

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
Departamento de Proyectos Arquitectónicos



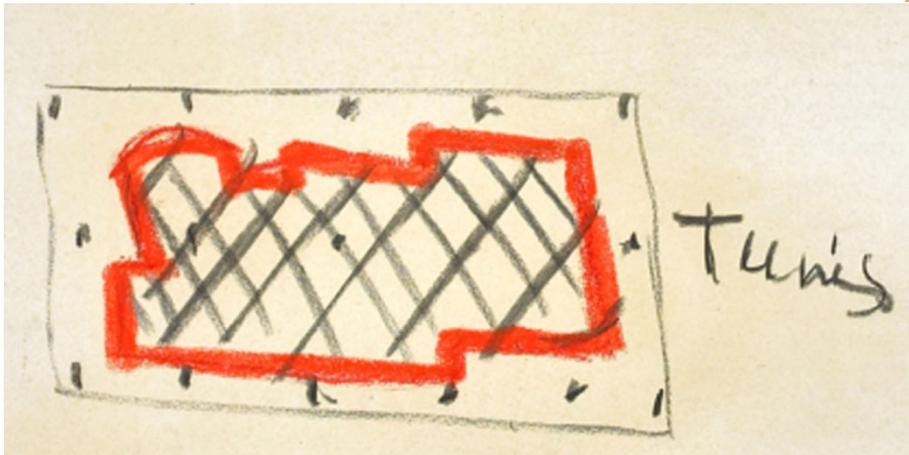
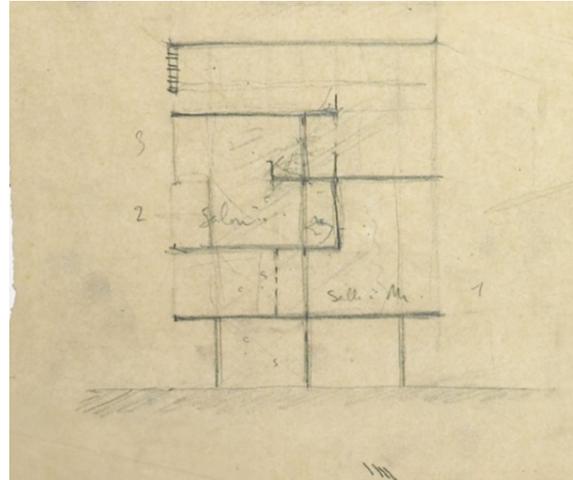
¿De la Planta Libre a la Sección Libre? El Espacio Indecible

TESIS DOCTORAL

Presentada por: D. Joaquín Asensi Roig

Co- Dirigida por: Dr. D. Juan Blat Pizarro - Dr. D. Jose Luis Ros Andreu

Valencia 2015



TESIS DOCTORAL

¿De la Planta Libre a la Sección Libre? El Espacio Indecible

TESIS DOCTORAL

Presentada por: D. Joaquín Asensi Roig

Co-Dirigida por: Dr. D. Juan Blat Pizarro - Dr. D. Jose Luis Ros Andreu

Valencia 2015

Universidad Politécnica de Valencia. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Departamento de Proyectos Arquitectónicos

A Amparo, Rubén y Álvaro....
junto con mis Padres y mi familia

Con vuestro apoyo continuado y vuestro ánimo incondicional, habéis hecho posible esta tesis

Agradecimientos

A José Luis Ros y Juan Blat por su apoyo continuado aportando sus extensos conocimientos en la materia, que les han permitido, durante todos estos años de tesis, guiarme con sus consejos indicándome la referencia donde podía encontrar la respuesta a las dudas que surgían.

A Sergio, Alfonso, Paco, Manolo, Fulgen, Ricardo y Fernando por compartir conmigo el primer viaje improvisado de estudios en 1988 para ver obra de L-C, en dos coches después de una conversación de cafetería cuando éramos estudiantes de Arquitectura y visitamos Firmniny, la Tourette y Marsella para comprobar si era verdad lo que nos contaban en las clases de proyectos.

A Jose Luis Ros y Sergio Castello con lo que forme equipo en el Workshop "Mise au point: Le Corbusier" dirigido por Tim Benton y Jorge Torres

A Miguel Noguera y Antonio Garcia Blay por su compañía y comentarios en nuestros viajes de estudio de los tres últimos años a Francia y Suiza para ver Arquitectura de L-C.

A Fermi Sala, Carlos Gomez, y José Luis Ros con los que he compartido docencia como Profesor de Proyectos en Introducción al Proyecto y Proyectos III y Proyectos IV en la ETSAV.

Al resto de profesores del TALLER 1, del Departamento de Proyectos de la Universidad Politécnica de Valencia con los que mantengo inquietudes similares.

A Alejandro, Conxa, Manolo, Tano, Koya, Antonio, Paco, Juanma, Pepe, Rafa que hacen posible el trabajo en un Estudio de Arquitectura.



Le Corbusier and Pierre Jeanneret en el lago Skukhna en Chandigarh en un barco de pedales diseñado por Jeanneret, c. 1950; fotografía Sureh Sharma

Resumen de Tesis: “¿De la Planta Libre a la Sección libre? el Espacio Indecible”

Este trabajo tiene como objetivo construir un proceso de investigación en torno a tres conceptos : «Le Plan Libre», «Le Coupe Libre» y «L 'Espace Indecible» a través del análisis-síntesis de los proyectos de Arquitectura de habitat unifamiliar desarrollados en el periodo 1914-1929 por Le Corbusier junto con su primo y socio Pierre Jeanneret con el que forma estudio en 1922, cuando este último abandona a los hermanos Perret, y se trasladan en 1924 al Taller de Arquitectura de 35 rué Sèvres de Paris, donde los Jeanneret “el mar y la montaña” comienzan a pedalear juntos.

El marco conceptual se acota a tres ideas generadoras o conceptos supra-proyectuales: «Le Plan Libre» incluido dentro del manifiesto «Les cinq points d'une architecture nouvelle» publicado en 1927; «Le Coupe Libre», nunca enunciado ni por Le Corbusier, ni por Pierre Jeanneret, al igual que Adolf Loos nunca enunció el concepto de RAUMPLAN; y «L 'Espace Indecible» enunciado por Le Corbusier en 1945.

"Je suis l'inventeur de l'expression « l'espace indecible » qui est une réalité que j'ai découverte en cours de route. Lorsqu'une Oeuvre est à son maximum d'intensité, de proportion, de qualité d'exécution, de perfection, il se produit un phénomène d'espace indecible : les lieux se mettent à rayonner, physiquement, ils rayonnent. Ils déterminent ce que j'appelle « l'espace indecible », c'est-à-dire qui ne dépend pas des dimensions mais de la qualité de perfection : c'est du domaine de l'ineffable."¹

El trabajo adopta dos procesos de experimentación, el primero supra-proyectual siguiendo la evolución de los tres conceptos a través de los proyectos de habitat unifamiliar del marco temporal 1914 hasta 1929, de la Domino a la Savoye, desde el origen hasta la casa manifiesto que recoge «Les cinq points d'une architecture nouvelle»; y un segundo proceso vinculado a un caso de estudio, la Villa Baizeau, que presenta la singularidad de incluir dos proyectos diferentes para el mismo lugar, programa y cliente que se desarrollan desde dos partís vinculados a nuestro objeto de estudio, La Sección Libre, en el primer proyecto, y la Planta libre, en el segundo, analizando su espacio Indecible.

¿Cómo se construye la idea de planta libre? ¿Qué es una planta libre? ¿El manifiesto de los cinco puntos es “a priori” o “a posteriori” de las obras? Al igual que existen los conceptos de fachada libre y planta libre ¿Existe el concepto de sección Libre? ¿Qué es «L'Espace Indecible»? ¿Existe alguna relación entre «Le Plan Libre», «Le Coupe Libre» y «L'Espace Indecible»? , estas son preguntas a responder.

¹ Le Corbusier, conversation enregistrée à la Tourette, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° spécial "Architecture religieuse", juin-juillet 1961, p. 3



Le Corbusier and Pierre Jeanneret in Sukhna Lake in Chandigarh on a pedal boat designed by Jeanneret, c. 1950; Sureh photography Sharma

Thesis Abstract: “Free Plant to Free Section? The Untold Space”

This work aims to build a research process based on three concepts: "Le Plan Libre," "Le Coupe Libre" and "L'Espacio indecible" through analysis-synthesis architecture projects developed habitat house the time 1914-1929 by Le Corbusier with his cousin Pierre Jeanneret and partner with which it forms study in 1922, when the latter leaves the Perret brothers, and moved in 1924 to the Architecture Workshop 35 rue Sèvres in Paris, where the Jeanneret "sea and mountain" begin pedaling together.

The conceptual framework is bounded on three generating ideas or concepts supra-projective "Le Plan Libre" included in the manifesto "Les cinq points d'une architecture nouvelle" published in 1927; "Le Coupe Libre" never stated or by Le Corbusier, Pierre Jeanneret nor, like Adolf Loos never enunciated the concept of RAUMPLAN; and "L'Espacio indecible" enunciated by Le Corbusier in 1945

"Je suis l'inventeur de l'expression « l'espace indecible » qui est une réalité que j'ai découverte en cours de route. Lorsqu'une Oeuvre est à son maximum d'intensité, de proportion, de qualité d'exécution, de perfection, il se produit un phénomène d'espace indecible : les lieux se mettent à rayonner, physiquement, ils rayonnent. Ils déterminent ce que j'appelle « l'espace indecible », c'est-à-dire qui ne dépend pas des dimensions mais de la qualité de perfection : c'est du domaine de l'ineffable."²

The study adopts two processes of experimentation, the first supra-proyectual following the evolution of the three concepts through single family habitat projects 1914-1929 timeframe, the Domino to Savoye, from the source to the house manifesto collects "Les cinq points d'une architecture nouvelle"; and a second process linked to a case study, the Villa Baizeau, which has the peculiarity of including two different projects to the same location, program and client develop for two partis linked to our subject, the free section in the first project, and open plan, in the second, analyzing their Untold space.

How the idea of free plant is built? What is an open floor plan? Does the manifesto of five points is "a priori" or "a posteriori" of works? Just as there are the concepts of free and open floor facade Does the concept of free section? What is "L'Espacio indecible"? Is there any connection between "Le Plan Libre," "Le Coupe Libre" and "L'Espacio indecible"? These are questions to answer.

² Le Corbusier, conversation enregistrée à la Tourette, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° spécial "Architecture religieuse", juin-juillet 1961, p. 3



Le Corbusier and Pierre Jeanneret al llac Sukhna a Chandigarh en un vaixell de pedals dissenyat per Jeanneret, c. 1950; fotografia Sureh Sharma

Resum de Tesi: "De la Planta Lliure a la Secció Lliure? L'Espai Indecible "

Aquest treball té com a objectiu construir un procés d'investigació al voltant de tres conceptes: «Le Pla Libre», «Le Coupe Libre» i «L 'Espace Indecible» a través de l'anàlisi-síntesi dels projectes d'Arquitectura de habitat unifamiliar desenvolupats en el període 1914-1929 per Le Corbusier juntament amb el seu cosí i soci Pierre Jeanneret amb el qual forma estudi a 1922, quan aquest últim abandona als germans Perret, i es traslladen a 1924 al Taller d'Arquitectura de 35 rue Sèvres de París, on els Jeanneret "el mar i la muntanya" comencen a pedalar junts.

El marc conceptual es delimita a tres idees generadores o conceptes supra-projectuals: «Le Pla Lliure» inclòs dins el manifest «Les cinq points d'une architecture nouvelle» publicat el 1927; «Le Coupe Lliure», mai enunciat ni per Le Corbusier, ni per Pierre Jeanneret, igual que Adolf Loos mai va enunciar el concepte de Raumplan; i «L 'Espace Indecible» enunciat per Le Corbusier el 1945

"Je suis l'inventeur de l'expression « l'espace indecible » qui est une réalité que j'ai découverte en cours de route. Lorsqu'une Oeuvre est à son maximum d'intensité, de proportion, de qualité d'exécution, de perfection, il se produit un phénomène d'espace indecible : les lieux se mettent à rayonner, physiquement, ils rayonnent. Ils déterminent ce que j'appelle « l'espace indecible », c'est-à-dire qui ne dépend pas des dimensions mais de la qualité de perfection : c'est du domaine de l'ineffable."³

El treball adopta dos processos d'experimentació, el primer supra-projectual seguint l'evolució dels tres conceptes a través dels projectes de habitat unifamiliar del marc temporal 1914-1929, de la Domino a la Savoye, des de l'origen fins a la casa manifest que recull «Els cinc punts d'une architecture nouvelle»; i un segon procés vinculat a un cas d'estudi, la Vila Baizeau, que presenta la singularitat d'incloure dos projectes diferents per al mateix lloc, programa i client que es desenvolupen des de dos partits vinculats al nostre objecte d'estudi, La Secció Lliure, en el primer projecte, i la Planta Lliure, en el segon, analitzant el seu espai fora mida.

Com es construeix la idea de planta lliure? Què és una planta lliure? ¿El manifest dels cinc punts és "a priori" o "a posteriori" de les obres? Igual que existeixen els conceptes de façana lliure i planta lliure Existeix el concepte de secció lliure? Què és «L'Espace Indecible»? Hi ha alguna relació entre «Le Pla Libre», «Le Coupe Libre» i «L 'Espace Indecible »? , Aquestes són preguntes a respondre.

³ Le Corbusier, conversation enregistrée à la Tourette, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° spécial "Architecture religieuse", juin-juillet 1961, p. 3



Conferencia de Le Corbusier explicando la supresión de la cornisa. 1924.

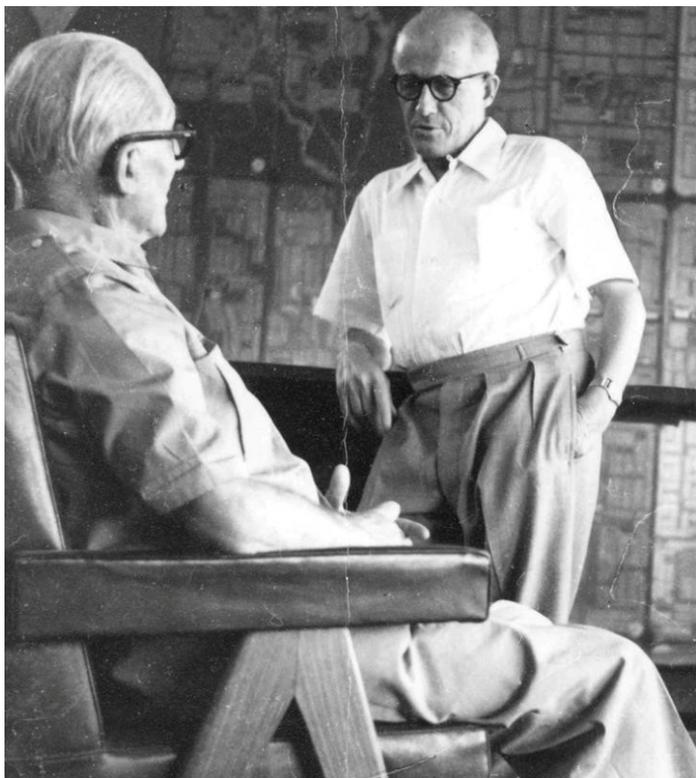
INDICE

| | |
|--|----|
| 1. PRÓLOGO | 16 |
| 2. INTRODUCCIÓN | |
| 2.1 Preliminares | 18 |
| 2.2 Establecimiento de Objetivos | 24 |
| 2.3 Metodología de trabajo | 26 |
| 3. ESTADO DE LA CUESTIÓN | |
| 3.1 Le Corbusier, hombre d’idées | 30 |
| 3.2 Datos Biográficos: Le Corbusier- Atelier Sèvres 35 | 31 |
| 3.3 Listado de proyectos de arquitectura y urbanismo del atelier Sèvres 35 | 38 |
| 3.4 La definición del sentimiento Moderno | 49 |
| 3.5 Le Corbusier Arquitecto de conceptos | 50 |
| 3.6 Teoría de los contrarios | 53 |
| 3.7 Las leyes de Le Corbusier | 54 |
| 4. EXPERIMENTACIÓN SUPRAPROYECTUAL 1914-1929 | |
| 4.1 LE PLAN LIBRE | 57 |
| 4.1.1 Les cinq points d’une architecture nouvelle. | 57 |
| 4.1.2 El origen de «Le Plan Libre ». Les Maisons DOM-INO 1914. | 65 |
| 4.1.3 Villa au bord de la mer, Villa Paul Poiret, 1916 | 70 |
| 4.1.4 Maison Monol. 1919. | 71 |
| 4.1.5 Maison Citrohan 1920-1922 | 72 |
| 4.1.6 Maison d’artiste. 1922. | 75 |
| 4.1.7 Villa Besnus “ker-ka-ré”, en Vaucresson, Francia. 1922-1923 | 77 |



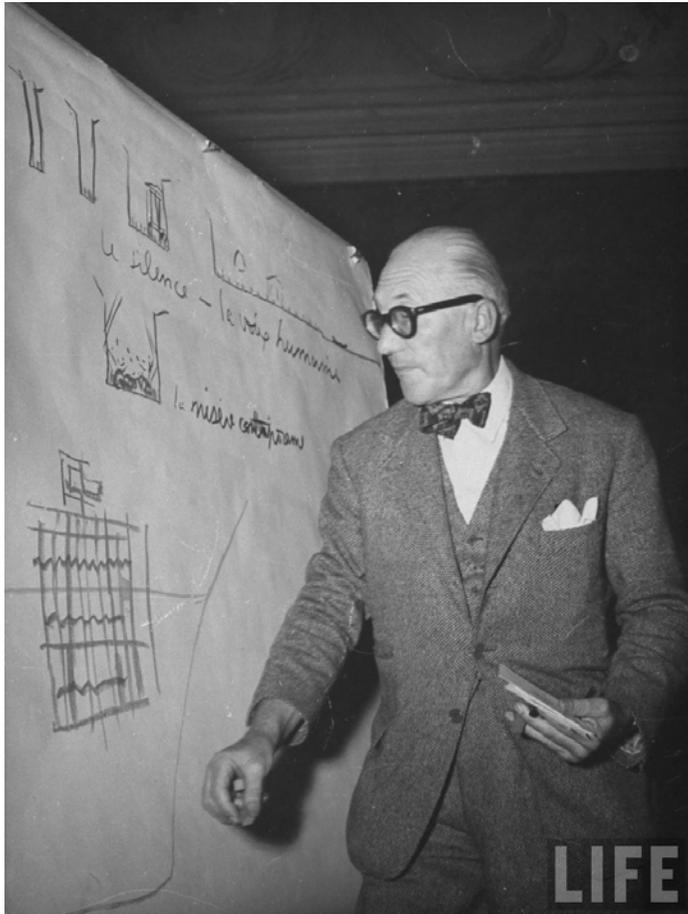
Le Corbusier, Charlotte Perriand y su primer marido Percy Schlegel, en el bar que ella diseñó para el Salon d'Automne de Paris 1927

| | | |
|------------------------|---|-----|
| 4.1.8 | Maison de week-end. Rambouillet, Francia. 1923 | 79 |
| 4.1.9 | Maison M. Sarmiento. Square du Docteur Blanche. Paris. 1922. | 81 |
| 4.1.10 | Maison La Roche/Jeanneret-Raaf. Square du Docteur Blanche Paris. 1923 | 84 |
| 4.1.11 | Vers une architecture - Las afecciones del término plan. 1923 | 89 |
| 4.1.12 | Maison Lois Ribot. Sin lugar. 1923 | 93 |
| 4.1.13 | Villa «Le Lac». Petite Villa au bord du Lac Léman. Corseaux/Vevey, Suiza. 1923. | 95 |
| 4.1.14 | Villa Canale. Boulogne-sur-seine, Francia. 1924. | 97 |
| 4.1.15 | Maison en serien pour artisans 1924. Diagonal | 99 |
| 4.1.16 | Maison Marcel. Square du Docteur Blanche Paris. 1924. | 101 |
| 4.1.17 | Maison Casa Fuerte. Square du Docteur Blanche Paris. 1924. | 104 |
| 4.1.18 | Villa Mongermon. Square du Docteur Blanche Paris. 1925 | 106 |
| 4.1.19 | Villa Meyer. Neuilly-sur-Seine, France. 1925. | 111 |
| 4.1.20 | Villa Cook. Boulogne-sur-seine, France. 1926. | 122 |
| 4.1.21 | «Les terrasses», Villa Stein-de Monzie. 1926-1927. | 127 |
| 4.1.22 | Deux maisons Weissenhof Siedlung, Stuttgart. 1927. | 135 |
| 4.1.23 | Villa Baizeau, Cartago, Túnez. 1928. | 141 |
| 4.1.24 | « Les heures claires », Villa Savoye, Poissy, Francia. 1929 | 151 |
| 4.2 COUPE LIBRE | | 164 |
| 4.2.1 | Coupe Libre versus Coupe paralysé | 167 |
| 4.2.2 | La sección como mecanismo de medida/análisis/síntesis | 169 |
| 4.2.3 | Coupe Domino 1914 | 171 |



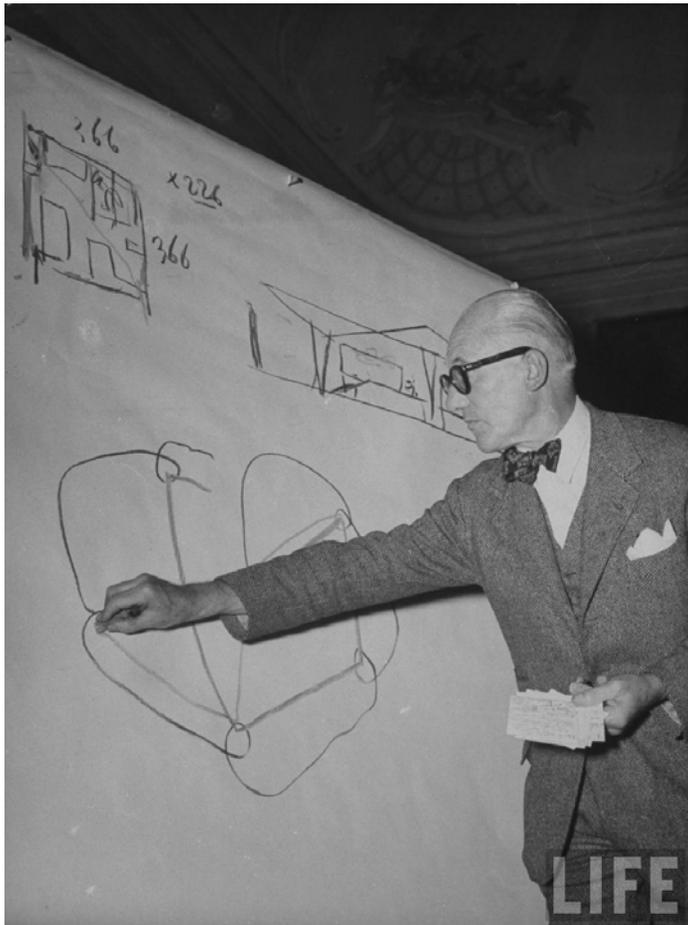
Le Corbusier y Pierre Jeanneret en la India conversando delante de un mapa de Chandigarh en 1951

| | | |
|--------|--|-----|
| 4.2.4 | Coupe au bord de mer (Paul Poiret) 1916 | 173 |
| 4.2.5 | Coupe Monol | 174 |
| 4.2.6 | Coupe Citrohan 1920-1922 | 175 |
| 4.2.7 | Coupe d'artistes 1922 | 178 |
| 4.2.8 | Coupe atelier du peintre Ozenfant 1922 | 180 |
| 4.2.9 | Coupe Inmeubles villas 1922, 1925 y 1928 | 181 |
| 4.2.10 | Coupe Besnus « ker-ka-ré” en Vaucresson 1922-1923 | 185 |
| 4.2.11 | Coupe M. Sarmiento. Square du Docteur Blanche 1922 | 188 |
| 4.2.12 | Coupe La Roche/Jeanneret-Raaf. Square du Docteur Blanche Paris. | 189 |
| 4.2.13 | Coupe «Le Lac». Petite villa au bord du lac Lemán. Corseaux/Vevey, Suiza 1923 | 192 |
| 4.2.14 | Coupe en Série pour artisans 1924 | 193 |
| 4.2.15 | Coupe Marcel 1924 | 194 |
| 4.2.16 | Coupe casa Fuerte 1924 | 195 |
| 4.2.17 | Coupe Mongermon 1925 | 196 |
| 4.2.18 | Coupe Pavillon de l'esprit nouveau 1924 | 197 |
| 4.2.19 | Coupe Meyer, Neuilly-sur Seine, France 1925 | 198 |
| 4.2.20 | Coupe Cook. Boulogne-sur-seine, France 1926 | 200 |
| 4.2.21 | Coupe Stein-de Monzie 1926-1927 | 203 |
| 4.2.22 | Coupe Deux Maisons Weissenhof Siedlung, Stuttgart. 1927 | 205 |
| 4.2.23 | Coupe Baizeau, Carthago, Túnez. 1927-1928 | 207 |
| 4.2.24 | Coupe Savoye. « Les heures claires », Poissy, Francia 1929 | 213 |



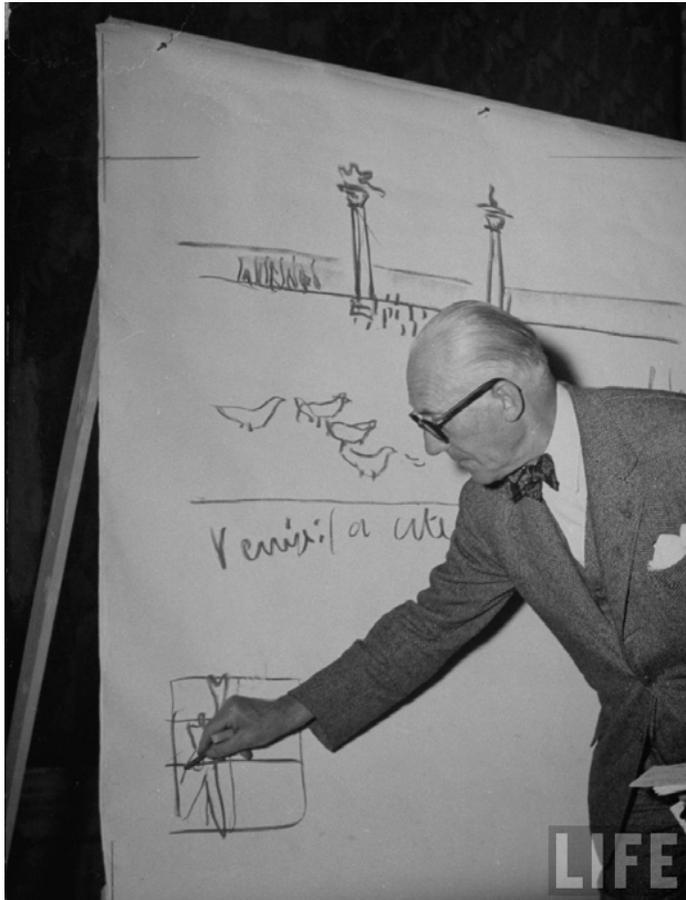
Le Corbusier dibujando

| | |
|--|------------|
| 4.3 L'ESPACE INDICIBLE | 218 |
| 4.3.1 L'Espace Indicible, septiembre 1945. | 218 |
| 4.3.2 Significado de L'Espace Indicible | 219 |
| 4.3.3 Le Corbusier - Fernando Távora. Disertaciones comparadas. | 224 |
| 4.3.4 La visión como síntesis | 230 |
| 4.3.5 El espacio arquitectónico en las diferentes culturas a través de Le Corbusier | 232 |
| 4.3.6 El espacio intangible | 237 |
| 4.3.7 L'espace Horizontal. Dom-ino 1914. | 240 |
| 4.3.8 L'espace Vertical. De la Villa Paul Poiret a la Citrohan 1916- 1922 | 243 |
| 4.3.9 L'espace Voûté. Del sistema Monol de 1919 a la villa Sarabhai de 1951. | 247 |
| 4.3.10 L'espace Puriste. De la villa M. Sarmiento a la villa La Roche/Jeanneret-Raaf. Square du Docteur Blanche Paris. 1922-1923 | 250 |
| 4.3.11 L'espace Entrelacé. Baizeau. Carthago, Tunez 1927-1928 | 257 |
| 4.3.12 L'espace Mécaniciste, Savoye, Poissy, Francia. 1928-1929 | 260 |
| 5. EXPERIMENTACIÓN: CASO DE ESTUDIO, VILLA BAIZEAU. CATHAGO, TUNEZ 1927-1928 | 264 |
| 5.1.1 El contexto del encargo. | 264 |
| 5.1.2 El primer proyecto del cliente: lugar, programa, circulación y caracteres distributivos. | 265 |
| 5.1.3 El primer proyecto Atelier Sèvres 35: primera propuesta. ABAA. sección libre. | 270 |



Le Corbusier dibujando

| | | |
|------------|--|------------|
| 5.1.4 | El primer proyecto Atelier Sèvres 35: segunda propuesta. AAAA. sección libre. | 275 |
| 5.1.5 | El primer proyecto Atelier Sèvres 35: tercera propuesta. ABA. sección libre | 284 |
| 5.1.6 | El segundo proyecto del cliente: planta libre. Baizeau 1. Planta libre. | 290 |
| 5.1.7 | El primer proyecto Atelier Sèvres 35: cuarta propuesta. Sin pilotis. Serie ABABA/AAAA Sección libre | 292 |
| 5.1.8 | El segundo proyecto Atelier Sèvres 35: primera propuesta. BAAAB. Planta Libre. | 298 |
| 5.1.9 | El segundo proyecto Cliente: Baizeau 2 modifié. Planta Libre | 303 |
| 5.1.10 | El segundo proyecto Atelier Sèvres 35: segunda propuesta. BAAAB. Planta Libre | 303 |
| 5.1.11 | El segundo proyecto atelier Sèvres 35: segunda propuesta. BAAAB. Planta Libre. Giro de barandillas y cuarta composición. | 309 |
| 5.1.12 | El punto de vista del Atelier Sèvres 35: la obra completa y las cuatro composiciones | 313 |
| 5.1.13 | Análisis gráfico comparativo. | 318 |
| 6. | CONCLUSIONES | 360 |
| 7. | ANEXOS | |
| 7.1 | EL CONCEPTO DE ESPACIO EN LA ARQUITECTURA MODERNA A TRAVÉS DE | 383 |
| 7.1.1 | Cornelis van de Ven. “el espacio en arquitectura. La evolución de | 383 |



Le Corbusier dibujando

una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos”.

- 7.1.2 Philippe Boudon “Del espacio arquitectónico. Ensayo de epistemología de la arquitectura” 447

7.2 BREVE ANÁLISIS COMPLEMENTARIO DE OBRAS 481

- 7.2.1 **Le plan libre.**
- 7.2.1.1 Inmeubles Villas 1922 481
 - 7.2.1.2 Cité universitaire pour étudiants, paris, France. 1925 483
 - 7.2.1.3 Maisons métalliques jumelées loucheur, Sin lugar 1928, 1929 y 1931 485
 - 7.2.1.4 Villa Mme h. de Mandrot, le Prade, Francia. 1929 487
 - 7.2.1.5 Maison Errazuriz. Chile 1930 488
 - 7.2.1.6 Musée à croissance illimitée. Sin lugar 1931. La negación del exterior. 489
 - 7.2.1.7 Pavillon Suisse. cité universitaire paris. 1930 491
 - 7.2.1.8 Maison de week-end Jaoul 1937 494
 - 7.2.1.9 Maisons montées à sec : G.M. Mas 1938 496
 - 7.2.1.10 Chapelle Notre-Dame du Haut, Ronchamp, 1950-195 497
 - 7.2.1.11 Villa Manorama Sarabhai 1951. El muro libre. 500
 - 7.2.1.12 Villa (Hutheesing) Shodhan. Ahmedabad, India. 1951 502
 - 7.2.1.13 Palais des Filateurs. Ahmedabad, India. 1951 508
 - 7.2.1.14 Palais du gouverneur. Chandigarh, India. 1951 512
 - 7.2.1.15 Carpenter Center for the visual Arts, Boston, 514



Le Corbusier y Mies 1928

Massachusetts 1959-1963

7.2.2 Coupe Libre

| | | |
|---------|---|-----|
| 7.2.2.1 | Coupe cité universitaire pour étudiants, paris 1925 | 516 |
| 7.2.2.2 | Coupe iglesia de Tremblay, 1929 | 517 |
| 7.2.2.3 | Coupe Loucheur, 1929 | 518 |
| 7.2.2.4 | Coupe Errazuriz, Chile 1930 | 520 |
| 7.2.2.5 | Coupe Pavillon Suisse. cité universitaire paris. 1930 | 521 |
| 7.2.2.6 | Coupe Locativ Ponsich, argel 1933 | 523 |
| 7.2.2.7 | Coupe Week-end Jaoul 1937 | 524 |
| 7.2.2.8 | Coupe Maisons Montées à sec : G.M. Mas 1938 | 525 |
| 7.2.2.9 | Coupe maisons pour ingénieurs et contremaitres spa | 526 |

Lannemezan 1940

| | | |
|----------|--|-----|
| 7.2.2.10 | Coupe modulator 1948 | 527 |
| 7.2.2.11 | Coupe Capelle Ronchamp 1951 | 529 |
| 7.2.2.12 | Coupe Asociación de hilanderos. Ahmedabad 1951 | 531 |
| 7.2.2.13 | Coupe Manorama Sarabhai, Ahmedabad 1951. | 534 |
| 7.2.2.14 | Coupe Shodhan Ahmedabad 1951.. | 535 |
| 7.2.2.15 | Coupe Carpenter Center for the visual arts, Boston | 540 |

1959-1963

7.2.3 Espace Indecible

| | | |
|---------|--|-----|
| 7.2.3.1 | l'espace radieuse. Pabellón suizo 1930 | 543 |
| 7.2.3.2 | L'espace Vernaculaire Errazuriz. Chile. 1930 | 544 |



Le Corbusier y Einstein en Princeton 1946

| | | |
|---------|---|-----|
| 7.2.3.3 | L'espace Shodhan. Ahmedabad, India. 1951. | 545 |
| 7.2.3.4 | l'espace Sacré. Chapelle notre dame du haut. Ronchamp. Francia, 1950-1955 | 547 |
| 7.2.3.5 | l'espace habitat sacré. couvent Sainte-Marie- Tourette. Francia, 1957-1955 | 550 |
| 7.2.3.6 | l'espace Electronique. Pabellón Philips. Bruselas. Bélgica, 1956-1958 | 554 |
| 7.2.3.7 | l'espace promenade Carpenter Center for the visual arts, Boston, 1959-1963 | 556 |

8. BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

| | | |
|-----|------------------------------|-----|
| 8.1 | Libros publicados por L-C | 558 |
| 8.2 | Artículos publicados por L-C | 560 |
| 8.3 | Archivos L-C | 561 |
| 8.4 | Libros sobre L-C | 561 |
| 8.5 | Artículos sobre L-C | 565 |
| 8.6 | Tesis doctorales sobre L-C | 566 |
| 8.7 | Otros libros consultados | 567 |

“...la idea sigue la ley del meandro. Los momentos de lo “sencillo” son el desenlace de las crisis agudas y críticas de la complicación”¹

01 PRÓLOGO

“¿De la Planta Libre a la Sección Libre? El Espacio Indecible”, constituye un trabajo de investigación que indaga en torno al Proceso de Proyecto Arquitectónico acotado a la obra del Taller de Arquitectura de Sèvres 35, con su arquitecto jefe L-C, y a través de los conceptos de Planta libre, Sección libre y Espacio indecible.

De modo que si a la Planta Libre la definimos como la Libertad Horizontal, a la Sección Libre, que nunca fue un concepto enunciado ni por Le Corbusier ni por Pierre Jeanneret, como tampoco lo fue el Raumplan por parte de Adolf Loos, la podríamos definir como la Libertad Vertical.

Y es que durante el siglo XIX se iniciaron abundantes cambios sociales, culturales y tecnológicos que culminaron en el siglo XX, provocados por la búsqueda de libertad en todos los ámbitos de la sociedad, lo que se tradujo en el terreno de la Arquitectura en una revisión de las ideas y las formas que se ven afectadas por un nuevo paradigma. La libertad va asociada a un cambio en los sistemas de pensamiento y de investigación que llevan a la conquista de nuevos conocimientos y técnicas por parte de la humanidad. Y esa manera de ver el mundo, esa libertad de pensamiento, acarrea la puesta en crisis de los sistemas instaurados que sufren un proceso de revisión y modernización. Con la entrada del siglo XX, el mundo de las artes encuentra la madurez necesaria para comenzar a renunciar a la mimesis y entrar en el terreno de la abstracción, y adoptar la máxima de Picasso de “Yo no pinto lo que veo, pinto lo que pienso” con lo que se deja de imitar a la naturaleza para interpretar, para proponer, para crear algo diferente.

Y ese *“pintar lo que se piensa”*, que se iniciaba en la pintura de vanguardia, se trasladaría posteriormente a la Arquitectura, cambiando la génesis de los proyectos, que van a verse fuertemente influenciados por las libertades sociales y culturales alcanzadas, y esos cambios en el mundo del arte traen consigo nuevas ideas que se construyen en formas; esas formas modernas que a su vez van a influenciar sobre los rasgos sociales y culturales de la humanidad; tal como afirmaría Churchill en 1943 *“construimos nuestros edificios, les damos forma y luego ellos nos dan forma a nosotros”*

¹ Le Corbusier, “Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo”, editorial Apostrofe 1999. cita , Pág.165

estableciéndose por lo tanto un proceso de realimentación mutua entre las ideas y las formas alcanzadas. Y con el despertar de las nuevas ideas, no imitadas sino pensadas, se provoca la revolución en la Arquitectura, «Architecture ou révolution» amenazaba en 1923 Le Corbusier.

En el campo de la Arquitectura la adopción de esa libertad de pensamiento que cuestiona los valores establecidos, va a producir un cambio drástico en la cultura y en los conocimientos tecnológicos, que permiten desprenderse de cargas innecesarias y generan grados de libertad que se trasladan a la forma moderna, resultado de la evolución de los sistemas estructurales, de los procesos constructivos y de los sistemas compositivos, apareciendo a su vez una nueva idea de espacio, el espacio moderno, caracterizado por una absoluta flexibilidad en la disposición de los caracteres distributivos liberados de las condiciones impuestas por la fuerza de la gravedad, para regirse por la poéticas de las relaciones entre los objetos y los lugares, que al final son las que generan las emociones.

Y aunque en 1968 Stanislaus von Moos cuestionaba la necesidad de escribir otro libro sobre L-C, “Un libro más de Le Corbusier. ¿Para qué?”², argumentando que L-C ya había desarrollado numerosas publicaciones sobre su propia obra Arquitectónica y Plástica, controlando todo lo que quería contar y como lo quería contar; Sin embargo von Moos, al igual que muchos otros autores, plantea su libro aunque admitiendo una primera dificultad, la de exponer el conjunto de la Arquitectura y Pensamiento de L-C en un solo libro y no disponiendo todavía de la distancia que da el tiempo.

Y desde entonces se ha producido todo un fenómeno de investigación, posible gracias a la complejidad de las ideas y las obras del personaje, que han llevado durante los últimos cincuenta años desde su desaparición en agosto de 1965, a profundizar sobre temas no agotados o sobre conceptos dormidos, que mantienen intacta su capacidad de germinar. Y esa necesidad de intentar descubrir esas partes semi-ocultas es lo que nos lleva a proponer una nueva investigación sobre unos conceptos concretos de una obra tan ampliamente divulgada por la Historia de la Arquitectura como la de L-C.

Y así comenzamos nuestro pequeño trabajo de investigación, hablando en tercera persona, como le gustaba expresarse a L-C, tal vez porque sabía que las ideas pertenecen, proceden y se incorporan al proyecto colectivo y que no es posible desarrollar un proceso de proyecto, ni siquiera el proyecto moderno, sin que este esté basado en los precedentes de la humanidad, en el nosotros.

² Stanislaus von Moos “Le Corbusier”, cita, Pág.17.



Le Corbusier años 50.

A. Aberasturi: *¿Por qué se pone las gafas ahí?*

Sáenz de Oíza: *Se me enganchan muy bien, no sé si hay alguna razón de orden fisiológico. Algún amigo dice que por parecerme a Le Corbusier. Me quieren hacerme parecer a le Corbusier por los detalles accesorios, a mi me parece que me gustaría parecerme a Le Corbusier por lo importante que era como arquitecto, no por ponerme las gafas de una manera o de otra. Me han dicho que me parecía a Le Corbusier porque tenía un coche deportivo, fíjese!*

A. Aberasturi: *¿El morgan?*

Sáenz de Oíza: *Sí*¹

¹ Josep Quetglas, “Les Heures Claires. Proyecto y Arquitectura en la villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret”. ISBN 84-87478-48-4. Segunda edición revisad. Massilia 2009. Pág. 45.

² Sáenz de Oíza, el poder de pensar con las manos, entrevistado por Andres Aberasturi, extraído de circaq.wordpress.com/2015/01/14/saenz-de-oiza-el-poder-de-pensar-con-las-manos.

“Un proyecto nunca se inicia sobre un papel en blanco y por una mano amnésica”².

2. INTRODUCCIÓN

2.1 PRELIMINARES

Le Corbusier, un Arquitecto Moderno, tenía un gesto significativo y reconocible que consistía en levantarse sus inconfundibles y personales gafas negras, observando con su mirada monocular, en cierto modo tierna y melancólica a la vez; una mirada que muestra sentimientos que habitualmente se encuentran ocultos, parapetados, protegidos frente al mundo, detrás de un objeto de elección tan personal como unas gafas, parece que con este gesto, quisiera mostrar algo que no es posible transmitir únicamente con las palabras, algo que tiene un cierto CARÁCTER DE INDECIBLE, algo que únicamente puede captar la persona que se encuentre en la distancia próxima, observando a escasos centímetros de su rostro.

Pero además con ese gesto de levantar sus gafas, la visión que obtiene del mundo exterior es borrosa, desenfocada, una visión que en cierto modo tiene un pequeño grado de amnesia, que permite ver el mundo de otro modo, liberarse para crear, porque este gesto parece reservarse para los momentos importantes, para los momentos en que hay que enfatizar algo o para los momentos de creación en que se está pensando en cómo enfocar el problema desde la distancia, desde lo borroso, desde lo amnésico.

Pero todas estas apreciaciones personales pertenecen al mundo de lo casual, a un mundo de intuiciones alejado del rigor científico, permiten hacer una referencia al carácter; porque solo un arquitecto con carácter es capaz de desarrollar una Arquitectura de Ideas o de Conceptos Generadores.

Fidias, Calícrates e Ictinos al construir el Partenón no pueden ser amnésicos porque “la suya fue una obra de perfección”³ de evolución de la serie precedente, de evolución de una tipología. Esa es la diferencia entre la arquitectura que nace de la idea generadora construida, algo que en algunas ocasiones, en muy pocas, parece carecer de antecedentes que la precedan y que en cierto modo nace de enfrentarse a la hoja de papel en blanco, a la vuelta a los orígenes frente a la Arquitectura de las



Le Corbusier con Pierre Jeanneret en la playa de Le Piquey en el suroeste de Fancia en 1933.

Tipologías apoyada en la evolución de la serie. Y ambos mecanismos el de las Ideas y el de las Tipologías están presentes en L-C, y a partir de ellos construye su Arquitectura.

Pero como dice von Moos, “Le Corbusier sabía en todo momento lo que hacía”, y aunque siempre se ha admirado de Charles Edouard su capacidad de organizar el espacio emocionándonos, deberíamos de hacer referencia a otra de sus grandes cualidades, la gestión del Tiempo, porque la Arquitectura no puede existir sin el Espacio y sin el Tiempo, que son los dos invariantes a los que debe de plegarse, y podríamos añadir que cada Arquitectura además de tener sus cualidades formales y espaciales tiene un Tiempo determinado.

Y así como el espacio es la categoría física o virtual en la que se desarrollan las formas, en especial las formas modernas, es el Tiempo con su cambio perpetuo el que permite el movimiento, imprescindible para comprender el Espacio Moderno.

Sin circulación, sin desplazamiento, sin Promenade Architecturale, no es posible percibir la inercia dinámica del espacio moderno, y sin el movimiento rotacional de la Tierra no dispondríamos de la cambiante luz solar, la que marca a su vez el transcurrir del tiempo. Esa luz que junto con el Espacio y el Tiempo completan los elementos compositivos en los que se apoyaba L-C, porque como él indica “la luz es para mí la base fundamental de la arquitectura. Yo compongo con la Luz”⁴

Y si el Espacio es el objetivo de la Arquitectura y la paradoja del mismo es que los Arquitectos deben de construir tectónica y/o estereotómicamente con la materia, para capturar los elementos intangibles como el vacío o la luz, con el objeto de establecer «le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière» y generar de ese modo el «l ‘espace indecible» a través de unas formas que puedan ser recorridas y habitadas, que establezcan relaciones que emocionen a los hombres enraizando la arquitectura con el territorio que los rodea y si todo esto fue alcanzado por Le Corbusier y sus colaboradores, nos surgen una serie de preguntas que nos podemos hacer es:

¿Es posible sistematizar el proceso que permitió la obtención del Espacio Indecible por parte de los Arquitectos del estudio 35 Rue Sèvres? ¿Cuándo y como se gesto la idea de la Planta Libre? ¿Qué es la Sección Libre? ¿Qué es el Espacio Indecible?

³ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit. , p 117

⁴ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo», cita, Pág. 154.

La primera de las preguntas comenzó a ser respondida por el propio Le Corbusier cuando publicó en 1960 «L’atelier de la recherche patiente» traducida al inglés como “Creation is a patient search” en este libro se revisa el proceso creativo de L-C por el propio L-C y se establecen relaciones entre todas las artes a través de un proceso creativo que L-C denominó la “síntesis de las artes” y que evidentemente sobrepasa el alcance de nuestro trabajo de investigación, dado que para obtener el rigor necesario pertenece a la suma de muchas investigaciones, las emprendidas durante los últimos cincuenta años, desde la desaparición de L-C, y que han ido aumentando en un proceso exponencial que demuestra la vigencia y el interés de los estudios vinculados al pensamiento y la obra de este arquitecto.

Las preguntas sobre la Planta libre, la Sección Libre y el Espacio Indecible serán investigados durante el desarrollo de la tesis.

Respecto a la idea de espacio, debemos comenzar estableciendo que el espacio es una categoría compleja que ha sido estudiada desde el comienzo de los tiempos por campos del conocimiento tan diversos como la Filosofía, las Matemáticas, la Física o la Psicología por citar algunos de ellos, y evidentemente también por el mundo de las Artes entre ellas la Arquitectura, estableciéndose por lo tanto transversalidades entre todas ellas (hemos adjuntado a modo de breve resumen un anexo recogiendo algunas investigaciones sobre el espacio moderno llevadas a cabo por historiadores contrastados que nos han servido de ayuda para centrar la idea de espacio).

Por lo tanto aunque consideremos que no es posible abarcar una investigación, con el suficiente rigor científico que exige una tesis, sobre el conjunto de los procesos de gestación de los proyectos de L-C, si que podemos acotar la investigación a través de estos tres conceptos que nos acercan a la idea de la construcción de la forma moderna en Le Corbusier, la Planta Libre, la Sección Libre y el Espacio Indecible.

Para poder realizar la investigación contamos con las obras y los escritos del propio L-C que se encuentran abundantemente documentadas con originales de todo tipo; con planos y fotografías custodiadas por la Fundación Le Corbusier, obtenidos gracias a la obsesiva actividad recopiladora desarrollada durante toda una vida por el propio L-C, con lo que nos permite trabajar con primeras fuentes.

Y a la vez, dado que existe un abundante trabajo por parte de numerosos investigadores que

respaldan la idea del interés creciente que existe sobre los temas, nos encontramos con que todos estos estudios han generado abundante documentación, como segundas fuentes, por lo tanto esta tesis se incluye dentro de un marco temático muy conocido por la Historia de la Arquitectura, lo que implica una complicación extra.

Pero asumamos los riesgos que la anterior reflexión implica y adentrémonos en el campo de la investigación de la arquitectura de L-C y P-J a partir de esos tres conceptos. Remarcando que esta tesis pertenece al mundo de los Proyectos Arquitectónicos, al desarrollarse dentro del programa de doctorado del Departamento de Proyectos Arquitectónicos “Proyectar desde el territorio una mirada moderna” y no en un Departamento de Historia de la Arquitectura o de Composición. Es importante que los ojos que lean esta tesis y las manos que la acaricien comprendan que la mirada del que redacta la tesis es la de un Arquitecto que Proyecta.

Nos interesan las Arquitecturas que surgen de los contenidos frente a las Arquitecturas de la mera imagen “a la moda” que impera en muchas publicaciones actuales, y entendemos que para generar una Arquitectura de contenidos es necesario el empleo de mecanismos gráficos que penetren en el interior de los volúmenes, destripando las ideas construidas, por medio de cortes horizontales y verticales, de planta y sección.

Dice L-C «Le dessin est pour un artiste le moyen par lequel il cherche, il scrute, note et classe, le moyen de se servir de ce qu’il désire observer, comprendre puis traduire et expliquer» “el dibujo es, para un artista, el medio por el cual busca, escudriña, anota y clasifica, el medio de servirse de lo desea observar, comprender, y luego traducir y explicar”⁵.

Por lo que por medio del dibujo tanto de planta como de sección podemos obtener un mecanismo de control métrico del espacio, podemos introducir un plano de corte en un objeto tridimensional, un plano de corte que puede ser horizontal (plantas) o vertical (sección), y que abarcan todas las escalas, desde la gran escala del territorio, la ciudad, el edificio, la célula, el mobiliario hasta la pequeña escala del detalle 1:1.

El corte se convierte así en un mecanismo de análisis y de síntesis. Toda Arquitectura puede ser diseccionada, lo que permite investigar sus componentes para intentar comprender sus procesos de

⁵ Texto de Le Corbusier extraído de Josep Quetglas, “*Les Heures Claires. Proyecto y Arquitectura en la villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret*”. Massilia 2009. Pág. 39.

creación, pero a la vez el dibujo se convierte en un instrumento que permite trasladar las ideas generadoras abstractas procedentes de nuestra búsqueda interior al papel. Cuando proyectamos, construimos con ideas materializadas en formas, cuando escribimos trabajamos con ideas trasladadas a enunciados, el material ha cambiado...la geometría, los puntos, las líneas, los planos, los volúmenes, los colores, las texturas, las masas y los vacíos que generan y construyen el espacio del proyecto de Arquitectura se han transformado en las letras, las palabras, las frases que construyen los textos resultado de la translación de las ideas.

Y las ideas son las que construyen la obra de Le Corbusier donde es habitual un sistema de pensamiento dialéctico, de oposición de contrarios, de revisión y cuestionamiento de las verdades establecidas que con el tiempo a veces resultan ser contradictorias.

A partir del encuadre realizado a lo largo de la introducción, en el que enfatizamos el interés de la tesis por establecer un punto de vista vinculado al Proyecto Arquitectónico frente a otras aproximaciones al objeto de estudio que podrían plantearse desde el campo de la Historia de la Arquitectura o desde la Composición Arquitectónica entre otros, pretendemos profundizar con respecto al proceso de proyecto y su partí, y como este condiciona el resultado espacial final obtenido en las obras proyectadas por el Taller de Arquitectura de Sèvres 35 encabezado por su arquitecto jefe Le Corbusier con su socio Pierre Jeanneret a lo largo de la fase de gestación de los proyectos.

El título de la tesis describe las intenciones de este trabajo, que pretende profundizar en las consecuencias que conlleva el establecer un partí de proyecto vinculado a la idea de Planta Libre o desde la Sección Libre, sugerida por algunos autores, respecto al desarrollo del proyecto de arquitectura hasta alcanzar el “espacio indecible”.

Mientras que el alzado, la planta y la sección son sistemas de representación que se encuentran necesariamente incluidos en el más banal de los proyectos de Arquitectura, necesarios para que podamos comprenderlos, en cambio cuando a cada uno de estos sistemas de representación le añadimos el calificativo de “Libres”, el Alzado libre, la Planta libre y la Sección libre, pasan de ser un simple sistema de representación gráfica a alcanzar el rango de categoría, cargándose de intenciones, adquiriendo toda una serie de connotaciones espaciales dentro de la Arquitectura Moderna.

Pero para que un Alzado, una Planta o una Sección pudieran alcanzar esa categoría de “Libres” y trascendieran la mera representación gráfica fue necesario un hito que la humanidad que tardó miles



Le Corbusier and Pierre Jeanneret en el lago Skukhna en Chandigarh en un barco de pedales diseñado por Jeanneret, c. 1950; fotografía Sureh Sharma.

de años en desarrollarse, no siendo alcanzado por un único arquitecto sino que fue un devenir de los tiempos apareciendo en diversos lugares como resultado de la evolución de los procesos de proyecto.

Pero tuvo que alcanzarse el año 1927 para que dos Arquitectos Le Corbusier y Pierre Jeanneret publicaran en un manifiesto, los «Cinq points pour une architecture nouvelle», en el que se recogía sus intenciones a la hora de proyectar los edificios que estaban desarrollando. Y la aparición de este manifiesto responde a la voluntad de definir una pregunta de lo más ingenua y elemental ¿Cómo proyectan ustedes sus edificios?

Y la respuesta que nos darían en 1927 podría ser de lo más natural, colocamos unos Pilotis elevando la casa sobre el terreno y liberando la cota cero, aprovechamos la cubierta plana para transformarla en una cubierta jardín que recupera el terreno situado en la huella de la casa con lo que obtenemos libertad compositiva para trabajar la fachada al haberla descargado de sus obligaciones portantes al igual que le ocurre a la planta que ahora puede ser compartimentada a voluntad entre los soportes puntuales estructurales. Además la libertad de la fachada, que se ha convertido en una membrana entre el espacio interior y el exterior sin función portante nos permite introducir un invento que hemos desarrollado destinado a mejorar las relaciones visuales con el entorno y aumentar la entrada de luz en el edificio, y este invento a la vez técnico y compositivo, consiste en una ventana longitudinal a lo largo de toda el ancho de la fachada, por cierto la cornisa también ha sido eliminada dado que se trata de un elementos que podemos considerar funcionalmente prescindible.

Por lo tanto, resumiendo, hemos pretendido desarrollar la tesis Doctoral desde el campo del Proyecto Arquitectónico acotando la investigación a los conceptos de «Plan libre», «Coupe libre» y «Espace indecible»; limitando el trabajo a los proyectos de Arquitectura de habitad unifamiliar desarrollados en el periodo 1914-1929 por de Le Corbusier acompañado de su primo y socio Pierre Jeanneret con el que forma estudio en 1922, cuando este último abandona a los hermanos Perret, y acaban trasladándose en 1924 al Taller de Arquitectura de la 35 rue Sèvres de Paris, donde los dos Jeanneret “el mar y la montaña” comienzan a pedalear juntos, y donde probablemente todavía no son conscientes de la cantidad de cambios que surgirán a partir de sus propuestas y como influirán sobre el futuro de la Arquitectura Moderna.

2.2 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS

Expuestos los preliminares con un breve adelanto de las intenciones que motivan esta investigación vamos a concretar el objeto de estudio de este trabajo.

Es habitual en los Arquitectos del Movimiento Moderno y en especial en L-C el uso de conceptos o ideas generadoras que impulsan la aparición de nuevas formas que van acompañadas de toda una gramática vinculada a una nueva concepción de la idea del Espacio Arquitectónico Moderno. Con esta Tesis doctoral se investiga únicamente sobre tres de los conceptos a partir de los cuales se desarrolla una parte de la obra Arquitectónica de L-C y su Atelier Sèvres 35.

Es muy importante entender que al tratarse de unos conceptos que no está vinculados a un proyecto en concreto sino que pertenecen a una evolución en el tiempo hemos necesitado establecer unos casos de estudios amplios que permitan observar la evolución de las tres conceptos objeto de la tesis. Pero a la vez no hemos renunciado a un proceso de estudio vinculado a una obra concreta que permita obtener una visión más detallada.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de esta tesis doctoral son los siguientes:

Objetivo uno: sistematizar la evolución del concepto de Planta Libre a lo largo de los proyectos iniciales del estudio hasta el momento en que se enuncia en 1927 “La planta Libre”, analizando el momento en que comenzó a aparecer y observando cómo ha condicionado esta idea a las propuestas arquitectónicas planteadas.

Objetivo dos: investigar si al igual que existe la categoría de planta libre, ampliamente aceptada, podemos establecer, un nuevo concepto denominado Sección libre.

Objetivo tres: sistematizar las ideas de espacio que desarrolla L-C a lo largo de su carrera analizando un ejemplo de cada uno de los tipos de espacio que podemos observar en sus proyectos de habitat unifamiliar desarrollados en el periodo 1914-1929. Investigar el significado de la expresión «l'espace indicible».

"Je suis l'inventeur de l'expression « l'espace indicible » qui est une réalité que j'ai découverte en cours

de route. Lorsqu'une Oeuvre est à son maximum d'intensité, de proportion, de qualité d'exécution, de perfection, il se produit un phénomène d'espace indicible : les lieux se mettent à rayonner, physiquement, ils rayonnent. Ils déterminent ce que j'appelle « l'espace indicible », c'est-à-dire qui ne dépend pas des dimensions mais de la qualité de perfection : c'est du domaine de l'ineffable.”⁶

Objetivo cuatro: después del análisis establecer una síntesis en forma de conclusiones.

La elección de los tres conceptos objeto de estudio, se ha realizado atendiendo a los criterios de temporalidad, momento cultural, lugar y función que les afectan. Los conceptos de planta libre, sección libre y espacio indecible superan la vinculación a un proyecto arquitectónico determinado y tienen un carácter supra proyectual.

Factor tiempo: la elección de los conceptos objetos de estudio incluye dos conceptos que permiten contrastar la evolución del proceso de pensamiento a lo largo del tiempo, al estar distanciados uno respecto al otro, la Planta Libre fue enunciada en 1927 y el Espacio Indecible en 1945, y se realiza la propuesta de sintetizar un tercer concepto la Sección Libre que también parece estar presente en la arquitectura de finales de los años 20.

Factor cultural: la elección de los tres conceptos está vinculada a la obra de Le Corbusier y su atelier Sèvres 35. El trabajo cuenta con la dificultad de que esta ampliamente documentando en la historia de la Arquitectura, pero a la vez los amplios conocimientos desarrollados por las investigaciones precedentes permiten establecer una visión holística del problema objeto de estudio

Factor Lugar: los tres conceptos elegidos no están vinculados a un lugar determinado, dado que es posible observarlos en proyectos ubicados en lugares tan distantes como Europa Central, Norte de África, América o la India, por establecer algunos ejemplos, lo que obligaría a una selección amplia de casos de estudio significativos de cada uno de los lugares.

Factor función: los tres conceptos elegidos no están vinculados a una función determinada, dado que es posible observarlos en edificios destinados al habitad (individual o colectivo), al trabajo o a la cultura, pero aunque vamos a establecer una selección amplia de casos de estudio significativos de cada una de las funciones, el trabajo lo vamos acotar al ámbito del habitad.

⁶ Le Corbusier, conversation enregistrée à la Tourette, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° spécial "Architecture religieuse", juin-juillet 1961, p. 3

Además existe un edificio construido, que fue presentado en la obra completa y que cuenta con dos partís diferentes que desarrollan dos proyectos totalmente distintos pero que se inician desde las mismas condiciones de lugar, programa o cliente; y que permiten a través de su proceso de proyecto analizar la evolución de los tres objetos de estudio en esta tesis, la planta libre, la sección libre y el espacio indecible. Nos estamos refiriendo a la Villa Baizeau de 1928.

Por lo que después de realizar una investigación analítica que revisa una selección de casos de estudio amplia, desde 1914 hasta 1929, desde el origen hasta el momento en que ya están publicados los cinco puntos de una nueva arquitectura pretendemos centrarnos en el análisis crítico de un proyecto significativo en el que se distingan diferenciadamente los tres conceptos objeto de estudio, nos referimos a la villa Baizeau proyectada en 1927-1928, destinada a un habitad individual y ubicada en un clima cálido como es Tunez en unas condiciones paisajísticas indecibles.

2.3 METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología de trabajo pretende sistematizar los procesos con el objeto de alcanzar el necesario rigor académico que merece una tesis doctoral, por lo que proponemos como esquema de metodología:

1. Estado de la cuestión
2. Experimentaciones
3. Conclusiones

2.3.1 ESTADO DE LA CUESTION

Aunque se trata de un objeto de estudio ampliamente conocido dentro de la historia de la Arquitectura, hemos considerado conveniente incluir los datos biográficos más significativos que han influido sobre el objeto de estudio que estamos desarrollando y que abarcan tanto a la figura de Le Corbusier como a su atelier Sèvres 35.

Completamos la información con un listado de las obras ejecutadas por el estudio a lo largo de su

extensa trayectoria y que alcanza los 313 proyectos de arquitectura y urbanismo documentados en la Fundación Le Corbusier a través de su archivo digital.

Desarrollamos un listado de los conceptos que han surgido a lo largo de su pensamiento escrito y que han condicionado el desarrollo de los proyectos.

Desarrollamos una breve reflexión sobre la teoría de los opuestos y las leyes de Le Corbusier dado su interés respecto a su influencia respecto a la resolución de los problemas planteados en el proceso de proyecto.

2.3.2 EXPERIMENTACION

Dado que nos encontramos dentro de la disciplina de proyectos arquitectónicos proponemos un método demostrativo vinculado al análisis comparativo que consta de dos fases, una primera fase generalista que permite abordar la experimentación desde el punto de vista evolutivo de las propuestas, desarrollando numerosos ejemplos, y una segunda fase concreta que se centra en un único proyecto paradigmático como objeto de estudio.

- Análisis-critico-comparativo SUPRAPROYECTUAL aplicando diferenciadamente los tres conceptos acotados en la investigación, la planta libre, la sección libre y el espacio indecible a los diferentes proyectos seleccionados pertenecientes a diferentes etapas, momentos culturales acotado temporalmente hasta 1929.
- Análisis-critico-comparativo de UN CASO DE ESTUDIO LA VILLA BAIZEAU, seleccionado por desarrollar en un mismo lugar, fecha, cliente o programa, dos partís absolutamente diferentes que generan dos ideas espaciales, el espacio vertical y el espacio fluido horizontal, el primero vinculado al concepto de la Sección Libre, el que defendieron los Arquitectos, y el segundo, el que impuso el cliente y se acabo construyendo la Planta Libre.
- Como trabajo complementario se ha procedido a realizar un análisis gráfico por medio del dibujo como instrumento de análisis-síntesis que emplea habitualmente el Arquitecto.



Le Corbusier et Guillermo Jullian de la Fuente dans l'atelier 35 rue de Sèvres à Paris. Photo : Ralph Alberto © FLC/ADAGP

2.3.3 SELECCIÓN DE LAS OBRAS OBJETO DE ESTUDIO

Toda la documentación gráfica utilizada ha sido obtenida a partir de Primeras fuentes extraídas de:

- Le Corbusier und Pierre Jeanneret : *Ihr gesamtes Werk von 1910-1929*. Zürich : Verlag Dr. H. Girsberger, 1930. Repris partiellement dans *Œuvre complète 1910-29, 1937*.
- Le Corbusier und Pierre Jeanneret, *Ihr gesamtes Werk von 1929-1934*. Herausgegeben von Willy Boesiguer, Zürich. Einleitung und erläuternder Text von Le Corbusier. Zurich : Girsberger, 1934.
- Le Corbusier & P. Jeanneret, *Œuvre complète 1934-1938*. Publié par Max Bill architecte Zurich. Textes de Le Corbusier. Zurich : Editions Dr. H. Girsberger, 1938.
- Le Corbusier, *Œuvre complète 1938-46*. Zurich : Girsberger, 1946
- Le Corbusier, *Œuvre complète 1946-1952*. Zurich : Girsberger, 1953
- Le Corbusier et son atelier rue de Sèvres 35, *Œuvre complète 1952-57*. Zürich : Girsberger, 1957
- Le Corbusier et son atelier rue de Sèvres 35. *Œuvre complète 1957-1965*. Zürich : Les Éd. d'Architecture
- The Garland architectural archives. Garland Books, H. Allen (editor general), and FLC. NY 1984
- Archivo Digital Le Corbusier Plans. Fundación Le Corbusier en asociación con Echelle 1. (2010)

Como trabajos complementarios, para poder comenzar la etapa de experimentación hemos desarrollados una serie de etapas consistentes en:

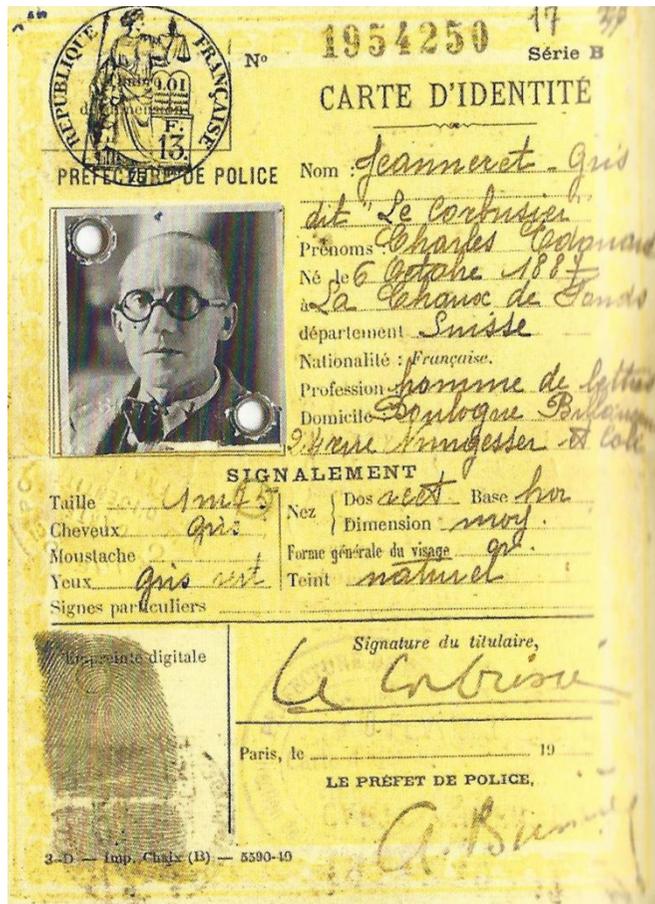
- 1- Recopilación de abundante documentación en forma de proyectos, respecto a los casos de estudio seleccionados, a través de los archivos digitales de la Fundación Le Corbusier,

que permiten disponer de primeras fuentes.

- 2- Recopilación de las publicaciones en forma de libros y artículos respecto a los casos de estudio seleccionados que hemos considerado más relevantes y que pueden ser consultados en la bibliografía adjunta.
- 3- Realizar dos viajes de estudios para visitar y experimentar las obras de L-C y su atelier Sèvres 35 construidas en Paris, y un segundo viaje a Lyon, Ronchamp, lago Lemán, Ginebra y Marsella, pernoctando en el Monasterio de la Tourette y en la Unité d’habitation de Marsella. Aunque consideramos que dada la documentación disponible no es absolutamente necesario haber visitado una obra para poder incluirla en el trabajo.

Durante el desarrollo del trabajo ha sido necesario apoyarse en las investigaciones de Arquitectos, Críticos e Historiadores precedentes que han ido desbrozando el delicado camino de la clasificación de los planos y textos existentes en el Taller Sèvres 35.

Hemos adoptado como criterio de selección de las obras las destinadas al uso de vivienda acotadas hasta el periodo en que se publican el Manifiesto de «les cinq points». De manera complementaria se ha añadido un anexo que recoge brevemente y de manera concisa una serie de obras que no cumplen con los requisitos establecidos, pero que consideramos que son necesarias para poder analizar algunas de las conclusiones que han ido apareciendo conforme avanzaba este trabajo de investigación.



“Aujame and Meissonier, among others, describe Le Corbusier passing drawing-board to drawing-board in the atelier: upon being unable to resolve problem, he would turn away and remark, “L’architecture c’est difficile”. Having worked the following morning on the problem in his studio at rue Nungesser et Coli, he would return to the atelier with what was called a ‘hieroglyph’. This often changed the direction of the project radically; but the change was rarely for the sake of efficiency or ease of construction, but rather for the sake of the meaning of the edifice. The ‘hieroglyph’ was neither a theory nor a building, but rather a quasi-architectural diagram of intentions executed in coloured crayons, for the purposes of collaboration with fellow-designer”¹

3. ESTADO DE LA CUESTION

3.1 LE CORBUSIER, HOMME D’IDÉES

En la revista L’Esprit Nouveau Le Corbusier se definía como un industrial, mientras en su carnet de identidad indicaba que su profesión era la de un hombre de letras y en el carnet del estado civil aparecía que era artista-pintor, de modo que en ninguno de los documentos indicaba que fuera arquitecto, y sin embargo lo que en realidad debería de haber recogido en todos ellos, es que era un “Homme d’idées”, ya que la mayoría de su trabajo arquitectónico esta unido a una serie de conceptos generadores que pretendían resolver los problemas que aparecían cuando él remarcaba “L’architecture c’est difficile”.

Augusto Tobito resaltaba en una entrevista, que él L-C que él conoció “era un hombre en busca de una solución para un problema. Su posición era de búsqueda constante, sobre la marcha enmendaba sus teorías, el que él las hubiera formulado no las hacía infalible”²

Era un recolector de objetos que habían sido generados y manipulados por las fuerzas de la naturaleza, “l’Objets à réaction poétique” que eran sometidos a un proceso de examen y análisis buscando su orden interno con la intención de obtener y depurar conceptos, ideas y leyes generadoras con las que desarrollar las formas modernas, ideas que podríamos definir como “idées à réaction poétique”, pensamientos dotados de capacidad de génesis, leyes capaces de sugerir soluciones con las que resolver los problemas planteados. Acompañando a las ideas, se apoyaba en los dibujos y diagramas, y Aujame y Meissonier lo corroboran cuando indican que utilizaba los “hieroglyph” los diagramas de intenciones con colores para resolver los problemas.

¹ Peter Carl, “The tower of shadows”. VV.AA. “Le Corbusier & the Architecture of Reinvention” 2003, cit., p. 100.

² Ricardo Daza, “Augusto Tobito y Le Corbusier”. DEARQ 2014, cit., p. 100.

3.2 DATOS BIOGRAFICOS: LE CORBUSIER-ATELIER SÈVRES 35.

El 9 de enero de 1928 con motivo de la invitación para participar en unas conferencias en Madrid, L-C contesta a Fernando García Mercadal con una carta en la que se recoge unos apuntes autobiográficos.

“En lo que me concierne, lo siguiente:

Nacido en La Chaux-de-Fonds en 1887, en la infancia aprendizaje de grabador. A los 18 años construyo mi primera casa. Después viajo durante varios años. De 1912 a 1914 formo parte de un grupo de decoradores: iglesias, salas, etc....Al final de la guerra trabajo en la industria durante varios años, y dirijo una fábrica y una sociedad de estudios técnicos.

1921: Fundación de L’Esprit Nouveau, que dirijo hasta 1925.

1922: Salón de Otoño, retomo la arquitectura con el proyecto de una ciudad contemporánea de 3 millones de habitantes.

1923: Vers une Architecture

1925: Construcción del pabellón de L’Esprit Nouveau.”³

Como antecedentes históricos más relevantes en referencia al objeto de estudio debemos destacar a modo de resumen aspectos sobre la formación recibida, los viajes de estudio, las obras y los escritos publicados por Le Corbusier y Pierre Jeanneret hasta el momento en que proponen los conceptos desarrollados en este trabajo de investigación:

Charles Édouard Jeanneret adquiere una formación inicial desde 1891 hasta 1905 en La Chaux-de Fonds a través de l’École Froebel, la escuela elemental, el curso de grabador y cincelador en la École d’Art y Cours Supérieur de décoration.

“L-C from thirteen to seventeen years old, the tool of the watch-case engraver in his hand, or the goldsmith’s hammer and chasing-chisel. At the age of 17¹/₂, tackles the building of his first house (a villa, inside as well)”⁴

Durante este periodo mantiene una estrecha relación con su maestro Charles L’Eplattenier, que le re-dirige hacia el mundo de la Arquitectura y consigue que con tan solo 19 años se enfrente a la experiencia de

³ AA. VV. “Le Corbusier. Madrid 1928. Una casa-un Palacio”. Edición: Salvador Guerrero, Residencia de Estudiantes Madrid. 2010. Cita Pág 35.

⁴ Le Corbusier, «L’atelier de la recherche patiente». Paris : Vincent Fréal, 1960. “Creation is a patient search” Frederick A. Praeger .1960. Pág. 21

proyectar y construir, en colaboración del arquitecto René Chapallaz, su primera villa en 1906-7 la villa Fallet, a partir de aquí sus enseñanzas serán fundamentalmente prácticas y autodidactas a través de las experiencias adquiridas con sus viajes o con los trabajos en estudios de Arquitectura.

Su primer viaje de estudios se realiza por Italia en 1907 donde visita (Pisa, Florencia, Siena, Padua, Ferrara, Verona, Venecia, y Ravena) y en el que destaca la visita a la cartuja di Galluzzo (la cartuja de Ema) donde descubre un modelo tipológico que iba a influenciar en sus propuestas de agregaciones de vivienda a lo largo de toda su carrera.

En 1908 se traslada pasando por Nuremberg, Munich y Nancy hacia Paris donde permanecerá durante catorce meses trabajando a media jornada en el estudio de Auguste y Gustave Perret, desde el verano de 1908 hasta noviembre de 1909, teniendo conciencia de sus carencias respecto a los conocimientos técnicos, en especial respecto a los sistemas estructurales de hormigón armado tan importantes en el desarrollo de propuestas de los Perret con edificios como el de la Rue Franklin de 1903, una propuesta de pórticos de hormigón en al que los caracteres distributivos se mantienen todavía bajo la disciplina impuesta por el orden del sistema estructural.

“1910, retired to the mountains to study technical books on reinforced concrete”⁵ y a continuación inicia un viaje por Alemania durante cinco meses, desde mediados de octubre de 1910 hasta finales de marzo de 1911, trabajando en el estudio de Peter Behrens en Berlin.

En mayo de 1911 parte a su Voyage d’Orient que tendrá una duración de seis meses, donde clasifica los edificios que visita como f: folclore, c: cultura e i: industria.

“Twenty-one days at Mount-Athos (Byzantine painting); Athens, Acropolis six weeks. The columns of the North façade and the architrave of the Parthenon were still lying on the ground. Touching them with his fingers, caressing them, he grasps the proportions of the design....and a final and supreme warning: **do not believe until you have seen and measured... and touched with your fingers**”⁶

En 1914 propone el sistema Domino (Domus + Innovation) que hace alusión al juego que lleva el mismo nombre y en el que las células de vivienda de proporciones rectangulares se agregan por sus lados cortos. Este sistema constructivo-estructural reduce la idea de la casa a la estructura y lleva ya implícita la idea de

⁵ ibid. Pág.21.

⁶ ibid. Pág.21.

planta libre y la de fachada libre al contar con la independencia entre el sistema estructural, los caracteres distributivos y las envolventes.

En 1916 proyecta y construye la villa Schwob, denominada villa turca por su similitud con la “forma en T que suele tomar la casa turca de madera: el Konak”⁷, en la que incluye un espacio en doble altura, situado en la banda central. La villa se construye con una estructura de hormigón armado con un seriación de espacios ABABA, en la que sorprende la fluidez de los espacios de planta baja y la aparición del espacio vertical en una arquitectura de formas puras de cubos con cilindros adheridos en las que sobresale una gran moldura que recorre todo el perímetro del edificio entorpeciendo la idea de pureza que comienza a observarse en las proporciones y formas elegidas.

En 1916 L-C se traslada y se instala de nuevo en Paris donde consigue un puesto de trabajo en la revista «Société d’application du béton armé» de Max du Boix. A la vez que abre una pequeña fábrica de materiales de construcción en Alfortville. Y a finales de este mismo año conoce, a través de Perret a Amédée Ozenfant, en una reunión de la asociación «Art et liberté», y comienza a pintar adquiriendo el habito de destinar el día para trabajar en arquitectura mientras pinta y escribe por las noches.

En 1916 proyecta la villa junto al mar para Paul Poirer que iba a construirse en Bormes-les-Mimosas, en la costa Azul. Esta villa introduce dos ideas que posteriormente generaran dos de los prototipos desarrollados a lo largo de la vida del taller, las villas Citrohan y las casas Monol. La idea espacial contiene ya el espacio en doble altura de las Citrohan aunque aquí con la escalera de caracol atravesando el espacio vacío y con el espacio construido a partir de dos crujías, a la vez que las bóvedas rebajadas parecen adelantarse a el sistema de bóvedas que posteriormente utilizara en las villas Monol.

En 1917 se traslada a Paris definitivamente donde vive en un apartamento en la rue Jacob hasta 1934.

El 15 de Octubre de 1918 publica con Ozenfant el manifiesto «Après le cubisme» donde escriben “...la condición primordial del gran arte plástico no es la imitación, sino la calidad de los efectos de la materia. Dicho de otro modo, que los objetos visibles o sus elementos cuentan en la obra plástica en virtud de sus propiedades físicas, sus conflictos y sus acuerdos, cualquiera que sea el tema del que emanan”⁸. De modo que se está enfatizando el hecho de la renuncia por parte del arte plástico a la imitación.

⁷ Xavier Monteys, «Le Corbusier Obras y proyectos”. Editorial GG, cita, Pág. 14.

⁸ A. Ozenfant y Ch. E. Jeanneret, “Acerca del purismo. Escritos 1918-1926”. Editorial El Croquis. cit, Pág. 12.

En 1919 desarrolla el sistema experimental de casa Monol, un método de construcción que pretendía ser económico, con una nueva variedad de ladrillo aislante conocido comercialmente como “ladrillo aeroscopia”⁹. Se trataba de un sistema pensado para su producción en serie para la agregación de células de viviendas unifamiliares de planta de proporción rectangular que compartían una de sus medianeras largas y utilizaban un sistema constructivo de bóvedas rebajadas de hormigón armado recubiertas por chapas onduladas, que Xavier Monteys sugiere que tenían su origen en los docks de Casablanca construidos por Auguste Perret. La envolvente vertical se resolvía con unos paneles prefabricados con el intradós relleno.

En 15 de octubre de 1920 funda la revista «L’Esprit Nouveau», con Ozenfant y el poeta dadaísta Paul Dermée (que permanecerá en la revista hasta 1921 con L’esprit nouveau 5, y volverá a colaborar a finales de 1923). El slogan de la revista es “Hay un espíritu nuevo; es un espíritu de construcción y de síntesis guiado por una concepción clara”. Hasta el número 19 los artículos de Arquitectura los firmaban conjuntamente Le Corbusier-Saunier, a partir de aquí solo los firma Le Corbusier. La revista se edita entre 1920 y 1925, cuando aparece el último número 28.

En 1920 adopta el seudónimo de Le Corbusier a raíz de comenzar a publicar en la revista «L’Esprit Nouveau», mientras Ozenfant adopta el seudónimo de Saunier. Las identidades que adoptan corresponden a los apellidos de soltera de la madre de Ozenfant y al de la bisabuela de Jeanneret llamada Corbesier, que L-C transformo al de Le Corbusier, tal vez por el juego de palabras revista «Corbeu» “cuervo. La madre de Le Corbusier se apellidaba Perret que evidentemente no podía ser utilizado.

En 1922 se asocia con su primo Pierre Jeanneret que había estudiado Arquitectura, Escultura y Pintura en la École des Beaux-arts de Ginebra y también había trabajado con los hermanos Perret de 1922 a 1923, mientras colaboraba a la vez con L-C. “Since 1 October Pierre and I have been working until one in the morning without easing up a single day...Pierre has been admirably hardworking and reliable. Without him I could do nothing and he’s displayed enthusiasm and ability of the first order” letter to his parents, 2 november 1922¹⁰. La colaboración entre ambos primos dura hasta 1940 momento en que quedaría interrumpida hasta el desarrollo del planeamiento y los proyectos de Chandigarh.

En 1923 se publica «Vers une Architecture» que recoge los artículos de arquitectura publicados en la revista «L’Esprit Nouveau» y que habían sido firmados por Le Corbusier-Saunier.

⁹ Kenneth Frampton, “Le Corbusier”. Editorial Akal Arquitectura. cit, Pág.20.

¹⁰ VVAA, “Le Corbusier Le Grand”. Editorial Phaidon 2008. cit, Pág. 123.

En 1924 trasladan el taller de Arquitectura al corredor de un monasterio en la Rue de Sèvres 35. Dedicando L-C las mañanas a la Pintura y la Escritura mientras las tardes son para la Arquitectura, estos hábitos continuaran hasta 1952 en que invertirá la secuencia

En 1924, el 12 de junio Conferencia en la Sorbona al Groupe d'études philosophiques et scientifiques sobre “El espíritu nuevo en Arquitectura”

En 1925 publica «Urbanisme» y «L'Art Décoratif d'aujourd'hui», y «La peinture moderne» este ultimo con Amédée Ozenfant.

En 1926 publica «Almanach d'architecture moderne»

En 1927 se publica el manifiesto «Cinq points pour une architecture nouvelle», que inicialmente no eran cinco puntos sino seis. La edición en alemán se incluirea dentro de la revista en Europäische Revue de mayo y en la edición en francés de L'Architecture vivante, automne & hiver, «I Théorie du toit-jardin. II La maison sur pilotis. III La fenêtre en longueur. IV Le plan libre. V La façade libre. VI La suppression de la corniche ». El último de los puntos la supresión de la cornisa fue eliminado tanto en la publicación con motivo de la construcción de las dos villas en la Weissenhoff de Stuttgart bajo la dirección de Alfred Roth en 1927, como en la publicación dentro del primer volumen de la obra completa de 1929.

En 1927 da conferencias en Madrid, Barcelona, Frankfurt y Bruselas.

En 1928 se convierte en miembro fundador del Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM). Y da conferencias en Praga y Moscú. Publica «Une maison-un palais».

En 1929 da conferencias en Rio de Janeiro, Buenos Aires y Montevideo. Las conferencias de Buenos Aires :

1. Jueves 3 de octubre de 1929 “Liberarse de todo espíritu académico”
2. Sábado 5 de octubre de 1929 “Las técnicas son la base misma del Lirismo”
3. Martes 8 de octubre de 1929 “Arquitectura en todo. Urbanismo en todo”
4. Jueves 10 de octubre de 1929 “Una célula a escala humana”
5. Viernes 11 de octubre “El plano de la casa moderna”
6. Lunes 13 de octubre de 1929 “El hombre=una célula; unas células=la ciudad”

7. Martes 15 de octubre de 1929 “Una casa. Un palacio”
8. Jueves 17 de octubre de 1929 “La ciudad mundial” y consideraciones quizás inoportunas
9. Viernes 18 de octubre de 1929 “El Plan Voisin de París y el Plan de Buenos Aires”
10. Sábado 19 de octubre de 1929 “La aventura del mobiliario”

En 1930 publica ensayos en la revista Plans. Viaja a España. Publica «Précisions sur un état présent de l’architecture et de l’urbanisme». Publica el primer volumen de su «Œuvre complète».

1931 realiza dos viajes a Argelia, el segundo de ellos en coche, a través de España y Marruecos.

En 1933 en el número 10 de L’Architecture d’Aujourd’hui se sustituye la «La fenêtre en longueur» por «L’ossature indépendante». Participa en el cuarto CIAM a bordo del barco SS Patris II que realiza una ruta hacia Atenas. Se establecen las conclusiones de «La Charte d’Athènes». Da conferencias en Estocolmo, Oslo, Göteborg. Publica «Croisade ou le crépuscule des académies».

1934 se traslada al apartamento-estudio privado en el Inmeuble Molitor. Conferencias en Roma, Milan y Barcelona.

1935 visita la Factoría Bata en Zlin, Checoslovaquia. Visita los Estados Unidos y da conferencias en New York, New Haven, Boston, Chicago y Philadelphia. Publica la «La ville Radieuse» y «Aircraft».

1936 viaja a sur America en el dirigible Graf Zeppelin.

1937 miembro del comité organizador del 5 CIAM. Publica «Quand les cathédrales étaient blanches. Voyages au pays des timides»

1938 publica «Des canons, des munitions? Merci! Des logis...»

1939 publica «Le lyrisme des temps nouveaux et l’urbanisme»

1940 cierra el taller de Arquitectura de la rue Sèvres 35 y se traslada a Ozon en los Pirineos huyendo de la ocupación Alemana de París que comienza el 14 de junio.

1941 establece contacto régimen de Vichy ofreciéndose para la reconstrucción de Francia. Publica «Destin

de Paris» y «Sur les quatre routes».

1942 Estudios del Modulor. Publica «Les constructions murondins» y «La maison des hommes».

1943 se publican «La Charte d’Athènes» y «Entretien avec les étudiants des écoles d’architecture and Urbanisme».En agosto de 1944 se abre de nuevo el taller de Arquitectura de la rue Sévres 35.

1945 viaje a los Estados Unidos. Publica «Les trois établissements humains»

En 1946 Le Corbusier publica el artículo escrito en 1945 «L’espace indecible», un texto que se acompaña de fotografías y dibujos, como habitualmente se expresaba L-C en el que mezcla lo racional y lo poético. El artículo incluye proyectos de Urbanismo, Arquitectura y Obra Plástica, todo entremezclado bajando progresivamente de escala. Publica «Manière de penser l’urbanisme» y «Propos urbanisme». Viaja a Nueva York donde conoce a Albert Einstein en Princeton.

Por lo tanto en 1927 y en 1946 se producen los dos hitos en forma de la publicación del manifiesto de los cinco puntos de una nueva arquitectura y del artículo del espacio Indecible.

3.3 LISTADO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. ATELIER SÈVRES 35

| Nº | TITULO | TIPO | LOCALIZACION | FECHA |
|----|---|-----------|-----------------------------------|-------|
| 1 | Villa Fallet | Buildings | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1905 |
| 2 | Villa Jaquemet | Buildings | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1907 |
| 3 | Villa Stotzer | Buildings | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1907 |
| 4 | Villa Favre-Jacot | Buildings | Switzerland, Le Locle | 1912 |
| 5 | Villa Jeanneret-Perret | Buildings | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1912 |
| 6 | Magasin | Projects | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1913 |
| 7 | Plan de La Chaux-de-Fonds | Projects | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1913 |
| 8 | Maison Dom-Ino | Projects | Not located | 1914 |
| 9 | Cité-jardin aux Crétets | Projects | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1914 |
| 10 | Pont Butin | Projects | Switzerland, Geneva | 1915 |
| 11 | Le Moulinet | Projects | Not located | 1915 |
| 12 | Immeuble locatif | Projects | Not located | 1916 |
| 13 | Villa au bord de la mer.Paul Poiret | Projects | Not located | 1916 |
| 14 | Cinéma "La Scala" | Buildings | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1916 |
| 15 | Villa Schwob | Buildings | Switzerland, La Chaux-de-Fonds | 1916 |
| 16 | Usine hydro-électrique | Projects | France, Isle-Jourdain | 1917 |
| 17 | Cité ouvrière du Vouldy (Maisons de gros béton) | Projects | France, Troyes | 1917 |
| 18 | Abattoir frigorifique | Projects | France, Challuy | 1917 |
| 19 | Maisons ouvrières | Projects | France, Saintes | 1917 |
| 20 | Château d'eau | Buildings | France, Podensac | 1917 |
| 21 | Cité ouvrière | Buildings | France, Saint-Nicolas d'Aliermont | 1917 |
| 22 | Légation Suisse | Projects | France, Paris | 1918 |
| 23 | Abattoir frigorifique | Projects | France, Garchisy | 1918 |
| 24 | Maisons Monol | Projects | Not located | 1918 |
| 25 | Maisons ouvrières, Le Pont Vert | Projects | France, Ecoeu | 1920 |
| 26 | Maisons ouvrières | Projects | France, Grand-Couronne | 1920 |
| 27 | Maisons ouvrières en série | Projects | Not located | 1920 |
| 28 | Maisons ouvrières, manufacture de Saint Gobain | Projects | France, Thourotte | 1920 |

| | | | | |
|----|---|-----------|------------------------------------|-----------|
| 29 | Maison d'artiste | Projects | Not located | 1920 |
| 30 | Aménagement de la villa Berque | Buildings | France, Paris | 1921 |
| 31 | Maison de week-end | Projects | France, Rambouillet | 1922 |
| 32 | Immeubles-villas | Projects | Not located | 1922 |
| 33 | Maison Citrohan | Projects | Not located | 1922 |
| 34 | Étude pour un stade | Projects | Not located | 1922 |
| 35 | Ville contemporaine de trois millions d'habitants | Projects | Not located | 1922 |
| 36 | Urbanisme | Projects | Switzerland, Corseaux | 1922 |
| 37 | Maison-atelier du peintre Amédée Ozenfant | Buildings | France, Paris | 1922 |
| 38 | Villa Besnus, "Ker-Ka-Ré" | Buildings | France, Vaucresson | 1922 |
| 39 | Maison Ribot | Projects | Not located | 1923 |
| 40 | Villas Lipchitz-Miestchaninoff | Buildings | France, Boulogne-sur-Seine | 1923 |
| 41 | Villa Le Lac (Petite villa au bord du Lac leman) | Buildings | Switzerland, Corseaux Villa Savoye | 1923-1924 |
| 42 | Maisons La Roche-Jeanneret | Buildings | France, Paris | 1923-1925 |
| 43 | Maisons en série pour artisans | Projects | Not located | 1924 |
| 44 | Maison Canale | Projects | France, Boulogne-sur-Seine | 1924 |
| 45 | Galerie-appartement Paul Guillaume | Projects | France, Paris | 1924 |
| 46 | Villa Mongermon | Projects | France, Paris | 1924 |
| 47 | Maison du Tonkin | Buildings | France, Bordeaux | 1924 |
| 48 | Maison et cantine | Buildings | France, Lège | 1924 |
| 49 | Maison Planeix | Buildings | France, Paris | 1924 |
| 50 | Pavillon de l'Esprit Nouveau | Buildings | France, Paris | 1924 |
| 51 | Pavillon de l'Esprit Nouveau VAR | Projects | France, Paris | 1924 |
| 52 | Maison Marcel | Projects | France, Paris | 1924 |
| 53 | Villa Meyer | Projects | France, Neuilly-sur-Seine | 1925 |
| 54 | Villa près de Bordeaux | Projects | France, Bordeaux | 1925 |
| 56 | Garage Sensaud de Lavaud | Projects | France, Neuilly-sur-Seine | 1925 |
| 57 | Immeuble Pleyel, salle de danse | Projects | France, Paris | 1925 |
| 58 | Cité Universitaire pour étudiants | Projects | France, Paris | 1925 |

| | | | | |
|----|-------------------------------------|-----------|------------------------------|------|
| 59 | Cité jardin | Projects | Not Located | 1925 |
| 60 | Lotissement Peugeot | Projects | France, Audincourt | 1925 |
| 61 | Immeubles-villas | Projects | France, Boulogne-sur-Seine | 1925 |
| 62 | Maison Casa Fuerte | Projects | France, Paris | 1925 |
| 63 | Plan Voisin | Projects | France, Paris | 1925 |
| 64 | Quartiers Modernes Frugès | Buildings | France, Pessac | 1925 |
| 65 | Plan de Paris | Projects | France, Paris | 1926 |
| 66 | Bureau-Atelier Frugès | Projects | France, Bordeaux | 1926 |
| 67 | Propriété de M. Damp | Projects | France, Paris | 1926 |
| 68 | Manufacture Frugès | Projects | France, Bordeaux | 1926 |
| 69 | Maison "Minimum" | Projects | Not located | 1926 |
| 70 | Maison-atelier Dutheil | Projects | France, Paris | 1926 |
| 71 | Maison Cumenge | Projects | France, Bordeaux | 1926 |
| 72 | Bureaux Omega | Projects | France, Paris | 1926 |
| 73 | Immeuble, stade, garage Cardinet | Projects | France, Paris | 1926 |
| 74 | Garage et lotissement Berque | Projects | France, Paris | 1926 |
| 75 | Garage Raspail | Projects | France, Paris | 1926 |
| 76 | Galerie Pellegrini | Projects | France, Paris | 1926 |
| 77 | Villa de la princesse de Polignac | Projects | France, Neuilly-sur-Seine | 1926 |
| 78 | Villa Joseph et Hanau | Projects | France, Vaucresson | 1926 |
| 79 | Armée du Salut, Palais du Peuple | Buildings | France, Paris | 1926 |
| 80 | Maison Cook | Buildings | France, Boulogne-sur-Seine | 1926 |
| 81 | Maison Guiette | Buildings | Belgium, Antwerp | 1926 |
| 82 | Maison Ternesien | Buildings | France, Boulogne-sur-Seine | 1926 |
| 83 | Villa Stein-de-Monzie | Buildings | France, Garches (Vaucresson) | 1926 |
| 84 | Palais de la Société des Nations | Projects | Switzerland, Geneva | 1927 |
| 85 | Deux Maisons du Weissenhof-Siedlung | Buildings | Germany, Stuttgart | 1927 |
| 86 | Pavillon Nestlé | Buildings | France, Paris | 1927 |
| 87 | Villa Church | Buildings | France, Ville-d'Avray | 1927 |
| 88 | Immeuble Wanner | Projects | Switzerland, Geneva | 1928 |
| 89 | Projets wanner/Wanner Type | Projects | unspecified site | 1928 |
| 90 | Villa Ocampo | Projects | Argentina, Buenos Aires | 1928 |

| | | | | |
|-----|---|-----------|-----------------------------|------|
| 91 | Villa Paulo Prado | Projects | Brésil, Sao Paulo | 1928 |
| 92 | Palais du Centrosoyus | Buildings | Russia, Moscow | 1928 |
| 93 | Villa Baizeau | Buildings | Tunisia, Carthage | 1928 |
| 94 | Villa Savoye "Les Heures Claires" | Buildings | France, Poissy | 1928 |
| 95 | Villa Jacquin | Projects | France, Bois-Colombes | 1929 |
| 96 | Urbanisme en Amérique du Sud | Projects | Brazil, Rio de Janeiro | 1929 |
| 97 | Conférences Le Corbusier | | South America | 1929 |
| 98 | Urbanisme | | Switzerland, Corseaux/Vevey | 1929 |
| 99 | Urbanisme | Projects | Argentina, Buenos Aires | 1929 |
| 100 | Église, Le Tremblay | Projects | France, Le Tremblay | 1929 |
| 101 | Aménagement de la porte Maillot | Projects | France, Paris | 1929 |
| 102 | Mundaneum, Musée mondial | Projects | Switzerland, Geneva | 1929 |
| 103 | Quartier Monteclin | Projects | France, Bièvres | 1929 |
| 104 | Maison Canneel | Projects | Belgium, Brussels | 1929 |
| 105 | Ma maison | Projects | Not located | 1929 |
| 106 | Imprimerie Draeger et Frères | Projects | France, Montrouge | 1929 |
| 107 | Maisons Loucheur | Projects | Not located | 1929 |
| 108 | Appartement de M. Charles de Beistegui | Buildings | France, Paris | 1929 |
| 109 | Armée du Salut, Asile flottant (Péniche Louise Catherine) | Buildings | France, Paris | 1929 |
| 110 | Armée du Salut, Cité de Refuge | Buildings | France, Paris | 1929 |
| 111 | Villa de Madame H. de Mandrot | Buildings | France, Le Pradet | 1929 |
| 112 | Villa Paul Prado | projects | Argentina, Buenos Aires | 1929 |
| 113 | Maison Errazuriz | Projects | Chile, Not located | 1930 |
| 114 | Palais des Soviets | Projects | Russia, Moscow | 1930 |
| 115 | Aménagement du carrefour Raspail | Projects | France, Paris | 1930 |
| 116 | École Manin | Projects | France, Paris | 1930 |
| 117 | Immeuble Wiener | Projects | Switzerland, Geneva | 1930 |
| 118 | Immeuble Eaux-Vives, parc121 | Projects | Switzerland, Geneva | 1930 |
| 119 | Urbanisme, projets A,B,C,H | Projects | Algeria, Algiers | 1930 |
| 120 | Villa Martinez de Hoz | Projects | Argentina, Buenos Aires | 1930 |

| | | | | |
|-----|--|-----------|----------------------------|-----------|
| 121 | Villa Goldenberg | Projects | France, Paris | 1930 |
| 122 | Villa Harris | Projects | Switzerland, Vevey | 1930 |
| 123 | Ville Radieuse | Projects | Not located | 1930 |
| 124 | Immeuble Clarté | Buildings | Switzerland, Geneva | 1930 |
| 125 | Pavillon d'aviation S.T.A.R. | Buildings | France, Le Bourget | 1930 |
| 126 | Pavillon Suisse, Cité Internationale Universitaire | Buildings | France, Paris | 1930 |
| 127 | Musée d'Art contemporain | Projects | France, Paris | 1931 |
| 128 | Cinéma LA Coupole boulevard du Montparnasse | Projects | France, Paris | 1931 |
| 129 | Musée des artistes vivants | Projects | France, Nesle-la-Vallée | 1931 |
| 130 | Châssis Coulissants | projects | Not located | 1931 |
| 131 | Lotissement | Projects | Spain, Barcelona | 1931 |
| 132 | Immeuble Molitor, 24 rue Nungesser et Coli | Buildings | France, Paris | 1931-1934 |
| 133 | Immeuble Invalides, rue Fabert | Projects | France, Paris | 1932 |
| 134 | Immeuble locatif S.Z.C.H. | Projects | Switzerland, Zurich | 1932 |
| 135 | Immeuble, maison locative Lafon | Projects | Algeria, Algiers | 1933 |
| 136 | Immeuble Rentenanstalt | Projects | Switzerland, Zurich | 1933 |
| 137 | Immeuble G.B. | Projects | France, Boulogne-sur-Seine | 1933 |
| 138 | Lotissement Durand, Oued Ouchaia | Projects | Algeria, Algier | 1933 |
| 139 | Maison locative Ponsik | Projects | Algeria, Algiers | 1933 |
| 140 | Petite maison, C.M.A. | Projects | Algeria, Algiers | 1933 |
| 141 | Urbanisme de la rive droite | Projects | Switzerland, Geneva | 1933 |
| 142 | Plan Macia | Projects | Spain, Barcelona | 1933 |
| 143 | Urbanisme | Projects | Algeria, Nemours | 1933 |
| 144 | Urbanisme | Projects | Sweden, Stockholm | 1933 |
| 145 | Unité d'habitation | Projects | France, Petit-Clamart | 1933 |
| 146 | Urbanisme de la rive gauche de l'Escaut | Projects | Belgium, Antwerp | 1933 |
| 147 | Stand d'Exposition à la triennale | Projects | France, Paris | 1933 |
| 148 | Ferme et village radieux | projects | Not located | 1931 |

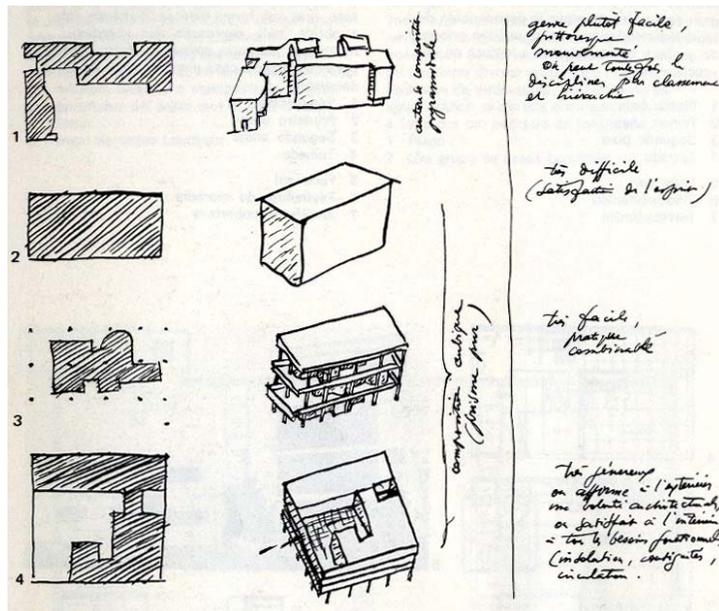
| | | | | |
|-----|---|-----------|------------------------------|------|
| | (reorganisation agraire) | | | |
| 149 | Sanatorium | Projects | Switzerland, Zurich | 1934 |
| 150 | Villa Heng-Verlaine | Projects | France, Paris | 1934 |
| 151 | Immeuble Dubois et Lepeu | Projects | France, Paris | 1934 |
| 152 | Immeuble Feuardent | Projects | France, Paris | 1934 |
| 153 | Immeuble pour ouvriers Z.C.H.A. | Projects | Switzerland, Zurich | 1934 |
| 154 | Maison de week-end (Henfel) | Buildings | France, La Celle-Saint-Cloud | 1934 |
| 155 | Immeuble Bastion Kellermann | Projects | France, Paris | 1935 |
| 156 | Boutique Bat'a | Projects | Not Located | 1935 |
| 157 | Pavillon du Jeune Homme | Projects | Belgium, Brussels | 1935 |
| 158 | Musée de la ville et de l'état | Projects | France, Paris | 1935 |
| 159 | Urbanisme Bat'a | Projects | France, Hellocourt | 1935 |
| 160 | Urbanisme Bat'a | Projects | Czechoslovaquia, Zlin | 1935 |
| 161 | Immeuble, boulevard Montmartre | Projects | France, Paris | 1935 |
| 162 | Villa "Le Sextant" | Buildings | France, Les Mathes | 1935 |
| 163 | Voiture "minimum" | Projects | Not located | 1936 |
| 164 | Plan directeur | Projects | Argentina, Buenos Aires | 1936 |
| 165 | Habitation d'un médecin: RAM | Projects | Romainville, France | 1936 |
| 166 | Stade de 100.000 places | Projects | France, Paris | 1936 |
| 167 | Bureaux Facom | Projects | France, Gentilly | 1936 |
| 168 | Cité Universitaire | Projects | Brazil, Rio de Janeiro | 1936 |
| 169 | Aménagement de Paquebot Ile de France | Projects | Not located | 1936 |
| 170 | Ministère de l'Education Nationale et de la Santé | Projects | Brazil, Rio de Janeiro | 1936 |
| 171 | Maison du Docteur Rameaux | Projects | France, Romainville | 1936 |
| 172 | Ilot insalubre n°6 | Projects | France, Paris | 1936 |
| 173 | Pavillon des Temps Nouveaux | Buildings | France, Paris | 1936 |
| 174 | Gratte-ciel Cartésien | Projects | Not located | 1937 |
| 175 | Immeuble Félix, rue Richer | Projects | France, Paris | 1937 |
| 176 | Appartements Vélodrome d'hiver | Projects | France, Paris | 1937 |
| 177 | Exposition de 1937, Projet C, Centre d'esthétique | Projects | France, Paris | 1937 |

| | | | | |
|-----|---|-----------|----------------------------|------|
| | contemporaine | | | |
| 178 | Monument à la mémoire de Paul Vaillant-Couturier | Projects | France, Villejuif | 1937 |
| 179 | Pavillon Bat'a | Projects | France, Paris | 1937 |
| 180 | Pavillon de la France à l'exposition de l'Eau | Projects | Belgium, Liege | 1937 |
| 181 | Maison de week-end Jaoul | Projects | Not located | 1937 |
| 182 | Pavillon pour 40 hommes | Projects | Not located | 1938 |
| 183 | Aménagement de la tête du Pont de Saint Cloud | Projects | France, Boulogne-sur-Seine | 1938 |
| 184 | Immeuble, rue Paul Chotard | Projects | France, Paris | 1938 |
| 185 | Gratte-ciel, quartier de la Marine, cité des affaires | Projects | Algeria, Algiers | 1938 |
| 186 | Réorganisation agraire, ferme et village radieux | Projects | Not located | 1938 |
| 187 | Jeu Ville Radieuse | Projects | Not located | 1938 |
| 188 | Centre de réadaptation des jeunes chômeurs | Buildings | France, Paris | 1938 |
| 189 | Centre scientifique de la Main-d'oeuvre | Buildings | France, Paris | 1938 |
| 190 | Ideal Home, Arundell Clarke | Projects | United Kingdom, London | 1939 |
| 191 | Aménagement station de sport d'hiver et d'été | Projects | France, Vars | 1939 |
| 192 | Aménagement de la place de la mairie | Projects | France, Boulogne-sur-Seine | 1939 |
| 193 | Station biologique | Projects | France, Roscoff | 1939 |
| 194 | Musée à croissance illimitée | Projects | Not located | 1939 |
| 195 | Maisons pour ingénieurs et contremaîtres, S.P.A. | Projects | France, Lannemezan | 1940 |
| 196 | M.A.S., maisons montées à sec | Projects | Not located | 1940 |
| 197 | Maisons "Murondins" | Projects | Not located | 1940 |
| 198 | École volante (with Jean Prouvé) | Projects | Not located | 1940 |
| 199 | Urbanisme | Projects | France, Vézelay | 1940 |
| 200 | Résidence Peyrissac, domaine | Projects | Algeria, Cherrhell | 1942 |

| | | | | |
|-----|--|-----------|--------------------------------|-----------|
| | agricole | | | |
| 201 | Usine verte | Projects | Not located | 1944 |
| 202 | Unités d'habitation transitoires | Projects | Not located | 1944 |
| 203 | Unité d'habitation, recherches | Projects | Not located | 1944 |
| 204 | Urbanisme | Projects | France, La Rochelle-La Pallice | 1945 |
| 205 | Urbanisme | Projects | France, Saint-Dié | 1945 |
| 206 | Urbanisme | Projects | France, Saint-Gaudens | 1945 |
| 207 | Le Modulor | Projects | Not located | 1945 |
| 208 | Urbanisme Vieux-Port et Marseilleveyre | Projects | France, Marseille | 1945 |
| 209 | Usine S.C.A.N. | Projects | France, La Rochelle-La Pallice | 1945 |
| 210 | Unité d'habitation | Buildings | France, Marseille | 1945 |
| 211 | Urbanisme | Projects | France, Marseille-Sud | 1946 |
| 212 | Palais des Nations Unies | Projects | United States, New-York | 1946 |
| 213 | Usine Claude et Duval | Buildings | France, Saint-Dié | 1946 |
| 214 | Urbanisme | Projects | Turkey, Izmir | 1948 |
| 215 | Basilique | Projects | France, La Sainte-Baume | 1948 |
| 216 | Roq et Rob | Projects | France, Roquebrune-Cap-Martin | 1949 |
| 217 | Magasin Bally | Projects | France, Paris | 1949 |
| 218 | Cabanon de Le Corbusier | Buildings | France, Roquebrune-Cap-Martin | 1949 |
| 219 | Carpenter Center for Visual Arts | Buildings | United States, Cambridge | 1949 |
| 220 | Maison du Docteur Curutchet | Buildings | Argentina, La Plata | 1949 |
| 221 | Maisons rurales | Projects | France, Lagny | 1950 |
| 222 | Maison du Professeur Fueter | Projects | Switzerland, Constance lake | 1950 |
| 223 | Exposition "Synthèse des arts majeurs", Porte maillot | Projects | France, Paris | 1950 |
| 224 | Immeuble, boulevard Montmorency | Projects | France, Paris | 1950 |
| 225 | Urbanisme | Projects | Colombia, Bogota | 1950 |
| 226 | Chapelle Notre Dame du Haut | Buildings | France, Ronchamp | 1950-1955 |
| 227 | Claustras | Projects | France, Romchamp | 1951 |
| 228 | Maison des pèlerins | Buildings | France, Romchamp | 1951 |
| 229 | Maison du gardien | Buildings | France, Romchamp | 1951 |

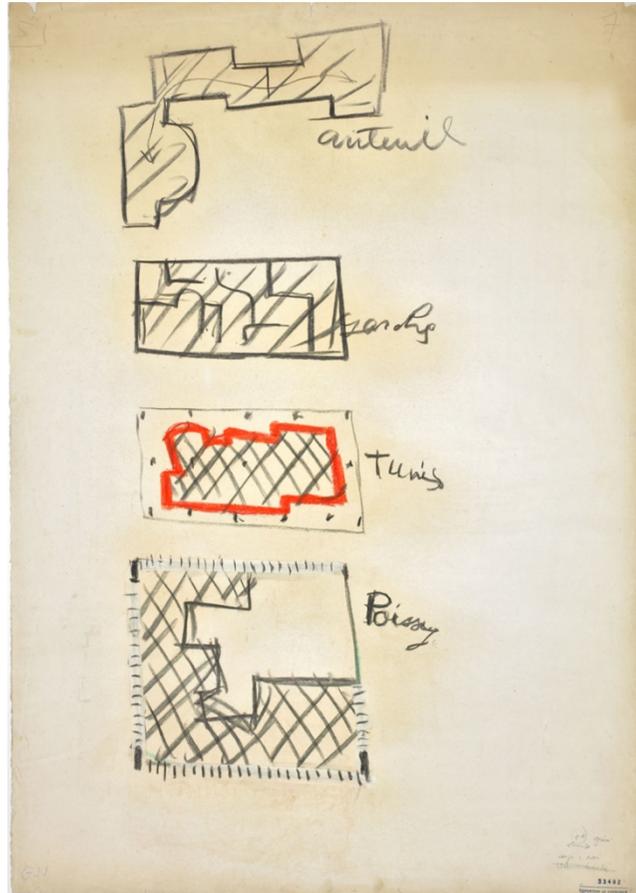
| | | | | |
|-----|--|-----------|--------------------|-----------|
| 230 | Institut audio-visuel | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 231 | Maison des Péons | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 232 | P.T.T. Building | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 233 | Barrage Sukhna-Dam | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 234 | Tour d'ombres | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 235 | Monument des martyrs | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 236 | Palais du Gouverneur | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 237 | Village du Gouverneur | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 238 | Reliefs et coffrages pour béton | Buildings | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 239 | Chandigarh (Divers) | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 240 | Enseignes lumineuses | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 241 | Club nautique au lac Sukhna | Buildings | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 242 | Arborisation | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 243 | Art Gallery | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 244 | Le Capitole | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 245 | Centre culturel | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 246 | Amritsar Memorial | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 247 | City Center | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 248 | Cinéma | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 249 | Cité industrielle | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 250 | Bureaux du gouvernement | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 251 | Bureau Thapar | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 252 | Grille climatique | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 295 | Grain Market | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 253 | Stade | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 254 | Urbanisme | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 255 | V2 Station Market | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 256 | Vallée des loisirs | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 257 | Village du gouverneur | Projects | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 258 | École d'Art et d'Architecture | Buildings | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 259 | Main Ouverte | Buildings | India, Chandigarh | 1950-1965 |
| 260 | Urbanisation quartier Rotterdam (concours pour 800 logements) | Projects | France, Strasbourg | 1951 |

| | | | | |
|-----|---|-----------|-------------------------------|------|
| 261 | Maisons Jaoul | Buildings | France, Neuilly-sur-Seine | 1951 |
| 262 | Musée | Buildings | India, Ahmedabad | 1951 |
| 263 | Palais des Filateurs (Millowner's Association Building) | Buildings | India, Ahmedabad | 1951 |
| 264 | Villa de Madame Manorama Sarabhai | Buildings | India, Ahmedabad | 1951 |
| 265 | Villa (Hutheesing) Shodhan | Buildings | India, Ahmedabad | 1951 |
| 266 | Haute Cour | Buildings | India, Chandigarh | 1952 |
| 267 | Musée | Buildings | India, Chandigarh | 1952 |
| 268 | Unité d'Habitation | Buildings | France, Rezé | 1952 |
| 269 | Maison type La Rochelle | Projects | Not located | 1953 |
| 270 | Aéroclub | Projects | France, Doncourt | 1953 |
| 271 | Villa Chimanbhai | Projects | India, Ahmedabad | 1953 |
| 272 | Étude d'habitation H.E.M. "la citadelle" | Projects | France, Hem (Roubaix) | 1953 |
| 273 | Couvent Sainte-Marie de la Tourette | Buildings | France, Eveux-sur-l'Arbresle | 1953 |
| 274 | Maison du Brésil, cité internationale Unversitaire | Buildings | France, Paris | 1953 |
| 275 | Secrétariat | Buildings | India, Chandigarh | 1953 |
| 276 | Barrage | Buildings | India, Bhakra | 1955 |
| 277 | Palais de l'Assemblée | Buildings | India, Chandigarh | 1955 |
| 278 | Tombe de Le Corbusier | Buildings | France, Roquebrune-Cap-Martin | 1955 |
| 279 | Maisons de vacances 3,66 x 3,66 | Projects | France, Roquebrune-Cap-Martin | 1956 |
| 280 | Étude 3,66 x 3,66 | Projects | Not located | 1956 |
| 281 | Maisons rurales | Projects | France, Chessy | 1956 |
| 282 | Étude 2,26 x 2,26 | Projects | France, Roquebrune-Cap-Martin | 1956 |
| 283 | Maison de la Culture | Buildings | France, Firminy | 1956 |
| 284 | Stade | Buildings | Iraq, Bagdad | 1956 |
| 285 | Unité d'Habitation | Buildings | France, Briey-en-Forêt | 1956 |
| 286 | Unités de camping | Buildings | France, Roquebrune-Cap-Martin | 1956 |
| 287 | Urbanisme | Projects | France, Meaux | 1957 |
| 288 | Unité d'habitation | Projects | France, Meaux | 1957 |



Dibujo de las cuatro composiciones página 189 del libro "Le Corbusier und Pierre Jeanneret": Ihr gesamtes Werk von 1910-1929. Zürich : Verlag Dr. H. Girsberger, 1930

| | | | | |
|-----|---|-----------|----------------------------|-----------|
| 289 | Musée National d'Art Occidental | Buildings | Japan, Tokyo | 1957 |
| 290 | Unité d'Habitation | Buildings | Germany, Berlin | 1957 |
| 291 | Urbanisme | Projects | Germany, Berlin | 1958 |
| 292 | Unité d'habitation, Boé | Projects | France, Boé | 1958 |
| 293 | Pavillon Philips, exposition internationale de 1958 | Buildings | Belgium, Brussels | 1958 |
| 294 | Unité d'habitation | Projects | France, Brétigny | 1960 |
| 295 | Unité d'habitation | Projects | France, Roussillon | 1960 |
| 296 | Unité d'habitation | Projects | France, Tours | 1960 |
| 297 | Unité d'habitation | Projects | France, Villacoublay | 1960 |
| 298 | Centre culturel | Projects | Chad, Fort-Lamy | 1960 |
| 299 | Bâtiments de l'écluse | Buildings | France, Kembs-Niffer | 1960 |
| 300 | Unité d'habitation | Buildings | France, Firminy | 1960 |
| 301 | Eglise Saint Pierre | Buildings | France, Firminy | 1960-2006 |
| 302 | Hôtel et palais des congrès (Gare d'Orsay) | Projects | France, Paris | 1961 |
| 303 | Pavillon d'exposition, palais Ahrenberg | Projects | Sweden, Stockholm | 1962 |
| 304 | Aménagement de la vallée de la Meuse | Projects | France, Vallée de la Meuse | 1962 |
| 305 | Église, Bologne | Projects | Italy, Bologna | 1962 |
| 306 | Centre d'art international | Projects | Germany, Erlenbach | 1962 |
| 307 | Olivetti, centre de calculs électroniques | Projects | Italy, Rho | 1963 |
| 308 | Pavillon d'exposition ZHLC (Maison de l'Homme) | Buildings | Switzerland, Zurich | 1963 |
| 309 | Ambassade de France | Projects | Brazil, Brasilia | 1964 |
| 310 | Hôpital | Projects | Italy, Venice | 1964 |
| 311 | Palais des congrès | Projects | France, Strasbourg | 1964 |
| 312 | Musée du XXe siècle | Projects | France, Nanterre | 1965 |
| 313 | Stade | Buildings | France, Firminy | 1965 |



FLC33492 Conferencias en Sudamérica. Buenos Aires 5 de Octubre de 1929, “El plano de la casa moderna”

3.4 LA DEFINICION DEL SENTIMIENTO MODERNO

«Le sentiment moderne est un esprit de géométrie, un esprit de construction et de synthèse»¹¹

Las tres palabras claves que maneja L-C dentro de su arquitectura moderna son geometría, construcción y síntesis. Y todo el trabajo dentro de su obra estará basado en una geometría cada vez más compleja, en una construcción que aúna lo tecnológico y lo vernáculo, alternándolo en función de la etapa en que nos encontremos. Y por último en la síntesis, y es que todo proceso arquitectónico se compone de un mecanismo de retroalimentación de análisis-síntesis-análisis-síntesis...y la síntesis de las artes de la Arquitectura, la Pintura y la Escultura será el objetivo último perseguido por L-C.

EL PROYECTO GEOMÉTRICO se inicia con el dibujo de los elementos naturales y con la búsqueda de relaciones que emocionen, con sencillas alineaciones verticales, horizontales y diagonales, que se van cargando de intenciones con el enfrentamiento de las curvas y las rectas, o con la aparición de mallas espaciales que ordenan los Pilotis en series cada vez más elaboradas, o con la interrelación de los volúmenes bajo la luz. Sin geometría no puede existir la Arquitectura, nuestro mundo físico es geométrico.

EL PROYECTO CONSTRUIDO, es una inquietud que el joven Jeanneret descubre de su relación con los Hermanos Perret y el uso de «le béton armé» ante el que es consciente de sus limitaciones en cuanto a conocimientos técnicos. Ya en 1914 comienza a trabajar con Ingenieros que complementan sus conocimientos y le permiten desarrollar la patente DOMINO, una patente constructiva que permite desarrollar todo un sistema Arquitectónico. La construcción, a través del descubrimiento del «béton armé» desencadenará la aparición de la libertad plástica a través de «LE PLAN LIBRE», idea generadora del resto de puntos, sin la planta libre no existiría la fachada libre, ni la ventana corrida, ideas surgidas de un pensamiento de libertad a partir de la planta.

EL OBJETIVO FINAL DE LA ARQUITECTURA ES LA SÍNTESIS. Después del ANÁLISIS del medio, del programa, de la construcción, del espíritu del tiempo, de la cultura será necesario el proceso de SÍNTESIS. Un proceso que síntesis que se irá ampliando desde la arquitectura a la pintura, o de la pintura a la arquitectura, y también desde la escultura, transformándose en la búsqueda de la Síntesis de las Artes, ese es el objetivo final del sentimiento moderno Le Corbusierano.

¹¹ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d'architecture, cita. , Pág. 97.

3.5 LE CORBUSIER ARQUITECTO DE CONCEPTOS

Le Corbusier comenzó a desarrollar un método de trabajo que tendía a la creación de ideas generadoras o ideas sintetizadoras que actúan como eslogan de intenciones, pero no cualquier tipo de idea, sino una IDEA GENERADORA BASADA EN LA SÍNTESIS DE UN CONCEPTO resultado del planteamiento de una hipótesis de partida.

Desde el nombre de una revista «L'esprit Nouveau», que recogía las intenciones de los artículos que se iban a publicar y cuyo origen se encuentra en una conferencia que el poeta Guillaume Apollinaire había dado el 26 de noviembre de 1917 en el teatro Vieux-Colombier¹², pasando por el famoso «machine à habiter» que aparece en Vers une Architecture generando polémica al comparar la arquitectura con una máquina, hasta el «mur diplomatique» que parece dar lugar a un cambio hacia una arquitectura vernácula, y que hace su aparición en la Maison Loucheur para prevenir problemas con los constructores locales ofreciéndoles trabajo, algo que no se tuvo en cuenta años antes en la Cité Frugès al traer a todos los industriales desde París y provocó una revuelta de los constructores.

En 1970 en el libro de Jean Petit «Le Corbusier lui-même», se describen 12 pequeñas invenciones que ha desarrollado L-C entre las que se encuentran les cinq points –les pilotis, l'ossature indepedante, le plan libre, la façade libre, le toit jardin-, como vemos la «fenêtre lounge» ha sido finalmente eliminada y ya no vuelve a aparecer. Y además se añaden otras invenciones como: Tuyau d'everite(1919), Typographie (1920), mobilier (1927), automobile (1927), le mur neutralisant (1929), canot de sauvetage (1930) brise-soleil (1930-1965), musée a croissance illimitée (1931), aérateurs (1945), le modulors (1942, 1948, 1945), pan de verre ondulatoires (1957).

Y a estos CONCEPTOS podemos añadir a modo de resumen incompleto:

Acoustique plastique

Acrobat

Atelier de la recherche patiente

Béton brut

Boîte à l'air

Boîte à miracles

Acústica plástica

Acróbata

Taller de investigación paciente

Hormigón bruto

Caja en el aire

Caja de los milagros

¹² Stanislaus von Moos, “Le Corbusier”. Editorial Lumen, Barcelona. 1968, cit., p 79.

| | |
|---|-----------------------------------|
| Brise soleil | Parasol |
| Cadavre exquis | Cadáver exquisito |
| Camouflage architecturale | Camuflaje arquitectural |
| Citrohan | Citrohan |
| Coquille d'escargot | Concha de caracol |
| Dessins automatiques | Diseños automáticos |
| Diamants acoustiques | Diamantes acústicos |
| Dom-ino | Domus innovación |
| Espace indecible | Espacio indecible |
| Façade libre | Fachada libre |
| Fenêtre longer | Ventana longitudinal |
| Jardin suspendu | Jardín suspendido |
| L'Angle droit | El ángulo recto |
| L'Atelier de la recherche patiente | El taller de la búsqueda paciente |
| La main ouverte | La mano abierta |
| La maison de l'homme | La casa del hombre |
| L'espace indecible | El espacio indecible |
| L'esprit Nouveau | Espíritu nuevo |
| Le voyage utile | Viaje útil |
| Machine à émouvoir | Máquina de emocionar |
| Machine à habiter | Máquina para habitar |
| Maisons à redents | Casas en redents |
| Musée de la Connaissance | Museo del conocimiento |
| Musée de la croissance illimitée | Museo de crecimiento ilimitado |
| Modénature | Composición |
| Modulor | Modulo de or |
| Monde à l'envers | un mundo al revés |
| Mur diplomatique | Muro diplomático |
| Murs neutralisants | Muro neutralizante |
| Object mathématique | Objeto matemático |
| Objets à réaction poétique | Objetos a reacción poética |
| Object trouve | Objetos encontrados |
| Object type | Objeto Tipo |
| Pan de verre ondulatoire | Paneles ondulatorios de vidrio |



Albert Einstein con Le Corbusier en Princeton, New Jersey, en 1946

Petit maison
Pilotis
Plan libre
Plan paralysé
Poème électronique
Poétique des rapports
Polychromie architecturale
Promenade architecturale
Respiration exacte
Sculptures acoustiques
Synthèse des arts plastiques
Toit jardin
Travailler c'est respirer
Sculptures moulées
Suppression de la corniche
Surfaces gauches
Unité d'habitation
Ville contemporaine
Ville radieuse

Casa pequeña
Pilotis
Planta libre
Plan paralizado
Poema electrónico
Poética de las relaciones
Policromía arquitectural
Paseo arquitectónico
Respiración exacta
Esculturas acústicas
Síntesis de las artes plásticas
Terraza jardín
Trabajar es respirar
Esculturas moldeadas
Supresión de la cornisa
Superficies de formas libres
Unidad de habitación
Ciudad contemporánea
Ciudad radiante

Estos conceptos provocan toda una arquitectura de ideas construidas que complementan a la arquitectura de tipologías procedentes de la historia de la arquitectura y que refleja una actitud de riesgo, la de intentar generar sus propias tipologías como resultado del desarrollo de sus propias ideas a través de un camino desconocido.

“Esa búsqueda permite a veces perderse en el camino y encontrar en ese aparente desorden cosas insospechadas que no se habrían encontrado yendo por los caminos trillados. Incluso, a veces, yendo errado se aprende muchísimo, ya que uno puede encontrar, al darse cuenta de su equivocación, ese otro camino, también desconocido, que estaba buscando desde el principio.”¹³

¹³ Sáenz de Oiza, Fco. Javier *La actitud creadora. El proyecto de arquitectura como realidad técnica y simbólica*. Del libro: *BANCO DE BILBAO. SAENZ DE OIZA*. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. 2000.

3.6 TEORIA DE LOS CONTRARIOS

Las ideas se pueden obtener de los contrarios, si aplicamos la Teoría de los Opuestos, utilizamos el proceso dialectico de hacer lo contrario de lo que se venía haciendo, contradecir y revelarse contra lo precedente, adoptamos una investigación constante e insegura, entramos en el terreno de lo peligroso pero emocionante, y damos forma a lo anticlásico, a lo opuesto de lo clásico..

Si nos fijamos en el manifiesto «Les cinq points d’une architecture nouvelle» observamos cómo los cinco puntos que se publicaron en 1927 en Stuttgart han surgido del desarrollo de unas ideas opuestas a la arquitectura clásica, y que han construido toda una nueva arquitectura:

1. Frente al edificio anclado al terreno el edificio elevado sobre Pilotis,
2. Frente a la ventana vertical clásica dependiente de los sistemas estructurales existentes y de la longitud de los dinteles se propone la “fenetre longer”, la ventana longitudinal.
3. Frente a la fachada rígida de simetrías condicionada por la posición de los soportes verticales de la estructura se propone la fachada de libre, en construcción y en composición.
4. Frente a la cubierta inclinada no accesible se propone la cubierta plana accesible y transformable en una terraza jardín
5. Frente a los rígidos sistemas estructurales basados en muros de carga, el llamado «plan paralysé» saltamos a la flexibilidad de la «plan libre» con toda una nueva idea espacial de fluidez e interpenetración de los espacios.

Decía Albert Einstein “si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”, y eso parece ser la máxima principal de L-C, que como un camaleón evoluciona a lo largo de toda su carrera en una serie nuevas de etapas cada una de las cuales va incrementando el nivel de complejidad de las precedentes.

La imagen del mundo al revés ilustra sus procesos, existe todo un posible modo de hacer distinto al existente, un modo que inicialmente es lo opuesto y que en parte lo complementa para formar un todo. Buscar la mirada de lo opuesto como actitud que permite proponer nuevas opciones para resolver viejos problemas, revisar las propuestas buscando un nuevo paradigma, una nueva actitud, la actitud de lo contrario, de lo complementario, de lo opuesto para generar todo un nuevo mundo de soluciones arquitectónicas, y definir esas nuevas propuestas que se acaban convirtiendo en formas. Clásico-moderno, Viejo-nuevo, Plan Paralysé-Planta libre, Arquitecto-Ingeniero, Razón- sentimiento, Urbano-naturaleza, Masculino-femenino, Sol-luna, Empírico-teórico, Luz-sombra...

3.7 LAS LEYES DE LE CORBUSIER

“La arquitectura es la primera manifestación del hombre que crea su universo, que lo crea a imagen de la naturaleza, sometiéndose a las leyes de la naturaleza, a las leyes que rigen nuestra naturaleza, nuestro universo. Las leyes de la gravedad, de la estática, de la dinámica, se imponen por la reducción al absurdo: sostenerse o derrumbarse”¹⁴

En 1923 en la etapa del esprit nouveau junto a Ozenfant, plasma en un texto su respeto por las leyes de la naturaleza y durante toda su vida profesional intentara encontrar las leyes generadoras de la arquitectura, unas leyes invariables a las que toda obra creativa debe plegarse.

“cuando se ha establecido una norma, se ejerce el juego de la competencia inmediata y violenta... La norma se establece sobre las bases ciertas, no arbitrariamente, sino con la seguridad de las cosas motivadas, y con la lógica presidida por el análisis y la experimentación. Todos los hombres tienen el mismo organismo, las mismas funciones. Todos los hombres tienen las mismas necesidades... Establecer una norma significa agotar todas las posibilidades prácticas y razonables, deducir un tipo reconocido conforme a las funciones, al rendimiento máximo, al mínimo empleo de medios, mano de obra y materia, palabras, formas, colores y sonidos.”¹⁵

“Los requisitos que impone la naturaleza son eternos; los que impone el hombre son efímeros. Las inclemencias climáticas, las propiedades de los materiales, las leyes de la estática, las deformaciones de la perspectiva, el simbolismo de las formas imponen requisitos que permanecen. La eficacia, las costumbres, los reglamentos, las modas, imponen requisitos que varían”¹⁶

“el comportamiento humano , cuya ley es lo alternativo y no lo continuo”¹⁷

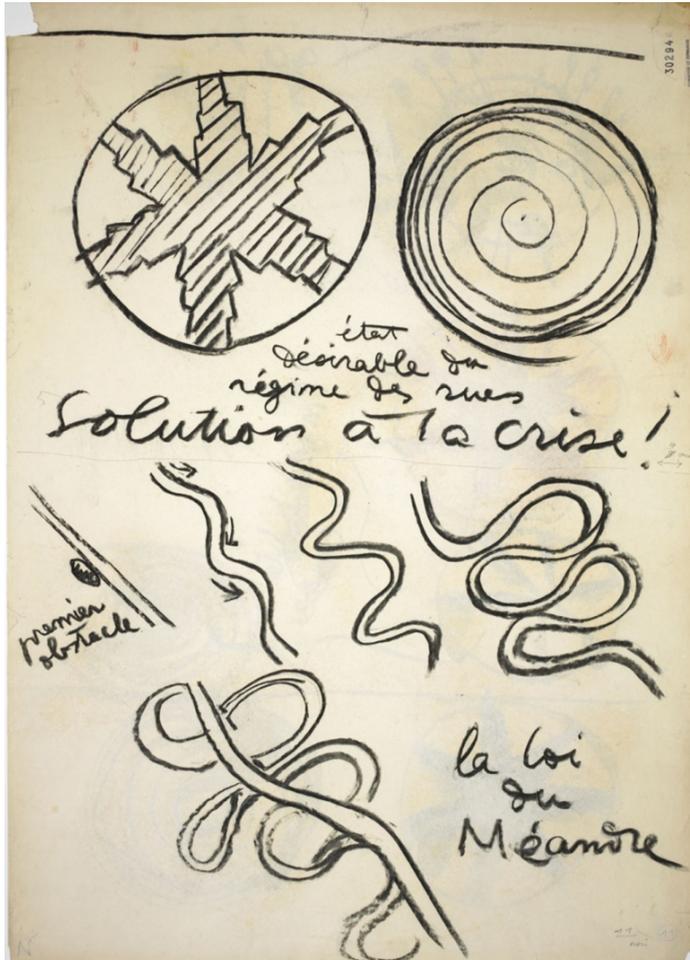
“una biología (es el hombre) y la naturaleza (es el medio), esa vasija inmensa que contiene el sol, la luna, las estrellas, lo desconocido impalpable, las ondas la tierra redonda, con su eje inclinado sobre la elíptica,

¹⁴ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès.. cit. , p56

¹⁵ *Ibíd.* cita. , Pag 107 y 108

¹⁶ Auguste Perret. “Belleza y verdad. Contribución a una teoría de la arquitectura”, Cercle d'études Architecturales, Paris. 1952 Société “Les amics d'Auguste Peret”.

¹⁷ Le Corbusier, «Le Modulor/Modulor 2 de Le Corbusier », “El Modulor/Modulor 2”. ISBN obra completa 978-84-455-0263-1. cit. p 241.



FLC32294 Conferencias en Sudamérica. Buenos Aires 14 de Octubre de 1929, "un hombre = una célula; unas células = la ciudad"

provocador de las estaciones, la temperatura del cuerpo, el circuito sanguíneo, el circuito nervioso, el sistema respiratorio, el sistema digestivo, el día, la noche, la jornada solar de veinticuatro horas, su alternación implacable, pero matizada, bienhechora, etc" ¹⁸

LA LEY DEL MEANDRO, es una de las más importantes que descubre durante su vuelo sobre Sudamérica y que aplicara siempre que exista un problema, «loi du Méandre, solution a la crise!»

Cuando una corriente tropieza con un obstáculo cambia de dirección y genera curvas en forma de meandros, en su intento de discurrir por el camino más corto, conforme transcurre el tiempo el río puede ir limando el problema y eliminar el obstáculo, en ese momento vuelve a su curso recto. Con las ideas ocurre lo mismo, cuando tropiezan con un problema se desvían de su trayectoria pero el tiempo permite limar el problema hasta solucionarlo.

La ley de la economía, las leyes de la óptica sobre el Partenón la máquina de conmovedor, El principio del revestimiento Loosiano, el principio del crecimiento ilimitado, la ley de las 24 horas, la ley del ángulo recto, que aunque se trate de un poema lo podríamos ascender al rango de ley, todas estas leyes rigen el comportamiento del mundo de L-C.

Y aunque no es una ley de L-C, durante el desarrollo del trabajo aplicaremos el principio de la parsimonia, un proceso intuitivo y por consiguiente arriesgado y que puede generar "errores estimulantes" al salirse de la doctrina científica pero que utiliza la lógica deductiva para las cuestiones sobre las que no tenemos suficientes conocimientos y desconocemos sobre ellas, Ricardo Aroca cita "el principio de la parsimonia", y se lo atribuye "al fraile franciscano inglés de principio del siglo XIV Guillermo de Occam, y dice así «entre todas las explicaciones posibles de algo, la más probable es la más sencilla»" ¹⁹

Pero además de los conceptos/aforismos, de la ley de los opuestos y el resto de leyes que hemos enunciado brevemente, nos encontramos con los «Objets à réaction poétique», objetos capaces de estimular la imaginación para generar ideas y sus formas sugerentes, y en 1945 dentro del artículo «l'espace indecible» realiza una reflexión respecto a los «Objets à réaction poétique» "mi intención no había sido jamás de encontrarlas y desenmascararlas. Yo buscaba otra cosa: con cantos rodados, pedazos de madera, elementos puestos en composición, trataba de hacer nacer el sentimiento poético, que no debía de ser una naturaleza muerta y menos un hombre muerto...un objeto médium para poner en relación con las lejanías de la

¹⁸ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo»(del prefacio firmado 4 de junio de 1960), cita, Pág. 7

¹⁹ Ricardo Aroca, "La historia secreta de los edificios". cit. p 11.

sensación y de la sensibilidad para abrir el espacio”²⁰

Y me pregunto si podríamos hablar también de la existencia de “ideas a reacción poética”, es decir asociaciones de ideas que se convierten en un proceso en ebullición, unas ideas llevan a otras en un camino a veces complicado de seguir debido a las interrupciones y los saltos en el tiempo, a su falta de linealidad, a un proceso diacrónico.

Su método de trabajo es complejo, destinaba las horas matinales a la pintura y al trabajo de reflexión marcando distancia con el trabajo arquitectónico de las tardes (aunque después invirtió los tiempos), mezclando la acción y la contemplación, donde el artista plástico y el arquitecto junto con «el homme de lettres»²¹, tal como figuraba como profesión en su tarjeta de identificación de la prefectura de París, están presentes y transforman “la investigación en un proceso de síntesis”²² que lo acompaña a lo largo de toda su obra, desde sus descubrimientos iniciales hasta su muerte a través de una «recherche patiente», las ideas se buscan y se encuentran.

Le Corbusier no ignora el pasado sino que lo “interpretar para reutilizar”²³ y su método se concreta en la síntesis final de conceptos, desde la planta libre hasta el museo de crecimiento ilimitado, son todos conceptos sugerentes generadores de la forma, y es que frente a la arquitectura tipológica en la arquitectura de idea generadora tiene mayor importancia el proceso y las intenciones teóricas iniciales que los resultados finales, aunque estos resultados deben de ser capaces de emocionar el espíritu, de trascender a la imprescindible construcción.

²⁰Le Corbusier, «L’espace indicible», traducción Fernando Alvarez, corrección Carlota Socias. DC1, 55. , cit., p 5.

²¹Jean Jenger, «Le Corbusier L’architecture pour émouvoir», FLC 2004 cit. , p 95.

²²María Isabel Navarro Segura” Le Corbusier expone”, CAAM 2011, cit., p 14.

²³Ibid, cit., p 15.

4 EXPERIMENTACIÓN SUPRAPROYECTUAL 1914-1929

4.1 LE PLAN LIBRE

“ ¿Tiene algún año una relevancia concreta en el desarrollo del mundo moderno? Diría que 1926 fue el año más significativo. Mirado atrás, parece que no fuera un año en el sentido temporal. Fue un año de gran entendimiento o de toma de conciencia. Creo que, en algunas épocas de la historia del hombre, la comprensión de ciertas situaciones madura. Dicho de otro modo, parece que una situación concreta se entiende y tiene su momento propicio en un momento determinado. Ésta es la razón por la que grandes personajes, que puede que no se conozcan entre sí, puedan hablar simultáneamente sobre las mismas cosas”¹

4.1.1 LES CINQ POINTS D'UNE ARCHITECTURE NOUVELLE

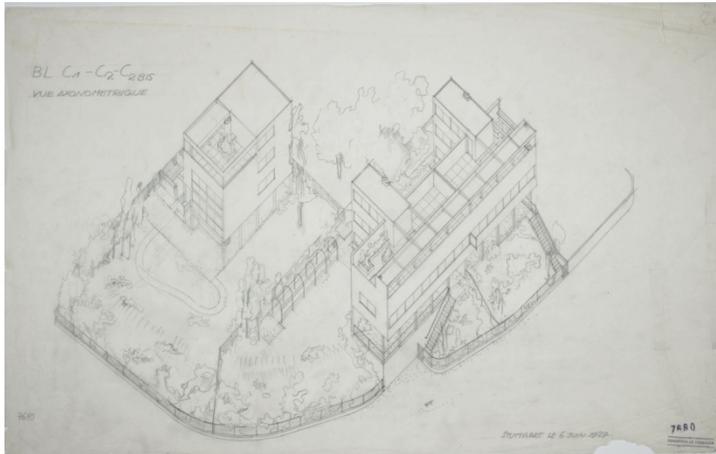
La planta libre era uno de los seis conceptos iniciales que formaban el manifiesto publicado por primera vez en Alemán en la Europäische Revue en mayo de 1927 y en francés en L'Architecture vivante, automne & hiver 1927 y que consta de « I Théorie du toit-jardin. II La maison sur pilotis. III La fenêtre en longueur. IV Le plan libre. V La façade libre. VI La suppression de la corniche », pp. 12-26, el último de los cuales, la supresión de la cornisa, fue eliminado en las publicaciones posteriores reduciendo a cinco los principios enunciados finalmente.

En 1927 con motivo de la construcción de sus dos casas en la Weissenhof Siedlung de Stuttgart, Le Corbusier y Pierre Jeanneret remiten una versión manuscrita a Alfred Roth, que había trabajado en el estudio de Sèvres 35 y que ahora era el encargado de dirigir la construcción de las dos casas, este mejora la traducción y publica el manifiesto titulado “Zwei Wohnhäuser von Le Corbusier und Pierre Jeanneret” a través de ediciones universitarias de Stuttgart, Dr. Fr. Wedekind&Co. Versión castellana: Alfred Roth, Dos casas de Le Corbusier y Pierre Jeanneret, publicado en 1997.

El manuscrito dentro de la amplia literatura Le Corbusierana es un texto que aúna las cuestiones prácticas del proyecto arquitectónico con la codificación de fundamentos teóricos, algo más vinculado a la función clásica académica, que parece enfrentar una Arquitectura que surgen de un proceso de Ideas Generadoras frente a una Arquitectura de Tipologías que aplica modificaciones respecto a precedentes paradigmáticos.



¹ « Conversaciones con Mies van der Rohe », GG, Moisés Puente (versión castellana), cit., p 19. Título original “Interview with Mies van der Rohe”, en Interbuild, 6, 1950.



FLC7680 dos casas en la Weissenhof Siedlung de Stuttgart

El texto del año 27 comienza indicando que se trata “de reflexiones teóricas” que surgen como consecuencia de sintetizar “la experiencia práctica adquirida durante largos años a pie de obra”, indicando expresamente que “en ningún caso se trata de fantasías estéticas, sino de realidades arquitectónicas”².

Con estas afirmaciones se está resaltando expresamente que las conclusiones obtenidas proceden de un proceso empírico, de una experiencia obtenida a lo largo del tiempo a pie de obra y con unas realidades arquitectónicas que se sintetizan en reflexiones teóricas, las cuales a su vez generan, por un proceso de retroalimentación, nuevas arquitecturas con una estética propia, resultado de la aplicación de las ideas. Es curioso el comentario “a pie de obra”, dado que habitualmente el estudio no se caracterizaba por una excesiva visita y control de las obras, parece que con esta afirmación se quisiera remarcar el carácter constructivo de los cinco puntos, frente al ataque de los arquitectos alemanes que lo tachaban de formalista.

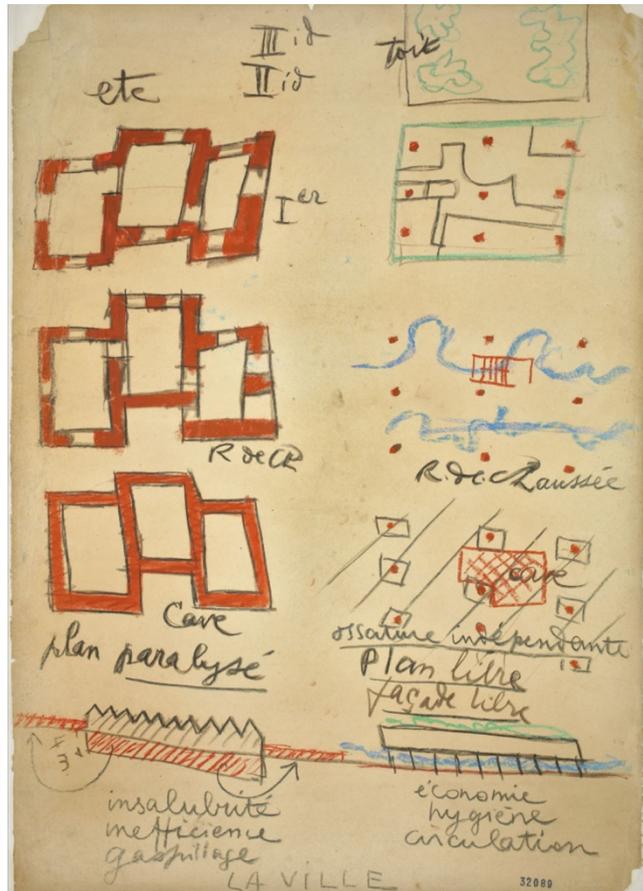
Contrasta el que la publicación del manifiesto se produzca a posteriori de la obra de arquitectura como resultado de la experiencia práctica adquirida; dado que como recalca Beatriz Colomina en su pequeño ensayo “Manifiesto Architecture: the Ghost of Mies”, “Manifiesto preceded building”³, y tal como le ocurrió al Manifiesto futurista de Filippo Tommaso Marinetti (20 de febrero de 1909 Le Figaro), o el Manifiesto neoplasticista de Piet Mondrian (1917 De Stijl), o el Primer manifiesto de Tristan Tzara (1918), o el Manifiesto surrealista de André Bretón (1924); un manifiesto debería ser un decálogo de intenciones en vez de un compendio de conclusiones.

Lo que sí que adoptan los cinco puntos es la brevedad que caracteriza a un manifiesto como una “construcción telegráfica de conceptos y reflexiones” que contrasta con los gruesos volúmenes de los libros de historia del arte, como el «Cours d’architecture professé à l’Ecole polytechnique d’un traité systématique» de Gustave Umbdenstock en 1930 y adquieren el carácter de ideas generadoras. Por lo tanto los cinco puntos van vinculados a las investigaciones “a pie de obra” sobre decisiones constructivas y plásticas que traen como consecuencia una estética nueva; son la SINTESIS de ideas construidas y que se enuncian a posteriori, son una síntesis de los criterios depurados a lo largo de los proyectos precedentes.

De entre los cinco puntos nos interesa en especial la Planta Libre, la decisión de adoptar un sistema

² Alfred Roth, « Dos casas de Le Corbusier y Pierre Jeanneret », Colección de arquitectura 31. cit., p 37.

³ Beatriz Colomina, “Manifiesto Architecture: the Ghost of Mies” *Critical Spatial Practice 3 Nikolaus Hirsch&Markus Miessen Eds.*2014. cit, p 3.



FLC32089 Conferencias en Sudamérica. Buenos Aires 5 de Octubre de 1929, “Las técnicas son la base misma del lirismo abren un nuevo ciclo de la arquitectura”

estructural de apoyos puntuales frente a los rígidos muros de carga, que Le Corbusier dibujaba enfrentando «le plan libre» con lo que él denominaba «le plan paralysé», comparando la libertad de movimiento de los caracteres distributivos obtenidos con particiones ligeras frente a los gruesos muros de carga. Y ya en 1924 L-C decía “toda la estética arquitectónica deriva de un simple hecho práctico, la altura de planta, y va a verse trastornada por un nuevo fenómeno técnico, el hormigón armado”⁴

En marzo de 1928 se publica en el número 107 de la revista Arquitectura de Madrid, la traducción del texto original aparecido en L’Architecture Vivante de Paris de otoño de 1927 en referencia a los cinco puntos, y así es como lo pudieron leer los arquitectos españoles.

“Los soportes.- Resolver un problema de manera científica, quiere decir, en primer lugar, distinguir los elementos. Por esto, en un edificio se puede separar, desde luego, las partes que llevan el peso de aquellas otras que no soportan nada. En vez de los cimientos antiguos, en que descansaba la obra sin previo cálculo, entran en función fundamentos aislados y, en vez de muros, soportes independientes”⁵

“La libre estructura de la planta.- El sistema de apoyos soporta los pisos y sube hasta el tejado. Los tabiques se colocarán, según la necesidad, con lo cual ningún piso se corresponderá con el otro. Se acabaron las paredes maestras, quedando solo membranas de un espesor voluntario. Consecuencia de esto es la absoluta libertad en la estructuración de la planta, es decir utilización libérrima de los medios existentes, lo cual permite equilibrar el presupuesto de la algo cara construcción de cemento”⁶

Como podemos ver en dicho texto y en las dos citas extraídas aquí del mismo, dos de los cinco puntos publicados hacen referencia a temas funcionales y compositivos vinculados a un nuevo proceso constructivo, el empleo del hormigón armado, que “significa una estética fundamentalmente nueva”, tal como se cita en el texto, pero en el que en ningún momento se hace referencia a que se trata de una nueva idea espacial.

En 1929 se re-escriben de nuevo los cinco puntos para ser publicado dentro del primer volumen de la obra completa, pero en esta ocasión se eliminan los comentarios de la introducción de Stuttgart en

⁴ Le Corbusier, “L’Esprit Nouveau en Architecture”, Almanach d’Architecture Moderne, Paris 1925. Colección de Arquitectura 7, Murcia 2003 cit. Pág 27

⁵ AA. VV. “Le Corbusier. Madrid 1928. Una casa-un Palacio”. Edición: Salvador Guerrero, Residencia de Estudiantes Madrid. 2010. Pág. 235

⁶ Ibid. Pág. 236

referencia a la procedencia de los mismos, probablemente por una simplificación motivada por asemejarse aún más al aspecto telegráfico y esquemático de los manifiestos, o debido a que el espacio disponible dentro del libro era reducido y obligaba a las simplificaciones.

« 3. Le Plan libre. Jusqu'ici : murs portants; partant du sous-sol, ils se superposent, constituant le rez-de-chaussée et les étages, jusqu'aux combles. Le plan est esclave des murs portants. Le béton armé dans la maison apporte le plan libre! Les étages ne se superposent plus par cloisonnements. Ils sont libres. Grande économie de cube bâti, emploi rigoureux de chaque centimètre. Grande économie d'argent. Rationalisme aisé du plan nouveau!»⁷

En 1933 en el número 10 de L'Architecture d'Aujourd'hui se sustituye a la «La fenêtre en longueur» por «L'ossature indépendante». Con lo que parece que se eliminan las ideas vinculadas a temas compositivos o formales y se tiende hacia los conceptos vinculados a la idea de libertad espacial, entre los que destaca la planta libre como idea del espacio fluido horizontal del movimiento moderno.

Y aunque en 1941 Sigfried Giedion, en la primera edición de «Espacio, tiempo y arquitectura», otorgara la paternidad de la “planta abierta” a Frank Lloyd Wright, al que cataloga de iniciador; estamos obligados a asignar la “transposición espacial” de la planta libre a Le Corbusier y Pierre Jeanneret, convirtiéndose la planta libre en uno de los rasgos diferenciadores de la Arquitectura Moderna que como bien decía Mies alcanza su plenitud en 1926 en distintos lugares y con variados arquitectos, como la materialización del espíritu de los tiempos, así Le Corbusier “para crear casas de una ligereza sin precedentes... uso esas propiedades del armazón portante de hormigón armado que hacían de la disposición de los tabiques interiores una cuestión electiva”⁸

Sin embargo hacer una planta libre es más complejo que simplemente suponer que ahora es posible colocar los caracteres distributivos de cualquier manera. Dado que para conseguir que una planta adquiriera el rango de libre es necesario que se desarrolle toda una nueva idea espacial compleja, toda una nueva gramática, como indicaba Mies, con nuevos materiales y con nuevos recursos compositivos.

La arquitectura clásica, el otro gran sistema opuesto al moderno, había planteado una idea de espacio vinculada a un sistema de centros y de ejes que provocaban composiciones estáticas con un único punto de vista, pero en cambio en la arquitectura moderna con la aparición del principio de “le plan

⁷ Sigfried Giedion, “Espacio, Tiempo y Arquitectura”, Ed Reverte.2009. cit., p 513. Original: “Space, Time and Architecture” 1941

⁸ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d'architecture, 1930. cit. , p 128

libre” se abandona el equilibrio estático de la simetría central y axial, y aparece el espacio moderno fluido que necesita del movimiento para ser comprendido.

En la arquitectura moderna, tal como establece Norberg-Schulz “su espacio no está relacionado con centros dominantes, sino que consiste en una interacción de zonas equivalentes”⁹, ahora pasamos de lo simétrico, de lo igual, a lo equivalente, a el “equilibrio dinámico” que genera movimiento al introducir una continuidad, una sucesión de espacios, una interpenetración de unos espacios en otros.

Esta interpenetración de espacios, en algunos casos, a raíz de “la abolición de la envolvente” provoca que el equilibrio dinámico establezca esas interpenetraciones no solamente en el interior de las piezas sino que afecta a la relación entre el espacio interior y el espacio exterior, entre la masa y el vacío que la envuelve, algo que Frank Lloyd Wright define como la “destrucción de la caja” cuando proyecta hacia el exterior sus planos horizontales y que Mies van der Rohe transforma, en su casa de ladrillo o en el Pabellón de Barcelona, en los planos verticales lanzándose hacia el territorio para atrapar el paisaje del entorno en el caso de la casa de ladrillo, o en el caso del Pabellón de Barcelona generar formas cerradas descubiertas, los patios cerrados asignados a los espacios interiores.

En el caso de Le Corbusier todas estas ideas vinculadas a la interpenetración de los espacios no se desarrollan únicamente en un planteamiento horizontal sino que su idea espacial evoluciona en dos direcciones diferentes, por una parte podemos encontrar el espacio horizontal con el desarrollo de la planta libre, pero además aparece una segunda idea espacial vinculada a la verticalidad, a la sección libre, que también presenta una clara interpenetración espacial.

En la planta libre, en el espacio horizontal fluido, se introduce la dialéctica entre el ángulo recto y las formas curvas, en el que las primeras parecen responder a la razón y las segundas al sentimiento, la L y la C, o el cuadrado y el círculo pertenecen a dos opuestos que aparecerán enfrentados continuamente a lo largo de sus propuestas espaciales.

Lo mismo le ocurrirá a la interacción entre la cuadrícula cartesiana y la figura, tal como Peter Eisenman establece cuando indica que en la obra de L-C existe una obsesión por “la interacción dialéctica y tensionada de la figura con la cuadrícula cartesiana, que aparece en sus primeros cuadros puristas y continúa a lo largo de toda su carrera, y evoluciona de figuras bidimensionales a otras

⁹ Christian Norberg-Schulz, “Principios de la Arquitectura Moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX”, ISBN 84-291-2107-2. Ed Reverte. cit., p 46.

tridimensionales”¹⁰

Continúa Eisenman indicando como mientras el espacio cartesiano cuadrículado es fácilmente comprensible en la arquitectura de L-C, existe otro concepto el de lo figurativo que es necesario explicar estableciendo una diferencia entre “la figuración” y “lo figurativo”.

“La figuración se refiere a una forma que tiene relación con el objeto que se supone que representa” mientras que lo figurativo, en lugar de definir una forma, “es aquello que se produce como un registro de fuerzas”¹¹

En la estructura Dom-Ino de 1914 ya podemos observar como aparece la cuadrícula cartesiana tratada “como un sistema estructural que podía producir una extensión infinita del espacio”¹² acentuado por el hecho de que los soportes se retiran del borde del forjado y este se prolonga hacia el territorio. Y junto a la retícula cartesiana aparece la circulación, que en la Dom-Ino queda representada por la escalera que se traslada hacia el exterior del edificio en forma de una figura legible adherida.

La circulación es la otra idea vinculada al espacio de L-C; la Promenade Architecturale se convierte en el instrumento que organiza las masas y los vacíos dentro de esta retícula cartesiana, los espacios quedan vinculados a la circulación y surgen de la circulación ya sea por los flujos de aire caliente ascendente, como en la Baizeau, o por el movimiento en planta de los vehículos o por el movimiento en sección de las personas a través de las rampas, ambos en la Savoye. Dentro de la planta libre la circulación construye la Arquitectura.

Pero vamos a investigar como alcanzan la idea de planta libre los primos Jeanneret y como a través del desarrollo de los proyectos, se van a ir produciendo descubrimientos y avances hasta desvincular los caracteres distributivos de las funciones portantes del edificio, y veremos cómo cada proyecto se convierte en un laboratorio, en un pequeño paso evolutivo, en una investigación que desarrolla las ideas hasta transformarlas en principios generadores después de observar los trazos realizados.

En los proyectos iniciales nos encontramos con propuestas estructurales sencillas, que adoptan anchos de crujía reducidos que responden al tamaño de los programas, al nivel de conocimientos técnicos y

¹⁰ Peter Eisenman, « Diez edificios canónicos 1950-2000 », GG, 2008. cit., p 74.

¹¹ ibid. cit., p 74.

¹² ibid. cit., p 74.

que con el transcurso del tiempo va a ir ganando en complejidad variando las métricas y las seriaciones.

Los caracteres distributivos, liberados de la función portante, alcanzan grados de libertad de movimiento que les permiten someterse a toda una serie de operaciones motivadas por las fuerzas, las funciones y la “poétique des rapports”, que provocan toda una serie de traslaciones horizontales y verticales, rotaciones y deslizamientos, de manera que el espacio horizontal alcanza una fluidez y una flexibilidad que no había conocido hasta ese momento.

La “planta libre” es probablemente el punto inicial y el más radical, es el punto que podemos catalogar de germinador de las nuevas ideas y el primero en aparecer, ya que está latente en la arquitectura de L-C desde 1914, con la estructura Domino, de manera que apoyándose en Hennebique con su patente de 1892 de hormigón armado y los sistemas estructurales ya ensayados por Auguste y Gustav Perret en su edificio de la rue Franklin número 25 bis de 1903, surge la posibilidad de a través de un nuevo proceso constructivo se genere toda una nueva arquitectura, que dota de libertad a la cota cero y a la envolvente del edificio al retirarse los soportes estructurales del plano de fachada.

Y volviendo a la Domino entre sus representaciones en forma de dibujos sobresale la perspectiva axonométrica que muestra la voluntad de construir un plano horizontal sin vigas de cuelgue, algo novedoso en ese momento cuando lo habitual constructivamente es que las jácenas colgasen por debajo del forjado, una solución que condiciona todavía en cierta manera la percepción del espacio, y que el movimiento moderno perseguirá hasta poder eliminarlo y alcanzar el “techo libre”.

Al resolver el problema de manera técnica, diferenciando los elementos portantes y no portantes pero añadiendo a su vez el lirismo de la plástica de los nuevos elementos de compartimentación, que convertidos en membranas liberadas de la carga estructural, tienen la capacidad de adaptarse admitiendo múltiples funciones y una nueva idea espacial, con lo que la arquitectura puede evolucionar hacia nuevos territorios.

Con la planta libre el sistema estructural se independiza respecto a él programa del edificio, “estos pilares se sitúan a determinados intervalos idénticos, sin tener en cuenta la distribución interior de la casa”¹³, adelantándose a los tiempos, se desarrolla el concepto de flexibilidad, entendiendo que el

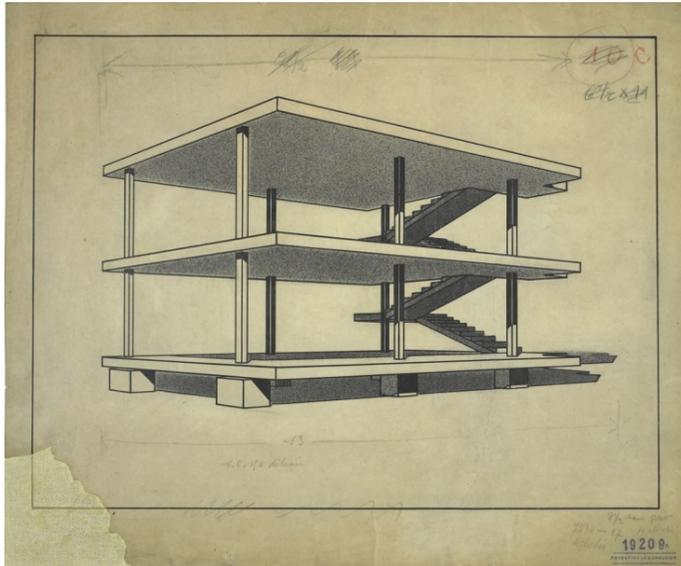
¹³ Alfred Roth, « Dos casas de Le Corbusier y Pierre Jeanneret », Colección de arquitectura 31. cit., p 37.

uso de un edificio puede sufrir variaciones a lo largo de una larga vida útil en la que la estructura es un elemento invariante frente a los programas funcionales cambiantes a más corto plazo.

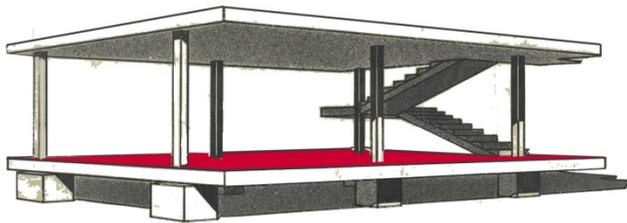
Los cinco puntos son un sistema de pensamiento que está por encima de una obra en concreto, son un proceso que genera libertad frente a la academia y la rigidez de épocas pretéritas, es la decantación del conocimiento en el que la estructura da un paso atrás respecto al plano de fachada y otorga la libertad de composición, en que los Pilotis elevan el edificio y otorgan la libertad de movimiento en la cota cero y en que el plano horizontal de cubierta obtiene la libertad de uso frente a una mera función de cierre y protección, y lo más importante es que a partir de la unión de todos los puntos hemos alcanzado una nueva libertad estética, hemos atrapado el espíritu de los tiempos con una nueva idea espacial. Y es que la Arquitectura es una decantación del conocimiento, es el proyecto colectivo de la humanidad en un proceso continuo en evolución, en el que cualquier avance constructivo, estructural, plástico o científico conlleva una nueva estética, una nueva imagen, una nueva idea de espacio. Y aunque existen arquitecturas arbitrarias, la arquitectura que nos interesa es la que surge de hechos objetivos basados en principios y leyes universales. Cuando las arquitecturas adquieren la suficiente objetividad, abstracción y pureza se convierten en atemporales, no parecen haber sido creadas por un único autor, y las ideas pasan a formar parte de la humanidad.

Y es que los cinco puntos son un sistema de génesis del proyecto sin aprioris que no puede existir sin el sistema de la arquitectura de tipologías. El sistema de los cinco puntos pretende una manera de enfrentarse a los proyectos a partir de conceptos generadores que construyen la forma, que ayudan a desarrollar el proyecto desde un punto cero, una vez tenemos el lugar vamos aplicando una serie de conceptos sin tener claro en el momento inicial que es lo que vamos a obtener hasta alcanzar una solución que en el futuro se puede convertir en tipológica por su carácter ejemplarizante.

La arquitectura tiende en la búsqueda de una racionalización, a tipificar los proyectos y a establecer una clasificación en función de las relaciones formales de los elementos que componen los proyectos. Disponemos de dos partís complementarios, el sistema revolucionario moderno de la tabula rasa, de la hoja en blanco frente al bagaje tipológico de la historia aunque ambos sistemas están evidentemente entrelazados y se retroalimenta. L-C utilizara ambos sistemas, con el encargo de Stuttgart escribirá en un papel, “haremos una Citrohan y una Domino”, por lo tanto aplicará el sistema tipológico, aunque sea de unas tipologías parcialmente generadas por el mismo. Pero centrémonos en el sistema de los cinco puntos y veamos en cómo nace y evoluciona a través de una serie limitada de proyectos.



FLC19209A. Maison Dom-Ino



Analisis Dom-Ino una planta

4.1.2 EL ORIGEN DE «LE PLAN LIBRE». LES MAISONS DOM-INO. 1914

Con 27 años Charles Édouard Jeanneret-Gris (Jt, todavía no se había metamorfoseado en Le Corbusier) plantea el sistema Dom-ino, en el que tal como indica en su *Œuvre complète*

«on a donc conçu un système de structure –ossature- complètement indépendant des fonctions du plant de la Maison: cette ossature porte simplement les planches et l’escaliers»¹⁴,

Por lo tanto según nos dice L-C se trataba de diseñar un sistema de estructura -Huesos- independiente de las funciones de la planta de la casa, con unos soportes, unos forjados y un sistema de comunicación vertical que le permitían establecer una idea revolucionaria, clasificar las funciones de cada elemento constituyente del edificio de modo independiente, independizando y liberando a unos elementos respecto de otros, diferenciando las funciones de cada uno de ellos y generando el nacimiento de una nueva arquitectura, “un espíritu nuevo en la arquitectura”.

Pero cuando esa sencilla idea estructural comienza a quedar ocultada por los cerramientos y atrapada por unos caracteres distributivos que carecen de idea espacial y son una banal acumulación de funciones en ese momento nos encontramos con que toda la idea espacial que sugería la estructura de huesos desaparece. Por lo tanto la idea de planta libre es algo más que una mera independencia entre estructura y caracteres distributivos, la idea de planta libre fundamentalmente es una nueva idea espacial.

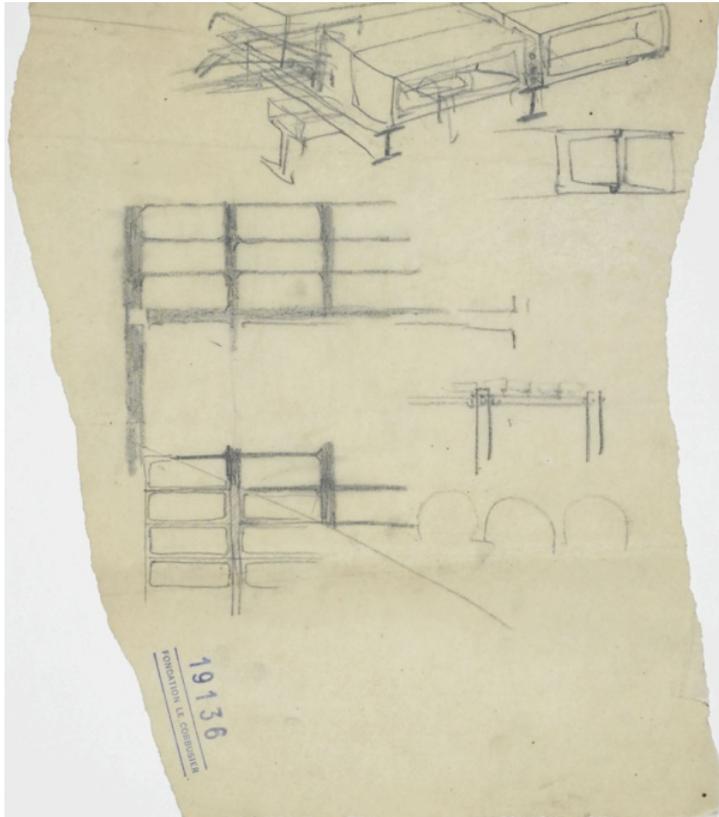
“1914 invention of the Dom-ino house and a most unexpected invention at that time. A forecast of the potentialities of the reinforced concrete, off mass-production, of human scale, of the modern factory. This is the type of building never found acceptance, either in reconstruction after 1918 or since 1945. It was too new!”¹⁵

Ahora nos deberíamos de preguntar sobre el motivo que le lleva a retirar los soportes del plano de fachada, algo que no era habitual.

En el caso de que el motivo estuviera vinculado a una cuestión compositiva, las fachadas y perspectivas que se encuentran dentro del conjunto de planos de la Dom-ino deberían de incluir ya la

¹⁴ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d’architecture, cit. , p 23.

¹⁵ Le Corbusier, “Creation is a patient search” Frederick A. Praeger .1960. Pág. 43.



FLC19136. Detalles constructivos Maison Dom-Ino

fachada libre, pero sin embargo las imágenes muestran una composición de huecos con ventanas tradicionales y no muestran la evolución hacia la fachada libre.

En cambio sí que existe toda una investigación estructural y constructiva tal como observamos en FLC19136 por lo que la decisión de retirar los soportes del plano de fachada, como se observa en la propuesta gráfica FLC19209 «monolyte-ossature de beton arme coulé sans soffrase sur six points d'appui fournis a», debió de estar provocada por una cuestión estructural tal vez vinculada al cálculo para equilibrar la ley de los momentos positivos del centro de vano con los negativos del voladizo.

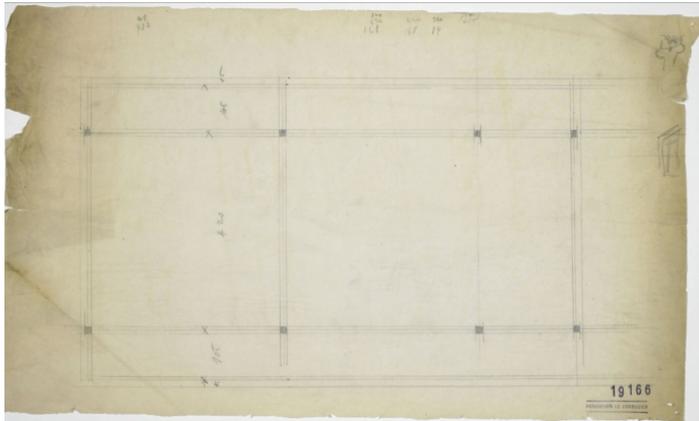
De manera que una necesidad de viviendas ocasionada por una guerra destructiva siempre innecesaria, lleva a Jeanneret (Jt) en 1914 a investigar un sistema estructural sencillo y rápido, de fácil montaje y que admita agrupaciones como las del juego del domino, un sistema que se pueda patentar, pensado para la domus con una clara voluntad de innovación, la domus-innovation, una idea construida generadora de la forma arquitectónica surgida de la necesidad, el sistema Domino.

Es un partí estructural de solución constructiva sencilla, de manera que sobre seis soportes dispuestos en dos bandas en forma de malla, se sitúan tres planos horizontales superpuestos, con un núcleo de comunicación vertical, una escalera, en uno de sus lados cortos, siendo un sistema pensado para crecer por adherencia del lado corto y con dos frentes de fachada en los lados largos.

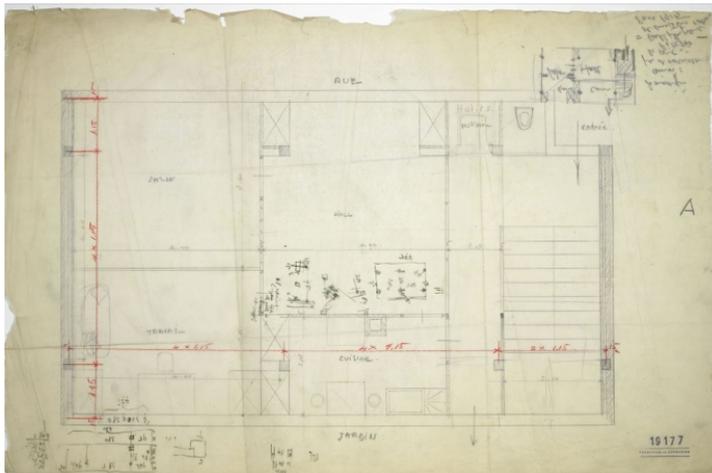
Según indica el profesor Jorge Torres¹⁶, en el concurso del puente de Butin en Ginebra, entre octubre y noviembre de 1914 Jeanneret había comenzado a colaborar por primera vez con ingenieros, enriqueciendo su metodología de trabajo y compensando su falta de conocimientos técnicos, así los ingenieros Max du Bois y Juste Schneider se ocuparían de los cálculos y el arquitecto se ocuparía de la adaptación al lugar. Continuando con esta colaboración, Le Corbusier presiona a Du Boix, con el objeto de patentar el sistema, hasta que el 11 de enero de 1916 se depositó finalmente la patente de este sistema para su explotación.

Torres ha investigado también la existencia de “una sucinta memoria manuscrita de la patente en el cuaderno de notas de Le Corbusier, el texto reza así: PATENTE. Sistema de construcciones yuxtapuestas según todas las combinaciones de plantas gracias al empleo del módulo de forma generalizada, compuesto por estructuras monolíticas de hormigón armado lisas sin muros. Separación

¹⁶ Jorge Torres Cuelco. “Le Corbusier: visiones de la técnica en cinco tiempos”. Colección Arquithemas, número 13. Pag. 73



FLC19166 Maison Dom-ino



FLC1917. Maison Dom-ino

de funciones sobre cimentación de 6 pilares. Permitido por su tipo de cálculo de resistencia, no importa la situación de los paramentos de fachada o interiores. Particularidad: los pilares del interior no aparecen en la fachada. Distribución interior a realizar en adelante, ad libitum, por medio de colado automático que permite el levantamiento y acabado de una casa en un periodo de 20 días”.¹⁷

También el Profesor Josep Quetglas en su texto de Plans, indica que Jeanneret pretendía junto con su amigo Max Dubois formar una compañía que produjera casas con un modelo estructural que se podía construir en 20 días, eran muy importantes los plazos de ejecución de obra cortos dado que las previsiones para la compañía eran que desde 1916 a 1917 las ventas estaban aseguradas, que durante 1918 eran inciertas y que en 1920 no existirían, pero si se actuaba con rapidez ya habrían permitido generar los suficientes recursos económicos para que un joven Jt pudiera estar instalado definitivamente en París.

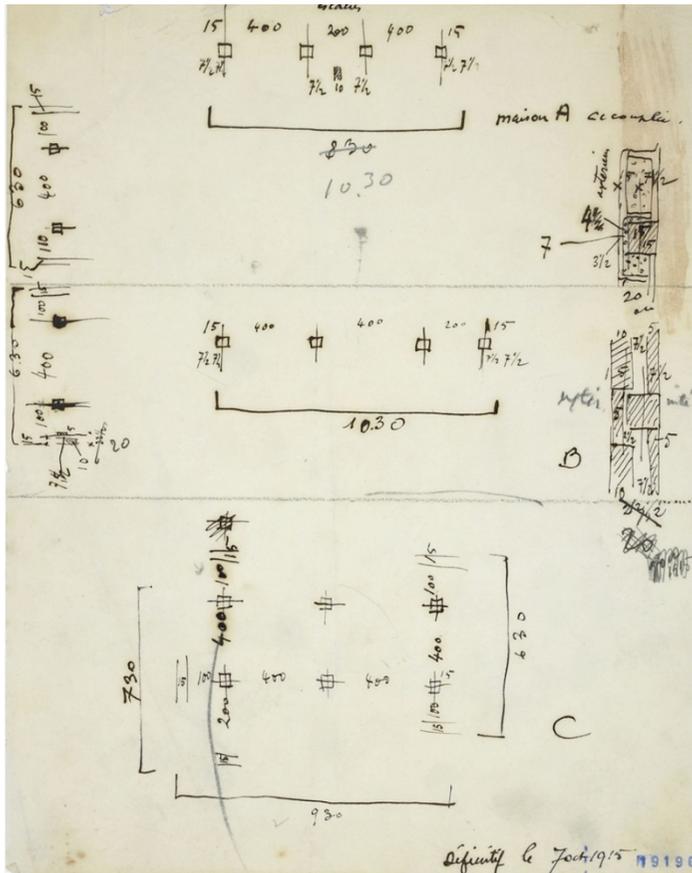
Pero el sistema Domino no aparece de la nada sino que según las investigaciones recogidas en el texto publicado de Elena Corres¹⁸, tiene un precedente en la “propuesta monolito de Mörsch” incluido dentro del Tratado de Hormigón de Mörsch de 1906, publicado por la editorial Berangers, que se utilizaba para la construcción de fábricas y que parece que provocó una sugerencia del Ingeniero Dubois al Arquitecto Jeanneret para utilizar un sistema constructivo y estructural industrial aplicado a la construcción de casas en serie.

Por lo tanto una idea constructiva-estructural que tenía el objeto de reducir los tiempos de fabricación de modo que “un modelo estructural que se podía construir en 20 días”, a base de una malla de soportes dispuestos según la serie A/A/B en sentido longitudinal y A/B/A en el transversal, que generaba un forjado con voluntad de ser plano compuesto de jácenas y viguetas con vuelos en la dirección de los lados largos y que incluía un sistema de comunicación vertical a base de escaleras de dos tramos que permitían una superposición en vertical y diversos tipos de agregaciones con comunicación hasta la cubierta accesible del edificio, iban a cambiar la fisonomía de la arquitectura. Ya solo faltaba elevar el edificio sobre Pilotis, para en potencia tener planteados que no enunciados los cinco puntos de una nueva arquitectura.

Pero los conocimientos tecnológicos con los que contaban Jt eran limitados, lo que provocaba

¹⁷ Jorge Torres Cuco. “Le Corbusier: visiones de la técnica en cinco tiempos”. Colección Arquithemas, número 13. ISBN 84-933701-1-8. Pag. 73

¹⁸ Elena Corres. Proyecto Dom-ino: el sistema estructural. Massilia, 2002. Anuario de estudios Lecorbusieranos



FLC19190 Maison Dom-Ino

dificultades a la hora de plantear un forjado plano, como se observa en el croquis incluido dentro del FLC19136, en que para conseguir la prolongación de los voladizos la jácena debe colgar por debajo de las viguetas.

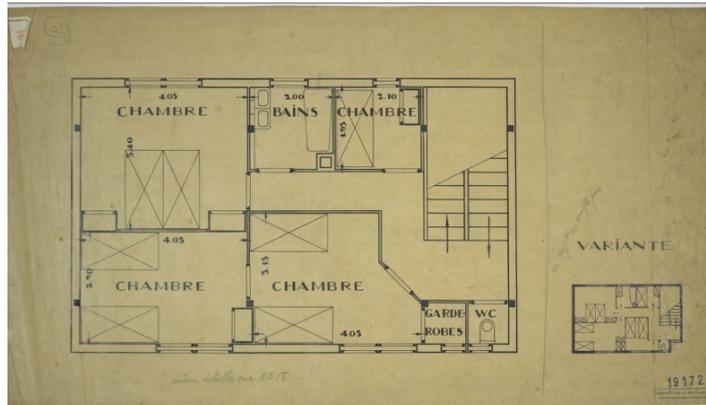
En cuanto a las métricas nos movemos en unas proporciones reducidas, con ancho de crujía 4,20 m y vuelos de entorno a 1,20 en cada extremo (FLC 19166). También trabaja construyendo los espacios con los interejos entre viguetas 4x1,15 (FLC19197).

FLC 19190 muestra los croquis con diversos estudios de las longitudes de la Domino obtenidos sumando las distancias entre vanos mas los anchos de los soportes, de modo que mediante un sistema constructivo-estructural, en función de los módulos de las piezas prefabricadas genera las longitudes que varían desde la más larga de 10,30 m hasta la corta de 9,30 m, por lo que obtenemos una superficie construida por planta para cada longitud de aproximadamente 67,98 m² ó 61,38 m².

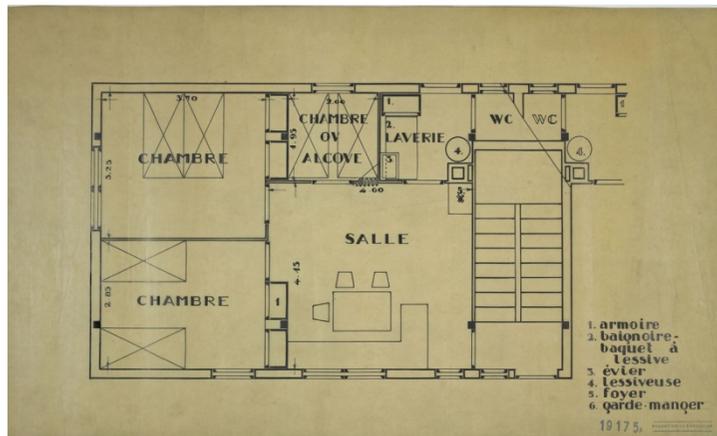
La longitud de 10,30 metros tiene dos variaciones vinculadas a la posición de la escalera, en este momento el sistema estructural no tiene la suficiente madurez o evolución para diferenciarse de la idea funcional con lo que la escalera se encuentra atada a la estructura encajonada entre cuatro soportes. Las dos variaciones que se establecen con la elección de la posición de la escalera son, la serie A/B/A de 4,00 + 2,00 + 4,00 que implica que la posición de la escalera es central, o la serie A/A/B de 4,00 + 4,00 + 2,00 que unido a las dimensiones de los pilares completan los 10,30 m totales. La longitud de 9,30 m únicamente se presenta con una serie A/A/B de 4,00 + 4,00 + 1,00 ubicando la escalera en uno de los laterales y reduciéndola a una escalera lineal de un metro de ancho.

Pasando ahora al programa funcional observamos que aunque el cambio del habitual muro de carga, «plan paralysé», por unos apoyos puntuales lleva implícita la liberación de la planta, la planta libre, las ideas espaciales que esta decisión conlleva todavía no están maduras en este momento, y las propuestas de la Domino todavía no desvinculan los caracteres distributivos de los sistemas estructurales, es necesario tiempo para que la investigación arquitectónica, el proyecto, pueda transformarse en una síntesis de ideas, en un Manifiesto tan importante como son los cinco puntos de una nueva arquitectura.

Como podemos observar en FLC 19172A y FLC 19172A los soportes han quedado ocultos dentro de los tabiques condicionado los caracteres distributivos de las diferentes estancias. Existe una superposición de los elementos húmedos pero la planta es un planteamiento absolutamente rígido con escaso valor



FLC172A Maison Dom-ino caracteres distributivos P1



FLC19175A Maison Dom-ino caracteres distributivos PB

espacial, solo son unos recintos al lado de otros y dos plantas superpuestas unidas por una escalera, cuyo valor principal es moral: “un cierto lazo común entre la vivienda del rico y la del pobre”, aunque “los recursos arquitectónicos del procedimiento constructivo autorizan disposiciones amplias y rítmicas y permiten hacer arquitectura verdadera” .

“En 1915 el precio de los aceros y hormigones autorizaba el empleo a escala importante del hormigón armado. Los armazones rígidos eran colocados por una empresa... Los muros y los tabiques eran ligeros, y se podían hacer sin mano de obra especializada...La altura entre las dos losas estaba combinada con la de las puertas y las de los montantes, la de los armarios, las de las ventanas, que obedecían todas a los mismos módulos....las paredes o tabiques se colocaban entorno de la obra de carpintería y la casa podía ser construida por un solo gremio: el de los albañiles. Quedaba por instalar las cañerías.”¹⁹

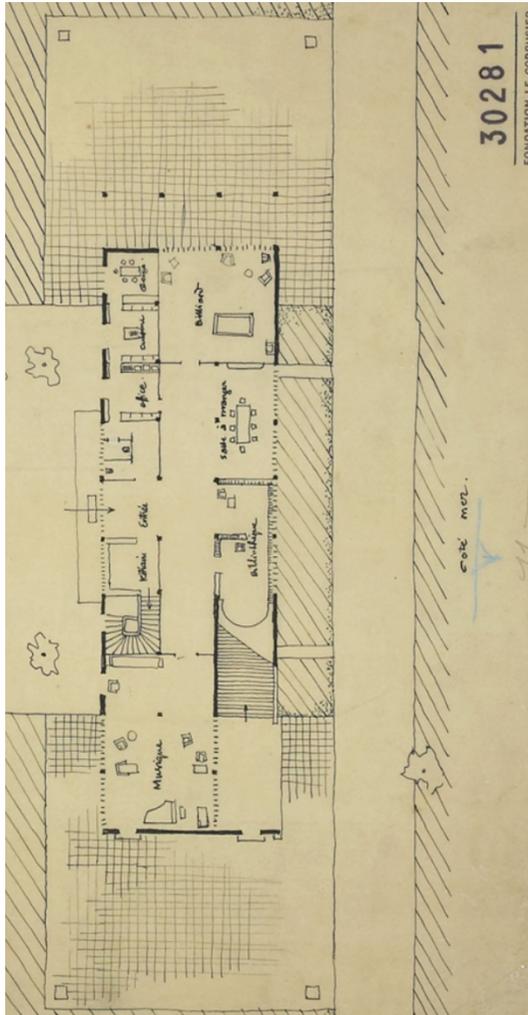
Pero para alcanzar el espacio moderno no es suficiente con la independencia que generan la separación de las funciones portantes, es necesario que los caracteres distributivos se liberen de la jerarquía de los soportes y de las inercias de pensamiento que arrancan en las rígidas concepciones de las estructuras de muros de carga.

Nos encontramos sin embargo con una arquitectura construida, una arquitectura que no nace de una voluntad de imagen como “búsqueda arbitraria basada en la pura fantasía”²⁰ sino que surge de una búsqueda constructiva, se trata de un “invenio...un hallazgo, un descubrimiento no fortuito sino resultado de una paciente y metódica investigación previa”.

Perfectamente podríamos aplicar a la propuesta Domino el futuro eslogan de la revista que comienza a publicarse a partir del 15 de marzo de 1920 L’Esprit Nouveau “hay un espíritu nuevo; es un espíritu de construcción y de síntesis guiado por una concepción clara”, que como bien dice Kenneth Frampton, “la utilización polémica del término construcción recuerda al de constructor de los hermanos Auguste y Gustave Perret” en cuyo estudio había trabajado Lc y que condicionaron tanto su trabajo al ponerle en contacto con Amédée Ozenfant.

¹⁹ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit. , p 190

²⁰ Juan Calatrava, “Doblando el ángulo recto, 7 ensayos en torno a Le Corbusier”, Consorcio del círculo de Bellas Artes 2009 cit., p 22.



FLC30281 Ampliado. Villa au bord de la mer PB

4.1.3 VILLA AU BORD DE LA MER, Villa Paul Poiret, 1916

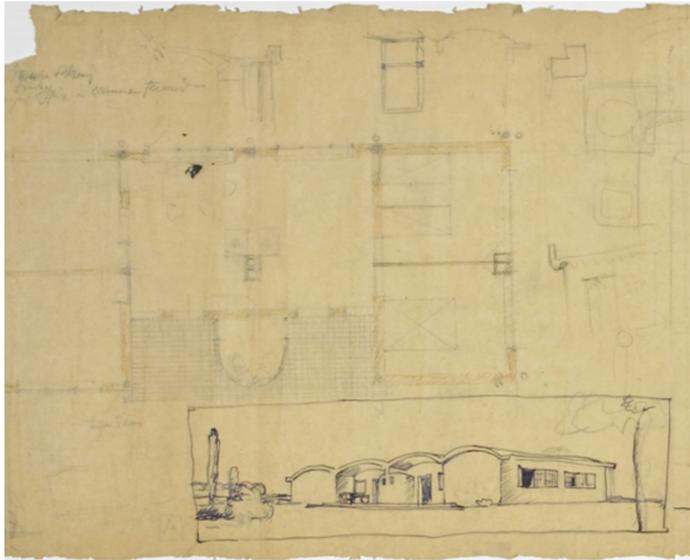
Como se puede observar en el plano FLC30281 que pertenece a una serie de 14 dibujos, 3 de los cuales fueron incluidos dentro de “hacia una arquitectura”. La villa al borde del mar, está proyectada con elementos en serie y desarrolla un sistema de orden conformado por soportes de hormigón armado dispuestos en una retícula de 5x5 m con tres crujeías que generaban tres naves del mismo ancho que discurren en paralelo al mar y que se resuelven con un sistema de bóvedas rebajadas dispuestos en dos plantas superpuestas. La longitud total es de 50 ml y su ancho de 15 ml por lo que tenemos una superficie construida por planta de 750 m².

Los soportes incluidos en los pórticos exteriores se alinean con el plano de fachada, por lo que no existen retiros que sugieran la fachada libre por lo que la relación interior-exterior se establece a través de las plementerías y se resuelve con diferentes lenguajes apareciendo huecos circulares, lineales y grandes huecos. El empleo de los huecos circulares responde a la ubicación del edificio junto al mar con las referencias marineras de los barcos, mientras los grandes huecos aumentan la relación interior-exterior disponiéndose en la zona del estar que dispone de doble de altura.

Los sistemas de compartimentación, acceso y circulación vertical están vinculados a la posición de los soportes de modo que aunque la estructura vertical permite la planta libre todavía no se ha producido la separación de funciones, con lo que la planta presenta todavía cierta rigidez. La presencia de las bóvedas no permite, dada su forma, la flexibilidad de compartimentación que otorga un sistema Domino con sus techos planos que no generan problemas de encuentros entre forjado y elementos de compartimentación.

La retícula únicamente se interrumpe en el estar donde prevalece la idea del espacio vertical que relaciona las estancias superpuestas adelantándose al sistema Citrohan donde también la estancia superior vuelca sobre la inferior pero que variando respecto a la Citrohan por el empleo de las bóvedas rebajadas y por el sistema de relación con el exterior, aquí es por medio de grandes aberturas laterales mientras en la Citrohan es frontal. Aquí se está desarrollando una vivienda unifamiliar aislada de grandes dimensiones, mientras que la Citrohan, aunque se plantea como una vivienda unifamiliar está pensada para la agregación de viviendas lateralmente.

En el proyecto se utiliza la malla geométrica de los soportes de la Dom-Ino unido a las bóvedas rebajadas de la Monol y se adelanta la doble altura de la Citrohan.



FLC19124 Ampliado. Maison Monol

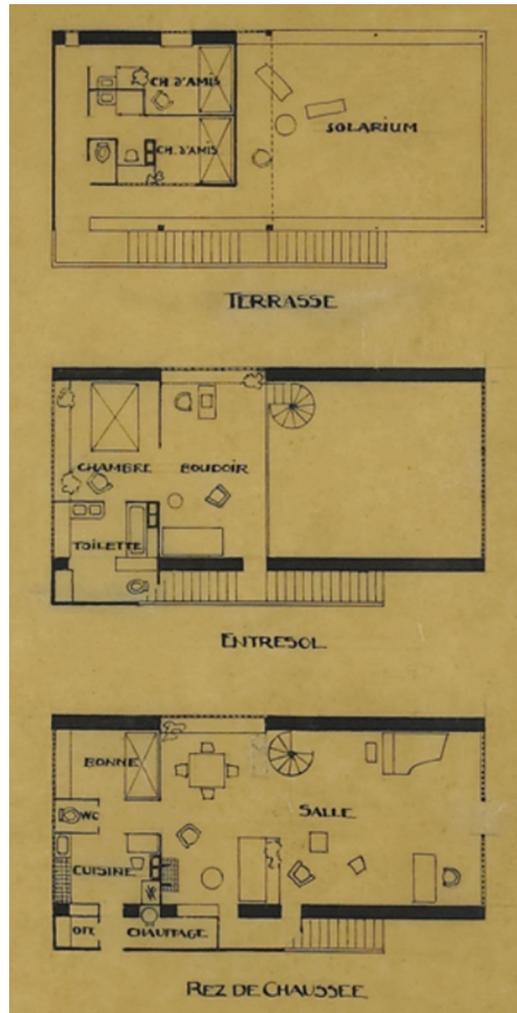
4.1.4 MAISON MONOL 1919

En vers une architecture cuando L-C muestra las casas Monol nos habla de la crisis de los transportes y piensa en el peso de los materiales, y frente a los materiales tradicionales pesados propone la prefabricación ligera por medio de placas plegadas de células de amianto-cemento de solo 7 cm de espesor que pretende construir formando hiladas de un metro de alto en las que se llena el intradós con materiales bastos, como guijarros y grava, a los que se unen las carpinterías, que se montan y se ajustan durante el mismo proceso de montaje de las placas, reduciendo al máximo los tiempos de la obra y por lo tanto sus costes al tener previsto que sean realizados todos los oficios por la misma colla de albañiles, algo probablemente improbable.

Y al pensar en el peso de los materiales propone un sistema estructural de hormigón pero que reduzca el consumo de acero por medio de la elección de una forma constructiva de bóveda rebajada que optimiza las cualidades resistentes del hormigón. Por lo tanto el sistema estructural, tal como se puede observar en los dibujos en perspectiva y en planta, incluidos dentro del plano FLC 19124, se resuelve por pórticos paralelos de apoyos puntuales sobre los que descansan unas bóvedas rebajadas similares a las que había propuesto para la Villa au bord de la Mer solo tres años antes, aplicando un sistema estructural de bóvedas que había conocido durante su trabajo en el estudio de los hermanos Perret en los trabajos para edificios del puerto de Casablanca.

Y este sistema estructural que aquí no lograra construir va a permanecer dormido hasta el año 1951 momento en que será recuperado para construir dos villas resueltas con muros de carga sobre los que apoyan las bóvedas rebajadas, nos referimos a las casa construidas en 1951 para Manorama Sarabhai en Ahmedabad o las Maisons Jaoul en Paris. Este era el proceso de proyectación habitual, si una idea no se llegaba a utilizar, permanecía latente para ser reutilizada revisándola posteriormente.

El proyecto presenta diferentes grados de agregación permitiendo la superposición vertical de piezas o la adición lateral a través de los lados largos trasladando la forma construida de las bóvedas hasta la fachada de los edificios. En el proyecto, los caracteres distributivos, todavía no se han sido desvinculados de los apoyos puntuales verticales sobre los que descansan las bóvedas, de modo que al igual que ya ocurrió cuando se planteo el sistema Domino, la planta libre todavía no ha hecho su aparición y únicamente se encuentra latente con todas sus potencialidades, esperando a que los tabiques despierten y dejen de comportarse como muros de carga rígidos para adoptar la posición libre que les corresponde. Una idea constructiva generara una idea espacial.



FLC 20708 Ampliado. Villa Citrohan 1920

4.1.5 MAISON CITROHAN 1920-1922

Junto a la Dom-Ivo y la Monol, el tercer prototipo que maneja L-C es la Citrohan de la que existen fundamentalmente dos proyectos con diferentes variantes, que se proponen en un lugar idílico entre árboles frutales en busca de un cliente que debe tener cultura y cierta vocación musical, que le permita tocar el piano. El prototipo se ha desarrollado con el objeto de ser incluidos dentro de la publicación L'Esprit Nouveau nº 13 en el artículo «Maisons en Série», en el caso de la Citrohan I, y para la exhibición del Salon d'Automne de noviembre de 1922 en el caso de la Citrohan II.

“Casas en serie “Citrohan” (para no decir Citroën)...una casa como un auto, concebida y provista como un ómnibus o una cabina de barco”²¹

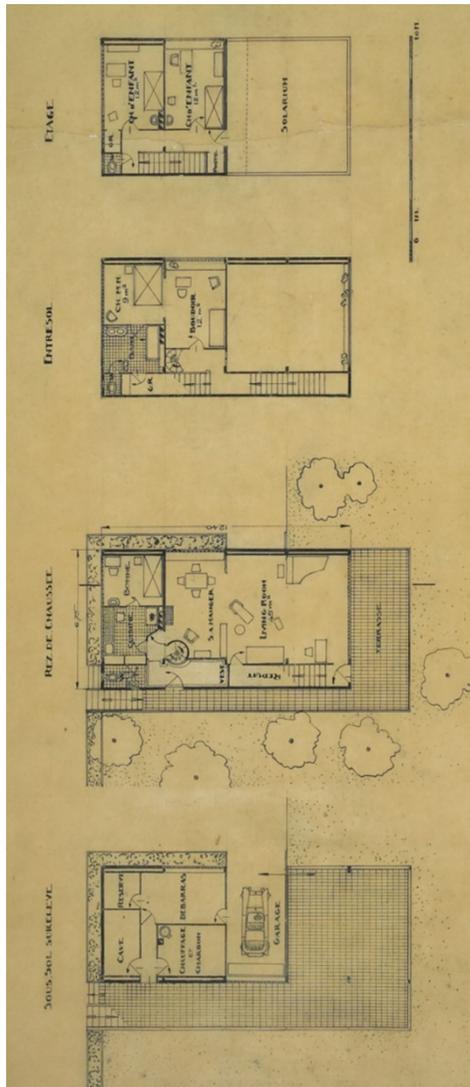
La villa Citrohan I de 1920 presenta una forma de proporción rectangular, con un ancho de 6,85 m y una longitud de 12,15 m que generan una superficie construida en planta baja de 83,22 m². Como los conocimientos constructivos-estructurales son limitados, se propone inicialmente dos muros de carga paralelos de 45 cm de espesor, que en el futuro evolucionara hacia una estructura de dos pórticos de soportes y jácenas de hormigón armado.

FLC20708, incluye dos sistemas de circulación diferentes, con el enfrentamiento entre lo curvo y lo recto, lo curvo representado por la escalera circular ubicada en el espacio interior a través del vacío en doble altura y lo recto con una escalera lineal adosada a uno de los lados largos de la villa y abierta por el exterior.

La planta baja alberga la zona de día, en la que se incluye una habitación del servicio, con la cocina y el estar-comedor, mientras la planta primera contiene la habitación principal con un estudio que vuelca sobre el espacio inferior y dispone de una comunicación privada a través de la escalera circular. El estudio de la planta primera funciona como el puesto de mando de la cabina de un barco desde la que se puede otear el horizonte a través del «pan de verre» que relaciona frontalmente el interior con el exterior.

Si continuamos ascendiendo por el segundo tramo de la escalera lineal exterior llegamos a la terraza jardín donde se dispone las habitaciones de invitados con el solárium. Los dos ámbitos de la casa son

²¹ Ibid. cit., p 200



FLC 20712A Ampliado. Villa Citrohan 1922

totalmente independientes, la vivienda unifamiliar privada está en el interior y dispone de dos accesos desde planta baja, uno principal y otro de servicio, con un tercer acceso desde planta primera a través del primer tramo de la escalera. Y el ámbito de invitados está en la terraza jardín con acceso como hemos comentado por la escalera exterior.

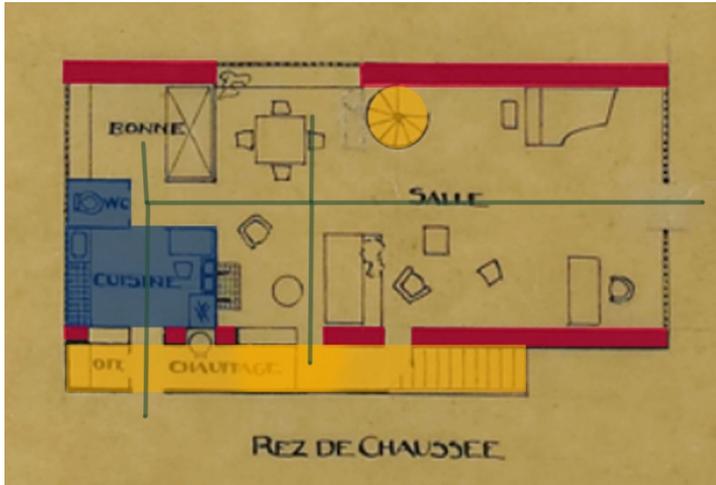
La idea de Arquitectura es una sencilla planta libre entre dos planos paralelos que incorporan las dos ideas de espacio del movimiento moderno, el espacio horizontal y el espacio vertical fluido. En la obra completa, L-C hace referencia a que la idea Citrohan surgió en el restaurante Bistrot Legendre donde se reunían para comer Ozenfant y L-C, y este último tuvo la intuición de transformar un espacio destinado a un restaurante en una vivienda, desvinculando la idea de espacio de la de programa.

La relación interior-exterior se establece fundamentalmente por los frentes cortos, situando ventanas de suelo a techo en la zona del estar y una «fenêtre longer» en la fachada contraria, en la que se sitúan las habitaciones y las cocinas. Los lados largos presentan algunos huecos en el comedor y en el boudoir dado que la villa está pensada como una vivienda aislada para ser implantada en diferentes contextos dentro de parcelas de edificaciones aisladas.

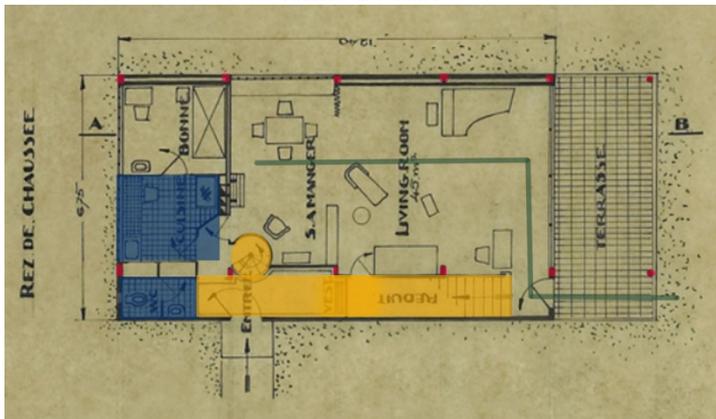
Este prototipo que nace de una arquitectura tipológica, la de un local con un altillo que ocupa la parte del fondo del local generando un espacio de simple y doble altura, tendrá en el futuro una gran repercusión y trascendencia en la obra del estudio Sèvres 35 al ser utilizado como célula de agregación para viviendas colectivas pero estableciendo variaciones de sus métricas y proporciones.

La villa Citrohan II de 1922, que se presentó en el Salón d'Automne acompañada de una maqueta de escayola, introduce novedades respecto a la solución inicial, los muros de carga son sustituidos por un sistema de pórticos paralelos con delgados pilares de hormigón armado, mientras mantiene la misma idea espacial con el vacío de doble altura, pero establece un cambio significativo respecto a la idea de Promenade Architecturale, dado que ahora la escalera lineal se introduce en el interior del volumen convirtiéndose en la escalera principal, mientras que la circular pasa a ser la escalera de servicio abandonando su posición en el vacío en doble altura y pasando a la zona de servicio junto a la cocina.

Ahora la villa ha aumentado su escala al elevarse sobre Pilotis lo que genera una planta más, de modo que el nivel "Sous Sol Surelevé" se utiliza parcialmente como garaje y cuarto de instalaciones mientras que la planta "Rez de Chaussée" introduce una terraza en el frente principal, donde actúa como prolongación exterior del estar a modo de mirador sobre el territorio, mientras en el lado largo junto a



Análisis Citrohan I



Análisis Citrohan II

las escaleras funciona como una terraza corredor que da acceso a la escalera exterior que une con la cota cero.

La evolución de las escaleras en las diferentes propuestas afectan a la percepción del volumen de la villa, en la Citrohan I la escalera lineal discurría por el exterior totalmente descubierta con lo que rompía el volumen cubico rotundo de la villa a la vez que no participaba de la idea espacial interior pero provocaba toda una Promenade achitectural por el exterior mientras ascendíamos a la cubierta.

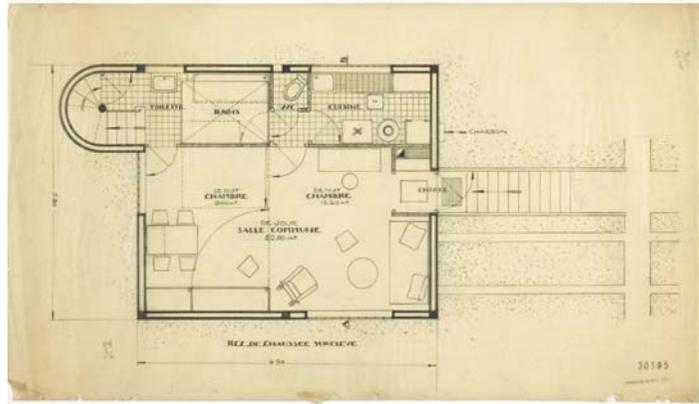
La escalera de la Citrohan II se traslada al interior del volumen con lo que la villa recupera la forma prismática pura, ahora podemos circular por el interior elevándonos junto al vacío en doble altura.

Son dos propuestas diferentes, en la Citrohan I las estancias de la cubierta funcionan independientes respecto al resto de la villa mientras que en la Citrohan II todo esta más unido a través de la escalera interior.

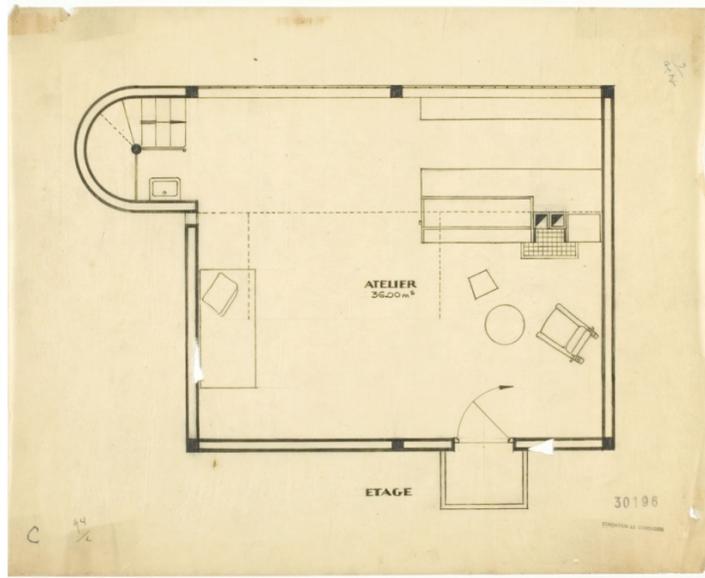
Otra modificación importante es el cambio de jerarquía y de posición de la escalera circular interior, mientras en la Citrohan I estaba vinculada a una comunicación principal entre el estar y el dormitorio principal atravesando y participando de una Promenade por el vacío en doble altura, en la Citrohan II ha perdido protagonismo para convertirse en una escalera secundaria de servicio vinculada a la zona de cocina.

En la Citrohan II en la última planta las habitaciones de invitados se transforman en habitaciones de hijos girando su posición 90 grados y accediendo a ellas a través de un corredor paralelo a la escalera lineal desde el interior de la vivienda, de modo que la terraza jardín, que también aquí tiene un tratamiento de solárium, deja de ser una prolongación de las habitaciones y de estar vinculadas con ellas.

Con las propuestas Citrohan se ha continuado evolucionando la idea de planta libre con respecto a la solución Domino, pero introduciendo la idea de espacio vertical en doble altura, y se ha prescindido de las bóvedas rebajadas tipo Monol que aparecían en la villa Poiret con lo que las soluciones constructivas son más sencillas, aunque se pierde riqueza espacial. Todos los núcleos húmedos mantienen su superposición vertical simplificando las instalaciones. Algunas piezas muestran ventilaciones cruzadas.



FLC30195 Maison d'Artiste 1922. P1



FLC30196 Maison d'Artiste 1922. P2, Atelier

4.1.6 MAISON D'ARTISTE 1922

Desconociendo el lugar específico para su ubicación, pero ambientada en una parcela aislada con elemento verde al igual que ocurría con las propuestas Citrohan y tal como se observa en las perspectivas y los planos disponibles en Plans parece que se trata de un proyecto experimental en busca del cliente artista.

La Maison d'artiste desarrolla un programa típico de Atelier, con el estudio ubicado en la última planta buscando la luz cenital y elevando al nivel superior la zona culta de la villa, mientras que el programa de vivienda se sitúa en la rez de Chaussée elevada sobre Pilotis, liberando la cota cero para aparcamiento de vehículos y salas de instalaciones y estableciendo un acceso principal a través de una escalera frontal exterior.

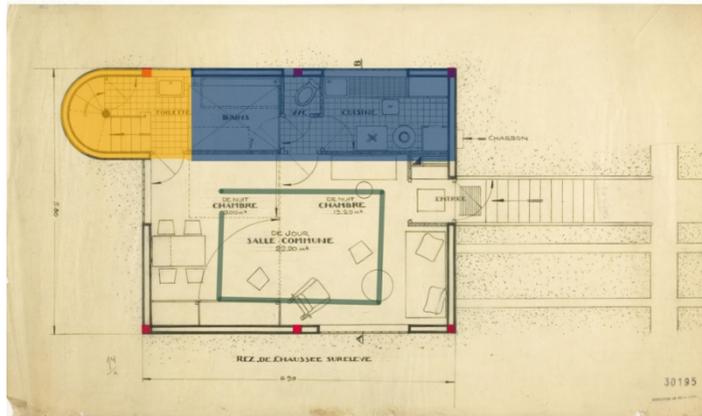
El sistema estructural Domino, pero con los soportes de hormigón armado embebidos y ocultos en el perímetro de la envolvente, siguiendo una sencilla serie A/A, con dos crujeas iguales. En estos proyectos iniciales la estructura al quedar oculta cede todo el protagonismo al tratamiento plástico de las envolventes.

Esta posición perimetral de los soportes genera un espacio interior diáfano con lo que la planta está libre de condicionantes para admitir diferentes distribuciones. Incluso la posición de las dos escaleras, externas al volumen puro que contiene las funciones de la casa, potencian sus grados de libertad.

La escalera que comunica la cota cero con la planta principal es lineal y de un solo tramo de desarrollo, y como es habitual se enfrenta contra una fachada totalmente ciega. Desde la planta primera hasta la segunda aparece una escalera interior que se retuerce y genera una protuberancia en el prisma puro, como ocurrirá en Vaucresson, enfatizando el carácter plástico de estas Arquitecturas.

Como condicionante a las métricas utilizadas en la casa se encuentran la tecnológica disponible en cuanto a los sistemas estructurales de jácenas y viguetas, lo que unido a las limitaciones económica de los costes provocan que la superficie construida sea mínima con 40,02 m² por planta (6,90 por 5,80).

La Maison desarrolla parámetros de flexibilidad, así todos los elementos servidores rígidos húmedos que contienen las instalaciones se alinean con la escalera de servicio, en un vano corto de ancho entorno a 1,95 ml y liberan los elementos servidos, que para rentabilizar la escasa superficie



Maison d'artistes

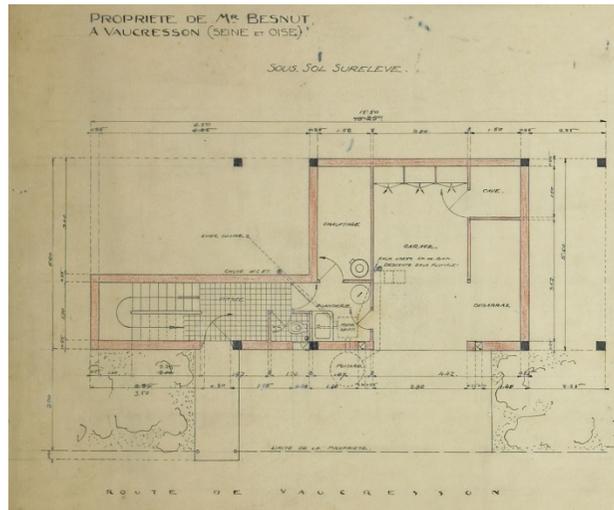
disponible, deben apretarse en el vano largo de ancho unos escasos 3,90 ml.

La zona de día y la zona de noche ocupan el mismo espacio, pero en franjas horarias diferentes, «de jour salle commune 22,20 m², de nuit chambres 9,00 m² + 13,20 m²» aparece grafiado en el plano FLC 30195, rentabilizando al máximo los entorno a 36 m² de superficie útil disponible, incluso la puerta del armario adopta un doble uso, al actuar como cierre de armario y como tabique de compartimentación de la planta. La franja servidora, donde se alinean escalera, toilette, bains y cuisine presenta dobles circulaciones, pero el ámbito de uso de las piezas es difícil y limitado con lo que las circulaciones se complican a través de la planta.

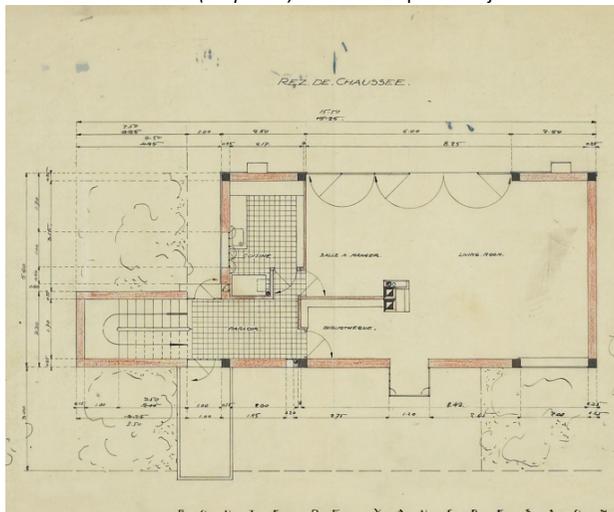
El atelier ubicado en el Etage, queda diáfano en su mayor parte, apareciendo la chimenea como elemento de instalaciones y como servidumbre de paso del conducto de extracción de humos de la planta inferior que discurre libre por el interior de la estancia, permitiendo la calentamiento de la misma; Le Corbusier debió de pasar mucho frío en sus noches de pintor y eso parece trasladarse a su voluntad de aprovechar al máximo la calefacción disponible del edificio aprovechando las pérdidas de calor que pasan al ambiente por convección.

Como mecanismo de contemplación del espacio exterior se dispone un pequeño balcón que vuela sobre la superficie de la fachada rompiendo la planeidad de la misma. El balcón parece estar llamándonos, parece animarnos a movernos a salir al exterior a contemplar el entorno, aunque sus dimensiones no admiten la permanecía en el mismo, no existen métricas para albergar la presencia de sillas y mesas que sugieran una presencia prolongada, es como si quisiera que saliéramos, miráramos y continuáramos en el espacio interior.

Los grandes huecos de iluminación se sitúan en la fachada opuesta a la del balcón, y aunque no observamos la marca del norte en la planta, podríamos suponer que estos grandes huecos se deben de estar abriendo al lado norte, dado que el lucernario de cubierta recae a esta misma orientación. Y aunque, como hemos comentado, existe la presencia de soportes en el perímetro de la envolvente y el gran hueco se ve fraccionado en dos por la presencia del pilar, esto no impide la aparición de una gran fenêtre longer. Por lo tanto hablamos de arquitecturas sencillas, de formas puras totalmente racionalistas en sus planteamientos funcionales en las que los criterios de generación de la forma moderna están condicionados por procesos constructivos, en este caso empleando una estructura domino sin vuelos.



FLC9214 (Ampliado) Villa Besnus planta baja



4.1.7 VILLA BESNUS “KER-KA-RÉ” EN VAUCRESSON 1922-1923. EL NAC

«on découvrait «le plan libre» (aménagement de la salle de bains au milieu de l’étage»

Los primeros contactos para la construcción de la villa Besnus arrancan en 1922 con la elección del lugar, tal como indica Tim Benton²², y aunque la casa acaba con un incremento del 18% del presupuesto inicial muy por debajo de los habituales 50% e incluso en algunos casos del 100%, tuvo numerosas vicisitudes y problemas constructivos que acabaron con una demanda judicial de los propietarios por patologías.

El proceso de proyectación de la villa, que es lo que nos interesa, arranca en 1923 e inicialmente adopta una forma en L con la escalera girada ortogonalmente a la caja principal, pero LC, como indica en la página 46 del tomo 1 de su obra completa, saliendo de una velada ciclista en el «Vélodrome d’Hiver» durante los seis días de carreras, de pronto, en el silencio de la calle, se da cuenta de que la casa tiene un ritmo antagónico que rompe la unidad de la composición y que la escalera tiene que girarse alineándose con la fachada a la calle y amplificándola, dándole mayor longitud y apareciendo una tensión entre dos masas de diferente tamaño.

En la página 45 del tomo 1 de la obra completa, realiza una afirmación importante refiriéndose a la villa en Vaucresson, donde establece que este proyecto corresponde con el momento en que aparece el concepto de «le plan libre».

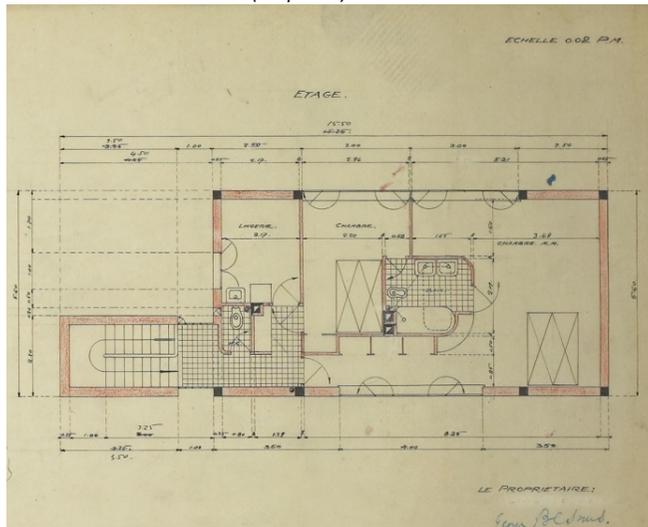
«on découvrait «le plan libre» (aménagement de la salle de bains au milieu de l’étage»

La villa no deja de ser un sistema domino en el que los soportes estructurales se encuentran alineados con el plano de fachada sin sufrir retranqueos, la casa adopta una proporción rectangular en la que la escalera se adhiere a uno de los lados cortos pero de manera perpendicular, en lugar de la solución paralela de la Domino.

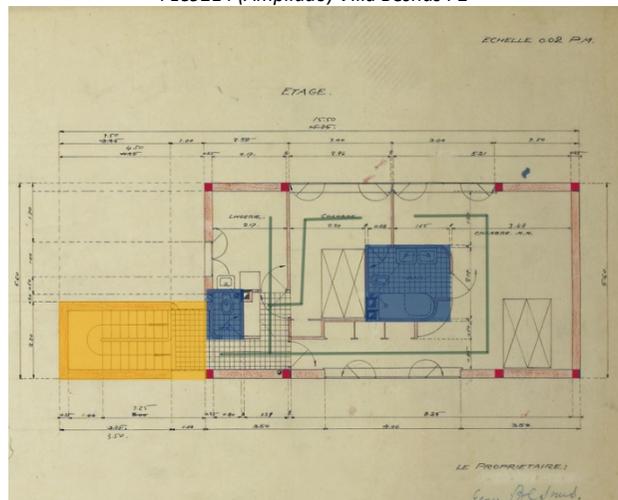
Pero en contraposición a la Domino en que los caracteres distributivos están condicionados por unos soportes alejados del plano de fachada, en la Ker-Ka-Re nos interesa destacar la evolución de la planta libre que se observa en el plano FLC 9214 y que aquí hemos descompuesto en tres dibujos

²² Tim Benton, “The villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930” revised and expanded edition, Birkhauser, 2007.

FLC9214 (Ampliado) Villa Besnus P1



FLC9214 (Ampliado) Villa Besnus P2



Análisis Villa Besnus

independientes, correspondientes cada uno de ellos a una planta diferente del edificio.

La estructura tiene un carácter sencillo de acuerdo a unos conocimientos técnicos elementales, y no condiciona la composición dada su posición perimetral y desmaterializada dentro de la envolvente, únicamente adopta la serie A/B/A de vanos cortos y largos en función de la apertura al espacio exterior.

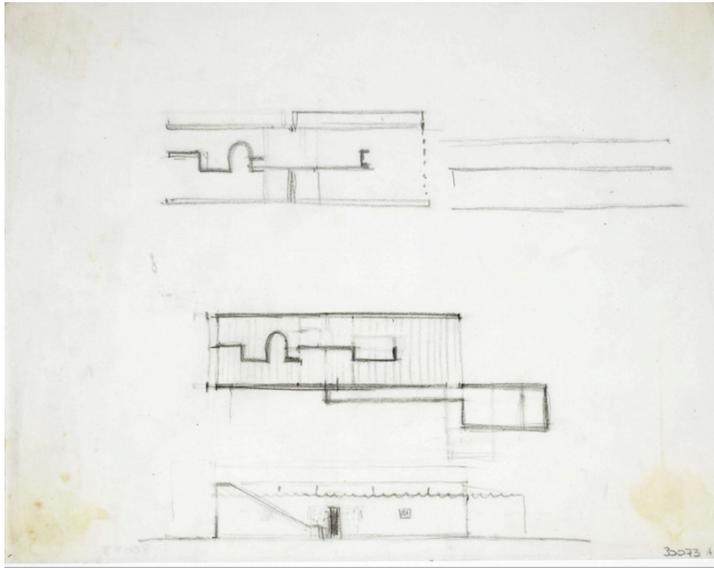
Las posiciones del baño y de la chimenea alejadas del plano de fachada y susceptibles de ser rodeadas con la circulación, encierran una serie de potencialidades que todavía no han sido explotadas. Frente a la perspectiva clásica con un punto de fuga fijo el espacio moderno se transforma en un espacio que debe de ser recorrido para ser descubierto.

Empieza a darse cuenta que la circulación interior genera la forma. La planta libre comienza a abrirse camino, una vez retirados los soportes del espacio interior con lo que tenemos libertad para compartimentar, los caracteres distributivos pueden dejar de rendir pleitesía a la estructura al dejar de adoptar una posición adherida a ella aunque la fachada y la sección todavía no son libres, la primera por su rigidez compositiva y la segunda porque se trata de una mera superposición de plantas.

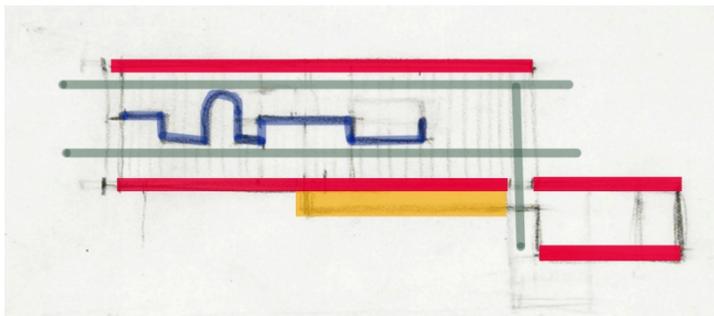
A la vista de los proyectos, el descubrimiento de la planta libre en la obra de LC no se produce con el sistema Domino de 1914, dado que aunque está lleno de potencialidades carece de la libertad y frescura necesaria en sus compartimentaciones.

Este proyecto y los siguientes refuerzan la idea inicial recogida en el manifiesto de los cinco puntos publicado en Stuttgart de que los cinco puntos son un “a posteriori” resultado de la síntesis de las ideas recolectadas “a pie de obra” en un proceso laborioso a lo largo del tiempo. Y es que liberarse de los viejos sistemas de pensamiento conlleva la búsqueda de la abstracción, es necesario limpiar y desprenderse de lo innecesario.

Alcanzar la separación entre estructura, caracteres distributivos y envolvente es un proceso lento, probablemente vinculado a la pérdida de programa con la consiguiente ganancia de grados de libertad. Despojarse de las costumbres innecesarias sin perder la cultura y los conocimientos que las generaron es un proceso de adquisición por decantación y depuración en busca del grado más elevado de la evolución.



FLC 30073A Maison de Week-End a Rambouillet



Análisis Maison de Week-End a Rambouillet

4.1.8 MAISON DE WEEK-END A RAMBOUILLET, 1923.

Este proyecto Tim Benton lo califica de “extraordinario diseño”²³ del que únicamente se conoce que era para el amigo de L-C, Daniel Niestle, que perteneció al consejo de administración del L’Esprit Nouveau, donde contribuyo con dinero en diversas ocasiones, hasta mayo de 1923 en que presentó su renuncia.

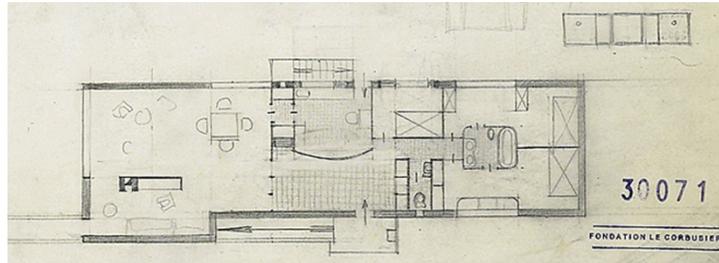
La Maison mantiene las formas puras y sencillas del momento, probablemente condicionadas por unos conocimientos constructivos limitados, en la que dos planos paralelos constituyen el sistema estructural y liberan el espacio central lo que permite una distribución libre de las formas en su interior, aparece una dialéctica entre el rigor de las formas exteriores y la plasticidad de las formas interiores, un contraste que se irá incrementando con el paso de los años y de los proyectos. Los croquis muestran una idea construida apoyada en la promenade Architectural, es el ascenso a la cubierta jardín a través de una rampa que se encuentra expulsada del interior de la planta y adherida al plano de fachada como un elemento compositivo exterior.

Funcionalmente la rampa arranca desde la puerta de la vivienda, de manera que tenemos dos opciones entrar al espacio cerrado interior o ascender al plano de cubierta bajo el cielo protector; con lo que en 1923 ya tenemos «a toit jardin», “la planta libre de cubierta”, en toda su magnitud y a pleno uso. Es la primera vez en la que se produce un ascenso a la cubierta por medio de una rampa intentando unir todo el territorio en un continuo, se trata de aprovechar al máximo el espacio disponible, y no debemos y no podemos renunciar a nada dado que nuestro espacio terrestre es limitado y finito. Es un método compositivo que trabaja con los opuestos, lo recto frente a lo curvo, lo rígido ante lo flexible, lo abierto y lo cerrado.

Se establece así una dialéctica entre los dos muros exteriores rectos, rígidos y cerrados frente al vacío libre interior que a modo de lienzo permite que una membrana plástica cargada de libertad se retuerza y forme ángulos rectos o curvas a voluntad dado que únicamente estamos condicionados por la utilitas y la venustas, mientras que la firmitas ha quedado relegada a el perímetro.

El sistema estructural elegido de dos planos o pórticos paralelos ubicados en los lados largos condiciona la relación interior-exterior que se establece por los lados cortos, por los testeros que quedan totalmente abiertos y libres para admitir huecos de cualquier tamaño.

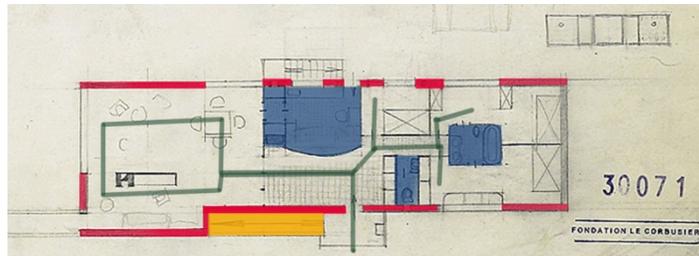
²³ Tim Benton, “Le Corbusier Plans” tomo 1.comentarios ¼.



FLC30071 Maison de Week-End a Rambouillet

Aunque el soleamiento no está indicado en la vivienda porque el lugar esta indefinido, con la solución radical FLC 30073A no tenemos otra opción que buscar un lugar para orientar la casa este-oeste. Ahora podríamos coger el croquis y rastrear el territorio en busca de lugar para esta tipología, la idea generadora construida a generado la tipología adaptable a los condicionantes de lugar, como podría ser el caso de la casa de sus padres junto al lago Lemán.

La idea de los dos muros paralelos se puede trasladar a la solución FLC30071, pero ahora el uso ha condicionado los grados de libertad, la utilitas ha empezado a marcar su terreno, la fontanería ha entrado en el espacio y los muros plásticos iniciales se han hecho más convencionales.

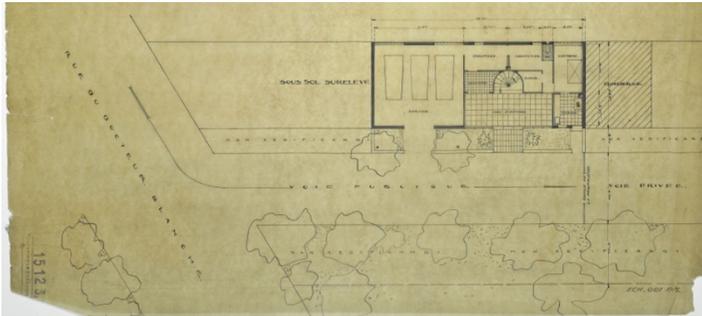


Análisis Maison de Week-End a Rambouillet

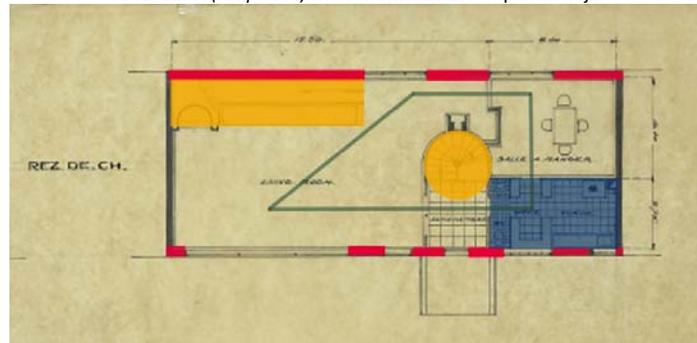
La casa esta zonificada, con el día y la noche separados por el núcleo de la cocina, mientras el acceso se sigue produciendo por el punto intermedio de la casa donde nos recibe un muro plástico, una forma curva que nos dice que podemos elegir entre dos sentidos opuestos que tomar, uno más abierto hacia el estar y otra más cerrado, con el inodoro protegido entre dos armarios, ocultándose de las vistas. Las orientaciones para que la casa tenga un comportamiento bioclimático, están claras, los dormitorios recaen a este y oeste mientras el estar-comedor conquista el sur, y el norte queda cerrado por un testero ciego aunque no tenga función portante.

Dentro del espacio del estar-comedor se introduce la chimenea con un armario adherido que refuerza la linealidad y se genera como recurso espacial un desplazamiento circular fluido a su alrededor, de manera que es necesaria una promenade, una circulación para descubrir las estancias, en este caso un pequeño estudio, parece que de lectura, que se sitúa debajo de la rampa con lo que obliga a la aparición de una jácena, pero que provoca la aparición de un lugar tranquilo para pensar y descansar dentro de la vivienda.

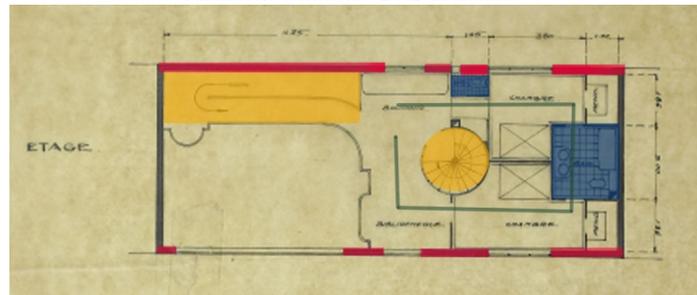
En la otra zona de la casa, los dormitorios se colocan en el perímetro, mientras la zona de baños se dispone en el centro de la estancia a modo de isla con dobles accesos como lugar del culto a la higiene, sus formas curvas contrastan con el resto de ángulos rectos. Es una arquitectura moderna que utiliza la clasificación frente a la jerarquía clásica, la equivalencia frente a la igualdad de partes y el equilibrio frente a la simetría. La Maison a Rambouillet, la podemos comparar con las ideas de la «petite villa au bord du lac Lemán», en la que Le Corbusier ya tenía la casa para sus padres dibujada antes de encontrar el lugar para su implantación junto al borde del lago con las imponentes vistas lejanas de los Alpes. La planta libre se abre paso y ha comenzado a aparecer una libertad de composición en planta.



FLC15123A (Ampliado) Maison M. Sarmiento planta baja



Análisis M- Sarmiento 1 rez de chaussée



Análisis M- Sarmiento 1 étage

4.1.9 MAISON M. SARMIENTO. SQUARE DU DOCTEUR BLANCHE. 1922

El proyecto nace a partir del lugar, en este caso los solares propiedad del Banco Inmobiliario de Paris en la zona de Auteuil, cuando Le Corbusier se pone en contacto, según indica Benton²⁴, con el director del banco, J.M. Esnault, y le propone desarrollar durante dos semanas tres solares a lo largo de una calle interior a la que se accede desde la rue Doctor Blanche.

“Para abrir apetito” diseña, probablemente para impresionar al banco y con el objeto de encontrar clientes, entre los que se encontraba M. Sarmiento, una Maison de tres plantas de altura en un solar entre medianeras en el lado norte de la calle de entrada al cul de sac Square du Doctor Blanche.

El solar tiene forma rectangular con una profundidad de 7,25 m y un frente de fachada de 21,25 m, por lo tanto cuenta con una superficie de 154,06 m². Por lo tanto se trata de una gran villa burguesa con amplias superficies construidas. Los lados cortos actúan como medianeras y no se pueden abrir huecos, mientras que los lados largos tanto el frontal como el de fondo permiten la apertura de huecos de modo que la villa puede contar con ventilaciones cruzadas.

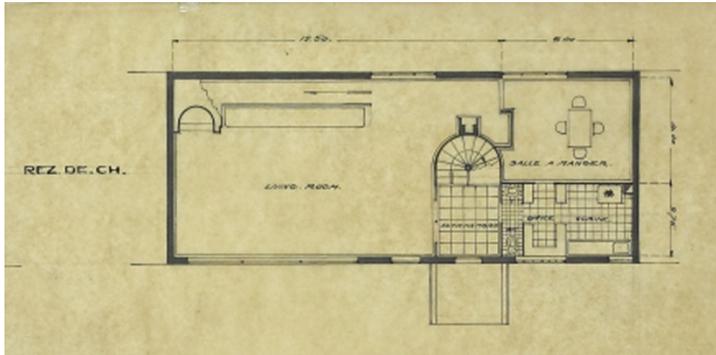
El plan de masas esta acotado por las medianeras y la alineación del frente de fachada y el frente posterior, pudiendo construir tres alturas y aprovechando la cubierta plana como terraza jardín.

El edificio dispone de dos accesos diferenciados con una entrada rodada y otra peatonal a un vestíbulo generosos, situándose las dos entradas en la fachada principal, existiendo tres plazas de aparcamiento. El acceso peatonal se enfatiza con una pérgola en voladizo que sobresale de la fachada.

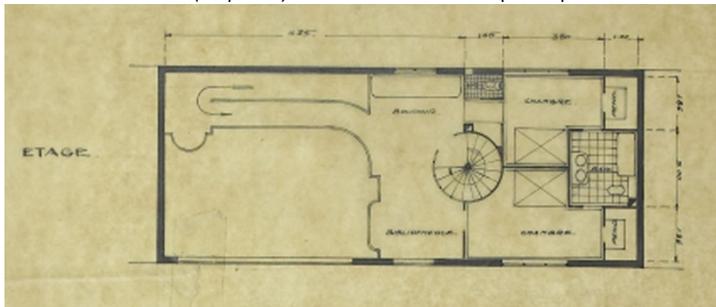
Dentro de la documentación existente en Plans, se distinguen dos estudios para la misma parcela, que se caracterizan por la variación del elemento elegido como medio de comunicación vertical principal entre la planta primera y la planta segunda, que en un caso es una rampa y en el otro una escalera, y por la posición del núcleo húmedo y las métricas de las estancias.

Por lo tanto si en el proyecto que hemos estudiado anteriormente se disponía una rampa por el exterior de la fachada comunicando con la terraza jardín, ahora la rampa pasa al interior de la villa y se dispone junto al vacío en doble altura de estar, participando de la idea de Promenade Architecturale,

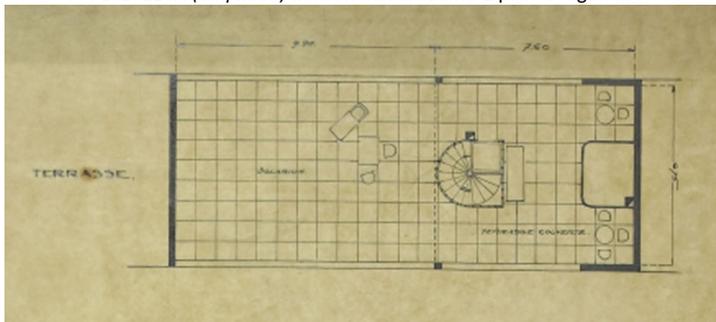
²⁴ Tim Benton, “The villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930” revised and expanded edition, 2007 Birkhauser, isbn 978-3-7643-8406-7. Pag. 47.



FLC15123A (ampliado) Maison M. Sarmiento 1 planta primera



FLC15123A (ampliado) Maison M. Sarmiento 1 planta segunda



FLC15123A (ampliado) Maison M. Sarmiento 1 terraza jardin

circulamos por el edificio y vamos comprendiendo la idea espacial.

Las dos propuestas presentadas para este proyecto manejan la idea de planta libre, en la que los soportes estructurales del sistema estructural se encuentra camuflados dentro de la envolvente del edificio, con luces de 7,25 m, superiores a las habituales de 5 m que manejaba el atelier, y todo se organiza alrededor de una escalera central circular que establece el típico contrapunto entre lo lineal en este caso la rampa y el círculo de la escalera.

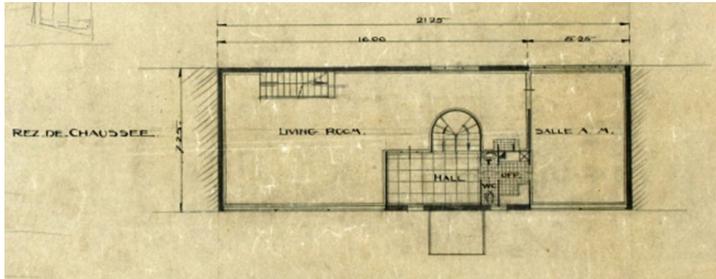
La posición de la escalera circular colocada en el punto medio de la estancia aunque desplazada hacia el lado de la cocina permite aumentar las dimensiones del estar y del garaje que se encuentra en la cota cero. Mientras que la rampa se desplaza hacia la pared del fondo.

Como podemos observar, en la evolución de las ideas construidas van apareciendo nuevos elementos compositivos y funcionales que enriquecen las propuestas, en este caso la Maison incorpora también la sección libre, con el empleo de la doble altura, variando las cualidades espaciales de las estancias y dotando a la pieza del estar de mayor importancia que el resto de estancias de la Maison.

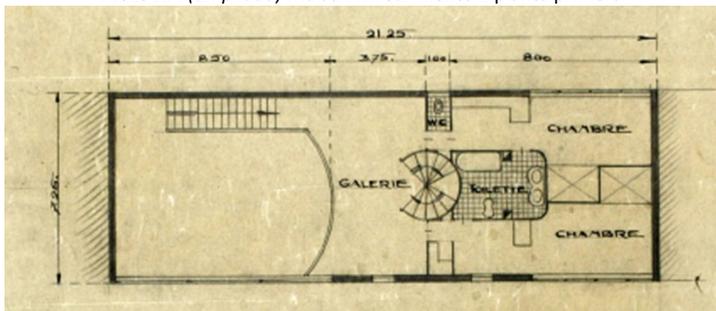
La idea de Promenade Architectural dirige la composición de ambas propuestas que son muy ricas en matices, la arquitectura pasa a ser entendida como circulación, como recorrido que produce un encadenamiento de una secuencia de espacios.

Se producen dos recorridos diferentes, uno de ellos horizontal alrededor del núcleo macizo de la escalera que enlaza cocina-comedor-estar y un segundo recorrido ascendente que circulando a través de la rampa de ida y vuelta permite percibir el espacio vertical moderna y mirar hacia el exterior a través de la gran cristalera. Incluso en la meseta intermedia de la rampa que tiene un desarrollo de ida y vuelta tenemos un balcón para la contemplación del vacío, enfatizando la idea de promenade.

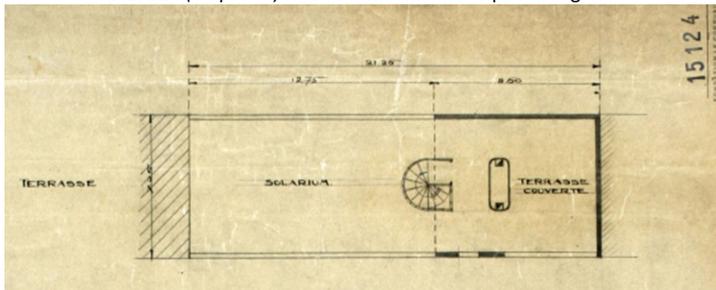
Al emplear en cada una de las propuestas un sistema diferente de circulación para acceder desde el estar hasta la planta superior podemos observar el contraste entre elegir una rampa que establece una unión suave entre plantas y una escalera que aunque sea lineal muestra una unión mucho más dura entre los espacios que comunica; la rampa establece una transición dulce que no exige mirar al suelo cada vez que damos un paso mientras que la escalera genera distancia y en cierta manera separa los espacios a la vez que obliga a ir acachando y levantando la cabeza cada vez que damos un paso.



FLC15124 (ampliado) Maison M. Sarmiento 2 planta primera



FLC15124 (ampliado) Maison M. Sarmiento 2 planta segunda



FLC15124 (ampliado) Maison M. Sarmiento 2 terraza jardin

Las dos propuestas manejan el mismo programa y la misma superficie construida total, y en ambas la composición se organiza alrededor de la escalera circular, que permite en la planta primera, que como es habitual recibe el sorprendente nombre de “Rez de Chaussée” realizar un movimiento circular alrededor de la escalera central atravesando la cocina y enlazando espacios y funciones diferentes como ya hemos analizado.

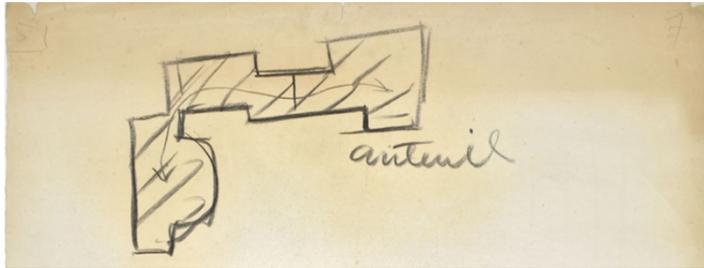
Además de la elección entre la escalera o la rampa como elemento de conexión dentro del estar existen otras diferencias entre las dos soluciones, así en FLC 15124 se reducen las métricas de la cocina, en concreto su longitud, y el comedor varia su posición adherido al lado corto derecho con lo que adquiere la cualidad de ser pasante y disponer de ventilaciones cruzadas a través de la fachada principal y la fachada posterior, pero nos encontramos con un espacio residual en la parte posterior de la escalera central que parece que carece de uso asignado.

La aparición de un estudio en perspectiva en el plano FLC 15124 en el que aparece el dibujo de la rampa, nos hace pensar como si esta propuesta fuera anterior y se ofreciera la posibilidad de mejorar la propuesta de la escalera lineal sustituyéndola con la rampa.

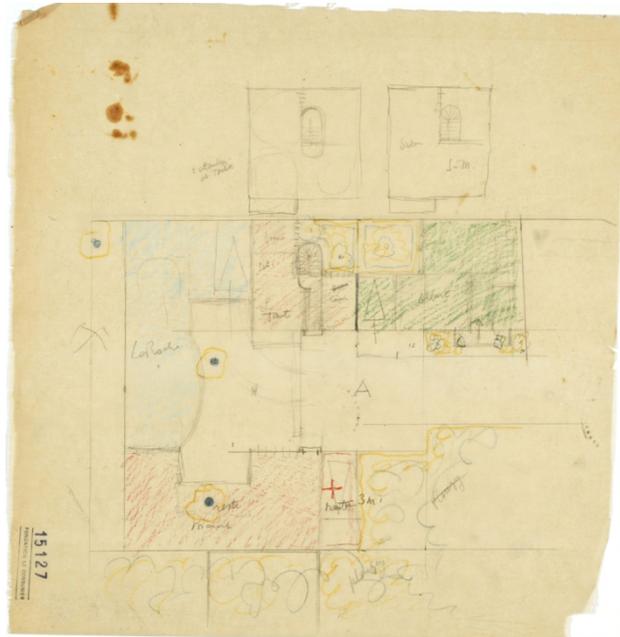
La otra variante importante se produce en la segunda planta “Etage”, donde la posición de los núcleos húmedos cambia. En la FLC 15123, el núcleo de baños está separado de núcleo de escalera central con lo que en las habitaciones no tenemos sensación de pasillos sino que aparece un espacio amplio donde se ubica las camas, mientras que en la FLC 15124 el núcleo húmedo se encuentra adherido a la escalera central con lo que el acceso a las habitaciones se produce a través de un pasillo tipo filtro.

La última planta de cubierta jardín “terrasse” mantiene una solución similar para ambas propuestas con el núcleo de comunicación circular en el centro de la planta susceptible de ser recorrido en todo su perímetro.

Aunque el espacio interior de ambas propuestas tiene cambios, estos no afectan al desarrollo de la fachada que plantea la misma disposición de huecos para ambos proyectos y que marca la presencia de la doble altura duplicando el tamaño de la ventana que recae sobre el estar. Probablemente el proyecto de la solución de la rampa sea posterior al proyecto de la solución de la escalera por un dibujo en perspectiva en forma de estudio de las circulaciones que aparece junto a las planta FLC15124.



FLC33492 (ampliado) Maison la Roche Jeanneret-Raaf



FLC 15127 estudio square du docteur Blanche

4.1.10 MAISON LA ROCHE JEANNERET-RAAF. SQUARE DU DOCTEUR BLANCHE, PARIS. 1923

« Le plan semble tourmenté, parce que des servitude brutales l’ont exigé et ont limité strictement l’emploi du terrain: servitude de non-édificandi, arbres séculaires à respecter, servitudes de hauteur. De plus, le soleil est derrière la maison ; le terrain étant orienté au nord, il faut, par certains stratagèmes, aller chercher le soleil de l’autre côté. Et malgré ce tourment imposé au plan par des conditions antagonistes, une idée obsède : cette maison pourrait être un palais»²⁵

“El plan parece atormentado a causa de la brutales servidumbre que se le exigen y que limitan estrictamente el uso del terreno: la servidumbre de lo no-edificado, respetar los árboles antiguos, servidumbres de altura. Además, el sol está detrás de la casa; el solar está orientado hacia el norte, son necesarias determinadas estratagemas, para recoger el sol en el otro lado. Y a pesar de este tormento impuesto por el plan y por las condiciones antagonicas, una idea obsesiona: esta casa podría ser un palacio”

Le Corbusier y Pierre nos presentan la casa en la obra completa hablándonos de los tormentos que les genera el planeamiento con sus limitaciones de altura y las servidumbres, con la presencia de arboles de gran porte, condiciones todas opuestas a su ansiada libertad, a lo que se une el problema de la presencia del soleamiento en la fachada opuesta a la principal, pero en lugar de rendirse a las complicaciones, hay que transformar estos hechos tormentosos en singularidades del lugar y transformar la vivienda en un palacio.

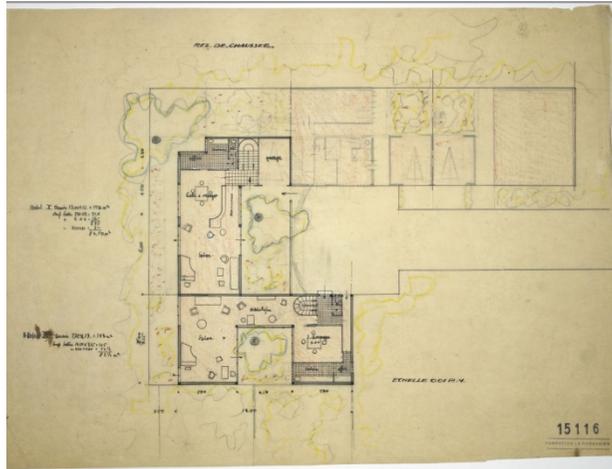
Continúan hablando sobre la terraza jardín y la composición de los trazados reguladores, para finalmente enfatizar «le plan est retourné (la disposition intérieure): on fuit la rue; on va vers la lumière et l'air pur»²⁶, “el plan está de vuelta (la distribución interior): se huye de la calle; vamos hacia la luz y el aire fresco”

La evolución histórica de la villa con todas sus vicisitudes, estudio de solares, búsqueda de clientes, ya ha sido descrita e investigada por diversos autores, entre ellos Tim Benton²⁷, nosotros nos vamos a centrar en los procesos de proyecto y la relación planta libre, sección libre con la idea del espacio purista que alcanza la propuesta y que desarrollaremos en los diferentes capítulos que componen

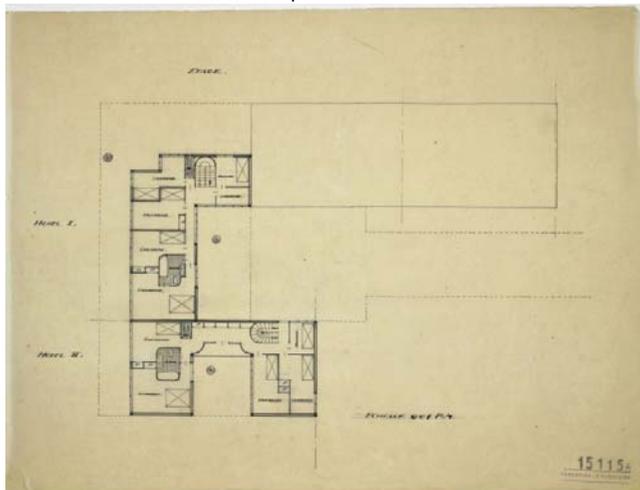
²⁵ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d’architecture, cit. , p 64.

²⁶ ibid, p 65.

²⁷ Tim Benton, “The villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930” revised and expanded edition, 2007 Birkhauser, isbn 978-3-7643-8406-7.



FLC 15116 estudio square du docteur Blanche PB



FLC 15115A estudio square du docteur Blanche P1

nuestro trabajo de investigación arquitectónica.

Los terrenos disponibles propiedad del Banco son sometidos a diversos estudios con el objeto de buscar proyectos y clientes para construir, las soluciones van cambiando a lo largo del tiempo en función de la disponibilidad de los solares o de las preferencias de los clientes, con lo que las opciones van reduciéndose de cuatro villas a tres o la definitiva de dos villas que es la que se construyo.

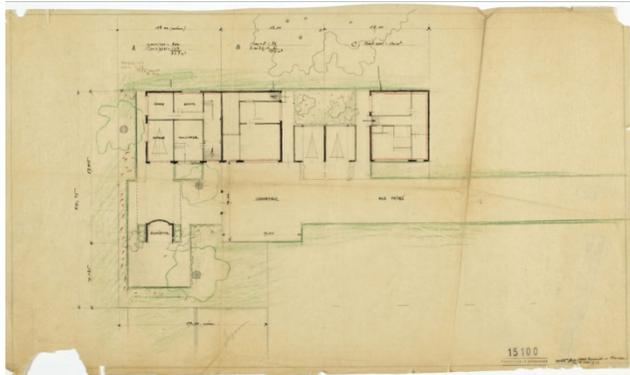
En el caso de la solución de cuatro villas observamos cómo se trabaja con dibujos en planta que se van coloreando y variando de escala hasta introducir un programa de viviendas a la vez que se realizan perspectivas de las opciones planteadas utilizando un lenguaje moderno purista.

Las propuestas adoptan tipologías en L y en U, con escaleras de ida y vuelta con la meseta curva que buscan la plasticidad del movimiento circular y están ubicadas junto a los accesos enlazando con los corredores de la planta superior que sirven a las habitaciones orientadas principalmente a sur a donde también está orientado el estar-comedor. Los baños en cambio se disponen en una posición interior sin contacto con la envolvente vertical, con las esquinas redondeadas, adaptándose a la forma de bañeras e inodoros buscando un símil funcional con los aparatos.

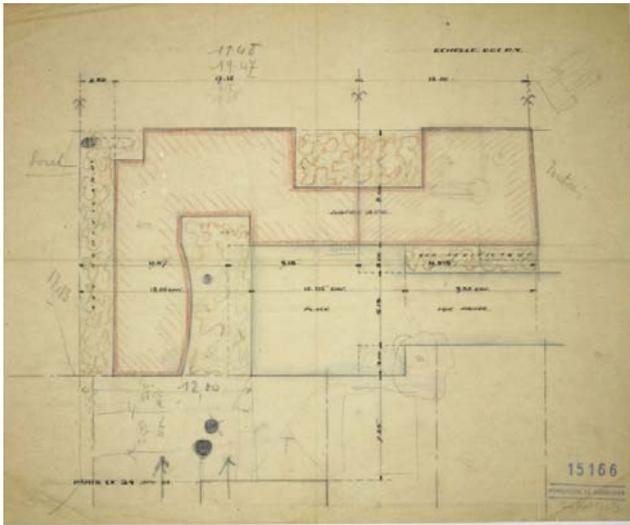
Este proceso de generación de la Arquitectura lo podríamos catalogar de tipológico frente a los procesos de Arquitectura de ideas generadoras. Así una tipología en U permite que el espacio se organice alrededor del patio con el gran árbol, y que el estar sea pasante y cuente con dobles orientaciones. Es curioso observar la solución redondeada de los pasillos de distribución de planta primera junto a las escaleras cuya forma recuerda a la solución de la villa “turca”, aunque allí se volcaba sobre un espacio en doble altura y aquí recaemos sobre un patio abierto exterior.

El sistema estructural no afecta a la propuesta dado que trabajamos con ancho de crujiás reducidos y los soportes están posicionados en la envolvente, sin condicionar por tanto las distribuciones interiores.

Si analizamos la ley de masas observamos que la fachada posterior sur-este se retira de la línea de medianería marcando una distancia a linde y respetando el colchón verde contra los solares colindantes del fondo para atrapar las buenas orientaciones solares, mientras que la fachada a la calle interior colmata excesivamente los solares disponibles y marca una alineación muy rígida, sin observar ningún elemento que de plasticidad.



FLC 15100 Villa La Roche-Jeanneret



FLC 15166 Villa La Roche-Jeanneret

El encuentro con el plano del terreno tampoco explota las posibilidades espaciales de los Pilotis en un afán que podemos calificar como especulativo, aunque es de agradecer el respeto por las masas verdes que estaban presentes antes de la intervención y evidentemente deben de mantenerse.

La solución de las tres villas mantiene planes de masas con formas en L, que sigue respetando la presencia de arboles pero que colmata menos la cota cero al introducir una pieza elevada como final de perspectiva del cul de sac.

En cambio si nos trasladamos a la propuesta final construida, observamos que el número de viviendas se ha reducido a dos y se ha liberado una mayor cantidad de terreno aumentando el tamaño de los patios.

El plan de masas que evidentemente está condicionado por las tormentosas relaciones a las que hacían referencia los Arquitectos, está vinculado también a la herencia de la tradición Arts and Crafts de la residencia de campo irregular y asimétrica con planta en L ó en U que a los futuros proyectos que tienden hacia el prisma regular y simétrico heredado de Palladio, como Frampton²⁸ sugiere en su libro, en el que indica que ambas tradiciones están fuertemente enraizadas en la idea Corbusierana.

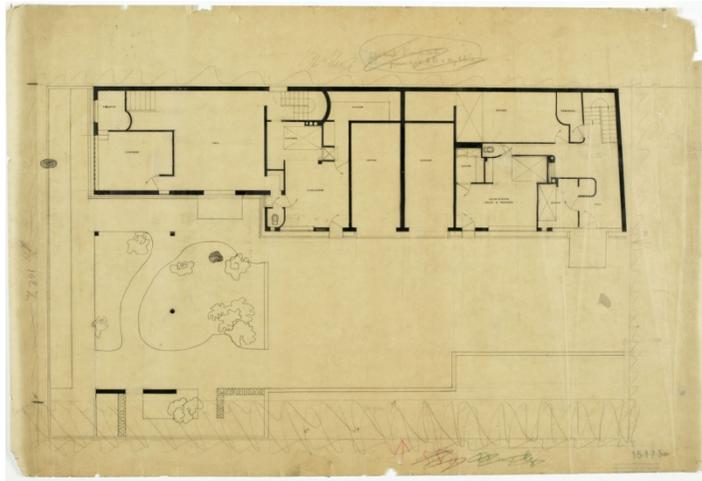
La cota cero deja libre al fondo del cul de sac y una forma “panzuda”²⁹ moderna se eleva sobre Pilotis, así “los muros junto al jardín están fuertemente curvados, como los flancos de una guitarra”³⁰ generando una curva que además de recordar a sus cuadros puristas, donde era habitual la presencia de estos instrumentos nos parece indicar la posición del acceso a la Maison La Roche que está retirado del plano de fachada. La forma curva también la podíamos entenderla provocada por la búsqueda de la plasticidad en la rampa curva interior y entonces podríamos entender el exterior como resultado del interior o también podríamos hacer referencia hacia el contraste entre el Angulo recto y la curva tan habitual en las propuestas del maestro Suizo, en todo caso la Promenade Arquitectural está presente, y hay que circular para descubrir.

Y esa necesidad de descubrimiento y cambio, probablemente lleva al contraste con las soluciones de las Arquitecturas clásicas en las que los accesos se suelen encontrar frontales y directos, dispuestos en

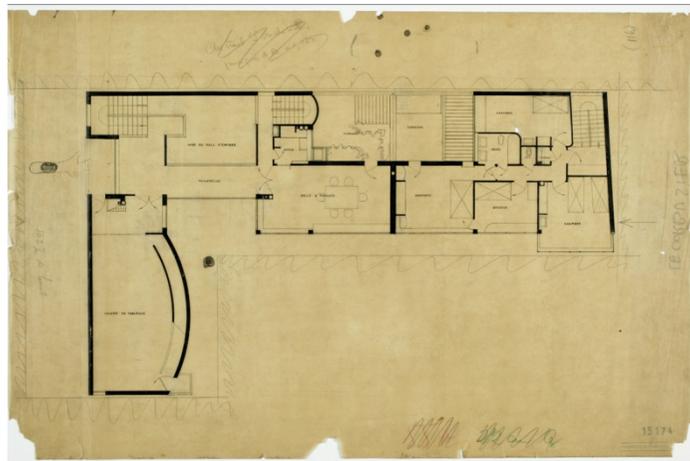
²⁸ Kenneth Frampton “Le Corbusier”, Traducción Juan Calatrava. Editorial Hazan, París 1997. Editorial Akal SA 2000. ISBN 84-460-1306-1, cit., p55.

²⁹ Stanislaus von Moos “Le Corbusier”, Traducción José Batlló. Editorial Lumen primera edición 1977. Copyright 1968 Verlag Huber & Co. Frauenfeld, Suiza. ISBN 84-264-1126-6, cit., p135.

³⁰ ibid., p135.



FLC 15173 Villa La Roche-Jeanneret



FLC 15174 Villa La Roche-Jeanneret

el plano de la fachada principal, mientras que en «la Rocca» comienza un proceso de esconder los accesos principales rehundiéndolos, retirados o ocultos. Así las dos villas cuentan con dobles accesos, uno de servicio situado en primer plano de fachada y otro principal rehundido y de mayor tamaño.

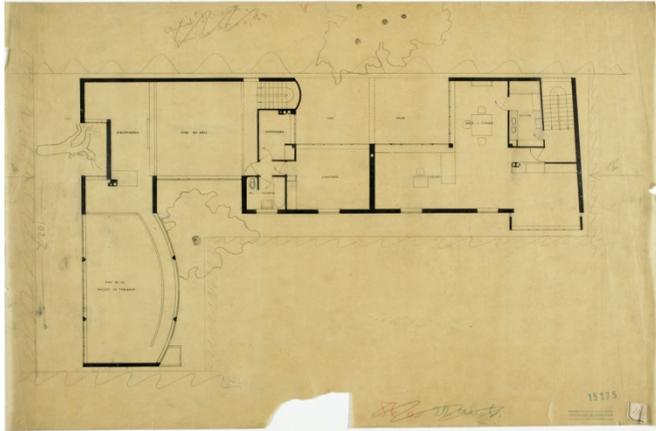
Los trazados reguladores son el instrumento de control de la composición de la fachada y se convierten en esenciales a la hora de resolver la relación y tamaño de los huecos. La fachada es como un gran lienzo en el que se perforan los huecos.

La búsqueda de un soleamiento apropiado que se encuentra en las fachadas traseras obliga a la apertura de patios que además deben de respetar la presencia de algunos árboles de gran porte, por lo que los condicionantes del medio son tenidos muy en cuenta en la elaboración de la forma moderna, mientras que la alineación a la calle en cul de sac suaviza la rigidez de las propuestas anteriores y busca romper el plano de fachada con formas cúbicas salientes y entrantes actuando ambas por contraste.

Para entender la sorprendente secuencia de espacios que se generan con el proyecto tanto en el interior de los volúmenes como en el exterior, es necesario hacer uso del movimiento que se convierte en la idea generadora del proyecto. No podemos comprender la Arquitectura si no nos desplazamos, no es una Arquitectura de un punto de vista, es una Arquitectura de secuencia de espacios, en la que a diferencia de las anteriores propuestas los espacios son ricos en recursos al establecer variaciones en el tamaño de las estancias y utilizar mecanismos de compresión y descompresión del espacio. Von Moos hace referencia a la impresión que causo la villa en Giedion en 1926, que indicaba “el modo en que los muros de hormigón frío están aquí cortados, divididos y separados...para dejar que el espacio penetre por todos lados, no lo habíamos vivido, más que en algunas capillas barrocas”³¹, evidentemente los muros no eran de hormigón sino de ladrillo enfoscado o enlucido y pintado pero sí que generan cortes, divisiones y separaciones que emocionan. Tal vez esta idea espacial tenga que ver más con una arquitectura de sección libre.

El programa es para dos Villas independientes unidas por una medianera y que comparten un patio trasero mientras que en volumen se leen como un único edificio continuo en el que contrasta la riqueza de espacios abiertos de la maison del banquero y coleccionista de arte Raoul La Roche y la apretada y más modesta casa Jeanneret que debía albergar a Albert con su esposa Lotti Raaf y sus tres

³¹ ibid, p135.



FLC 15175 Villa La Roche-Jeanneret

hermanas Kerstin, Ebba y Brita, que contaba además con un presupuesto más reducido.

Los sistemas estructurales se disponen en el perímetro y liberan la planta que dado su ancho de crujía reducido no se ve condicionada por su presencia, la envolvente adopta una forma tormentosa, sale, entra, se retuerce, genera recovecos, esta idea de arquitectura se concretara en la quinta conferencia de 1929 como la primera composición «Autorise composition pyramidale. Genre plutôt facile, pittoresque mouvement. On peut coudes de discipline par classement et hiérarchie ». “Tipo bastante fácil lleno de acontecimientos pintorescos. Podemos doblar las reglas de la disciplina por su rango y jerarquía”.

La Promenade Architectural se convierte en unos de los mecanismos generadores de la forma moderna, las fuerzas de los desplazamientos condicionan las decisiones, las escaleras se acodalan contra las esquinas y aparecen recursos como el pulpito, que se convertida en un elemento repetitivo en obras posteriores como en Ronchamp, y que nos permite asomarnos a contemplar el vacío desde una posición central del espacio. De modo que la escalera se nos ofrece desde la entrada y nos llama a subir y nos permite asomarnos al vacío en el primer nivel, y nos obliga a contemplarlo y entender que el espacio es el objeto de la arquitectura, en este caso un espacio interior de formas puras.

La pasarela vuela presionando sobre la puerta de acceso y comunica el programa público de la vivienda con la zona privada, el tratamiento de su envolvente juega con el vacío interior a un lado y la transparencia al espacio exterior al otro lado de la gran cristalera, relaciones interior-exterior claras y trabajadas. Recorriendo la planta nos espera otra sorpresa al alcanzar la zona de exposición que también dispone de doble altura en la que se incluye una rampa curva. Una rampa que parece haber empujado la envolvente exterior generando un plano curvo y enriqueciendo las cualidades plásticas de la estancia y del espacio exterior.

Desde la rampa circular expandimos el espacio de la sala de exposiciones a doble altura, los mecanismos de compresión y expansión son habituales en el edificio tanto en la entrada como a lo largo de las plantas. Y la rampa como plano inclinado es un elemento que une los espacios en un continuo, parece como si las escaleras separaran espacios y las rampas los conectaran y los hicieran fluir, de modo que aunque con una pendiente prolongada desde la sala de exposiciones llegamos a la biblioteca que actúa como atalaya de la cultura, un lugar tranquilo que domina todo el espacio vacío interior.

4.1.11 VERS UNE ARCHITECTURE - HACIA UNA ARQUITECTURA 1923

En el mismo año en que se recibe el encargo de la villa Besnus, Paul Laffite director de ediciones La Sirène, propone reunir en un libro los doce artículos sobre Arquitectura que habían aparecido desde el 15 de octubre de 1920 hasta 1921 en la revista L'Esprit Nouveau con la firma de Le Corbusier, siendo el libro publicado por Ediciones Crés, con la firma Le Corbusier-Saunier, del cual en la edición de 1931 desapareció Saunier. El nombre del libro según indica Stanislaus von Moos pudo ser tomado del artículo que publicó Guillaume de Apollinaire el 1 de diciembre de 1918 en el Mercure de France con el título «L'Esprit Nouveau et les Poetes»³² el cual había sido amigo de Paul Dermée que figura como director de los tres primeros números de la revista.

En España publicado en el número 52 de la revista Arquitectura de Madrid en agosto de 1923 aparece un artículo de D. Leopoldo Torres Balbás titulado “Tras de una nueva Arquitectura” en que se realizaba una breve crítica respecto “Hacia una Arquitectura”, que nos permite tener una idea de la España del momento

“A un sutil catador de libros logrados y armónicos le va a complacer poco este último. Escrito en tono mitad de proclama, mitad de libelo, con cierta petulancia de mediano gusto, y un dogmatismo intransigente y antipático, es todo menos una de esas sutiles obras galas ricas en ponderación, gracia mesura y equilibrio”³³

Y aunque Leopoldo Torres trate a las soluciones que plantea L-C Saunier de que “pecan de inconsistencia”, vamos a volver sobre Vers une Architecture, y comprobemos en qué términos se expresa L-C en referencia a “la ilusión de los planes”.

“Hacer una planta, es precisar, fijar las ideas. Es haber tenido ideas. Es ordenar esas ideas para que se vuelvan inteligibles, ejecutables y transmisibles. Hay que manifestar una intención precisa, haber tenido ideas, para haber podido darse una intención. Una planta es, de alguna manera, un concentrado, como una tabla analítica de materias. Bajo una forma tan concentrada que aparece como un cristal, como un dibujo de geometría, contienen una cantidad de ideas y una intención

³² *ibid*, cit., p79.

³³ AA. VV. “Le Corbusier. Madrid 1928. Una casa-un Palacio”. Edición: Salvador Guerrero, Residencia de Estudiantes Madrid. 2010.cita Pág 245.

motriz”³⁴

Le Corbusier escribe “hacer una planta es precisar, fijar ideas. Es haber tenido ideas”, y es que debemos de destacar que la Arquitectura de ideas es anterior a la Arquitectura de tipologías; que la Arquitectura de ideas nace de enfrentarse al papel en blanco sin prejuicios, analizando los condicionantes y proponiendo soluciones, es la vuelta a los orígenes, lo que las convierte en originales.

Pero no nos vale cualquier cosa llamada “idea”, deben de tratarse de verdaderas ideas generadoras, de ideas potentes que actúan como estabilizadoras de la forma moderna, que ayudan al arquitecto en la toma de decisiones y que parecen adoptar el mando convirtiendo a la arquitectura en un hecho objetivable, dentro de su marcado subjetivismo y en busca de reducir la arbitrariedad. Existen ideas generadoras que alcanzan un grado de abstracción suficiente para que permitan una génesis de manera independiente del programa y del lugar, y para obtenerlas es necesario eliminar variables, analizar precedentes y sintetizarlos a los largo de los proyectos, que son los elementos principales de investigación de los arquitectos, de manera que dichas ideas construyan la forma.

Las ideas no nacen de la nada, es necesaria la presencia de estímulos externos acompañados de reflexiones internas que desencadenen las reacciones generadoras de ideas, que aunque parecen haber surgido del vacío y con el mínimo esfuerzo implican un trabajo previo, consciente o inconsciente, pero laborioso dentro del accidentado proceso de decantación. En Le Corbusier muchas ideas permanecen en su interior madurando en el tiempo hasta que hacen su aparición depuradas, es una “máquina de producir ideas”, una máquina que digiere los problemas y produce soluciones y que se toma su tiempo que en algunos casos puede durar años. Las ideas pertenecen a la humanidad porque las ideas se apoyan unas en otras y nadie crea de la nada. Todas las ideas pertenecen al proyecto colectivo, en ese continuo evolutivo en el que nos encontramos involucrados. Debemos de ser atrevidos para investigar y rastrear ideas generadoras y Le Corbusier evidentemente lo era.

La planta libre es una de esas ideas generadoras que cumple con la condición de abstracción, y que están por encima de las condiciones particulares del programa, del lugar, de la escala... y que parece surgir de un proceso deductivo a partir del desarrollo de los proyectos como en el caso del sistema constructivo Domino, que es deudora de su trabajo y relación con los hermanos Perret, que ya habían planteado sistemas estructurales como la Rue Franklin 25 bis de 1903 que es “la primera aplicación del

³⁴ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón sl, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crés. cit. , p 145

hormigón armado como medio de expresión arquitectónica”³⁵ en la que las potencialidades de la planta libre estaban presentes pero pendientes de descubrir.

Aunque según establece Giedion a primera construcción de esqueleto, aunque fuera de acero, fue “el edificio Leiter en Chicago (1889), William Le Baron Jenney también aprovecho la total libertad que permitía ese tipo de construcción de entramado en la disposición de las paredes interiores no portantes”³⁶, sin embargo no se podía observar el grado de plasticidad y libertad que alcanzaron las propuestas de LC que “hizo que el esqueleto de hormigón armado pasase de ser un recurso técnico a ser un medio estético. Le Corbusier usó los tabiques para modelar el espacio interior de las casas de las maneras más variadas, empleando para ello escaleras curvas y tabiques curvos y rectos para fines tanto funcionales como expresivos”³⁷.

Y es que aunque “el plano implica, desde el comienzo, los procedimientos de construcción. El arquitecto es en primer lugar ingeniero”³⁸, pero cuando una obra es solo construcción se queda en mera edificación, hace falta algo más para alcanzar el estatus más elevado, el de Arquitectura, es necesario que además de la construcción aparezcan las cualidades funcionales y los valores plásticos y expresivos, la utilitas y la venusta, bien lo sabía Vitruvio.

“Un plano procede de adentro hacia fuera, porque la casa o palacio son un organismo semejante a todo ser viviente”³⁹. Eso no quiere decir que la arquitectura no pueda estar controlada por una envolvente pura exterior. Como veremos existen diferentes actitudes respecto a la forma exterior, desde la forma pura abstracta hasta la forma pintoresca con las envolventes retorcidas, hasta la mezcla de ambas con todas sus variantes.

Y Le Corbusier nos realiza “tres advertencias a los señores arquitectos. III. El plan”, y así ante los peligros de la arbitrariedad nos propone:

“El plan es el generador. Sin plan, sólo hay desorden y arbitrariedad. El plan lleva en sí la esencia de la sensación...”

³⁵ Sigfried Giedion, “Espacio, Tiempo y Arquitectura”, Editorial Reverte. cit., p513 ISBN 978-84-291-2117-9. Cit, p 336.

³⁶ ibíd. Cit, p 514.

³⁷ ibíd. Cit, p 514.

³⁸ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón sl, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crés. cit. , p 148

³⁹ ibid. cit. , p 148

La vida moderna exige, espera, un nuevo plan para la casa y para la ciudad”⁴⁰

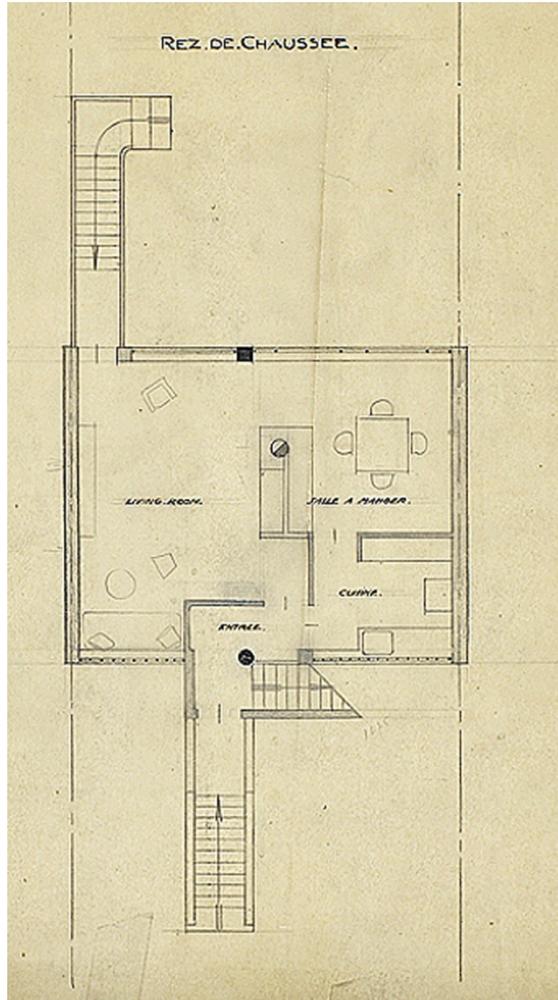
Por lo tanto elaboremos ese plan pero vamos a reflexionar sobre las afecciones del término “plan” que aparece en «Vers une Architecture». En las «Heures Claires» Josep Quetglas hace estas aclaraciones respecto a estas afecciones del término plan, indicando que “Le Corbusier entiende la planta como un ejercicio múltiple. Por un lado se apoya en el doble sentido que tiene el término “plan” en francés: equivalente a los castellanos “planta” y “plan”. La planta es el plan estratégico para una batalla, la que se libra entre los efectos plásticos y la mirada del espectador; la planta es la partitura donde los acontecimientos que se producirán en la ejecución arquitectónica efectiva están indicados, con abreviaciones y apuntes convencionales que no coinciden con el momento y la sustancia de la percepción. En tanto que plan, la planta es el laboratorio y el escenario donde se ensaya, donde se proyecta por parte del arquitecto, lo que luego va a ocurrir, tanto durante la construcción como durante la experiencia arquitectónica del espectador. Solo produciendo orden y determinación en la planta podrá disponerse y garantizarse orden y determinación en la percepción arquitectónica”⁴¹

La planta es un corte horizontal donde se puede observar los elementos constitutivos de la materia, la relación entre la masa y el vacío, la relación entre el interior y el exterior del edificio. Este corte que realiza el arquitecto no es diferente a la disección de cuerpos que estudia el médico. El arquitecto, también investiga, utiliza las secciones horizontales y verticales como un sistema de análisis, un sistema que acaba estableciendo un diálogo y que parece hacerle proposiciones, “el dibujo no es solamente un instrumento en la mano de creador, sino que a su vez el creador es un instrumento en la mano del dibujar. Quien dibuja asiste privilegiado –en los varios sentidos del término “asistir”, como testigo y como soporte- a las tensiones que se desatan y desarrollan, trazo a trazo, presentes en germen, irresueltas, inscritas en el papel, como movimientos sobre un tablero”⁴² nos dice Quetglas.

⁴⁰ ibid. cit. , p 148

⁴¹ Josep Quetglas, «Les Heures Claires», Proyecto y Arquitectura en la villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret. Massilia 2009. cit. , p 72.

⁴² Ibid, cit. , p 39.



FLC19129 (ampliado) Maison Loi Ribot Rez de Chaussée

4.1.12 MAISON LOI RIBOT 1923

En 1908 se estableció la «loi Ribot» con el objeto de conceder un subsidio para las casas baratas con el dinero proveniente de los intereses de las arcas de la hacienda pública, se pretendía atender a las familias numerosas, por lo tanto se necesitaban viviendas que debían disponer de varias habitaciones.

Como nos indica Tim Benton en su artículo de Plans⁴³, en 1921 se intentó desarrollar el proyecto de ley Loucheur-Bonnevay con el mismo objetivo que la Ribot, y para la cual L-C planteó las villas Citrohan, que tampoco cumplían con las condiciones de la ley, aunque como tampoco hubieron fondos no llegaron a desarrollarse y no fue hasta 1928 cuando se dispuso de los mismos para desarrollar nuevas viviendas con la «loi Loucheur».

Benton establece que es imposible fijar el contexto de la villa y que se le ofreció al pintor Dubos indicándole que era similar a las que se estaban construyendo en ese momento.

Disponemos en la FLC de los planos y de una maqueta en escayola que se presentó en el Salon D'Automne de 1923.

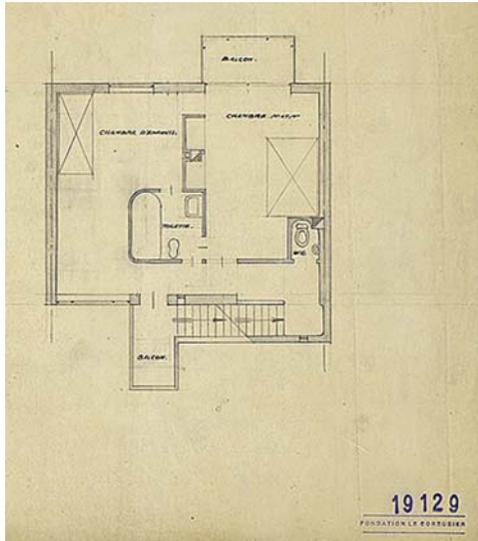
La villa libera todo el espacio interior y expulsa al exterior todas las circulaciones verticales y los soportes estructurales, de los que únicamente se grafían dos en el vano central mientras que los testeros actúan parcialmente como muros de carga o disponen de soportes empotrados que no se han grafiado.

A la hora de representar las plantas, la planta baja se grafía como sous-sol surelevé (sótano elevado), la planta primera como rez de Chaussée (planta baja) y la segunda como Etage.

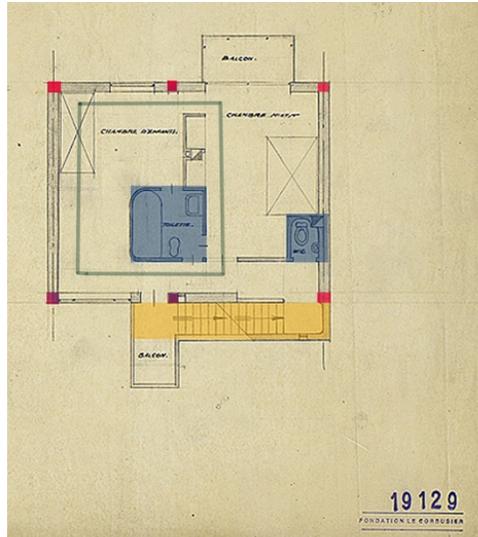
En la Maison se desarrolla un programa de vivienda con la zona de día en planta primera y la zona de noche en planta segunda y con un acceso por una escalera exterior a la terraza plana en cubierta.

Todas las escaleras son exteriores al paralelepípedo regular que alberga la vivienda, las escaleras que comunican la planta baja con la planta primera, se disponen perpendiculares a fachada y están desplazadas en planta una respecto a la otra, de manera que a través de la escalera principal

⁴³ Tim Benton, “Le Corbusier Plans”. Villa Cook tomo 1. Comentarios 1/4.



FLC19129 (ampliado) Maison Loï Ribot



Analisis Maison Loï Ribot

accedemos al living room y a través de la escalera de servicio accedemos a la zona de cocina. Aunque no se grafía en el plano de planta baja, la escalera de servicio dificulta el acceso al garaje en planta baja.

En cambio la escalera que comunica la zona de día con la de noche cambia su posición disponiéndose en paralelo a fachada, adherida por el exterior liberando la planta y partiendo desde el desembarco de la escalera de servicio, esta escalera está encerrada dentro de una caja inclinada y como cubierta genera otra escalera exterior abierta que alcanza la terraza plana transitable, de la que aunque no tenemos plantas podríamos suponer que se trata de una terraza jardín, los cinco puntos van abriéndose camino a lo largo de los proyectos.

La decisión de ubicar las escaleras por el exterior ortogonalmente o en paralelo adheridas a fachada está vinculada a la idea de planta libre, dado que al eliminar los elementos rígidos del interior obtenemos mayor flexibilidad de uso y podemos disponer las funciones que se le encomiendan, libres de ataduras, únicamente la presencia de las necesarias instalaciones obliga a situar el conducto de la chimenea en la «rez de Chaussée», lo que en realidad es la planta primera y los núcleos húmedos y de almacenamiento en el centro de la “Etage”, que está destinada a zona de noche.

Con la posición de la escalera exterior esta adquiere un valor compositivo dentro de la propuesta modificando el aspecto prismático de la villa.

Los tabiques de separación del baño comienzan a adoptar formas plásticas asociadas a los usos que contienen en este caso la bañera, y dada su posición central con el armario y la chimenea es susceptible de ser rodeado, generando una pequeña Promenade Architectural necesaria para comprender el espacio.

La arquitectura gana en riquezas de matices y aparece un espacio horizontal fluido que, como hemos comentado, para ser comprendido debe de recorrerse, la promenade como proceso de proyecto se convierte en recurso arquitectónico.

La arquitectura se apoya en una tipología de circulación radial alrededor de una caja central. Es sorprendente que los dos núcleos húmedos no estén unidos optimizando las instalaciones y eliminando granos dentro de la planta.

4.1.13 VILLA «LE LAC». PETITE VILLA AU BORD DU LAC LEMAN. CORSEAUX/VEVEY, SUIZA.1923

«Le plan» antes que el lugar, la teoría de lo contrario, habitualmente se busca el lugar y se construye un traje a medida aquí se sabe lo que se quiere hacer y se busca un lugar a medida de la propuesta.

Salir a buscar el terreno ideal con una idea exacta de lo que se necesita para que dos personas puedan habitar un espacio; recorrer el territorio en busca del lugar necesario para el proyecto ya pensado, todo una actitud contraria al planteamiento habitual, en el que la arquitectura siempre debe de surgir del lugar, apliquemos la teoría de los opuestos, todo se puede cuestionar y hacer al revés y no deja de ser menos racional que lo establecido y que se hace por mera costumbre, hay que poner en duda lo existente, transgredir la norma pero no transgredir por norma.

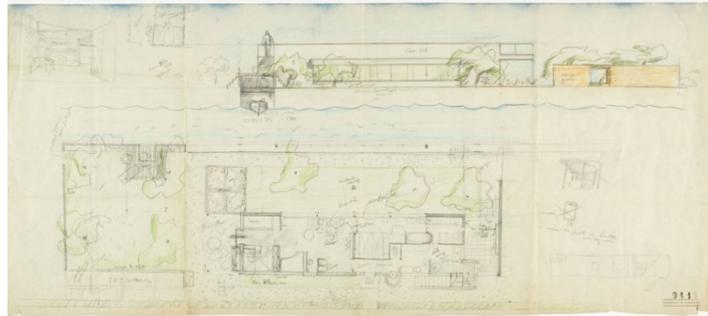
El medio es lo importante, situarse a cuatro metros del lago mirándolo y abriéndose a la espectacular vista de los Alpes, parece como si el terreno que “se hallaba al borde del lago; casi podría decirse que esperaba esta pequeña casa”⁴⁴.

Es difícil fijarse en un terreno de estas características de no haber dispuesto previamente de la idea y las métricas del proyecto para comprobar que cabía en el entorno.

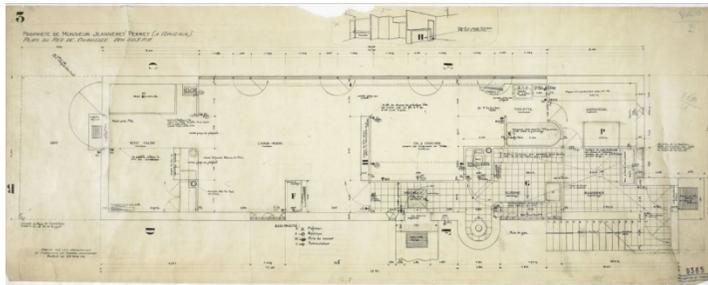
Y el lugar es mucho mejor con la presencia de la casa, la percepción del lago se ha enriquecido lo que justifica la actuación. Y el lago se enmarca dentro de las dos ventanas que miran hacia él, la gran ventana interior y la ventana del jardín junto a la mesa y el árbol, mirando a los Alpes.

El objetivo es construir la «machine à habiter», funciones precisas con dimensiones específicas, un programa de 57 m² en un ancho de 4 m; proyectar a partir de unos limitados conocimientos constructivos, dos muros paralelos uno de los cuales se abren al lago con una espectacular fenetre longer de 11 m de longitud, mientras el lado del acceso se cierran al camino que ha acabado con “el silencio de Arcadia”.

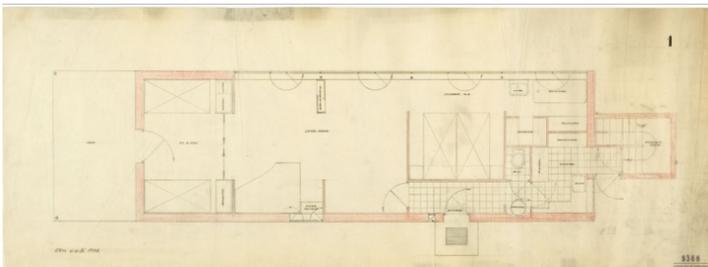
El plan de masas se sitúa en la parcela recuperando el silencio para el lado de largo al separarlo de la carretera, el paralelepípedo tiene poca altura y se inserta en paralelo al lago como si fuera un abanalamiento más dentro del desnivel de la montaña.



FLC9419

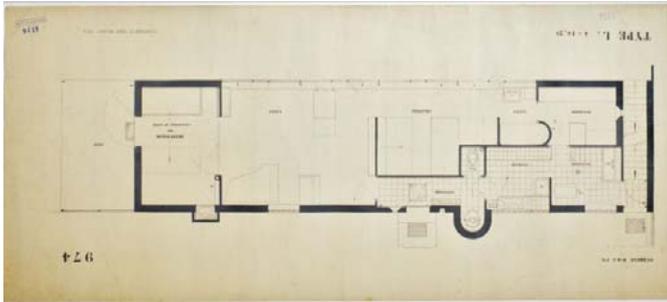


FLC9365



FLC9366

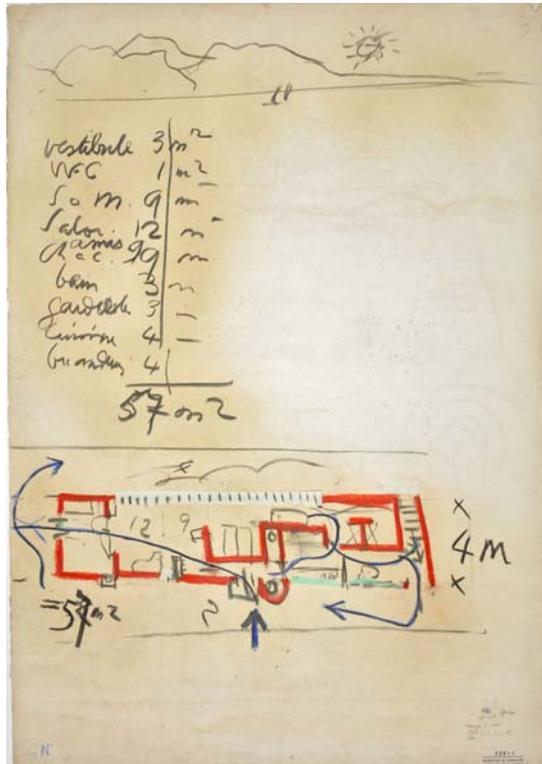
⁴⁴ Le Corbusier, « Une petite maison », ediciones Girsberger, Zurich 1954. Primera edición en español 2005. ISBN 978-987-9393-38-3. cita., p 11.



FLC9376

Las referencias a la idea de la maison de week-end a Rambouillet parecen estar presentes, dos planos paralelos que actúan como elementos estructurales dentro de los cuales podemos situar los caracteres distributivos de manera libre apareciendo movimientos circulares alrededor de esas formas modernas centrales.

La posición de la escalera va evolucionando, cambiando de lugar y tipología en las diferentes fases del proyecto, todas ellas tienen en común que la escalera está dispuesta de manera exterior al paralelepípedo liberando la planta, igual que anteriormente había ocurrido en la maison Ribot. La idea Domino está presente con los dos planos y una escalera expulsada al exterior.



FLC33511

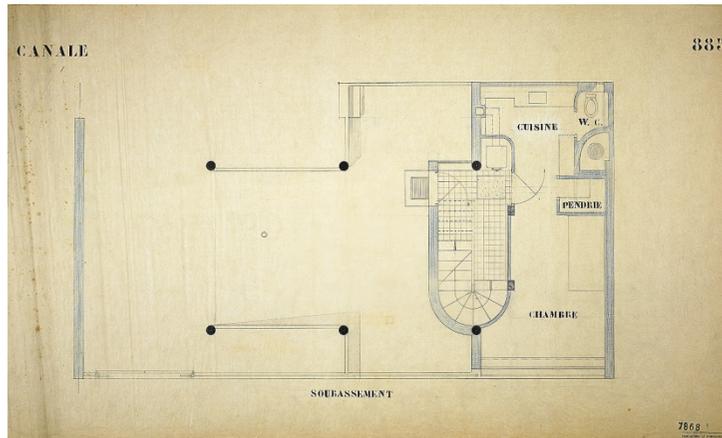
Pero parece que la posición de la escalera genera dudas por lo que va variando conforme avanza el proyecto, así en un primer momento discurre paralela a la fachada principal, posteriormente se desplaza al lado norte, parece que con el objetivo de tranquilizarse y reducir su presencia, pero adoptando una tipología de escalera de ida y vuelta, por último pasamos a la solución definitiva, con la misma escalera lineal inicial pero paralela esta vez al testero norte, admitiendo el acceso de servicio por debajo de ella.

La envolvente vertical se retuerce junto al acceso y aparece una protuberancia que oculta a poche las instalaciones para dar los usos necesarios a la vivienda. Este resalte de la fachada con formas curvas permite diferenciar el acceso de servicio del acceso principal marcando una pequeña distancia entre ellos.

Los espacios de la vivienda deben de ser circulados para ser descubiertos, no existe un punto de vista fijo sino que conforme avanzamos van a ir apareciendo las sorpresas, como la gran fenêtre longer con vistas al lago que se convierte en el elemento más significativo de la relación interior-exterior.

La estructura dentro de la sencillez de dos muros paralelos sobre los que apoya un forjado de cubierta horizontal, sufre pequeños gestos como la apertura de un hueco de 11 m en la envolvente vertical o el tratamiento de la sección que utiliza un pliegue de la cubierta para generar un lucernario que deja entrar la luz cenital en el interior de la estancia.

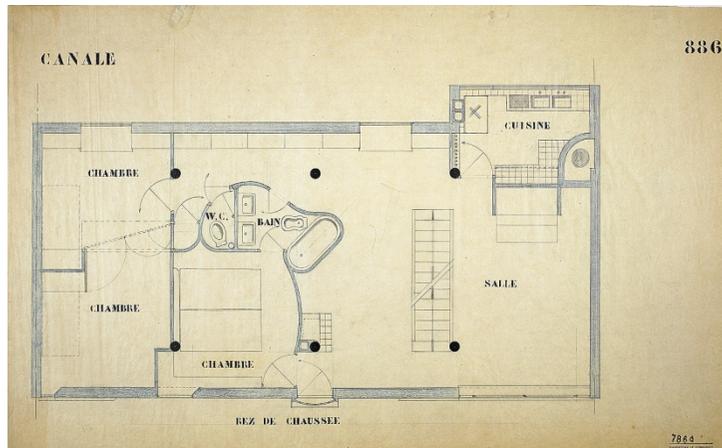
4.1.14 VILLA CANALE, BOULOGNE-SUR-SEINE, FRANCIA. 1924



FLC7868

El proyecto para Víctor Canale, su mujer y sus dos hijas no llegó a construirse después de haber realizado diversos estudios en enero de 1924, en mayo-julio de 1926 y en mayo-junio de 1927, y su evolución puede seguirse a través del libro de Tim Benton⁴⁵, pero lo que nos interesa es revisar la última de las propuestas, la que se redacta en mayo de 1927 y que consideramos que tiene interés por su evolución de la idea de planta libre y también porque nos permite observar como surgen recursos formales que aunque aquí no hayan sido construidos posteriormente pueden ser reutilizados en otros proyectos una vez han sido revisados y actualizados.

Esta propuesta se resuelve con un sistema Domino con seis pilares centrales y cuatro pilares ocultos en los testeros, lo que genera una caja elevada sobre Pilotis que adopta en planta baja una solución que podríamos catalogar como antecedente de la Cook, dado que aunque ambos proyectos tienen unas proporciones totalmente diferentes, en cambio, en la cota cero mantienen una serie de similitudes como puede ser la existencia de una transparencia entre el espacio frontal y el espacio posterior del edificio, el juego entre el lleno y vacío a cada lado de la escalera, el sistema de acceso oculto en la parte inferior del edificio a la manera anticlásica y el sistema de vestíbulo con escalera.



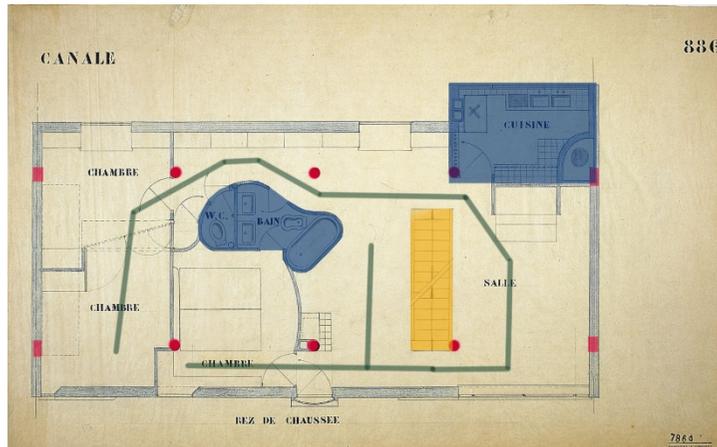
FLC7869

Evidentemente en la Cook las ideas están mucho más evolucionadas y el vestíbulo que tiene una forma curva con la escalera al fondo marca en el exterior la forma interior, en el caso de la Canale la forma circular de la escalera no se define exteriormente y presenta una solución de media caña. Y en la Canale tampoco existe la diferenciación entre circulación rodada y peatonal.

El tratamiento de los soportes adquiere una gran importancia a la hora de estructural la idea espacial del edificio, su condición de sistema Domino les permite liberar a los elementos de compartimentación de sus cualidades portantes y al encontrarse retirados del plano de fachada, la convierten a este en una fachada libre.

La estructura comienza a disociarse de los caracteres distributivos, adquiriendo un protagonismo formal en el momento que un soporte se independiza del sistema de compartimentación y actúa libremente de modo que queda en mitad de la estancia y puede ser recorrido en todo su perímetro.

⁴⁵ Tim Benton, "The villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930" revised and expanded edition, 2007 Birkhauser, ISBN 978-3-7643-8406-7, pag. 87-94.

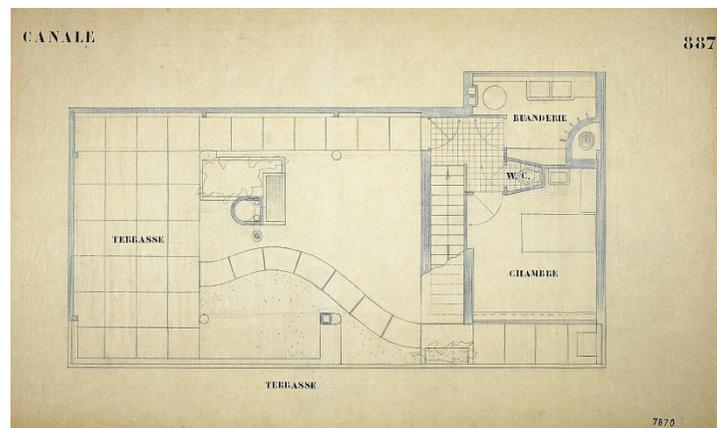


Análisis Canale

En el plano FLC7869 también podemos observar que la Rez de Chaussée contiene el programa principal de la casa, que está zonificada en día y noche, accediendo a ella a través de una escalera lineal que continua hasta la terraza jardín en la que se ubica una segunda habitación de servicio.

Como elementos de compartimentación comienzan a aparecer elementos móviles que aumentan las prestaciones de las habitaciones de las hijas, de modo que mediante pliegues y giros la separación entre las dos habitaciones desaparece y el espacio se convierte en un continuo aumentando sus prestaciones funcionales.

Contrastan las formas rectas dominantes en la vivienda con las formas curvas del núcleo de aseo, donde se disponen en recintos independientes, la zona de baños y el inodoro. Este núcleo húmedo adopta una posición central dentro de la planta siendo susceptibles de ser recorrido en parte de su perímetro al encontrarse retirado del plano de fachada, sus formas orgánicas se ajustan a las formas curvas de los sanitarios que contienen, así la bañera se formaliza exteriormente y el proyecto con estas formas curvas interiores parece adelantarse al proyecto de 1956 para la casa del futuro que realizaran los Smithson.

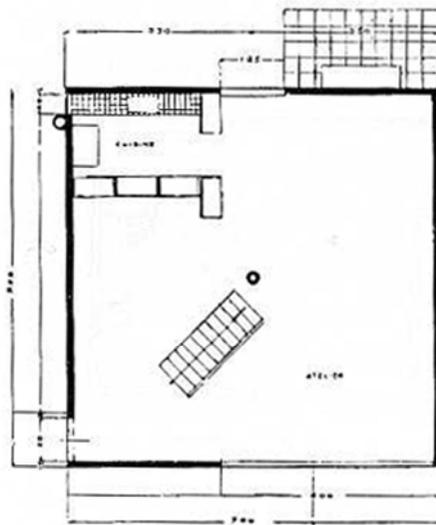


FLC 7870

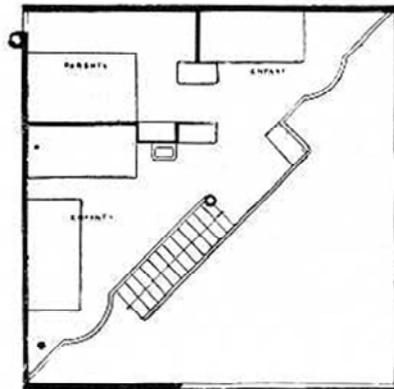
En última planta aparece una terraza jardín junto a la habitación de la criada y la lavandería. Todavía no se ha descubierto la importancia de aprovechar las buenas condiciones de la terraza jardín y asignárselas al espacio interior que se ubica en su misma planta, para lo que es necesario entender que el espacio exterior es igual de importante que el espacio interior y que el programa debería de colocar piezas nobles en planta de cubiertas.

En este caso existe un espacio pavimentado situado en el lado contrario a la posición de la habitación de servicio que tiene unas proporciones de estar al aire libre y al que se accede por dos caminos uno lineal de mayor tamaño que conecta con el núcleo de comunicación vertical y un segundo camino sinuoso por el que se accede desde la habitación de servicio.

En cuanto al elemento verde se sigue manteniendo un cierto respeto por su presencia y dado que es anterior a la casa se opta por la opción de realizar un hueco en el forjado que permita pasar al troco del árbol y generar un espacio poche intersticial donde el árbol queda emparedado por la tabiquería mientras pasa sus ramas por encima de la cubierta. Este tipo de relación árbol-casa ya se había comenzado a dar en la villa La Roche, donde la maqueta de escalera genera un forjado en forma de balcón que rodea el árbol y retorna hasta la casa.



Rez-de-chaussée



Etage

4.1.15 MAISON EN SERIEN POUR ARTISANS 1924. DIAGONAL.

La Maison en serie para artistas investiga un programa de vivienda en serie de superficie mínima que desarrolla un espacio en diagonal que al cortar el cuadrado uniendo las dos esquinas más alejadas generando dos estancias triangulares una de simple altura con superposición y la otra con doble altura..

El programa de vivienda permite a la vez albergar en el espacio en doble altura la función de Atelier, por lo que se está investigando sobre la flexibilidad del espacio con usos compartidos o alternativos.

Las métricas que utiliza, como podemos observar en los planos de planta publicados en el primer tomo de la obra completa y también incluidos en Plans, se basan en un cuadrado de 7 metros de lado que genera una superficie de 49 m² en planta baja mientras que en la planta primera la superficie es la mitad debido a que el edificio dispone de una zona en doble altura marcada por la diagonal del cuadrado.

La altura libre interior es de 4,5 metros por lo que aun colocando un forjado con un espesor mínimo de 20 cm dispondríamos de una altura libre para las estancias de 2,15 m, claramente insuficiente para una pieza de vivienda como un comedor o un dormitorio.

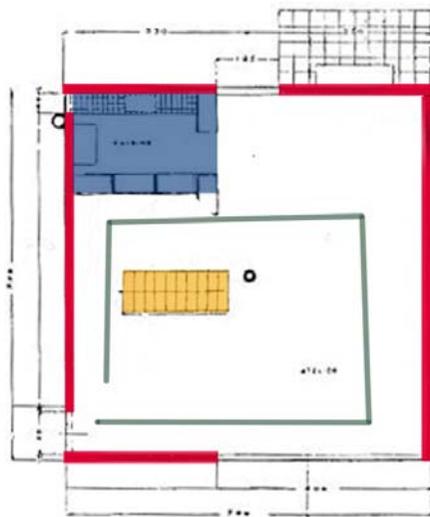
El espacio en diagonal, reforzado por la posición de la escalera lineal, aumenta la sensación de amplitud de la planta libre que se organiza alrededor de un pilar central, que también es un sumidero de las aguas pluviales de cubierta..

El sistema de acceso se produce por una de las esquinas del cuadrado, de modo que al traspasar el umbral percibimos los 9,89 ml de la diagonal con lo que la sensación de amplitud de la villa es mayor.

La posición de la escalera en diagonal refuerza la idea triangular de la propuesta.

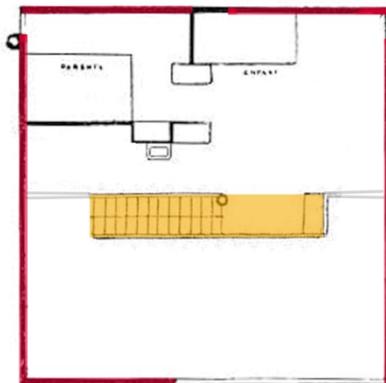
El plan de masas exterior es un cubo de lado 7 metros y de altura 4,50 m. en el que se enfatiza la presencia de la puerta por medio de una marquesina y cuando accedemos podemos comprobar la amplitud de la descompresión de los 4,5 m.

La propuesta es un esquema geométrico donde no se aprecia correctamente el sistema estructural y



Rez-de-chaussée

Investigación cuadrado-triángulo ANGULO RECTO



Etage

Investigación cuadrado-triángulo ANGULO RECTO

tampoco se define o se interpreta bien la posición del núcleo húmedo. Podríamos interpretar que los muros exteriores contienen numerosos apoyos de tamaño reducido para intentar resolver una estructura de ancho reducido, el pilar central a su vez en su interior recoge las aguas de lluvia de la cubierta plana.

La propuesta de L-C es un proyecto de investigación en torno al espacio interior del cubo vaciado en su mitad por medio del corte de una de sus diagonales, lo que por otra parte provoca la aparición de formas triangulares que generan problemas de distribución sobre todo en la planta primera donde al introducir el mobiliario en forma de camas genera la aparición de anécdotas con las dos protuberancias que avanzan sobre el vacío de la diagonal.

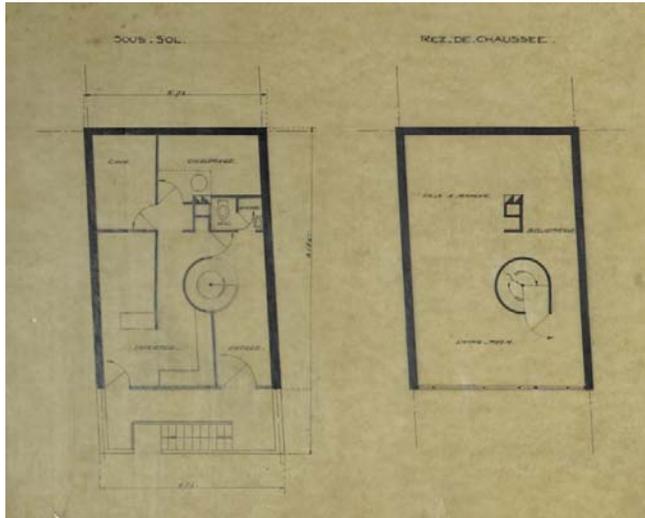
Podríamos realizar un experimento esta vez en lugar de establecer una solución triangular enfatizando la diagonal, proponemos regularizar la propuesta con proporciones rectangulares recuperando el Angulo Recto, pero manteniendo las mismas métricas de 7 m de lado y 4,5 m de altura.

Mantenemos la tipología de Atelier, con dos de los cuadrantes en doble altura y los otros dos en simple altura, y mantenemos también la escalera lineal pero girada respecto a la propuesta anterior recuperando el Angulo Recto.

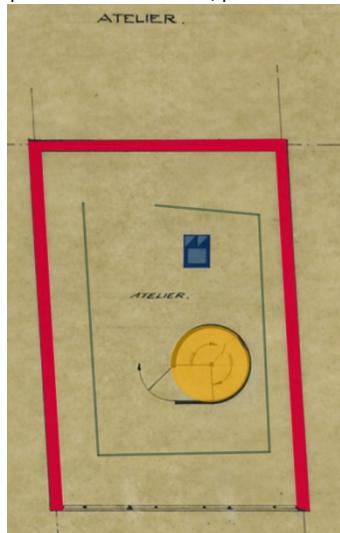
De pronto somos conscientes del cambio que sufre la propuesta, aunque el espacio interior ha perdido la longitud que provocaba la diagonal y probablemente la idea de espacio sea totalmente diferente pero en cambio la propuesta funcional permite un aprovechamiento mucho mayor, el espacio disponible parece que se haya multiplicado aun habiendo mantenido las mismas métricas constructivas.

Probablemente por este motivo el prototipo triangular quedo dormido y nunca se desarrollo.

Esta propuesta que hemos planteado enlaza con los estudios que vienen a continuación para un pequeño solar en Square du Doctor Blanche y que nunca llego a construirse. El programa es el mismo el de Atelier, la vivienda y el estudio para un artista pero en lugar de la escalera lineal de la maison en series pour artisans se investigan diferentes soluciones.



FLC30992 ampliación Maison Marcel, planta sótano y planta baja



Maison Marcel, planta primera

4.1.16 MAISON MARCEL, SQUARE DU DOCTEUR BLANCHE, PARIS. 1924.

Nos encontramos en la misma zona de París de la villa La Roche-Jeanneret en la vía privada en cul de sac que arrancaba desde la rue du Docteur Blanche. El solar está orientado a norte y no puede abrir vistas al resto de orientaciones, con lo que podemos ya suponer que van a aparecer graves problemas funcionales en cuanto a iluminación y ventilación.

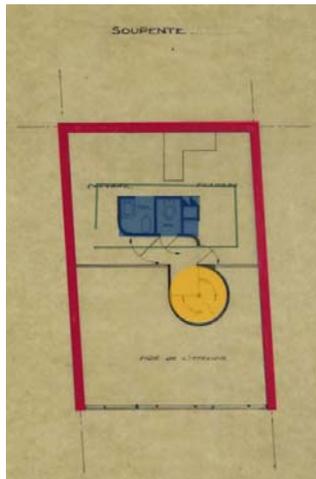
Es un solar entre medianeras con un único frente de fachada frontal, que se encuentra situado junto al edificio de La Roche/ Jeanneret-Raaf que sería el colindante entrando izquierda, de modo que existía una porción de terreno de 5,47 m de ancho y 10 de fondo, propiedad de Sigismond Marcel, de los que solamente se podían edificar los 8 metros finales debiendo dejar un linde frontal de 2 m sin construir. Por lo tanto el solar edificable tiene 8 m de fondo por 5,47 m de ancho que generan una superficie de 43,76 m².

FLC 30992 recoge los dibujos de todas las plantas, que hemos procedido a separar en tres planos independientes en los que se agrupan planta sótano y baja, planta primera y segunda y por último la planta tercera.

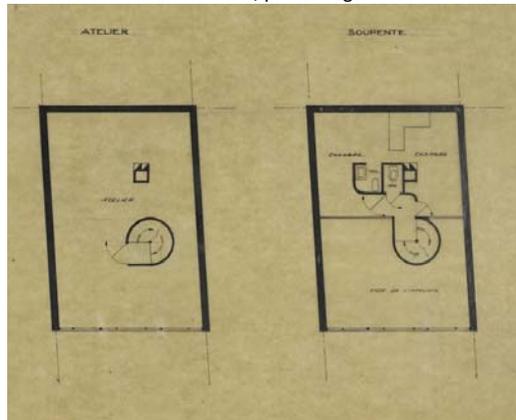
En la franja de dos metros que no se puede edificar se realiza una excavación dejándola a cielo abierto generando un patio inglés con lo que se consigue introducir iluminación y ventilación en la planta sótano pero solo por la parte frontal del edificio, que además es la fachada norte.

En este vacío ubica una escalera descendente que comunica con el primer sótano donde está la puerta de acceso al edificio. La posición de la escalera descendente elimina parte de la luz que entra al sótano al reducir las dimensiones del patio.

El plan de masas de la propuesta es un sencillo paralelepípedo ligeramente deformado, por la falta de ortogonalidad de sus ángulos, en la que la envolvente vertical está constituida por un frente de fachada y tres lados ciegos que actúan como medianeras con los vecinos. Dentro de esta caja se organizan las funciones alrededor de un cilindro que atraviesa todas las plantas y que contiene una escalera circular en su interior. Se juega con las formas preferidas de Le Corbusier con el contraste entre el círculo y el cuadrado. Los conductos verticales de las instalaciones y los núcleos húmedos serán los otros dos elementos que rigidicen la planta, dado que los pilares no interfieren en la propuesta por su posición perimetral ocultos en el interior de las medianeras.



Maison Marcel, planta segunda



FLC30992 ampliación Maison Marcel planta primera y segunda

La planta sótano es en realidad un semisótano dado que la planta baja esta elevada 1,1 m sobre la cota cero de la calle. El programa de planta sótano incluye la cocina, la bodega, el cuarto de la instalación de calefacción, un aseo y el vestíbulo de entrada al edificio que enlaza con la escalera circular. Por lo tanto el sistema de acceso que podemos calificar, cuanto menos como extraño, obliga a descender a planta sótano para luego volver a ascender, algo inaceptable.

La planta baja esta elevada 1,1 m y existe un vacío delante de ella de 2 m de ancho, el patio ingles. Su programa se compone de comedor, biblioteca y estar con la cocina situada en la planta semisótano. Existen puntos que reciben poca iluminación y la conexión entre cocina y comedor obliga a desplazarse una planta, dudoso.

La planta primera esta diáfana con la escalera y los conductos de instalaciones estando destinada a Atelier con el espacio delantero en doble altura y el fondo sin iluminación con simple altura. La escalera circular discurre por el espacio vacío pero no participa de la Promenade Architecturales al encontrarse cerrada por una envolvente, dudoso.

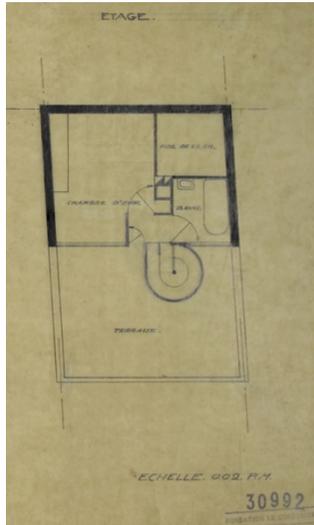
La planta segunda ocupa tiene un vacío sobre el atelier y está destinada a habitaciones, toilette y WC.

En la planta tercera se construye la mitad posterior dejando libre la mitad delantera que se destina a una terraza jardín comunicada con la habitación de invitados y un núcleo húmedo con bañera y lavabo.

La posición de la terraza no atiende a las buenas orientaciones solares que se encuentran en la parte sur, en el lado contrario a la única fachada, por lo tanto todo el edificio arrastra la penalización de una mala orientación solar a norte. Como las habitaciones inferiores quedaban un poco oscuras se introduce un vacío sobre la planta inferior que además se prolonga hasta la cubierta.

Esta vivienda fue ofrecida, según indica Benton⁴⁶ al pintor Sorine, que venía recomendado por los escultores Lipchitz y Miestchaninoff, y que lo acabo rechazando dado el reducido tamaño de la parcela, que era inferior al viejo estudio que poseía ya el pintor.

⁴⁶ Tim Benton, "Le Corbusier Plans". *Maison Marcel* tomo 1. Comentarios 2/7.



FLC30992 ampliación Maison Marcel planta tercera

La propuesta la podemos clasificarla como de agregación de dos sistemas por superposición, en las dos plantas inferiores un sistema Domino (superposición de forjados con los soportes en el perímetro) sobre el que se dispone un sistema Citrohan con un espacio delantero en doble altura y un espacio posterior de simple altura volcando el uno sobre el otro y sobre ellos una terraza jardín.

El sistema estructural queda ambiguo dado que se supone que los soportes deben de estar incluidos dentro del muro perimetral que se encuentra grafiado en negro por lo que impide su visión.

La escalera circular se posiciona en la porción delantera de la planta, de modo que cuando ascendemos a las plantas superiores la escalera participa de la idea de vacío, pero esta vez a través de tres alturas tal como podemos observar en FLC30992 con la típica solución Citrohan I, pero esta vez no se incluye la separación de circulaciones de la vivienda burguesa que distingue entre los señores y el servicio.

Los usos de día de la vivienda se disponen en la planta baja, el Atelier en planta primera y los dormitorios volcando sobre el atelier en planta segunda.

El Atelier desarrolla un sistema Citrohan puro en cuanto a iluminación, relación interior-exterior y sistema espacial, con una doble altura en la franja delantera y altillo con habitaciones en el fondo.

El altillo vuelca sobre el vacío del atelier e introduce un movimiento circular alrededor de un núcleo compacto que incluye el inodoro y el lavabo en recintos independientes, con las ventilaciones e instalaciones atravesando todas las plantas.

Dadas las dimensiones del lugar con un único frente de fachada y las peculiaridades del programa tipo atelier, el proyecto desarrolla un trabajo importante en sección que desarrollaremos en el próximo capítulo.

Finalmente el proyecto no se lleva a cabo por sus escasas métricas que no convencen al pintor, que ya disponía de un estudio de mayor tamaño.

4.1.17 MAISON CASA FUERTE, SQUARE DU DOCTEUR BLANCHE, PARIS. 1924

Continuando en el mismo solar del proyecto anterior pero ahora ampliado con una franja mas aprovechando, según indica Tim Benton⁴⁷, que en Agosto de 1924 el propietario del solar colindante al de la Maison Marcel, Mlle Stern, ofrece a Marcel una franja de terreno de 2 m para que pueda ser incorporada al estrecho solar de su propiedad y aunque Marcel no acaba adquiriéndolo, Le Corbusier ya había comenzado en julio a desarrollar un nuevo proyecto adaptado a las nuevas métricas para el marqués de Casa Fuerte, otro coleccionista de arte.

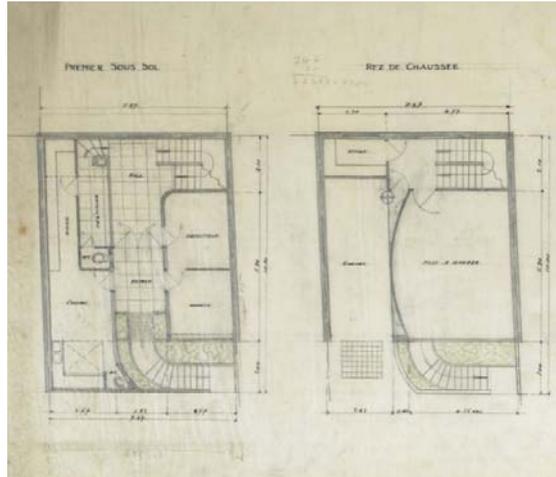
Ahora el solar tiene un ancho de 7,47 metros y mantiene la profundidad de 8 metros con el mismo linde frontal de 2 metros, se mantiene el patio inglés de la propuesta de Marcel pero ahora reducido de tamaño dado que también existe un acceso al garaje al nivel de calle como se puede observar en FLC23021. Por lo tanto la superficie del solar ahora es de 59,76 m² por planta.

La excavación se aumenta a un segundo sótano de menor tamaño que el primero al dejar a sin escavar a lo largo de toda la profundidad una franja en paralelo a la casa Jeanneret-Raaf que sería el colindante entrando izquierda.

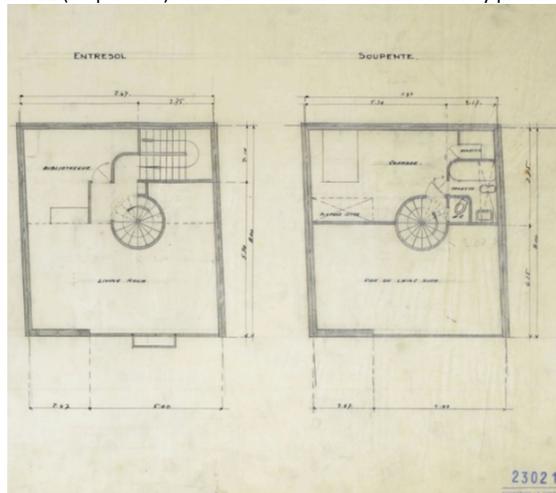
Se modifica el sistema de circulación vertical de la Marcel al aparecer dos tipologías de escalera, manteniendo la circular en las plantas primera, segunda y terraza jardin y sustituyéndola por una escalera de ida y vuelta con meseta intermedia situada en el fondo derecho del solar sin ninguna relación con el exterior y por lo tanto sin iluminación ni ventilación natural, en las dos plantas sótano y en la planta baja.

El primer sótano y la Rez de Chaussée están divididos en dos niveles a diferente altura, de modo que el comedor está 5 peldaños elevado sobre el nivel de la calle generando cierta privacidad, mientras el garaje se encuentra a nivel de calle para que pueda acceder el vehículo directamente.

Los niveles de sótano y la rez de Chaussée mantienen una estructura Domino con los soportes incluidos en las medianeras, por lo tanto sin vuelos y con la escalera dentro del forjado, pero aprovechando las posibilidades de la planta libre de pilares para establecer cualquier distribución.

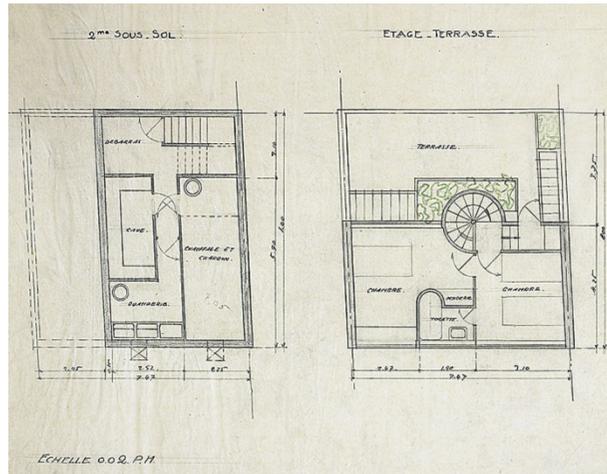


FLC23021 (ampliación). Maison casa fuerte. Primer sôtano y planta baja



FLC23021 (ampliación). Maison casa fuerte. Planta primera y planta segunda

⁴⁷ Tim Benton, “Le Corbusier Plans”. *Maison Marcel* tomo 1. Comentarios 2/7.



FLC23021 (ampliación). Maison casa fuerte. Segundo sótano y terraza jardín

Algunos elementos plásticos hacen su aparición como resultado de problemas funcionales como el muro curvo que salva el acceso desde el garaje hasta la escalera, aunque no soluciona el problema de la diferencia de nivel por los cinco peldaños que hemos comentado y será eliminado en un estudio posterior.

En el primer sótano los caracteres distributivos se organizan en tres bandas, con un vestíbulo de entrada en la parte central, una zona húmeda con cocina, office y aseo a la derecha y los cuartos del servicio y la escalera de ida y vuelta a izquierda.

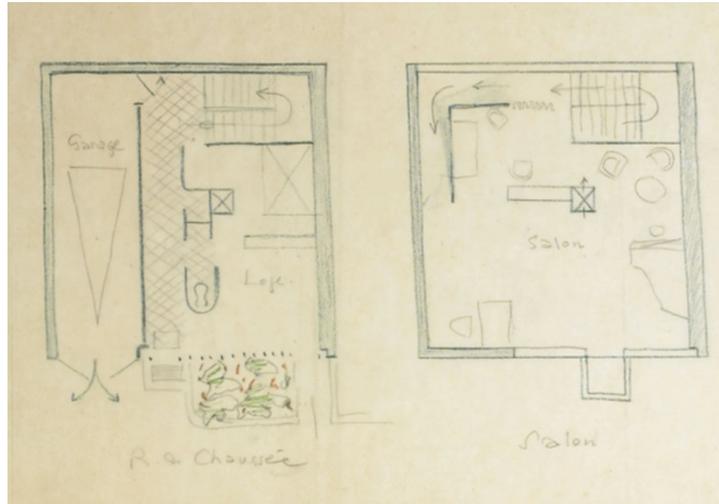
Por lo tanto el sistema de acceso se produce a través de planta sótano accediendo por una escalera descendente incluida dentro del patio inglés con lo que el proyecto plantea una solución dudosa al obligar a acceder bajando para luego tener que volver a ascender por el interior con lo que las comunicaciones verticales se incrementan en sus recorridos.

La cocina situada en el primer sótano dispone de una ventilación e iluminación escasa a través del patio inglés y además se encuentran a diferente nivel que el resto de la vivienda existiendo un error en los planos FLC23021 donde falta añadir 5 peldaños para poder acceder desde el garaje a la sala, tal como corrige el constructor Summer en sus planos FLC23014, dado que la sala esta elevada sobre la cota cero.

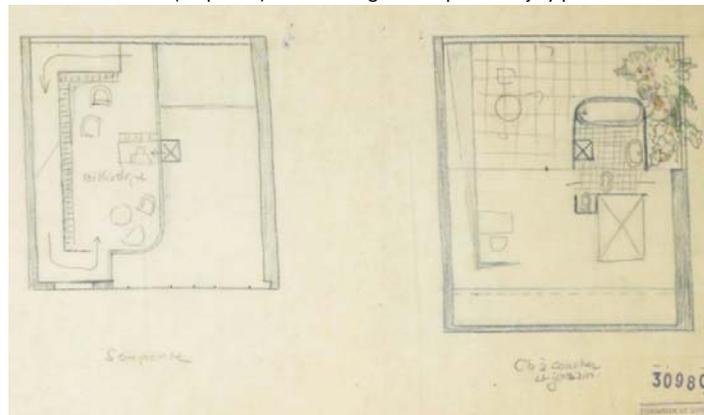
Las plantas superiores mantienen la solución Citrohan para resolver un estar con una altura mayor que el resto de las estancias pero que no llega a alcanzar los mínimos 5 metros de modo que al quedarse en torno a 4,55 m no permite que la habitación superior vuelque sobre el estar y obliga a colocar un lucernario para la habitación a través de la terraza superior lo que no parece una solución aceptable en cuanto a iluminación y ventilación de la estancia.

Por último se añade una última planta con dos habitaciones y un baño dispuestos en la franja delantera junto a la fachada sin ocupar toda la planta y liberando una terraza posterior orientada a sur, aunque con el inconveniente de que la terraza se encuentra a un nivel superior al de las habitaciones.

Finalmente el Marques Casa Fuerte también renuncia a construir la propuesta y los Arquitectos L-C y P-J comienzan a busca un tercer propietario, Messier Mongermon, realizando variaciones para ajustarse a las nuevas necesidades funcionales.



FLC30980 (ampliado). Villa Mongermon. planta baja y primera



FLC30980 (ampliado). Villa Mongermon. planta segunda y tercera

4.1. 18 VILLA MONGERMON, SQUARE DU DOCTEUR BLANCHE, PARIS. 1925

En el mismo solar del proyecto anterior hacen su aparición nuevos elementos formales resultado de las necesidades impuestas por el nuevo cliente y la voluntad de los arquitectos de atender a las orientaciones solares. Se realizan diversas propuestas que van evolucionando a partir de la solución inicial que arranca desde el proyecto de Casa Fuerte con la escalera de ida y vuelta al fondo pero eliminando las plantas de sótano vinculadas al patio inglés, ahora la escalera circular se sustituye por una rampa de varios tramos situada en la medianera izquierda tal como se observa en el plano FLC30980 que hemos manipulado ampliándolo y dividiéndolo en dos dibujos independientes.

El nuevo cliente tiene un programa más reducido que elimina estancias lo que permite mejorar la espacialidad al disponer de menores condicionantes y mayor libertad, ya que no es lo mismo una vivienda para una pareja sin hijos, que una villa para una familia con varias habitaciones, el espacio no puede fluir igual por las necesidades de privacidad y la excesiva compartimentación. La idea de arquitectura gana en modernidad.

En el plano FLC30980 posiciona a la planta baja a nivel de cota cero, accediéndose directamente sin escalones desde la calle y organizándose con cuatro bandas lineales longitudinales, perpendiculares a fachada, en las que se diferencian distintos usos, el garaje de un vehículo, el acceso peatonal, una banda de baños e instalaciones y la zona de comedor cocina. Junto a esta última y discurrendo en vertical a lo largo de todo el edificio se marca un cuadrado que parece ser un montacargas o un paso de instalaciones. Por el grafismo de la escalera parece que las plantas de sótano y el patio inglés han sido eliminados

Siguiendo el mismo criterio que ya utilizó en la Sarmiento, en la planta primera observamos la aparición de una rampa, que esta vez por la falta de espacio se dispone en tres lados de diferentes longitudes que discurre adherida interiormente a las medianeras volcando sobre el salón y alcanzando hasta la cubierta, por lo tanto a diferencia de la Sarmiento en la que la rampa está vinculada a la doble altura del estar o de la sala de exposiciones de la villa La Roche, aquí se trata de una rampa que no está vinculada a un único espacio con el mismo uso, sino que fluye en un movimiento vertical ascendente queriendo encadenar los ambientes de los diferentes espacios en una Promenade Architecturale.

La relación espacial entre la planta primera y la planta segunda modifica la idea de doble altura que

había manejado hasta ese momento, la idea Citrohan y aquí adelantándose a la solución Baizeau, el vacío se dispone en profundidad y la biblioteca ocupa parcialmente la planta segunda y vuelca sobre el vacío del salón, que presenta espacios en simple y doble altura.

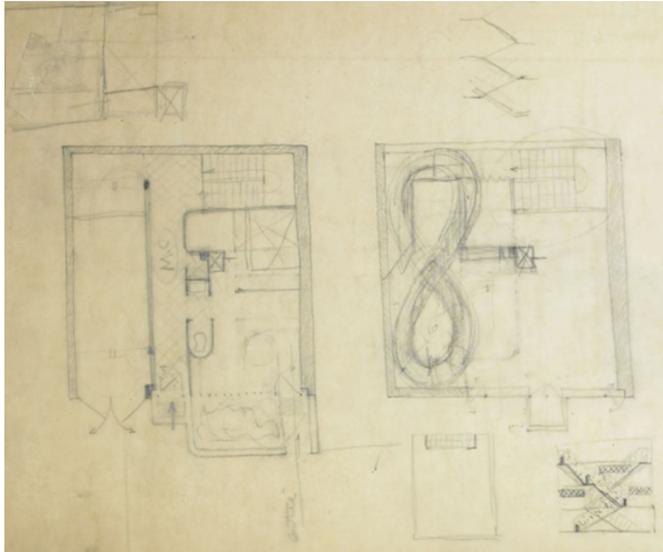
Por lo tanto el sistema Citrohan del primer proyecto de Marcel se ve alterado al no disponer el vacío junto al plano de fachada sino en una banda perpendicular a lo largo de toda la profundidad de la medianera derecha adelantándose permitiendo que la luz penetre hasta el fondo de la parcela alcanzando a la escalera.

Como ya hemos indicado el solar tenía una mala orientación solar, lo mismo que le ocurría a la villa La Roche-Jeanneret , pero aquí por las condiciones externas de medianería no se podían abrir luces en el fondo del solar; pero sin embargo cuando se alcanza la tercera planta que está destinada a la terraza jardín se produce una decisión tomada atendiendo a las condiciones solares y se invierten las masas del edificio situando el vacío en la parte trasera y colocando el volumen construido en la parte delantera junto a la calle con lo que las estancias aquí dispuestas obtienen las dobles ventilaciones y orientaciones. Es verdad que al disponer la masa junto al plano de fachada no se está atendiendo a las condiciones del espacio público y se eleva una planta mas el plan de masas del edificio.

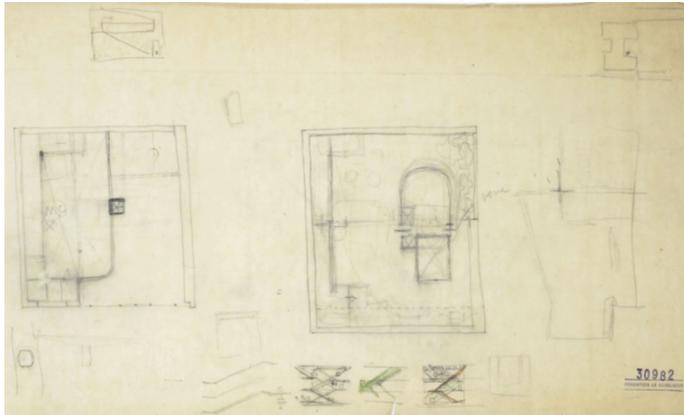
Pero sin embargo con la decisión adoptada el jardín interior funciona como un oasis privado al que se vincula un programa de habitación con estudio y baño, de este modo el dormitorio principal se cierra a la orientación norte y aprovecha el jardín descubierto mirando a sur con el núcleo de baños adoptando una forma de caja plástica con las esquinas suavizadas sobresaliendo sobre el plano de la fachada y dividiendo en dos ámbitos diferentes el jardín de modo que la planta libre deja de estar vinculada únicamente a un espacio interior y empieza a entenderse como una idea espacial que no necesita estar bajo un sistema estructural sino que son un conjunto de relaciones que trascienden el espacio interior cubierto y atemperado y son susceptibles de trasladarse hasta el espacio exterior abierto, aquí la planta libre evoluciona y en 1925 ya observamos la idea de casa patio Miesiana con el volumen de baños de la villa de soltero de Mies de la exposición de vivienda de 1931.

La planta libre está surgiendo a la vez en ámbitos temporales, culturales y físicos diferentes, corresponde al espíritu de los tiempos y a las libertades alcanzadas a través de una nueva materialidad con un nuevo sistema constructivo el hormigón armado y el acero.

La decisión de colocar y ocultar la estructura en el perímetro centra todo el proceso de proyecto en la



FLC30982 Villa Mongermon. planta baja y primera



FLC30982 Villa Mongermon. planta segunda y tercera

idea de circulación, al igual que en la La Roche, aquí la arquitectura es circulación, es Promenade Architectural, es un enlazamiento de un espacio continuo fluido.

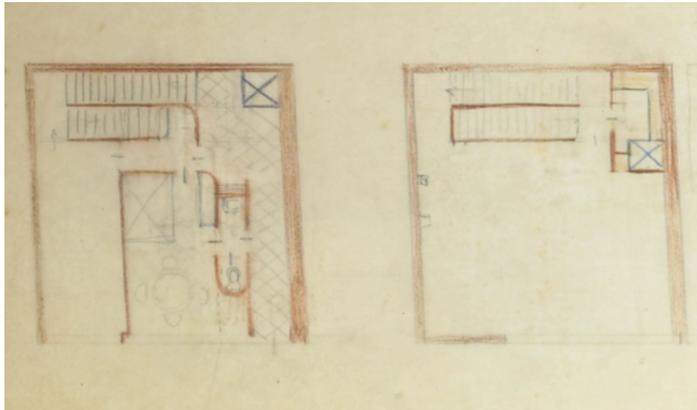
En la Mongermon la limitación del espacio disponible obliga a un desplazamiento vertical y la única manera de conseguir que dos planta superpuestas sufran interpenetraciones es por medio de los vacios en doble altura, que enlazan dos espacios superpuestos entre sí, y por medio de la circulación a través de rampas en las que el plano horizontal se inclina suavemente hasta alcanzar el plano horizontal superior.

La relación interior-exterior está condicionada en las plantas bajas por las tres medianeras ciegas que no permiten la abertura de huecos de iluminación y solo existe un plano de fachada mientras que en la última planta aparece el jardín orientado a sur que ya hemos analizado.

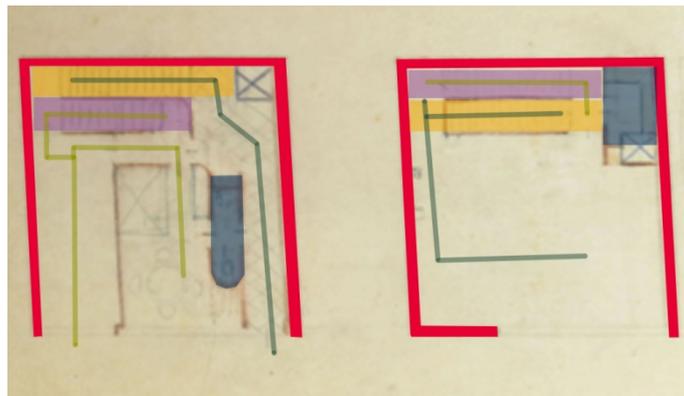
Lo que no parece resuelto son los problemas estructurales-constructivos que puedan aparecer por resolver una arquitectura desde la circulación y el espacio con una rampa de tres tramos adosada a las medianeras interiormente en tres de sus lados, aunque abarque parcialmente dos de ellos, lo que provoca la falta de continuidad de los forjados que deberán de apoyar sobre soportes no previstos sobre todo en planta y que se deberán de ser solucionados posteriormente, cuando la idea espacial sea aceptada por el cliente algo que no debería de ser así.

En otros croquis como el incluido en FLC30982, que puede ser anterior pero también podría ser un proceso de revisión de FLC30980, se investiga sobre la posibilidad de introducir rampas o escaleras cruzadas en forma de ocho a lo largo de la banda izquierda en la planta del salón, de modo que se consigue aumentar la longitud de la rampa para obtener pendientes más suaves. La escalera de ida y vuelta con meseta intermedia situada en el lado derecho del fondo y que discurre desde planta baja hasta la planta segunda se mantiene idéntica a la propuesta anterior al igual que las plantas superiores que también se mantienen dibujadas esquemáticamente, por lo que seguramente se está repensando las circulaciones de la planta baja ya que parece que la primera de las propuestas muestra más continuidad entre todas las plantas.

FLC30982 es un plano que es importante destacar al tratarse de un plano de investigación que refleja el proceso de pensamiento y elaboración del proyecto, es un plano de ideas construidas en torno a la planta libre y la circulación.



FLC30982 Villa Mongermon. planta baja y primera



Analisis Villa Mongermon. planta baja y primera

Las secciones verticales que se observan en pequeños dibujos a los lados del plano muestran un proceso de búsqueda que pretende introducir dobles circulaciones verticales mediante dobles escaleras que optimizan el espacio y que recogen las vidas paralelas que habitan o trabajan en la casa, la vida de los señores de la casa, los burgueses, y la de los trabajadores, el servicio. Con esta diferenciación social se pretende situar la villa en un escalón superior de calidad respecto a las casas de familias medias.

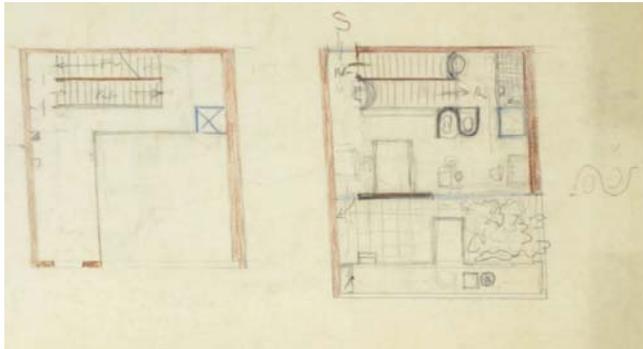
El plano FLC30982 mantiene la misma solución de bandas longitudinales paralelas que se había planteado en la planta baja del plano FLC30980 pero en este caso se establecen una serie de cambios significativos, la franja transversal final adherida a la medianera del fondo del solar es ocupada por dobles escaleras lineales de un tramo en lugar de la escalera de dos tramos de ida y vuelta del anterior proyecto. Las dobles escaleras muestran, dobles circulaciones diferenciadas en el edificio, separando los trabajadores por un lado y los señores por el otro, estableciendo la diferenciación por castas que presenta la vivienda burguesa.

En la planta baja el acceso peatonal y el acceso rodado están separados por una habitación de servicio que junto con el garaje enlaza con la escalera de servicio que nos lleva hasta la cocina en planta primera y permite circular por todo el edificio sin interferir con la vida de los habitantes de la villa.

Al reflexionar sobre la idea de las dobles circulaciones se generan nuevas Arquitecturas desde la Promenade que en este caso ensayan las escaleras en quiasma, de modo que las entradas y salidas de cada escalera van alternándose en cada planta y las escaleras van superponiéndose una sobre otra, solución que será recuperada en la Baizeau en ese proceso de maduración de ideas que quedan en punto muerto para ser invocadas en el futuro revisándolas, reciclándolas o reutilizándolas.

La posición de las dos escaleras en paralelo a la medianera de fondo genera una solución constructiva mucho más sencilla que las soluciones anteriores con las rampas aunque se ha perdido la idea de continuidad espacial pero sin embargo permite liberar el resto de la planta permitiendo una organización en planta libre con un espacio que dispensado de las obligaciones impuestas por las circulaciones verticales y la estructura portante puede ser compartimentado en función de las necesidades funcionales que impone el programa o de la idea espacial del arquitecto.

La planta baja como ya hemos indicado mantiene la solución de bandas longitudinales de la propuesta anterior y dispone de la posibilidad de establecer las circulaciones horizontales en paralelo a las



FLC 30993 Villa Mongermon. planta segunda y tercera

escaleras por delante de ellas generando una banda transversal más; arrancando desde el garaje la escalera de servicio mientras la principal lo hace desde el vestíbulo.

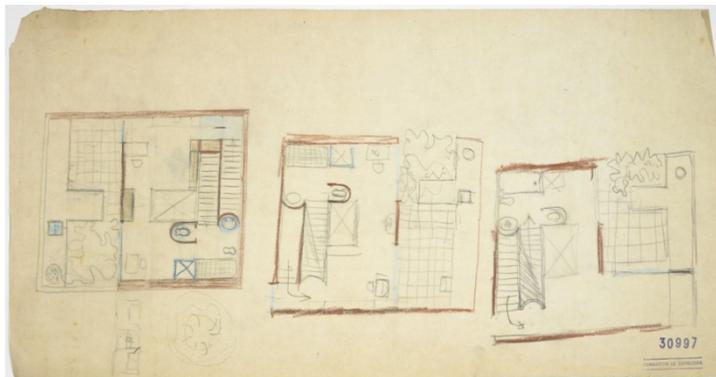
La planta segunda destinada a biblioteca vuelca a través de un vacío sobre el estar-comedor de la planta primera, manteniendo las relaciones espaciales propias de una doble altura que en este caso alcanza hasta el plano de fachada.

La terraza jardín en la última planta recupera su posición de norte impuesta por la posición de la continuidad de las escaleras que llegan desde las plantas inferiores, por lo tanto la terraza jardín vuelve a estar mal orientada a norte. Lo mismo que le ocurre a la habitación principal, ligo de lo que son absolutamente conscientes los arquitectos cuando grafían en el plano una apertura en forma de ventana con la letra “S” en referencia a sur. Algo que es más una necesidad que una posibilidad al no disponer de servidumbres de vistas.

El baño y el bidé se recogen en una forma curva plástica serpenteante que los envuelve con un movimiento sinuoso que parece identificarse con las formas del sanitario que acoge. La propuesta es un espacio horizontal fluido que aprovecha al máximo los espacios e introduce el contraste entre lo curvo y lo recto.

FLC30997 recoge tres dibujos de la última planta del edificio estudiando variaciones de los núcleos de baño y del espacio exterior destinado a jardín, llegando a estudiar la posibilidad de que la superficie construida aumente adoptando una forma en L que se prolonga ocupando una parte del la terraza jardín hasta el plano de fachada.

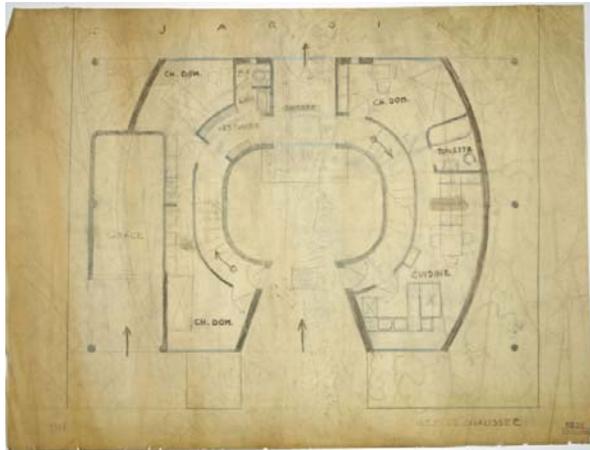
Este último dibujo recuerda al modo de proyectar de la cuarta composición, de la villa Savoye, en la que dentro de un volumen cerrado se incluirá la primera composición estableciendo una relación entre el lleno y el vacío pero todo estabilizado por una forma exterior cerrada. Aunque aquí no está dibujado ese cierre del jardín.



FLC30997 Villa Mongermon

4.1.19 VILLA MEYER, NEUILLY-SUR-SEINE, FRANCE. 1925

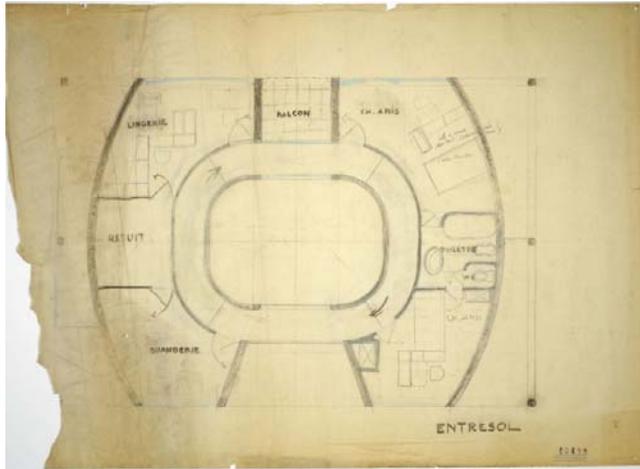
« LE PLAN LIBRE.- Jusqu'ici: murs portants ; partant du sous-sol, ils se superposent, constituant le rez-de-chaussée et les étages, jusqu'aux combles. Le plan est esclave des murs portants. Un rez-de-chaussée et les étages successifs n'offrent qu'un identique cloisonnement et le plan s'étrique ou s'évase trop suivant qu'il comporte les pièces de réception ou les chambres à coucher. De déduction en déduction, au cours de constructions successives, nous avons observé qu'une grande économie d'argent était à réaliser en supprimant les murs portants et en les remplaçant par des poteaux localisés utilement fondés perçant la maison de bas en haut. Puis ces poteaux ont quitté les angles des pièces, sont demeurés tranquillement au milieu des pièces. Ensuite les canaux de fumée ont quitté les murs ; sculls au milieu d'une pièce, ils constituent d'excellents radiateurs supplémentaires. Les escaliers sont devenus des organes libres, etc, etc. Partout, les organes se sont caractérisés, sont devenus libres les uns à l'égard des autres. Remarque piquante : le plan délivré des compromis du classicisme (Les « Louis » et la Haute-Renaissance) a retrouvé l'allègre santé gothique, le rationalisme gothique. Mais cela en des modalités nouvelles »⁴⁸



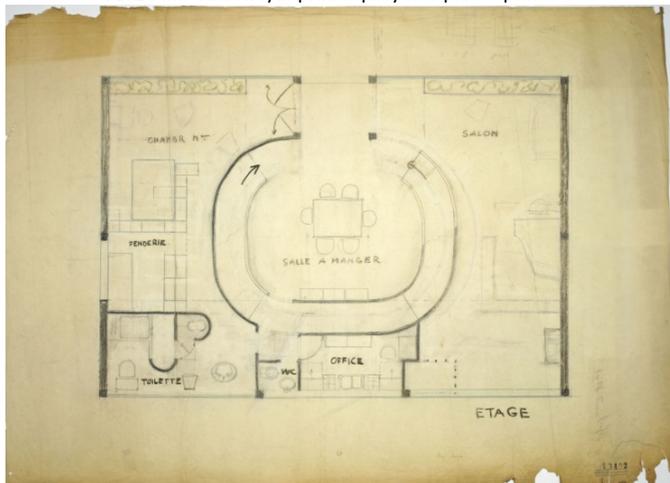
FLC8338 Villa Meyer primer proyecto planta baja

“LA PLANTA LIBRE.- Hasta aquí: muros de carga; desde el sótano se superponen formando la planta baja y los pisos, hasta la buhardilla. La planta es esclava de los muros de carga. La planta baja y los pisos sucesivos solo ofrecen compartimentaciones idénticas y la métrica de la planta se expande o se comprime demasiado siendo que contiene las piezas de recepción o los dormitorios. De deducción en deducción, en construcciones sucesivas observamos que se obtenía un gran ahorro económico mediante la eliminación de los muros de carga y su sustitución por soportes localizados útilmente y perforando la casa de abajo a arriba. Entonces estos soportes dejados en los ángulos de las habitaciones, permanecieron tranquilamente en medio de las estancias. A continuación, los conductos de humo salieron de las paredes; ocupando el medio de las estancias, y son excelentes radiadores adicionales. Las escaleras se han convertido en órganos libres, etc...En todas partes, los órganos con sus características han devenido en libres los unos con respecto a los otros”

⁴⁸ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d'architecture, cit. , p 87.



FLC10403 Villa Meyer primer proyecto planta primera



FLC10402 Villa Meyer primer proyecto planta segunda

Nota picante: han recuperado la alegre salud del gótico. Pero en nuevas formas”

La villa Meyer ya ha sido investigada por diferentes autores entre ellos Maria Candela Suarez⁴⁹ Y Tim Benton⁵⁰. Según este último el 15 de abril de 1925 Le Corbusier contacta con Pierre Meyer para ofrecerle varios solares para la construcción de una villa y finalmente este elige uno ubicado en la Avenue de Madrid en Neuilly que tenía unas métricas de 17 m de ancho por 28 m de profundo debiendo dejar una franja frontal de 2 m y una franja posterior de 6 m sin construir, por lo tanto se dispone de 17 m de ancho y 20 m de profundo que generan una superficie construida de 340 m².

Existe un proyecto, que según Benton podría pertenecer a la villa Meyer⁵¹ por las métricas de la propuesta y por sus anotaciones, pero existen otros autores no lo ven así al no estar incluido el proyecto de la Obra Completa.

Pero tal como Benton insiste, existe demasiada concordancia en las proporciones de la planta, las métricas del lugar, en el programa y sobre todo por la referencia a la habitación del bebé que podría ser el que estaba esperando la señora Meyer. Es sabido como Le Corbusier realiza continuas alusiones por escrito al estado de gestación en que se encontraba la señora Meyer intentando sacar partido al mismo.

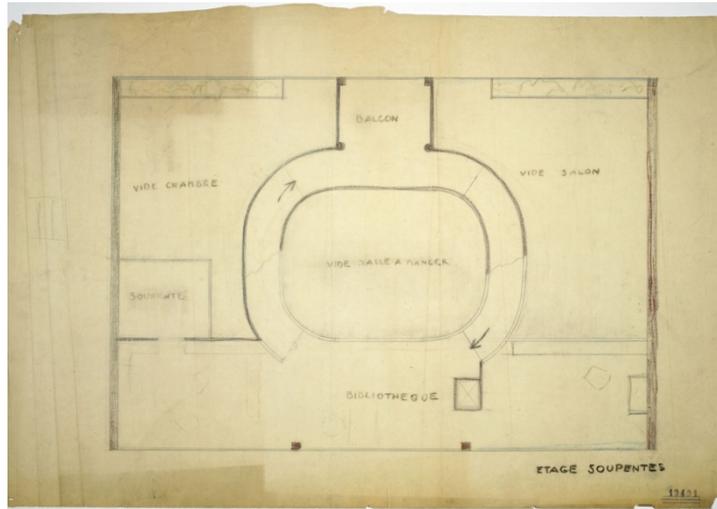
Su plan de masas consiste en un paralelepípedo en cuyo interior se inserta una geometría circular, de modo que el rectángulo es el que controla la forma exterior, mientras el círculo es el que genera la función circulación interior por medio de tres coronas radiales, como si se tratara del crecimiento por anillos de un árbol, estando las coronas interiores completas e interrumpidas mientras el anillo exterior esta seccionado por el paralelepípedo.

En las dos primeras plantas la idea de planta libre está penalizada, debido a que aunque en el edificio se plantea un sistema estructural con apoyos puntuales, generando dos vanos en el lado corto y tres vanos en los lados largos, la presencia de las escaleras rampantes en el interior obligan a introducir muros de carga (no se observan apoyos puntuales) lo que limita los caracteres distributivos que quedan atrapados dentro de las coronas concéntricas.

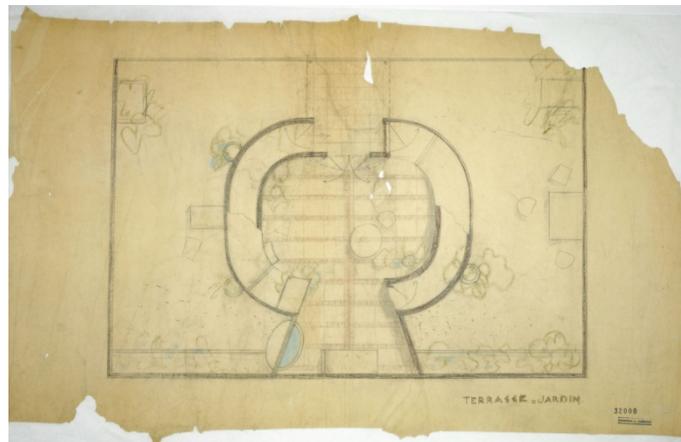
⁴⁹ Maria Candela Suarez. « La villa Meyer: cuatro proyectos y algunas variantes” Massilia, 2, 2003. Pág. 40-99.

⁵⁰ Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Meyer. Tomo 1. Comentarios 1/19.

⁵¹ ibid 3/19.



FLC10401 Villa Meyer primer proyecto planta tercera



FLC32000 Villa Meyer primer proyecto terraza jardin

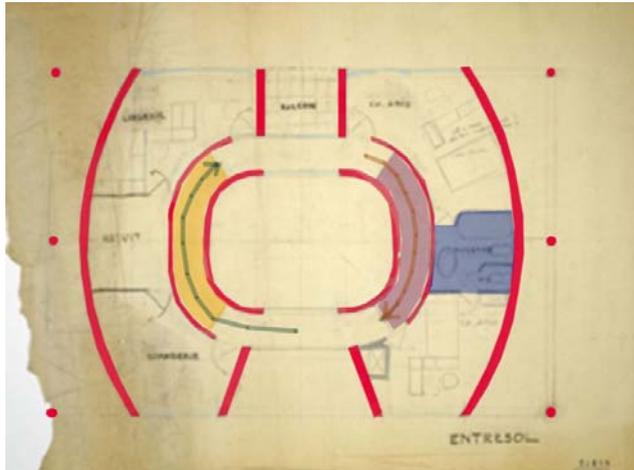
Por lo tanto la función circular es la potente y sencilla idea generadora que resuelve la forma interior, de modo que mediante “el juego de dobles escaleras rampantes” se provoca un movimiento circular ascendente que se ve enriquecido por la decisión de diferenciar entre la circulación de los señores de la casa con sus invitados por un lado y la del servicio por otro, con lo que aparecen dos anillos ascendentes superpuestos a los que se vinculan el uso de las estancias que recaen sobre los mismos, de modo que sobre el anillo ascendente de servicio recaen los espacios de servicio y sobre el anillo de los señores de la casa recaen las estancias principales, estando comunicadas entre ellas por enlazamiento interiores en la cota de los forjados.

Esta idea de separación de funciones en dobles escaleras superpuestas no es nueva sino que podemos encontrar diversos ejemplos dentro de la arquitectura clásica donde encontramos la idea de las escaleras de doble hélice, por ejemplo en el “Pozzo de San Patrizio” en Orvieto construido entre 1527 y 1537 según el proyecto de Antonio da Sangallo, donde se generan dos rampas superpuestas independientes de modo que los caballos pueden bajar por una de las rampas hasta alcanzar la cota del agua y una vez han cargado sus alforjas proceden a ascender por la otra rampa en una circulación constante que nunca se interrumpe.

En el monasterio de Santo Domingo de Bonaval, un edificio barroco construido a finales del siglo XVII y comienzos de XVIII nos encontramos una triple escalera helicoidal proyectada por Domingo de Andrade que presenta una triple hélice de una gran audacia estructural que permite establecer circulaciones diferenciadas para curas, monjas y novicios.

Aunque probablemente la escalera helicoidal con mayor repercusión es la atribuida a Leonardo da Vinci en el Château de Chambord y que difiere de la que aparece en el primero de los Quattro libri dell’Architettura de Andrea Palladio con una escalera abierta de cuatro tramos, encargada por Francisco I de Francia también para dicho castillo. En cambio Bramante en el Vaticano presenta una rampa circular que asciende pero no tiene superposición de circulaciones diferenciadas.

Y esta misma idea de superposición de rampas helicoidales superpuestas la podemos encontrar en soluciones de la arquitectura contemporánea como la cúpula de Reichstag de Norman Foster que recuerdan a la solución de Orvieto, dado que permite ascender por una de las rampas y descender por la rampa superpuesta a la primera, con dos movimientos diferenciados de subida y bajada en una rampa de solución estructural sorprendente que da la sensación de que las rampas leviten en el vacío.



Análisis Villa Meyer primer proyecto planta primera

Por otra parte en la villa se detecta el problema de los encuentros de geometrías diferentes tal como se observa en FLC8338 al introducir el garaje y romper la forma circular, tal vez si hubiera elevado la villa sobre Pilotis hubiera podido resolver los encuentros en cota cero.

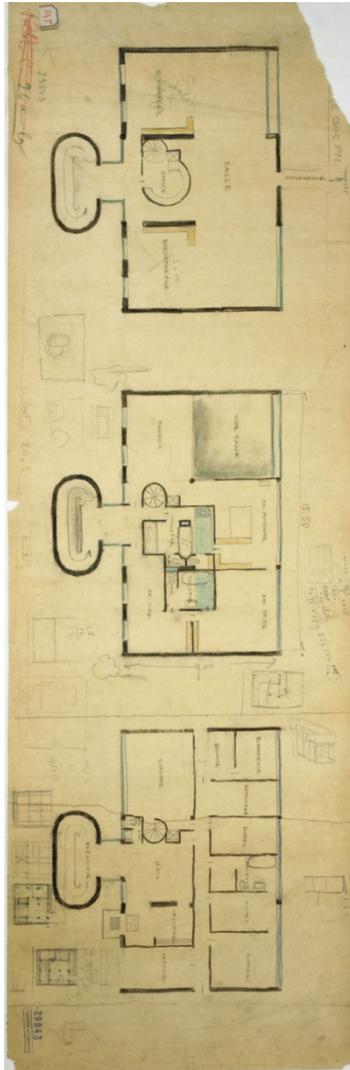
El sistema de acceso peatonal se produce por el punto medio de la fachada, a través de un gran hueco practicado con dos planos inclinados, observando la presencia de la puerta de servicio en un primer plano a la izquierda y la doble puerta que da acceso al vestíbulo principal al fondo, con lo que ambas puertas están retiradas a la manera anticlásica del plano de fachada, pero el hueco del acceso adopta evidentemente una posición claramente clásica en el centro mismo de la composición.

Es una idea espacial rica con planos inclinados que provocan compresiones en la entrada y descompresiones en el espacio central cóncavo de acogida y antesala de la puerta principal. Es curioso que después de imponer la separación de funciones en las escaleras en todo el desarrollo interior no se hayan resuelto accesos independientes para cada una de ellas y a las dos escaleras se acceda desde el mismo punto central dentro de la fachada, y únicamente se marque la jerarquía mediante el sistema de puertas y por el tratamiento de los arranques de cada una de las escaleras, que aunque métricamente ambas escaleras son del mismo ancho debido a que están superpuestas, la escalera principal dispone de una idea de espacio con vacíos en doble altura vinculando circulación y uso de las estancias públicas.

Desconocemos si Le Corbusier conocía los referentes clásicos, que seguramente es lo más probable debido al nivel cultural de los Arquitectos Suizos, y que nos harían hablar de una Arquitectura de tipologías, o en cambio podamos establecer por los grafismos que observamos que se trata de una idea generadora llevada a sus últimas concesiones en su sencillez y que surge de la interpretación de las necesidades funcionales de la villa y de la decisión de adoptar una Arquitectura de capas concéntricas, como el crecimiento de los troncos de los arboles que crece de adentro hacia afuera hasta alcanzar la piel exterior.

Esta primera solución de la Meyer también introduce los espacios en doble altura pero trabajados como vacíos en la planta, no se utiliza la sección como mecanismo de análisis y síntesis de la forma, únicamente podemos entender que existe la doble altura por la anotación «vide salon, vide chambre, vide salle a manger» del plano FLC10401.

Pero el proyecto presenta graves problemas disfuncionales al impedir la entrada de la iluminación



FLC29843 Villa Meyer segundo proyecto

natural tanto en el interior de las escaleras circulares como en los espacios centrales que quedan todos atrapados dentro de los muros circulares por la superposición de las escaleras por lo que la luz es imposible que pueda acceder, por lo que probablemente no fue aceptada la propuesta. Aunque una posible solución hubiera podido estar en la materialidad de la ejecución de la obra, si por ejemplo se hubiera cambiado de un pavimento opaco a un pavimento translucido como el pavés, tal como ocurre en las zona de escaleras del edificio Clarte de Ginebra o en el Pabellón de cristal de 1914 Bruno Taut.

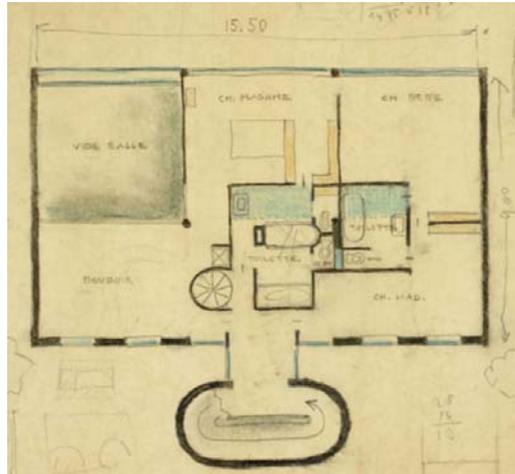
Ante esta situación, tal como observamos en FLC29843, se procede a dar un giro de 180 grados al sistema de circulaciones del proyecto manteniendo la forma paralelepípedo para el resto.

Por lo tanto se aplica la ley de los opuestos al sistema de circulaciones verticales de modo que si antes la escalera estaba en el interior ahora la escalera principal es expulsada al exterior en un volumen independiente conectado al paralelepípedo principal del edificio y se añade una segunda escalera de servicio en forma de pequeña escalera de caracol en el interior del paralelepípedo, y esta es la propuesta que se presenta el 2 de octubre de 1925, y que en la Oeuvre Complete se define como primer proyecto, no reconociendo el proyecto anterior.

El segundo proyecto FLC29843 adopta un plan de masas que diferencia dos que aunque se encuentran enlazadas se leen como independientes, dado que el encuentro entre ambas es sutil y se encuentra retirado formando un rehundido. Así que podemos leer claramente las dos formas de diferente tamaño y geometría, una rectangular y otra ovalada, enchufadas ambas por un pequeño corredor situado en el eje de simetría, de modo que el juego de volúmenes bajo la luz del sol, unidos sutilmente sin romper las geometrías, enriquece la propuesta volumétrica.

El sistema de acceso se desplaza del eje principal hacia la derecha mostrándose ligeramente oculto y una vez accedemos debemos desplazarnos en un movimiento de retroceso para volver a la escalera principal, que ahora a dado un paso hacia adelante respecto a otras soluciones como Vaucresson o Ribot, de modo que la escalera ya no está adherida a la fachada tapando la luz sino que está separada permitiendo que la luz penetre a través de las hendiduras, uniéndose sutilmente pero sin afectar a su forma. Es un precedente de soluciones más contemporáneas como la del Inland Steel de Bruce Graham de Som de los años cincuenta.

Los problemas de forma y jerarquía que ocasionaban las escaleras de la primera propuesta, donde las dos escaleras tenían el mismo tamaño lo que hacía difícil diferenciar el uso diferente de cada una de



FLC29843 (Ampliación). Villa Meyer segundo proyecto planta primera

ellas salvo por su vinculación a la zona de servicio o a la zona de las estancias nobles de la casa, ahora esos problemas de jerarquía e identificación han desaparecido al expulsar al exterior a la escalera principal que ahora adopta mayor tamaño que la escalera de servicio, que queda escondida junto a las estancias de servicio de la villa con su forma ya habitual dentro de las soluciones del estudio de escalera de caracol, que pasa desapercibida en la planta por su uso y tamaño como podemos ver en el dibujo ampliado del plano FLC29843.

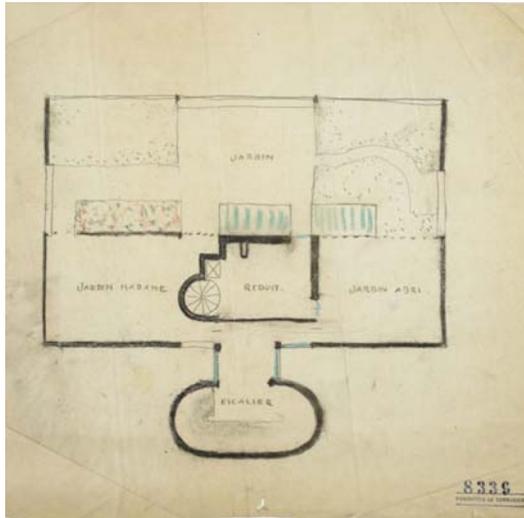
Mientras en la primera propuesta, la Planta Libre, estaba fuertemente condicionada por las circulaciones circulares en anillo, ahora de nuevo recupera el mando de la composición y de la idea espacial.

El paralelepípedo del segundo proyecto tiene una planta de métricas 15,50 de ancho y 9,00 m de profundidad, que generan una superficie por planta de 139,50 m².

Tal como se observa en el plano FLC29843 el sistema estructural aplica el sistema Dom-Iso, de forjados superpuestos pero con los soportes exteriores situados ocultos dentro de la envolvente, renunciando a la fachada libre. En los lados cortos se adoptan dos crujiás, generando una serie A/B, y en los lados largos se disponen tres crujiás con una serie A/A/A.

Si observamos el plano completo FLC29843 de la página anterior, en el que están dibujadas una al lado de otra las tres plantas del edificio, es curioso comprobar cómo se ha elegido la posición de cada una de ellas de modo que no se establece la habitual correlación disponiendo pb-p1-p2 para leer la secuencia ascendente sino que en el plano se representa la planta baja a la derecha, la planta segunda a la izquierda y la tercera planta en el centro. Se pierde la secuencia de superposición de plantas, parece que con la intención de enfatizar la planta tercera que se considera por lo tanto la más importante de las tres.

La planta libre ha comenzado a cambiar de escala y aparecen soportes aislados en el interior del edificio construyendo un orden geométrico. La idea arquitectónica permite desarrollar tanto el espacio horizontal fluido moderno como el espacio vertical a través de los espacios en doble altura. Se desarrollan circulaciones horizontales a través de espacios encadenados que posibilitan un recorrido circular alrededor de un núcleo compacto central como podemos observar en la planta segunda del plano FLC29843.



FLC 8339. Villa Meyer segundo proyecto terraza jardín

Con la idea de planta libre ya desarrollada es posible que cada una de las plantas superpuestas adopte programas diferenciados con caracteres distributivos totalmente diferentes que únicamente están obligados a mantener la continuidad verticales de soportes estructurales, núcleos de comunicación vertical y los conductos de instalaciones.

Por lo tanto el proyecto parece tener un partí vinculado a la idea de planta libre que se apoya para su proyectación en los croquis en forma de perspectiva, no apareciendo dibujos en sección.

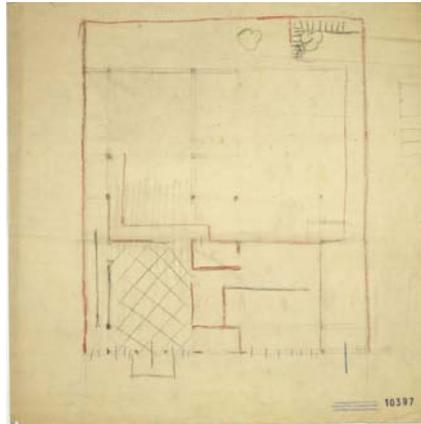
El proyecto se muestra al cliente en forma de travelling cinematográfico o como viñetas de historieta de comic con imágenes seleccionadas y textos para ser entendidos fácilmente por el cliente (fundamentalmente se pretendía influir sobre la mujer que se encontraba embarazada y se pretendía explotar el nacimiento del bebe para conseguir el encargo haciendo en el dibujo continuas alusiones al cuarto del bebe) ,

Así en la planta segunda que ya hemos comentado de la lámina FLC29843 observamos cómo se enfatiza las habitaciones de la señora de la casa con su boudoir volcando sobre el vacío del estar y las habitaciones del bebe y la nodriza con el núcleo central de la zona de baños, en el que se incluye una pequeña escalera de servicio que permite funcionar a la máquina sin interferir funciones y jerarquías.

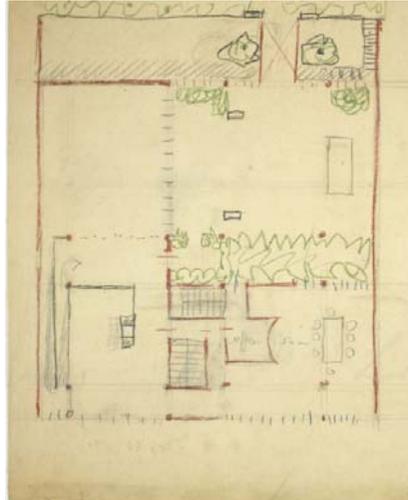
Todas las estancias tienen dobles circulaciones enlazando espacios y sacándole partido a la Promenade Architectural que se convierte en el generador de los espacios estableciendo recintos enlazados y movimientos horizontales circulares alrededor de la caja de baños como ya hemos comentado.

En la planta primera y en la planta tercera se introduce la idea de terraza jardín, en la primera a través de una pasarela que comunica con un terraza posterior y en la cubierta se diferencia entre el jardín y el jardín de la señora con lo que se refuerza la idea de que Le Corbusier estaba intentándola convencer de que construyera el proyecto.

Le Corbusier, aunque establece presiones, parece que no recibe contestación por parte de los clientes respecto al proyecto de Octubre aunque enviara diversas cartas a Mme Meyer, y aprovechando que esta está embarazada para realiza afirmaciones como «Ma paternité souffre! Vous êtes cruelle, madame, de nous faire tan attendre! Je vous avais dit combien nous avons cajole notre projet et nous nous faisons une fête de le voir venir au monde. Une maison que reste sur le papier est une fausse



FLC10397 Villa Meyer tercer proyecto planta baja



FLC10395 Villa Meyer tercer proyecto planta primera

couche. Quand je vous dis que véritablement mes fibre de père souffrent »⁵² “¡mi paternidad está sufriendo! Es usted tan cruel señora, por hacernos esperar tanto, tengo que decirle los infinitos problemas que estamos teniendo con su proyecto y estamos celebrando que estamos a punto de emerger a la luz del día. Una casa que queda en un papel es un feto muerto. Permítame decirle que mi sufrimiento es como el de un padre expectante”, las referencias al embarazo de la señora Meyer llegan a ser ofensivas.

Pero el segundo proyecto tampoco es aceptado por los clientes, aun habiendo realizado Le Corbusier numerosas presiones incluso por escrito, por lo que de nuevo L-C y P-J comienzan una tercera propuesta que se caracteriza por una forma pura en la que se ha eliminado la escalera exterior tal como podemos observar en la planta FLC10397.

Se cambian las proporciones aumentando la profundidad que ahora es mayor que la anchura, con lo que también aumenta el tamaño de la casa y por lo tanto los costes finales del proyecto.

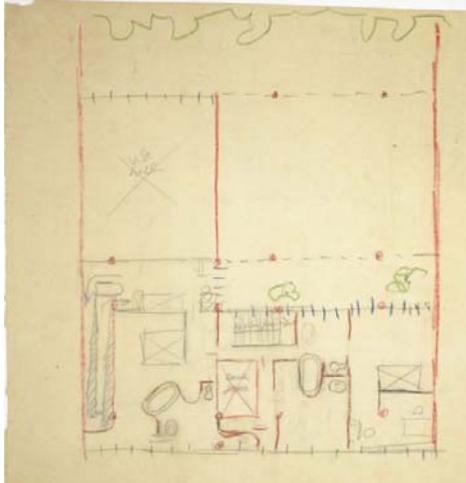
FLC10397 contiene la planta baja en la que observamos que existen dos niveles en la parcela de modo que el acceso principal está en el nivel más bajo y al fondo aparece un patio inglés con un muro de contención en el que se incluye una escalera exterior que sube a la planta primera.

El proyecto continua utilizando un sistema de planta libre en el que se han graficado de forma esquemática los elementos que ordenan el espacio como son los soportes y los sistemas de circulación.

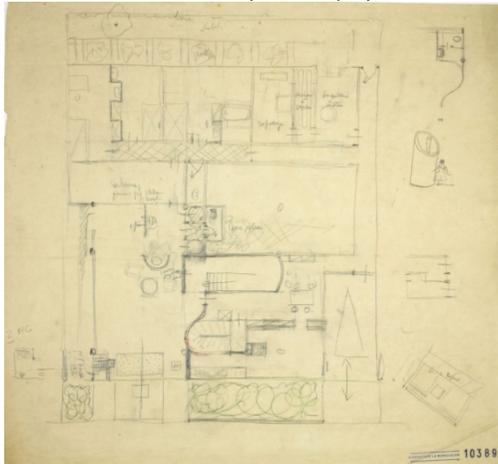
El acceso principal está situado en el lado izquierdo y el acceso de vehículos al garaje en la crujía de la derecha. Se han modificado los anchos de los vanos estructurales estableciendo diferentes series que se ajustan a los anchos que exigen los elementos funcionales que contienen.

Al acceder en el lado izquierdo del hall de entrada, existe una rampa longitudinal lineal de dos tramos de ida y vuelta con meseta intermedia, y al otro lado del hall a la derecha, se disponen dos escaleras, destinándose una a uso principal y la otra para uso de servicio, ambas de dos tramos de ida y vuelta con meseta intermedia, pero giradas entre sí 90 grados y encajadas dentro de cajas. La riqueza de espacios con vacíos en doble y simple altura vinculados a la Promenade Architectural de la rampa que

⁵² Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Meyer. Tomo 1. Comentarios 7/19.



FLC10398 Villa Meyer tercer proyecto



FLC10839 Villa Meyer tercer proyecto

nos traslada a través de todas las plantas del edificio enriquece toda la idea espacial planteada.

Como indica Benton en Plans⁵³ el esquema se parece al del Pabellon L'Esprit Nouveau con un jardín colgante, que a su vez es una suma de una solución Domino mas una Citrohan.

Los caracteres distributivos van variando libremente en función de las necesidades de la planta, situando membranas que adoptan formas plásticas que adoptan las formas de los elementos contenidos en el interior como en el caso de los núcleos húmedos en la que los tabiques se retuercen alrededor de las bañeras.

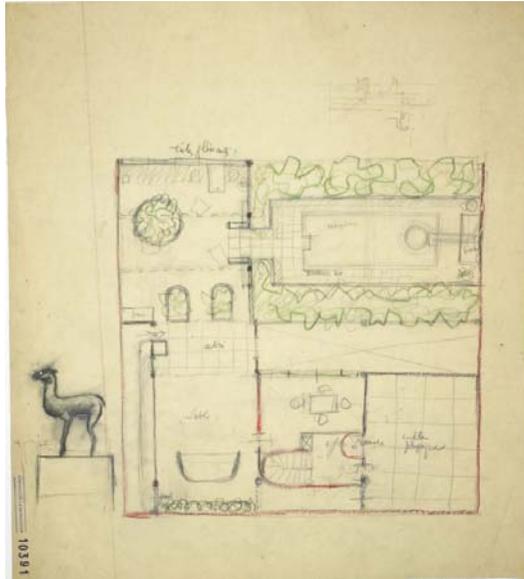
La Promenade Architectural permite mediante el movimiento ir descubriendo las estancias que adoptan relaciones visuales sobre los vacios del jardín suspendido donde se dispone el elemento verde.

El trazo de los planos pertenece al mismo Le Corbusier, que utiliza un grafismo más artístico y menos técnico y rectilíneo que el de Pierre Jeanneret.

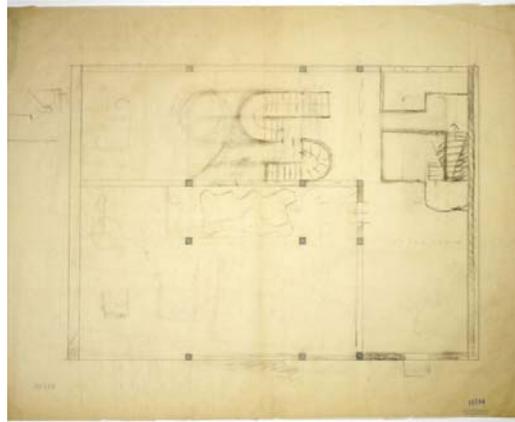
Se trata de una Arquitectura que utiliza la poética de las relaciones entre los elementos que componen el programa partiendo de las posibilidades que genera el uso de una malla espacial resultado de la alineación de pilares en filas y columnas, donde se van variando las métricas en función de los usos que impone el programa, la malla tiene libertad de alineación, pero ningún soporte abandona la disciplina que impone el sistema mallado, algo que no ocurrirá por ejemplo en la Savoye.

Este tercer proyecto parece por lo tanto apoyarse en la idea Arquitectura contenida en un paralelepípedo en el que la masa adopta una forma en L que introduce el “jardín suspendido” de los Inmeubles villas, pero dadas las variaciones que se producen entre los diversos proyectos y la libertad de composición que otorga el sistema de planta libre, se trata más bien de un sistema de composición con los elementos que constituyen la arquitectura a partir de una idea de espacio, en la que el movimiento a través de las estancias se convierte en el generador de la propuesta, un movimiento que parece que roce la acrobacia en algunos puntos debido a los giros a que nos someten las formas curvas de las particiones retorciéndose.

⁵³ Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Meyer. Tomo 1. Comentarios 15/19.



FLC 10391 Villa Meyer tercer proyecto jardín de cubierta



FLC10386 villa Meyer cuarto proyecto

En esta tercera propuesta, al aumentar las dimensiones del proyecto, se han podido introducir espacios exteriores cubiertos, a modo de jardín exterior, pero sin alterar el plan de masas que mantiene una forma pura con vacíos en su interior adelantándose a los proyectos que están por venir.

La Arquitectura del estudio va sumando recursos compositivos, funcionales y espaciales, manteniendo un lenguaje unitario mientras se realizan investigaciones respecto a las potencialidades de la planta libre de modo que podemos establecer que los proyectos mantienen una línea evolutiva vinculada a la serie. A partir de esta etapa, el proyecto continuara evolucionando e incorpora la sección como mecanismo de síntesis-análisis tal como comentaremos en el capítulo próximo.

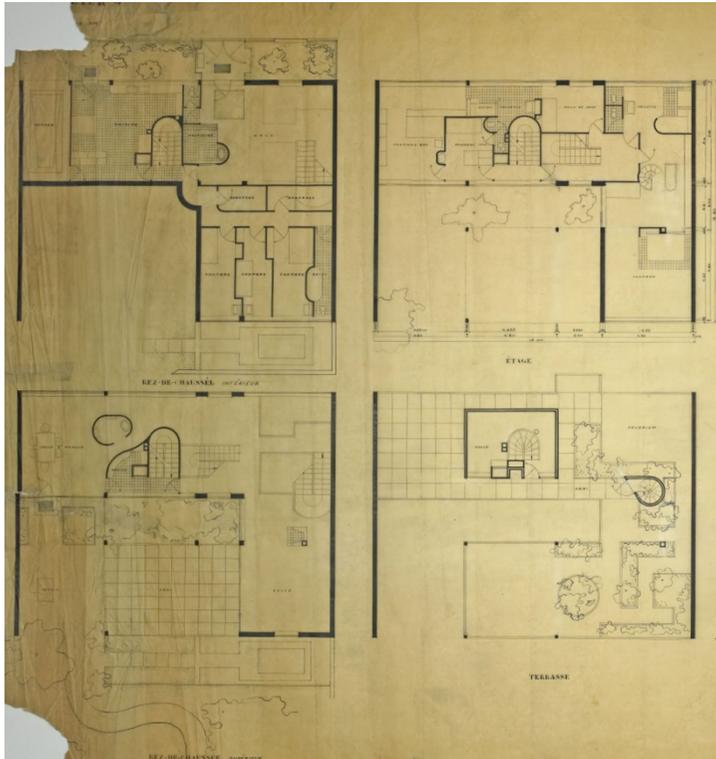
En cuanto a las plantas continúan evolucionando bajo el lápiz de Le Corbusier como en FLC10839, de modo que las formas rectas se articulan con las curvas, y estas últimas surgen como consecuencia de las deformaciones para sugerir movimientos a través de la planta. Pero en general la propuesta está llena de vacilaciones y dudas respecto a la posición y funcionamiento de los arranques de escaleras y rampa.

La posición de la rampa en el interior del edificio junto al acceso nos acompaña a lo largo de todo el movimiento ascendente desde el vestíbulo hasta la cubierta, lo mismo que ocurrirá en la Savoye, pero en vez de ocupar una posición central aquí se sitúa en un posición lateral.

El uso de la rampa se asemeja tipológicamente a la solución del proyecto de la Maison Sarmiento de 1923, en que la rampa también era lineal, de ida y vuelta, y vinculada de manera lateral a un espacio vacío de un único uso, pero mientras en la Sarmiento, estaba acotada dentro de una estancia ahora la propuesta es más ambiciosa y utiliza la superposición vertical abarcando todos las plantas del edificio pretendiendo fundir los espacios de diferentes usos, porque a diferencia de las escaleras una rampa une las plantas como espacio fluido que aprovecha el plano horizontal inclinado que la rampa es.

Una vez llegamos a la cubierta observamos que se han incorporado nuevas funciones aumentando sus prestaciones al aparecer una zona de baños, un espacio para la cultura física, una zona para comer y un parque infantil con un arenero, todo acompañado de abundante elemento verde tal como podemos observar en FLC10391.

Pero el aumento de métricas y la incorporación de nuevas funciones disparan los costes del edificio y la propuesta de nuevo, evidentemente, es rechazada.



FLC10374 Villa Meyer cuarto proyecto

El 20 de mayo de 1926 se realiza un último intento para poder cerrar el proyecto y cobrar los honorarios. FLC10374 recoge un cuarto proyecto que continua con la idea de planta libre pero que realiza dos cambios por una parte elimina la rampa sustituyéndola por una escalera y también se realiza una reducción de métricas para rebajar los costes.

La escalera ceremonial que sustituye a la rampa arranca desde el vestíbulo y accede hasta la planta primera, generando una pasarela sobre el vacío en doble altura en busca del espacio vertical. Al acceder la escalera se nos ofrece al igual que ocurría en La Roche pero cuando ascendemos nos encontramos en mitad del vacío elevados en la primera planta.

La profundidad del edificio se recude 12,5 metros pero manteniendo la solución tipológica de la forma en L con los espacios vinculados a un jardín interior cubierto y con las circulaciones horizontales y verticales condicionando la propuesta.

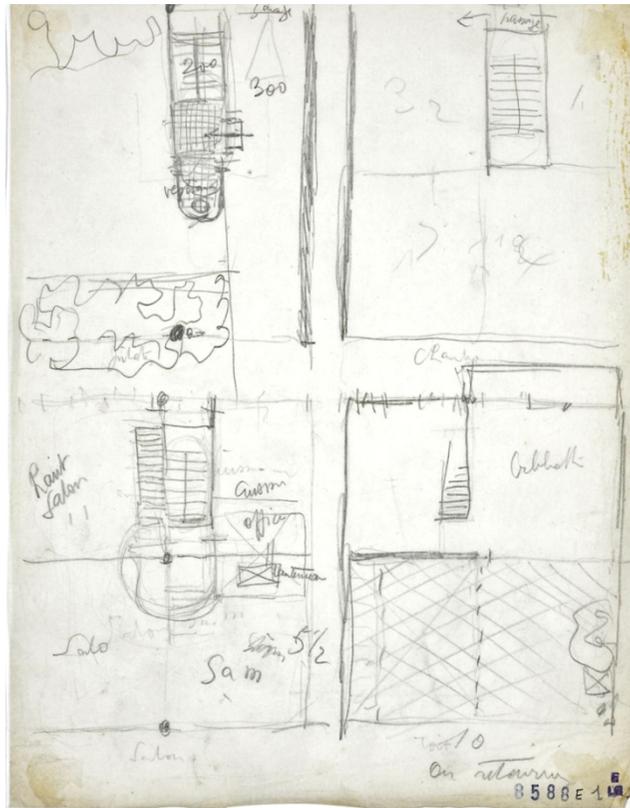
Las series de pilares también se reducen adoptando ahora AABA en anchura y ABA en profundidad.

Lo recto y lo curvo siempre están presentes dentro de las propuestas Corbusieranas, una escalera de servicio de ida y vuelta con meseta curva barre todas las plantas desde la cocina en planta baja hasta la cubierta, mientras que la escalera principal arranca desde el vestíbulo con la doble altura hasta la planta primera enlazando con una segunda escalera que parte desde aquí hasta la planta segunda, apareciendo una tercera escalera de caracol desde la segunda hasta la cubierta, parece que el movimiento por la zona pública de la villa pretenda que nos desplazemos trasladándonos a través de las estancias de una escalera a otra.

En planta primera, la planta libre, permite los juegos en forma de caracteres distributivos curvos que generan formas plásticas que nos sugieren desplazamientos para recorrerlas en todo su perímetro. Un Office con un montacargas permite desvincular a la cocina situada en planta baja del comedor de planta primera.

La Villa Meyer, según indica Benton⁵⁴, iba a ser pagada por los padres de Mme Meyer, Mme. Hirtz, que finalmente rechaza la última propuesta indicando simplemente que ellos nunca habían realizado ningún encargo.

⁵⁴ Tim Benton, "Le Corbusier Plans". Villa Meyer. Tomo 1. Comentarios 9/19.



FLC8588E villa Cook

4.1.20 VILLA COOK. BOULOGNE-SUR-SEINE, FRANCE. 1926

Al igual que para Mies, 1926 también fue un año importante en lo creativo para Le Corbusier, los proyectos precedentes permiten que aumente la fama del estudio y comienzan a aparecer clientes con capacidad económica como es el caso de los americanos William E. Cook, los Church o los Stein que darán como resultado proyectos construidos.

Los cinco puntos para una nueva arquitectura están plenamente desarrollados y solo falta enunciarlos a modo de manifiesto, su aplicación sistemática da como resultado proyectos construidos a partir de ideas generadoras que además en este caso, sufrieron muy pocas revisiones, lo que permitió diseñar y construir el edificio en tan sólo 11 meses a partir de Abril de 1926 en que se produce el primer contacto con los clientes.⁵⁵

El lugar elegido es un solar entre medianeras que comparte como vecino a un edificio precedente proyectado por Mallet-Stevens el cual marca las pautas volumétricas de la intervención y la profundidad edificable con las distancias a lindes frontal y posterior (existía un contrato firmado con la vecina Mme. Colitnot que obligaba a respetar una profundidad edificable de 11 m).

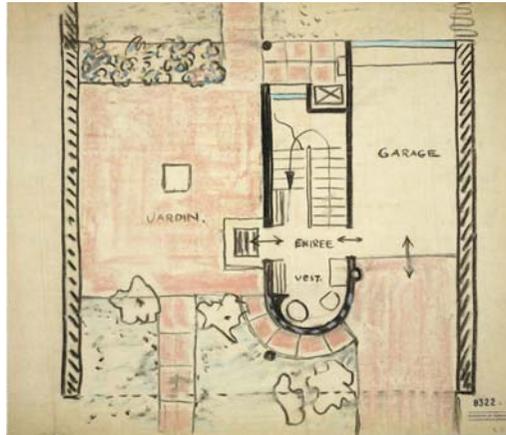
“El 3 de mayo 1926 Cook y Le Corbusier se encuentran en el café Universelle a las 2 pm”⁵⁶, presentándose el arquitecto con tres láminas de dibujos que contienen alzado, plantas y axonométrica, de la que queremos destacar los croquis incluidos en FLC8588 donde se establecen el partí del proyecto y podemos observar como se desarrolla el proceso de proyecto estableciendo un sistema de circulación y un sistema estructural con lo que tenemos montado todo el entramado espacial con las ideas que generaran la Arquitectura.

Como podemos observar los croquis iniciales se basan en el sistema Domino, en el que “le plan libre” domina la composición.

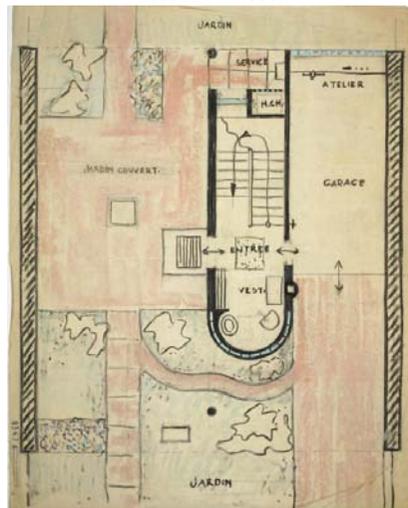
En la planta se establecen cuatro cuadrantes de 5,5 ml de lado, ubicando soportes en el eje central en los puntos en que interseccionan las esquinas de los cuadrantes. Por lo tanto se genera una parrilla con soportes en el vano central alineados con el plano de fachada sin ningún retiro. Las dos medianeras no marcan pilares y se dibujan como líneas con diferentes grafismos y espesores.

⁵⁵ Tim Benton, “Le Corbusier Plans”. Villa Cook tomo 2. Comentarios 1/11.

⁵⁶ Ibid. Comentarios 2/11.



FLC8322 villa Cook



FLC8347 villa Cook

El sistema de circulación vertical se resuelve con una escalera de ida y vuelta que se encuentra desplazada del eje y se sitúa dentro del cuadrante posterior derecho, desdoblándose en la última planta dentro de un espacio en doble altura con una escalera lineal en el cuadrante adyacente. De modo que en la tercera planta el sistema domo se ve alterado y enriquecido con la idea del espacio vertical, pero este vacío todavía no es pasante y no ocupa toda la profundidad de la planta sino que únicamente alcanza uno de los cuadrantes.

El proceso de desarrollo del proyecto es muy rápido, el 31 de mayo se firma el contrato arquitecto-cliente, el 22 de junio se pide licencia de obras y la estructura está finalizada en septiembre de 1926 según los datos que figuran en el artículo de Benton, que hemos indicado.

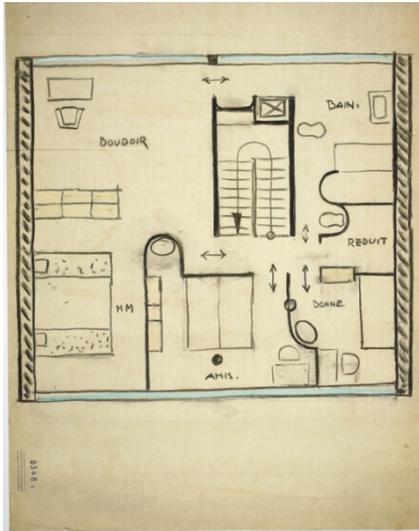
Existe una colección de planos que recogen dos estudios de la planta para dos profundidades diferentes una de 9 m y otra de 11 m, contando ambos estudios con idéntico programa, sistema de circulaciones y sistema estructural el que genera cuatro cuadrantes añadiendo un vuelo de 1 m a lo largo de todo el plano de fachada con lo que el primer soporte central queda rehundido en un segundo plano y libera la fachada libre.

Se desconoce el motivo por el que se realizaron dos estudios diferenciados dada la obligatoriedad de adoptar una profundidad de 11 m por los compromisos adquiridos, probablemente es una investigación sobre las implicaciones que supone la reducción de entorno a un 20% de la superficie construida en cada una de las propuestas al pasar de los 90 m² de planta a los 110 m², que son los que se ejecutaron finalmente.

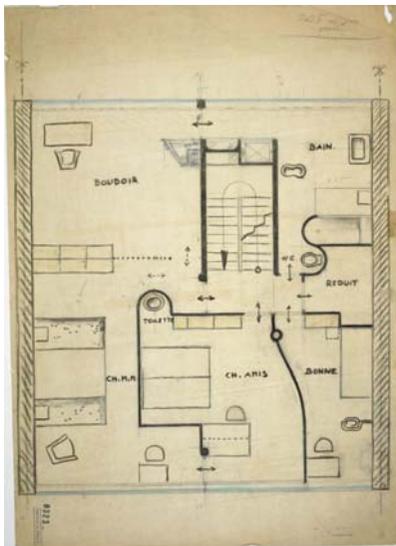
Seguramente esta reducción de superficie podría tener que ver con el coste de la obra y el presupuesto del que disponía el cliente, puede ser también una estrategia para evitar retrasos por indecisiones del cliente. Es como si se pretendiera justificar las ventajas espaciales que generaba un aumento de la superficie.

Con respecto a los sobrecostes habituales de las obras proyectadas por el estudio, nos encontramos en este caso con un incremento reducido ya que según Benton⁵⁷ se generó una diferencia entre el presupuesto inicial y el final de obra de entorno a un 30% sobre los 200.000 francos presupuestados,

⁵⁷ Ibid. Comentarios 3/11.



FLC8348 villa Cook



FLC8323 villa Cook

por lo tanto muy inferior a lo ocurrido en otros proyectos.

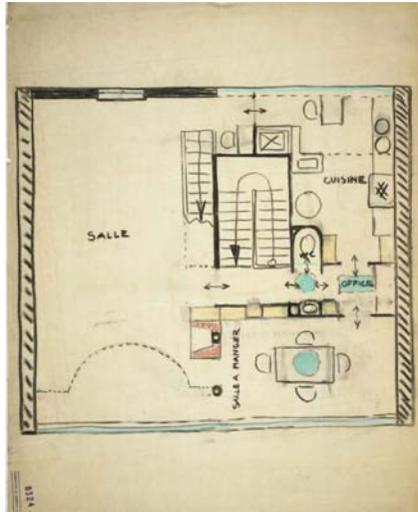
La propuesta es una caja entre medianeras elevada sobre dos planos laterales y un línea de Pilotis centrales, de modo que todo el espacio se organiza alrededor de la escalera pero de diferente manera en cada una de las plantas, sacándole el máximo partido a la idea de planta libre. Así en la cota cero el acceso se retranquea del plano de fachada a la manera anticlásica buscando la oscuridad moderna en el interior del edificio, frente a la frontalidad clásica.

Un sistema de caja dentro de caja con una posición asimétrica del vestíbulo y la escalera dentro de la planta conforma dos espacios de diferente anchura, uno estrecho de entorno a 2,67 m en el que se ubica el acceso rodado de vehículos y otro que agota todo el ancho de crujía dejando un espacio pasante que marca la transparencia entre el jardín de acceso y el jardín posterior y que se destina a jardín cubierto y acceso peatonal. Aunque la casa cuenta con dos accesos enfrentados, el de servicio y el principal, que convergen en el vestíbulo de planta baja, no existe distinción entre ambos en el resto de la casa como ocurre en otras propuestas de mayor envergadura, donde llega a introducirse una segunda escalera de servicio.

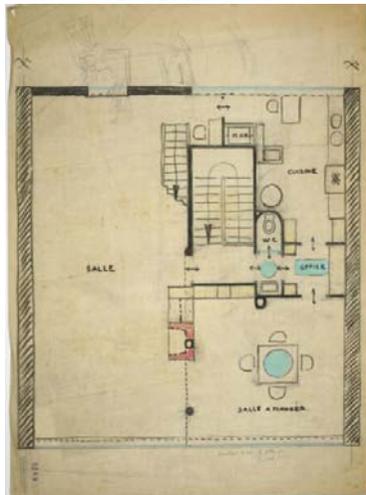
La Cook adopta una solución no habitual en cuanto a la ubicación en altura de las zonas de día y de noche. De modo que la zona de noche se dispone por debajo de la zona de día que pasa a la segunda y la tercera planta donde además existe una terraza jardín. Esta decisión permite acercar la zona de día a la terraza jardín, pero coloca ruidos sobre la zona de noche, aunque sean los provocados por los propios usuarios de la casa al tratarse de una vivienda unifamiliar.

Exteriormente no existe diferencia entre adoptar una métrica de 9 m ó de 11 m dado que el edificio se encuentra entre medianeras, por lo que no se puede apreciar su profundidad. En planta en cambio sí que se ven afectados los diferentes elementos de compartimentación dado que la reducción de métrica conlleva una pérdida de plasticidad de las compartimentaciones por la reducción de los radios de giro de los tabiques lo que perjudica la entrada de luz y la solución de amueblamiento de las estancias.

En la planta primera, la idea de planta libre ha alcanzado ya la madurez, Le Corbusier y Pierre, ya son plenamente conscientes de las posibilidades plásticas que tiene la planta pero aunque los caracteres distributivos han quedado exentos de sus obligaciones gravitatorias todavía queda pendiente desvincular la relación entre los soportes estructurales y los tabiques, ese paso todavía no se ha dado y



FLC8324 villa Cook



FLC8349 villa Cook

los soportes parecen tener magnetismo y atraen a las membranas de compartimentación con las que todavía necesitan darse la mano.

Pero estas láminas de distribución mantienen un comportamiento totalmente libre susceptible de deformarse y retorcerse a sentimiento en función de las necesidades funcionales del programa o de las exigencias de la luz, a lo que se suma un tratamiento de la planta utilizando los recursos pictóricos de Le Corbusier, que han sido ampliamente estudiados en otras investigaciones. En Precisiones Le Corbusier reflexiona respecto a los caracteres distributivos “les enseño también como con “tabiques curvos”, fáciles de realizar, se obtienen dos dormitorios con cuartos de baño, en un espacio que sólo hubiera permitido un dormitorio tradicional. También les demuestro el tipo de los tabiques curvos, bautizados “de piano de cola” que permiten tres habitaciones, en un lugar que únicamente hubiera permitido dos”⁵⁸.

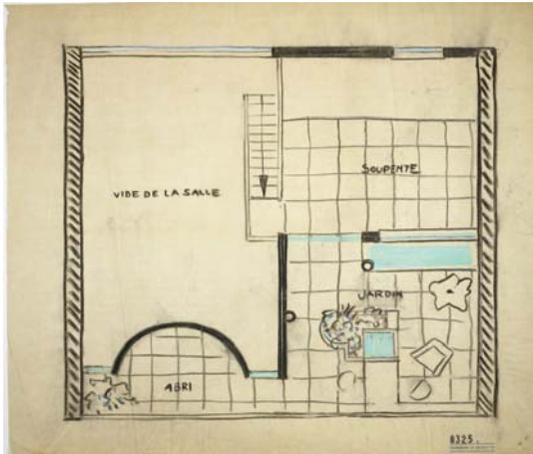
La solución de organizar el espacio a partir de la escalera, genera una partición a dos en la fachada posterior con el “budoir” de la habitación principal en un lado y la zona de baños en el otro, mientras en la fachada principal existe un ancho mayor que permite añadir unos caracteres distributivos a tres, con dos particiones intermedias que se retuercen, una de ellas adopta el Angulo Recto y la otra las formas curvas “piano de cola”, modificando los anchos de las estancias a lo largo de su profundidad y intersectando los tabiques con los montantes verticales del plano vertical del la fenêtre longer.

Los elementos servidores, el núcleo de escaleras y los cuartos húmedos, que son las piezas más rígidas de la planta, se disponen en todas las alturas en el cuadrante posterior derecho, en la peor orientación existiendo superposición de húmedos entre los diferentes niveles y liberando el resto de la planta.

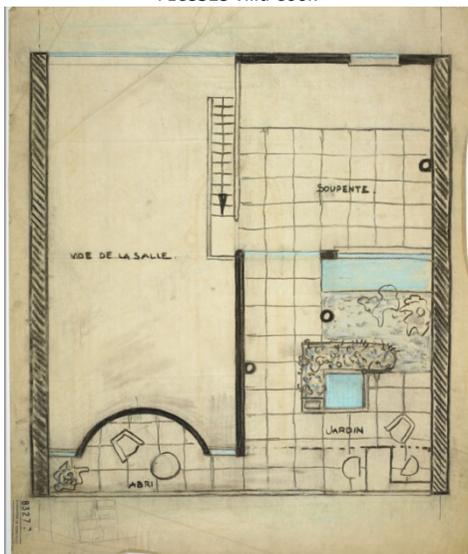
Así mientras la planta baja y la primera adoptan una estructura Domino con superposición de planos horizontales y con una idea de espacio horizontal fluido, las dos últimas plantas incrementan el nivel de complejidad y añaden espacialidad a la propuesta sumando a la idea de espacio horizontal la idea del espacio vertical, la doble altura sobre la estancia del estar. La planta libre deja de ser una extrusión de elementos de la misma altura para aparecer la idea de sección libre que desarrollaremos posteriormente.

Es una Arquitectura de circulaciones, de espacios que necesitan ser recorridos para ser descubiertos y

⁵⁸ Le Corbusier, “Precisiones. Respecto a un estado actual de la Arquitectura y el Urbanismo”. Editorial Apóstrofe. ISBN 10: 84-455-0276-X Pág. 153 y 154.



FLC8325 villa Cook



FLC8327 villa Cook

para ser entendidos. La circulación rotacional alrededor de la escalera genera las formas y nos comprime o descomprime a voluntad, y ahora en la tercera planta el movimiento rotacional que atraviesa la zona húmeda de la cocina aumenta su complejidad al añadir una trayectoria ascendente a través de una segunda escalera lineal en el vacío del estar que comunica con la biblioteca situada en la última planta.

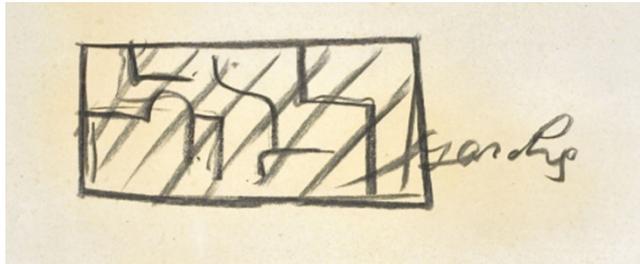
«Le Petit hôtel particulier à Boulogne-sur-seine» desarrolla un equilibrio entre las relaciones funcionales, las relaciones espaciales y las relaciones poéticas. Solo desde el equilibrio entre función, espacio y poética podemos entender la aparición de elementos tan plásticos que parecen tratar de escapar de los dictados racionalistas hacia posiciones menos rígidas y más libres, en busca de la emoción.

El tratamiento de la última planta introduce la terraza jardín, pero no como una reutilización de un espacio residual sobre la cubierta del edificio aprovechando su condición de espacio plano sino que se trata de una estancia más sofisticada, es una estancia exterior proyección de la estancia interior destinada a biblioteca, la cual a su vez vuelca sobre el vacío del estar.

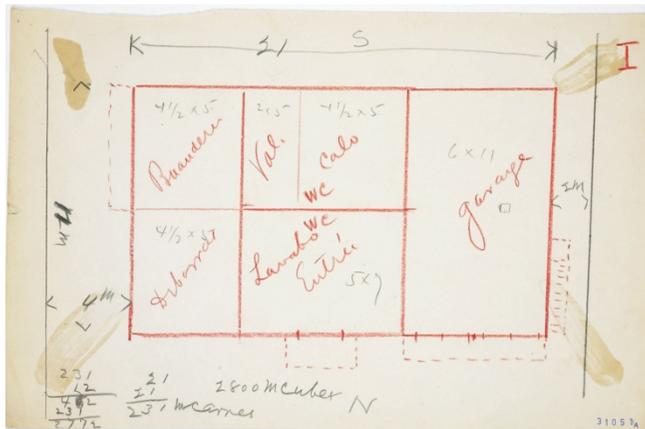
Y como decíamos los espacios deben de ser recorridos para ser descubiertos, tal vez por eso la relación entre estar y terraza jardín está cerrada por una potente línea recta, tal como se observa en FLC8325 y la llegada al jardín se produce una vez ascendemos a la biblioteca, allí descubrimos la relación entre el espacio interior y el espacio exterior, y la terraza jardín se convierte en un jardín “suspendu” que ocupa enteramente uno de los cuadrantes y que justifica la decisión de invertir el día y la noche.

Los opuestos, la línea recta y la línea curva, también hacen su aparición en la composición de la cuarta planta. La forma del plano curvo es a la vez cóncava y convexa, según nuestro punto de vista sea interior o exterior. En la forma cóncava exterior podemos situar una función y crear un espacio para la estancia al exterior, parece que la curva de manera amable nos acoge en su regazo con vistas a la calle. En cambio en la forma convexa interior sometemos a compresión el espacio en doble altura interior y lo enriquecemos llenándolo de matices.

El croquis inicial del café Universelle, ha sufrido pequeñas variaciones y el espacio en doble altura ya no ocupa un único cuadrante sino que ha avanzado aumentando su tamaño y afectando al cuadrante anterior haciéndose pasante pero sin llegar a alcanzar el plano de fachada en la última planta para no alterar la composición y la escala del edificio.



FLC33492 (AMPLIADO) villa Stein-de Monzie



FLC31051A villa Stein-de Monzie

4.1.21 « LES TERRASSES», VILLA STEIN-DE MONZIE. GARCHES/VAUCRESSON. 1926-1927

“El segundo tipo revela la compresión de los órganos en el interior de una funda rígida absolutamente pura, problema difícil, quizá deleite del espíritu; gasto de energía espiritual en medio del entorpecimiento que se han impuesto (Garches)”⁵⁹

« Composition cubique (prisme pur). Très difficile (satisfaction de l'esprit) ». “La composición cúbica (prisma puro) Muy difícil (la satisfacción del espíritu)”

Según explica Tim Benton⁶⁰ la relación con los clientes puede haber nacido por dos vías diferentes por una parte existe la relación con Gabrielle de Monzie, que tenía una hija adoptiva, y se había divorciado de Anatole de Monzie que era el ministro de obras públicas y probablemente conocía a Le Corbusier por los problemas en las viviendas de Pessac, y también existía además una relación con el matrimonio americano Michael y Sarah Stein que eran amigos de William Cook.

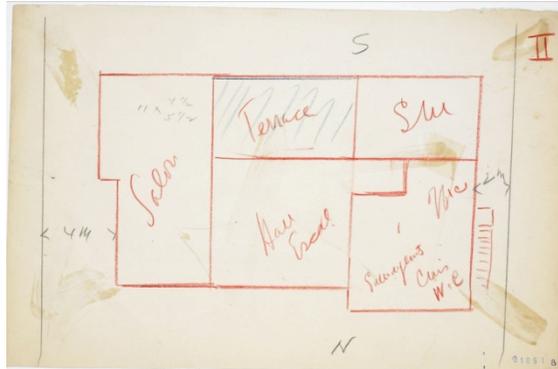
El solar fue comprado en los suburbios de Vaucresson por Gabrielle de Monzie, que es la que figuraba como cliente oficial aunque la financiación del solar y la construcción la pago Michael Stein.

Y a partir de estos clientes tan peculiares con dos familias diferentes, una mono-parental y otra bi-parental, conviviendo en una misma casa surgen las relaciones que nos conducen a planteamientos que se apoyan en la teoría de los opuestos; así tenemos la simetría de la pareja Stein frente a la asimetría de De Monzie, o la relación clásica de la idea matrimonio frente a lo moderno del divorcio, ideas que podrían llevar a enfrentar las dos formas, la forma pura maquinista frente a la diversidad de lo pintoresco.

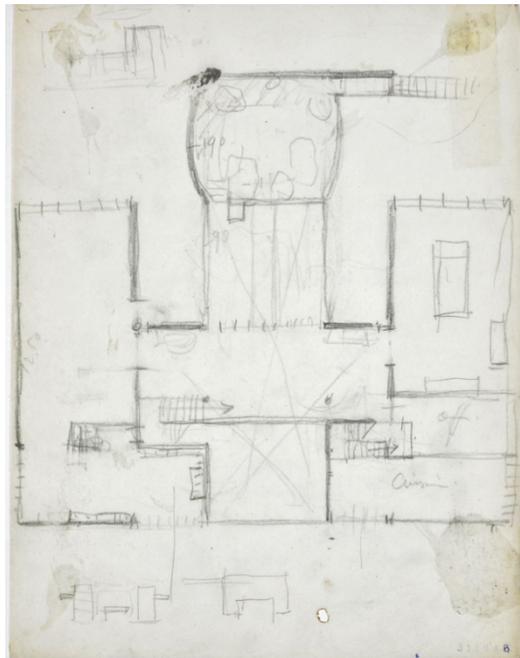
El 7 de mayo de 1926 se produjo una reunión entre arquitecto y clientes de la que surge un brief que según Benton, lleva a la aparición de un conjunto de croquis esquemáticos dibujados por Le Corbusier FLC31051 que hacen referencia a un volumen rectangular de tres plantas de altura con unas dimensiones de 21 m de ancho por 11 m de profundo que generaban una superficie de 231 m² por planta y que se retiraban 4 m de la fachada oeste y 2 m de la este, por lo tanto en el momento de dibujar los esquemas además de disponer del programa del proyecto conocía las métricas del lugar.

⁵⁹ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo» ISBN 10: 84-455-0276-X, cit. , Pág. 156

⁶⁰ Tim Benton, “Le Corbusier Plans”. Villa Stein-de Monzie. Volumen 2.Comentarios 1/21.



FLC31051B villa Stein-de Monzie



FLC31048B villa Stein-de Monzie

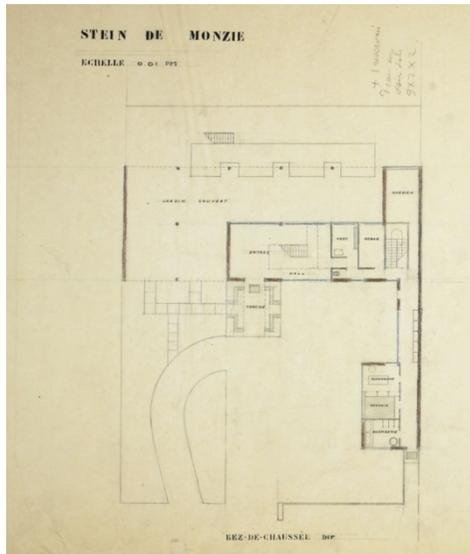
En los croquis aparece una solución con un sistema de acceso y terraza ubicados en el centro de la planta pero en diferente nivel, uno en la baja y la otra en la planta primera, y además existe una escalera que comunica exteriormente la planta baja con la cocina en planta primera tal como se observa FLC31051B.

Benton indica que una manera sencilla de establecer un orden estructural es por medio de un serie de 4 vanos iguales AAAA con 5 m de separación entre vanos y anchos de pilares de 0,25 m, lo que genera los 21 metros disponibles, pero esta solución genera un problema y es que no es posible situar la entrada en el punto medio por lo que se debería de cambiar la serie de modo que si una crujía la partimos por la mitad obtenemos una serie ABABA de 5/2,5/5/2,5/5 y transversalmente ABA 5/2,5/5 con lo que se alcanzan las métricas buscadas de 21 por 12,50 metros. Este es un sistema lógico de proyectar, con lo que aparecen los planos FLC31048B con el famoso esquema ABABA y a partir de los cuales Pierre Jeanneret elaboro una serie de dibujos de alzados coloreados FLC10580 que mantenían parcialmente la simetría con una serie de terrazas exteriores con el objeto de impresionar a los clientes. Y argumenta, para justificar su hipótesis, que existe una carta de Michael Stein dirigida a su hermana Gertrude del día 20 de julio en la que se alegra que se han corregido los grandes paños de vidrio que se presentaron en el primer proyecto FLC10580.

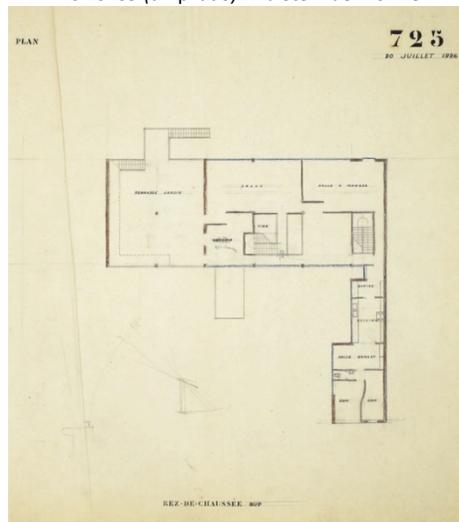
El 14 de junio los arquitectos visitan la parcela, que tiene una proporción rectangular, casi lineal, dado que el ancho de 26,90 m es casi ocho veces inferior a su longitud, de en torno a 197 metros y Le Corbusier toma anotaciones de la posición y dibuja croquis de la posición de los arboles con sus diferentes agrupaciones y de las masas de los edificios de las parcelas colindantes.

Como resultado de la visita surge una propuesta en forma de perspectivas coloreadas, FLC10587 Y FLC10584, de la que no existen plantas, que se dibuja entorno al 16 de junio, y que propone una forma lineal que discurre de este a oeste, en el que la serie ha cambiado a AAAAA, y en la que ya se incluye la idea de las terrazas enlazadas por escaleras, aunque situadas mal orientadas desde el punto de vista solar dado que miran a norte. El lado este del edificio esta elevado sobre Pilotis estableciendo un vacío inferior en dicha zona a nivel de cota cero y tiene un ancho de una sola crujía respetando la presencia de los grupos de arboles. Se trata de dibujos coloreados para enseñar al cliente.

De modo que el plan de masas va sufriendo variaciones desde esta “ruda simetría inicial” con una caja que evoluciona a una solución ABABA para volver a cambiar a unas perspectivas con una serie AAAAA que difícilmente va a poder absorber el programa solicitado con lo que el proyecto debe de seguir



FLC 10409 (ampliado) villa Stein-de Monzie



FLC 10409 (ampliado) villa Stein-de Monzie

evolucionando hasta alcanzar la propuesta presentada el 20 de julio de 1926 en el que se adopta una forma en L con una serie AAAB que incorpora un ala de servicio.

EL plan de masas esta retirado de la línea del frente de parcela, pero ocupa la totalidad del ancho de la parcela con lo que se generan dos grandes zonas, una zona delantera destinada al jardín de acceso por el que penetra el vehículo rodado que es el medio de conexión con la ciudad y una zona trasera, de mayor dimensión, que incorpora la zona del jardín sur. Ambos jardines están unidos aprovechando la presencia de Pilotis en las dos primeras crujías del lado este que deja un espacio libre en cota cero.

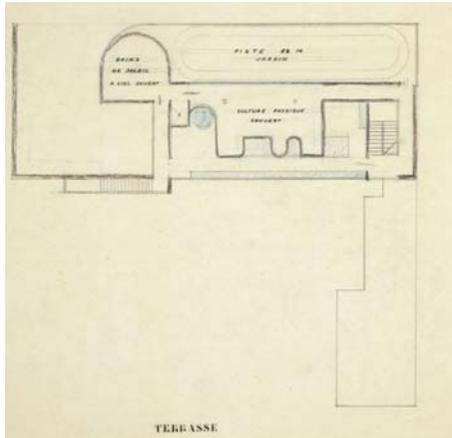
Parece que el proyecto se genera a partir de una idea, que se mantiene a lo largo de las diversas propuestas, y que consiste en que la cubierta jardín ha bajado a la planta noble de la casa o también podríamos interpretar que el jardín de cota cero ha ascendido hasta el plano noble de la casa.

A partir de esta idea inicial el proyecto va evolucionando y modificando sus proporciones hasta generar una forma pura dentro de la cual se sitúa el orden estructural con los caracteres distributivos que adoptan formas libres y plásticas. El orden estructural va a construir el espacio y va a sufrir variaciones en su seriación pero siempre sin desplazar ningún pilar respecto a la malla elegida, respetando la máxima de Perret de que quien sitúa mal un pilar comete un delito.

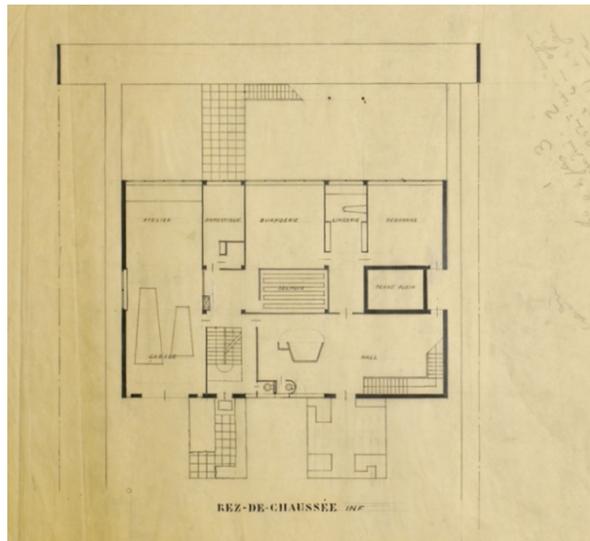
El otro elemento significativo dentro de la composición es la relación que se establece entre la escalera principal y la de servicio, que se disponen ortogonalmente una respecto a la otra y van buscando su posición definitiva a lo largo de la evolución de los proyectos.

La escalera principal está colocada en paralelo a la fachada, mientras que la de servicio está perpendicularmente a esta como queriendo pasar más desapercibida además de buscar una posición más lateral. Pero es importante destacar la posición libre de las escaleras separadas ambas del plano de fachada y liberando la composición generando movimientos circulares alrededor de ellas. Los espacios se descubren circulando con los enlazamientos entre la sala de comer, la sala de estar y el jardín exterior en planta primera con el cielo como elemento protector.

La seriación de los soportes es AAAAB, correspondiendo B al ala de servicio, y el acceso ocupa la posición central junto a la fachada norte en el patio de llegada de vehículos. Los soportes no se encuentran retirados del plano de fachada con lo que esta disminuye en sus grados de libertad. Se está construyendo con vanos de 4,70 m cada uno y un vano de servicio de 3, m



FLC10408 (ampliado) villa Stein-de Monzie



FLC10410 (ampliado) villa Stein-de Monzie

Esta primera solución AAAAB no podemos considerar que proviene de un tipológica, resultado de la variación de un tipo, sino que surge de un encadenamiento de ideas construidas, de la terraza suspendida, de las transparencias literales y fenomenológicas o del juego de escaleras, con lo que la arquitectura del estudio se plantea como un juego con los volúmenes bajo la luz.

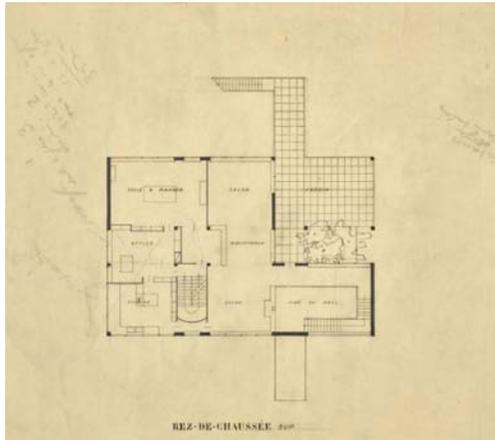
Todas las variaciones que se van a ir proponiendo como evolución del proyecto son estructuras Domíno con una superposición de forjados planos sobre pies derechos dispuestos con diferentes patrones de malla desde el AAAAB hasta alcanzar el patrón construido ABABA, en el que destaca la evolución de la posición de las escaleras y los huecos en doble altura interiores y exteriores.

Las formas de la terraza jardín en última planta, FLC10408, que Benton indica que hacen referencia al cuerpo de una mujer con sus formas biomórficas, también recuerdan a la solución de la maison de fin de semana en Rambouillet de 1923, con las membradas adoptando formas libres ubicadas en el vano central retorciéndose, con zonas a cielo abierto para baños de sol y zonas cubiertas para la cultura física. Estas formas libres se retranquean del plano de fachada reduciendo la escala del edificio. la solución evidentemente no es estructural dado que las formas curvas deben de apoyar sobre el forjado sin continuidad de los soportes.

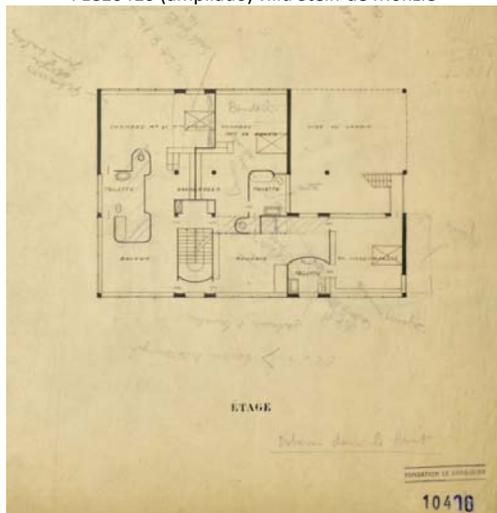
La Promenade Architectural también organiza los espacios y las composiciones, así una escalera exterior que arranca desde el jardín sur va cambiando de posición a lo largo de las plantas y se desplaza en paralelo a la fachada hasta dar un paso adelante en la última planta en la fachada norte disponiéndose plásticamente a la manera de Pessac en un recorrido ascendente desde el jardín en cota cero hasta la cubierta jardín generando una promenade Architectural, mientras la escalera de servicio se mantiene retirada en un segundo plano más discreto.

De modo que en 1926 la planta libre está totalmente asentada como sistemas de proyectación del estudio. Se establece un sistema de soportes ordenados según retículas en dos direcciones, que pueden variar de anchos de vanos y dentro de este espacio se disponen los caracteres distributivos con total libertad, tomando las decisiones en función del programa y las circulaciones.

Según se observa en el plano FLC10410, fechado el 7 de octubre de 1926, se produce una revisión del plan de masas y de la seriación elegida para los soportes. De modo que se vuelve a adoptar el ancho de 21 metros, con lo que dado que la parcela tiene un ancho de 26,50 m, es posible tener dos zonas de



FLC10410 (ampliado) villa Stein-de Monzie



FLC10410 (ampliado) villa Stein-de Monzie

paso a cada lateral de la casa, mientras la profundidad se ha aumentado ligeramente a los 14 m que tiene el nuevo proyecto. Y la seriación pasa de nuevo a ABABA, en un proceso habitual en los proyectos de idas y venidas al no disponer de la certeza en el momento inicial.

Además de la justificación lógica respecto a la elección de la seriación ABABA para la casa que se basaría en un sistema de idea generadora construida también existe una propuesta que podemos calificar de Tipológica y que fue enunciada en 1947 por Colin Rowe a través de su artículo “The Mathematics of the Ideal Villa” publicado en Architectural Review, donde defendía, con el beneplácito de Le Corbusier la relación entre la villa Malcontenta de Palladio y la Stein a partir de un uso de la misma seriación ABABA y de las dobles escaleras.

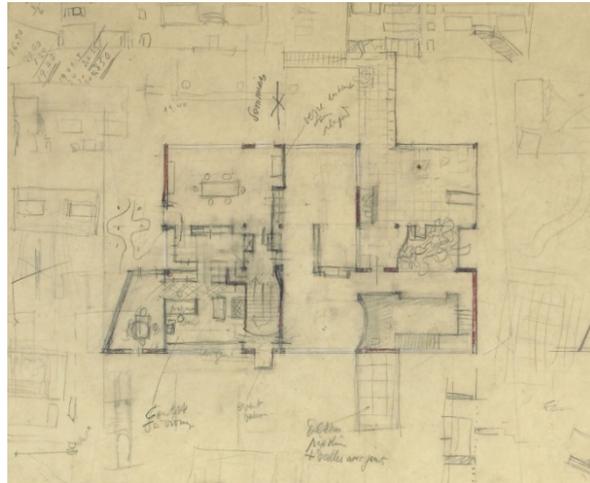
Al volver a adoptar las dos zonas de paso a cada lado de la villa, se hace innecesario que la villa esta elevada sobre Pilotis. De modo que ahora el encuentro del edificio con el terreno se convierte en una solución clásica con un plano vertical que intersecta con el plano de cota cero y con las puertas de acceso que se disponen frontales en el mismo plano de fachada, aunque diferenciando entre acceso rodado y peatonal (y este a su vez entre acceso principal y de servicio).

La organización del espacio interior utiliza como mecanismo de orden los pilares que adoptan la modulación ABABA en una dirección y ABA en la dirección perpendicular a fachada. La seriación como es evidente se repite en todas las plantas.

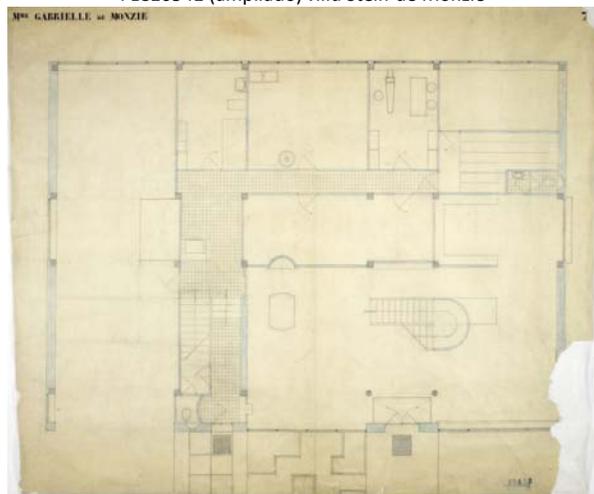
En los dos vanos B de menor ancho se sitúan las franjas de acceso peatonal mientras el rodado se ubica en el primer vano A más cercano al acceso de servicio, y el acceso principal se resalta con una gran pérgola colgada de fachada.

Una vez atravesamos el acceso principal llegamos al hall con un espacio en doble altura del que arranca la escalera principal en forma de L adherida al plano de fachada y a un testero, generando un movimiento circular ascendente alrededor de un vacío, pensando en la Promenade Architecturale y en como llegan al edificio los señores y sus invitados que realizan un acto ceremonial, desplazándose alrededor del vacío.

Tanto la planta baja como la primera se consideran Rez de Chaussée “plantas bajas”, tal vez la definición de la planta superior se deba a esa voluntad de unirla con el jardín de cota cero a través del «jardin suspendu» con el que se une con una pasarela y una escalera exterior.



FLC10541 (ampliado) villa Stein-de Monzie



FLC10412 villa Stein-de Monzie

Podemos volver a reflexionar sobre el uso de la Arquitectura de Tipologías en la villa, dado que con esta nueva propuesta además de utilizar la seriación de la Malcontenta de Palladio⁶¹ adoptamos la solución de los Inmuebles Villa pero variando las proporciones de la masa y el vacío, con el jardín exterior cubierto y el espacio interior que se ha deformado aumentando su tamaño. La terraza atendiendo a las orientaciones solares ha variado su posición de la fachada norte de las perspectivas iniciales a la fachada sur final. También existe cierta relación con la villa Meyer aunque con otras proporciones diferentes.

En la Rez de Chaussée superior del plano FLC10410 podemos descomponer la planta observando que se compone de un cuadrado + rectángulo, y que uno de los soportes de la malla espacial ha sido eliminado para remarcar el cuadrado y el vacío lateral.

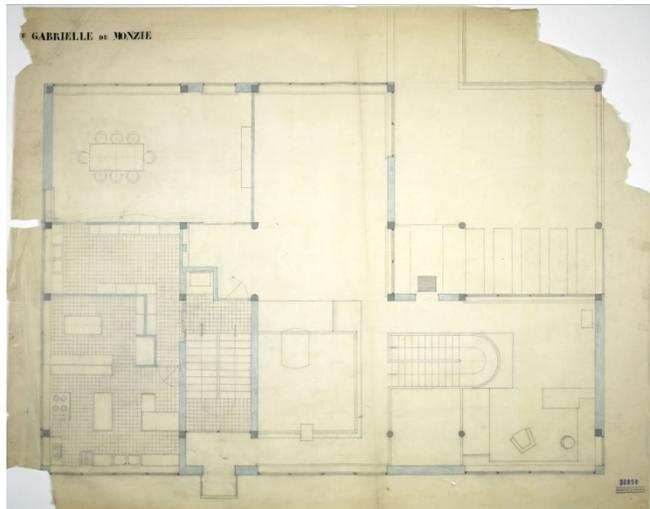
El cuadrado es una serie ABA que gira en torno a un cuadrado central de lado B y en uno de los vanos de ancho B y largo A se dispone la escalera que a partir de la planta primera comparten el servicio y los señores de la casa perdiéndose las jerarquías. El rectángulo se compone de un jardín exterior y un vacío sobre el hall, con un elemento intermedio que aloja la escalera exterior de acceso a la segunda planta.

La escalera de servicio está desplazada ligeramente del plano de fachada y es susceptible de ser rodeada en todo su perímetro. La circulación permite que las diferentes estancias se encuentren enlazadas entre sí de modo que el espacio debe de ser recorrido para ser descubierto. El salón tiene la peculiaridad de que queda dividido en dos por la biblioteca, vinculando uno de los salones al jardín con el que establece una relación interior-exterior y el otro salón al vacío con vistas sobre el hall.

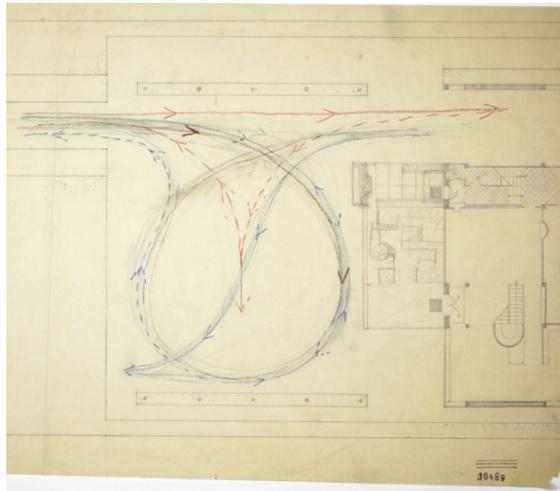
En la segunda planta los núcleos húmedos adoptan formas libres y plásticas que se retuercen pudiendo circular a su alrededor en todo su perímetro.

El proyecto vuelve a ser revisado por Le Corbusier en noviembre, que realiza numerosas anotaciones en FLC10541 modificando los anchos de A que se establecen en 4,85 metros y los de B que se fijan en 2,425 metros acotando también los anchos de los pilares y los muros que se fijan en 0,25 metros. Aunque todavía no se han añadido los voladizos de 1,25 m para convertir las fachadas en libres.

⁶¹ Colin Rowe, “The Mathematics of the Ideal Villa”, Architectural Review, 1947.



FLC30858 villa Stein-de Monzie



FLC 10489 (AMPLIADO) villa Stein-de Monzie

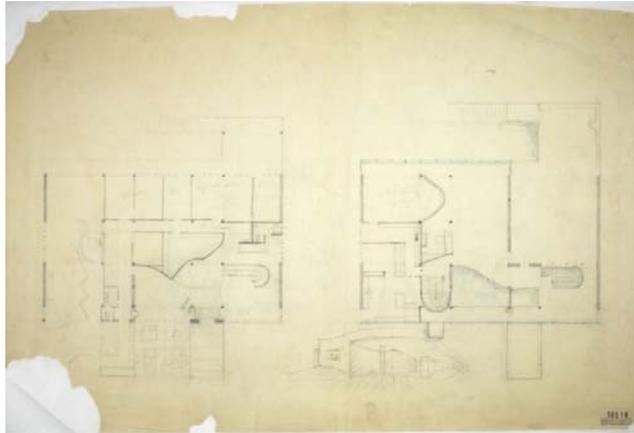
Formalmente el edificio incorpora una terraza en forma de cuña vinculada a la zona de cocina para que el personal pueda acceder al exterior. Esta decisión conlleva marcar las bandas horizontales que componen el proyecto.

La planta sugiere movimientos en dos direcciones ortogonales, unos movimientos que generan relaciones entre los elementos que se incluyen en la composición. Por lo tanto asistimos a un proceso de proyectación evolutivo en que las soluciones van surgiendo del trabajo y la reflexión en el tiempo, en las que las soluciones no son inmediatas y cada pequeña conquista conlleva sugerencias que hacen evolucionar el proyecto.

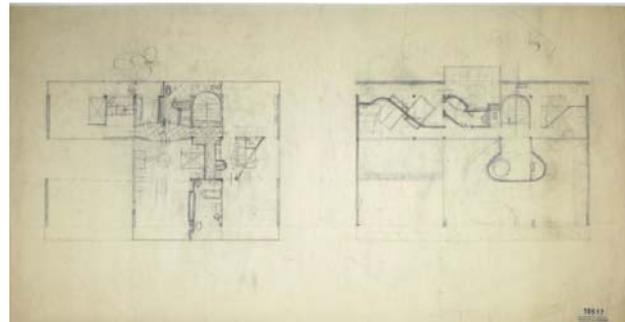
En diciembre de 1926 se realizan variaciones sobre la propuesta recuperando la forma pura de caja con vacíos y eliminando la terraza en cuña. Son dos maneras de proyectar una por líneas en planta lo que provoca los desplazamientos y la aparición de la cuña, y otra arquitectura de control de la forma que busca masas y volúmenes puros bajo la luz.

Ahora se introduce un voladizo a lo largo de la fachada norte, FLC10412, con lo que se modifica la seriación elegida para la profundidad, que ahora pasa a ser ABAC con un voladizo de 1,25 m. esta decisión libera la fachada que gana en grados de libertad compositivos al no estar condicionada por la presencia de los soportes, apareciendo incluso una fenetre longer que gira la esquina FLC10414. Pero aunque la composición de fachada es libre sigue mostrando rigidez respecto a la seriación ABABA. En planta primera marcando la entrada de servicio hace su aparición un pequeño balcón. Las dos entradas están por lo tanto perfectamente jerarquizadas tanto a nivel de tratamiento de la cota cero como por los elementos que marcan su presencia espacial como son el pequeño balcón y la gran pérgola colgada.

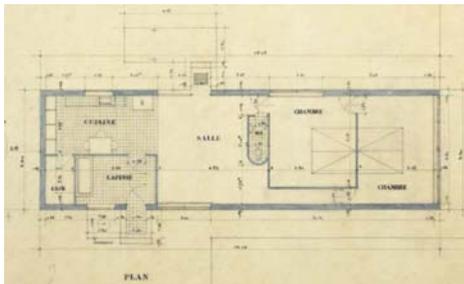
Interiormente también se producen variaciones al añadir toda una franja en voladizo a lo largo de la fachada norte con lo que los soportes quedan exentos en algunos puntos enfatizando espacialmente el orden de vanos cortos y largos y permitiendo una circulación mucho mejor por delante de la escalera de servicio. También se recupera el vacío en doble altura trasladándolo al otro lado de la escalera principal, que ha sufrido un desplazamiento, abandonado su posición perimetral de largos recorridos para situarse en una posición central con dobles zancas de ida y vuelta que por su posición están pensadas en planta al quedar encajadas dentro de un vano corto de crujía, de modo que la composición parece que hace entrar en resonancia las dos escaleras que establecen una dualidad aprovechando el giro de 90 grados entre las mismas.



FLC10518 villa Stein-de Monzie



FLC10517 villa Stein-de Monzie



FLC10449 villa Stein-de Monzie

La escalera principal por su posición frente al acceso principal, como un objeto libre dentro de la planta, puede ser circunvalada en todo su perímetro destacando sobre la escalera de servicio que se encuentra más constreñida al estar alineada entre soportes marcando su servidumbre frente al orden de la estructura que está en una jerarquía superior. Por lo tanto la villa parece estar llena de jerarquías tanto a nivel de usuario como a nivel de las formas compositivas.

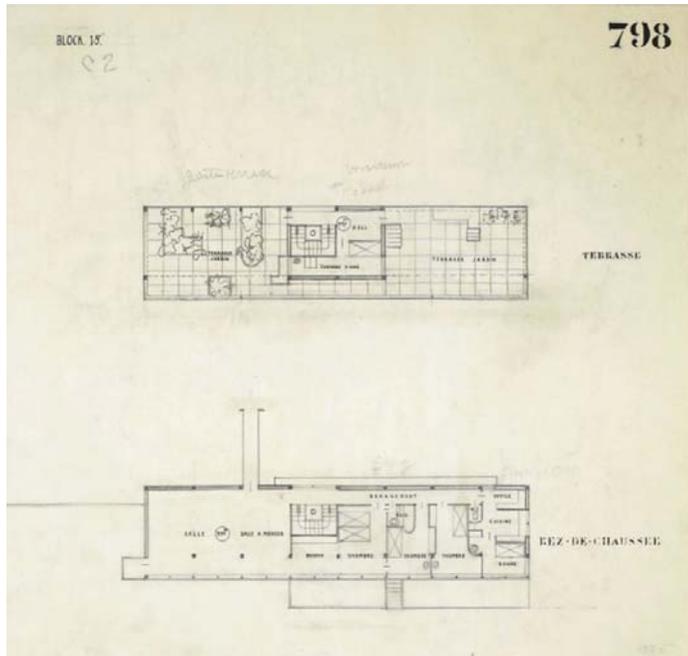
El 8 de enero se realizan estudios respecto al movimiento de los vehículos en la parte frontal del edificio, tal como se observa en FLC10489, donde observamos los radios de giro y movimiento de los vehículos, algo que comenzara a tener gran importancia en la generación de la forma de los próximos proyectos.

Pero el proyecto todavía no está cerrado y continúan realizándose propuestas de cambios que afectan a la organización interior, así la escalera principal que estaba pensada desde la planta y no desde el espacio en la anterior propuesta, donde estaba situada para que tropecemos con ella al acceder, ahora se desplaza para ofrecerse en el momento en que atravesamos el umbral de la puerta principal de modo que nos llama para ascender a través de ella.

Las compartimentaciones aprovechan las potencialidades de la planta libre y el “lirismo de Le Corbusier” hace su aparición introduciendo movimientos dinámicos no solo observables desde el dibujo en planta sino que espacialmente los planos inclinados sugieren ese movimiento que transforma los espacios de estáticos en dinámicos animándonos a movernos por la planta.

El vacío en doble altura que inicialmente era rectangular se deforma en uno de sus lados acusando las curvas que provoca el movimiento.

Y junto al acceso de la parcela se sitúa la vivienda del servicio con una planta libre a partir de dos muros paralelos situados a 5 m en donde se dispone la estructura dejando un espacio central que puede ser compartimentado a voluntad. Con la cocina y lavandería a norte y dos habitaciones una mirando a este y la otra a sur con el aseo situado en el centro de la planta aunque adherido al tabique de una de las habitaciones. La vivienda dispone de un doble acceso, el principal en la fachada este y el de servicio en el lado contrario el oeste.



FLC7642 (ampliado) C2 deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart

4.1.22 DEUX MAISONS WEISSENHOF SIEDLUNG, STUTTART 1926-1927

“In 1928 the two houses were built for the Weissenhof scheme at Stuttgart. Hiddler denounced them as manifestations of bolshevism and wanted to demolish them.”⁶²

En Octubre de 1926 se recibe la invitación por parte de Mies para participar en la Weissenhof de Stuttgart. Mies como director de la exposición selecciona a los Arquitectos suizos para los bloques 11 y 13 de la ordenación aunque cuenta con las reticencias de las autoridades alemanas.

Le Corbusier reacciona ante la invitación escribiendo en el reverso de la misma «Un Citrohan et un Dom-ino» y con ello parece que está adoptando como sistema de proyectación, el tipológico, un sistema basado en el prototipo, en la evolución de la serie, como el sistema de los templos griegos.

Tal vez podemos afirmar que dos de las ideas de Arquitectura más potentes que manejaba el estudio de Sèvres 35, la planta libre y la sección libre se materializan en Alemania; “haremos una planta libre, una Dom-ino, C2, y una sección libre, una Citrohan, C1”, podría haber añadido el suizo sobre el reverso de la invitación.

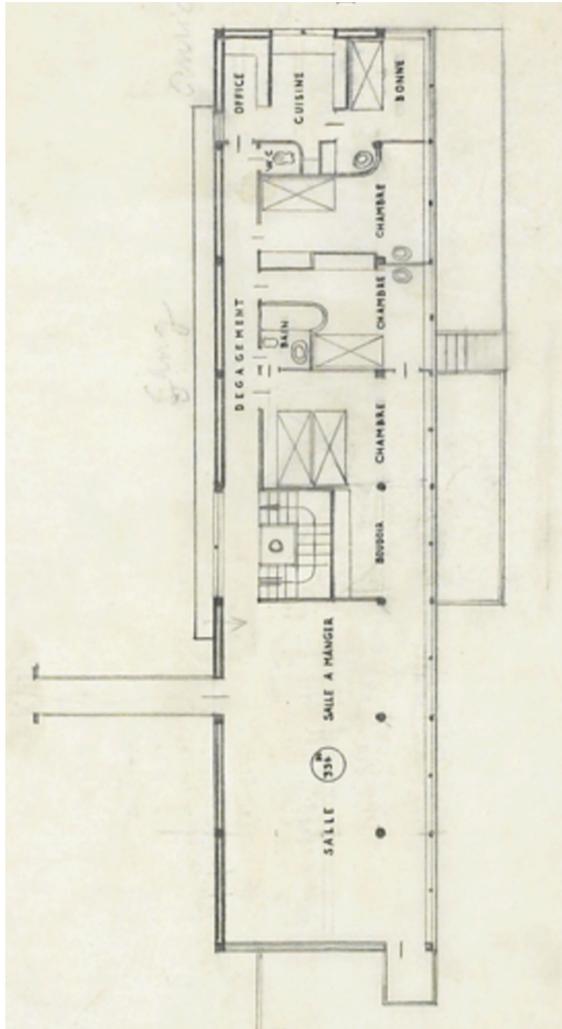
Y así comienza el proceso de proyecto y según figura en el plano FLC7642, el 15 de diciembre de 1926 se firma una propuesta que se compone de tres planos dibujados en planta, alzado y axonométrica a partir de los planos de sección que había enviado Mies.

Como adelantábamos al comienzo del capítulo, el manifiesto de los cinco puntos estaba a punto de ser publicado en Alemania, pero en los proyectos ya se aplicaba de manera sistemática como instrumento de control de la forma moderna, en especial «le plan libre» que era el encargado de generar la idea espacial sobre todo en C2, mientras que en C1 es una vivienda vertical, y se hace extraño que dentro de los cinco puntos no se haga ninguna referencia al espacio vertical a la “sección libre”.

C2 es una vivienda lineal, que Quetglas define como “todavía no explorada por Le Corbusier”⁶³, y sus proporciones probablemente son diferentes a las habituales, aunque en la Stein-De Monzie existen unas perspectivas de un ala de una vivienda lineal elevada sobre Pilotis, pero el sistema C2 es claramente una Domino ligeramente modificada, una planta libre, que admite un programa para una

⁶² Le Corbusier, “Creation is a patient search” Frederick A. Praeger .1960. Pág. 51.

⁶³ Josep Quetglas, Maria Candela Suárez, “Le Corbusier Plans”. Deux maisons du Weissenhof à Stuttgart. Tomo 2.Comentarios 1/12.



FLC7642 (ampliado) C2 deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart

familia de cuatro miembros atendidos por un trabajador que se hace cargo de la cocina, desarrollándose toda la propuesta en un espacio de métricas reducidas, y Le Corbusier se refería a ella en 1928 “como una clase de coche dormitorio y salón” en referencia a los vagones de tren multifunción, que cambian de usos según la hora del día en que nos encontremos.

C2 en todas sus propuestas se compone de tres plantas de altura, con la planta de Pilotis, la «Rez de Chaussée» y la cubierta jardín. Y su programa principal se desarrolla de manera horizontal en la planta primera, la planta noble, que aquí se denomina «Rez de Chaussée», aunque la verdadera planta baja es la planta de Pilotis que incluye el sistema de acceso, los cuartos de instalaciones y los pies derechos, en este caso metálicos, que marcan la jerarquía estructural.

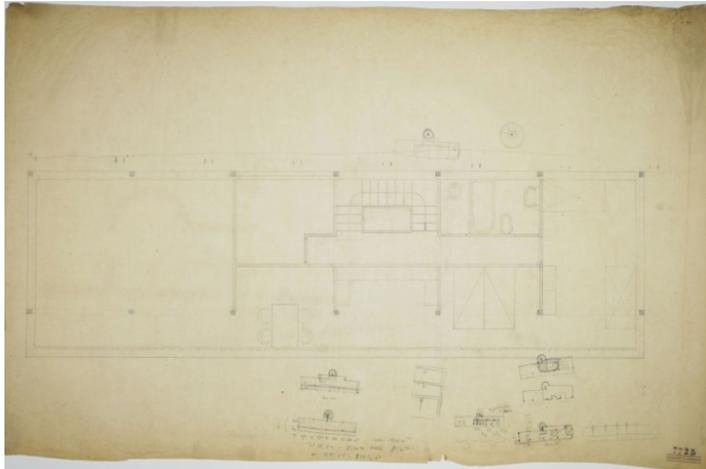
Las proporciones de la C2 se asemejan a las del Pabellón Suizo, aunque con escalas diferentes. Aquí el encuentro con la cota cero es por medio de soportes metálicos que dan una escala pequeña en contraste de la gran escala del Pabellón donde se introducirán los huesudos soportes de hormigón más acordes con el carácter del edificio colectivo.

Pero esta primera propuesta C2 no es un sistema Domino puro al incluirse la escalera dentro del volumen mientras que el sistema estructural únicamente vuela en una de las fachadas, la este, a la que se le concede el valor de fachada libre.

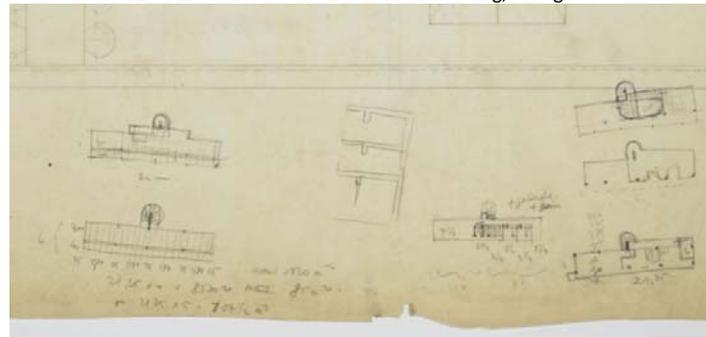
Parece que en este prototipo se pretende más la búsqueda de los “volúmenes puros”, la caja sin añadidos, la segunda composición, en la que todo se resuelve en el interior con lo que las propuestas son más limpias y sencillas formalmente pero en la que los caracteres distribuciones sufren las limitaciones impuestas por la posición interior de la escalera que limita la flexibilidad de la planta.

C2 inicialmente es una sola vivienda zonificada en recintos independientes, en día y noche, accediendo en el punto intermedio de ambos por medio de un doble acceso a través de la escalera y de una rampa que engancha con «le salle a manger».

El sistema estructural está muy marcado tanto a nivel de la planta de Pilotis como en la planta superior y se compone de ocho vanos de 2,5 metros de longitud con una seriación AAAAAAAAAA mientras que en la otra dirección adoptan un sencillo BC con B el doble que A, y C como voladizo que genera la fachada libre. El edificio claramente tiene en sus lados largos una parte delantera y otra trasera.



FLC7725 deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart



FLC7725 (ampliado) deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart

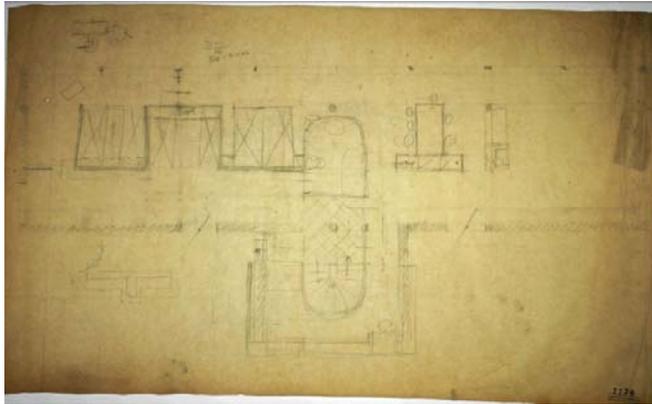
Dentro de la idea de planta libre es interesante el tratamiento de los elementos transformables o escamoteable que hablan de la búsqueda de una flexibilidad o perfectibilidad de la planta, de modo que el espacio admita cambios de uso a lo largo de las horas del día. La proporción lineal, que acerca la propuesta a la idea tipológica de “vagón de tren” muestra tres franjas de uso diferenciadas con una primera de circulación, otra que alberga el amueblamiento con las camas, y una tercera que admite la comunicación o incluso la unión de dos ámbitos anexos diferenciados. Los baños se sitúan en una posición central alejados de los planos de fachada y pueden ser recorridos en todo su perímetro, mientras la zona de servicio con cocina, office y cuarto del trabajador se sitúa en la última crujía, junto a uno de los testeros.

En el plano FLC7725 observamos cómo mientras se mantiene la solución estructural se comienza a modificar la posición de la escalera que se desplaza desde su disposición central anterior, donde era un elemento incomodo dentro de la planta debido a que coartaba la libertad de movimiento por su rigidez, a una posición tangencial a la fachada Oeste a la que ahora se encuentra adherida interiormente.

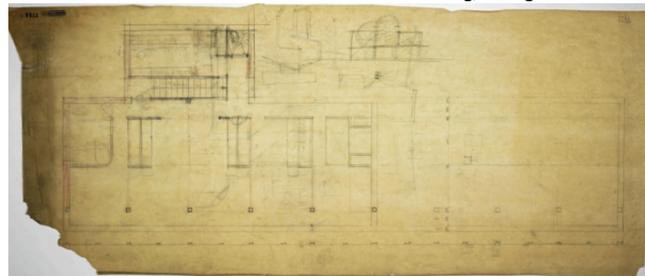
Pero los caracteres distributivos se han convertido en convencionales al emplear un corredor central que va dando acceso a cada una de las habitaciones, una solución absolutamente banal y que únicamente tiene interés porque libera el plano de fachada este al no llegar a la misma los elementos de compartimentación, y donde incluso la posición del mobiliario como en el caso de la mesa impide el enlazamiento de los espacios y además la tabiquería no es flexible y todavía se encuentra adherida a los soportes, por lo tanto la planta ha perdido libertad.

Si ampliamos los croquis que se recogen en esta misma lámina FLC7725 en su parte inferior podemos observar como se comienza a trabajar con la idea de expulsar al exterior el núcleo de comunicaciones verticales generando un volumen adherido por el exterior a la fachada oeste, con forma semicircular que alberga una escalera sin meseta intermedia. Esta idea permite recuperar la tipología de vagón de tren con un corredor estrecho que da servicio a las habitaciones, la propuesta sigue siendo de una única vivienda con división en zona de día y zona de noche independiente.

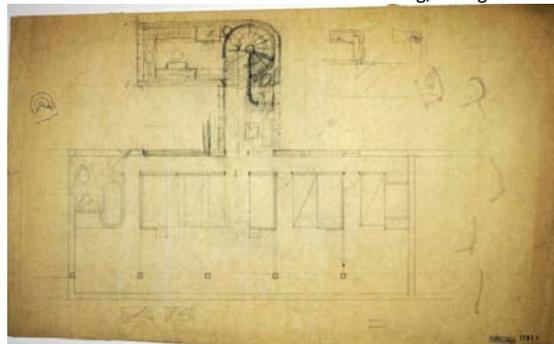
Incluso en un esquema se estudia la posibilidad de que el corredor que da acceso a las habitaciones sobresalga del volumen lineal probablemente debido a que las métricas que se están utilizando son reducidas, con longitudes de 10 metros para la zona de día y de 11 metros para la zona de noche, por lo tanto una longitud total es de 21 m mientras que el ancho, tal como está acotado en FLC7725 es de



FLC7720 deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart



FLC7759 deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart



FLC7761 deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart

3 metros más un voladizo de 1 metros por lo tanto un total de 4 metros, lo que genera una superficie de planta de 84 metros cuadrados, sin contar la escalera de comunicación vertical.

La propuesta que se presenta en la lámina FLC7720 también supone una investigación respecto a las posibilidades de la planta libre. Ahora definitivamente la escalera ya ha abandonado el interior de la forma pura del edificio y pasa a una caja adherida a la fachada Oeste por el exterior rompiendo la forma pura inicial.

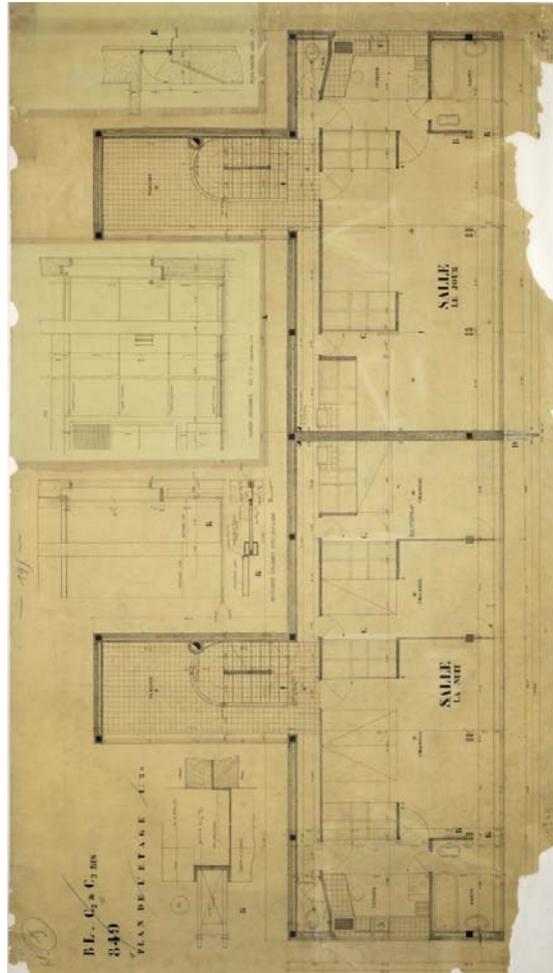
Como contrapunto a la forma circular de la escalera se dibuja una forma simétrica a la misma que acoge un núcleo de baños, mientras el resto de los caracteres distributivos se concentran en el centro de la planta a modo de muro grueso conformado con una tabiquería en rendén que va zigzagueando y acoge en su interior las camas que alternan las orientaciones mientras se circula por todo el perímetro de la planta.

Incluso en la parte superior de la lámina FLC7720 se observa un pequeño croquis en el que se dibujan dos núcleos de comunicación vertical situados al exterior que parece hacer referencia a la posibilidad de que el núcleo de comunicación puede estar situado tanto en el centro del lado largo trasero o se desplace a uno de los testeros.

Las pruebas continúan y se ensayan diversas soluciones como en la lámina FLC7759 donde se continúa con la idea de expulsar al exterior el núcleo de comunicación vertical pero ahora además de la escalera se incluiría la cocina y un aseo, con lo que se incrementan las métricas de la caja de servicio que con una forma rectangular se dispone en paralelo adherida al lado largo del edificio principal generando por lo tanto dos piezas rectangulares adheridas pero de diferente tamaño.

En los caracteres distributivos observamos el contrapunto entre las tabiquerías rectas que ocupan la mitad superior de la planta, que han aumentado su espesor para incluir en su interior el mobiliario con unas camas que ahora son escamoteables y pueden quedar ocultas y contrastan con los esbeltos soportes exentos del otro lado encargados de establecer un orden espacial.

Parece como si se estuviera comenzando a trabajar con la posibilidad de que el edificio se parta en dos unidades, dado que únicamente se dibujan cinco crujías de las totales y se marca un muro grueso de separación.



FLC7799 deux maisons weissenhof siedlung, stuttgart

Otra de los ensayos distributivos se recoge en la lámina FLC7761, donde se dibujan también cinco crujiás y se omite el resto del edificio con lo que parece que se refuerza la idea de estar pensando en viviendas gemelas que al adoptar un uso superpuesto del día y de la noche reduce las métricas a la mitad, y permite doblar el número de viviendas. Ahora la segunda caja de servicio, que anteriormente aparecía adherida al edificio principal, se encuentra desplazada formando una especie de ele en las que una de las alas acoge una escalera helicoidal, una cocina y un aseo con inodoro, unido todo al resto del edificio por medio de una de las alas de la ele, manteniendo para el resto del edificio idéntica solución a la que hemos analizado en FLC7759.

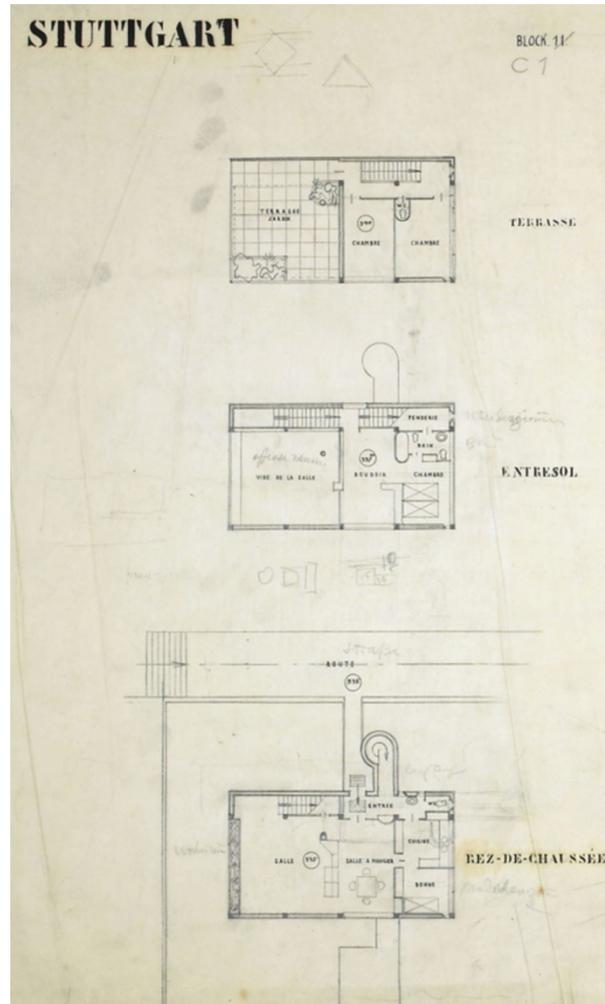
Finalmente se adopta la solución de FLC 7799 en la que la caja de escaleras se dispone ortogonal al volumen principal del edificio pero adherido a él por su lado corto. Y las nueve crujiás de que se componía la solución inicial han sido asignadas a dos viviendas independientes una que emplea cinco crujiás y la otra cuatro compartiendo una medianera en uno de sus lados cortos.

La decisión de aprovechar al máximo el espacio e independizar en dos las viviendas obliga a situar accesos independientes a través de las dos cajas de proporciones ancho A y largo B+C, y que como ya hemos comentado están adheridas a la fachada trasera del edificio principal por el lado corto de la caja de servicio.

Aunque se realiza evidentemente una reducción de las métricas disponibles, aproximadamente a la mitad, se consigue mantener el doble aprovechamiento del espacio, al alternar el día y la noche en el mismo ámbito y buscar la optimización del mobiliario al que se dota de capacidad para escamotarse y ocultarse, lo que unido a la movilidad de los elementos de compartimentación que son tabiques deslizantes que permiten con su desplazamiento enlazar las estancias de día de modo que estas doblan su tamaño.

La zona de servicio, situada junto a los testeros de manera simétrica, se ha convertido en la zona más rígida de toda la casa, mientras el resto del espacio, como el de los antiguos vagones de tren de larga distancia en los que se debía de permanecer durante una jornada entera, comparte diferente uso para un mismo espacio en el que se alterna el día y la noche, con las dos caras de la casa, la del sol y la luna.

Mientras C2 está diseñada para una vivienda de cuatro miembros que explota la idea de espacio horizontal fluido, la vivienda C1 estudia la idea de espacio vertical y según Le Corbusier indica “ha sido



FLC7642 (ampliada) C1. Tipología Citrohan

dibujada desde las fuentes de la casa primitiva”⁶⁴.

C1 adopta el mismo programa que C2, pero desarrollado en espacios y métricas mucho más amplias y con una idea vertical del espacio que comienza a aprovechar las opciones que concede la “sección libre”.

En ambos proyectos se introduce “la habitual segregación de clases”, pero C1 va mas allá al situar dobles circulaciones verticales diferenciadas para los señores y el servicio, de modo que una segunda escalera espiral rompe la pureza de la caja al situarse en un volumen independiente permitiendo una circulación del servicio mientras la escalera principal lineal de mayor presencia queda vinculada al espacio en doble altura para uso de los propietarios.

En los prototipos Citrohan desde 1920 es habitual la aparición del juego de escaleras, el juego de lo curvo y de lo lineal. Así las escaleras de caracol nacieron participando del vacío interior en doble altura y ahora han pasado a ocupar una posición exterior a la caja unidas a esta por una pasarela, mientras que las escaleras lineales se muestran adheridas, ya sea por el exterior o por el interior, pero sin introducir la superposición de tramos aunque dispongan de varios de ellos, lo que genera una continuidad espacial mas vinculada al carácter de las rampas, que permiten unir espacios superpuestos mientras que las escaleras con superposición parecen separan los espacios superpuestos.

La propuesta C1 también esta zonificada en día y noche, situando el día en planta baja y la noche en planta primera y segunda. El dormitorio principal situado en planta primera añade un ante espacio destinado a boudoir que vuelca sobre la zona del estar estableciendo relaciones visuales y generando un espacio vertical continuo.

Contrata el proceso evolutivo al que se ve sometido como hemos visto C2, mientras que C1 sufre pequeñas variaciones y se mantiene con la forma inicial hasta alcanzar la solución construida.

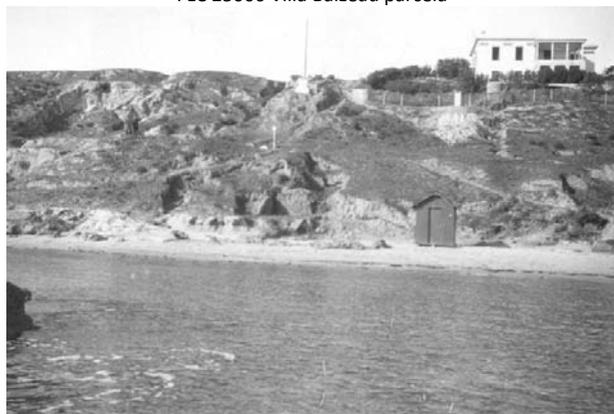
Alfred Roth será el encargado de dirigir las obras y los suizos no acudirán a la misma durante el proceso de la construcción solicitando las fotografías del interior de las villas una vez la obra está acabada⁶⁵.

⁶⁴ Josep Quetglas, Maria Candela Suárez, “Le Corbusier Plans”. *Deux maisons du Weissenhof à Stuttgart. Tomo 2. Comentarios 2/12.*

⁶⁵ Josep Quetglas, Maria Candela Suárez, “Le Corbusier Plans”. *Deux maisons du Weissenhof à Stuttgart. Tomo 2. Comentarios 6/12.*



FLC 25006 Villa Baizeau parcela



Villa Baizeau fotografía lugar FLC

4.1.23 VILLA BAIZEAU. CATHAGO, TUNEZ 1927-1928

“Il dialogo tra l’architetto e il cliente normalmente non è documentato”⁶⁶, así comienza “la matita del Cliente” el artículo de Benton respecto a la Villa Baizeau en el que desarrolla una investigación respecto a la relación arquitecto-cliente y como esta condiciona la evolución del proyecto hasta alcanzar la solución finalmente construida, que en este proyecto está bien documentada dado que la Fundación Le Corbusier conserva la correspondencia.

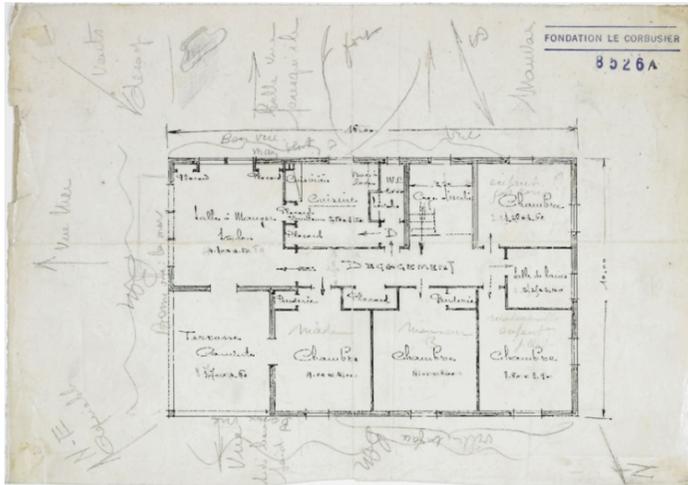
La relación con el cliente comienza a raíz de las dos villas que Le Corbusier y Pierre habían construido en la Weissenhof Siedlung de Stuttgart, atrayendo la atención de una empresa tunecina de materiales para la construcción, industria Tunisoise, cuyo director Lucien Baizeau se interesa por los procesos constructivos y a raíz de lo cual se pone en contacto con el estudio de los suizos para que le proyecte una villa para su uso personal en la periferia de Túnez, en Santa Monica (Carthago).

Este proyecto es el primero que se ubica fuera de Europa con lo que se produce un cambio respecto a los condicionantes del entorno de Paris, donde habitualmente trabajaban. Ahora se encuentran en África, en una zona calurosa como es Túnez, con vientos muy calientes procedentes del Sahara, por lo tanto el clima se convertiría en el condicionante fundamental a partir del cual desarrollar el partí del proyecto, aunque parece ser que ningún miembro del estudio Sèvres 35 visitó el lugar para comprobar la topografía, las vistas y el clima in situ, ni antes ni durante el desarrollo del trabajo.

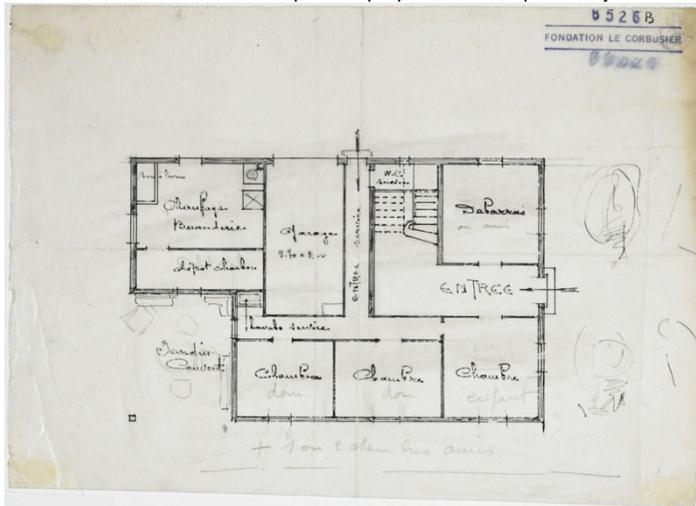
El proyecto arranca con una serie de planos y fotografías facilitados por el cliente, que no se limita a contar un programa de necesidades sino que facilita documentación gráfica en el que realiza una propuesta de implantación tal como se observa el plano FLC25006, donde se indica la posición del norte, se establecen las alineaciones de la parcela con las distancias a lindes y se marca una línea limite que no puede ser superada por la edificación dado que existe una franja costera sujeta a control militar, también se facilita un plano en blue print el FLC 8523 en el que se marcan las curvas de nivel hacia el mar pero no se establecen bien los desniveles de la parcela lo que va a generar problemas.

La parcela tenía forma de polígono de cuatro lados con un único frente de fachada de 32 m, un lado contrario de 45 m y el lado corto perpendicular a la calle de 32,70 m de los cuales solo se podía construir hasta una profundidad de 12,70 m, dado que existía una franja de 20 m no edificable por

⁶⁶ Tim Benton, “La matita del cliente”, que fue publicado en Rassegna nº3, Milano 1979. Cita Pág. 17



FLC 8526A Villa Baizeau primera propuesta cliente planta baja



FLC 8526B Villa Baizeau primera propuesta cliente planta primera

servidumbre militar, existiendo además dos retiros un linde frontal de 2,70 m a la calle y un retiro de 4 ml en el lado corto con vistas al mar en la fachada sur-este. La superficie de parcela es de en torno a 1.250 m².

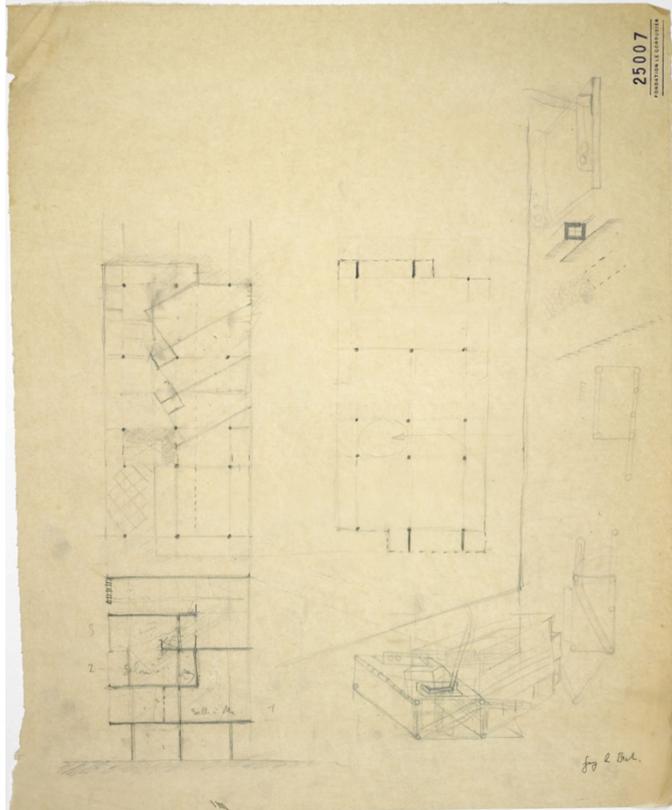
En las fotografías se observa el interés paisajístico del lugar con escasas edificaciones y con una pendiente muy pronunciada con vistas al mediterráneo por su fachada sur-este. Baizeau indica expresamente a Le Corbusier que las terrazas se deben de colocar orientadas a nor-este tal como se observa en un edificio existente en la zona, para protegerse de los tórridos vientos procedentes del Sahara

Junto con el plano de implantación se facilitan dos planos FLC 8526A de planta primera y FLC 8526B de planta baja. Los dos planos tienen una distribución banal sin ningún interés arquitectónico salvo porque describen el programa de necesidades del cliente y hacen un guiño al clima del lugar al ubicar la terraza exterior protegida de los vientos calientes, clonando la solución de la casa existente en el solar situado enfrente.

Los apuntes a lápiz realizados por los arquitectos, según las indicaciones del cliente, sobre el plano FLC 8526A nos acercan a los datos necesarios antes de comenzar un proyecto y al método de trabajo, los textos hacen referencia a cuestiones de medio y de programa, «bonne vue: la mer», «chambre madame», «chambre monsieur», se grafía la posición del norte y la dirección desde donde provienen los «vents du désert», y se establecen las necesidades métricas del cliente que está pensando en un rectángulo de 16 x 10 m, de dos plantas de altura, donde se incluyen dos terrazas cubiertas superpuestas con orientación nor-este y con vistas al mar.

En la propuesta inicial de Baizeau el edificio disponía de doble acceso, de manera que el principal se sitúa en la fachada noroeste, la que se observa desde la llegada por la calle, mientras que el acceso de servicio y el garaje se oculta en la fachada contraria, en la sur-oeste, pero no se indica en el plano de parcela como llegar con el coche hasta el acceso rodado en la fachada contraria al linde frontal a la calle.

La zona noble y la zona de servicio están independizadas y se comunican únicamente a través de una estancia la «chambre» que lleva añadido a lápiz por LC «enfant» y que hace de filtro, entre la zona de servicio y la «entre». Junto a esta se dispone la «desbaras au amics» con una escalera noble como único acceso hasta las estancias de los señores ubicadas en planta primera y compuestas de cuatro



FLC25007 Villa Baizeau primer proyecto, versión 1

habitaciones, la del señor, la señora y los dos niños además del baño, la cocina y el comedor-estar junto a la terraza con vistas al mar.

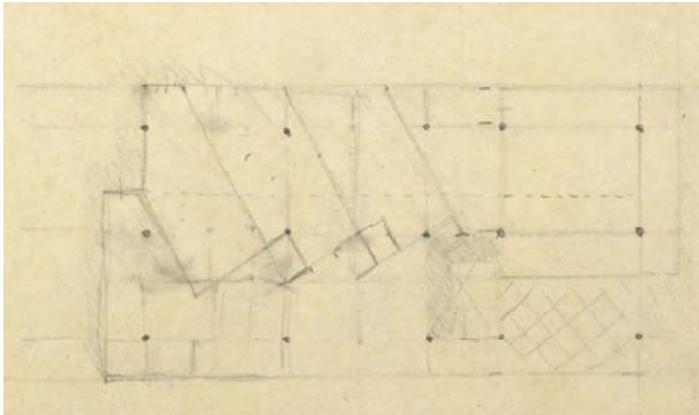
A partir de estas premisas de programa, métrica y medio, con el fuerte condicionante de la presencia de vientos cálidos procedentes del desierto y las imponentes vistas sobre el mediterráneo desde África, el estudio Sèvres 35 inicia la búsqueda de ideas generadoras que provoque la aparición de la Arquitectura que parece surgir desde la hoja de papel en blanco, redactando un primer proyecto ambicioso, trabajado a partir de la sección que desarrollaremos en el capítulo de la «coupe libre».

Y aplicando un desplazamiento longitudinal a la sección transversal generamos una forma que se construye tal como se observa en FLC25007 por medio de la idea de planta libre con un sistema de orden establecido con los soportes formando una serie longitudinal ABAA y una transversal BAAB que está basado en el sistema Domino con voladizos en los extremos liberando los lados largos de la fachada.

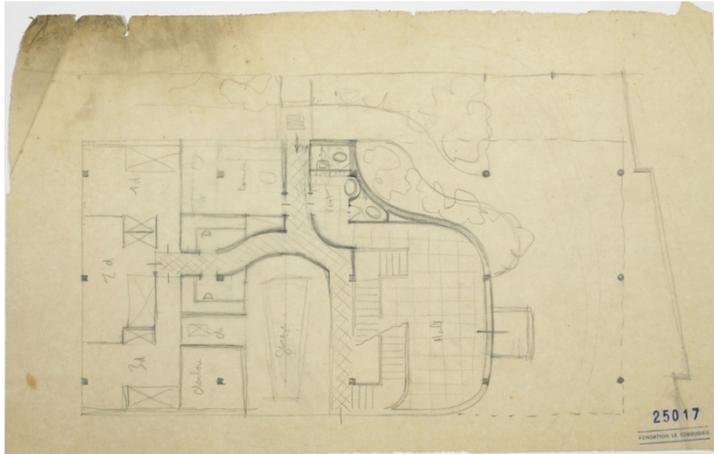
Los croquis que se observan en FLC25007 muestran como las ideas generadoras ayudan a construir la arquitectura en la hoja de papel vacío, en la que una corriente de aire ascendente provoca el nacimiento de la forma, una corriente de aire que fluye a través del espacio en un movimiento serpenteante que desplaza los sólidos y surca los vacíos, atravesando el espacio de simple y doble altura hasta alcanzar la cubierta jardín protegida por un gran parasol. En este caso podemos decir que las fuerzas físicas generan la idea construida, la sección muestra una serie de planos horizontales dispuestos en el espacio y elevados sobre Pilotis.

Pero la propuesta también tiene un cierto partí tipológico, si la revisamos podemos descubrir cómo se utilizan las dos sistemas generadores del espacio, la idea DOM-INO + el sistema CITROHAN, aunque en este caso se encuentran superpuestos y la mezcla es más sofisticada y elaborada.

Una arquitectura que desarrollara la idea tipológica basada en la serie podría haber planteado una clonación del sistema CITROHAN, que es la tipología en la que estaba interesado Baizeau cuando contacto con los arquitectos a raíz de los dos proyectos de la exposición de Stuttgart y que por otra parte encajaba perfectamente en las condiciones del medio, con la doble altura orientada y abierta hacia el mar y dos planos paralelos cerrando los vientos y la calle. Pero esta solución debió de parecer demasiado sencilla para los suizos que decidieron seguir investigando tal como se observa en los numerosos croquis del proyecto.



FLC25007 (ampliado) Villa Baizeau primer proyecto, versión 1



FLC 25017 Villa Baizeau primer proyecto, versión 1

La planta incluida FLC25007, que hemos ampliado, destaca también por la separación entre caracteres distributivos y sistema estructural, con lo que la idea de planta libre avanza evolucionando, y los elementos de compartimentación se pueden girar 45° , enfatizando las diferencias entre ambos.

Y aunque al observar la planta libre como hemos comentado parece que este generada con una malla regular que adopta en el lado corto la serie ABBA con dos vanos centrales largos y dos voladizos en los extremos. Deberíamos de hacer una matización para tener en cuenta la presencia de los vacios y deberíamos de hacer una diferenciación por plantas dado que esta seriación que hemos comentado se produce únicamente en la planta primera y en la cubierta parasol, mientras que en el resto de plantas nos encontramos con una seriación tipo DOMINO ABA con un vano central y dos voladizos transversales, estando desplazados los planos en plantas pares e impares.

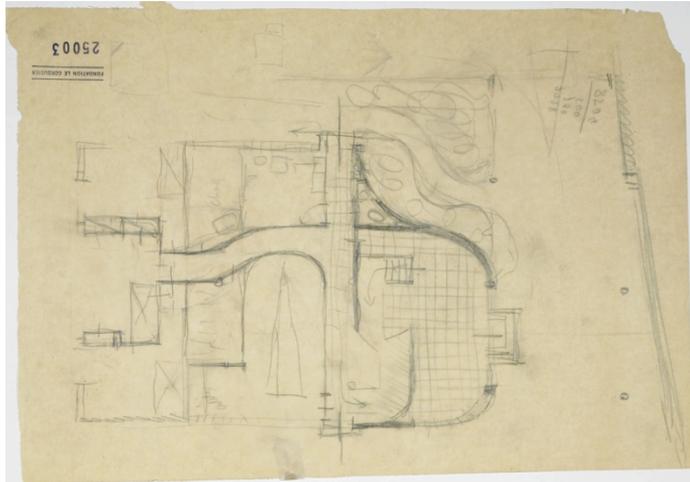
Desde el punto de vista Estructural la serie funciona perfectamente al equilibrar los momentos negativos de los extremos en voladizo con los momentos positivos del centro de vano.

En cuanto a la seriación longitudinal existen dos variaciones para este primer proyecto la serie AABA y la serie AAAA. Los sistemas estructurales utilizados en esta época manejan unos anchos de crujía de 5 ml en la dirección larga y de 3,785 ml en la dirección corta con voladizos de 1,25 ml.

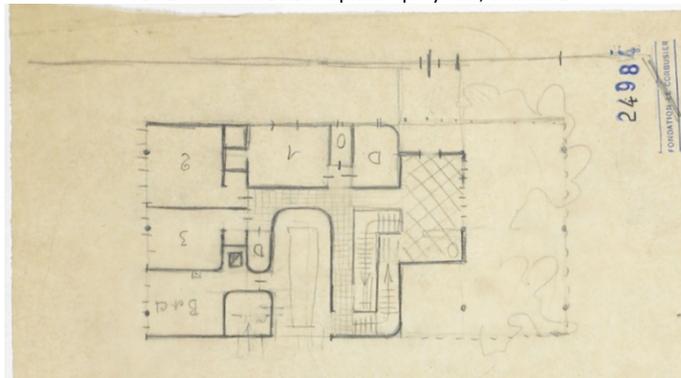
Si atendemos a la elaboración de los dibujos, dado que en los planos no figuran las fechas, podríamos establecer que la serie inicial es la AABA recogida en FLC25007 donde se añaden además dos vuelos parciales en los extremos cortos y donde se envuelve la escalera dentro de una seriación de seis pilares. En esta opción los caracteres distributivos se encuentran girados 45° coincidiendo con la dirección de los vientos cálidos y funcionando de manera autónoma con respecto a la estructura.

En la otra opción que se encuentra mucho más desarrollada se plantea la seriación AAAA en la que no se cierra las escaleras con pilares y no se altera el orden estructural resolviendo los problemas constructivos mediante brochales. Y en la que los caracteres distributivos en alguna ocasiones se encuentran alineados con los soportes y en otras se desplazan libremente con lo que no se observa un criterio claro existiendo libertad al respecto.

Podemos también establecer una distinción en dos tipos de grafismo que aparecen dentro de los planos existentes en la fundación, así podemos observar en FLC2503 tiene unos trazos más libres, más artísticos, más preocupado por las sensaciones plásticas y el FLC24894 adopta otro grafismo más



FLC 25003 Villa Baizeau primer proyecto, versión 1



FLC24894 (ampliado) Villa Baizeau primer proyecto, versión 1

técnico, que resuelve y proyecta con formas en que domina el ángulo recto y parecen más construidas.

El primero de ellos pertenece a L-C mucho más vinculado al mundo del arte y de las ideas, mientras el segundo parece ser de P-J mucho más técnico y atado al mundo real, al mundo de la construcción. Ese equilibrio entre ambos mundos genera las condiciones ideales para producir Arquitectura de calidad, los dos primos tienen conocimientos, caracteres e ideologías políticas contrapuestas, “yo soy el mar y él la montaña y ambos sabemos que no se encuentran...”⁶⁷ decía Le Corbusier en referencia a las diferencias con su Primo en la última época.

Y por lo que podemos observar en la evolución de los planos parece que una vez situado el sistema estructural comienzan a desarrollarse los caracteres distributivos atendiendo a la Promenade Architectural que se convierte en generador de la forma moderna.

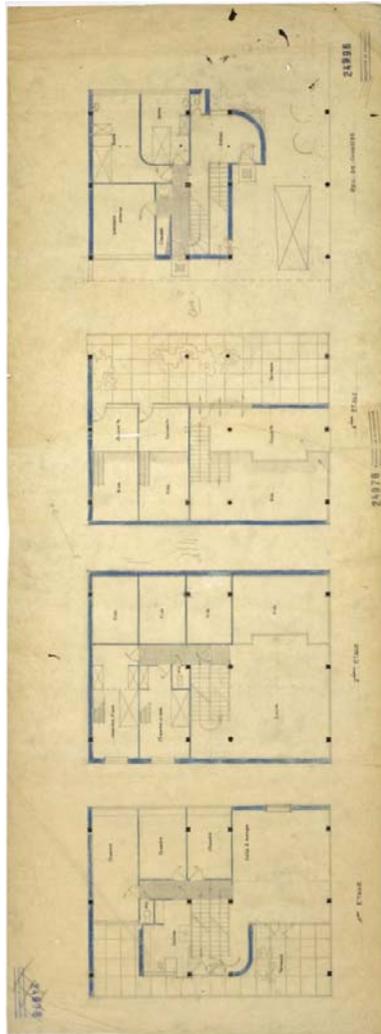
La función circular con el movimiento de los vehículos rodados por debajo del edificio, antesala de la Savoye, y la separación de circulaciones de las personas vinculadas al servicio y de los usuarios con los dobles accesos diferenciados por jerarquías son los encargados de situar los caracteres distributivos con absoluta libertad dentro de «le plan libre».

En FLC25003, la que menos atiende a los problemas constructivos y estructurales, los soportes se tratan como elementos plásticos de orden que marcan el acceso donde el edificio se hace amable y recibe a los visitantes. Las envolventes se retuercen por las fuerzas psicológicas del movimiento que parece empujarlos y deformarlos. Este plano parece posterior, dado que se trata de una versión mejorada, en la que se amplían las dimensiones del vestíbulo y se atiende al movimiento del coche con sus radios de giro.

En FLC 24894 predomina el ángulo recto, aunque interiormente algunos tabiques se dulcifican introduciendo curvas que hacen referencia al movimiento de circulación por los distribuidores o a la presencia de elementos funcionales como el inodoro con sus formas curvas.

Los sistemas de acceso son similares en ambas propuestas sobre todo el de vehículos con el acceso principal situado debajo del edificio y diferenciado del acceso de servicio marcando jerarquías. Las

⁶⁷ Kenneth Frampton “Le Corbusier”, Traducción Juan Calatrava. Editorial Hazan, París 1997. Editorial Akal SA 2000. ISBN 84-460-1306-1, cit., p .27



FLC24996 Villa Baizeau primer proyecto, versión 2

formas curvas de FLC25003 se adelantan a la solución del muro curvo de la Savoye, aunque en este caso no se encuentran respaldadas por una solución funcional como el radio de giro de un vehículo y parecen tener un carácter más plástico, de nuevo el proceso de búsqueda de nuevas formas queda a la espera reservando las ideas para ser reinterpretadas.

En FLC25003 el acceso de servicio se encuentra duplicado por ambas fachadas, la de la calle y la interior, alineando ambos accesos y sin participar del vestíbulo principal, mientras que en FLC24894 también existen dos accesos, uno desde el interior del garaje y otro que conduce al vestíbulo principal generando interferencias en la jerarquía de circulaciones.

Es curiosa la decisión de ubicar el acceso de vehículos en la fachada contraria a la de acceso, generando todo un movimiento circular por debajo del edificio que complica y a la vez enriquece la propuesta, no obstante es bastante habitual “el juego de esconder el acceso”, de tener que descubrir los espacios para disfrutarlos y también el de generar las formas elevadas sobre Pilotis que permiten que los usuarios accedan protegidos por el propio edificio.

Y es que toda la villa esta generada, en este primer proyecto, por las circulaciones, ya sea la circulación de los fluidos, en este caso del aire caliente ascendente; o por la circulación de las personas dentro de la casa; o por la circulación de los vehículos que atraviesan la casa en la cota cero por debajo del edificio.

Según Tim Benton este primer proyecto fue revisado y rechazado en Paris el 25 de febrero de 1928 por Baizeau debido al exceso en el número de plantas y en las métricas, que superan considerablemente las pretensiones solicitadas por el cliente, además se comete un segundo error al ubicar una terraza en la zona sur a donde llegan los vientos más cálidos, este error esta provocado por la posición de las escaleras en quiasma, donde la escalera principal al llegar a planta primera se encuentra más lejos del comedor que la escalera de servicio.

Los suizos en el intento de salvar la idea espacial deciden plantear un nuevo proyecto FLC24996 eliminando crujías y reduciendo la longitud de la casa, aunque manteniendo la idea de secciones desplazadas con las mismas métricas en anchura y altura.

En el primer proyecto la casa tenía 20,5 ml de largo y 10,25 ml de ancho, con lo que superaba los 16 ml de largo por 10 ml de ancho de la propuesta de Baizeau. Ahora se propone reducir el largo a 13 ml y



FLC 24985 Villa Baizeau primer proyecto, versión 2

mantener el ancho en 10,25 ml, adoptando tres crujías en lugar de las cuatro iniciales.

Todas las modificaciones planteadas hacen referencia a la importancia de la sección en el proceso de proyecto dado que con ellas se pretende mantener la idea de arquitectura y por lo tanto se pretende salvar la sección acosta de la planta, que va reduciendo su longitud y modificando la seriación longitudinal que ahora pasa a ser ABA ajustando la crujía central al ancho de las dos escaleras en quiasma mientras que el número de plantas no se veía afectado con lo que se mantenían las proporciones de la imagen al mar de la famosa perspectiva.

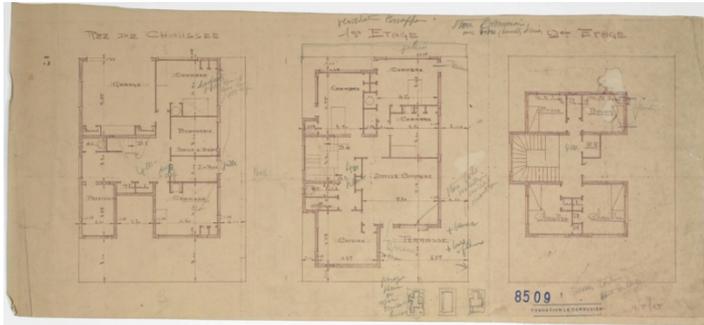
Pero para poder realizar esta operación, se debió de reducir también el programa de la vivienda y sobre todo se perdió el aparcamiento de vehículos en el interior del edificio, aunque se mantuvo la idea del paso de los coches por debajo del edificio tal como se observa en FLC24985 que contiene el típico grafismo de Le Corbusier con el contrapunto entre el ángulo recto y las curvas plásticas. Ahora los señores descienden y acceden por el típico acceso oculto a las vistas desde la llegada.

Las escaleras en quiasma iniciales tenían el inconveniente de que aunque en planta baja funcionaban bien a la hora de ofrecer la escalera principal a la llegada, en cambio al llegar a planta primera la escalera de servicio era la que llegaba directa al comedor en lugar de la principal. Este problema se estudia y se intenta resolver buscando soluciones más lineales en la escalera principal y retorciendo la escalera de servicio. Sin embargo aunque se reducen las métricas de la casa los Arquitectos siguen cometiendo dos errores con la propuesta que presenta a Baizeau y que conllevara el rechazo por parte del cliente.

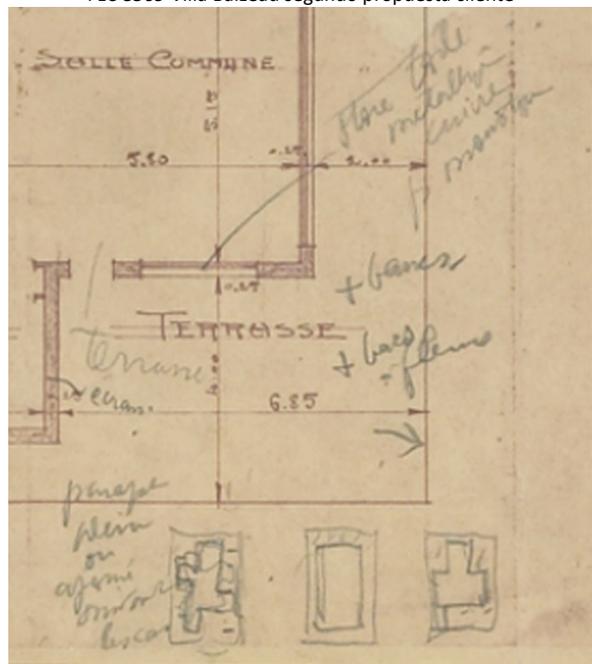
Por una parte existe un problema funcional vinculado a la acústica de la villa de modo que al mezclar estancias de diferentes usos enlazadas con vacíos unas sobre otras, hacen pensar a Baizeau que si todas las estancias están comunicadas verticalmente será imposible tener privacidad e impedir el paso del sonido de una estancia a otra a lo que se opone frontalmente.

Y por otra parte, tal como comienzan a entender los Arquitectos Suizos, el señor Baizeau, aunque había expresado su interés por la solución Citrohan de Stuttgart, estaba buscando una idea de arquitectura más convencional probablemente más cercana al otro proyecto de Alemania, al del sistema Domino, a la planta libre.

Por lo tanto este primer proyecto que plantea el estudio es excesivamente revolucionario para la idea



FLC 8509 Villa Baizeau segundo propuesta cliente



FLC 8509 Villa Baizeau segundo propuesta cliente

de espacio de Baizeau y supera las pretensiones económicas del cliente, por lo que aunque el Taller realiza diversos intentos para reducir las métricas, manteniendo la idea de arquitectura, finalmente el primer proyecto no sería aceptado y obliga a revisar las ideas.

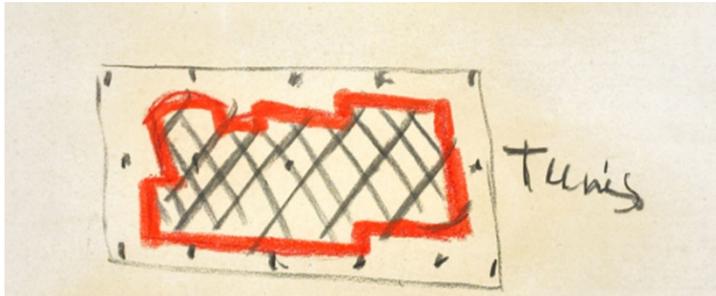
Baizeau envía una segunda propuesta reconduciendo el proyecto hasta la posición inicial, pero añadiendo ciertas variaciones. Ahora su planteamiento es un edificio de tres plantas de altura unidas por una escalera interior. Y en su propuesta tiene la voluntad de que cada una de las plantas sea diferente y que exista un perímetro alrededor de la casa por el que se pueda circular y arroje sombras.

Por lo tanto el nuevo proyecto que únicamente se plantea en planta, rompe la caja elemental de la propuesta inicial de Baizeau y plantea tres forjados superpuestos que tienen las mismas dimensiones mientras los cerramientos varían libremente en su interior variando sus distribuciones y métricas, pero sin resolver ni los problemas estructurales ni los constructivos. Parece que parte de lo sembrado por los Arquitectos en el promotor durante el desarrollo del primer proyecto a comenzado a generar frutos y a cambiar parcialmente las expectativas del cliente.

En el mismo plano aparecen una serie de anotaciones y croquis a lápiz, probablemente realizados por los arquitectos, siguiendo el proceso habitual y en el que se saca partido a la idea de planta libre «parage plein ou affirmé arriver les cas».. “recorte completo llegado el caso se puede afirmar”, donde se puede llegar a tocar la fachada y cerrar el paso en algunos puntos del perímetro exterior.

Los croquis reflejan una idea importante, responsable de generar la tercera composición, que hace referencia a la posibilidad de que la envolvente quede desligada del perímetro del forjado, ahora la fachada es más libre todavía, ya no solamente deja de estar vinculada a los soportes estructurales cuando estos se retiraron del plano de fachada en el sistema Domino, sino que ahora la envolvente vertical también se puede retirar del plano de fachada y ocupar cualquier posición dentro de la planta retorciéndose como en la primera composición o formando un cuerpo puro como en la segunda composición, pero todo de manera independiente en cada una de las plantas.

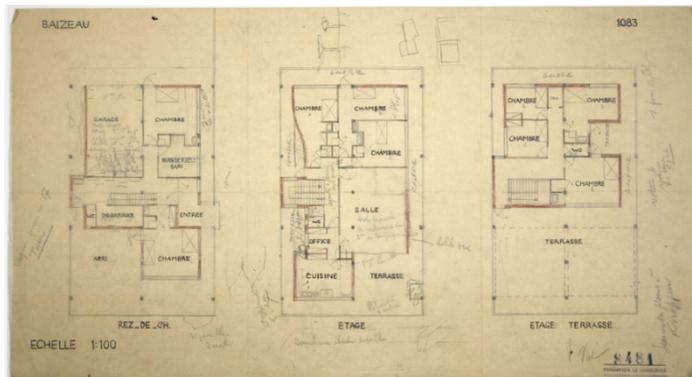
La planta libre gana grados de libertad en estos tres pequeños croquis al borde de la lámina por parte de los Arquitectos que intentan generar Arquitectura allí donde no la hay. Se trata de una Arquitectura pensada en planta a partir de dos planos superpuestos, construidos como forjados sin jácenas de cuelgue y soportados por pilares formando una techo plano en el que los caracteres distributivos pueden circular a sus anchas.



FLC33492 (ampliado) la tercera composición. conferencias en Sudamérica 1929

Este segundo proyecto de la villa Baizeau se incluye dentro de las cuatro composiciones, “el tercer tipo proporciona, por el armazón aparente, una funda simple, clara, transparente como una red; permite a cada piso diversamente, instalar los volúmenes útiles de los dormitorios, en formas y en cantidad. Tipo muy ingenioso que conviene a ciertos climas; composición muy fácil, llena de recursos (Tunez)”⁶⁸ «très facile, multiple combinable», “Muy fácil, múltiples combinaciones”, y esa es la idea generadora construida que genera una nueva tipología que ira variando de escala en los proyectos sucesivos.

La propuesta es como un cuadro de una pintura en el que el forjado actúa como tela donde dibujar con las funciones, el sistema de soportes y los caracteres distributivos que comienzan a independizarse de la estructura e incluso de manera más revolucionaria de su posición junto al perímetro exterior del forjado.



FLC 8481 villa Baizeau segundo proyecto

El segundo proyecto, el que se construirá, renuncia a la sección libre y plantea la superposición de plantas con un sistema estructural longitudinal de seriación ABBBA con voladizos en los extremos y una seriación transversal AA sin voladizos. Como podemos observar se ha girado la posición de los vuelos que ahora se encuentran en el lado corto liberando toda la fachada y recuperando la idea de que la casa tiene un cierto movimiento direccional hacia el mar.

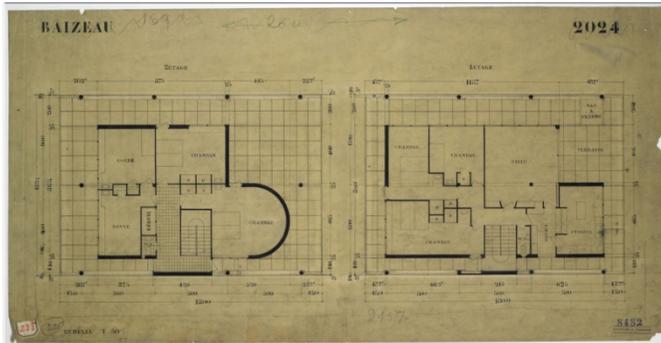
El sistema Domino ha vuelto y domina la composición, aunque ahora los vuelos no se encuentran en los lados largos como en la Domino sino en los cortos y evidentemente no se piensa en ningún tipo de agregación, dado que se trata de una vivienda unifamiliar. Y la escalera tampoco es exterior, sino que está incluida dentro del perímetro interior y condiciona los sistemas estructurales y las distribuciones.

Las métricas han cambiado y ahora nos movemos con luces de 5 m en la dirección larga con voladizos de 1,50 m mientras en la otra dirección el ancho de crujía es de 6 m. Dentro de esta malla espacial se sitúa una única escalera, renunciando a la separación de circulaciones independientes entre los dueños de la casa y el personal de servicio, tal como inicialmente Baizeau había sugerido a Le Corbusier en su carta del 23 de enero «peut-être il y aurait lieu de prévoir un petit escalier de service»⁶⁹.

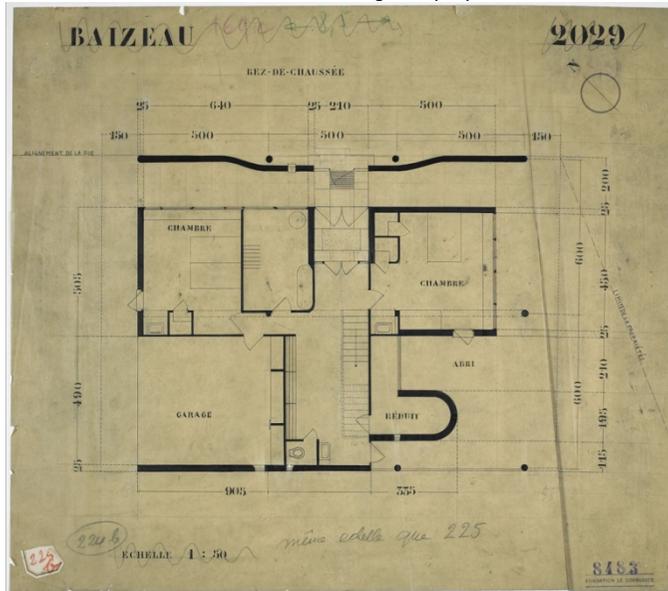
Se revisan las soluciones formales de los soportes, adoptando la forma circular cuando quedan exentos y la forma cuadrada cuando están en contacto con paramentos de obra. Los antepechos

⁶⁸ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo» ISBN 10: 84-455-0276-X, cit. , Pág. 156

⁶⁹ Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Baizeau tomo 1.comentarios 3/22.



FLC8482 villa Baizeau segundo proyecto



FLC8483 villa Baizeau segundo proyecto

finalmente son de obra en la fachada larga y de barras metálicas horizontales en los lados cortos permitiendo la vista del mar.

La escalera y la malla estructural son los únicos condicionantes de la planta, que aprovechando su libertad permite organizar los caracteres distributivos de acuerdo a las funciones y a las orientaciones solares. Ahora la envolvente está dispuesta también libremente con total independencia respecto al perímetro exterior del forjado con lo que su forma exterior es el resultado de las necesidades interiores del programa, la arquitectura surge desde el interior hacia el exterior, pero con el rigor que establece el estar contenida entre planos superpuestos de las mismas dimensiones que recuerdan a la forma de la caja que se ha perdido.

Otra renuncia importante es la pérdida de la circulación del tráfico rodado a través de la cota cero por debajo del edificio, ahora el garaje tiene acceso directo desde la fachada nor-oeste. El edificio muestra el acceso principal en el punto medio de la fachada a la calle con lo que la Arquitectura se convierte en más previsible.

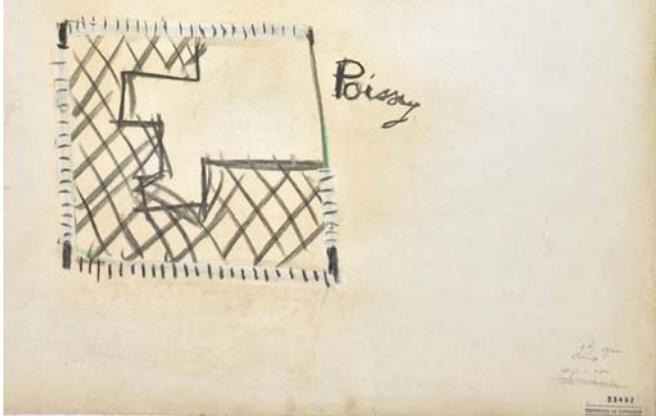
Esta tercera composición parece surgir de la mezcla de las composiciones primera y segunda, así las formas perimetrales de la envolvente vertical de la Baizeau que adoptan geometrías serpenteantes parecen recuperar la primera composición con sus formas pintorescas mientras que los forjados regulares con formas rectangulares adoptan la compacidad de la segunda composición. Se trata de mantener un rigor por medio de los forjados y la retícula de soportes pero sin perder la libertad en la elaboración de las formas modernas. Por lo tanto la propuesta “es muy sencilla pero con múltiples soluciones” únicamente condicionadas por el programa funcional.

Podemos recoger las observaciones de Tim Benton en su artículo de Plans donde establece “que tal como podemos observar en los planos de la Baizeau, así como en los de la Savoye, las manos de Le Corbusier se observan raramente en los dibujos salvo en algunos puntos específicos, pero podemos asumir que las ideas básicas eran las suyas, dada la manera en que las defendía en la obra completa y por las veces en que vuelve a ellas como en el caso de la villa Shodan en Ahmedabad”⁷⁰.

Muchos dibujos son de Pierre Jeanneret pero probablemente guiados por las ideas de LC, la unión de ambos generaba el arquitecto completo, arte más técnica.

⁷⁰ Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Baizeau volumen 2. Comentarios 5/22.

4.1.24 « LES HEURES CLAIRES », VILLA SAVOYE, 1929



FLC33492 (ampliado) la cuarta composición. conferencias en Sudamérica 1929

«très généreux, on affirme a l'extérieur une volonté Architectural, on satisfait a l'intérieur a tous les besoins fonctionnel (insolattion, contiguités, circulation)» “Muy generoso, se muestra al exterior un control de la arquitectura, se satisface en el interior todas las necesidades funcionales (soleamiento, contigüidades, circulaciones)”

La villa Savoye refleja la relación entre Arquitectura y Naturaleza, entre las formas geométricas puras del edificio y las formas orgánicas y aparentemente arbitrarias de la naturaleza, ese es el resultado final del proceso de proyecto.

La «machine à habiter», la máquina en medio de la naturaleza en un contraste integrador; la villa Savoye es el resultado de fuerzas en movimiento donde el edificio trasciende los límites planos de las dos dimensiones de la pintura para adoptar la matriz tridimensional de la arquitectura.

Otra vez el movimiento parece generar y moldear la materia, en el primer proyecto de la villa de Cartago, era el movimiento del aire caliente ascendente el que sugería la posición zigzagante de los vacios y las masas, y aquí es el movimiento horizontal del vehículo que se acerca a la casa, la recorre inferiormente por debajo de los pórticos para girar y volver a salir en un movimiento continuo envolvente alrededor de la cota cero, atravesando un sistema de planta libre, un sistema Dom-ino con vocación de ilimitado. En el que los forjados vuelan sobre los soportes únicamente en una de las direcciones, la dirección de movimiento del coche que llega y se aleja de la casa, con el traqueteo del motor perturbando la paz del silencio en el claro entre los árboles.

Y una vez hemos descendido del vehículo se produce el movimiento a pie vertical ascendente sobre la rampa que une espacios y que adopta una posición central en la casa. Un movimiento que desde la cota cero alcanza la cubierta, la acrópolis de la Savoye. Los espacios fluyen unos dentro de otros, sugiriendo una continuidad de la planta inferior en la superior, del interior de la sala al exterior del jardín, todos los espacios están encadenados en un continuum, el espacio de formas puras que al blanco dominante en el exterior le une la paleta de colores de Le Corbusier, forma y color para generar la emoción.

La casa está llena de fuerzas psicológicas a través de los espacios y las relaciones interiores-exteriores

que establece con el «jardin suspendu» y con la naturaleza del entorno.

Todos estos proyectos de entreguerras establecen “una relación dialéctica entre figura y retícula”.

Aparecen unas tensiones provocadas por la búsqueda de libertad, así mientras la potente serie ABABA de la Stein-De Monzie parece imponerse frente a lo figurativo, en la Savoye los soportes del interior sufren desplazamientos y pierden su posición en el tablero de juego, no hay que olvidar que la arquitectura es un juego bajo la luz, en favor de la rampa que se convierte en la columna vertebral de la composición.

Los soportes en la cota cero se transforman en Pilotis y elevan la caja. La relación con el terreno se radicaliza conforme avanzan los proyectos y se vuelve anticlásica, es la teoría de los opuestos, es el recuerdo de lo clásico mediante la negación de lo clásico. Aunque la villa tiene una composición “clásica” tripartita con base, fuste y capitel, la base se desmaterializa, la caja elevada a modo de fuste se encuentra recorrido por la «fenêtre longer» como gran estría a lo largo del plano blanco y el capitel se funde con el cielo a través de sus formas plásticas. Es la aceptación por negación donde los tres elementos están presentes pero de manera opuesta al uso pretérito.

El 8 de junio de 1928, Madame Savoye con 40 años de edad visita en solitario a Le Corbusier⁷¹, aunque según Quetglas⁷², puede ser que fuera recibida por Pierre, y con esta visita adopta la modernidad.

Eugénie era la que defendía la construcción de la villa a la que se oponía su marido, que también se llamaba Pierre, y que intuía que después de la primera gran guerra de 1914, los alemanes volverían y no tenía sentido ser propietario de una villa que deberían de abandonar. Pero la villa consiguió superar la ocupación nazi y se convirtió en el paradigma de la Arquitectura Moderna.

En una Arquitectura por encargo, los clientes son los que inician un proyecto al expresar sus necesidades de programa y sus requerimientos de equipamientos. Y según indica Jean-Marc Savoye⁷³ fue su abuela la que sugirió la idea de llegar con automóvil y aparcar sin maniobras, ella conducía un vehículo a petróleo, lo que le permitía tener independencia para poder acudir a Poissy cuando quisiera de manera independiente algo muy moderno para la época. Y ese movimiento del automóvil unido a

⁷¹ Josep Quetglas, *“Les Heures Claires. Proyecto y Arquitectura en la villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret”*. ISBN 84-87478-48-4. Segunda edición revisad. Massilia 2009. Pág. 9.

⁷² *Ibíd.* Pág. 27.

⁷³ *Ibíd.* Pág. 15.

la libertad que concedían los Pilotis de Le Corbusier al elevar una caja en el aire son los que generan la forma moderna, la arquitectura surge del movimiento.

La parcela disponible en Poissy tenía una superficie de en torno a siete hectáreas, unas 10 veces más que la parcela de la Stein-de Monzie. Por lo tanto disponía de una amplia superficie de terreno para ubicar el plan de masas entre el elemento verde que reinaba en el lugar.

En referencia al proceso de gestación del proyecto es interesante las reflexiones del profesor Quetglas que recoge dos citas de Le Corbusier “solo se actúa tras haber concebido”⁷⁴ y “la arquitectura se hace en la cabeza, hay que llegara a concebir en la cabeza, con los ojos cerrados; se sabe entonces como irá todo. La hoja de papel no sirve más que para fijar la concepción, para transmitirla a tu cliente y a tu maestro de obras”⁷⁵

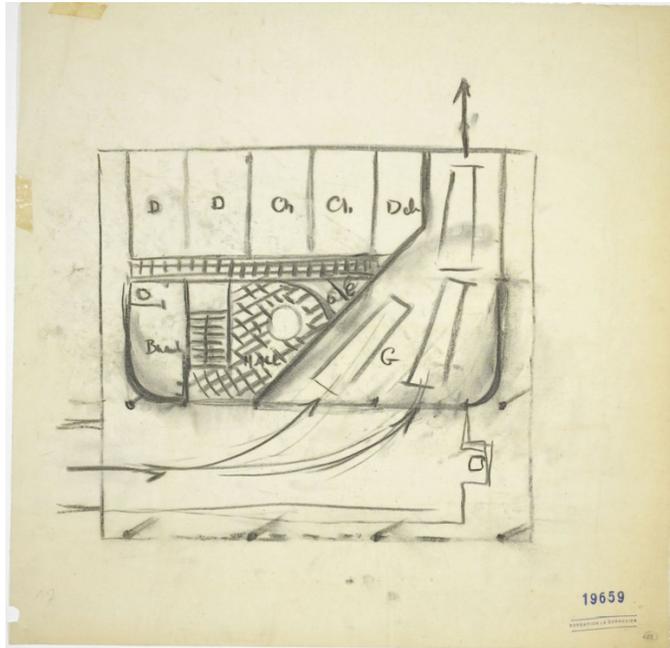
Durante el verano de 1928 el estudio está cargado de trabajo, la Baizeau, la Ocampo, la Savoye, el Centrosoyus, por lo que como han indicado Benton y Quetglas, existe una “inercia, una economía o una memoria de las formas” de modo que las soluciones de los proyectos se entremezclan e incluso los dibujos de los diferentes proyectos aparecen juntos en las mismas láminas al estar proyectados en el mismo periodo temporal.

En el primer estudio de la Savoye observamos la transposición a formas y relaciones de las necesidades indicadas por la cliente a través del programa de necesidades, y aunque Mme. Savoye quiere un edificio de dos plantas la propuesta se va a desarrollar es de tres niveles.

Como es habitual en los proyectos del estudio, a la planta baja, donde se ubican los Pilotis, se le denomina «Sous-bassementt» al ser considerada como un sótano elevado donde se situarían las piezas de servicio y el vestíbulo de acceso, a la planta primera se le denomina «Rez de Chaussée» y a la segunda «Etage», como indica Quetglas es una “encantadora ingenuidad táctica y teórica”, que pretender convencer al cliente de que el edificio es de menor tamaño de lo que en realidad es y esto acaba siempre provocando aumentos considerables de presupuesto al superar con la ambiciosas propuestas las métricas de necesidades del cliente.

⁷⁴ Le Corbusier, «L'Art décoratif d'aujourd'hui» Ed G. Cres. Paris 1925. Pág.191.

⁷⁵ Le Corbusier, «Précisions» Ed Vicent-Fréal. Paris 1930. Pág.230.



FLC19659 villa Savoye primer proyecto. Planta baja.

La primera propuesta plantea una forma de proporción ligeramente rectangular que aprovecha las posibilidades que concede la planta libre de modo que cada nivel tiene sus propios caracteres distributivos diferentes. Se utiliza un sistema Domino de tres por tres crujeas con vuelo en una de las direcciones marcando la unidireccionalidad, de modo que los soportes adoptan una seriación BAAAB longitudinalmente y AAA transversalmente.

En FLC19659 la retícula espacial no sufre variaciones y el sistema compositivo se basa en líneas rectas ortogonales, en el ángulo recto únicamente interrumpido por un potente plano diagonal que ocupa el tramo central de la línea que une los pilares opuestos de esquina y que facilita el acceso de vehículos al garaje con su forma de embudo.

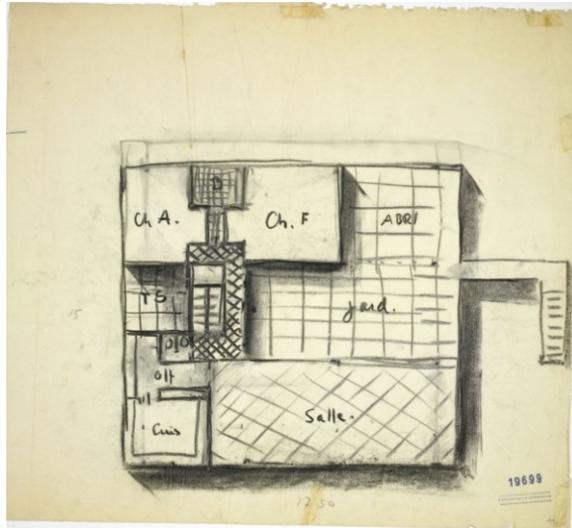
Además dos de las esquinas se encuentran redondeadas respetando a los Pilotis extremos de la primera crujía interiores, marcando la idea de planta libre.

Pero la arquitectura es circulación, una circulación que ha ido poco a poco evolucionando a lo largo de los proyectos, desde la Stein-De Monzie a la Baizeau y finalmente la Savoye.

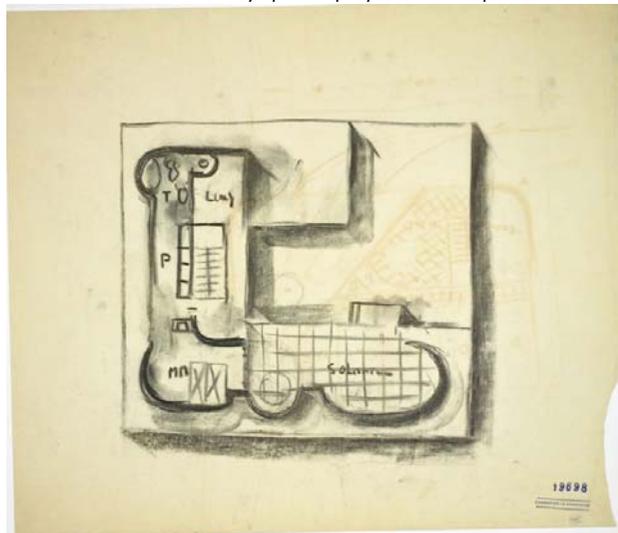
En el proyecto de la Stein-De Monzie el coche giraba delante de la villa, descargaba a los usuarios en el exterior debajo de la potente pérgola que marcaba el acceso principal y se alejaba.

Posteriormente en el primer proyecto para la Baizeau, el coche atravesaba la villa por debajo del edificio en el tramo de la primera crujía junto al lado del mar y después de descargar a los usuarios delante del vestíbulo salía de nuevo al exterior del edificio para girar 180 grados y volver a aparcar en el interior del edificio.

Ahora en la Savoye se continúa evolucionando la idea de circular con el coche por debajo del edificio, y también cruzamos por debajo de la primera crujía entre los Pilotis pero en lugar de girar en el exterior, las métricas disponibles permiten que el sistema de circulación de vehículos ordene la planta baja con un movimiento circular de 90 grados de modo que después de descargar a los usuarios delante del vestíbulo, el vehículo realiza un giro de 90 grados para no golpear la escultura que bloquea el paso y alcanzar el garaje para tres coches, completándose el programa de la planta baja con las habitaciones de servicio y el vestíbulo de acceso que se dispone asimétrico en la planta incluyendo dentro del vestíbulo una escalera rectangular acompañada por una mesa circular que da el contrapunto compositivo habitual.



FLC19699 villa Savoye primer proyecto. Planta primera



FLC19698 villa Savoye primer proyecto. Planta segunda.

Frente a la simetría clásica se plantean los equilibrios modernos.

FLC19699 desarrolla la «Rez de Chaussée» donde nos encontramos con la misma Arquitectura Moderna de Equilibrios en los que domina el ángulo recto, y en los que no se observa ninguna forma curva. La idea de circulación de la Stein-De Monzie se mantiene inicialmente en la escalera exterior que comunica el «jardin suspendu» con la cota cero.

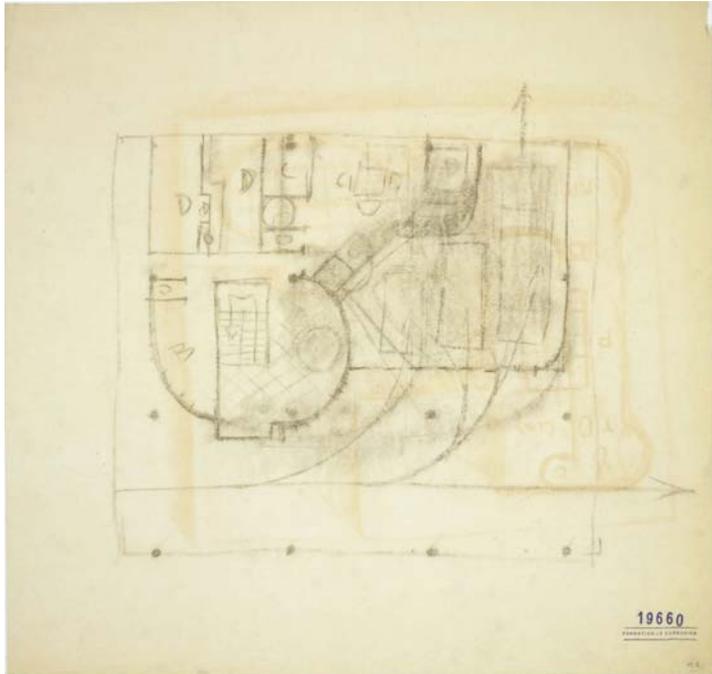
La unidireccionalidad de la planta se refuerza con el empleo de tres bandas que se corresponden con las tres crujeas estructurales marcadas por la alineación de los soportes, con dos zonas diferenciadas, una de día y otra de noche, separadas por un vacío central con el patio noble vinculado al estar a través de una gran ventana corredera y con el patio de servicio vinculado a la cocina, separando ambos patios la escalera de ida y vuelta dispuesta asimétrica manteniendo la comunicación vertical que todavía no aplica la diferenciación jerárquica de proyectos anteriores con el duplicado de escaleras.

En FLC19698 domina las formas curvas, probablemente en referencia a las formas de mujer del apartamento de Mme. Savoye con su habitación y su zona de aguas acompañado de una zona de baños solares exterior. Una forma circular, similar a la mesa del vestíbulo pero desplazada una crujea, sugiere la presencia de una escalera circular que comunica con la cubierta, probablemente recuerdo de la Stein-De Monzie.

Las formas curvas de la última planta pueden encerrar volúmenes macizos atrapados entre los forjados, y también pueden cerrar parcialmente espacios abiertos como ocurre en el solárium, únicamente se trata de una membrana vertical que al haber quedado liberada de cualquier función resistente se rige por los criterios vinculados a las relaciones de las formas, a las funciones y a la plasticidad compositiva, los arquitectos deben de ser plásticos dice Le Corbusier.

La planta libre hace uso de lo figurativo, de lo que no define una forma sino que es aquello que surge a partir de un registro de fuerzas, la forma de la villa no tiene relación con el objeto que representa no es figuración, las fuerzas psicológicas o físicas son las que generan la forma.

FLC19660 muestra las mismas proporciones que los dibujos anteriores pero comienzan a estudiarse variaciones respecto al «Sous-bassementt» modificando el tamaño del garaje y al sistema de acceso.



FLC19660 villa Savoye estudio de planta baja

Como la solución no es clara y existen dudas, se realizan ensayos de prueba y error buscando optimizar la propuesta. En los proyectos de idea construida el camino es incierto y obliga a retrocesos en busca de la solución más óptima. Como se puede observar se grafían tres posibles soluciones, dos de las cuales han sido borradas.

Las tres soluciones comparten entre sí que la estatua de FLC19659, que obstaculizaba la circulación lineal y obligaba a realizar un retrocesos en el caso de no acceder al garaje, ha sido eliminada por lo tanto se está investigando para encontrar una opción que permita circular por debajo del edificio descargar a los usuarios y poder aparcar el vehículo en el interior del garaje o continuar la marcha abandonando el edificio sin tener que retroceder, en un movimiento lineal de un solo sentido.

Las formas circulares de las dos esquinas sugieren que el movimiento de aproximación del vehículo puede provenir del lado izquierdo para girar noventa grados, pasar por debajo del edificio a cubierto y volver a girar abandonando el lugar por el lado derecho por debajo de la pasarela que comunica con la escalera exterior. Se entra por una fachada lateral y se sale por la opuesta a través del primer pórtico que queda libre.

La escalera y la mesa circular tampoco varían en ninguna de las tres opciones, por lo que se considera que son elementos que en estos momentos no generan dudas sobre su posición.

La primera de las soluciones borradas mantiene las formas de FLC19659 pero con las esquinas más redondeadas y con la envolvente curva separada del segundo pórtico de pilares y por lo tanto con los pilares exentos. El punto de acceso peatonal es a través del vano central generando una simetría. La diagonal en forma de embudo ha girado noventa grados y forma un ángulo recto con otro tabique en el centro de la propuesta. En esta solución el garaje es un recinto cerrado con acceso por debajo del pórtico y salida por retroceso. Los tres vehículos del programa no caben en el garaje. Al acceder al vestíbulo nos recibe un plano inclinado que en este caso nos cierra el paso dirigiéndonos hacia la escalera. La escalera rectangular que esta desplazada del eje de la puerta junto con la mesa circular completan los elementos del vestíbulo.

La segunda propuesta que también ha sido borrada se comienza a trabajar con un garaje abierto de modo que la curva del vestíbulo genera un movimiento circular en los vehículos marcando el acceso al garaje. El sistema de acceso central se ha desplazado medio pórtico en un gesto que provoca

problemas estructurales y obliga a duplicar uno de los pilares rompiendo la retícula espacial.

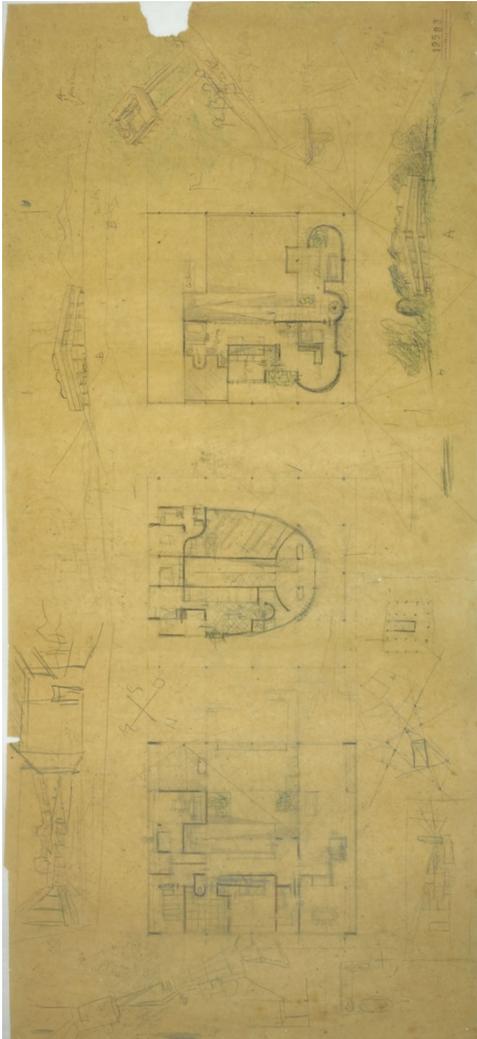
La tercera opción, la que no ha sido borrada, mantiene el muro curvo que acompaña al giro de la segunda opción pero sin modificar la malla estructural, lo que muestra las tensiones entre el respeto por el orden estructural o la posibilidad de modificar dicho orden alterándolo y poniéndolo al mismo nivel que el resto de elementos de la composición. La puerta de acceso peatonal se sitúa en el primer vano del segundo pórtico pero sin adoptar una forma simétrica respecto a los soportes. El vestíbulo reduce sus dimensiones y provoca el enfrentamiento de lo curvo y lo recto, a través de las compartimentaciones que lo cierran y con la escalera rectangular y la mesa circular. Frente a los muros inclinados de la propuesta inicial ahora una potente curva domina el centro de la composición acompañando el giro de los automóviles.

Como indica Quetglas⁷⁶ existen unos “hábitos o tácticas propios del trabajo del taller” como son el empleo de una malla que genera una retícula que sirve de apoyo para la composición, es el empleo del sistema Domino al que ya hemos hecho referencia, aunque Quetglas indica que se trata de un “momento inicial, pre-constructivo”, en los planos se observa que existen soportes ubicados en los puntos de intersección de la malla y que estos soportes están generando un orden compositivo con una variable constructiva incorporada que maneja la métrica de 5 m para anchos de vanos y los vuelos de 1,25 m, lo habitual en todos los proyectos que hemos visto. Continúa Quetglas haciendo referencia a las proporciones de la propuesta que con un rectángulo de 15 por 16,50 metros se asemeja a las del bastidor 40F donde es posible inscribir los dos triángulos equiláteros opuestos, con lo que “la malla donde va a proyectarse la villa es la misma sobre la que se pintan las composiciones puristas”.

Como segundo invariante a lo largo de los proyectos se encuentra “el sistema distributivo-espacial” que siguiendo los descubrimientos de la cartuja de Ema adopta el «jardin suspendu» lo que Le Corbusier llama «Lotissements Fermés à Alvéoles» y que hace referencia a la arquitectura de la casa patio con relaciones interiores-exteriores entre las estancias y a la posibilidad de aumentar el perímetro de fachada por medio de los alveolos que penetran en la planta generando un sistema de vacíos y llenos.

El tercer invariante se refiere al mundo plástico de Le Corbusier que juega con el círculo y el cuadrado, con la curva y el ángulo recto en todas las composiciones, desde el amueblamiento arquitectónico

⁷⁶ Josep Quetglas, *“Les Heures Claires. Proyecto y Arquitectura en la villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret”*. ISBN 84-87478-48-4. Segunda edición revisada. Massilia 2009. Pág. 67.



FLC 19583 villa Savoye “síntesis de ideas por L-C”

hasta los caracteres distributivos de la planta.

Deberíamos hacer una reflexión respecto a la figuración y lo figurativo en las composiciones, actitudes por las que se ha interesado Peter Eisenman. Así la figuración hace referencia a que la forma tiene relación con el objeto que representa mientras que lo figurativo, no define la forma y es aquello que surge como registro de fuerzas. La arquitectura de Le Corbusier comienza a moverse desde un planteamiento de figuración inicial hacia un planteamiento de lo figurativo, pasamos de unas formas que surgen de imitación de la naturaleza a espacios definidos por las fuerzas psicológicas y físicas.

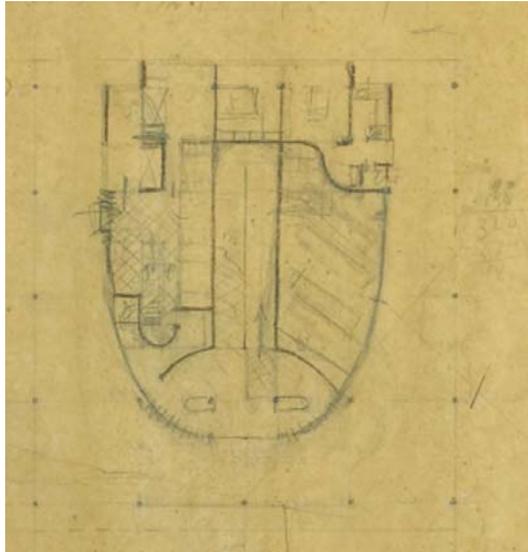
FLC 19583 recoge el gran momento del proyecto, el momento en que Le Corbusier realiza la síntesis de todas las ideas estudiadas y analizadas en los bocetos precedentes que parecen una búsqueda de posibilidades, y es que la Arquitectura en un proceso de análisis-síntesis-análisis con realimentación, un mecanismo de feed-back, hasta alcanzar el estado final, el previo a la construcción.

La primera gran decisión es el giro de la malla espacial que ahora marca la direccionalidad de llegada y salida de los vehículos a la villa existiendo un camino duplicado con un único sentido de circulación que realiza un giro dextrógiro por debajo del edificio tal como podemos observar en uno de los laterales del plano, en un boceto en perspectiva. La llegada se realiza por la fachada más maciza que contacta con el terreno y se encuentra enrasada con el borde del forjado, el resto de fachadas en cota cero se encuentran retiradas generando un pórtico que se utiliza para que los vehículos discurran a cubierto en un movimiento amable por debajo del edificio.

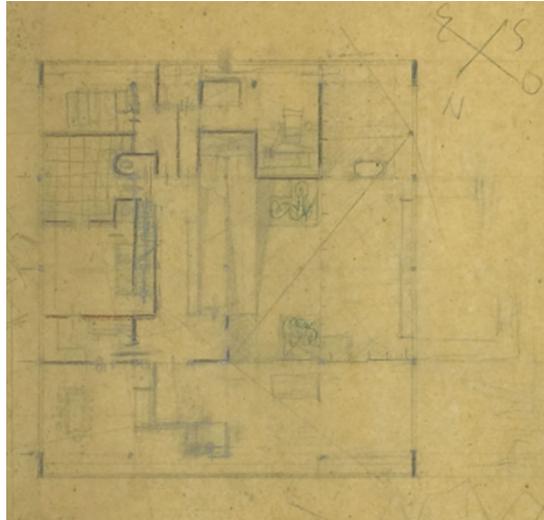
La villa ahora se implanta en el lugar con la diagonal orientada según el eje heliotérmico. De modo que todos los lados de la caja reciben la luz solar.

El paso del vehículo a cubierto por debajo del edificio ha provocado que la malla espacial que anteriormente en los bocetos iniciales era de 3x3 ahora pase ahora a 4x4 en la nueva propuesta, aumentando evidentemente el tamaño de la villa, y permitiendo que la nueva rampa quede exenta en el interior de la planta sin tocar fachada y fraccionar en dos el edificio.

La otra gran novedad es el tratamiento de las circulaciones verticales, dado que se trata de una villa burguesa, se recupera la jerarquización de las circulaciones, diferenciando entre escalera de servicio y escalera principal, que en este caso para ennoblecer su carácter se sustituye por una rampa que actúa como columna vertebral de la propuesta discurriendo por todo el edificio hasta alcanzar la cubierta. La



FLC19583 (ampliado) villa Savoye “síntesis de ideas por L-C” pb



FLC19583 (ampliado) villa Savoye “síntesis de ideas por L-C” p1

rampa ya había sido utilizada en anteriores proyectos pero su posición solía ser perimetral y vinculada a una estancia del mismo uso, ahora al colocarse centrada y atravesando espacios de diferente uso se convierte en un elemento vertebrador.

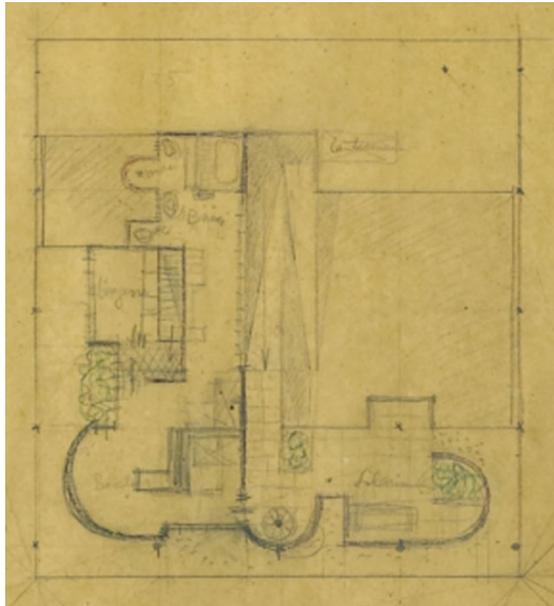
Y esa posición central de la rampa implica que en un desarrollo de retícula de 4x4 aparece un pilar central que condiciona el sistema de acceso peatonal y obliga a modificar la trama al ser incompatible con la rampa y la puerta de acceso central. Ante esta situación podrían haber adoptado por la solución de la Stein incorporando una seriación ABBBA pero se opta con convertir a la estructura en mentirosa, por su falta de realización entre los pórticos exteriores y los interiores, de modo que en todo el perímetro exterior se mantiene la seriación AAAA transversal y BAAAAB longitudinal mientras que interiormente los pilares sufren desplazamientos sin ningún tipo de impunidad, en una arquitectura Miesiana eso no podría haber ocurrido. Por lo tanto la composición y las circulaciones dominan respecto al sistema de orden de los Pilotis.

La cota cero evoluciona el plano FLC19660 que incluía tres estudios respecto a las circulaciones, dos de las cuales como hemos visto fueron borrados. Ahora ya podemos realizar con el vehículo un movimiento horizontal continuo mucho más complejo con un giro de 180 grados, que permite aparcar los tres vehículos en el garaje pero que no resuelve el sistema estructural, apareciendo una luz importante que obligara a situar en el pórtico vigas de gran canto descolgadas por debajo del forjado.

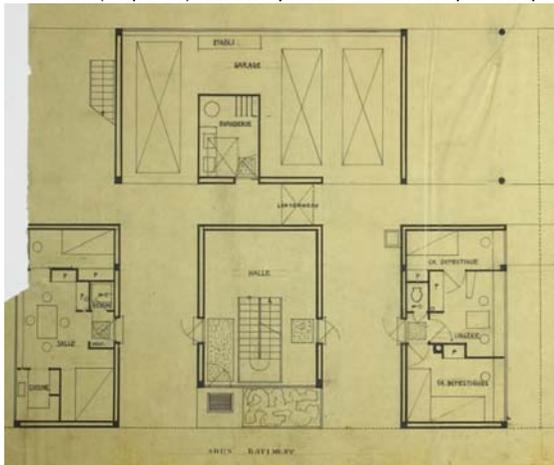
El edificio dispone de tres vestíbulos situados cada uno en un lado de la casa, primero aparece el vestíbulo de servicio desde el que arranca la escalera lineal que comunica con la cocina en planta primera, después el vestíbulo principal de mayores métricas y adoptando una posición central arreglo a su carácter y desde el que arranca la gran rampa y por ultimo en la otra fachada lateral el acceso a lo que podría ser la vivienda del chofer, pero que también cabría la posibilidad por sus métricas, de ser una vivienda de invitados.

El estar-comedor aumenta su tamaño ocupando todo el ancho de una de las bandas, la que se corresponde con la crujía noroeste y que dispone de las mejores vistas sobre el entorno, con cuatro orientaciones y relación interior-exterior con el jardín suspendu, siendo susceptible de ser compartimentada en dos por medio de un panel móvil.

La ampliación del estar-comedor desplaza la cocina que a su vez mueve el patio sucio presionando la habitación de invitados, que pierde el ancho de la última de las bandas. Como podemos ver la planta



FLC19583 (ampliado) villa Savoye “síntesis de ideas por L-C” p1



FLC19430 (ampliado) villa Savoye segundo proyecto. Planta baja

libre admite numerosos movimientos pero la propuesta no deja de tener cierto pintoresquismo de la primera composición aunque encerrado en una forma pura.

En la última de las plantas si sustituyéramos el amueblamiento por colores perfectamente podríamos estar hablando de una pintura purista de Le Corbusier con sus formas curvas actuando por equilibrios en la composición. El techo de la planta primera actúa como una especie de lienzo sobre el que se dibuja con líneas, planos, curvas cóncavas y convexas, con llenos y vacíos en un collage maravilloso.

Pero el primer proyecto es rechazado por el exceso de presupuesto y comienza a trabajarse en un segundo proyecto Aunque según Quetglas existe un proyecto intermedio con unos croquis que hablan de una posible quinta composición basada en los disgregados agregados, con formas puras enchufadas entre ellas como también ocurrirá a otra escala en el Centrosoyus, vamos a continuar con la evolución de la idea de arquitectura que estamos analizando.

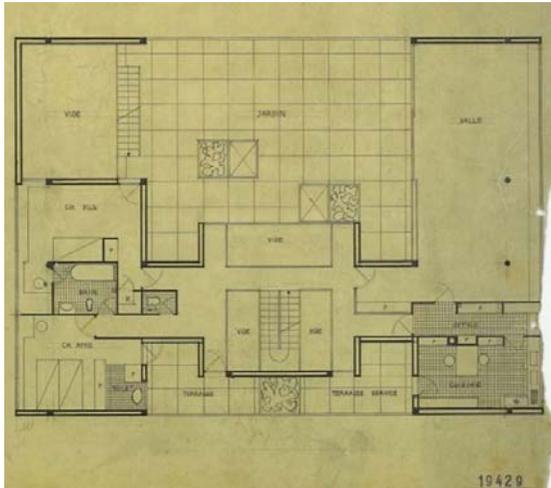
FLC19430 es la propuesta que se desarrolla en el proyecto del 26-27 de noviembre de 1928, y que podríamos denominar como segundo proyecto.

Si observamos el plano comprobamos como se utiliza la teoría de los opuestos para ubicar las piezas en la composición. Si anteriormente en la lámina de síntesis de Le Corbusier, FLC19583, se había propuesto una circulación perimetral de los vehículos rodeando, a cubierto del edificio de una manera amable, la masa central con el sistema de acceso y las piezas de servicio con el garaje, ahora si pretendiéramos comprobar si esa solución es la correcta y mostrárselo a los clientes, la mejor opción sería plantear todo lo contrario para obligarles a decidir una línea de trabajo.

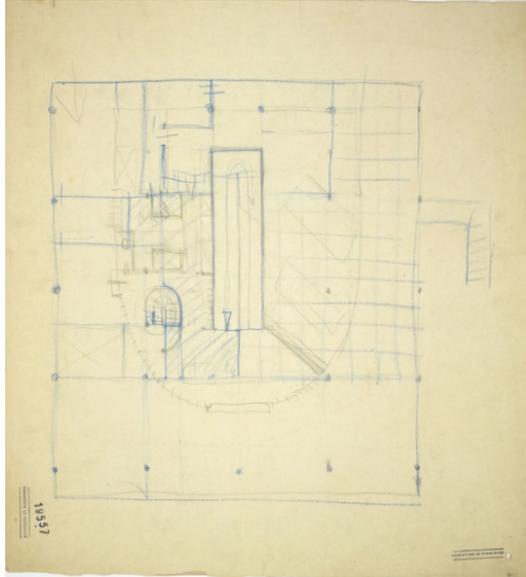
La planta libre ofrece tanta libertad que no existe inconveniente técnico en la organización de las formas dentro de la planta y las cajas que contienen las funciones en la cota cero cajas se convierten en disgregados susceptible de agregarse en una composición.

¿Podría ser esta solución el inicio de una quinta composición de disgregados agregados? Aunque esta denominación se ajusta más al Centrosoyus donde las cajas están unidas entre sí por conectores formado un continuo en el lugar y no están unidas por un forjado como ocurre en este caso.

Así pues la teoría de los opuestos, una de las leyes de Le Corbusier, permite generar la forma y observamos como las dificultades funcionales aumentan. Ahora hay que salir de una caja para acceder



FLC19420 (ampliado) villa Savoye segundo proyecto. Planta primera



FLC19557 villa Savoye tercer proyecto. Planta baja

a otra con el peligro de ser arrollados por un vehículo y sufriendo los cambios de temperatura del exterior. Y además esos espacios intersticiales tienen una deficiente iluminación, aunque existan unos pequeños huecos en el forjado.

Por otra parte el garaje no permite que realice de manera natural alguno de los movimientos que indica el grafismo de los vehículos salvo que existiera una plataforma de deslizamiento horizontal y además obligaría a retirar un vehículo para que accediera otro.

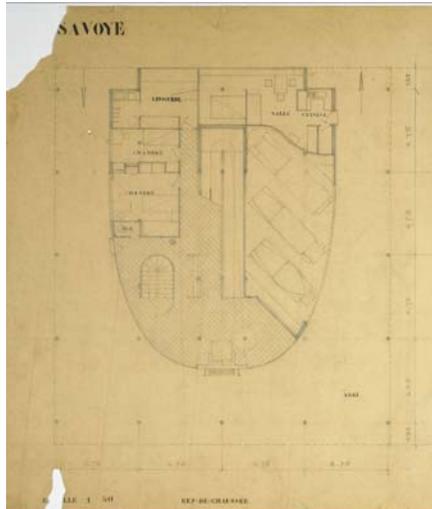
El sistema estructural y constructivo presenta numerosas incoherencias y Quetglas sugiere que el proyecto ha sido rápidamente redactado para ganar tiempo y dar la impresión de que se mantiene el interés por el cliente entre tanto trabajo que se está desarrollando en ese momento en el taller, sobre todo por el desarrollo del Centrosoyus.

FLC1940 recoge la organización de la «Rez de Chaussée» manteniendo el sistema de bandas del proyecto inicial pero cediendo más del cincuenta por cien de la planta a espacio servidor, lo que no parece aceptable dado el derroche de espacio que ocasiona. El estar-comedor reduce sus dimensiones y se alinea con la cocina en una banda con dobles orientaciones, la solar a sur vinculada a los dos patios, el del «jardin suspendu» y el patio de servicio o patio sucio, y la norte con las mejores vistas de la parcela.

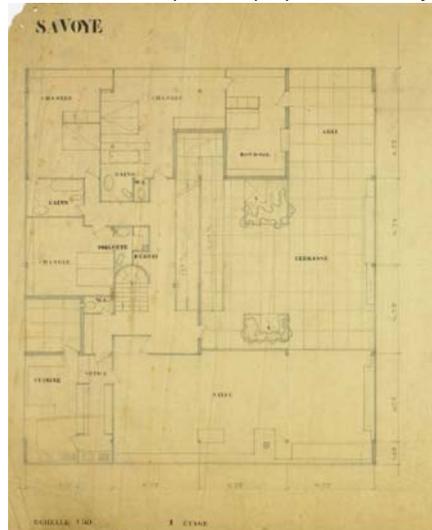
Como sistema de circulación vertical existe una única escalera, se han eliminado las circulaciones jerárquicas de servidor y servido. Evidentemente ante estas disfunciones se decide volver a la solución inicial y continuar con la propuesta reduciendo las métricas para abaratar el presupuesto que incomodaba a los Savoye.

Del 3 al 17 de diciembre de 1928 se desarrolla lo que los investigadores denominan como tercer proyecto y que en realidad continúa con la línea evolutiva de las primeras versiones manteniendo la circulación de vehículos por el pórtico perimetral de planta baja, con la rampa como columna vertebradora de la propuesta y la escalera de servicio que ahora pasa cambia su forma lineal por una escalera de dos tramos con las mesetas compensadas para dejar de competir con la rampa tal como ocurría en las versiones anteriores.

En la fundación Le Corbusier existen diversos planos de estudios de la planta libre del primer piso con los tanteos para ubicar las dependencias y que están ampliamente documentados por el profesor Quetglas en su libro sobre la villa.



FLC19431 villa Savoye tercer proyecto. Planta baja



FLC19432 (ampliado) villa Savoye tercer proyecto. Planta primera

FLC19557 presenta un método de trabajo en el que encontramos la superposición en el mismo dibujo de la planta baja y la planta primera comprobando la relación entre ambas plantas así como la continuidad de sus elementos comunes.

FLC19431 recoge las correcciones correspondientes a la cota cero con los Pilotis, ahora el vestíbulo es más abierto, de modo que desde el acceso principal al acceder nos encontramos con los arranques de la rampa y con la escalera de servicio que se encuentra parcialmente protegida por la continuidad de uno de sus lados con forma curva pero que se encuentra situada dando en sentido opuesto al acceso de servicio. La escalera está exenta en la planta y puede circunvalado en todo su perímetro.

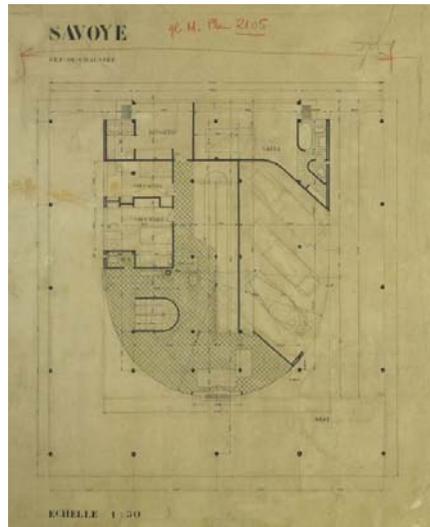
Cuando traspasamos el umbral de la puerta nos recibe un felpudo acogedor de forma cuadrada y una mesa circular posicionada alrededor de uno de los dos soportes que actúan como los guardianes del acceso. El pavimento está girado cuarenta y cinco grados para no marcar direccionalidad lo que parece apropiado aunque generara numerosos encuentros con los paramentos verticales.

La relación entre los dos pilares interiores y en pilar exterior de fachada genera una viga embrochada que descuelga por debajo del forjado marcando la dirección de los pórticos, una dirección que como invitados a la villa nos incita a entrar en el vestíbulo y ascender por la rampa.

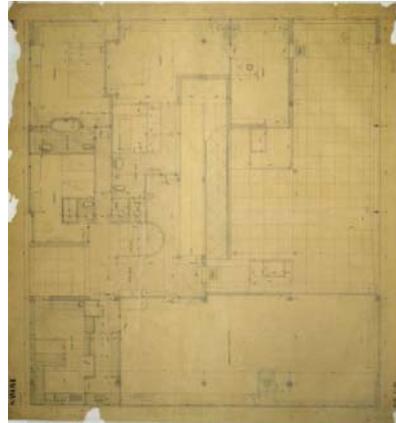
Y como el inconveniente principal del anterior proyecto era el presupuesto se hace necesario reducirlo lo que únicamente es posible disminuyendo la superficie construida de la villa, y eso se consigue de dos maneras, por una parte acortando las métricas de las longitudes de vano entre pilares que pasan de los 5 metros habituales a los 4,75 m. y por otra parte revisando las plantas primera y segunda para incorporar el apartamento de Mme. Savoye a la planta primera, destinando la última planta a terraza jardín con solárium.

La malla del sistema estructural recupera las cuatro crujías con cinco pilares en todo su perímetro sustituyendo la traslación de los dos pilares de la rampa al pórtico exterior y duplicando la solución estructural de la puerta de acceso principal.

Finalmente en abril de 1929 se plantean los últimos cambios que se pueden observar en FLC19439A Y FLC19442.



FLC19439A (ampliado) villa Savoye tercer proyecto. Planta baja



FLC19442 villa Savoye tercer proyecto. Planta primera

El criterio que se está utilizando parece claro, los soportes que están en el perímetro exterior y que afectan a la imagen del edificio, marcando un orden visual, se mantienen de acuerdo a la jerarquía de la malla, en todo el perímetro se impone el orden rígido de la estructura. La estructura y la imagen del edificio caminan unidas. En cambio los soportes interiores, los que quedan ocultos a las vistas desde el exterior por la envolvente del edificio y se encuentran sometidos a las fuerzas internas que provocan las circulaciones y las funciones de cada ámbito de uso se rinden a las presiones y sufren desplazamientos, como el pilar situado en el interior del garaje que pierde su posición en la malla para permitir que este sea capaz de admitir los tres vehículos necesarios, o los desdoblamientos de un pilar en dos a cada lado de la rampa de modo que cuando accedemos al vestíbulo descubrimos como aparecen cuatro pilares custodiando la entrada, recibiéndonos y aceptando el orden que impone la rampa que ha ganado la posición central en el tablero de juego. La función circular toma el mando frente al orden impuesto por la malla geométrica, la estructura sigue a la función.

La rampa continúa siendo el eje vertebrador de la propuesta que con su posición central domina en el interior del edificio desplazando los soportes centrales que pasan a estar duplicados a ambos lados. En la sala de baños del dormitorio de Mme Savoye a los soportes se les concede un grado de libertad para poder desplazarse linealmente en la dirección del pórtico abandonando su punto dentro de la retícula.

La escalera de servicio ha girado 90 grados su posición respecto al vestíbulo principal y ahora mira hacia la puerta de servicio, ofreciéndose. La línea recta de la rampa que se transforma en una forma rectangular contrasta con las formas curvas de la escalera de servicio.

FLC19432 incluye un plano de la «Rez de Chaussée» donde todo se ha apretado obligado por la ley de la economía, pero sin embargo se ha mantenido el carácter de las estancias aunque estas han tenido que reducir sus dimensiones para caber en “el corsé” de la villa.

“ Hoy, podemos según nuestra voluntad, introducir en la casa el mayor número de piezas sin tener que preocuparnos de la superposición de los pisos; cosa que ya hemos demostrado”⁷⁷

⁷⁷ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo», cit., p 149.



4.2 COUPE LIBRE

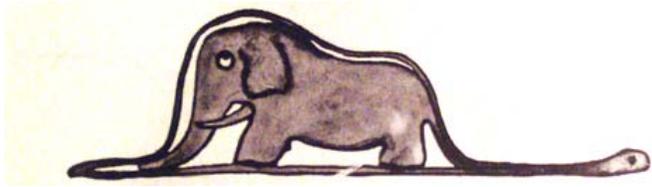
«J'ai ainsi eu, au cours de ma vie, des tas de contacts avec des tas de gens sérieux. J'ai beaucoup vécu chez les grandes personnes. Je les ai vues de très près. Ça n'a pas trop amélioré mon opinion. Quand j'en rencontrais une qui me paraissait un peu lucide, je faisais l'expérience sur elle de mon dessin numéro 1 que j'ai toujours conservé. Je voulais savoir si elle était vraiment compréhensive. Mais toujours elle me répondait : « C'est un chapeau. » Alors je ne lui parlais ni de serpents boas, ni de forêts vierges, ni d'étoiles. Je me mettais à sa portée. Je lui parlais de bridge, de golf, de politique et de cravates. Et la grande personne était bien contente de connaître un homme aussi raisonnable»

“Tuve así en el curso de mi vida, muchísimas relaciones con muchísima gente seria. Viví mucho con personas grandes (o grandes personas). Las he visto muy de cerca. No he mejorado excesivamente mi opinión. Cuando encontré alguna que me pareció lúcida, hice la experiencia de mi dibujo número 1, que siempre he conservado. Quería saber si era verdaderamente comprendida. Pero siempre me respondía “es un sombrero”. Entonces no le hablaba ni de serpientes boas, ni de bosques vírgenes, ni de estrella. Me ponía a su altura. Le hablaba de bridge, de golf, de política y de corbatas. Y la persona grande se quedaba muy satisfecha de haber conocido a un hombre tan razonable”¹

Antoine de Saint-Exupéry conoció a Le Corbusier, creo que incluso fue el piloto de uno de los aviones en los que Le Corbusier viajó por Sudamérica, pero probablemente no fue el piloto del avión desde el que Le Corbusier diviso los meandros que provocaron la famosa Ley, pero los meandros en parte son como la serpiente de Antoine, pero en vez de devorar elefantes, devoran el territorio y cuando encuentran un obstáculo, se entretiene en él y con el paso del tiempo, será por tiempo, acaban resolviendo el problema, porque el río tiende a lo recto, a la línea de mínima pendiente, a lo que parece el mínimo esfuerzo aunque en el fondo haya costado una incipiente energía, pero siempre tiende a la solución más sencilla. El río trabaja como un Arquitecto de la Naturaleza transformando lentamente el territorio.

¿Pero llegarían a mantener algún tipo de conversación Antoine y Le Corbusier? ¿Le preguntaría Antoine por el sombrero y el elefante? Le Corbusier tenía un espíritu inquieto, el espíritu de un niño que probablemente era capaz de ver el elefante en el interior de la serpiente boa; que entendió que

¹ Antoine de Saint-Exupéry (1943), «le petit prince» Édition du groupe « Ebooks libres et gratuits ». Cit. Pag 6 y 7



la arquitectura no es la búsqueda de una forma superficial exterior, de la mera imagen, tan corriente hoy en día, sino que a través de la sección es donde se observa “al elefante”; que en la sección es donde se genera la forma moderna y se le da contenido a la Arquitectura; que la sección es la encargada de construir el espacio, y aunque “la emoción arquitectónica, es el juego sabio, correcto y magnifico de los volúmenes bajo la luz”² esos volúmenes no pueden existir si previamente no habido un trabajo de investigación en sección, porque al igual que decía Guillaume Apollinaire “Un hombre como Picasso estudia un objeto como un cirujano disecciona un cadáver”, lo podríamos decir de Le Corbusier, con sus disecciones, con sus cuadernos de viaje de Santa Sofía de Constantinopla, del templo de Tebas o del Palacio de Aman.

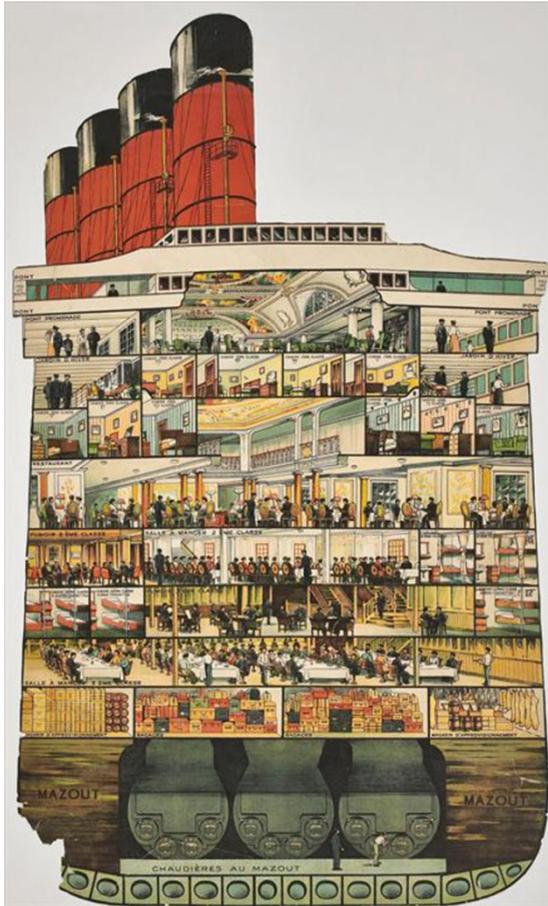
Por lo tanto la Arquitectura mayor, la arquitectura con contenido, solo puede existir con un trabajo exhaustivo de la sección, de modo que frente a la mera superposición de plantas repetitivas especulativas, el trabajo de sección permite modificar el espacio interior alterando los niveles y las alturas libres y al igual que la planta ha alcanzado un grado superior con «le plan libre», la sección en Le Corbusier ha alcanzado el grado de lo que podríamos llamar «le coupe libre» utilizando el método de los aforismos tan habituales en Le Corbusier.

Evidentemente el concepto sección libre nunca fue enunciado por Le Corbusier, al igual que el término Raumplan, planta espacial, tampoco existía en el vocabulario de Loos y lo tuvo que enunciar su alumno, colaborador y primer biógrafo, el alemán Heinrich Kulka, tal como indica Kurt Lustenberger cuando dice “Loos no acuñó el termino planta espacial, sino que tal como Rukschcio confirma, fue Kulka, cuando en 1931 edito su libro. El término es, pues, en cierta medida fruto de propuestas historiográficas encaminadas a imaginar un concepto que abarcara una idea que Loos expreso en conceptos específicos e independientes. Es decir, la idea de planta espacial no se encuentra en ninguna de sus obras en tanto que concepto definido y articulado con claridad”³, por lo tanto parece licito poder imaginar aforismos no enunciados por el propio autor si estos son capaces de expresar con claridad un concepto o una metodología de proyectar, veamos si el concepto resulta apropiado.

Como hemos desarrollado en el capítulo anterior la planta ordena la arquitectura, y en el caso de Le Corbusier se convierte por medio del “plan” en el primer medio de organizar el espacio,

² Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón sl. Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. Cit. Pág. XVII

³ Kurt Lustenberger (1995), « Adolf Loos » Birkhäuser- Verlag für Architektur, Basel. Edición en español Editorial Gustavo Gili, SA Barcelona 1998. Cit. Pág. 37



Aménagement de Paquebot Ile de France, not located © FLC/ADAGP

apareciendo rápidamente el concepto de planta libre como sistema más potente de génesis de la forma moderna. Pero un sistema de proyectación basado únicamente en la planta no permite analizar el espacio en sus tres dimensiones sino que únicamente abarca dos de ellas, y por lo tanto solo podríamos estudiar un tipo de espacio, el horizontal, y solo en los casos que este espacio tuviera una altura constante, dado que en planta no podemos percibir las relaciones verticales con las plantas superpuestas, estamos obligados a emplear otro tipo de representación grafica complementaria, la sección. Y la sección permite ver la tercera dimensión en el país de las dos dimensiones, tal como escribe Abott en su libro sobre planilandia.

“Cuadrado: Pero vos, señor, me habéis mostrado los intestinos de todos mis compatriotas en el país de las dos dimensiones al llevarme con vos al país de tres. ¿Qué problema hay, pues, para que llevéis ahora a vuestro servidor en un segundo viaje a la región bendita de la cuarta dimensión, donde mirare hacia abajo con vos una vez más al país de las tres dimensiones...

Esfera: ¿Pero dónde está el país de las cuatro dimensiones?

Cuadrado: Yo no lo sé; pero mi maestro sin duda lo sabe”⁴

Si nos apoyamos de nuevo en el concepto de Raumplan, observamos como se desarrolla una idea espacial basada en el carácter y la importancia de las diferentes piezas de que se compone un espacio. De modo que si simplificamos y nos centramos en una vivienda, las necesidades de un dormitorio no son las mismas que las de un estar y hablamos de todo tipo de necesidades incluyendo su grado de privacidad y su carácter dentro del conjunto, por lo tanto deberíamos de disponer de un mecanismo de análisis y síntesis que atendiera a todas las métricas espaciales, en especial a la altura, al hombre erguido, de modo que establezcamos una relación entre la jerarquía y el carácter de la estancia con la altura para ella asignada, y la manera más sencilla de abordar este problema es mediante el empleo de la Sección vertical.

Y aunque la planta, que también es una sección, permite analizar el movimiento y la luz horizontal nunca podrá por si sola analizar el movimiento vertical ni la luz vertical, los dos mecanismos son complementarios y absolutamente necesarios. Y debemos entender que la fachada no deja de ser una proyección plana de una sección por el territorio y que todo edificio forma parte de un estrato superior que es la ciudad o el paisaje, según nos encontremos en un entorno urbano o natural.

⁴ Edwin A. Abott, “Planilandia. Una modela de muchas dimensiones” Cit.

4.2.1 COUPE LIBRE VERSUS COUPE PARALYSÉ

Cuando L-C explica los cinco puntos de una nueva arquitectura, enfrenta dos conceptos contrapuestos la idea de «le plan libre» versus «le plan paralysé», nos habla de la libertad de la planta al introducir «l'ossature indépendante» con un sistema de apoyos puntuales que permiten liberar por completo el espacio en su definición horizontal, de modo que todas las plantas superpuestas pueden ser diferentes entre sí, frente a los rígidos muros de carga que obligan a la repetición constante de las mismas plantas, al estar vinculados los valores plásticos y espaciales con la construcción estructural.

Sin embargo cuando transponemos los conceptos de «libre-paralysé» a la sección se produce un cambio importante a resaltar, tal como el profesor Quetglas establece cuando reflexiona sobre el artículo de Colin Rowe que establecía una comparación entre el esquema estructural de la villa Foscari, “La Malcontenta” y la villa Stein-De Mozie, “Les Terraces” con el siguiente comentario:

“Rowe reconoce la diferencia entre el sistema de muros de carga de Palladio, que confina horizontalmente el espacio y permite en cambio libertad de sección, y la estructura puntual de pilares de hormigón armado de Le Corbusier, que estratifica la sección pero libera por completo el espacio en su definición horizontal, en planta”⁵

Por lo tanto la sección sobre muros de carga no se encuentran paralizada sino que dentro del espacio confinado por los muros dispone incluso de mayor variación vertical que una estructura apoyada sobre soportes, esos si únicamente en la dirección que establecen los muros al impedir cambios en la dirección ortogonal a ellos. Incluso la sección libre cuando se desarrolla sobre muros de carga, sobre los «mur paralysé» que resalta L-C, disponen de mayor grado de libertad que sobre una estructura de soportes puntuales, porque los muros permiten construir forjados dispuestos a diferentes niveles aprovechando la continuidad horizontal que imponen los dos muros de carga paralelos.

Y aunque el concepto de la planta libre tiene atrapada a la idea del espacio y no permite pensar en la libertad de movimiento vertical, una «l'ossature indépendante», un sistema de soportes

⁵ Josep Quetglas, “Las cuatro columnas: Palladio y Le Corbusier” Massilia 2003. Cita pág. 104.

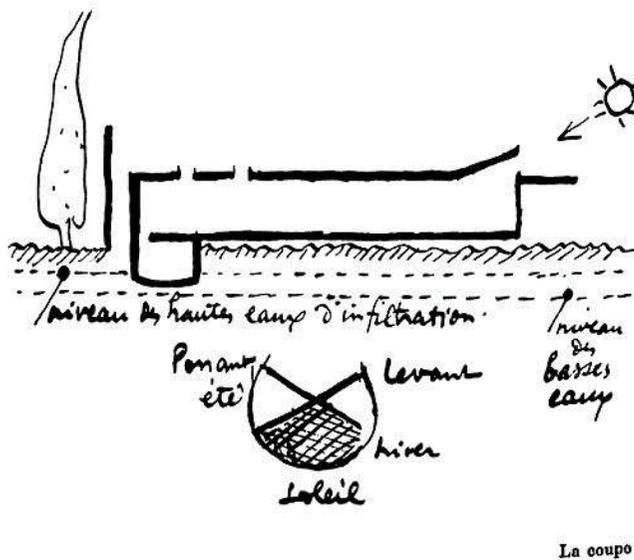
puntuales sí que admite la variación de la posición vertical de los planos horizontales, pero eso si únicamente en el ámbito de apoyo entre soportes mas la capacidad del vuelo estructural por parte de los forjados, mientras que en un sistema de muros lineales tenemos libertad de modificar la posición de los planos horizontales en cualquier punto y con cualquier tamaño dentro del espacio confinado por los muros, de modo que se abre todo un abanico de posibilidades de movimiento vertical dentro de le Coupe que evidentemente no se encuentra paralizada.

Pero todas estas libertades obtenidas respecto a la movilidad vertical de los planos horizontales no las proporciona la Planta Libre, que como hemos indicado piensa únicamente en el desplazamiento horizontal, sino que pertenecen al ámbito de la sección libre.

En 1914 la estructura Dom-ino representa la idea de la planta libre en la que "únicamente" se muestran dos planos superpuestos que permiten "liberar el espacio en su definición horizontal", y aunque con el tiempo L-C lograra dentro del espacio contenido entre esos dos planos "una escisión completa entre estructura y forma. La imagen plástica y la escena espacial son autónomas respecto al esquema estructural"⁶, aquí todavía no es consciente de ello.

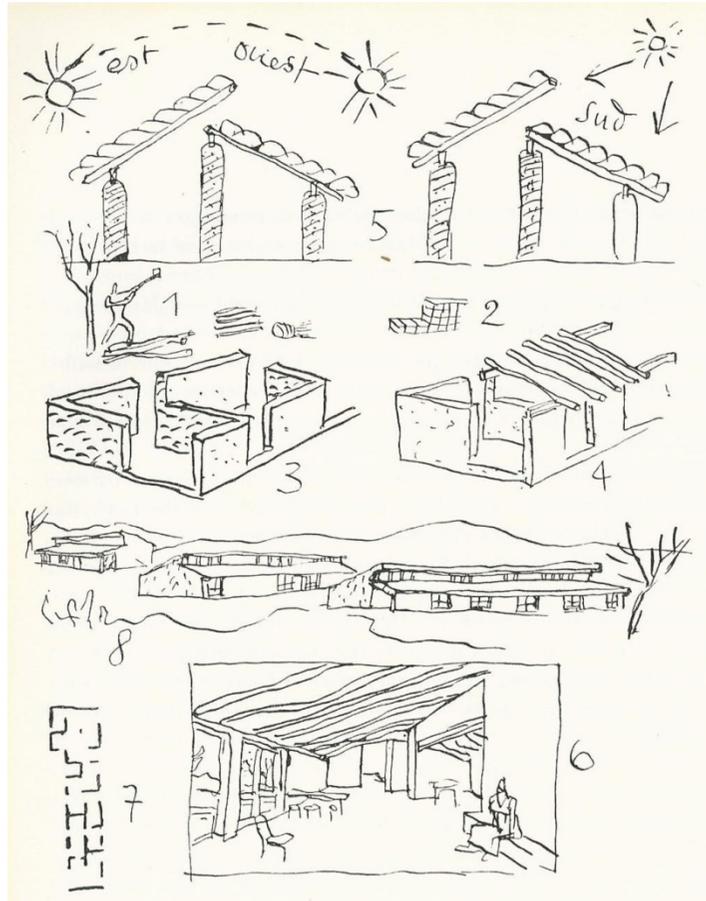
En 1920 la estructura Citrohan, la que se construyen con unos conocimientos estructurales limitados, pero que sin embargo permite experimentar con planos horizontales apoyados sobre dos muros de carga paralelos que abren el camino hacia la sección libre. Ya en los inicios se descubre mediante el trabajo de la sección la posibilidad de desplazar los forjados generando diferentes gálibos y a la vez se puede interrumpir algunos de ellos, con lo que el plano intermedio no ocupa toda la longitud de la planta, de este modo hace su aparición el espacio vertical dentro de la arquitectura moderna de L-C y P-J.

En 1923 en la villa Le Lac - Petite Maison del lago Lemán el trabajo en sección se trasladara al plano de cubierta que se abrirá buscando los rayos de luz. Otra vez dos sencillos muros de carga, uno de los cuales incluye un gran dintel que permite abrir las vistas al lago y los alpe, permiten albergar fundamentalmente el concepto de la planta libre con su caja central alrededor de la cual se organizan todos los espacios con un recorrido rotacional, pero que con un simple gesto de girar una tramo de la cubierta parece que abre la puerta a todo un trabajo de sección que permitirá una nueva idea de espacio fluido moderno, el espacio vertical



Villa le lac-Petite maison. 1923

⁶ ibid. Cita pág. 105.



MURONDINS

4.2.2 LA SECCIÓN COMO MECANISMO DE MEDIDA-ANÁLISIS-SÍNTESIS

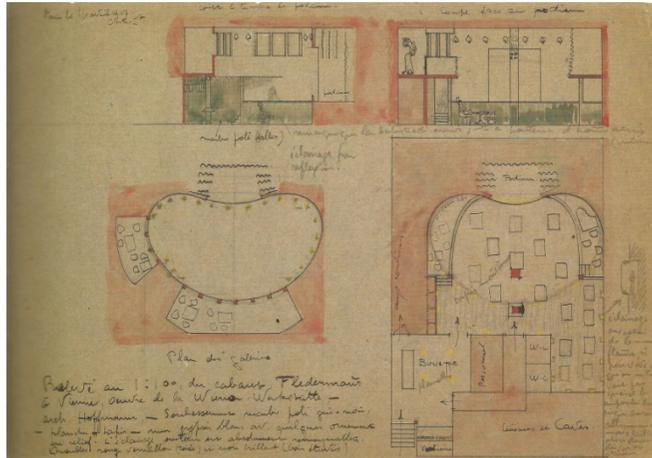
En la antigua Grecia se denominaba "sección" a "la división de un segmento en extrema y media razón", lo que posteriormente se denominó como número de oro ó sección aurea, utilizado entre los griegos para establecer las proporciones de alzados y plantas de sus templos. El símbolo τ , proviene del griego *τομή* y significa "corte o sección" y fue sustituido posteriormente en matemáticas por la denominación moderna, Φ en honor de Fidias cuyo nombre en griego, *Φειδίας*, comenzaba por esta primera letra. La sección se empleaba como un sistema de medidas, un conjunto de relaciones que buscaban el control de las métricas para obtener un estándar de belleza, que los griegos trasladaban a las proporciones de sus edificios.

Cuando en Arquitectura se realiza un corte o sección se están estudiando las relaciones internas que generan el espacio, se deja de pensar en una Arquitectura de planta para comprender que el espacio es lo más importante, que hay que atender a la como penetra la luz elemental del sol en el interior del volumen, a la relación visual entre el interior y el exterior, a los flujos de aire caliente ascendente a través de los vacíos entre plantas superpuestas, a como se traslada el sonido a través del espacio interior, a la circulación de los flujos de personas percibiendo la Promenade Architecturale, al modo en que el edificio contacta con la cota cero y enraíza con el lugar... entonces la sección se convierte en uno de los mecanismo de medida-análisis-síntesis más potente de la Arquitectura, y es en ese momento, en que tenemos que desarrollar la Arquitectura para un lugar y para unas exigencias funcionales concretas cuando deberemos decidir si el partí del proyecto se encuentra en la sección en lugar de en el habitual planteamiento en planta.

Con la sección pasamos de una Arquitectura de imagen preestablecida o de mimesis, a una Arquitectura de contenidos; decía Álvaro Siza "simplemente juzgar una construcción habitable por su aspecto exterior es como saborear una manzana por el color de la piel"⁷, y esa banalidad es la que ha caracterizado a cierta arquitectura de la imagen de los últimos años, una arquitectura que prescinde de un análisis y una investigación que profundice en los componentes internos de la forma y no se quede en la mera superficialidad de la envolvente.

Frente a la Arquitectura de la imagen proponemos la Arquitectura de contenidos que surge de las leyes naturales que gobiernan el comportamiento de las formas. Es nuestra obligación como

⁷ Álvaro Siza "Textos". Edición de Carlos Campos Morais. ABADA editores. 2014 Cit. Pág. 001



Estudio carnets de viaje local en Viena de Hoffman



SANTA SOFIA DE CONSTANTINOPLA. El plan actúa en toda la estructura: sus leyes geométricas y sus combinaciones modulares, se desarrollan en todas partes.

Hacia una arquitectura, Pág 36

Arquitectos, conocer y descubrir cuáles son estas leyes y aplicarlas en el desarrollo de la Arquitectura, para eliminar lo arbitrario y construir el exterior como traslación del interior.

Le Corbusier en sus carnets de los viajes utilizó la sección como sistema de análisis, y los incorporo en sus libros como en «Vers une architecture», en que aparecen secciones de Santa Sofía de Constantinopla, del templo de Tebas o del palacio de Aman en Siria⁸, dibujos en los que la sección es utilizada como mecanismo de análisis de la construcción de la forma y que fueron a su vez tomados de Choisy.

Cuando analizamos por medio de la sección, penetramos más allá de la envolvente del edificio, y nos sumergimos en el interior destripando las relaciones entre masas y vacío. Pasamos de la superficialidad de la imagen exterior a la inmersión en el espesor del medio interior, descubriendo las diferentes densidades que componen el edificio. La sección permite revelar lo implícito las “transformaciones, fusiones, elongaciones, conexiones, algunas de modo lineal y otras no”, frente a “lo explícito texturas, color, forma y demás”⁹

Cuando las secciones dejan de ser ortogonales e incluyen desplazamientos de ejes o puntos de fuga obtenemos las perspectivas axonometrías o las cónicas, tan habituales en los procesos de construcción de la forma de L-C. Pero debemos de establecer una distinción importante tal como indica Bruno Reichlin¹⁰ al distinguir dentro de los dibujos en función de para quien están destinados.

No es lo mismo un dibujo preparado para ser mostrado a un profano de la arquitectura, como puede ser un dibujo en perspectiva con el objeto de explicar un proyecto a un cliente, frente a los dibujos de sección como mecanismos de análisis y construcción de la forma.

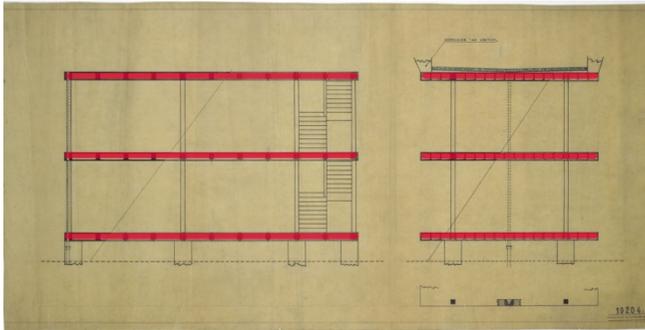
El desarrollo de un proyecto a partir de las secciones lleva implícita la crítica a la bidimensionalidad de los proyectos que abusan en exceso de la planta o de la fachada, la sección introduce la tercera dimensión –la altura- que se suma a las dos primeras –la extensión- con el ancho y el largo.

“Nos desplazamos por la planta pero habitamos en la sección”

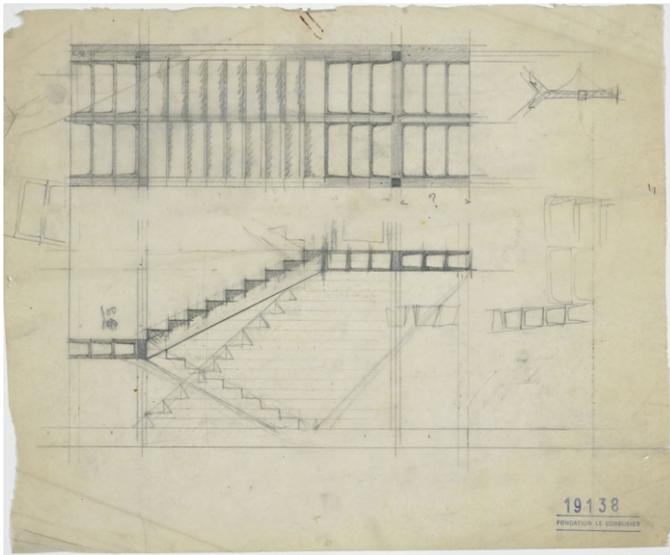
⁸ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón sl. Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. Imágenes pág. 36, 37 y 38.

⁹ Greenberg, Mac Cormac, Van de Beek, Padovan, “Espacio fluido versus espacio sistemático”, ediciones UPC 1995.. Pág 5.

¹⁰ Reichlin, Bruno “L’assonometria come progetto uno studio su Alberto Sartoris”, Lotus nº 22 Pág. 82-93



Análisis FLC19204A Sección Domino



FLC19138. Sección Domino.

4.2.3 COUPE DOM-INO 1914

El sistema Domino es un proyecto generado en planta del que existen muy pocos dibujos en sección, más que en una idea de espacio se está pensando en un proceso constructivo que reduzca los plazos y los costes de una reconstrucción de las viviendas destruidas por la primera guerra mundial, aunque cualquier proceso constructivo provoca necesariamente una idea espacial.

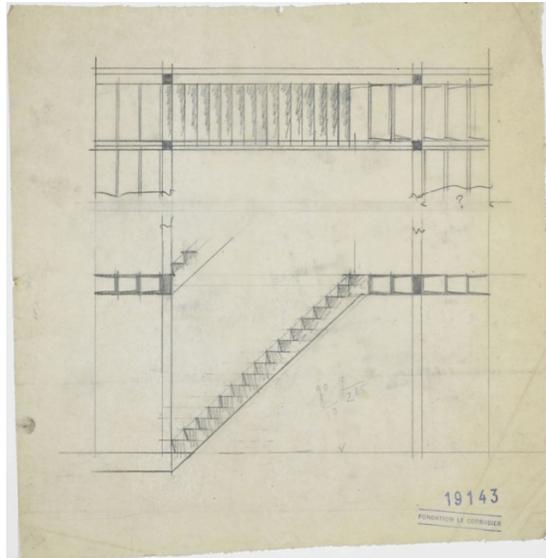
En el plano FLC19204A, nos encontramos una sección longitudinal y una transversal, que como podemos observar se centran fundamentalmente en los procesos constructivos haciendo hincapié en la constitución de los componentes de los elementos macizos, mientras que el resto del vacío se trabaja como una superposición de tres planos horizontales colocados a la misma distancia y unidos por una escalera. En los detalles constructivos se acota el canto del forjado en 28 cm y las alturas libres varían en los diferentes planos existentes en la FLC desde 2,30 m hasta 2,70 m.

La sección entre dos planos paralelos superpuestos tiene muchísimas potencialidades derivadas de la libertad y la flexibilidad que el sistema estructural propuesto conlleva y que constituirán uno de los temas de investigación de los grandes arquitectos modernos, como el caso de Mies Van der Rohe que a lo largo de su carrera estudiara las variaciones que se producen al modificar las métricas de este espacio finito y limitado, y que puede sufrir numerosas variaciones en función de que el tratamiento de la envolvente sea un rígido envoltorio rectangular o la envolvente sufra un proceso de desmaterialización y disgregación que acabe con su desintegración.

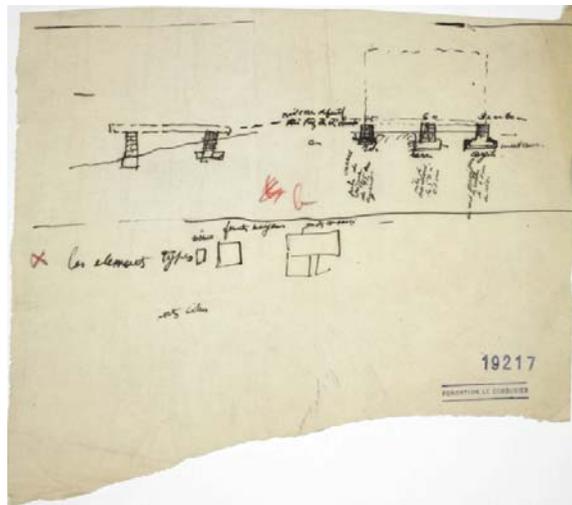
Y aunque la sección del sistema Domino, al igual que le ocurría en la planta, tiene todas esas posibilidades implícitas, en el año 1914 estas no han sido todavía evidentemente descubiertas y desarrolladas por Jeanneret y se quedan en eso, en meras potencialidades pendientes de desarrollar.

El encuentro con la cota cero es otro elemento a destacar del trabajo en sección, aunque todavía no se es consciente, tal como se observa en los dibujos de volumen y alzado.

La sección constructiva de la Domino adopta una solución de apoyos puntuales sobre zapatas que permiten elevar el edificio generando una cámara que puede traducirse en dos posibles evoluciones futuras, la idea de un oscuro perimetral que da la sensación que el edificio flota sobre el terreno o



FLC19143 Sección Domino



FLC19217 Sección Domino

un cambio de métrica de la cámara que al aumentar de tamaño permitirá que aparezcan los Pilotis recuperando el terreno que ocupa la casa. Estas dos maneras de encontrarse con la cota cero son anti-clásicas y rabiosamente modernas.

Por lo tanto el edificio tiene libertad de movimiento de los planos que componen la sección, en el futuro podrá aparecer la sección libre al igual que aparecerá la planta libre, dado que ambos conceptos están presentan con las decisiones estructurales y constructivas elegidas.

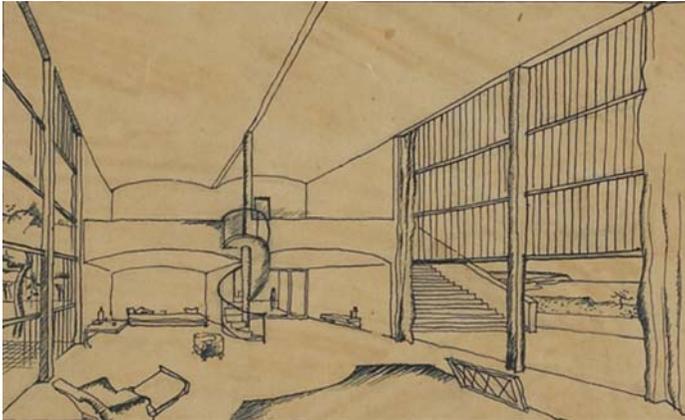
El edificio con su solución constructiva permite elevarse generando un oscuro en sus frentes frontales dado que el sistema de soportes se encuentra retirado del plano de fachada y el encuentro con el suelo lo podemos catalogar también como libre, tenemos libertad de elección en la forma de encontrar el edificio construido y el terreno.

El suelo de planta baja lo podría haber construido como una solera pero en cambio se encuentra grafiado como un forjado apoyado sobre zapatas, a modo de forjado sanitario. Pero esa posibilidad que tiene implícito el sistema de poder elevar la caja es muy importante en las futuras soluciones y aquí ya está implícita solo hay que madurarla y evolucionarla.

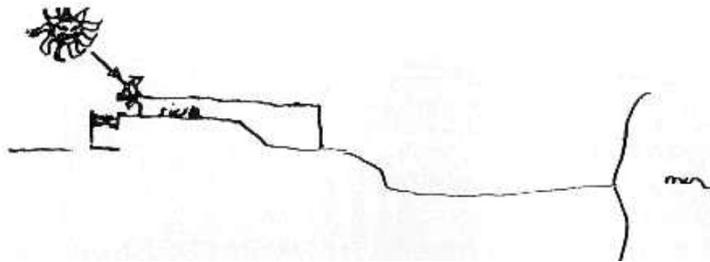
Los planos FLC 19138 y FLC19143 estudian tanto en planta como en sección dos tipologías de escalera, una lineal y otra de ida y vuelta con meseta intermedia, y en ambos casos el estudio es fundamentalmente constructivo observando cómo se establece la composición del forjado y zancas de escalera.

Evidentemente la solución de escalera lineal es funcionalmente imposible dada la distancia existente entre soportes y los anchos de forjado elegidos. La escalera constructivamente podemos resolverla eliminando un rio de bovedillas pero con desarrollo casi a 45° por las métricas de la planta la convierten en una solución inviable.

La manera en que la casa se encuentra con el terreno, es diferente a la solución de las propuestas iniciales desarrolladas en el Cantón Suizo de Neuchâtel, en La Chaux-de-Fonds, ahora la casa se levanta sobre las zapatas con apoyos puntuales planteando un forjado elevado ligeramente sobre la cota cero que tal como observamos en FLC19217 permite actuar en terrenos inclinados.



FLC14711 Villa au bord de la mer



Obra Completa tomo I. Página 28. Villa au bord de la mer.

4.2.4 COUPE AU BORD DE LA MER, Villa para Paul Poiret, 1916

En la documentación publicada de la Fundación Le Corbusier no se incluye ningún dibujo en sección, sin embargo en el tomo I de la «Œuvre Complète», en el que se recogen hasta 13 dibujos, observamos un pequeño boceto de una sección-territorio del que se puede deducir cierta información importante que no está recogida a través de las plantas y las perspectivas.

En la sección-LUGAR observamos cómo se implanta el edificio con respecto al mar en lo alto de un acantilado, mostrando al parecer que la orientación solar probablemente de sur se encuentra en la fachada contraria al mar, por lo que parece que no coinciden las vistas con el soleamiento, de modo que el edificio dispone de las mejores vistas en uno de sus lados, el que mira hacia el mar, mientras el sol se encuentra en la fachada contraria.

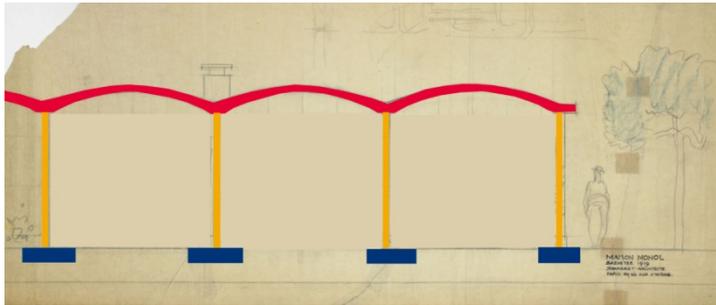
Tal vez por este motivo se adoptó las dobles orientaciones en el estar-comedor tal como podemos observar en FLC1471 de modo que la villa no está posicionada ortogonalmente mirando al mar sino en paralelo, con lo que se consigue obtener vistas y soleamiento aunque sea a través de fachadas enfrentadas que por otra parte nos ofrecerán o ventilaciones cruzadas.

La villa estaba pensada para ser construida con elementos en serie, pilares de hormigón armado dispuestos en retícula cada cinco metros aunque el sistema fuera unidireccional con forjados de bóveda rebajada de cemento armado, tabiques ligeros, precios bajo. Pero esa información no la obtenemos de los dibujos en sección sino de los textos publicados.

La construcción tiene en su conjunto un carácter industrial pero el espacio interior presenta elementos de calidad espacial, como la doble altura, en la que una estancia vuelca sobre la inferior enriqueciendo las relaciones visuales interiores tal como podemos observar en FLC14711, donde se muestra una perspectiva interior, que era el sistema habitual de representación del espacio por parte de Ch. E. Jeanneret, lástima que la perspectiva sea para enseñar al cliente y no se haya seccionado los elementos macizos, de modo que hubiéramos podido comprobar cómo se construía y materializaba el espacio además de poder captar la profundidad del edificio a través de la imagen.

Lo que si podemos observar es la relación interior-exterior, dado que para el joven Jeanneret en exterior era igual de importante que el interior y el edificio debía de entrar en resonancia con el territorio donde se implantaba.

4.2.5 COUPE MONOL 1919



Análisis FLC19125

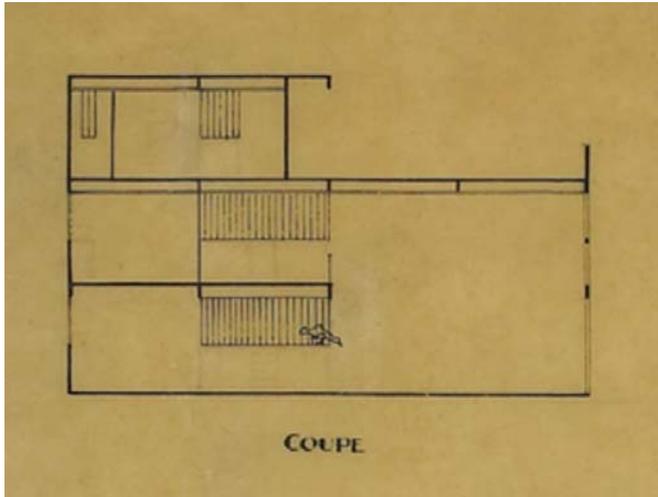
Aunque parezca sorprendente de los 7 planos que se conservan en la Fundación Le Corbusier respecto a la villa Monol ninguno incluye un dibujo en sección. Únicamente existe un pequeño dibujo en el que se realiza un croquis mostrando los empujes de la bóveda sobre los laterales que en los pórticos centrales que cuentan con bóvedas a ambos lados se encuentra equilibrados quedando únicamente el último de los vanos desequilibrado.

En las representaciones que se presentan dominan las perspectivas y algún alzado en el que se aprecia la disposición de las bóvedas rebajadas pero no se trabaja la idea de espacio interior ya que siempre se está mostrando el volumen exterior con los cerramientos verticales en los que se practican banales perforaciones para insertar las ventanas con un escaso valor compositivo..

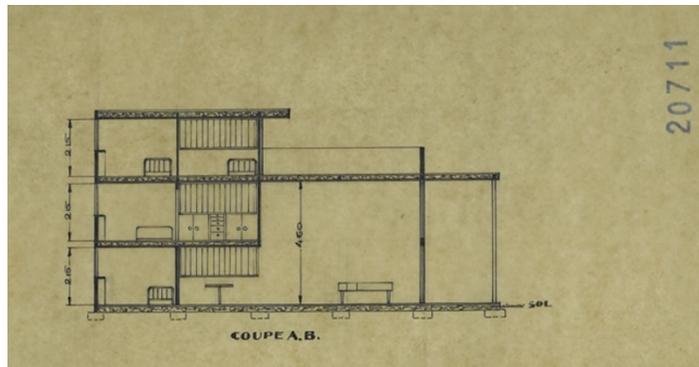
La idea fundamental que se pretende transmitir es la de “la serie”. En esta época L-C esta obsesionado por obtener un sistema de fabricación con un proceso constructivo que permita una construcción rápida y económica.

La posibilidad de desarrollar un sistema constructivo que utiliza la forma como componente estructural que trabaja únicamente a compresión optimizando las posibilidades del material, el hormigón, que al trabajar únicamente a compresión necesita evidentemente menos cantidades de acero al no invocar a mecanismos resistentes vinculados a la flexión.

El sistema Monol con sus bóvedas rebajadas se recuperara como proceso constructivo en 1951 cuando se desarrollen la villa Sarabhai y las villa Jaoul. Según indica Xavier Monteys el sistema constructivo parece provenir de los Docks de Casablanca que habían sido diseñados por Perret y que fueron dibujados por el joven L-C en su etapa de dibujante a tiempo parcial en el estudio de los hermanos Perret.



FLC 20708. Sección Citrohan I. 1920



FLC 20711(AMPLIADO) Sección Citrohan I. 1921

4.2.6 COUPE CITROHAN 1920-1922

La Maison Citrohan, tal como indica Tim Benton en Plans, fue proyectada para un artículo «Maisons en série» en L'Esprit Nouveau nº 13, de diciembre de 1921, mientras que la Citrohan II, fue diseñada para la exposición del Salon d'Automne del 1 de noviembre de 1922 en forma de maqueta de yeso y conjunto de planos.

La Citrohan I con escalera longitudinal abierta por el exterior y la Citrohan II con escalera longitudinal interior. Un mismo sistema compositivo admite variaciones.

Y ¿De dónde viene la idea Citrohan?

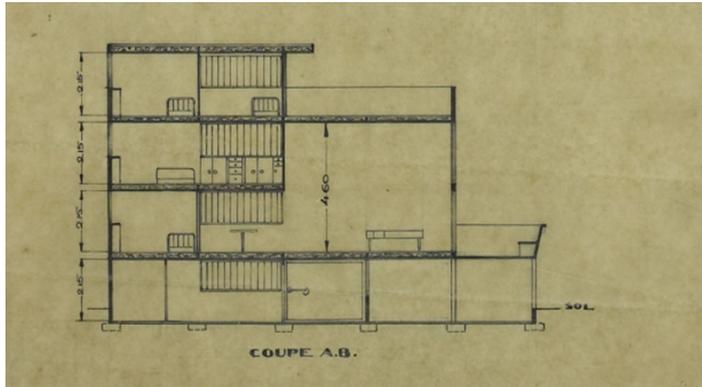
“...Citrohan era un juego de palabras con Citroën: una casa como un coche... esperaba producir en serie las piezas del edificio por métodos Taylorizados como los que se usaban en la fábrica de automóviles...«Machine á habiter» –la máquina de vivir- un utensilio funcional elevado al rango del arte gracias a unas proporciones sensatas, unos espacios agradables y la eliminación de la decoración injustificada y de los hábitos sin sentido. Era un desafío utópico al statu quo”¹¹.

De modo que se está pensando en una fabricación en serie en la que las villas se presentan como objetos similares a automóviles que inicialmente se implantan como villas aisladas en parcelas pero que mantienen un tratamiento diferenciado de sus envolventes de modo que los lados cortos son abiertos conteniendo los huecos de iluminación, ventilación y de relación interior-exterior mientras que los lados largos son en su mayoría macizos preparando el camino a un sistema de agregación por medio de agrupación de villas dispuestas unas al lado de otras, o incluso realizando superposiciones verticales.

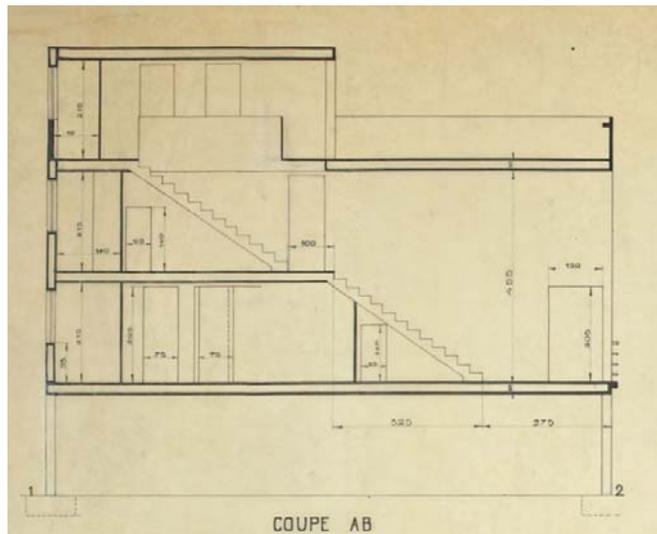
Y si hacemos caso a lo que se indica en la obra completa el nacimiento de la idea generadora de la Citrohan viene de la sección del Bistrot Legendre.

“Abrir los ojos. Comemos en un pequeño restaurante de cocheros del centro de París; al fondo están el bar y la cocina. Un altillo corta en dos la altura del local, su parte anterior da a la calle. Un buen día se descubre esto y se ven las pruebas de que facilita todo un mecanismo arquitectónico

¹¹ William J.R. Curtis. “Le Corbusier. Ideas y formas.” Madrid: Hermann Blume (1987). Pág. 54



FLC 20711 (AMPLIADO) Sección Citrohan 2, sobre Pilotis. 1922



FLC 1088 (AMPLIADO) Sección Citrohan 2, sobre Pilotis.

que puede corresponder a la organización de una vivienda humana”¹²

Y como indica Xavier Monteys en la casa Citrohan, “lo determinante es la construcción de un espacio habitable, intuido a partir de la experiencia del Bistrot Legendre (situado en el número 32 de la calle Godotle-Mouroy, era el restaurante en el que comían Le Corbusier y Ozenfant...). La intuición consiste en imaginar ese espacio único de gran altura con un altillo al fondo, como si se tratase de una vivienda”¹³

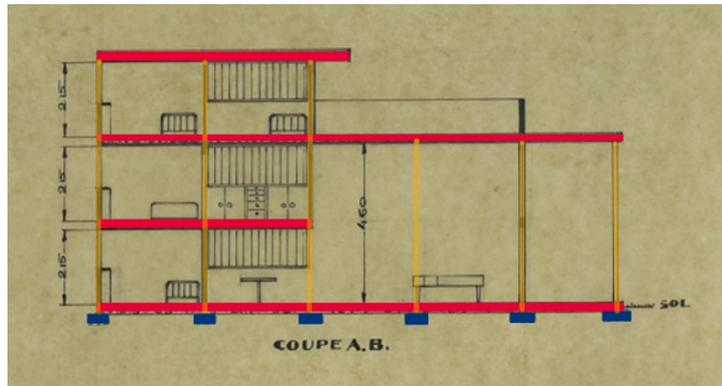
Por lo tanto lo importante es la idea de espacio, no la de uso, que puede ser cambiado siempre que el espacio de la arquitectura genere la suficiente flexibilidad, para albergar el resto de parámetros necesarios. La misma idea de arquitectura puede ser un restaurante o una vivienda. Hay que acostumbrarse a proyectar con conceptos arquitectónicos, y un espacio pensado como sala de comidas colectivas se puede convertir en un espacio donde vivir individualmente. Un espacio de trabajo es a la vez un espacio para el hábitat.

FLC20711 incluye dos secciones, las correspondientes a Citrohan I y a Citrohan II. En la primera el edificio está apoyado directamente sobre el terreno, donde podemos ver también el sistema de cimentación por zapatas sobre las que se las que se dispone una solera que se prolonga al espacio exterior cubierto, mientras que la sección de Citrohan II se eleva sobre Pilotis también apoyados en zapatas y se añade una terraza en la parte delantera del estar como prolongación exterior del mismo. La idea de relación interior-exterior por lo tanto está presente en las dos propuestas, en la primera se incluye una terraza cubierta a doble altura mientras que en la segunda se elimina la cubrición y se genera una terraza elevada que actúa como estar exterior al aire libre.

La sección-espacio muestra formas de proporciones cúbicas en las que podemos observar la dialéctica entre el vacío interior y el exterior. La forma espacial interior establece las relaciones en doble altura y la forma espacial exterior de la terraza jardín juega con la traslación de la masa de la caja superior al exterior de la terraza. La Citrohan desarrolla el espacio vertical mientras la Domino planteaba el espacio horizontal universal. En el interior la doble altura tiene una métrica 4,60 metros de alto en el que se introduce un altillo que ocupa la parte final de la caja, que está construido con un forjado de tan solo 20 cm de espesor que generaba dos plantas superpuestas con

¹² Le Corbusier, W. Boesiger, O. Gisberger. «Œuvre Complet 1910-1929». Les Editions D'Architecture. Pág. 31.

¹³ Xavier Monteys. “Le Plan Paralysé. Revisando los cinco puntos”. Massilia, 2002. Anuario de estudios LeCorbusierianos. Cita Página 142

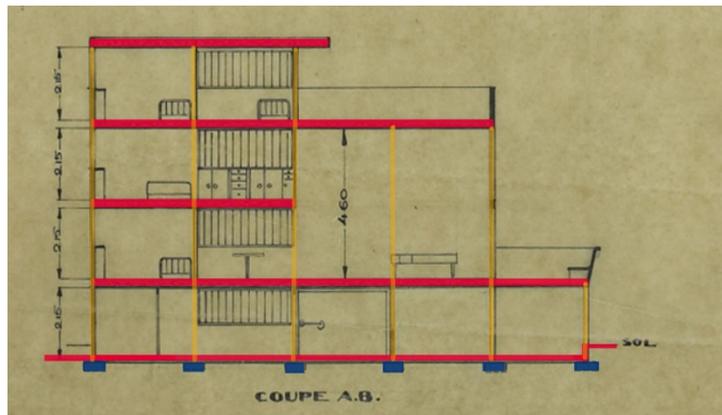


Análisis sección Citrohan 1921

una altura libre de 2,20 metros, buscando el contraste entre la gran y la pequeña altura, espacios comprimidos versus espacios expandidos.

La sección-luz utiliza un sistema de iluminación a través de los planos verticales recibiendo la iluminación a través del plano de fachada del estar, abierto en toda su altura, mientras que el resto de estancias utilizan la «fenêtre longer», que permite una iluminación más homogénea que las ventanas de proporción vertical procedentes de los muros de carga.

La sección-territorio, tiene una vocación de universalidad, y con el objeto de que pueda ser construida para cualquier persona en cualquier lugar y pretende generar un objeto que pueda ser construido en serie, “si se arranca del corazón y del espíritu los conceptos inmóviles de la casa y se enfoca la cuestión desde un punto de vista crítico y objetivo, se llegará a la casa-herramienta, a la casa en serie sana (moralmente también) y bella con la estética de las herramientas de trabajo que acompañan nuestra existencia.”¹⁴



Análisis sección Citrohan 1922

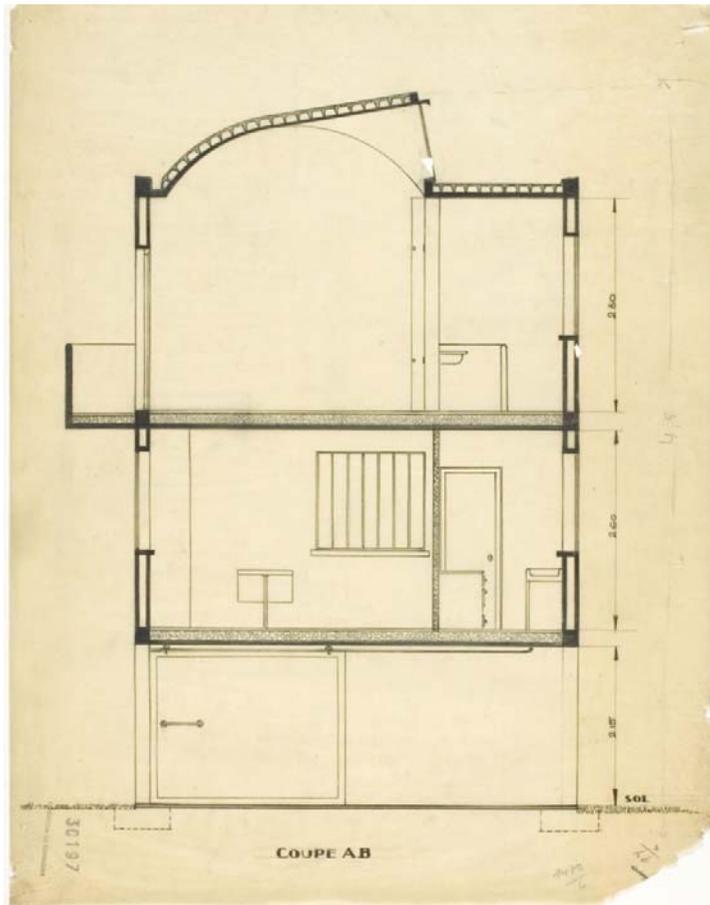
La sección-construcción muestra una tecnología sencilla de forjados de escaso espesor, de modo que la villa es un producto abstracto de tecnología elemental que Le Corbusier describe como “Dos muros portantes laterales; un techo plano encima, y así tenemos una caja que puede ser una verdadera casa. Pensamos en construir esta casa en cualquier comarca del país; los dos muros pueden ser de piedra, de ladrillo o aglomerado trabajados por cualquier obrero del lugar. Solo la sección revela la estructura de los suelos estandarizados según una formula muy clara, en hormigón armado. Esta primera casita con terrado-jardín, y concebida en serie, encabezara la búsquedas que se escalonaran a lo largo de los años siguientes”¹⁵. “Sencillamente, resulta una demostración de que los muros no son un obstáculo para el espacio y de que puede conseguirse libertad espacial operando sobre los techos o, por decirlo con los argumentos de Colin Rowe operando sobre la sección”¹⁶

La sección-circulación se refleja en FLC1088 donde se observa como la escaleras se resuelven de manera lineal sin superposición generando que los espacios fluyan verticalmente.

¹⁴ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura», segunda edición 1978, edit. Poseidón sl, cit., p 187. Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès.

¹⁵ Le Corbusier, W. Boesiger, O. Gisberger. «Œuvre Complet 1910-1929». Les Editions D'Architecture. Pág. 31.

¹⁶ Xavier Monteys. Le Plan Paralyté. Revisando los cinco puntos. Massilia, 2002. Anuario de estudios LeCorbusieranos. Página 142



FLC30197. Sección maison d'artistes 1922.

4.2.7 COUPE D'ARTISTE 1922

Las villas con doble programa de vivienda y estudio-taller de artistas a la vez se inician con la Maison d'artistes de 1922 en las que la vivienda se estratifica en una serie de plantas superpuestas con un sistema estructural vinculado a la idea Domino.

Con este proyecto se inicia la sección Atelier de modo que el edificio se encuentra parcialmente elevado sobre Pilotis dejando libre el cincuenta por cien de la planta baja y ocupando el resto con garaje y aparcamiento de vehículos.

El programa de vivienda se traslada a la planta primera y recibe la denominación habitual de «Rez de Chaussée surelevé», de modo que con la denominación de planta baja elevada, aquí se introduce el calificativo de elevada en otros proyectos ni tan siquiera se pondrá, se pretende transmitir la sensación ingenua de que la vivienda tiene menos niveles de los que en realidad existen, y que las dos plantas elevadas están mas cerca de la cota cero de lo que en realidad están.

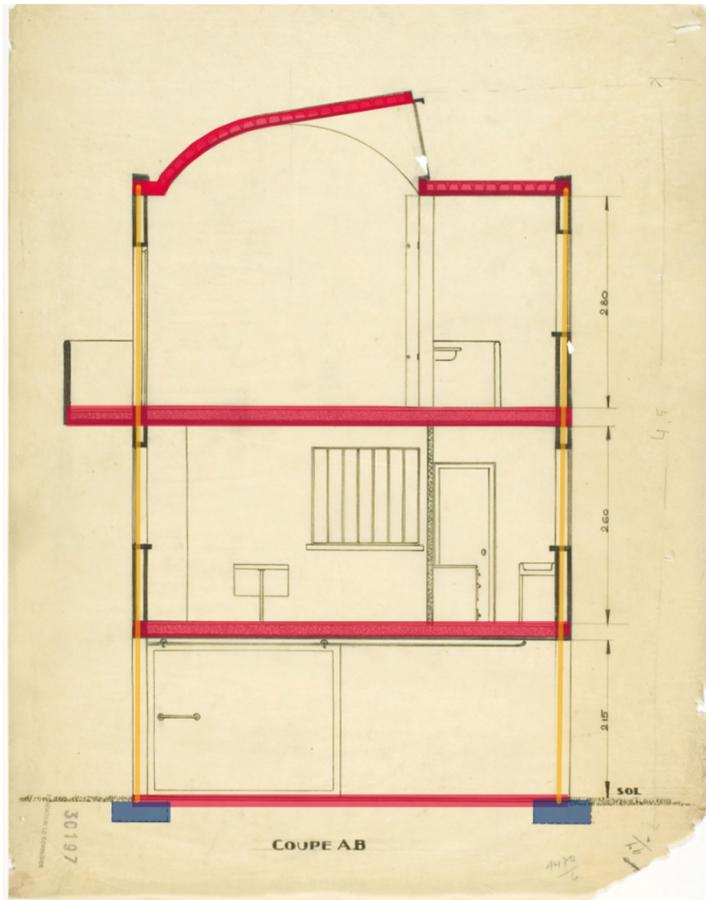
La sección de la vivienda se desarrolla por lo tanto en una única planta, en el primer nivel y se trata de un espacio horizontal entre dos planos superpuestos dentro de los cuales se generan dos bandas lineales, la de servicio con la cocina, el baño y la escalera principal y la banda del estar-comedor-dormitorio que se entremezclan en un espacio flexible y cambiante a la vez que admite los dobles usos, alternándose en el mismo espacio el día y la noche mediante una serie de pantallas móviles.

El atelier se dispone en el tercer nivel en un espacio abierto y diáfano que dispone de iluminación natural.

FLC30197 es el plano de sección que está incluido dentro de la documentación publicada de la Fundación Le Corbusier y en el podemos observar la estratificación de niveles .

Las métricas de la sección espacio van variando en función del nivel en el que nos encontremos estableciendo un carácter diferente para cada una de las estancias.

En la cota cero donde se sitúan el garaje y las instalaciones se utiliza la altura más reducida 2,15 m, probablemente con la intención de acercar el plano del nivel uno a la cota cero.



Análisis sección d'artistes

El nivel de vivienda al que se accede directamente por una escalera exterior tiene una altura libre de 2,60 m para la planta primera y por ultimo en la última planta, en el tercer nivel se aumenta la altura libre hasta 2.80 m concediéndose la máxima importancia al estudio como lugar de trabajo elevado que recibe una luz cenital homogénea.

Si desplazamos la sección por traslación obtenemos la volumetría de la villa, con la salvedad de que la bóveda se dispone únicamente en un tramo central y por lo tanto no se materializa en los testeros del edificio, sin embargo sí que rompe el volumen puro de la caja.

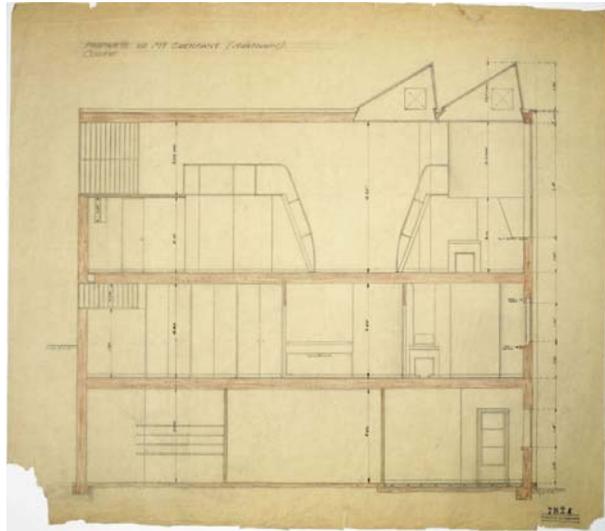
La sección construcción muestra la composición de la villa en forma de sistema Dom-ino, con una serie de planos horizontales apoyados sobre soportes dispuestos ocultos en el perímetro en el interior del cerramiento de modo que la fachada pierde su cualidad de libre.

El encuentro con la cota cero se realiza de dos maneras diferentes, en el alzado principal, en el lado que recae al acceso de vehículos y personas, la caja se muestra elevada sobre dos Pilotis, mientras que en el lado contrario el edificio arranca directamente desde la cota cero no mostrando la sensación de levedad de la caja.

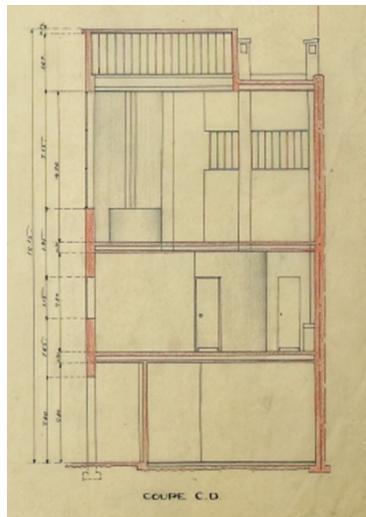
En realidad la percepción del plan de masas es en este caso la de un volumen elevado o apoyado sobre el terreno según el lado de la villa en que nos encontremos, pero la percepción del edificio siempre es en forma de encuentro de triedros mostrando la arista que provoca el encuentro de las dos fachadas con el techo de la planta baja abierta.

En la última planta se produce un cambio respecto a la sistema Domino, que mantiene el plano horizontal del suelo pero introduce dentro de las formas cubicas habituales una forma cóncava expansiva que sobresale en el tramo central desdoblándose para captar la luz.

La sección iluminación en los planos verticales nos muestra aperturas de proporción horizontal situadas a 1 metro de altura generando dinteles, mientras que en el plano horizontal de cubierta aparece la iluminación cenital en forma de cañón de medio punto desdoblado aprovechando las cualidades de un material como el hormigón armado.



FLC7824 sección villa Ozenfant



FLC78925 (AMPLIADO) sección villa Ozenfant

4.2.8 COUPE ATELIER DU PEINTRE OZENFANT 1922

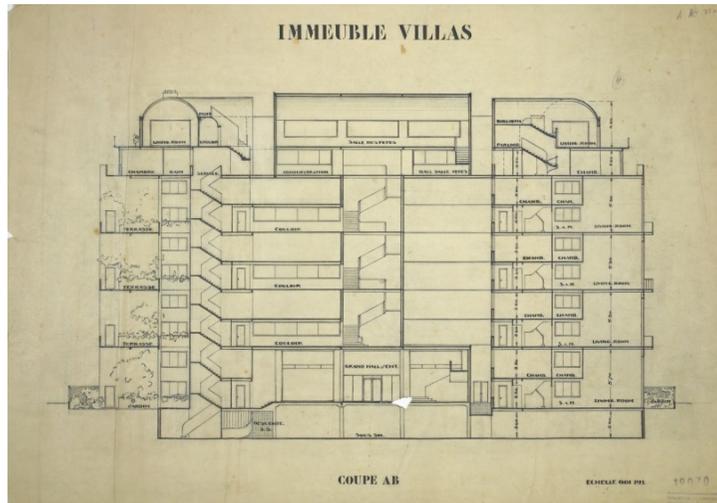
Dentro de los cuarenta y un planos que se existen en la fundación Le Corbusier de la villa Ozenfant únicamente dos se destinan a seccionar verticalmente el edificio, realizando una sección longitudinal, FLC7824, y una sección transversal, FLC78925. El edificio se construye a partir de una sección Domíno en las dos plantas inferiores y una sección Citrohan en las superiores.

La sección espacio muestra un sistema de tres plantas superpuestas de modo que la altura libre de las plantas es de 2,60 m para la planta baja, 2,60 para la planta primera y 4,25 m para la planta tercera. Como corresponde a la solución habitual de atelier la planta baja esta destinada a servicio y garaje, planta primera es la planta noble destinada a vivienda y la última planta acoge el atelier el espacio de trabajo del pintor. Dentro del espacio de atelier se introducen dos altillos que presentan unas métricas en altura muy recudidas incluso para un uso como almacén. Los dos altillos presentan formas diferentes, mientras uno de ellos, el ubicado junto al plano de fachada es una caja elevada al que se accede por una escalera de barco, el segundo es un plano abierto, con un forjado llevado al mínimo espesor y una barandilla de tubo de la máxima transparencia.

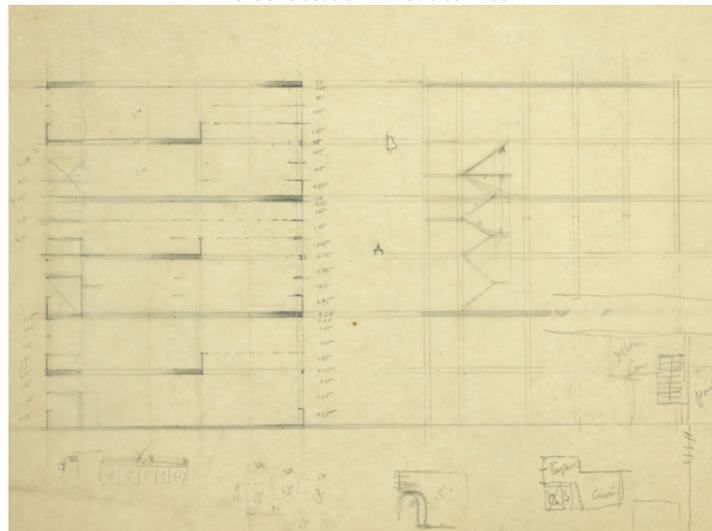
La sección iluminación muestra diferentes opciones para introducir la luz en el edificio. Por una parte se observan las habituales «fenêtre longer», para las estancias destinadas a vivienda, que se resuelven con una antepecho macizo de un metro sobre el que se dispone una ventana de 1,15 metros de altura añadiendo dinteles hasta alcanzar el forjado. Mientras que en Atelier, el punto más importante de la casa, se dispone de dos iluminaciones, una vertical y otra horizontal.

La iluminación horizontal se realiza a través de un lucernario con doble acristalamiento, uno exterior con forma de dos dientes de sierra que se rematan interiormente por un plano horizontal de las mismas proporciones que los dos planos verticales acristalados que intersectan con él en las esquinas generando un triedro interior de luz, estando los dos planos verticales elevados sobre un antepecho de un metro de altura. En el fondo del atelier, sobre el altillo se dispone un plano vertical de iluminación de suelo a techo, de modo que el Atelier además de doble iluminación dispone de ventilaciones cruzadas.

Las secciones no muestran la composición constructiva y se limitan a grafiar lo macizo pintado de color rojo.



FLC19070 sección Inmeubles villas



FLC19114 sección Inmeubles villas

4.2.8 COUPE INMEUBLES VILLAS 1922, 1925 y 1928.

En el «Salon d'automne» de 1922 se presenta junto con los planos de planta, alzados y perspectivas, el plano FLC19070 que estudia la sección del «Inmeuble Villas», compuesto de 120 apartamentos dispuestos en dos bloques simétricos servidos por corredor y separados por un espacio central privado que incluye equipamientos deportivos. Los bloques superponen cuatro células de viviendas dúplex, de dos plantas cada una, unidas por un corredor que discurre en la planta baja de las células junto a la fachada al patio privado comunitario interior. En planta baja también se disponen viviendas, tal como se puede observar en el dibujo de sección.

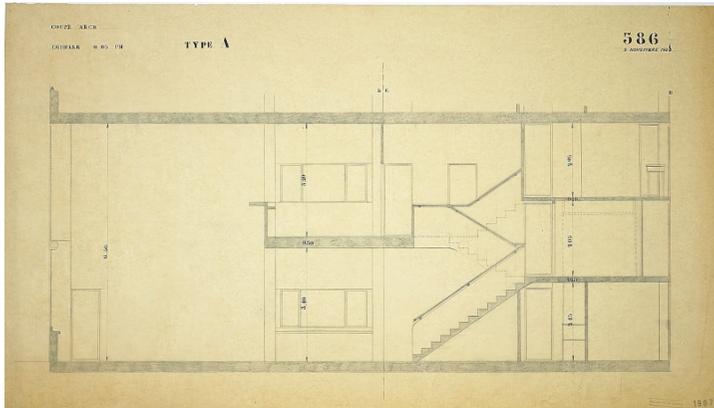
Cada célula dispone de su propio jardín privado elevado, proveniente de la idea de arquitectura extraída de la cartuja de Ema y como resultado de la traslación de la tipología de vivienda unifamiliar con patio a un edificio de superposición vertical que será un tema recurrente de investigación durante la vida útil del taller de los Arquitectos Suizos.

FLC19114 muestra la gestación de la idea de espacio a través de un proceso de dibujo en el que se ponen en paralelo para poder compararlos y analizarlos una sección espacio y una sección circulación. Mediante estas dos secciones transversales observamos cómo se estudia la relación entre los espacios en simple altura y los vacíos de doble altura, en la típica sección tipológica resultado de trasladar la idea generadora del sistema Citrohan a un edificio de agregación por superposición, en el que los espacios de altura simple vuelcan sobre los espacios de doble altura y se iluminan y ventilan principalmente a través del gran jardín elevado de dos plantas de altura.

El estudio va acompañado de métricas acotadas dado que las secciones se encuentran en verdadera magnitud lo que no ocurre en los estudios en perspectiva, de modo que en la sección podemos comprobar las alturas de los vacíos y los espesores y composición de los macizos.

La sección circulación vertical, reflejada en el otro dibujo que completa la lamina, añade un estudio de las escaleras seccionándolas observando la superposición de las mismas y la posición de mesetas y de corredores. Las mesetas quedan a mitad de altura de las plantas y en la sección debemos de comprobar que la propuesta es viable constructivamente y que no existen interferencias entre sistema estructural y huecos para los pasos del sistema de circulación.

El plano de sección FLC19075, fechado el 9 de noviembre de 1923, continúa con el estudio de los

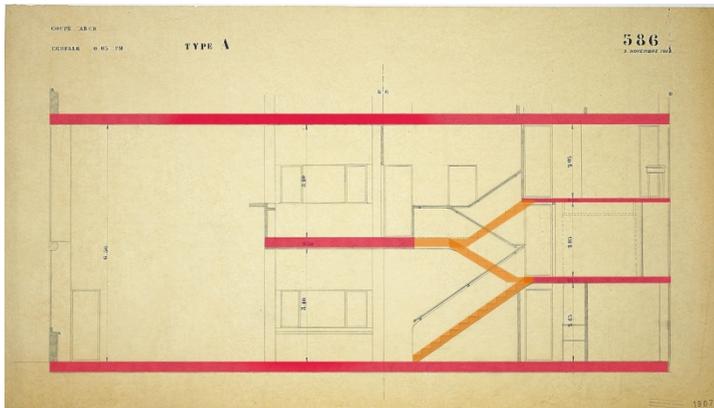


FLC 19075 sección Inmeubles villas

problemas funcionales y espaciales. En el dibujo se aumenta la escala del plano con el objeto de estudiar individualmente una de estas células comprobando la relación que se establece entre la célula y el corredor.

Esta propuesta evoluciona el proyecto inicial ya planteado, en el que el corredor consumía toda la altura de una planta, 3,10 metros lo que parece excesivo, por lo que comienza a revisarse la ubicación del corredor intentando aprovechar al máximo el espacio disponible de las agregaciones con superposición vertical. Probablemente cuando se dibujo FL19114 se observó que el espacio vertical tenía más prestaciones y que estaba infrutilizado.

La sección también nos habla de las diferentes escalas del edificio, la escala urbana a la ciudad, con los grandes alveolos, la escala de la célula, con un sistema de dobles alturas que introduce en el mismo proyecto las ideas generadoras “Domino + Citrohan + «jardi suspendu»”, y la escala a la zona común en el patio interior, con un sistema de tres niveles que recoge las circulaciones por corredor.

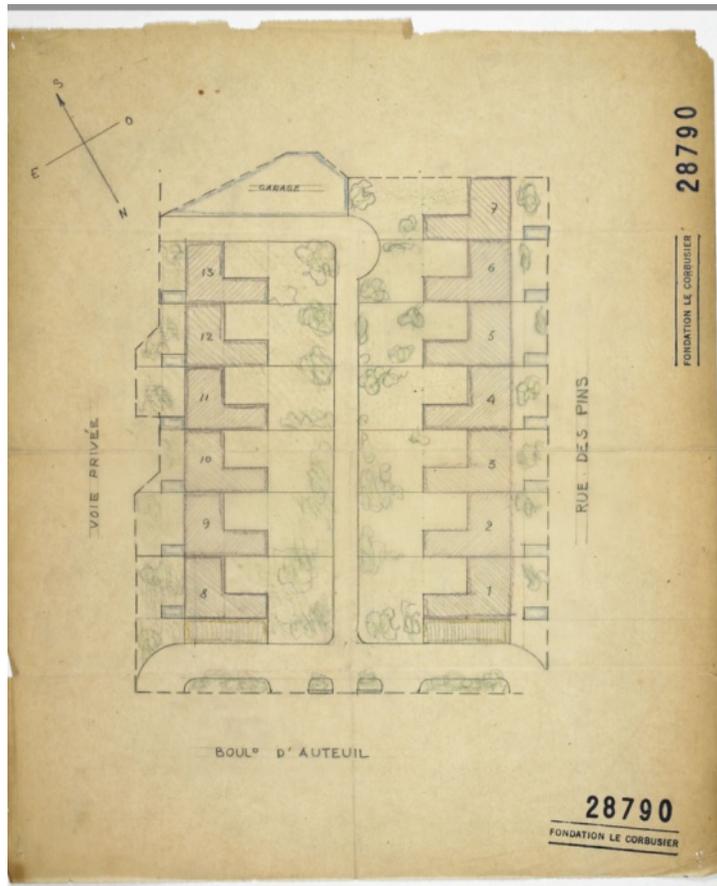


Análisis sección Inmeubles villas

El dibujo maneja tres métricas diferentes en cuanto a la altura de los recintos vinculado a las escalas que hemos comentado : 6,50 metros para las dobles alturas interiores y para el «jardi suspendu» exterior; 3,10 m libres + 0,30 m de forjado + 3,10 m libres, para la célula tipo generando los espacios de la vivienda con las dobles alturas para la zona del estar y las simples para el resto de piezas; 2,15 libre célula + 0,15 m de forjado + 2,05 libre para el corredor + 0,10 m de forjado + 2,05 libre célula, con lo que por medio de la sección se pretende resolver dos problemas, por una parte no se quiere modificar la célula tipo y se pretende mantener todos los espacios como si fuera una vivienda aislada, y además se desea incorporar el corredor a la sección de modo que se permite generar la agregación de células.

Evidentemente anchos de forjado de 0,10 m incluyendo el revestimiento de pavimento difícilmente cumplirán con la función resistente y el aislamiento acústico necesario. Y las alturas libres de 2,05 tampoco son aceptables. No obstante la solución es ingeniosa y muestra las preocupaciones del estudio por agotar todos los grados de libertad que conceda la sección aprovechando al máximo todo el espacio disponible.

Este sistema de pensamiento solo puede ser abordado desde la sección, con posterioridad lo podremos trasladar a las plantas, pero para estudiar la superposición de piezas necesitamos el mecanismo de dibujo de la sección.



FLC28790 inmueble villa 1922

En la Exposición Internacional des Arts Décoratifs de Paris de 1925, se revisa la propuesta del Salon d'Automne del 22, y además se construye a escala real una de las células conocida como el Pabellón del Esprit Nouveau.

La morfología se propone para una manzana de 400x200 ml en las que se construyen bloques lineales en las cuatro orientaciones con los corredores situados al exterior de la manzana unidos dos a dos por un núcleo de comunicación vertical que arranca desde el centro de las calles de circulación de vehículos rodados.

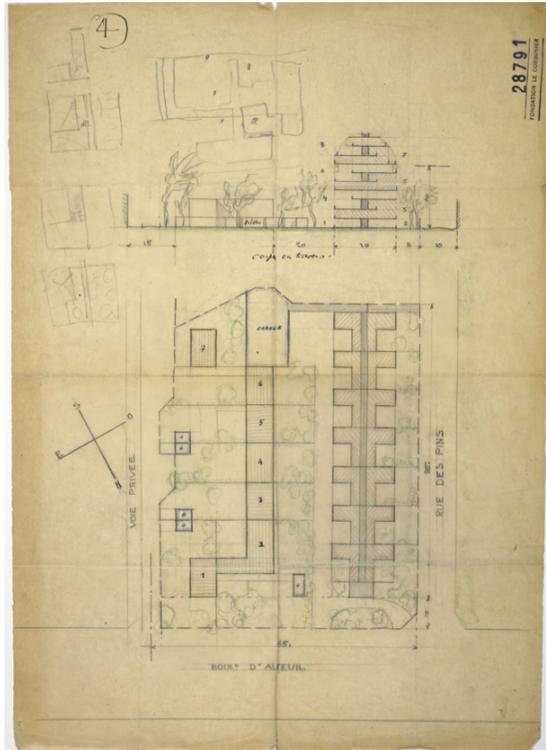
Surge el problema de que al estar los bloques situados en los cuatro lados de la manzana esto provoca que existan viviendas orientadas a los cuatro puntos cardinales con los problemas de falta de soleamiento en alguna de las orientaciones, por lo que no es una buena solución desde el punto de vista del soleamiento pero en cambio al aumentar la distancia entre los bloques se mejoran las vistas largas de la propuesta. Además la decisión de orientar los jardines hacia la zona verde interior de la manzana mejora el comportamiento a efectos de ruido y vistas. Los vehículos discurren por el lado de circulación y servicio de las células y las piezas nobles de las viviendas se orientan al espacio tranquilo interior.

Sobre un terreno situado en la esquina de la Rue dels pins y el Boluvar d'Auteuil en Boluogne-sur-Seine se realizan dos ordenaciones diferentes que nos interesa revisar por las consecuencias que tiene la ordenación sobre la sección del edificio.

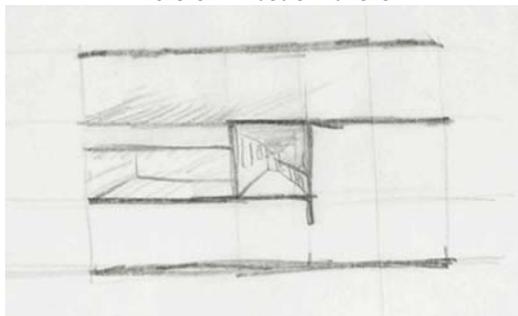
FLC28790 presenta una morfología similar a la del Inmeuble Villas de 1922, con dos bloques alineados con los lados largos de la parcela en dirección noreste-suroeste pero con el espacio central verde recorrido por una calle de tránsito rodado. Los dos bloques adoptan una solución simétrica en su disposición enfrentando las zonas de los jardines y probablemente disponiendo al exterior los corredores de distribución.

Pero no se observan los núcleos de comunicación vertical por lo que se desconoce si la propuesta está proyectada para disponer de agregaciones por superposición vertical con corredor o se trata de una propuesta de viviendas adosadas sin superposición.

Sobre el mismo terreno existe una segunda propuesta que según establece Ivan Zaknic en su comentario de Plans respecto al Inmeuble villas de año 1925, fue realizada en el año 1928 y está



FLC28791 Inmueble villa 1925



FLC28797B (AMPLIADO) Inmueble villa 1925

desarrollada en el plano FLC28791.

Y como podemos ver la propuesta intenta corregir y optimizar la solución anterior, de modo que ahora se propone unir los dos bloques en un único volumen disponiendo un corredor central y con las orientaciones de los jardines suspendidos hacia el exterior de los lados largos de la parcela.

En la Sección Territorio podemos ver como se ha producido una concentración del plan de masas liberando mayor espacio libre y permitiendo aumentar las vistas largas en las viviendas.

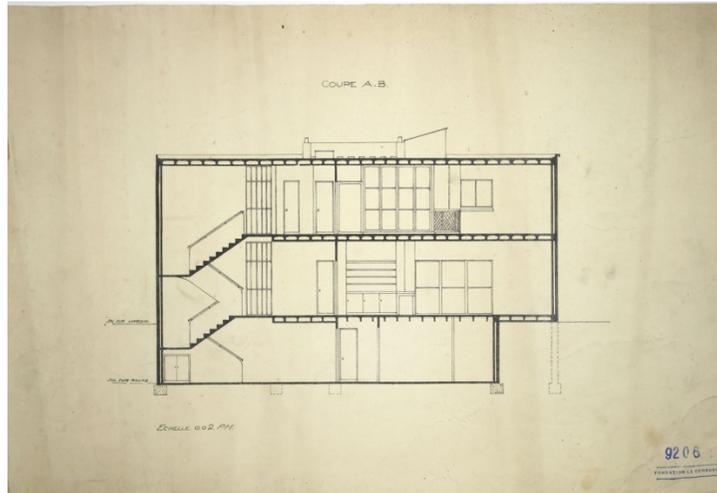
La sección también nos muestra como se optimizan los recursos económicos al concentrar los dos bloques de viviendas en una única pastilla lineal de modo que se elimina uno de los corredores y aparece una nueva tipología de edificio que se resuelve con un corredor interior situado cada tres plantas alimentando a viviendas en dúplex superpuestas que alternan una pieza pasante con doble orientación y una pieza vinculada al corredor por la que se accede a cada una de las viviendas.

La solución es similar a la Wanner de Ginebra del año 1928, con la que comparten perspectivas, y se adelanta con su sección circulación y su calle corredor a la Unite de Marsella de 1945. Aunque en la sección territorio todavía no se aplica el principio de elevar el edificio sobre Pilotis para que la cota cero con el elemento verde discorra por toda la parcela por debajo de la caja elevada y las orientaciones solares del edificio todavía no se han radicalizado aceptando únicamente como orientación posible el eje heliotérmico, disposición norte-sur pura, en la que la orientación norte queda totalmente ciega mientras las viviendas se disponen a este, sur y oeste.

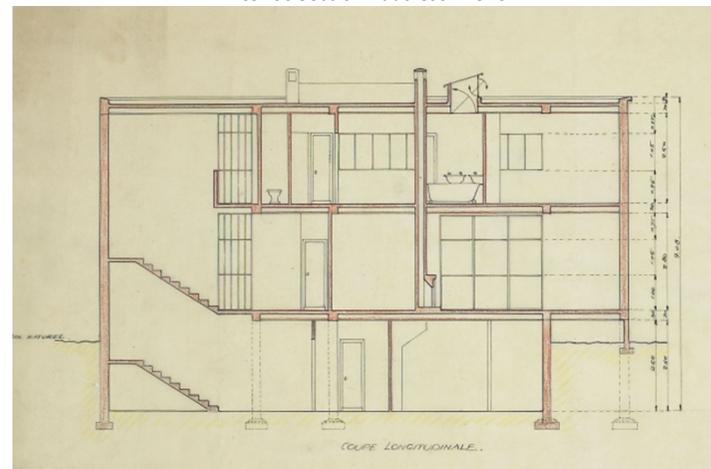
FLC28797B muestra las investigaciones respecto a la sección corredor recientemente descubierta y en proceso de elaboración, una serie de planos con croquis de planta que acompañan a este plano intentar resolver los nuevos condicionantes, con el corredor situado al interior, que presenta el problema de la falta de iluminación y ventilación, mientras que las tipologías de vivienda han tenido que aumentar su profundidad construida dado que el corredor se ha desplazado hacia el interior y las viviendas solo tienen posibilidad de crecer por encima y por debajo del corredor.

La arquitectura de idea construida, que en este caso parte como hemos visto de una célula resultado de la agregación de una Citrohan+ Domino, genera una segunda agregación de dos viviendas superpuestas unidas por un corredor central y a su vez se produce una tercera agregación de estas bicélulas con corredor.

4.2.9 COUPE BESNUS "KER-KA-RÉ" EN VAUCRESON 1922-1923



FLC9206 Sección Vaucreson 1923



FLC9215 AMPLIADO Sección Vaucreson 1923

FLC9206 contiene un plano de sección longitudinal de la Villa Besnus que corta el edificio por el plano vertical que intersecta con la escalera. La sección permite ver los dos niveles diferentes que existen en el terreno, el nivel del acceso y el nivel del jardín interior, y como el edificio utiliza ambos niveles de manera jerárquica y en función a los espacios exteriores a los que están vinculados los espacios interiores, de modo que el sistema de acceso con el garaje y el vestíbulo se sitúan en el nivel inferior en contacto con la calle mientras que el estar-comedor se sitúan en la fachada opuesta, en el nivel superior, vinculados al jardín como proyección exterior de la zona de día del edificio. En el dibujo se incluyen las proyecciones ortogonales con los alzados interiores.

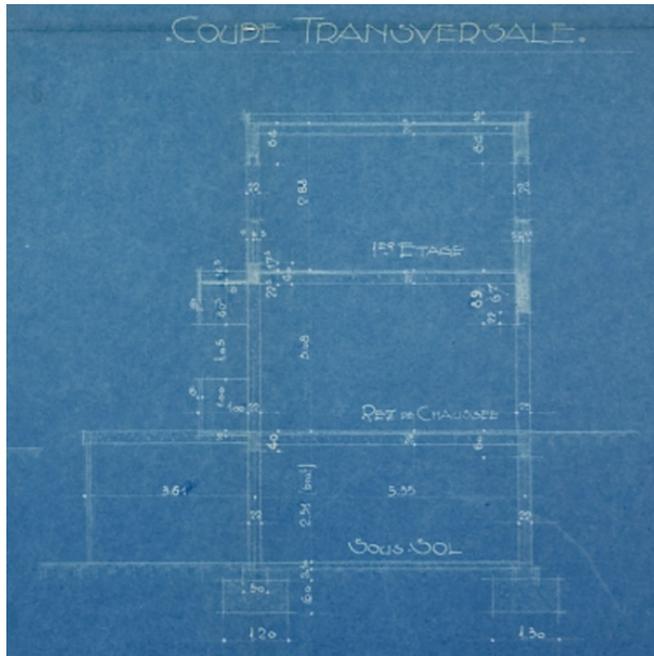
El corte de la sección aporta también información sobre la composición de los forjados que en este caso se encuentran dibujados discretizados y no con el habitual manchado de grafismo negro o rojo.

El proyecto como ya comentamos plateaba un sistema Domino con la estructura situada en la envolvente y no introduce espacios en doble altura por lo que en esta sección solo se observa una superposición de plantas unidas por una escalera.

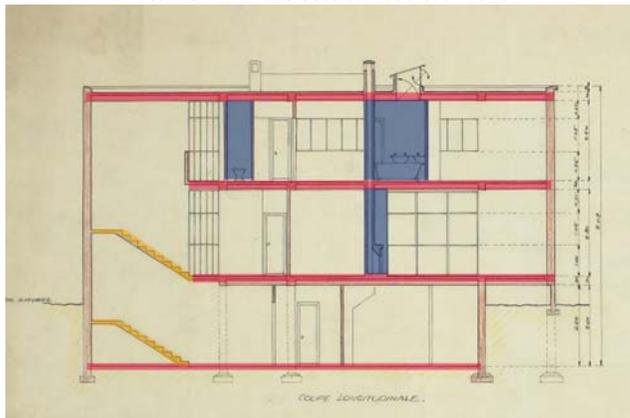
Podemos comparar la sección-espacio de dos planos de momentos diferentes del proyecto, el FLC92016 y el FLC9215. Y observamos como difiere el modo de trabajar ambos dibujos, mientras el primero es más constructivo las secciones de los forjados más reales, el segundo maneja espesores de forjados que no se corresponden con su realidad constructiva e introduce jácenas transversales.

El primero se encuentra ya pasado a tinta con las ideas ya definidas mientras que el segundo de los planos, que se compone de cuatro alzados y una sección, muestra una investigación espacial con una intención de Promenade en el tramo de la escalera donde nos podemos asomar al vacío de la escalera con una voluntad de espacialidad, la mirada de ambos planos es diferente.

FLC9215 dibuja el paso de las instalaciones, con la chimenea atravesando las dos plantas, e introduce el estudio de un lucernario en el plano de cubierta, además de acotar todas las alturas libres y los anchos de los forjados. En el desarrollo del proyecto comienzan a trabajarse tímidamente las secciones buscando aportar más información que la mera superposición de forjados, pero el proyecto está claramente dominado por la planta.



FLC9229AMPLIADO Sección Vaucreson 1923



Análisis Sección Vaucreson 1923

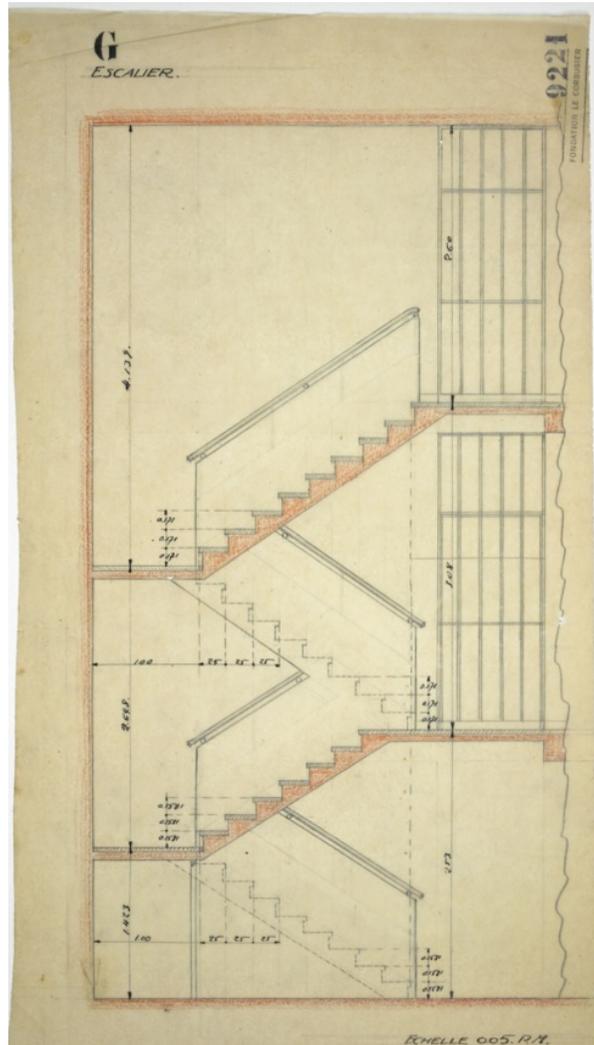
FLC9229 dibujado en blue print, aporta información de las alturas de cada planta que varían en función del uso al que se destina cada una de ellas, así la planta Sous-sol que se destina a sistema de acceso y garaje utilizando 2,51 m de altura libre, mientras que en la Rez de Chaussée, al ser la planta que acoge las estancias principales aumenta la métrica y pasa a 2,88 m, mientras la última planta, la Etage, utiliza 2,83 m. esta variación entre las dos últimas métricas probablemente se debe a un tema compositivo, a que en los alzados dominan los trazados reguladores, es la época en que manda la composición de las fachadas.

FLC9229 trabaja fundamentalmente la sección-construcción y tal como podemos observar en el dibujo que hemos ampliado en el que además se dibujaban tres secciones más, la sección transversal muestra mucho mejor que las otras secciones longitudinales las dos cotas de nivel del terreno que existen en la parcela, en esta sección se dibujan las dimensiones y se ubican las zapatas y se introduce un muro de sótano en contacto con el terreno en el fondo del garaje.

Las zapatas empleadas son centradas por lo que podemos suponer que en el terreno no debía existir empuje activo, ni nivel freático, de modo que en el momento de la ejecución se pudo ejecutar cortando en talud para ejecutar las zapatas e impermeabilizar el muro por el exterior y posteriormente rellenar la excavación, pero el trasdós exterior debió de ser mal impermeabilizado durante el proceso de construcción, dado que el propietario se quejó de diversas patológicas entre ellas la entrada de agua en el sótano. En general el trabajo en sección de los planos muestra una escasez de conocimientos constructivos y una falta de correlación entre espesores reales de obra y espesores de dibujo y eso siempre trae consigo las patologías.

La sección iluminación muestra un lucernario para iluminar y ventilar la sala de aguas que como vimos en el capítulo anterior se encontraba en el centro de la planta ordenando la composición libre de la Etage. Los huecos en los paramentos verticales varían de tamaño en función del carácter de la estancia a la que están vinculados y del sistema compositivo empleado, dado que como hemos comentado, en las fachadas prevalecen los trazados reguladores que relacionan la posición y el tamaño de los huecos con las diagonales y los ángulos rectos, y por lo tanto el tamaño de los huecos de fachada queda condicionado por estas relaciones con lo que en la sección se tiene que construir empleando dinteles y antepechos, con un tratamiento de huecos y macizos en el que el proceso constructivo se esconde debajo de los enfoscados blancos de fachada.

FLC9221 recoge un estudio del desarrollo de la escalera de ida y vuelta con meseta intermedia en el



FLC9221 Sección Vaucreson 1923

que se acotan todas las alturas libres y los espesores de las zancas que son llevados a mínimos.

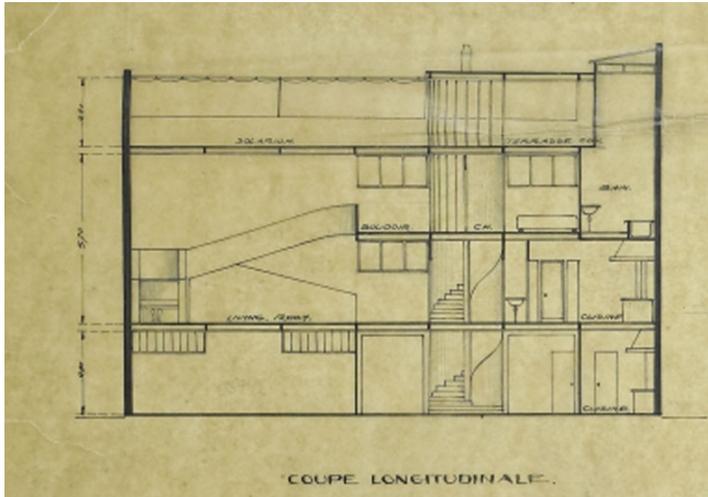
El dibujo no podemos definirlo como constructivo dado que no se preocupa de los espesores de la envolvente o del espesor de las zancas de la escalera en las que no es posible introducir las armaduras de acero con unos mínimos recubrimientos. Tampoco tiene en cuenta el apoyo de la meseta de la escalera en el cerramiento o en un zuncho perimetral o dotándola de espesor para absorber a través de la meseta las solicitaciones a que estará sometida.

Por el nivel de detalle del plano se podría haber definido constructivamente la sección maciza en lugar de graficarla pintada en rojo pero evidentemente el plano se destina fundamentalmente a cuestiones de estudio de la circulación y las métricas que a la construcción.

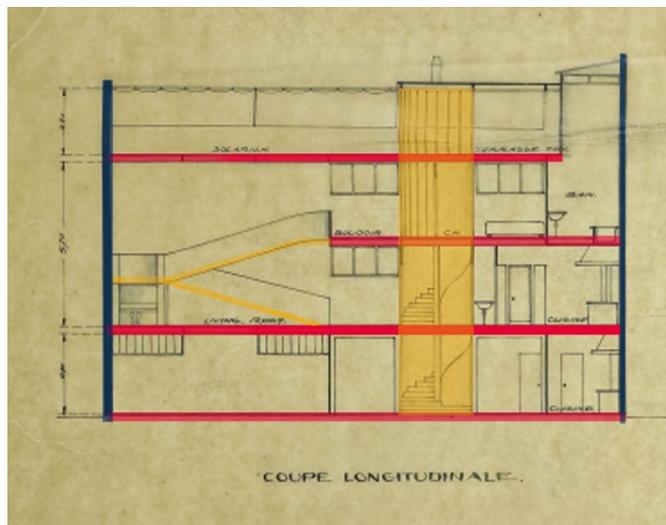
En cuanto a las métricas de los peldaños observamos que se utilizan huellas de 25 cm con bocel a lo largo de toda la escalera pero que las tabicas nos son las mismas en todo su desarrollo, de modo que desde la planta de acceso hasta la planta primera, que es el tramo más utilizado, plantea tabicas de altura 15,81 cm dispuestas en dos tramos el primero de 9 tabicas y el segundo de 7, intentando aprovechar el espacio debajo de la meseta pero impidiendo que la escalera dispusiera de mayor altura libre y que además hubiera sido más acogedora el disponer menos peldaños en el tramo inicial facilitando la llegada a la primera meseta. El tramo que comunica la planta primera con la segunda aumenta la altura de las tabicas que ahora son de 17,1 cm y mantiene las huellas de la misma dimensión.

El tratamiento táctil del edificio se tiene en cuenta en los puntos en que el usuario tiene necesidad de contactar con el edificio como ocurre cuando se circula por una escalera, en este caso los antepechos de las barandillas son de obra con fábricas de ladrillo enlucido que no son agradables al tacto por lo que se rematan superiormente con un pasamanos metálico que cuida esa relación táctil que hemos comentado.

El contacto con la cota cero no muestra los espesores de la solera con lo que refuerza la idea de que el dibujo del plano atiende al tratamiento del espacio interior de un modo compositivo y funcional pero no muy constructivo, lo mismo que se puede observar en la resolución de la cubierta que n está indicada en este plano.



FLC 15123 Sección M. Sarmiento



Análisis sección M. Sarmiento

4.2.11 COUPE M. SARMIENTO. SQUARE DU DOCTEUR BLANCHE. 1922

El proyecto de M. Sarmiento comienza a introducir temas espaciales en la propuesta que están vinculados al estudio de la sección. Aunque el proyecto se desarrolla fundamentalmente en planta la sección va a coger cada vez más protagonismo debido a la riqueza de recursos que se introducen en los proyectos ya sea las dobles alturas o las rampas necesitan tanto ser estudiadas a través de la planta, como la sección o el espacio que se observa en las perspectivas.

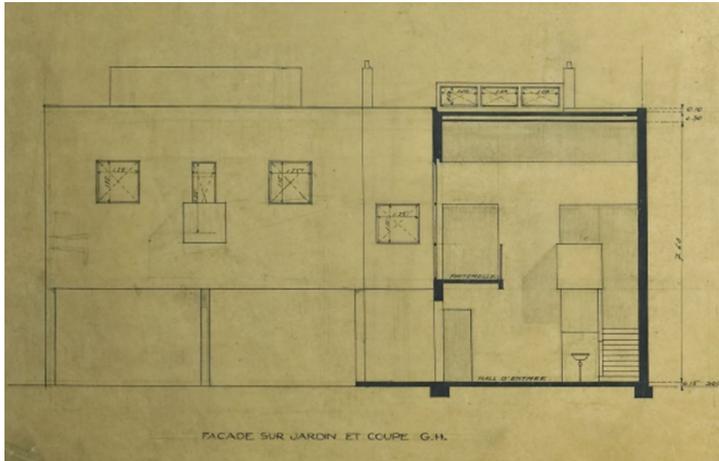
FLC 15123 muestra la superposición de plantas, pero frente a la mera especulación de metros cuadrados plantea toda una serie de relaciones que enriquecen el espacio.

La sección circulación comienza desde el acceso al edificio que se produce a través de un espacio en simple altura que nos lleva a través de una escalera circular hasta la planta noble y que permite continuar hasta la cubierta del edificio.

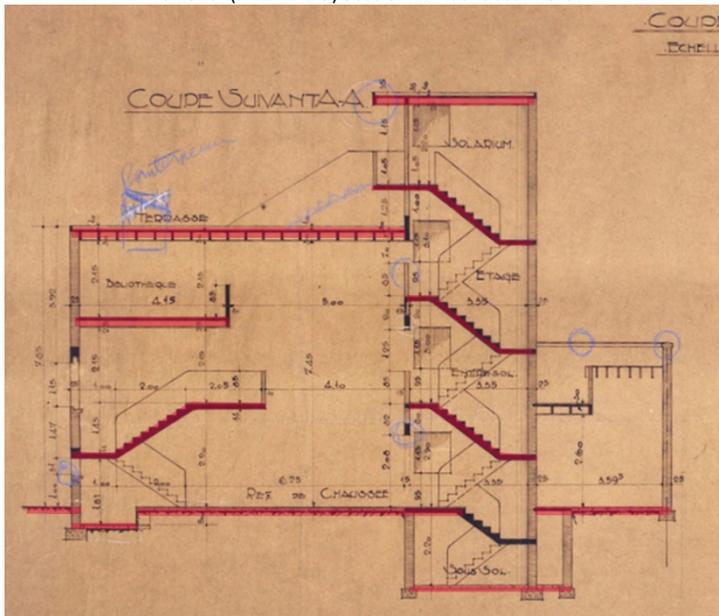
Como contrapunto a la escalera circular aparece una rampa de ida y vuelta de desarrollo lineal, lo recto y lo curvo, los opuestos, siempre aparecen en la Arquitectura de los suizos. La verticalidad de la escalera y la horizontalidad de la rampa general un dialéctica entre los opuestos que resulta evidente.

La sección-circulación por lo tanto es toda una Promenade Architectural en la que las circulaciones están previstas para desplazarnos, para detenernos en la meseta de la rampa o para contemplar el vacío desde ella o desde la parte superior. La rampa actúa como un plano inclinado plástico que enlaza uniendo los espacios. La rampa se va a convertir en un elemento que acompañara a Le Corbusier a lo largo de su arquitectura por todos los continentes pero que en el momento de su nacimiento queda vinculada dentro de un espacio de un único uso por lo que no interfiere en el resto de usos del edificio, ni se convierte en un elemento vertebrador como ocurre en los casos que la rampa avanza desde cota cero hasta la cubierta abarcando el ámbito de todo el edificio.

La sección espacio muestra el empleo de la doble altura en el estar de la villa como la pieza más significativa y de mayor carácter que destaca jerárquicamente como zona pública de la villa sobre el resto de las estancias. La doble altura establece relaciones visuales entre los espacios que enlaza, de modo que el espacio fluye desde la planta inferior hasta la superior con la que está vinculada.



FLC 15207 (AMPLIADO) Sección La Roche Jeanneret



FLC 15221 (AMPLIADO) Sección La Roche Jeanneret

4.2.12 COUPE LA ROCHE JEANNERET-RAAF. LA PRIMERA COMPOSICIÓN. 1923

De las diferentes villas que se proyectan para el “cul de sac” del doctor Blanche, la villa La Roche sobresale por el empleo de un mecanismo de proyectación vinculado a la idea de sección, pero sección tanto horizontal como vertical, dado que la complicación del edificio obliga a realizar numerosos cortes que muestren el rico interior del edificio.

La villa tiene una elevada complejidad espacial y se desarrolla aplicando los principios de la Promenade Architectural, de modo que es necesario el movimiento para poder percibir los espacios cambiantes entrelazados que presenta el proyecto que finalmente es definido como la primera composición, pensando en el edificio visto desde un volumen exterior.

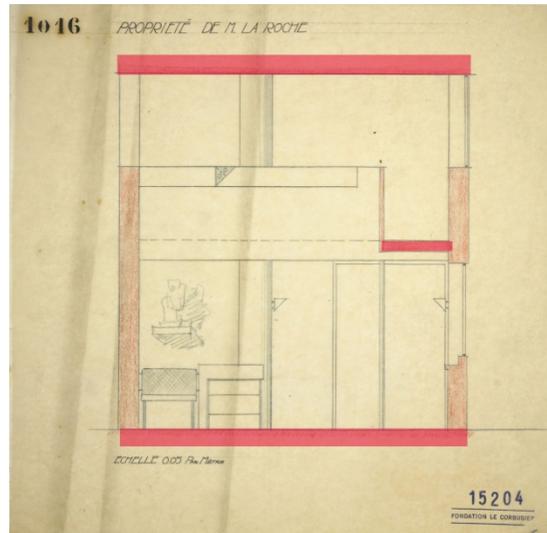
Y esta primera composición habla de la posibilidad de que los órganos interiores empujen sobre la envolvente exterior del edificio generando formas exteriores que L-C califica de “pintorescas”. Pero esa misma idea compositiva de los volúmenes exteriores también se podría aplicar de modo inverso al espacio interior y el edificio aquí también genera formas que presionan sobre el vacío interior.

Y el modo en que la caja de la escalera se posiciona en el vacío y empuja sobre el espacio interior vacío del gran volumen, también pertenece a esa idea de los órganos presionando sobre la envolvente en este caso presionando hacia el vacío interior.

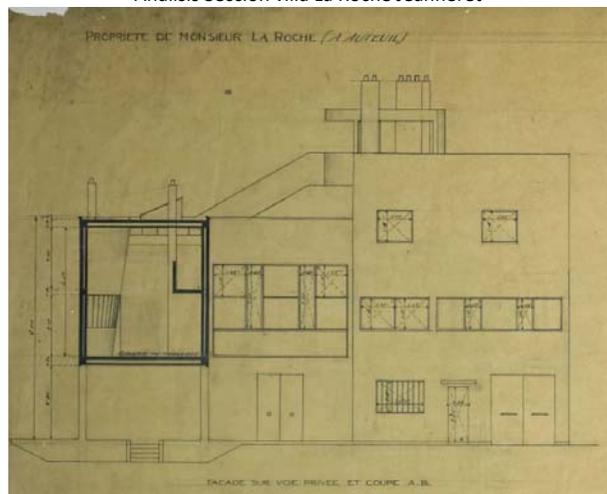
Pero para medir el espacio y percibirlo en su verdadera magnitud debemos unir los dos mecanismos a los que hemos estado haciendo referencia durante todas las fases del proyecto, la proyectación mediante la planta y la sección. A través de esos cortes horizontales y verticales podemos comprobar la relación entre vacíos y llenos, y los puntos por donde penetra la luz.

Dentro de los 244 planos que conservan en la Fundación Le Corbusier de la villa La Roche destacamos el plano FLC 15027 en el que se recogen cuatro dibujos de secciones transversales por diferentes puntos del edificio y del que hemos procedido a ampliar dos de los dibujos.

La primera de las secciones realiza el corte vertical por el hall del edificio y nos sorprende por la riqueza espacial interior frente a la sencillez de las formas cúbicas exteriores. Y aunque no es un plano definitivo dado que la composición exterior sufrirá cambios, ya podemos comprobar a través del corte por el vestíbulo de acceso, como el cuerpo puro interior de 5 x 5,65 x 7,65 es ocupado por



Análisis Sección villa La Roche Jeanneret



FLC 15207 (ampliado) Sección villa La Roche Jeanneret

el tramo ultimo de la caja de la escalera o por la pasarela que comunica la zona de exposiciones y biblioteca con el zona de habitad.

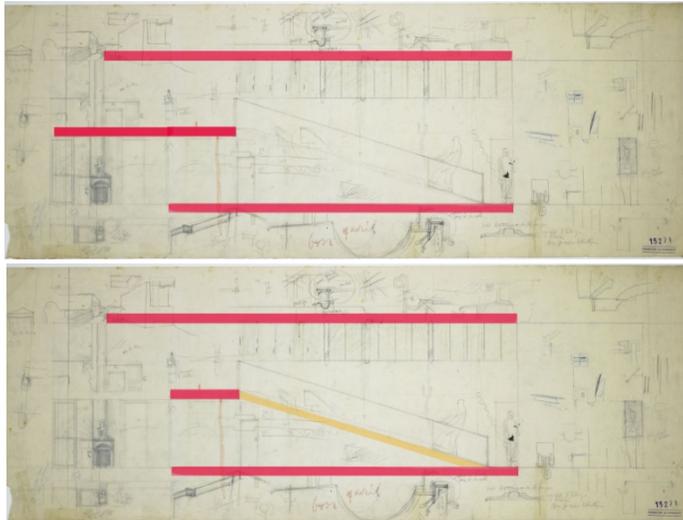
La Promenade Architecturale comienza nada más accedemos al interior del edificio de modo que nos ofrece una escalera que sugiere el movimiento ascendente para trasladarnos al medio de la sala.

El vestíbulo es un gran volumen vacío de métricas 5,65 m de ancho por 5,00 m de profundo por lo tanto una superficie de 28,25 m² con una altura total de 7,60 m, que se encuentra atravesado a la altura del primer nivel por un puente que comprime el acceso a 2,90 m y con un pequeño cubo que parece flotar sobre el vacío como resultado de la prolongación de la escalera, a modo de pulpito de la ideología moderna o como observatorio del espacio interior que coloca al visitante a media altura de la sala.

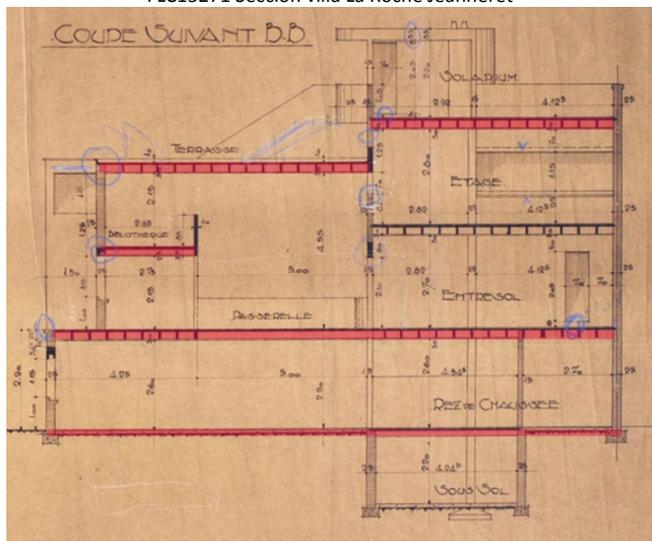
Como podemos contrastar la sección se encuentra repleta de contrapuntos, de opuestos, una vez atravesamos el umbral de acceso somos sometidos a un proceso de compresión y descompresión, la pasarela situada sobre nosotros reduce la altura del vacío y nos presiona, desde allí, dado que el hall solo tiene 5 m de largo hasta la pared frontal y que nosotros nos encontramos erguidos con los ojos a una altura de entorno a 1,65 m, no podemos percibir la altura de la sala al quedar oculta por la pasarela por lo que la curiosidad nos obliga a desplazarnos hacia delante si queremos percibirla y cuando nos desplazamos la presión inicial desaparece para expandirse a través del espacio.

La situación de la escalera principal que se ofrece con su posición abierta mientras la escalera de servicio se encuentra oculta, nos llama para seguir desplazándonos en un movimiento vertical, en un mecanismo de sección Promenade, como podemos observar en FLC15221, que nos sugiere que ascendamos hasta alcanzar la primera planta en un movimiento de ida y vuelta para empujarnos al vacío sobre el cubo flotante, que parece levitar como masa ingravida dentro del espacio interior, y una vez sobre el cubo observamos la grandeza del espacio cubista de Le Corbusier que con formas sencillas bien situadas consigue invocar la emoción plástica de la Arquitectura.

Lo estático y lo dinámico están presentes a lo largo de todo el recorrido, lo estático se muestra a través de la sorpresa de los espacios que nos obliga a detenernos y contemplar mientras una fuerza dinámica reaparece en modo de curiosidad para obligarnos a desplazarnos.



FLC15271 Sección villa La Roche Jeanneret



FLC 15221 Sección villa La Roche Jeanneret

La sección luz utiliza en el hall como mecanismo la ocultación inicial de la iluminación, de modo que cuando accedemos la luz se encuentra por encima de la pasarela en el mismo plano de fachada de la puerta de acceso en un gran paramento vertical que baña todo el espacio interior con una luz de norte que genera un ambiente homogéneo sin deslumbramientos inundando todo el paramento ciego situado en el lado opuesto.

En FLC15207 aparece una segunda sección que invoca a la idea del vacío con su doble altura y los espacios enlazados, generando una forma de la arquitectura purista que puede ser recorrida inferiormente por el exterior del edificio liberando la planta baja y colocando la sala de exposiciones de las pinturas como un cofre valiosos elevado sobre los Pilotis.

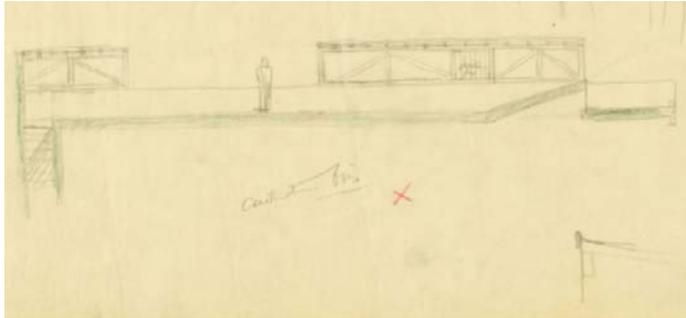
El espacio aquí no es del todo cúbico por la deformación del lado de la rampa que expande la sala e invoca a la vez a lo estático y a lo dinámico.

A lo estático para que nos detengamos y contemplemos los cuadros y a lo dinámico para que ascendamos por la rampa curva. De nuevo la posición de una rampa en este caso curva, que contrata con las formas rectas de las escaleras y que está encerrada en un recinto de un único uso, adherida a uno de los paramentos.

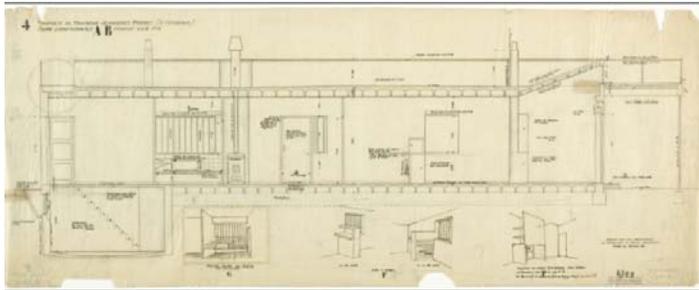
En uno de los lados de la sala de exposiciones se invoca el Angulo Recto y en el otro las formas curvas.

FLC 15221 secciona el edificio por el puente que vuela sobre el hall mostrando las relaciones espaciales entre la función exposición y la función habitar. Como podemos observar existen diferentes alturas libres en cada lado del hall manteniendo la misma cota altimétrica únicamente en el primer forjado y cambiando en el resto, siendo menor en el ala de exposiciones con el objeto de reducir la altura total del edificio con respecto al colindante ubicado en el fondo de la calle detrás de la sala de exposiciones.

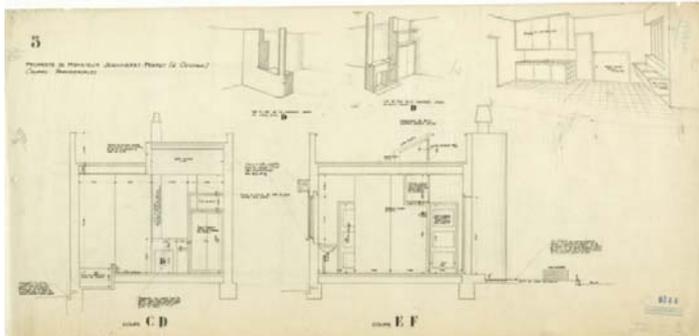
Como hemos comentado el edificio tiene dos programas diferenciados conectados a través de un puente, con la vida del arte, la función exposición y la existencial, la función habitar. El edificio desarrolla dos Promenade, la arquitectónica ya enunciada, la Promenade Architectural, y la otra Promenade, la pictórica que disponía los cuadros de La Roche según unos criterios que llevaron al enfrentamiento y la ruptura entre Ozenfant y L-C.



FLC9432



FLC9368



FLC9369

4.2.13 COUPE «LE LAC». PETITE VILLA AU BORD DU LAC LEMAN. CORSEAUX/VEVEY, SUIZA.1923

El empleo de la sección comienza a ser tan evidente, habitual y necesario si se pretende investigar sobre el espacio que en un pequeño proyecto como es la villa para los padres de Le Corbusier sorprende la cantidad de dibujos en sección que se incluyen dentro de los 78 planos que se conservan en la Fundación Le Corbusier sobre la villa.

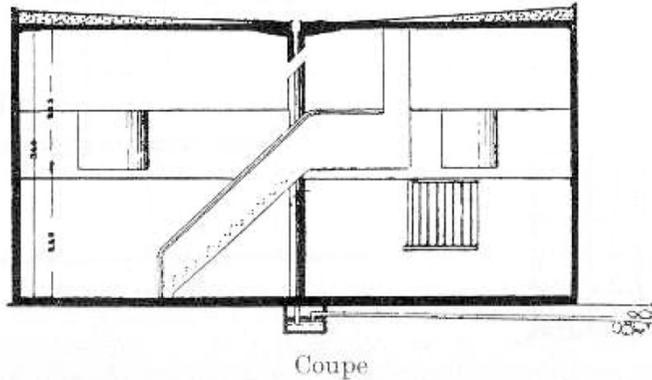
Los dibujos abarcan todo tipo de secciones a diferentes escalas, desde la sección territorio hasta el detalle constructivo con los diferentes encuentros dibujados casi a escala real. En el plano FLC30835 se incluyen hasta diecisiete secciones del terreno para poder trabajar sobre la implantación de la villa. Pero nos interesa los dibujos como el incluido en el plano FLC9432 que habla de la voluntad de colonizar la cubierta transformándola como terraza jardín y a la de introducir la iluminación cenital dentro de la pequeña villa.

FLC9368 trabaja la sección longitudinal que recoge la idea espacial que incluye la proyección de los alzados interiores con el paso de todas las instalaciones. En esta sección se observa que el edificio tiene dos cotas de cimentación diferentes, provocadas por la presencia de un sótano en una pequeña parte de la planta, lo que evidentemente traerá problemas al cimentar a diferente cota de profundidad en un terreno de las características del de la villa, situada en el borde de un lago.

Las secciones muestran el empleo de una cimentación a base de zapatas que no parece la más apropiada en estos terrenos y obligará en el futuro a un recalce de las mismas por las patologías generadas.

En la sección espacio observamos como una sencilla idea de arquitectura de una caja lineal de pequeñas dimensiones puede ser sometida a un tratamiento del espacio interior y de su envolvente que la enriquezca hasta convertirla en un proyecto digno de mención.

El plano de cubierta muestra un lucernario obtenido al girar un pequeño tramo del plano horizontal transformándolo en un plano inclinado que no supera la altura del antepecho para no romper la idea de caja apoyada pero que permite iluminar cenitalmente el espacio interior, complementando la iluminación a través de la formidable «Fenêtre longer» que discurre en la fachada del lago.



Coupe
Oeuvre Complet, tomo 1. Pág 54

4.2.14 COUPE EN SÉRIE POUR ARTISANS 1924

El dibujo de sección publicado en el primer tomo de la obra completa esta tomado de la lámina FLC33446 en la que se continúa con la investigación sobre los alojamientos en serie para artistas.

En todos estos alojamientos existen una serie de ideas que se repiten progresivamente como el empleo de espacios en simple y doble altura, en la que los edificios acogen a la vez un programa de vivienda unifamiliar acompañado de un estudio de artista profesional con lo que se produce una mezcla de usos, con lo que la vivienda y el estudio deben de compartir espacios.

Las viviendas están pensadas para ser construidas en serie por lo que el principio de económica debe de estar presente en la elaboración de las propuestas. Y la mejor manera de reducir los costes es conceder a los espacios dobles funciones y reducir las métricas de las propuestas.

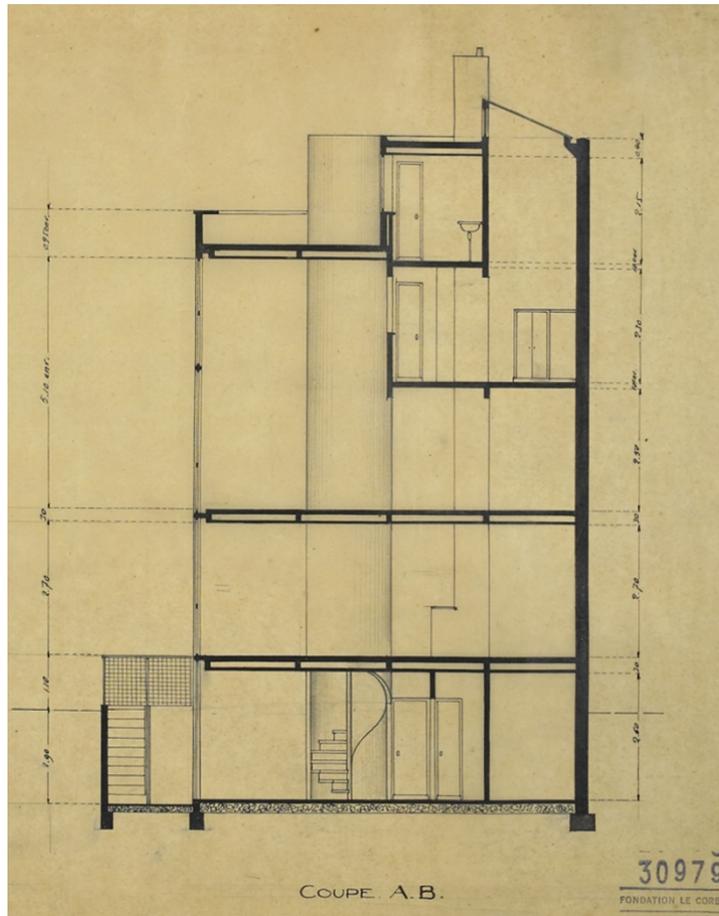
La idea que se plantea es un cubo de 7 metros de lados y 4,5 metros de alto, una forma pura exterior en la que se introduce la idea de la diagonal como medio de actuar sobre el espacio de modo que se generan dos triángulos a cada lado de la diagonal uno de simples alturas que recoge el programa de las viviendas y otro de doble altura que puede ser utilizado como vivienda o como estudio.

La sección iluminación es a través de la envolvente vertical, no empleando iluminación cenital.

La sección circulación muestra una escalera lineal que refuerza la idea de la diagonal y fracciona el espacio en dos mitades, disponiéndose la escalera en el lado del vacío.

Frente a la idea construida de la Citrohan, con el vacío rectangular en la parte delantera de la vivienda, se plantea una investigación espacial en la que el vacío ahora es triangular, la forma más compleja en la que disponer caracteres distributivos dado que las uniones entre los elementos de compartimentación presentan ángulos cerrados que dificultan su amueblamiento y provocan la aparición de protuberancias como podemos observar en la planta primera de las habitaciones.

Podríamos preguntarnos ¿A pesar de su originalidad es la diagonal que genera espacios triangulares la forma ideal para unas viviendas a desarrollar en serie? Para que una pieza triangular funcione es necesario aumentar su escala y reducir su programa.



FLC 30979 AMPLIACION

4.2.15 COUPE MARCEL, 1924

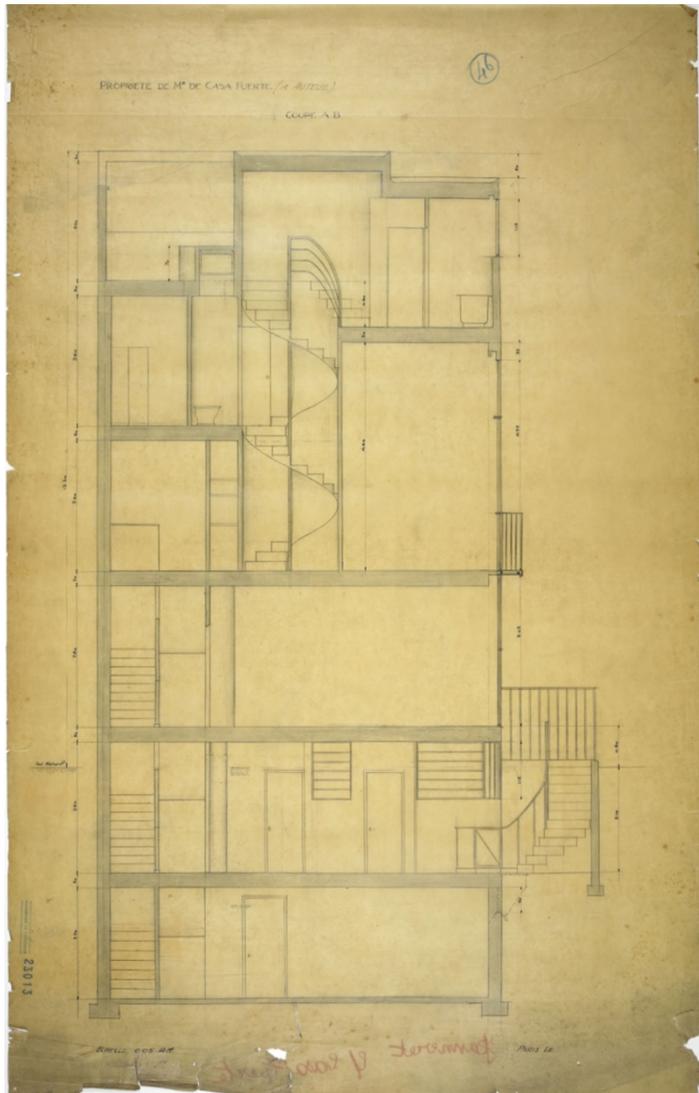
En el solar colindante al de la villa del hermano de Le Corbusier, en una pequeña franja de 5,47 m de ancho por 10 m de profundidad se proyecta la villa para Marcel, con el condicionante de que los dos primeros metros no podían ser construidos y ante las limitaciones los suizos deciden construir un patio inglés lo que permite ganar una planta mas con iluminación y ventilación.

La Sección Espacio muestra una idea de Arquitectura de tipologías, de modo que el proyecto surge de la suma de dos ideas espaciales la Domino + la Citrohan, que en este caso se disponen superpuestas. La Domino situada en las plantas inferiores alberga el programa de vivienda mientras que el sistema Citrohan, dispuesto en las superiores desarrolla el Atelier, con su espacio en doble altura frontal y las estancias superiores abiertas, iluminando y ventilando a través de las inferiores.

La Sección Construcción comienza por la elección de un módulo que encaje en las métricas disponibles. Dado que el solar tiene diez metros de profundidad se decide dividirlo en franjas de dos metros. La primera franja se escava, construyendo el patio inglés; las dos siguientes generan la doble altura del atelier y las dos últimas se construyen en todas las plantas. La sección ha sido construida, en lugar de estar manchada de negro, con lo que podemos comprobar el sistema estructural a base de un forjado con jácenas cada dos metros dispuestas paralelas a la fachada y como se cuidan los encuentros entre el plano horizontal y el vertical, reduciendo el espesor de los forjados en dicho punto para recibir a los paños de vidrio.

La Sección Circulación muestra la fuerza compositiva de la escalera helicoidal, que retorciéndose asciende desde la planta semisótano hasta la planta de cubierta, encerrada en una envoltura circular que contrasta con el resto de líneas rectas del proyecto. Sin embargo es dudoso lo que podríamos denominar como disfunción, al obligar a tener que descender una planta a través del patio inglés para tener que volver a ascenderla de nuevo hasta llegar a la planta noble. Es verdad que esta decisión pretende poder ubicar un programa amplio dentro de un solar ajustado y que el vestíbulo no disponía de espacio en planta baja por lo que se debe de disponer en el semisótano y dado que es necesario pasar su filtro, obliga a descender para luego ascender, pero no deja de ser dudoso.

La villa aunque resuelve los usos solicitados de Hábitat y como Atelier, no alcanzo las métricas necesarias lo que provoco la renuncia a construir por parte del propietario.



FLC23013

4.2.16 COUPE CASA FUERTE, 1924

Ante la renuncia de Marcel se opta por aumentar la anchura del solar en dos metros, al disponer de una opción de compra sobre una franja del solar vecino, que finalmente tampoco fue adquirida pero que provocó una nueva propuesta en este caso para el marqués de Casa Fuerte.

La sección longitudinal mantiene las mismas métricas que las empleadas en la Villa Marcel incluyendo la presencia del patio inglés en la franja de dos metros no edificables delante del edificio. Pero ahora se introduce un segundo sótano para poder albergar el programa solicitado. Este segundo sótano como podemos observar en FLC23013 no dispone de patio inglés.

La Sección Espacio mantiene la misma superposición de las dos tipologías ya adoptadas en la propuesta para Marcel donde un sistema Citrohan se sitúa sobre un sistema Domino.

La Sección Circulación propone una serie de variaciones con respecto a la Marcel. Ahora la escalera helicoidal, que anteriormente era el centro de la composición y abarcaba todas las plantas, ahora tiene un uso reservado para el Atelier, con lo que arranca desde la planta primera hasta la cubierta. Mientras que en las plantas inferiores se recurre a una escalera rectangular de ida y vuelta con meseta intermedia situada en el fondo del solar junto a la medianera y discurrendo desde el segundo sótano hasta la planta primera donde enlaza con la escalera circular. Las formas de las escaleras diferencian los usos a los que están asignadas, la rectangular se asigna al Hábitat o y la circular dispuesta centrada y con formas más plásticas se asigna al mundo del Atelier.

La Sección iluminación que había provocado la introducción tipológica de un patio inglés, ante la necesidad de aumentar las métricas de espacios disponibles vinculados al hábitat con unas condiciones mínimas de iluminación y ventilación, ahora provoca movimientos en la ubicación de la terraza jardín y sus recintos anexos de la última planta. Los arquitectos son conscientes de la mala orientación de la única fachada disponible que está mirando a norte y optan por alterar la posición de la terraza jardín pasándola a la parte posterior buscando la luz de sur a la que también giran las habitaciones de esta última planta. Aunque sigue existiendo un problema funcional provocado por la altura libre de las estancias del Atelier, que elevan a la terraza sobre la cota de las habitaciones apareciendo por lo tanto disfuncionalidades.

Este segundo proyecto tampoco es aceptado y se continúa estudiando opciones para el solar.

4.2.17 COUPE MONGERMON, 1925

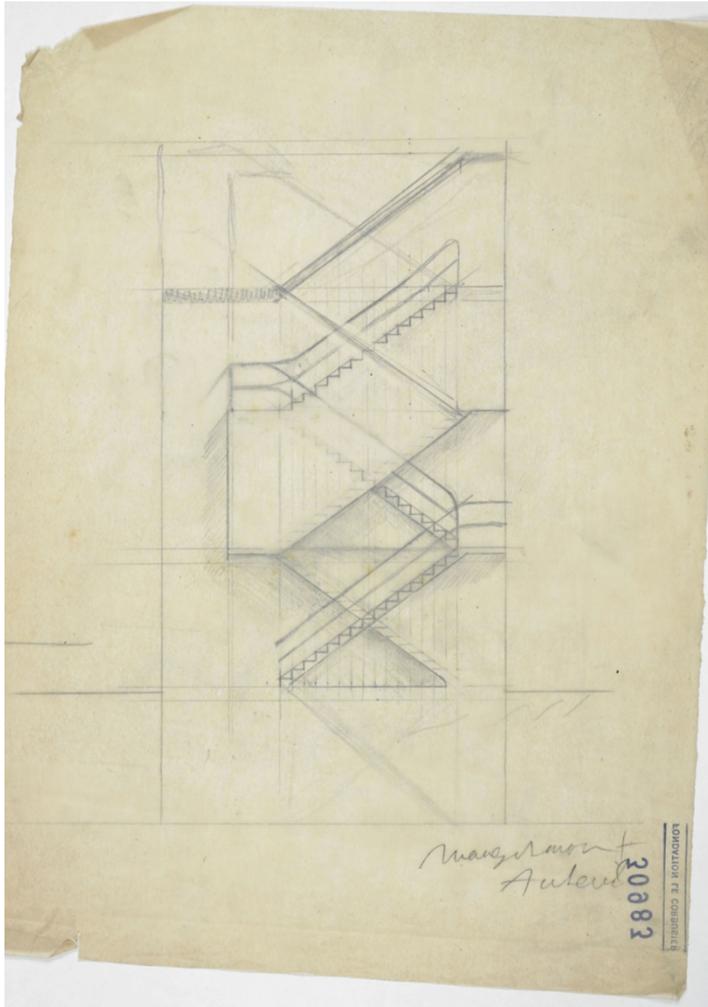
La sección circulación domina la composición de las propuestas para la Mongermon, inicialmente los estudios van vinculados al uso de rampas pero las métricas del solar dificultan que se pueda introducir una rampa en unas métricas tan reducidas.

De la propuesta nos interesa destacar el plano FLC30983 que incluye la importante anotación Mongermon Auteuil para su clasificación.

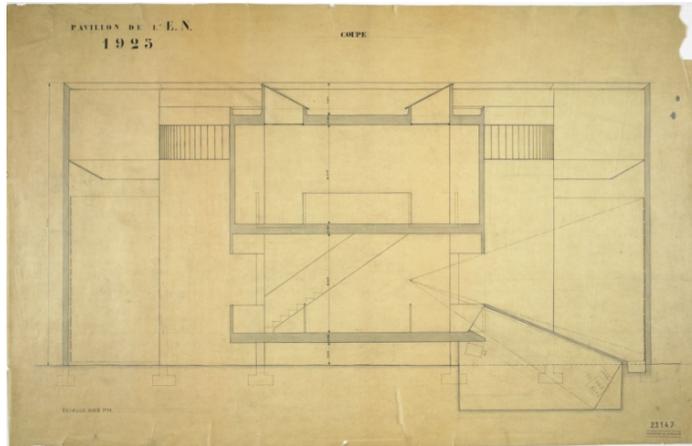
El dibujo incluido en este plano muestra dos escaleras en quiasma que se adelanta en tres años a la propuesta del primer proyecto de la Maison Baizeau. La solución nace de una idea generadora de carácter funcional, la decisión de diferenciar entre una escalera de servicio y una escalera principal, entre la escalera de la "tripulación de la máquina", la escalera que utilizan los trabajadores del servicio que completan a la casa para que esta funcione como una máquina de habitar frente a la escalera de los propietarios, de los usuarios de la villa. El empleo de esta diferenciación proviene en cierto modo de otorgar a la villa el carácter de vivienda burguesa que permita obtener clientes con mayores recursos económicos.

Esta necesidad de incluir dos escaleras en una pequeña planta consume mucho espacio útil que por otra parte no está disponible y estos trabajos en espacios mínimos que requieren oficio para resolver los problemas, obliga a los arquitectos a desarrollar la propuesta de las escaleras en Quiasma. Las escaleras tienen un desarrollo lineal situándose ambas en paralelo pero arrancando de los lados opuestos de cada una, así una asciende hacia la derecha y la otra asciende hacia la izquierda. Cuando la escalera gira se produce un aprovechamiento máximo del espacio al superponerse una escalera sobre la otra, teniendo la ventaja de que la entrada y salida a las mismas se produce por lados enfrentados de la planta, con lo que no se producen interferencias entre los dos usos diferenciados, de propietarios y de servicio.

Pero aunque el espacio está muy aprovechado no ocurre lo mismo con la sección luz, que por las condiciones del lugar, muestra la falta de iluminación y ventilación de las escaleras, que están encajonadas al fondo entre las medianeras y sin posibilidad de abrir huecos a los solares vecinos. Se desconoce porque existen algunos planos de planta que incluyen aperturas a través de las medianeras, tal vez por hacer ver al cliente que es necesario negociar con los propietarios vecinos para obtener la ansiada iluminación.



FLC30983



FLC23147

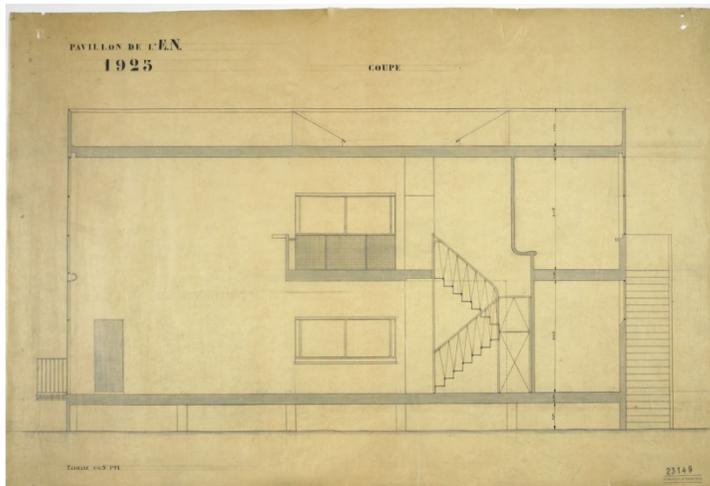
4.2.18 COUPE PAVILLON DE L'ESPRIT NOUVEAU 1924

A través de lo curvo y de lo recto se pretendía sorprender al visitante que acudió al pabellón de los arquitectos suizos en la exhibición de arte decorativo de París de 1926.

Las secciones muestran un edificio ligeramente elevado, en torno a un metro sobre la cota cero con acceso a través de escaleras. La elevación permite generar un oscuro perimetral en la zona de las viviendas mientras que los muros curvos nacen directamente desde el terreno.

FLC23147 muestra la sección longitudinal realizada por el centro de la sala de exhibiciones en la que observamos que el espacio central está reservado como zona de circulación para los visitantes y desde el se generan diversas fugas visuales a través de las cuales podemos observar los muros curvos cóncavos desde el interior con los elementos expuestos a lo largo de las envolventes.

La sección permite crear espacios enterrados debajo de los planos inclinados que dirigen la mirada de los visitantes a la pantalla situada en su parte inferior en el fondo, sobre la que proyecta una cámara que se encuentra oculta debajo del forjado. El visitante puede ver la imagen pero no conoce el punto desde el que se proyecta.

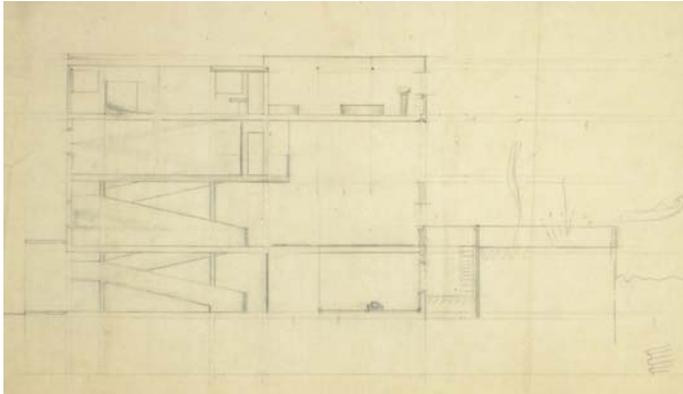


FLC23149

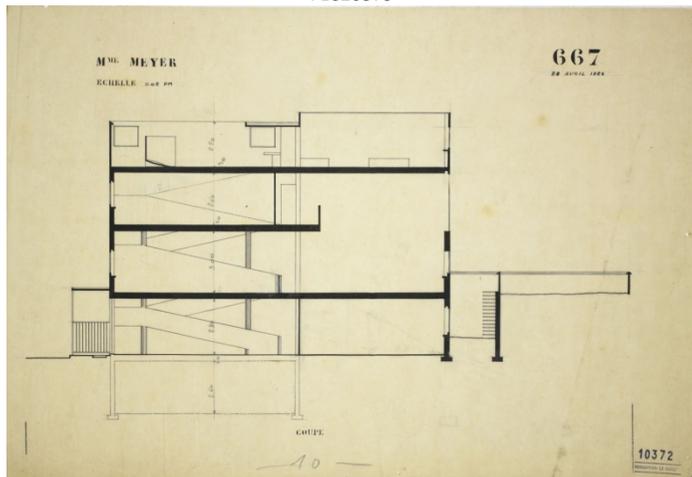
FLC23149 contiene el dibujo de la sección longitudinal del prototipo de viviendas, un corte que se realiza por el centro del espacio de doble altura y que se desplaza cuando alcanza la escalera para transmitir mayor información, permite detectar disfunciones entre las métricas del orden estructural y las métricas de la escalera que provocan desplazamientos extraños.

La Sección Espacio muestra las relaciones ya comentadas de un espacio Citrohan, con la doble altura sobre el estar y el estudio de planta primera volcando sobre el mismo. El acceso se produce por un punto comprimido para una vez en la vivienda experimentar la descompresión de la doble altura y del jardín suspendido exterior. El proyecto carece de la posible relación interior-exterior entre el estar y el jardín, dado que únicamente se establece una pequeña puerta.

La Sección Construcción no se encuentra detallada, por lo que no se discretiza la composición de los forjados y únicamente se manchan en gris los elementos macizos.



FLC10379



FLC10372

4.2.19 COUPE MEYER, NEUILLY-SUR-SEINE, FRANCE. 1925

De los cuarenta y seis planos que se conservan en los Archivos de la Fundación de la villa Meyer únicamente tres de ellos incluyen dibujos en sección de los cuales dos son láminas que incluyen la misma sección con la única diferencia de que uno está grafiado a lápiz y el otro ha sido pasado a tinta. Si a esto añadimos que cuando los arquitectos suizos presentan el proyecto en la obra completa únicamente aparece un pequeño dibujo de sección mientras el resto se corresponden con dibujos de plantas y con perspectivas a modo de viñetas de comic acompañados de texto, nos podemos hacer una idea del proceso de proyecto seguido que se encuentra vinculado a la idea de planta libre.

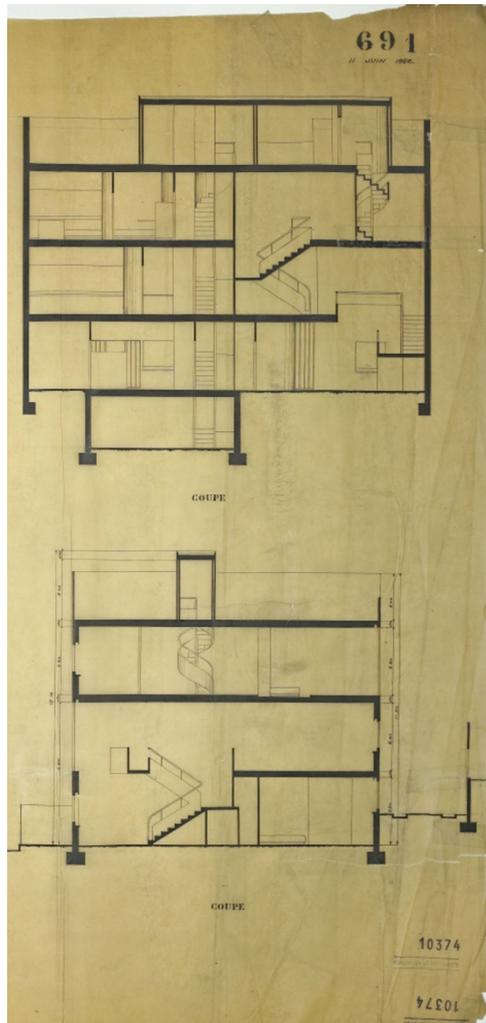
El proyecto finalmente no fue construido, ni tan siquiera fue desarrollado en profundidad a pesar de disponer de exhaustivos estudios de cada una de las propuestas que tenían el objetivo de obtener la aprobación de los propietarios por lo que los planos están pensados para transmitir al cliente las ideas en forma de plantas y perspectivas acompañadas de texto.

De los dos primeros estudios no existen dibujos en sección por lo que vamos a centrarnos en el tercer proyecto recogido en las láminas FLC10379 y FLC10372, y en el cuarto proyecto recogido en FLC10374.

FLC 10379 y su paso a tinta FLC10372 muestran a través de la Sección Territorio que la parcela presenta una diferencia de rasante de una planta entre el la fachada de acceso y la posterior, que se salva introduciendo un patio inglés que ilumina y ventila las estancias de planta baja, además de disponer de una escalera de evacuación ascendente dentro del patio.

En la Sección Espacio el proyecto hace uso de las tipologías para introducir un sistema Citrohan sobre un sistema Domino con una terraza jardín en última planta rodeada de paramentos que delimitan un espacio descubierto.

La sección Circulación introduce el tema de la rampa como elemento de comunicación vertical pero en este caso la rampa no se encuentra contenida en un recinto de un único uso, como ocurría en los otros proyectos precedentes, sino que tiene un largo recorrido desde el vestíbulo de planta baja hasta la cubierta abarcando todos los usos del edificio.



FLC10374 AMPLIADO

La rampa presenta un trazado rectilíneo con dos tramos de ida y vuelta con meseta intermedia, a la que se accede a la contra una vez hemos atravesado el vestíbulo en su punto final, por lo tanto se presenta una Promenade Architectural que pretende sugerirnos un ascenso ceremonial a través de un espacio fluido aprovechando que las rampas unen los espacios superpuestos que comunican.

FLC 10374 incluye dos dibujos de sección correspondientes al cuarto proyecto. Se trata de una sección transversal y una longitudinal que cortan por el punto donde se encuentra las escaleras. Sorprende que con la presencia del jardín exterior no se realice ningún corte por dicho punto para poder observar la espacialidad de la propuesta.

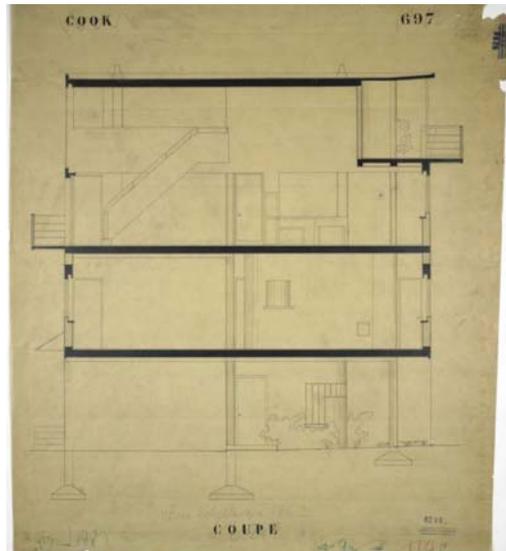
La Sección Espacio presenta recintos de simple altura vinculados al sistema Domino en el que únicamente se establecen vacíos en doble altura sobre el vestíbulo.

La Sección Circulación muestra que la rampa ha sido eliminada y sustituida por escaleras que establecen un recorrido, sin superposición en vertical, que pretende generar una Promenade Architectural a través de las variaciones de posición de las escaleras en el espacio, por medio de desplazamientos, giros y también de cambios en su formalización, que pretenden remarcar los grados de privacidad del edificio desde la zona pública de la villa a la zona privada.

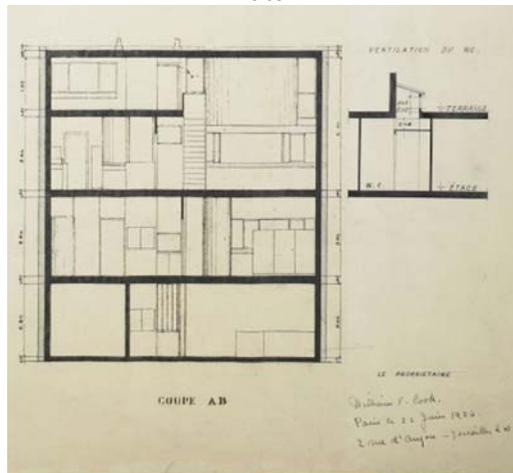
La primera de las escaleras une el vestíbulo con la zona pública y establece vacíos vinculados a la escalera que adopta un trazado recto con un desarrollo lineal de dos tramos de ida y vuelta con meseta intermedia. El espacio como podemos observar en la sección longitudinal de FLC10374 fluye a través de la plantas desde el vestíbulo hasta el estar de planta primera y permite establecer relaciones visuales que se encuentran dominadas desde la posición elevada del estar frente a la puerta de acceso en el vestíbulo.

Una vez hemos ascendido a la planta primera nos desplazamos y giramos para poder ascender a la segunda planta de estancias privadas, esta escalera se muestra en la sección transversal recogida en FLC10374, que por otra parte está mal dibujada al seccionar la segunda escalera de servicio, ya que el proyecto presenta las habituales escaleras jerárquicas con diferenciación de circulaciones y por tenemos la escalera de trazado helicoidal que comunica con la terraza jardín en la cubierta.

Finalmente todos los proyectos fueron rechazados por el cliente y quedaron únicamente en papel, pudiendo ser recuperadas sus ideas y formalizaciones en posteriormente proyectos.



FLC 697



FLC 688

4.2.20 COUPE COOK 1926

Aunque la planta libre se convierte en la idea generadora que desarrolla la villa Cook, el proyecto presenta un empleo de la sección que supera evidentemente la mera superposición de plantas libres una sobre otra, para convertirse en un instrumento de generación de la forma moderna.

En la Cook al igual que la planta se ha hecho libre, que la fachada es libre y que la cota cero es libre por los Pilotis, también podemos decir que la sección ha alcanzado el grado de «Coupe libre». El estudio ha alcanzado unas capacidades espaciales de proyectar que permiten desplazar libremente los planos horizontales dentro de la caja en función de las necesidades espaciales del proyecto.

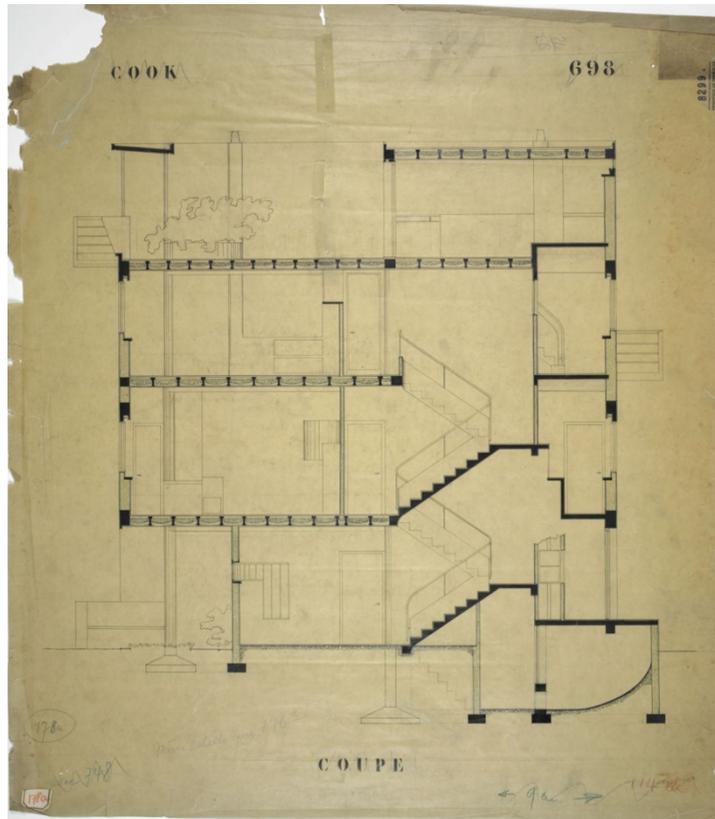
La sección en la Cook por lo tanto comienza a ser libre. Se convierte en una idea generadora más, en una herramienta de trabajo que permite desarrollar los proyectos superando toda una serie de soluciones tipológicas precedentes. Y aunque la sección Cook se apoya en los dos prototipos fundamentales ideados por el estudio del maestro suizo, el sistema Domino y el sistema Citrohan, la propuesta avanza más allá de una mera suma y modificación de prototipos.

La sección programa modifica la concepción clásica de espacio de día en las plantas inferiores y espacio de noche en las superiores. Aplicando la teoría de los opuestos todo se puede cambiar. Y si el espacio de cubierta atrae a los usos de día, entonces es factible invertir en sección la posición del día y de la noche.

El proyecto adopta los espacios habituales que ha generado el programa de Hábital + Atelier, descubriendo que lo importante en Arquitectura son los espacios no los usos y que un espacio flexible puede adaptarse para programas diferentes siempre que la idea espacial con sus métricas, luz, gravedad y ventilación, lo permitan.

FLC697 muestra una sección longitudinal por el vacío de la doble altura del estar, mostrando su longitud y altura, con la proyección de la biblioteca al fondo y FLC688 muestra la sección transversal que corta también al estar al ocupar este toda la profundidad de la planta, mostrando la anchura y la altura. Tenemos todas las métricas que definen el espacio.

La Sección Espacio nos muestra una caja elevada sobre Pilotis liberando la cota cero, de modo que el edificio genera una transparencia en toda su profundidad. El sistema de acceso sitúa la puerta de



FLC8299

manera amable a cubierto debajo del edificio dignificándola a la manera anticlásica ocultándola y teniendo que ser fácilmente descubierta.

La primera planta que está destinada a dormitorios, a zona de noche, refleja en la sección FLC 8299 la idea espacial de la planta libre con el espacio contenido entre dos planos y la aparición de las fachadas libres provocadas por el retiro de los pilares respecto al plano de fachada principal. Al carecer esta planta de dobles alturas y tratarse de una altura simple podemos observar cómo se marcan alturas diferentes para la planta primera y la segunda.

En la planta segunda y la tercera el espacio se enriquece al ser comprimido en las zonas de altura simple mientras que es descomprimido con la aparición de las dobles alturas. Incluso en la zona de doble altura aparece ese mecanismo de compresión y descompresión del espacio al enfrentar un paño curvo de fachada con el paño recto del fondo del estar.

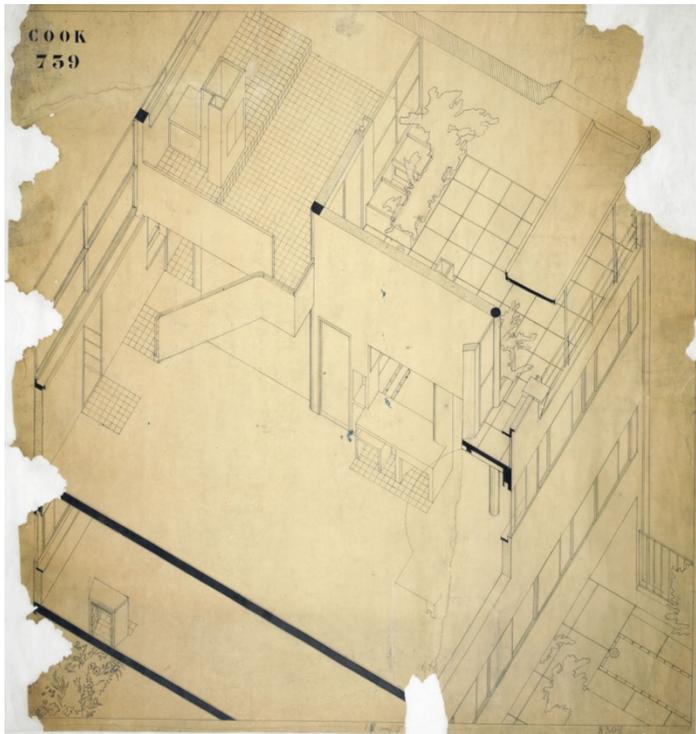
La Sección Espacio modifica la idea del Espacio Citrohan, ahora la doble altura no se encuentra en la parte delantera en el frente del edificio tal como sugirió el Bistrot Legendre, sino que la doble altura es pasante y discurre de fachada a fachada generando ventilaciones cruzadas.

FLC8299 también muestra a través del dibujo de sección como en la fachada principal podemos observar un mecanismo de reducción de escala al retirar todo el volumen construido y situar una pérgola de hormigón dejando que el plano del cielo se pueda observar entre los cuerpos construidos delante de la biblioteca.

La Sección Circulación comunica entre sí la planta baja, la primera y la segunda a través de una escalera de ida y vuelta con meseta intermedia tal como podemos observar en FLC8299, mientras que las circulaciones entre la planta segunda y la última planta se producen a través de una escalera lineal dispuesta en el interior de la doble altura.

La sección Construcción también podemos observarla dado que los elementos constructivos se encuentran discretizados mostrando la composición de los forjados con la posición de los zunchos y la dirección y el despiece de las viguetas. El predimensionado del sistema estructural se incorpora en la fase de diseño, aunque el estudio nunca realice los cálculos y ese trabajo se encargue a los constructores.

FLC8308 muestra otro modo de trabajar la sección en este caso con el empleo de axonometrías



FLC8308

seccionadas por más de un plano lo que permite relacionar el interior y el exterior del edificio. Y observar en tres dimensiones el encuentro entre paramentos que se intersectan en el espacio y ver como doblan la esquina, algo que no se puede apreciar en dibujos planos de dos dimensiones.

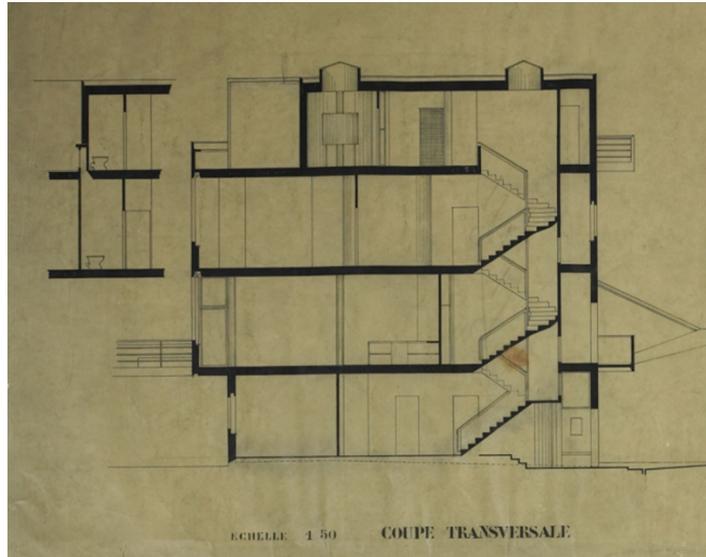
Este dibujo también lo podemos observar repetido pero introduciendo el color en la lámina FLC8309 de la fundación Le Corbusier. El color se convierte en otro de los elementos configuradores del espacio. En esta época los colores puristas de las pinturas de Le Corbusier son trasladados a la Arquitectura y aplicados en paños diferentes de cada estancia de modo que paramentos que se intersectan muestran distintas tonalidades de color.

En FLC8308 podemos observar como la biblioteca es el único espacio interior de última planta a través del cual nos podemos asomar al vacío sobre el estar y establecer a la vez una relación interior-exterior con la terraza jardín. En el estar en cambio esta relación con la terraza jardín se encuentra impedida, al situar un paño ciego que nos impide las vistas entre ambos espacios. Esta negación de relaciones de unos recintos respecto de otros genera un movimiento circular ascendente a modo de Promenade Architectural en que para descubrir el edificio comprobamos que debemos desplazarnos, con lo que los espacios no se piensan como estáticos sino que son dinámicos y se considera que es necesario el movimiento a través del espacio para comprender la Arquitectura.

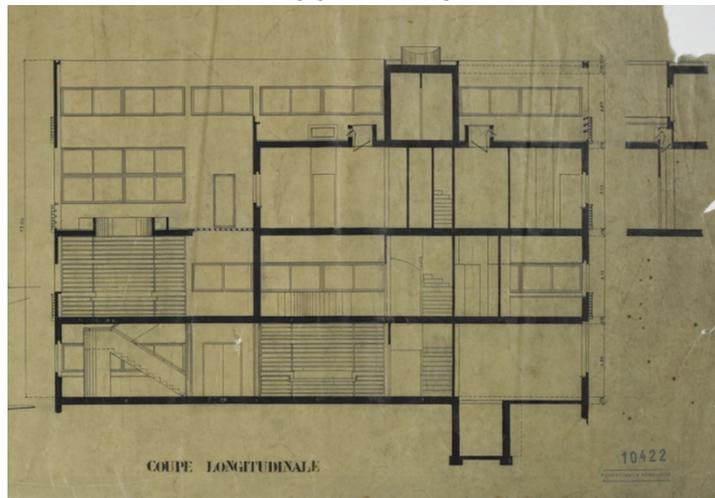
Un movimiento rotacional espacial ascendente parece generarse alrededor de la escalera desde la planta baja hasta la zona de día que se amplía alrededor del espacio de la zona el comedor-estar para prolongarse por la escalera lineal hasta alcanzar la biblioteca y la terraza jardín. Todos los elementos compositivos nos llaman para ascender y descubrir el espacio.

La solución de la escalera lineal que discurre del estar a la biblioteca recuerda la tipología de la escalera «Maison en série pour artisans» donde la escalera se dispone apoyada en la diagonal en paralelo al espacio en doble altura dentro del cual está situada, pero esta vez en lugar de utilizar las difíciles geometrías triangulares se adoptan las geometrías rectangulares intensamente aprovechables.

La axonometría seccionada muestra todo el proceso constructivo, el dibujo es de Arquitecto, muestra el espacio y enfatiza, grafiando en negro, los elementos estructurales.



FLC10422AMPLIADO



FLC10422AMPLIADO

4.2.21 COUPE STEIN-DE MONZIE. GARCHES/VAUCRESSON. 1926-1927

El proyecto de «Les Terrasses» se presenta en la obra completa a través de dibujos en planta y en alzado, con los trazados reguladores, y en forma de perspectivas, ya sea con los esbozos a modo del habitual travelling cinematográfico o con las fotografías tomadas de la obra ya finalizada.

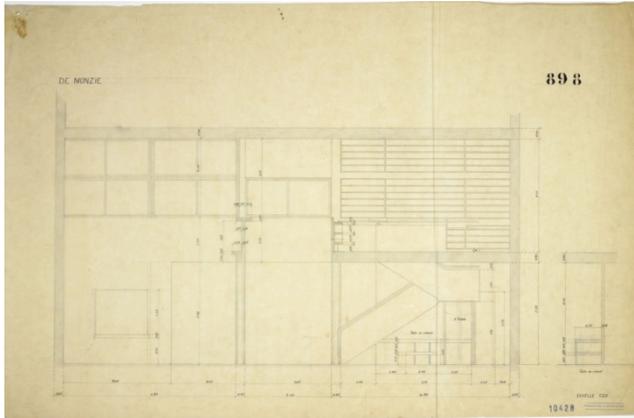
Si rastreamos dentro de los dibujos incluidos en el archivo de la Fundación Le Corbusier podemos comprobar con que la mayoría de los estudios son de planta y están acompañados de perspectivas como método de contar el proyecto a los clientes y comprobar los resultados por parte del Arquitecto, y existen escasos dibujos en sección.

FLC10422 es una lámina que contiene dos secciones, una transversal cortando el edificio a la altura de la escalera de servicio y una longitudinal que corta por la terraza. Los dos dibujos se corresponden al último de los proyectos que sufrirá correcciones en alguno de sus elementos.

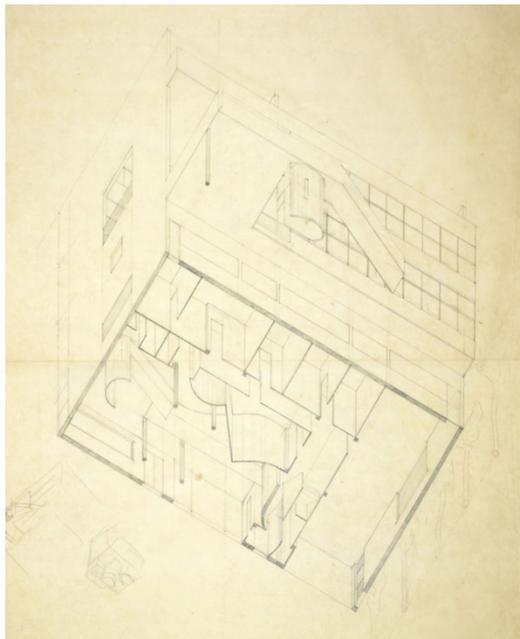
La sección espacio muestra una superposición de planos horizontales vinculados a la idea de planta libre en la que los espacios van sufriendo variaciones en los caracteres distributivos de cada planta en función de las necesidades del programa.

La sección por la terraza, encerrada dentro del volumen cúbico del edificio, muestra las relaciones interiores-exteriores de las piezas pero no transmite las sensaciones espaciales que provocan las perspectivas y las fotografías. En las proyección, a través de los cortes de la sección observamos elementos funcionales como la escalera que sufre un tratamiento compositivo evolutivo, en el que la forma plástica de la envolvente de la escalera no toca el plano del techo dejando un punto de luz que genera una sensación de ingravidez y que en esta fase toma una forma de zapato de tacón que será sustituida en la obra ejecutada por una forma más tranquila pero manteniendo la misma sensación de ingravidez.

En la sección longitudinal podemos observar el orden estructural con su famosa serie ABABA, en la que la posición de los pilares, la disposición de las masas y la proyección de las fachadas, refuerza la serie pero en este caso el orden estructural no alcanza la fuerza compositiva de la planta al perderse la relación del conjunto y convertirse en episodios aislados en la que varios soportes se relacionan entre sí dispuestos entre los elementos distributivos.



FLC10428



FLC10572AMPLIADO

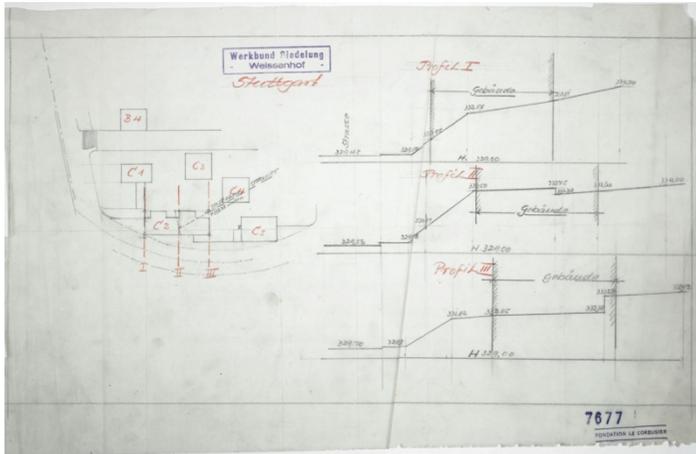
La Sección luz se utiliza en diversos planos para introducir iluminación en el edificio a través del plano de cubierta con iluminaciones cenitales puntuales.

En la sección longitudinal de FLC10422 se muestra la relación entre el sistema de acceso con el umbral de la puerta visto desde el interior y con la escalera situada desplazada del centro del vestíbulo, alcanzando su posición definitiva a partir de los cambios durante las fases del proceso de proyecto hasta situarse de modo que se nos ofrece nada más acceder al interior del edificio por la puerta principal.

Acompañando a las secciones de índole mas generalista, que abarcan todo el edificio, se realizan estudios de secciones parciales ampliadas de escala como las laminas FLC10428, FLC10430, FLC10438, FLC10440, FLC10441. Existiendo además os necesarios planos de secciones constructivas para el desarrollo del proyecto.

En uno de los planos de estudio de secciones parciales como es FLC10428 se muestra una Sección Espacio del vestíbulo principal del edificio, en el que se incluyen dos de los soportes de la serie, mostrando en este caso una porción parcial de la misma con una relación de los espacios ABA en la que se observa el vacío en doble altura, que aunque no se corresponde con el definitivo, dado que después se cerrara prolongando el plano horizontal la doble altura entre los dos pilares para que cuando accedamos al vestíbulo lo hagamos sobre un espacio de simple altura, de modo que somos comprimidos para posteriormente experimentar una mayor sensación en la doble altura en el lado izquierdo, situando el episodio plástico de la escalera de ida y vuelta que adopta una forma escultural a la derecha de la entrada, mientras que el vacío se dispone en el lado opuesto estableciendo relaciones visuales dominadas por la planta noble superior.

En FLC10572 podemos observar otro sistema de representación con un dibujo que se acerca a los recogidos en «Vers une Architecture» extraídos de Choisy en los que con una intención que podríamos definir como constructiva-descriptiva, se secciona el edificio por su cota cero dibujándolo en proyección axonometría invertida con lo que el edificio se muestra desde una ángulo imposible mostrando el corte de los soportes estructurales y los caracteres distributivos desde la cota cero y observando los sistemas de acceso y las terrazas con el alzado al jardín. Este sistema permite además observar el triedro que forman el encuentro entre dos fachadas y el espacio interior, con lo que se muestra la correlación tan importante en un edificio aislado entre dos planos que se intersectan en el espacio y que están relacionados entres sí, como son las dos fachadas.



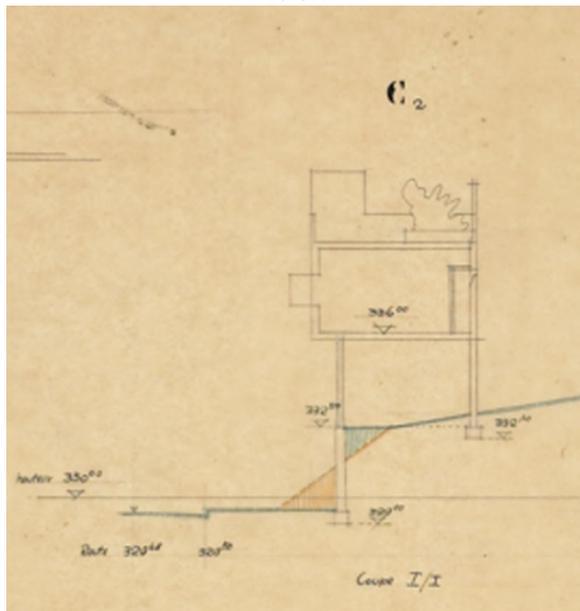
FLC7677

4.2.22 COUPE DEUX MAISONS WEISSEHOF SIEDLUNG, STUTTGART 1927

La Sección Territorio se presenta como un dato de partida y se recoge a través la lámina FLC7677 facilitada por Mies para el desarrollo de las parcelas C_1 y C_2 . Dicho plano contiene cuatro dibujos uno de ellos de planta marcando la posición de las parcelas y los otros tres dibujos de sección con los perfiles del terreno. A partir de los cortes transversales observamos que el terreno presenta un desnivel importante en la zona de la curva lo que obligara a resolver una solución en pendiente.

FLC7675 es una lámina con una serie de dibujos que incluyen una planta de cota cero con la implantación de las dos villas C_1 y C_2 , una sección y un alzado de la C_1 y tres secciones de la C_2 , que es la que se sitúa en la zona de la curva donde el terreno presenta una pendiente más pronunciada.

Hemos ampliado una de las secciones C_2 donde podemos observar que en los terrenos de topografías inclinadas la Arquitectura de Pilotis permite implantar fácilmente los edificios.



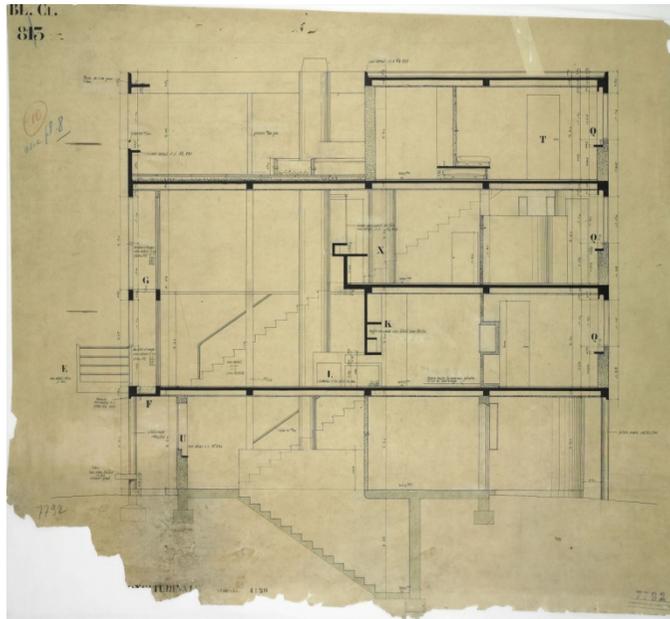
FLC7675

La sección construcción muestra que se deben de resolver problemas de contención de tierras para obtener una base de acceso al edificio sobre la que se eleva lo tectónico. En este caso se plantean cotas de cimentación a diferente altura para una misma estructura lo que podría haber generado problemas de asentamientos diferenciales.

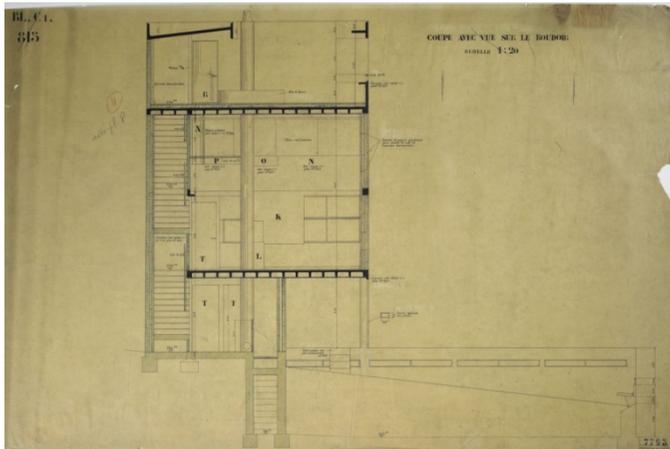
La Sección Espacio que C_2 propone es una caja elevada sobre dos alineaciones de Pilotis, una de ellas retirada del plano de fachada generando la fachada libre y la otra alineada con la fachada opuesta que queda condicionada por el ritmo estructural a la hora de disponer los huecos en la fachada.

Ante este tratamiento diferenciado en cuanto a la posición de los soportes respecto al paño de fachada parece que aunque se trate de un edificio aislado en parcela con cuatro fachadas, se está estableciendo una jerarquía que pretende definir como fachada principal la que se encuentra libre y está resuelta con una «fenêtre longer».

La Sección Cubierta muestra la terraza jardín, que en las dos villas de Stuttgart quedan encerradas por planos verticales y horizontales que envuelven el espacio permitiendo observar el plano del cielo a su través. La cubierta jardín no es únicamente el aprovechamiento de un plano horizontal superior sino que es un espacio más de la villa prolongación del espacio interior.



FLC7792



FLC7793

FLC7792 muestra la sección longitudinal de la otra villa la C₁, la que surge de la tipología Citrohan y que recoge la idea de sección en doble altura con la estancia superior destinada a estudio volcando sobre el espacio de estar inferior. Así las dos primeras crujeas recogen los huecos a doble altura y el «jardin suspendu» descubierto mientras las otras dos crujeas superponen las estructuras Domino esta vez sin vuelos de los forjados.

La Sección Espacio muestra la evolución de la serie, los templos griegos son de nuevo invocados, el proceso de la serie implica la evolución en busca de la excelencia, bien lo sabe Mies. Respecto a la idea espacio que proponían la Citrohan I y II, ahora podemos observar a través de la sección como se introducen una serie de modificaciones o innovaciones que mejoran las propuestas.

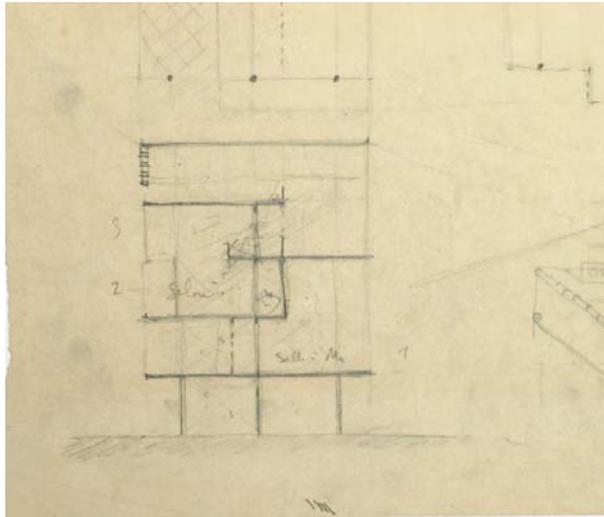
La sección muestra como la cubierta jardín se convierte en un espacio exterior cerrado por un paño vertical, ya no es un espacio horizontal que es aprovechado para ubicar un uso sobre él, sino que está sometido a un tratamiento de envolvente que establece relaciones entre el interior cubierto y el exterior descubierto y que se adelanta con este tratamiento al espacio propuesto en el «jardin suspendu» de la Savoye.

La sección muestra también como el gran acristalamiento de la doble altura se trabaja con dobles planos de vidrio generando un espacio entre ellos que funciona a modo de muro neutralizante, adelantándose a las pérdidas térmicas a través de la envolvente.

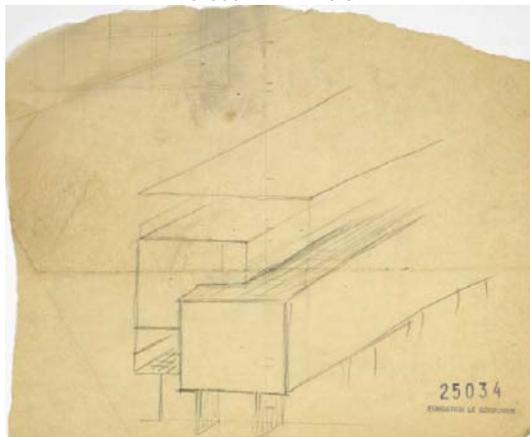
La sección circulación es la misma que ya comentamos en la Citrohan, con una escalera lineal que muestra toda la profundidad y la altura del edificio. Y la idea de las dobles circulaciones independizando entre la escalera principal y la de servicio ha sido abandonada, ubicando únicamente una escalera lineal.

La sección construcción nos muestra los soportes y las jácenas marcando la serie AAAA con cuatro pórticos alineados a cada lado del espacio mostrando la idea de un espacio unidireccional. La escalera lineal se dispone por la parte exterior de los pórticos de modo que no interrumpe los sistemas estructurales horizontales.

FLC7793 muestra la sección transversal donde podemos observar como la villa se eleva sobre pilotis y los sistemas de acceso están retirados de los planos de fachada quedando ocultos, otra vez la villa se hace amable y nos recibe a cubierto debajo de su volumen protector.



FLC25007 AMPLIACIÓN



FLC 25034

4.2.23 COUPE BAIZEAU. CARTHAGO, TUNEZ. 1927-1928

La primera propuesta de los Arquitectos suizos para la Villa Baizeau, que fue abandonada sin construir y sustituida por segundo proyecto, surge de una idea generadora vinculada al medio cálido de Túnez, la característica más singular que afecta al desarrollo de este trabajo, el medio.

«Le problème consistait à fuire le soleil et à assurer la ventilation constante de la maison. La coupe a apporté ces diverses solutions: la maison porte un parasol qui projette de l'ombre sus les chambres. Depuis le rez-de-chaussée d'air constant»¹⁷,

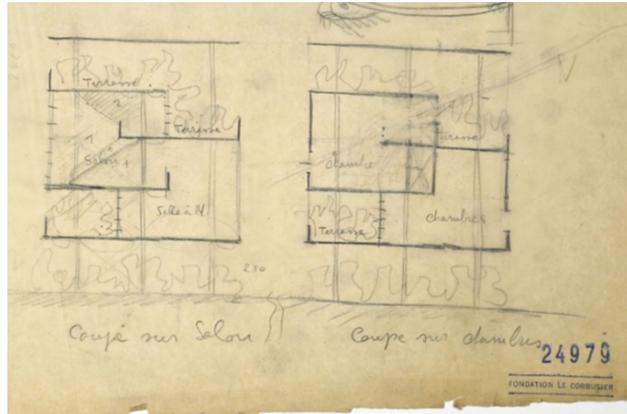
En el dibujo incluido dentro FLC25007 podemos observar como si aplicamos como idea generadora, el flujo de aire caliente ascendente zigzagueando y desplazando los planos horizontales generamos una seriación de espacios en doble altura encadenados entre sí. Toda una idea de espacio surgida de un condicionante del medio.

Así pues, si las ideas generadoras que los arquitectos han transformado en una forma moderna de una sección libre, la sometemos a un proceso de traslación lineal unidireccional hemos provocado la génesis del espacio arquitectónico, y sin necesidad de haber realizado uso todavía del mecanismo de la planta. Si además introducimos un sistema Domino en la sección con la serie BAAB, nos encontramos con que está resuelto el problema de la gravedad, y los Pilotis han hecho su aparición en la cota cero elevando la caja, ya tenemos el plan de masas y solo queda resolver el tratamiento de la envolvente que es libre para ser perforada a voluntad. Al igual que la planta libre, la sección libre es capaz de generar la Arquitectura.

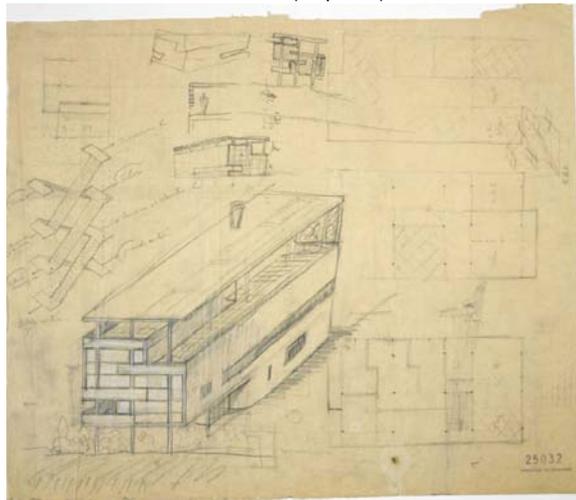
Por lo tanto con la «Coupe libre» los planos ya pueden ser desplazados a voluntad, en este caso han sido sometidos a movimientos verticales y horizontales, pero también se podrían introducir giros, por lo que disponemos de los seis grados de libertad que ofrece el espacio tridimensional en el que habitamos y nos movemos.

La idea de sección de la Baizeau es diferente a la idea de sección de la Citrohan, en la primera el vacío se dispone en el lateral pasante, en la segunda el vacío de la doble altura se sitúa en el frente del edificio. Así pues la Baizeau está más cerca de la idea de vacío en doble altura de la Cook que de la Citrohan, pero la Baizeau genera un espacio mucho más rico en relaciones, al incorporan los

¹⁷ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d'architecture, cit. , p 176.



FLC 24979 (ampliado)



FLC 25032

enlazamientos encadenados desplazados.

Y este uso de la sección como mecanismo de generación de la forma moderna por traslación longitudinal ha generado la volumetría que podemos observar en FLC 25034 donde se muestran unos volúmenes maclados que se encuentran desplazados como queriendo reflejar el movimiento unidireccional de la sección buscando acercarse al mar, mientras el plano protector vuela sobre la terraza jardín que esta vez dispone de dos niveles, podemos acordarnos de nuevo de Perret “la arquitectura es el arte de concebir el espacio, que encuentra su expresión en la yuxtaposición de las partes y en su construcción”¹⁸.

La Sección Sombra necesaria en un clima tan caluroso ha aportado nuevos elementos a la cubierta jardín, de modo que las condiciones del medio con el clima cálido de Túnez generan la aparición de otra forma Moderna la cubierta parasol que permite un uso protegido de toda la cubierta que de otro modo sería un lugar inhóspito no colonizable. Pero este elemento no lo podemos considerar, desde el punto de vista del uso, como absolutamente novedoso, dado que en la arquitectura tradicional castellana ya existe el vocablo “alpende” en referencia a los espacios cubiertos, abiertos y ventilados en la última planta.

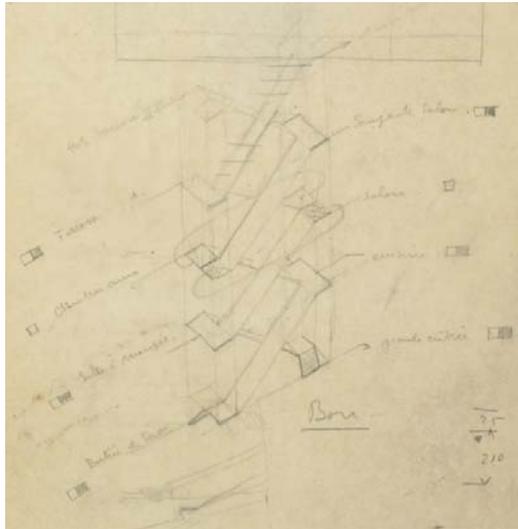
Dentro de la sección sombra FLC24979 también hace su aparición el primer Brise Soleil que protege horizontalmente del abrasador sol de estas latitudes. El medio sugiere y el Arquitecto responde encontrando la idea generadora, generadora de la forma moderna, de la Arquitectura.

Otra de las necesidades que solicitó Baizeau en su carta del 23 de enero de 1928 fue la sugerencia de «peut-être il y aurait lieu de prévoir un petit escalier de service»¹⁹, establecer una pequeña escalera de servicio independiente de la principal, lo que encaja perfectamente dentro de la idea de villa burguesa que establecía la separación de jerarquías que tanto gustaba a los dos primos suizos.

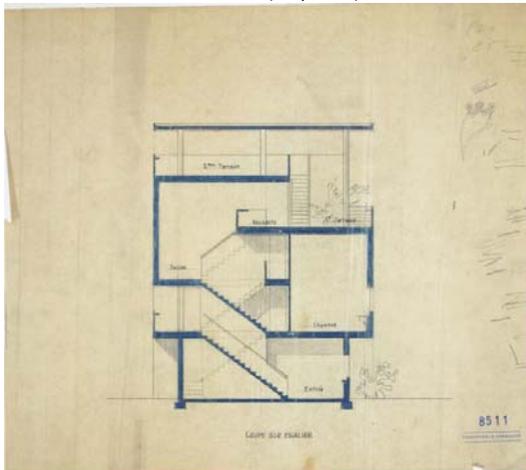
La Sección Circulación responde a la idea de separación de funciones en las circulaciones verticales adoptando lo que podríamos denominar como “las escaleras lineales jerárquicas” que recuperan una idea de circulación vertical que desarrollaron en los estudios de la Maison Mongermon de 1925 incluida en la lámina FLC30983. Y que ahora se dibuja dentro de la lámina FLC25032 donde las escaleras en quiasma aparecen en un croquis en uno de los borde de la lámina en forma de

¹⁸ Auguste Perret, «Contribution à une Théorie de l'Architecture» publicado por el Cercle d'Etudes Architecturales de Paris.

¹⁹ Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Baizeau tomo 1. Comentarios 3/22.



FLC 25011 (ampliado)



FLC 8511

axonometría donde las dos escaleras en quiasma establecen un planteamiento cargado de plasticidad, donde las escaleras se retuercen y parece que bailan entre si, como viviendo en dos mundos paralelos que no se tocan, el de los señores de la casa y el del servicio, la casa es a la vez “máquina de habitar” y “máquina de trabajar”.

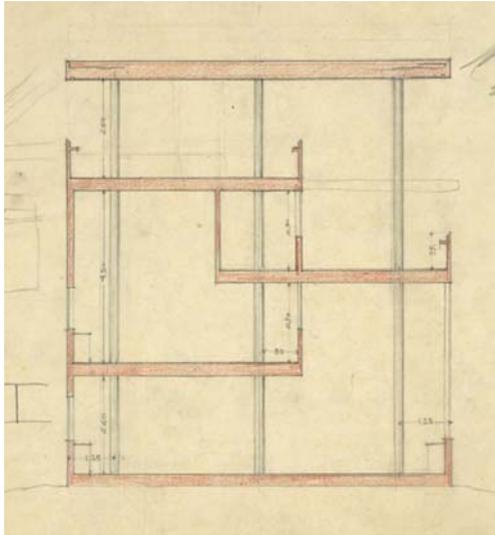
Por todo lo anterior nos atrevemos a establecer que este proyecto es el primero en que su partí no surge de la planta sino de la sección. La planta ya no domina la proyectación aunque evidentemente no podemos prescindir de ella dado que es necesaria, pero ahora el protagonismo, lo asume la sección, que podríamos decir que se hace libre, aparece la «coupe libre» tal como Tim Benton también escribe «et l’alternance d’espaces ouverts et fermés, suivant une coupe en demi-niveaux, doit permettre une bonne ventilation interne; de la base au sommet de la maison, l’air circule ainsi librement. Après le «plan libre» et la «façade libre», c’est la proposition d’une «coupe libre», dont les étages se développent en quinconce »²⁰.

De modo que la solución para las altas temperaturas de Túnez, no se propone desde la Ingeniería, “desde la ventilación mecánica”, sino que el planteamiento es Arquitectónico, es la búsqueda de soluciones espaciales pasivas que podríamos calificar de “naturales” o “mediterráneas”, es la atención a las orientaciones solares y a los sistemas de protección que se convierten en la imagen del edificio, una imagen por otra parte transmite la potencia del contenido interior y genera un nuevo lenguaje de formas modernas.

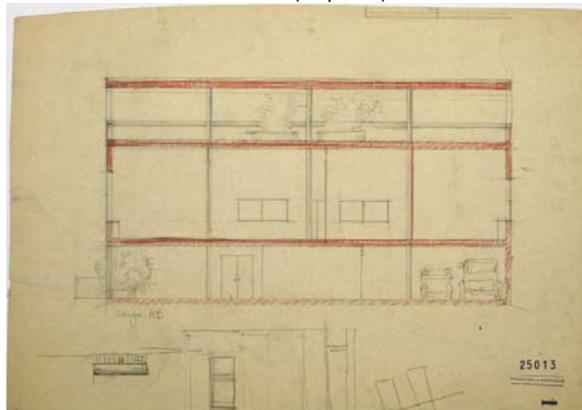
Podemos también destacar por el desarrollo de la investigación que la idea de Arquitectura se encuentra dominada por los criterios que impone el manifiesto de los cinco puntos de una nueva arquitectura pero revisados para climas cálidos añadiendo nuevos elementos como son «toit-parasol», le «brise-soleil» y le «Coupe Libre», así como por la idea de Promenade Architectural tan vinculada al mundo de la cultura árabe que está presente con la circulación libre de rampas y escaleras.

La Sección Circulación aparece en FLC8511 donde el dibujo muestra como se han trasladado las escaleras del croquis FLC25011 al dibujo de sección a escala con las escaleras en quiasma entrelazadas.

²⁰ Tim Benton, “La Villa Baizeau et le brise-soleil”, A.A.V.V. *Le Corbusier et la Méditerranée*. Editions Parenthèses. Marseille, 1987, cita. Pág. 125-129.



FLC24992 (ampliado)



FLC 25013

Estas escaleras tienen la libertad de poder ser situadas en la dirección lineal unidireccional en cualquier punto de la planta, únicamente condicionadas por el programa, por lo que las podríamos calificar como libres, con un grado de libertad respecto a los seis grados posibles, al poder desplazarlas a lo largo de una línea paralela al lado largo de la villa.

En realidad la que otorga la libertad no es la escalera si no la Sección, por lo que esto refuerza la denominación de «Coupe Libre», de modo que si a la fachada la podemos denominar como fachada libre cuando queda “libre de soportes” y dota de libertad al hueco para disponerse en cualquier posición, apareciendo la «fenêtre longer», ahora si la escalera tiene libertad para desplazarse linealmente en cualquier punto de la sección longitudinal, ¿Por qué no podemos llamar a la sección como «Coupe Libre»? .

En FLC244992 el dibujo muestra la relación entre la Sección-Estructura y la Sección-Función y hace referencia a que se respeta el orden estructural frente al orden funcional, todo es cuestión de que las métricas no generen disfunciones. El dibujo muestra también una de las series que se manejan durante la evolución del proyecto, en este caso observamos la serie BAAB y podemos ver como la estructura se encuentra equilibrada con voladizos a cada lado del soporte, que con sus momentos negativos equilibran los momentos positivos del centro de vano.

Y una vez tenemos montada la idea de espacio con la forma moderna que se debe de adecuar a la escala que requiere el lugar podemos insertar un programa, definiendo la «Coupe sus salon» o la «Coupe sur chambres», estableciendo la asignación de usos.

En Arquitectura el espacio es lo importante mientras que el uso puede cambiar dado que la vida útil de la estructura y del espacio es mucho mayor que la vida útil del programa de un edificio que depende del usuario que lo habite, que evidentemente puede desaparecer y variar de necesidades lo que implicaría una modificación del resto de elementos arquitectónicos. Esta es una manera de poder verificar el grado de flexibilidad y versatilidad de un espacio existente, por medio de un cambio de programa.

Pero si volvemos al plano FLC25032 de enero-febrero de 1928, podemos reflexionar sobre cómo llegan las secciones al lado corto y generan la imagen del edificio, la fachada al mar, la más importante y la más representativa. Una fachada que se construye mostrando las secciones interiores con los soportes ubicados en el mismo plano de fachada sin conceder ningún tipo de



1922-1926 "Lovell Beach House" Schindler, Rudolph Michael

retranqueo. Aunque esta solución no genera la fachada libre en cambio sí que resuelve la imagen del edificio al estar reforzada por la traslación de la sección libre, del espacio interior, de los contenidos al exterior con una vocación de sinceridad constructiva.

Podemos decir que esta fachada surge de la inercia que transmite la sección al alcanzar la envolvente del edificio y enfrentarse al mar mediterráneo que tiene delante mostrando la idea del espacio interior, con los ambientes a doble altura reflejando el movimiento zigzagueante. Mientras las fachadas de los lados largos están vinculadas a temas compositivos o de relaciones interior-exterior con el medio, al retirar los soportes de los paños de fachadas y quedar la envolvente libre, el orden estructural deja de estar presente y no ayuda en la solución.

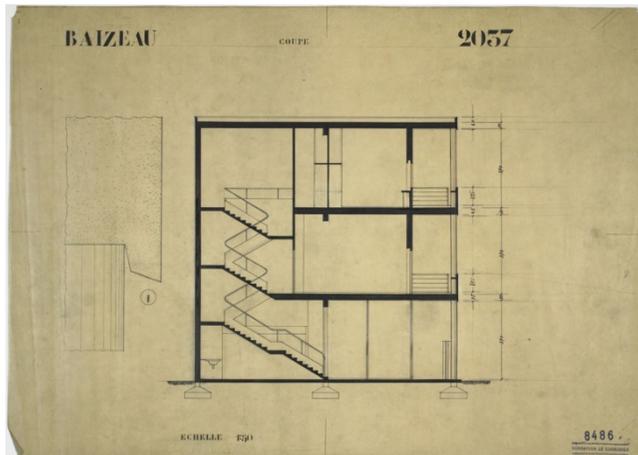
Finalmente las métricas excesivas de la villa, que superan en exceso las pretensiones de Baizeau, así como los problemas acústicos provocados al mezclar estancias de diferentes usos volcando unas sobre otras impiden la privacidad, así como problemas funcionales con respecto a la circulaciones de las escaleras, se convierten en choque frontal con el propietario que abandona el proyecto y retrocede a la idea de «Plan Libre» abandonando la idea de «Coupe Libre».

Queda realizar una reflexión respecto a la imagen del primer proyecto de la villa Baizeau en el que surge la duda respecto a la fuerte relación formal que mantiene con la Lovell Beach House de Rudolph M. Schindler, que fue proyectada en 1922 y finalizada en 1926.

La Lovell Beach House se publicó en 1927 dentro del libro “Wie baut Amerika?” de Von Richard Neutra, pero no he podido examinar el contenido de dicha documentación y si esta pudo haber llegado a las manos de los dos primos, pero como la publicación es anterior a la propuesta de los suizos cabría la posibilidad de que hubieran ojeado el proyecto del vienes, esa posibilidad existe. La Lovell Beach House también esta publicada en Architectural Record, 09/1929, ya con fecha posterior a la Baizeau.

Evidentemente los proyectos mantienen similitudes, en cuanto a los espacios en doble y simple altura y sobre todo en la imagen resultado de la traslación de la sección al testero, pero como no hemos podido constatar la influencia, podemos concluir que cuando dos grandes arquitectos solucionan un proyecto con condicionantes similares, si el resultado es similar se refuerza lo acertado de la propuesta.

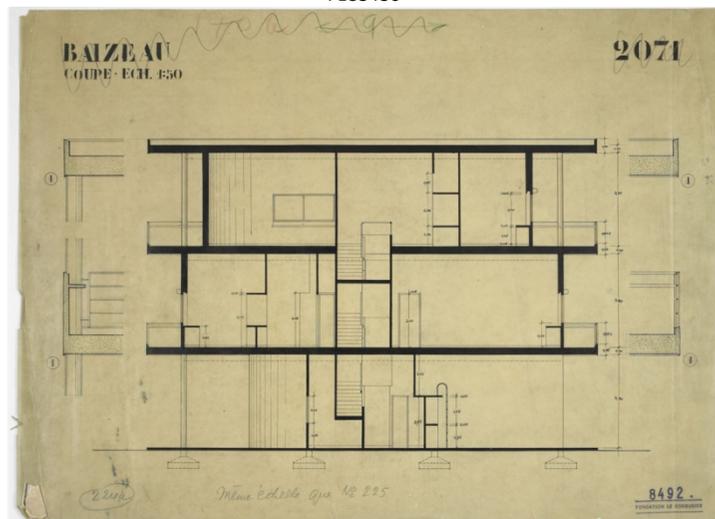




FLC8486

Si pasamos ahora al segundo de los proyectos Baizeau, entendiendo que el primer proyecto abarca todas las versiones que desarrollan la idea de las secciones entrelazadas de la que se realizan hasta tres propuestas diferentes obtenidas por variaciones de las métricas, podemos observar como se produce una renuncia a la sección libre, para desarrollar las “libertades” que otorga una idea de proyecto de planta libre.

FLC8486 muestra una sección transversal con un corte a la altura de la escalera en el que observamos la sección circulación y vemos como la escalera ha perdido toda la espacialidad de que gozaba en las propuestas del primer proyecto y ha quedado simplificada a una escalera de ida y vuelta con meseta intermedia en la que el único gesto plástico se traduce en un desdoblamiento en dos del primer tramo de la escalera que se nos ofrece al enfrentarse al acceso. Pero la posición de la escalera junto al plano de fachada impide el movimiento circular alrededor de todo el perímetro exterior y únicamente aparece una terraza corredor en el lado contrario de la escalera, donde se observa en la sección construcción que no está prevista una cubierta que impida la entrada de agua a las plantas inferiores lo que generará patologías una vez este construido el edificio.

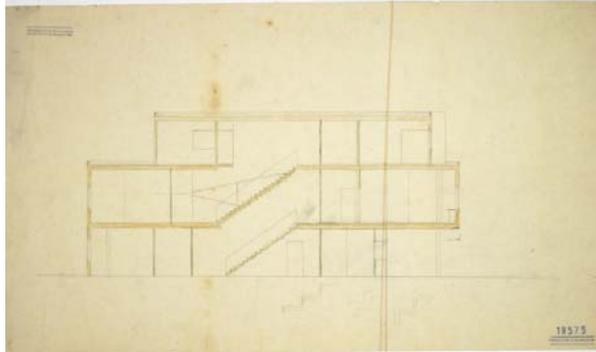


FLC8492

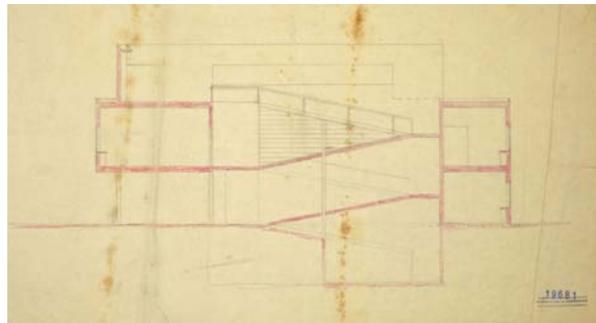
La sección muestra también como se ha renunciado a la terraza jardín perdiendo toda la espacialidad que este espacio aportaba.

FLC8492 es una sección transversal que también secciona la escalera, y dado que en este segundo proyecto no existen vacíos que conecten las plantas entre sí, no se pueden producir relaciones espaciales verticales y las únicas decisiones que nos permite adoptar en la sección es la altura a la que se distancian los planos horizontales entre los que se desarrollara la planta libre.

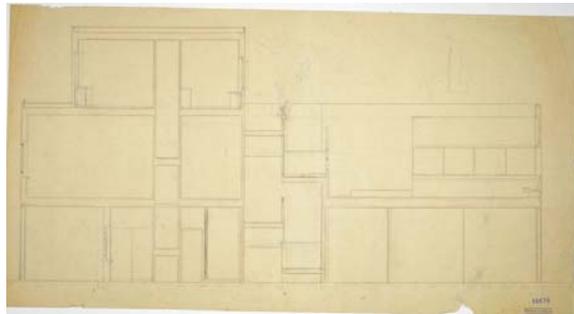
Por lo tanto en esta segunda propuesta se dispone únicamente de dos grados de libertad, los que permite la planta libre. Se trata de un espacio horizontal en el que los caracteres distributivos se pueden mover libremente a lo largo y ancho de la planta y en el que la envolvente no necesita alinearse con el perímetro exterior del forjado, pudiendo aparecer retranqueos, que aunque nacen de una idea de generar sombra sobre la envolvente vertical provocada por un medio agresivo con excesivo soleamiento, en cambio generan la rotura de la “caja purista”, con lo que ahora los planos parecen fluir buscando la libertad de fundir la mirada desde el edificio con el horizonte del mar mediterráneo.



FLC19575



FLC19681



FLC19675

4.2.24 COUPE SAVOYE, « LES HEURES CLAIRES », POISSY, FRANCIA 1929.

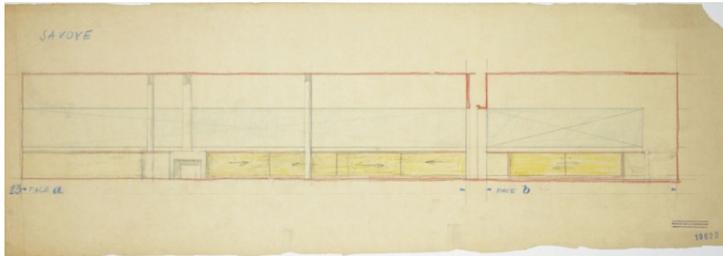
Una “sencilla” decisión como la que conlleva sustituir dentro del sistema de circulación vertical principal de la villa, una escalera por una rampa, acabó Revolucionando la Arquitectura y convirtiendo el Espacio Savoye, en un espacio continuo fluido en el que las plantas superpuestas parecen estar todas enlazadas en una solución sin precedentes.

Y aunque como ya hemos ido desarrollando, durante el discurso de la investigación, el empleo de rampas era habitual para conectar ámbitos del mismo uso dentro de un mismo recinto con espacios en doble y simple altura, e incluso en una de las propuestas que se incluyen en el proyecto de la villa Meyer ya existía una propuesta de rampa que comunicaba todas los niveles del edificio desde la planta de acceso hasta la cubierta, es ahora en la Savoye cuando la reina rampa adquiere el protagonismo que le corresponde y se convierte en la columna vertebradora de la composición.

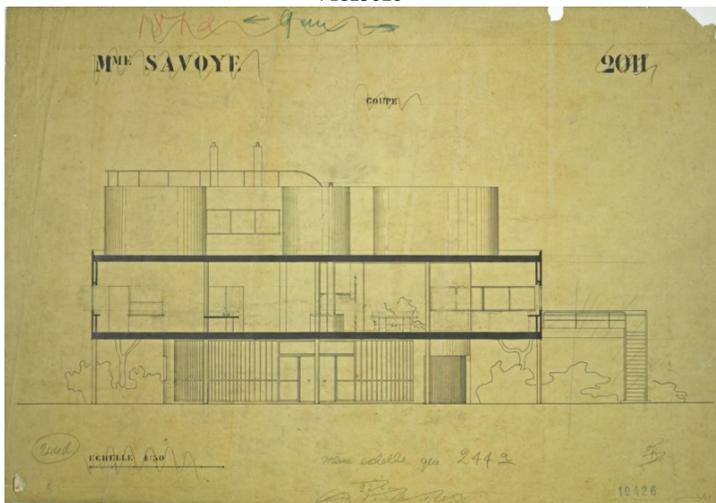
La Sección Circulación construye el espacio Savoye, un espacio fluido de interrelaciones en el que el movimiento horizontal construye la cota cero y el movimiento vertical ascendente a través de la rampa de ida y vuelta con meseta intermedia con un desarrollo rectilíneo y una pendiente que supera ligeramente el 18% casi nos tele-transporta a través de la rampa desde el punto de inicio hasta el mismo punto situado una planta por encima a 3,10 m construye a su alrededor los caracteres distributivos ayudados por función, y esta rampa se diferencia de cualquier solución precedente en que discurre tanto por los espacios interiores a cubierto como por los exteriores a descubierto.

Así pues después de la higiene en el vestíbulo a través del lavabo que permite realizar las abluciones, la arquitectura de la Savoye adopta otra referencia árabe a través de los recorridos transformados en una Promenade Architectural que comienza con un ascenso purificados a través de la máquina de las emociones.

FLC19575 y FLC19681 son dos secciones longitudinales en las que los cortes se realizaban por los sistemas de circulación vertical y FLC19675 es una sección transversal en la que además de cortar los sistemas de circulación vertical se corta también el jardín suspendido y la envolvente con la ventana alargada que lo contiene, son dibujos esquemáticos pero repletos de una fuerte carga espacial, que demuestran que el proceso de génesis de la forma moderna de la Savoye está muy vinculado a la función circular, y mientras la planta libre muestra el movimiento horizontal del



FLC19620

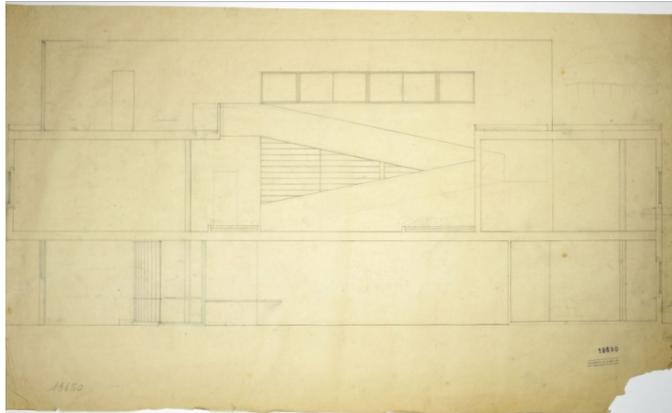


FLC19426

vehículo por debajo del edificio alrededor del núcleo central en el porticado perimetral, el movimiento vertical solo puede ser observado a través de la sección. Se corresponde con una fase intermedia en el proceso de gestación, en la que todavía se están realizando tanteos provocados por la decisión de adoptar una arquitectura de idea generadora en lugar de la tranquila arquitectura de tipologías. En estos momentos la habitación de Mme Savoye todavía ocupa los volúmenes sobre la cubierta del edificio y no sabe que debe descender a la planta noble para reducir los costes y optimizar la relación de espacios.

Es importante destacar que si observamos la documentación gráfica que se conserva en el archivo de la fundación, que en el caso de la Savoye se compone entorno a 335 planos catalogados, podemos comprobar cómo a diferencia de otros proyectos, en el caso de la Savoye la proporción de planos que se dibujan en planta, alzado o sección, está equilibrada existiendo numerosos planos de estudios de secciones parciales como FLC19620, que estudia la sección longitudinal del estar-comedor cuando este ocupaba toda el ala norte de lado a lado y podemos ver la proyección interior de la fachada y el corte por la mampara corredera que separaba el estar del comedor

FLC19426 nos muestra la Sección Espacio Transversal de todo el edificio por delante de los soportes que se encontraban retirados del plano de fachada en el estar-comedor y que se corresponden con la misma fase del proyecto de las secciones que ya hemos comentado. Existen cinco soportes y cuatro crujías por lo que uno de los soportes centrales se sitúa en el punto medio de la puerta enfrentado al acceso. En el estar de planta primera ya podemos observar la proyección posterior del soporte desdoblado que antecede a la rampa y también observamos la transparencia que permite ver a través de la puerta corredera de vidrio el jardín elevado y la ventana corredera al fondo en el intradós de la fachada sur. Y es que al igual que ocurre entre rampas y escaleras, en la que las rampas unen los espacios superpuestos mientras las escaleras los separan, las puertas correderas también unen los espacios al desaparecer escamoteadas mientras que las puertas abatibles separan los espacios compartimentándolos. La sensación que provoca es claramente Moderna y contrasta con otra arquitectura paradigmática como es la villa Tugendhat de Mies en la que la gran ventana alargada del estar también se desvanece esta vez en forma de telón que en vez de alzarse se desliza verticalmente hundiéndose en el sótano conectando el espacio interior con las vistas exteriores del jardín y la ciudad de Brno, porque eso es lo que hacen las correderas tanto horizontales como verticales, desvanecerse uniendo los espacios.

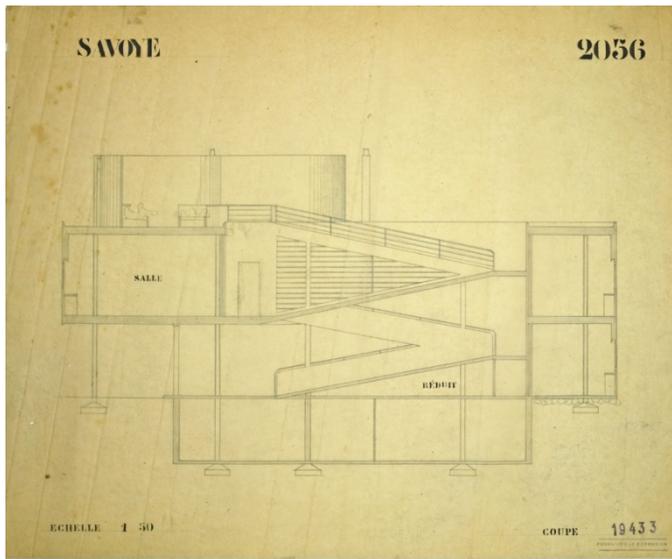


FLC19650

FLC19650 muestra la Sección Espacio Longitudinal donde se estudia como fluye el espacio a través de la relación interior-externo, entre el estar y el «jardin suspendu», que como una de las grandes aportaciones del movimiento moderno interrelaciona entre los dos espacios, el interior a cubierto con una temperatura controlada y el exterior a descubierto a temperatura ambiente.

En el dibujo la posición de la rampa como final del patio recuerda en cierto modo a las escenografías de Adolphe Appia, con las escaleras del segundo acto de “Orfeo y Eurídice” de Gluck de 1912, sustituidas aquí por una rampa dando profundidad al espacio escénico.

Y en el proyecto final, una vez eliminado los usos domésticos de la planta de cubierta, la rampa adopta cierto aire escenográfico al igual que el resto de elementos plásticos, con rectas y curvas, que no dejar de comportarse como una especie de decorado, el de la vida moderna, en el que la rampa une el submundo del servicio en la planta baja con el mundo terrenal de las cotidianidades ubicado en la primera planta, con sus funciones metabólicas de comer, estar, dormir...habitar con el mundo contemplativo idílico de la cubierta.



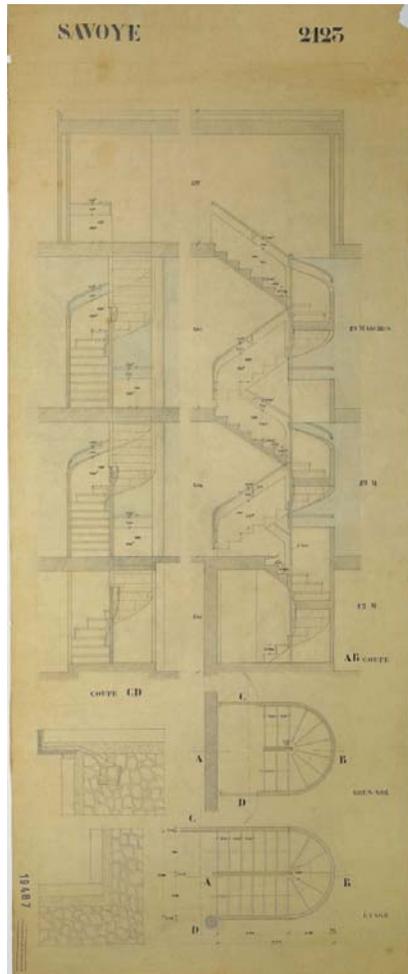
FLC19433

En la Savoye se rompe el principio de orden que imponían los soportes dentro de los proyectos del Taller, la función y la emoción toman el mando en la generación del Espacio, parece como si la materia tangible pasara a formar parte de un segundo nivel, mientras lo intangible, el tiempo y el Espacio, se convierten en los elementos esenciales de la Arquitectura.

Pero para percibir el Tiempo es necesario el Movimiento, y la Savoye tiene unos tiempos marcados por la velocidad de las máquinas, de las personas o del sol, a través de los cuales percibimos el devenir del tiempo.

FLC19433 muestra la Sección Circulación que transmite la idea del Movimiento.

Las máquinas en forma de vehículos con los viajeros en su interior se aproximan con su ruido desde la ciudad rompiendo la paz del lugar, Madame Savoye al volante de su propio coche como mujer moderna independiente que es y Monsieur Savoye con su chofer, y al llegar giran por debajo del edificio hasta alcanzar el umbral de acceso al vestíbulo y aquí descienden los señores con sus invitados y después de purificarse en la pila de agua del vestíbulo ascienden a la velocidad del peatón por la rampa liberados de la esclavitud de los peldaños, por la rampa se puede circular con la vista levantada y contemplar el espacio sin el peligro de tropezar con alguno de los peldaños en



FLC19487

alguna de las zancadas; y una vez alcanzamos el estar podemos sentarnos eligiendo entre la silla moderna de líneas rectas o el sillón curvo, y contemplamos el jardín suspendido y observamos la ley de las 24 horas, la última de las velocidades que afecta a la casa por el movimiento de la Tierra alrededor del sol.

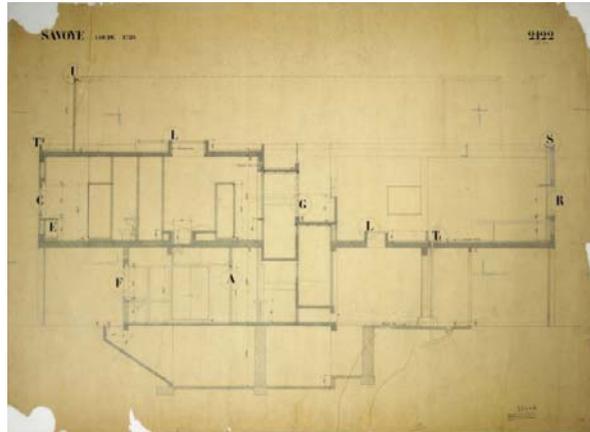
¿O es el sol el que gira alrededor de la villa? Parece que la física se hubiera invertido y rendido ante la Arquitectura moderna de la Savoye alterando la ley de la gravedad para obligar al sol a rendirse ante la villa y que gire a su alrededor en un movimiento continuo constante que no se detiene para esperar a nadie, el movimiento del Tiempo. Y es que la Savoye además de una máquina de habitar es una máquina de medir el tiempo, el tiempo moderno. La Arquitectura con mayúsculas siempre debe de medir el tiempo.

FLC19487 proyecta la sección circulación de los miembros del servicio a través de la escalera helicoidal, la empleada por los trabajadores de la máquina que tienen sus propios espacios de trabajo y habitad dentro de la villa y que no tienen permitido circular por la rampa reservada para los desplazamientos de los señores.

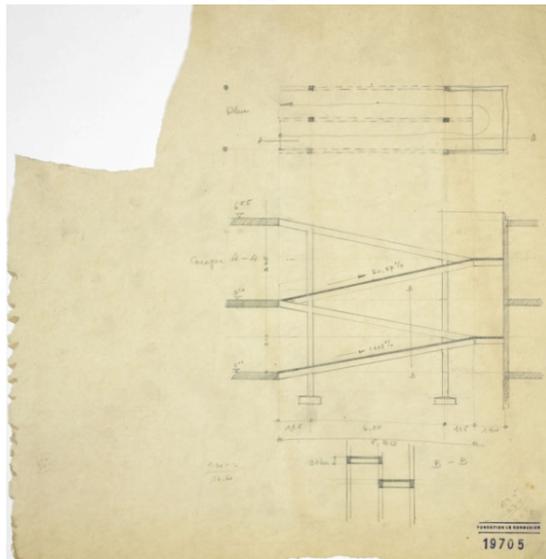
La escalera helicoidal fue el último de los elementos en encajarse dentro de la composición, en un duro esfuerzo evolutivo en el que se estudian diferentes posiciones, tamaño y forma hasta alcanzar su situación definitiva dentro del espacio de la villa mirando y ofreciéndose hacia la puerta de servicio y dando la espalda al acceso principal, adoptando un movimiento vertical directo y rápido que contrasta con el movimiento ceremonial de la rampa.

Así pues existen dos velocidades para las personas que circulan por el interior de la villa, y que podemos comparar en función de los medios que utilizan para desplazarse por la casa, es la que diferencia a la velocidad de los miembros del servicio y a la velocidad de los señores y sus invitados, la de los trabajadores y la de los habitantes, los primeros se desplazan rápidamente en una posición que roza la verticalidad a través de la escalera helicoidal y los segundos se deslizan horizontalmente con movimientos elegantes, tranquilos y parsimoniosos en una rampa que parece una pasarela de exposición. Damos forma a la arquitectura y la arquitectura nos da forma a nosotros. Parafraseando a Winston Churchill.

FLC19448 es una sección transversal de toda la villa que se corresponde con el último de los proyectos y observamos como se ha producido un cambio en el tratamiento de los planos



FLC19448



FLC19705

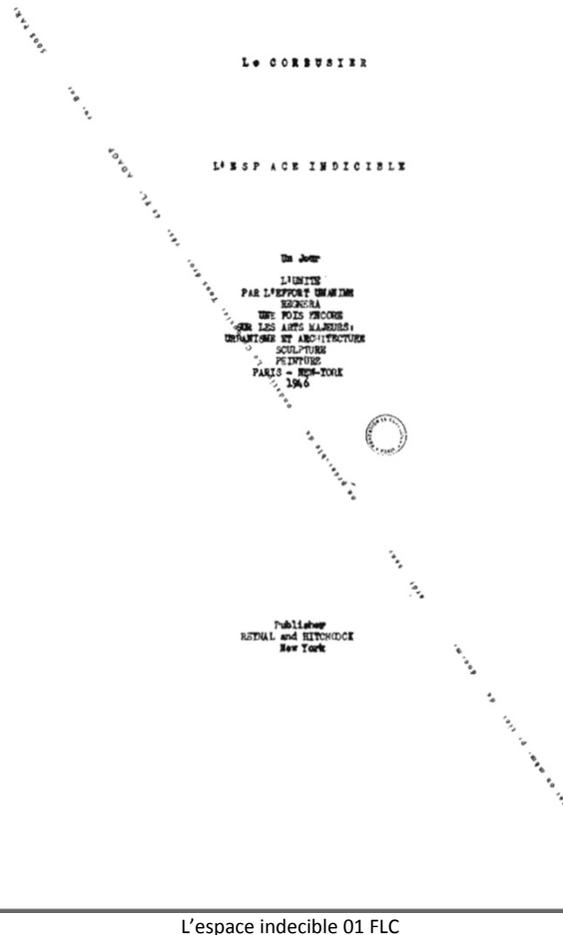
horizontales que forma los forjados, ahora los planos se han convertido en elementos complejos que alteran su planeidad, al igual que ocurrió con la evolución de la planta, hacia la planta libre, con los caracteres distributivos retorciéndose a voluntad, ahora la «Coupe libre» concede la libertad para retorcerse a los planos horizontales en función de los usos, de los sistemas de iluminación, de los sistemas de ventilación o de las relaciones espaciales.

Aparecen numerosos recovecos para resolver las funciones del edificio. El sótano se estira para generar el hueco por el que depositar el carbón, la bañera se recrece sobre el forjado formando parte de él y al fondo se observa la tumbona de formas orgánicas ejecutada de obra donde secarse y relajarse en la sala de aguas con la iluminación cenital bañando el espacio con su luz homogénea. La Sección Construcción se encuentra desarrollada en numerosos planos resolviendo los encuentros entre paramentos y abarcando todas las escalas de la proyectación, desde la sección Territorio hasta el mobiliario o incluso los herrajes de los elementos móviles tal como podemos observar en FLC19437, FLC19438, FLC19451, FLC19452 o FLC19453 entre otros muchos manos. Es un afán por el control total de la Arquitectura.

FLC19705 se corresponde con una Sección Construcción en la que se realiza un estudio de las métricas de la rampa con el sistema estructural que lo sustenta, la posición de los soportes no se corresponde con la planta definitiva en la que la rampa se desarrolla entre dos crujeas, por lo que en la solución final la rampa tiene una longitud de dos tramos de 4,75 ml que generan 9,50 ml con un desarrollo total de 19,00 ml para salvar 3,10 ml entre la planta baja y la planta primera y 3,45 ml entre la planta primera y la cubierta, lo que da un porcentaje del 16,31% para el tramo por el interior del edificio y del 18,15% para el tramo por el exterior. Estos porcentajes no serían asumibles con las rígidas normativas actuales, pero no por ello la villa dejaría de ser cómodamente habitable en la actualidad.

La arquitectura de ideas generadora no permite conocer a priori el resultado final y discurre por el camino de las inseguridades, de los mecanismos de prueba y error, de la búsqueda de certezas. Es difícil encontrar una arquitectura de tipologías que preceda a la Savoye y que la pudiera haber generado, sencillamente porque no parece existir. La villa parece un objeto mecánico de otro mundo que se hubiera depositado sobre el terreno de Poissy.

“ Cada periodo cultural tiene su propia concepción del espacio, pero es preciso cierto tiempo para que la gente lo entienda así conscientemente.”¹



L'espace indecible 01 FLC

4.3 L'ESPACE INDECIBLE. SEPTIEMBRE 1945

Le Corbusier publica en el segundo trimestre de 1946 dentro de un numero hors-serie de la revista de L'Architecture d'aujourd'hui², un pequeño texto que escribe en septiembre de 1945 titulado «L'espace indecible», y que en mayo de 1948 también lo incluye dentro del libro « New World of Space. Ineffable Space », *Horizon. A review of Literature and Art*, n. 106, October 1948.

Se trata de un texto en el que L-C mezcla lo racional y lo poético, con referencias a proyectos de Urbanismo, Arquitectura y Obra Plástica, todo entremezclado bajando progresivamente la escala de las propuestas.

En 1953 Jerome Lindon (director de Editions de Minuit) se anima a hablar con el viejo Le Corbusier para proponerle que publique un libro: “yo pensaba, escribe, que el espacio indecible seria una especie de gran libro teórico esperado”³.

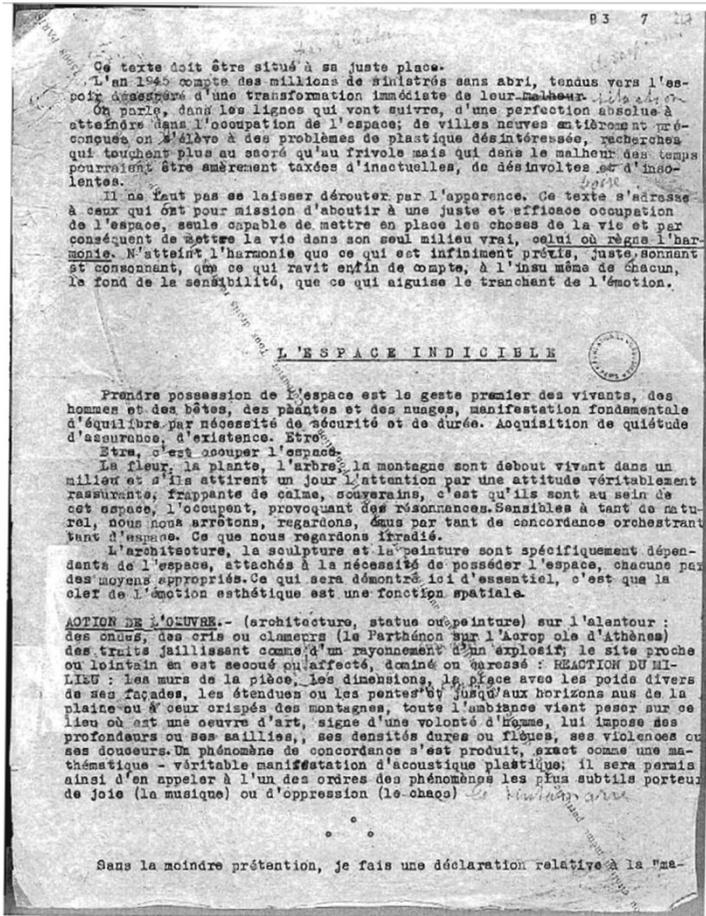
Habitualmente L-C ha recibido las criticas de detractores y las alabanzas de los admiradores, tachándole los primeros de charlatán que únicamente ha escrito panfletos puramente ideológicos y publicitarios, mientras que para los otros es “la modernidad misma la que le impide escribir un tratado teórico”, algo a lo que ya hicimos referencia cuando hablamos de los cinco puntos de una arquitectura nueva y su publicación a modo de manifiesto. Y aunque las publicaciones podemos tacharlas en cierta manera de publicitarias podríamos definir de un modo “neutral” que la mayoría de los textos están vinculados al contexto cultural el que se desarrolla la obra arquitectónica proyectada y construida, que es la que nos interesa.

Nosotros no vamos a profundizar en el contenido del libro que permanece a nivel de proyecto y no vamos a entrar tampoco en la polémica de si se trata de un “libro teórico” y si Le Corbusier “parece ser

¹László Moholy-Nagy, “De los materiales a la arquitectura”, Textos de Arquitectura de la Modernidad. Nerea. cit., p 244.

² Le Corbusier, « L'espace indecible », *L'Architecture d'aujourd'hui*, n. hors-série, 'Art', 2e trimestre 1946, pp. 9-17

³ VVAA. «Le Corbusier une encyclopédie, monographie ». Centre Georges Pompidou, Pág 189



L'espace indecible 02 FLC

de esa opinión”. El libro según se indica en la enciclopedia de Le Corbusier se compone de algunas notas dispersas y el plan de la obra organiza en tres columnas: la primera contiene las asignaturas a tratar, mientras que la segunda y la tercera están vinculadas a la lista de las ilustraciones y su propia leyenda.

“El proyecto del libro se divide en cinco partes:

1. Tiempos nuevos
2. Opinión sobre 30 años de silencio
3. Clave, la explicación
4. Arte es la manera de hacer
5. El carácter aparece en la prueba del tiempo”

Lo que sí que es cierto es que el título de la obra es paradójico, y entraña cierto misterio, es curioso que en el periodo de 1945 trabaje a la vez con “el modulator” que pretende la búsqueda de un sistema matemático que garantice la belleza y a la vez esté hablando de lo “indecible”, otra vez lo dialectico o el enfrentamiento de los contrarios, lo indecible versus lo medible, el sentimiento frente a la razón.

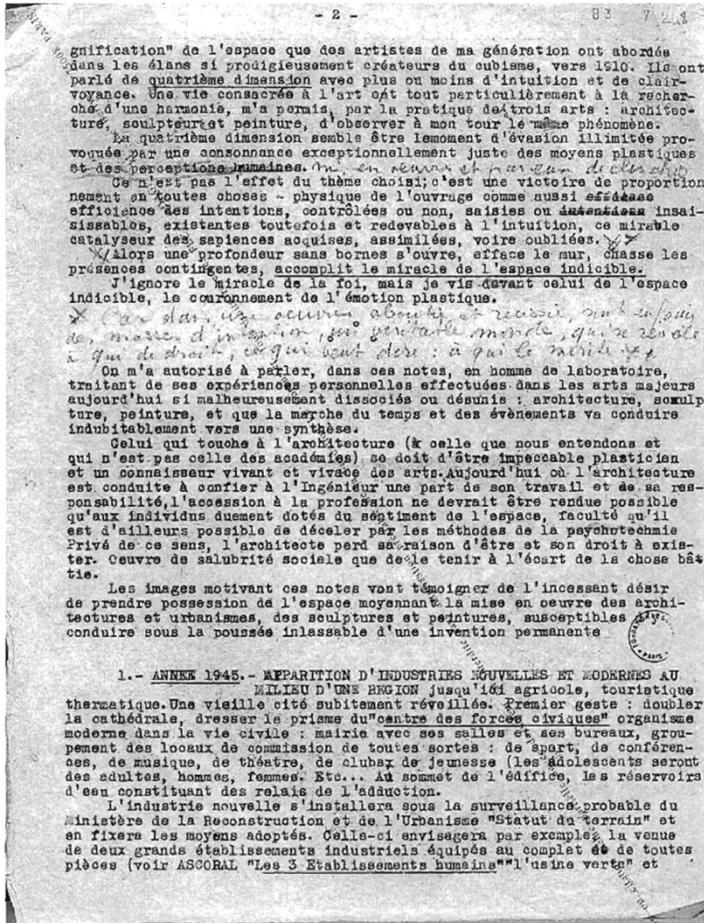
4.3.2 SIGNIFICADO DE L'ESPACE INDECIBLE

Uno de sus colaboradores directos de esta época André Wogenscky realiza una serie de reflexiones que nos permiten aclarar el significado o la utilidad del término «L'espace indecible», indicando expresamente que para L-C la meta era alcanzar el espacio indecible.

“For Le Corbusier the goal was to get to and to create an “Ineffable space”⁴

“I am the inventor of the phase “Ineffable Space”, which is a reality that I discovered as I went on. When a work reaches a maximum of intensity, when it has the best proportions and has been made with the best quality of execution, when it has reached perfection, a phenomenon takes places that we may call “ineffable space”. When this happens, these places start to radiate. They radiate in a physical way and determine what I call “Ineffable space”, that is to say, a space that does not depend on dimensions but on the quality of its perfection. It belongs in the domain of the ineffable, of that

⁴ André Wogenscky, “Le Corbusier’s hands”, The Mit Press. Cambridge, Massachusetts. London, England. 2006 cit., p 81



L'espace indecible 03 FLC

which cannot be said” From a conversation with Le Corbusier recorder in the Monastery of La Tourette and published by L'architecture d'Aujourd'hui (june-july 1961)

“Je suis l'inventeur de l'expression « l'espace indecible » qui est une réalité que j'ai découverte en cours de route. Lorsqu'une Oeuvre est à son maximum d'intensité, de proportion, de qualité d'exécution, de perfection, il se produit un phénomène d'espace indecible : les lieux se mettent à rayonner, physiquement, ils rayonnent. Ils déterminent ce que j'appelle « l'espace indecible », c'est-à-dire qui ne dépend pas des dimensions mais de la qualité de perfection : c'est du domaine de l'ineffable.”⁵

¿Cuál es la definición exacta de este indecible?

La “arquitectura indecible” en primer lugar parece que se oponga a la “arquitectura parlante”, al término que acuño Boullée, arquitecto con el que Le Corbusier comparte similitudes, los dos son arquitectos revolucionarios, los dos buscaron nuevas formas, los dos comenzaron con la pintura y fueron empujados al mundo de la arquitectura, y a los dos se les podría aplicar la expresión Piranesiana que abría el tratado manuscrito «Architecture. Essai sur l'art» de Boullée, “Y yo también soy pintor” que parece una reivindicación en la que “el abandono de la regla y el compás por el pincel no sólo fue un gesto pintoresco, sino que supuso un cambio decisivo en la forma de pensar la arquitectura”⁶, y que en el caso de L-C llevaría aparejada una reivindicación por la frustración provocada por la falta de valoración como pintor, únicamente era considerado por sus ideas y sus polémicas.

Y sobre Boullée, escribió la profesora Virginia Tovar “con sus textos y proyectos, hizo poesía con la arquitectura, la buscó en sus proyectos y midió sus efectos en función de la forma y figura de sus objetos. No era la utilidad o la construcción lo que hacía posible la arquitectura, sino, según Boullée, la forma de los edificios, su escala (ese insistente proyectar en grande, megalómanamente), la perfección de las figuras geométricas que permitían su existencia, de tal forma que en su claridad, rotundidad y simplicidad pudiesen conmover, emocionar, educar... Es más, quiso que la arquitectura fuese monumental, que fuese funcional cívica y moralmente, vinculándola al silencio, a las sombras, a la Naturaleza, a la Razón, al valor de lo infinito. Por eso no fue clásico ni neoclásico, sino que redujo la arquitectura a sus formas originarias, al cubo, a la pirámide, a la esfera y la llenó de sombras y luces. La iluminó o la oscureció según debiera el edificio anunciar alegría o tristeza”.

⁵ Le Corbusier, conversación enregrada a la Tourette, L'Architecture d'aujourd'hui, n° spcial "Architecture religieuse", juin-juillet 1961, p. 3

⁶ Virginia Tovar Martin. “Arquitectura revolucionaria y arquitectos de la revolución” <http://www.artehistoria.com/v2/contextos/5079.htm>

- 3 -

unidad industrial de grandeur conforme (1) 1000 à 1500 ouvriers y se-
 ront employés représentant une population avec leur famille de 4000 à
 5000 personnes à laquelle il s'agira d'assurer des conditions d'habitation
 non seulement suffisantes mais parfaites. À l'Ouest existe en proue du pla-
 teau un terrain disposant de vues admirables sur les quatre horizons. On
 ne saurait désirer. C'est là qu'il faut consacrer les trois "unités d'habi-
 tation" nécessaires munies des services communs et des prolongements du
 logis.

Mais ceux du pays disent "Attention des vents violents soufflent"
 qu'à cela ne tiennent : les bâtiments seront hermétiquement au vent sur la
 face utile. Soleil, vue et vent coopèrent à fixer la juste forme des bâti-
 ments. Et voilà précisément ce qu'il est bon de mettre en valeur : la prise
 de possession de l'espace façonne une harmonie indiscutable, soude l'entre-
 prise humaine au site formant un événement plastique architectural et urbanis-
 tique de haute portée émotive.

Le plan "MARCEL" de Barcelonne de 1938 montre comment peut fleurir un
 organisme humain. Le site est éminent et destiné depuis toujours à abriter
 et à combler de bienfaits une grande cité. La ville d'autrefois "faisait
 l'oeuf" dans ses murailles. Puis une explosion urbanistique survint : le
 plan de 1850 qui s'empare de la plaine fait de Barcelone une grande cité
 moderne. Mais le port s'agite et se gonfle; mais l'industrie pullule. Il
 faut apporter de l'ordre à tout cela. Il faut discerner le destin de la cité
 Barcelone port, Barcelone industrie et Barcelone tête de Catalogne. Catalo-
 gne libérée et Catalogne grande, courageuse, optimiste projette d'ouvrir
 ses grandes cathédrales, de dresser sur la mer les 2 hauts édifices de son
 administration privée et publique, d'y grouper le port touristique et le
 centre civique, d'instituer des conditions d'habitation les meilleures. Le
 corps étalé dans la plaine devant ses montagnes, la tête levée devant la
 mer, les mains ouvertes sur le port, toute la vie rassemblée dans une forme
 organisée. Un être vivant est créé, un vrai plan d'urbanisme est fait; il
 est vivant respirant et le site dans son espace naturel.

"ALGER la belle "IDEAL la Blanche" s'est laissée enlanger lors de ce crash
 violent de la bâtisse où la hâte, la spéculation et l'inconscience doit
 consacrer le crime d'enlanger ces sites prestigieux, de l'enfoncer désor-
 mais dans la croute brutale d'un désert de pierre et de macadam et d'y
 préparer une vie désorganisée par la défaillance de l'urbanisme.

"si travaillé (gratuitement) pendant treize années à l'élaboration
 de projets successifs poursuivant non seulement le sauvetage de la ville
 mais sa "magnification". Sur le méridien de Paris, Alger plante la tour
 glorieuse de ses affaires, Alger capitale de l'Afrique française. Sur le
 haut de la falaise, la couronne de ses logis, toutes baies ouvertes sur les
 monts de Babylone, de l'Atlas, sur la nappe infinie des eaux, et couchée
 sur l'oreiller de sa puissante terre rouge, de sa verdure d'eucalyptus, de
 palmiers, d'asphodèles.

Cette longue recherche urbanistique fut une lente découverte des res-
 sources possibles de cette topographie difficile, hostile aux solutions
 parées. Quand le sol est si exigeant (falaise, humidité aux lieux bas
 victoire sur les hauteurs...) l'idée se trouve comme obligatoirement mou-
 lée dans une matrice impérieuse. Les organes apparaissent, dénichent leur
 insertion au lieu utile, leur forme spécifiquement valable... et le site
 s'organise en une unité d'habitation viable, voici une civilisation qui trouve dans
 les établissements humains" chez Denoël - PARIS

(2) voir ARCHITECTURE I - idées générales "manière de penser l'urbanisme"
 chez Denoël Paris et par ailleurs, chez BOURGEOIS, Editeur, PARIS "Propos
 d'urbanisme, collection.

L'espace indecible 04 FLC

Y sobre L-C ¿no podríamos decir lo mismo? Hizo poesía con la arquitectura, atendió a la forma y a la figura de sus objetos, y supero la mera utilidad en la arquitectura, y en Ronchamp alcanzo la perfección de las figuras geométricas, claridad, rotundidad y simplicidad para conmovir y emocionar. Pero además de todo esto y a diferencia de Boullée no prescindió del importantísimo principio vitruviano "la arquitectura es el arte de construir" al que añadió evidentemente el de emocionar.

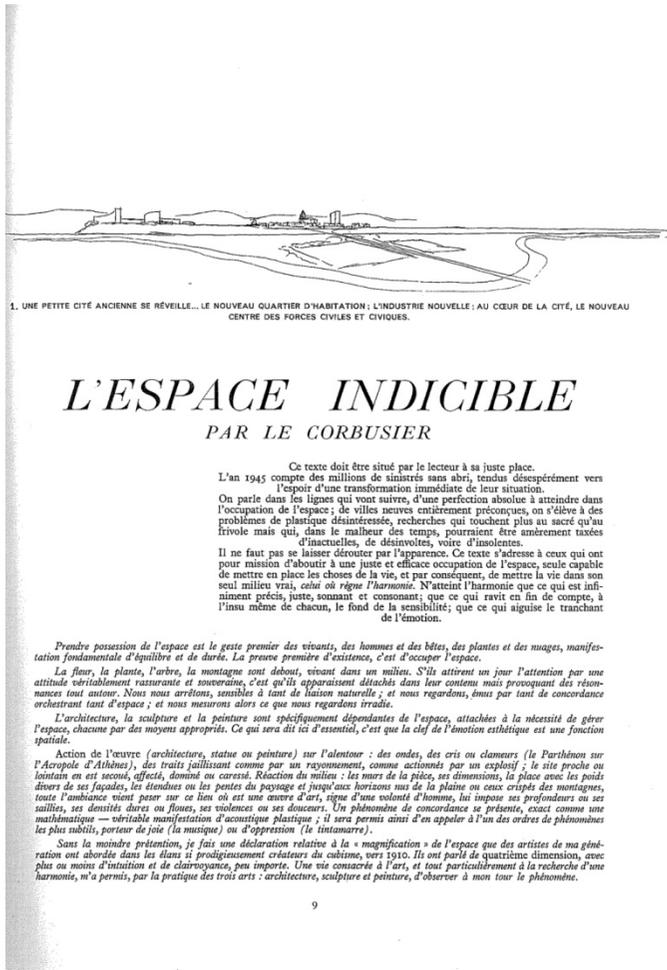
Pero volviendo sobre la idea de la indecibilidad y lo parlante, si lo parlante se entiende desde el punto de vista de que la arquitectura debe de expresar un simple propósito, lo indecible evidentemente no es parlante, pero si entendemos por parlante que la arquitectura puede transmitir mas allá de lo evidente, que tenga carácter, pero sin hablar con el lenguaje de "las palabras del clasicismo o la arqueología, sino con la geometría, con la figura, con la dimensión, con la luz y con la sombra, se trataba", para Boullée como para L-C, de "hacer lo que la poesía no puede sino describir".

El L-C maduro nos presenta una arquitectura de lo indecible que muestra la dualidad que le ha acompañado durante todo su trabajo, la síntesis de las artes frente a la tecnología, el arquitecto frente al ingeniero, el espacio poético frente al espacio racional.

Pero un racionalista ilustrado nos diría que todo espacio es decible por definición, que solo hay que encontrar las palabras y los conceptos apropiados, pero ¿Qué ocurre con ciertas sensaciones que no pueden ser expresadas, ni racionalizadas, que solo pueden ser sentidas?, o crees o no crees, o sientes o no sientes, Le Corbusier decía que él no había sido bendecido con el don de la fe pero que era capaz de sentir y de crear « l'espace indecible ».

¿Podríamos definir la Indecibilidad del espacio como la situación en que las palabras sobran y no son suficientes para describir un conjunto de relaciones poéticas que alcanzan un nivel similar al de la fe religiosa? Evidentemente se trata de una definición poco rigurosa científica

Sin embargo, aunque aceptemos que puede darse esta situación de Indecibilidad, siempre se puede decir algo sobre el espacio arquitectónico, podemos hablar de sus métricas, de sus proporciones, de sus colores constructivos, destructivos o neutros, de las sensaciones de comprensión o expansión del espacio, del movimiento, de los entrelazamientos, de la luz, de sus texturas, de su acústica sonora y de su acústica plástica.... todo influye en la percepción del espacio, pero ¿puede ser que exista un tipo de espacio arquitectónico que por mucho que se describa solo se puede sentir por inmersión en él?, «I



L'espace indecible. REVISTA L'Architecture d'aujourd'hui 1946

‘espacio indecible», el espacio que nos impresiona, nos emociona, un espacio bañado por una luz especial, un espacio que entra en simbiosis con su entorno completándolo como si la obra de Arquitectura siempre hubiera estado ahí, un espacio como la Acrópolis que entra en resonancia con el lugar pero que carece de la espacialidad interior de la arquitectura romana, o un espacio como el Panteón de Agripa que genera un vacío interior perfecto pero cuyo espacio exterior entra difícilmente en resonancia con su entorno y sin embargo existe una obra que si cumple esas dos pretensiones Ronchamp done el espacio interior golpea tus emociones y el espacio exterior entra en resonancia plástica con su entorno.

“Is like a physical thing!!!” expresa Richard Serra en un pequeño documental en que habla sobre el ambiente interior de Ronchamp y muestra sus impresiones respecto a la idea de espacio que nos propone L-C, el maestro franco-suizo.

La capilla de Ronchamp marca el punto más alto en cuanto a las reflexiones de L-C respecto a la «Synthèse des arts plastiques», «Espace indecible» y «Acoustique plastique». Tres conceptos que le van a atormentar en su última etapa.

Pero si volvemos al escrito de László⁷ y revisamos su afirmación de que el espacio es una realidad de la experiencia sensorial, por lo tanto se percibe a través de todos los sentidos de que dispone el hombre, no encontramos con el espacio visual, el espacio auditivo, el espacio olfativo, el espacio háptico, el espacio del gusto, y todos los espacios tienen las tres dimensiones a las que se añade el tiempo que permite el cambio con el movimiento. Y en función de las capacidades sensoriales que cada ser humano se ha desarrollado la capacidad de percibir el espacio, y desde el desarrollo de la tecnología, con la irrupción de los espacios virtuales, se está produciendo unos cambios en el modo de crear y percibir el espacio.

Pero el espacio en que estamos interesados es el espacio físico, el espacio asociado a la Arquitectura de L-C, vinculado a su visión monocular, después de sufrir la pérdida de la vista de uno de sus ojos por desprendimiento de retina mientras pintaba por la noche «la Cheminée» en 1918, por lo tanto su visión es mucho más plana por perder la bifocalidad, lo que tal vez le hizo desarrollar otros sentidos como les ocurre a los ciegos que agudizan el oído para intentar sustituir a la vista que no tienen, y no sé si esta visión plana monocular tendrá algún tipo de relación con esta acústica plástica que completa

⁷ László Moholy-Nagy, “De los materiales a la arquitectura”, Textos de Arquitectura de la Modernidad. Nerea.



Fotografía aérea de capilla de Ronchamp

el sentido de la vista con el del equilibrio y la resonancia entre los objetos, lo que por otra parte resulta difícil de demostrar.

Pero lo característico de la visión de Le Corbusier es que es Dinámica, y los espacios que plantea son una secuencia de espacios que se perciben con el movimiento. Algo que desde la aparición del cinematógrafo y con el desarrollo de los medios de comunicación, ha producido un cambio, el observador sin necesidad de desplazarse percibe el espacio como una Promenade virtual que consiste en “la generación de sensaciones móviles sin necesidad de que el espectador se desplace por las estancias”⁸

Y aunque L-C no disponía de la tecnología que permite la “promenade virtual”, si que era capaz de generar una representación en perspectiva de una serie de escenas que desplazaban al observador por los diferentes espacios del edificio en una especie de travelling cinematográfico, ver a villa Meyer, por medio del cual era capaz de reflejar que su arquitectura no se comprendía desde un punto fijo sino que estaba llena de matices vinculados al desplazamiento a través del espacio, era necesaria la Promenade Architectural.

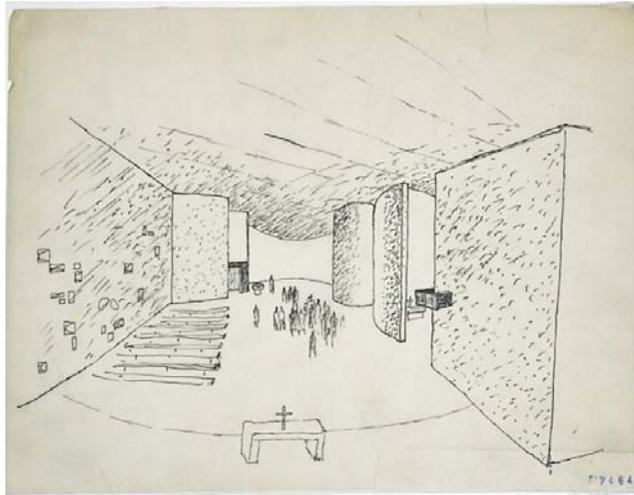
Pero vamos a centrarnos en “el espacio indecible”⁹ a partir del texto escrito en septiembre de 1945 por L-C y se publicó en la revista L'Architecture d'Aujourd'hui, en abril de 1946, y pretendía de una manera más ambiciosa transformarse en un libro que nunca se publicó.

Y el texto comienza así “Debe el lector situar este texto en su justo lugar. En este año de 1945, millones de damnificados sin abrigo, claman desesperadamente por una transformación inmediata de su situación” y parece que las cosas no han cambiado, y que el texto cobra rabiosa actualidad, y es que las guerras no cambian y provocan las mismas situaciones independientemente de la época en que nos encontremos ya sea 1945 o 2015, los pobres damnificados siempre son los mismos, las personas del pueblo.

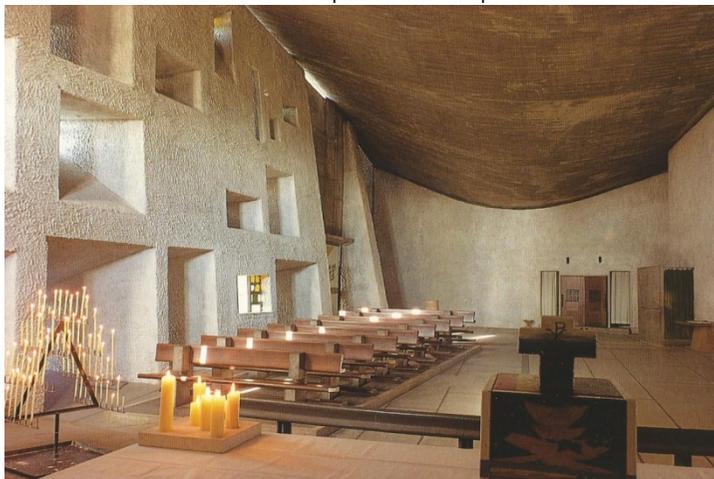
Y que soluciones propone L-C ante esta situación, pues habla, “de alcanzar una perfección absoluta en la ocupación del espacio” y dirige el artículo “a aquellos cuya misión es llegar a una justa y eficaz ocupación del espacio, lo único capaz de poner en su lugar las cosas de la vida, y por lo consiguiente de poner la vida en su único medio verdadero; aquel donde reina la armonía”

⁸ Fernando Zapaín Hernández, “Le Corbusier en la villa Savoye: la otra Promenade”.

⁹ Le Corbusier, «L'espace indecible », *L'Architecture d'aujourd'hui*, n°46". , p 9-12



FLC 7464 capilla de Ronchamp



Fotografía interior de la capilla de Ronchamp mirando desde el altar

4.3.3 LE CORBUSIER - FERNANDO TÁVORA. DISERTACIONES COMPARADAS.

En 1945 nos encontramos a Le Corbusier hablando sobre la ocupación del espacio y diecisiete años después, en 1962 Fernando Távora, otro gran maestro de la arquitectura, reflexiona sobre la ocupación del espacio, lo que nos permite establecer una comparativa entre las ideas de ambos arquitectos´.

Fernando Távora en su texto de disertación para el concurso de profesor del primer grupo de la Escuela Superior de Bellas artes de Oporto del año 1962, comienza estableciendo un matiz entre ocupar el espacio y organizar el espacio, y dice:

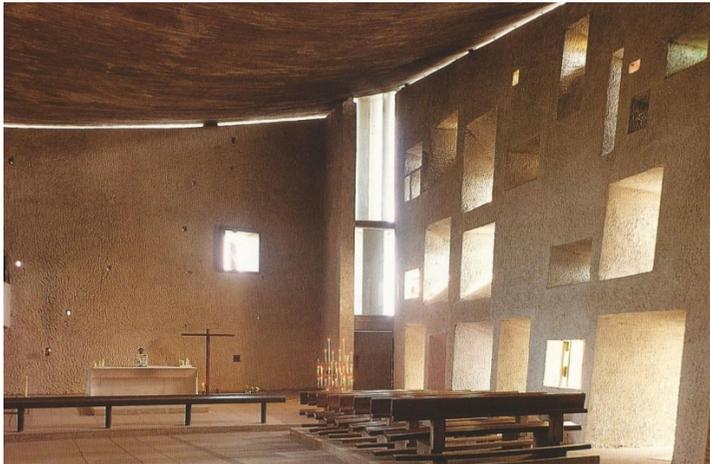
“A escala humana, la expresión “organizar espacio” tiene para nosotros un sentido diferente a aquel que podría tener, por ejemplo, “ocupar espacio”, un deseo, una manifestación de voluntad, un sentido, que la palabra “ocupar” no posee y de ahí que usemos la expresión “organizar el espacio”, presumiendo que tras ella está el hombre ser inteligente y artista por naturaleza. Resultará así que el espacio ocupado por el hombre tiene como fin la creación de la armonía , entendida como equilibrio o juego exacto de conciencia y sensibilidad, integración exacta y correcta de factores”¹⁰

Por lo tanto Távora matiza, sin citarlo, las palabras de L-C y coincide con él en la diferencia que existe entre ocupar el espacio (a lo que L-C denominaba tomar “posesión del espacio” el primer gesto de lo viviente hombres, bestias, plantas y nubes...) y “ocupar armoniosamente el espacio” que en el caso de la arquitectura tiene que ver con organizar el espacio de forma armoniosa. Y continúa hablando de lo funcional y lo bello y se pregunta como una forma puede ser funcional y no ser bella o viceversa. Y reconoce que hay formas en las que predomina la sensibilidad, y en este grupo están incluidas las producidas por las llamadas artes del espacio.

Y Távora define “como una característica fundamental del espacio organizado: su continuidad. El espacio organizado es continuo, no puede ser organizado con una visión parcial, no acepto limitaciones en su organización y del mismo modo que forma y organización están tan íntimamente ligados que una es el negativo del otro y viceversa (y por ello no se puede separar), las formas visualmente aprendidas mantienen entre sí estrechas relaciones, armónicas o no, pero en cualquier caso evidentes”¹¹

¹⁰ Fernando Távora, “Sobre la organización del espacio”. Título original “Da Organizaçao do Espaço”.1982, texto de 1964. Cita pág. 50.

¹¹ Ibid. Cita pág. 56.



Fotografía interior de la capilla de Ronchamp mirando hacia el altar



Monasterio de la Tourette

Pasa a continuación a establecer relaciones transversales entre las artes haciendo referencia a la pintura de Francisco d'Ollanda.

“...Francisco de Holanda establece en sus preceptos de la pintura...” el decoro es lo que se deja de hacer” en la segunda parte de este “precepto” hay un principio perfectamente aplicable al hecho al que nos venimos refiriendo ya que “lo que se deja de hacer” es en pintura, tanto como en las demás manifestaciones de la vida, tan importante como aquello que se hace o aplicado al concepto de espacio, **lo que se mantiene vacío es tan importante como lo que se rellena.**

Todo tiene importancia en la organización del espacio: las propias formas, la relación entre ellas y el espacio que las limita...”¹²

Pero ¿qué pretende L-C mediante la organización armónica del espacio?, pues que se puedan resolver los problemas y se pueda alcanzar lo “preciso, justo, sonado y consonado...lo que agudiza el filo de la emoción”.

Porque ocupar el espacio es el primer acto que realiza cualquier ser al llegar a este mundo, “es el primer gesto de lo viviente, de los hombres, de las bestias, de las plantas, de las nubes, es manifestación de equilibrio y de duración. La primera prueba de existencia es ocupar el espacio” pero cuando algo o alguien ocupa el espacio y destaca con una “actitud apaciguadora y soberana” entra en “resonancia con su alrededor. Nos detenemos sobrecogidos ante tanta coordinación natural, y miramos emocionados”.

Las artes del espacio son la Arquitectura, la Escultura y la Pintura, cada una de ellas regula el espacio de manera diferente pero las tres están vinculadas y son específicamente dependientes del espacio, “la clave de su emoción estética es una función espacial”.

La Arquitectura realiza una ACCIÓN, actúa sobre su entorno generando “ondas, gritos o clamores” podemos observar el Partenón, Ronchamp, o la explanada de los edificios gubernamentales de Chandigarh, y ver como “el lugar próximo es sacudido, afectado, dominado o acariciado por la obra de arte” y el medio REACCIONA ante la obra, el edificio entra en resonancia con las masas que le preceden en los ambientes urbanos, y en los ambientes naturales las llanuras con sus horizontes o las

¹² ibíd. Cita pág. 57.



Monasterio de la Tourette

montañas escarpadas, todos los “ambientes...imponen sus profundidades o sus resaltos, sus densidades duras o tenues, sus violencias o sus dulzuras”

Y cuando aparece la acústica plástica se produce “un fenómeno de concordancia exacto y matemático”.

Y continua Le Corbusier en su texto haciendo una referencia a la cuarta dimensión, a “la magnificación del espacio que artistas de mi generación han abordado en 1910” dice y define la cuarta dimensión “como el momento de evasión ilimitada, provocada por la consonancia excepcionalmente justa de los medios plásticos puestos en acción y por ellos maniobrada”.

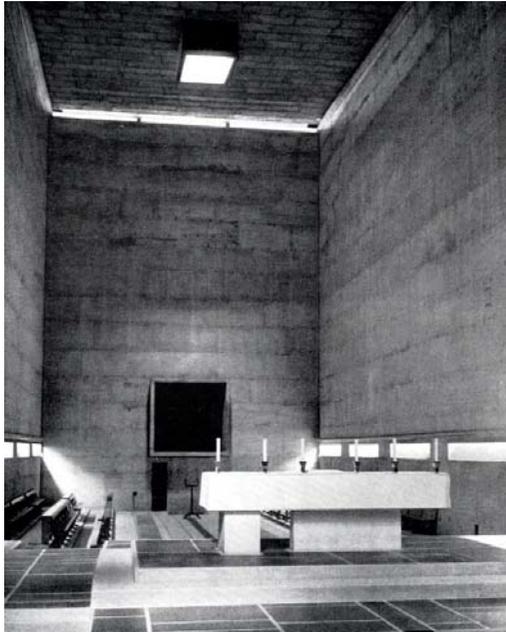
Y cuando Távora habla del tiempo lo trata también como si fuera una dimensión, indica “puesto que el espacio es continuo y puesto que el tiempo es una de sus dimensiones, el espacio es igualmente irreversible. Esto es, dado el paso constante del tiempo y de todo lo que ello acarrea y significa, un espacio organizado nunca puede volver a ser lo que fue y de ahí la afirmación de que el espacio está en permanente devenir”¹³

La cuarta dimensión implica por lo tanto el tiempo, que en pintura, cuando el pintor no desplaza su punto de vista provoca visiones simultaneas del objeto en movimiento y si el objeto esta estático y lo que se desplaza es el punto de vista y se mueve el pintor, aparece una superposición de puntos de vista todo se sintetiza en un único lienzo aparece la pintura cubista; pero en Arquitectura la cuarta dimensión, tiene dos lecturas así en un espacio estático como el Panteón podemos desde un punto fijo ver transcurrir el tiempo mediante el movimiento del sol que penetra a través del óculo, mientras que en la arquitectura dinámica del Movimiento Moderno con espacios entrelazados implica la necesidad del movimiento, de la Promenade Architectural.

Por lo tanto el espacio tiene dos características: la continuidad y la irreversibilidad.

Invoca a continuación a “la proporcionalidad en todas las cosas –en la física de la obra- en la eficiencia de las intenciones controladas o no, captadas o inasequibles, pero sin embargo existentes y atribuibles a la intuición, ese milagro catalizador de las sapiencias adquiridas, asimiladas y hasta olvidadas. Pues en una obra, terminada y lograda, hay masas de intenciones enterradas, un verdadero mundo que se

¹³ Ibid. Cita pág. 58.



Monasterio de la Tourette

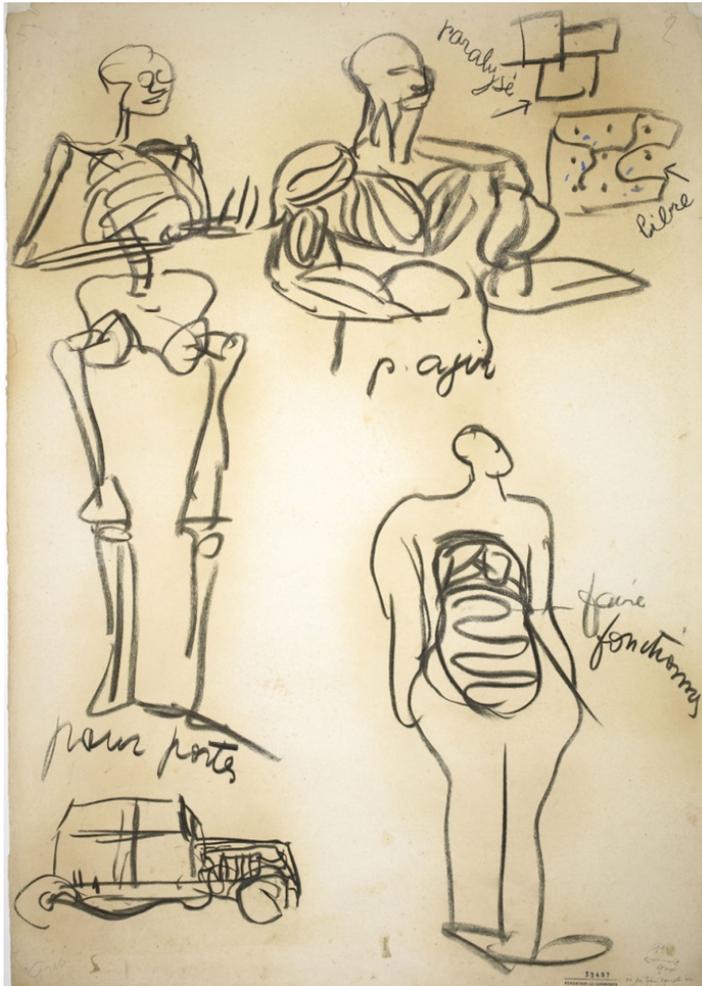
revela a quien tiene derecho a entender, vale decir a quien se lo merece”. Y nos está lanzando por lo tanto L-C un reto, ganarnos el derecho a entender para poder descubrir “las masas de intenciones” enterradas en el interior de una obra, nos está proponiendo un trabajo de investigación en torno a las obras para descubrir lo oculto debajo de la propuesta, los sustratos de intenciones debajo de cada proyecto y aunque el camino no es fácil y en cierto modo está repleto de incertidumbres nos deja una colección exhaustiva de documentos y obras para que investiguemos.

Y L-C ¿cómo define el espacio indecible?, como un instante en el que “surge una profundidad sin límites, que borra los muros, ahuyenta las presencias contingentes: realiza el milagro del espacio indecible...coronamiento de la emoción plástica “.

En esta fase de su Arquitectura, la que precede a la proyectación de Ronchamp, L-C se define como un hombre de laboratorio, en la que “la marcha del tiempo y los acontecimientos, conducen indudablemente a la arquitectura, la escultura y la pintura, hacia una síntesis”, hacia la síntesis de las artes.

Es una época en que piensa que “el que se dedica a la arquitectura (la que nosotros entendemos, que no es la de las academias) debe de ser un plástico impecable y un conocedor viviente y vivaz de las artes. En esta época, en que el arquitecto deja al ingeniero una parte de su trabajo, y de su responsabilidad, no debería de permitirse el acceso a la profesión nada más que a los individuos dotados del sentimiento de espacio, facultad que el método sintético del diagnóstico de la individualidad se encarga de descubrir”, y no podemos dejar de reflexionar sobre estas afirmaciones del francosuizo, que como bien dice son sus reflexiones personales a las que creemos que ha sido llevado por unas capacidades intuitivas excepcionales que le permiten adelantarse a los tiempos pero que la falta de sus conocimientos técnicos le provoca graves disfunciones.

El que se dedica a la arquitectura debe de tener “sentimiento del espacio”, debe de ser “plástico impecable” pero nos surge la pregunta, el sentimiento de espacio y el ser un plástico impecable ¿No es un proceso que se adquiere con el oficio y la enseñanza? La academia debería de cambiar para incorporar en su formación la capacidad de desarrollar la idea de espacio y de construir arquitectos con capacidades plásticas y conocedores de las artes, pero sin renunciar a los conocimientos técnicos y científicos que corresponden al Arquitecto, sin ceder su trabajo a los ingenieros. ¡No son genios lo que necesitamos ahora! bien dice Coderch.



FLC33497 Conferencias en Sudamérica. Buenos Aires 11 de Octubre de 1929, “El plano de la casa Moderna”

El arquitecto solo tiene razón y derecho a existir con el sentimiento de espacio, con ser un plástico impecable y con unos conocimientos técnicos a los que no puede renunciar a favor de los ingenieros, todo lo que contenga espacio pertenece al arquitecto, incluso el cálculo es plástico.

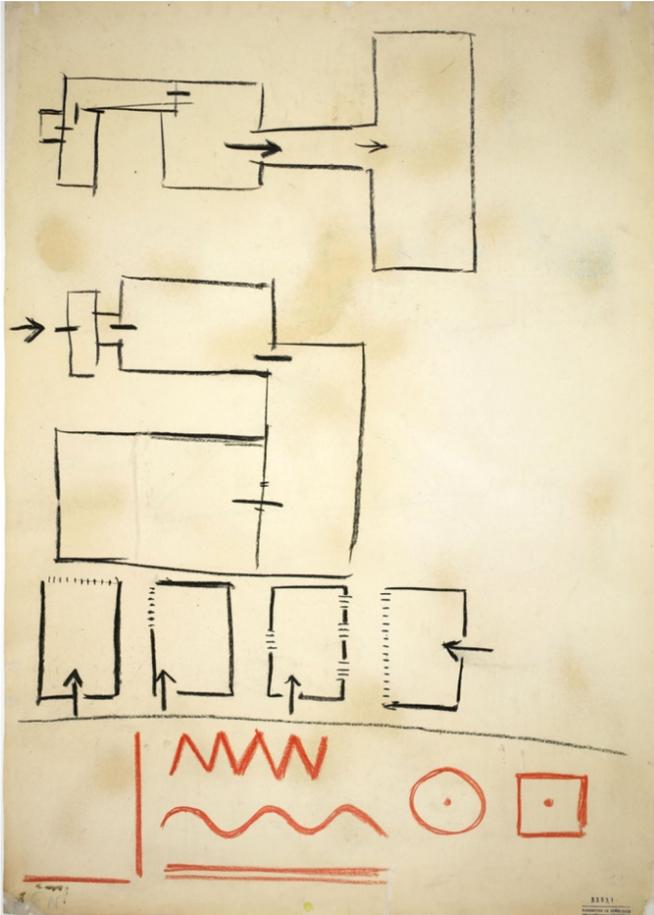
En el texto acompaña unas imágenes que muestran “el incesante deseo de tomar posesión del espacio”, de modo que ilustra el texto acompañándolo de tres perspectivas que muestran el urbanismo de Alger 1931-34, segundo proyecto; el urbanismo del valle de los Pirineos en Sant Gaudens en 1945 y la urbanización de la ciudad de Anvers de 1933; a lo que añade una planta de París de 1945 y una fotografía de la maqueta del primer plan de la urbanización de Argel de 1930. Y con respecto a la arquitectura incluye una fotografía aérea de la maqueta del Centrosoyus y una perspectiva del ministerio de educación nacional y de salud de Rio de Janeiro de 1936, el palacio de los Soviets, el proyecto en memoria de Vaillant Couturier, la escalera interior entre la séptima y octava de Porte Molitor.

Le Corbusier desarrolla todas las artes el urbanismo, la arquitectura, la pintura y una escultura asistida. Y su método es “todo ha sido analizado, medido, dosificado, construido, proporcionado...manejando la tercera dimensión –la altura- como las dos primeras –la extensión-...” y para alcanzar el espacio indecible debemos obtener “la armonía entre la naturaleza y el hombre, entre la naturaleza y el medio”.

Quiero destacar el apartado 6 del texto “LA ARQUITECTURA CREA ORGANISMOS VIVOS. Ellos se presentan en el espacio, a la luz y se extienden como un árbol o una planta. Cada parte busca a su alrededor la libertad. Hasta el suelo ha sido esquivado, dejándolo disponible para toda la circulación deseable de vehículos y peatones...” E ilustra las ideas junto con la imagen aérea del Centrosoyus con su arquitectura de disgregados-agregados, de ramificaciones que van creciendo como un árbol.

“¡Cómo entonces, no hablar de seres vivientes, si se advierte en los planos, en las «maquettes», los tendones y los huesos de soporte y de articulación, las capas musculares y las vísceras que contienen las multitudes! Resulta una biología incontestable. Tal es el fruto de justa posesión del espacio interno y externo iluminado por una voluntad plástica incansable en acecho” vuelve a recrear aquí su conferencia “el plano de la casa moderna del 11 de octubre de 1929.

“Y la arquitectura no es una fachada...lo interno y lo externo no son más que una cosa y si las circunstancias son propicias, lo de adentro, lo de afuera, lo de alrededor no son más que un todo.



FLC33531. Conferencias en Sudamérica. Buenos Aires 8 de Octubre de 1929, “Arquitectura en todo, urbanismo en todo”

Toma de posesión del medio”, por eso cobra tanta importancia el desarrollo de los proyectos desde los contenidos desde la planta y la sección, y a partir de ellos construir la imagen del edificio.

Y los temas para L-C no son ni grandes ni pequeños, la síntesis de las artes abarcan todas las escalas desde la del territorio con el urbanismo, como la del edificio con la arquitectura y su espacio exterior e interior, como los monumentos de gran escala hasta la escultura policromada o la pintura y los tapices, en todos puede aparecer “el sentimiento de construcción”, el espacio indecible.

“¿Pero cómo reciben ustedes la conmoción arquitectural?” Se pregunta Le Corbusier en Precisiones.

Y el mismo L-C nos contesta “según la manera en que ustedes entren en una habitación, es decir, según sea la situación de la puerta en la pared de la habitación, la conmoción será diferente ¡ahí está la arquitectura!...por el efecto de las relaciones que perciben”¹⁴ FLC33531

Y el arquitecto tiene que atender tanto a las relaciones exteriores, como a las relaciones interiores, a las de los planes de masas entrando en resonancia con su entorno natural o urbano, o a las relaciones de los espacios interiores que entran en vibración con los objetos que contienen o con el exterior a través de los huecos y de la acústica plástica.

Y esas relaciones son las que el Arquitecto tiene que gestionar, la de los sistemas estructurales, las de los sistemas de circulación, la de los sistemas de acceso, la de los sistemas de iluminación, la de los sistemas de ventilación... las de todos los sistemas que integran la Arquitectura y establecen la poética de las relaciones entre los espacios de modo que con las vistas frontales, laterales, diagonales o verticales, y con la aparición de espacios dinámicos que es necesario recorrer mediante movimientos lineales, transversales, zigzagueantes o circulares, a través de espacios centrípetos o centrífugos es como se genera la emoción plástica, la que L-C quiere imponer como requisito imprescindible para que alguien pueda ser considerado Arquitecto.

Y en 1948 poco después de publicar el espacio indecible establece un sistema de medidas el modulator que pretende la búsqueda de la proporción, la adecuación de los espacios a la escala humana independientemente de la cultura en la que hayamos nacidos, un sistema universal de medida basado en el número de oro, medida y proporción.

¹⁴ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo» ISBN 10: 84-455-0276-X, cit., Pág. 96.

4.3.4 LA VISION COMO SINTESIS

“No olvidemos que nuestro ojo se encuentra a 1,60 m sobre el nivel del suelo; nuestro ojo, esta puerta por donde entran nuestras percepciones arquitectónicas”¹⁵

El principal sentido de percepción del Espacio es la visión, así lo reconoce L-C, aunque evidentemente no el único, ya que los seres humanos tenemos percepciones a través de todos los sentidos de que disponemos, de modo que además del sentido visual, que nos permite observar lo lejano y lo próximo; tenemos una percepción olfativa, que nos permite oler los espacios; tenemos una percepción auditiva, que nos permite distinguir las distancias a la que se encuentran las fuente que produce un sonido, pero además nos dota del sentido del equilibrio; y también tenemos una percepción háptica, de modo que un hombre de la altura del modulator, 1,83 m, podría alcanzar por si mismo todo lo que se encuentre hasta una altura máxima de 2,26 m.

Pero el sentido de la vista es a través del cual percibimos mayores sensaciones y a mayor distancia, así un ser humano con la vista detecta obstáculos que le permiten corregir sus movimientos y se desplaza a mayor velocidad que una persona ciega, aunque esta última tenga más desarrollados su oído y su olfato.

Y como con el resto de los sentidos “...el hombre aprende viendo y, al propio tiempo, lo que aprende influye sobre lo que ve; lo cual contribuye positivamente a la gran adaptabilidad que caracteriza al hombre, capacitándole para aprovechar la experiencia pasada...”¹⁶, por lo tanto la vista es un sentido que se educa y permite acumular experiencias que a su vez aumentan su capacidad de respuesta ante situaciones semejantes, apareciendo una mirada selectiva.

Tenemos que establecer una distinción “entre la imagen retiniana y aquello que el hombre percibe...” “el campo visual”...”¹⁷ que son diferentes. La imagen retiniana se complementa con la información de que ya dispone el hombre a partir de su experiencia precedente y así se establece el campo visual, que es lo que en realidad percibe finalmente.

Pero cuando el hombre se mueve por el espacio no adquiere información únicamente con la vista, es

¹⁵ Le Corbusier “La casa de los hombres” editorial apostrofe 1979, cit., Pág. 105.

¹⁶ Edward T. Hall “The hidden dimension,” La dimensión oculta. Enfoque antropológico del uso del espacio” 1973 Nuevo Urbanismo 6. cit., Pág. 112.

¹⁷ ibid, cit., Pág. 112.

necesario también el sentido del equilibrio, el que le proporciona el oído, y esa información que recolecta le permite estabilizar su mundo visual y desarrollar “capacidades visuales espaciales” de modo que “la cinestesia actúa como correctivo de la visión...”.

El ser humano tiene además la facultad de rellenar el detalle visual incompleto o mal percibido de modo que “no percibimos mediante la vista, de manera inmediata, más que la luz, colores y formas; o por el oído, más que sonidos”¹⁸. Inmediatamente el cerebro procesa la información que le facilitan los sentidos y con el conjunto de la información disponible rellena los vacíos obteniendo la imagen final.

Respecto a la percepción del espacio, el campo visual se amplía conforme uno se mueve hacia el objeto y se reduce conforme uno se aparta de él, de modo que las percepciones son más amplias desde la distancia. A partir de las experiencias subjetivas del hombre “lo que se ha descubierto sobre los estímulos sensoriales que demuestra que no podrían producir los efectos que originan si no existiera una acción de síntesis en niveles más elevados del cerebro”

Todos los espacios que el hombre es capaz de percibir mediante sus sentidos, sin utilizar ningún objeto o máquina suplementarios, son finitos. La distancia de la vista tiene una limitación física que admite observar en la distancia hasta el punto en que el cielo y la tierra se unen en la línea del horizonte, por eso decimos que el espacio visual humano es finito y limitado.

Y como estamos hablando de la percepción de los sentidos y L-C, es importante destacar que el 1918 cuando L-C estaba pintando «La Cheminée», la que él califica como su primera pintura, sufrió un desprendimiento de retina en uno de sus ojos y perdió la visión del mismo, con lo que su percepción visual es monocular lo que dificulta la visión estereoscópica, la percepción de la profundidad que está prevista para una visión binocular.

La visión monocular obliga a desarrollar un recurso que se basa principalmente en el procesamiento en el interior del Cerebro de la imagen monocular percibida hasta completar el campo total de visión con ambos ojos.

¹⁸ ibid, cit., Pág. 114.

4.3.5 EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO EN LAS DIFERENTES CULTURAS A TRAVÉS DE LE CORBUSIER

Como László Moholy-Nagy, encargado del taller de metales y del curso preliminar de la Bauhaus entre 1925 y 1928 escribió el texto “De los materiales a la arquitectura” publicado en el número 14 de la colección de los libros de la Bauhaus “...Cada periodo cultural tiene su propia concepción del espacio, pero es preciso cierto tiempo para que la gente lo entienda así conscientemente...”¹⁹, e incluso dentro de cada periodo cultural los teóricos y los arquitectos establecen su propio concepto del espacio y esa concepción del espacio dispone de un lenguaje específico para definirlo, dispone de unas palabras concretas para expresar esa idea de espacio arquitectónico, y no todas las palabras con sus matices existen en todos los idiomas por lo tanto si una palabra que define un matiz determinado no existe en un idioma eso quiere decir que ese matiz no es percibido y por lo tanto no se tiene conciencia de él por lo que esa cultura tiene una idea de espacio diferente.

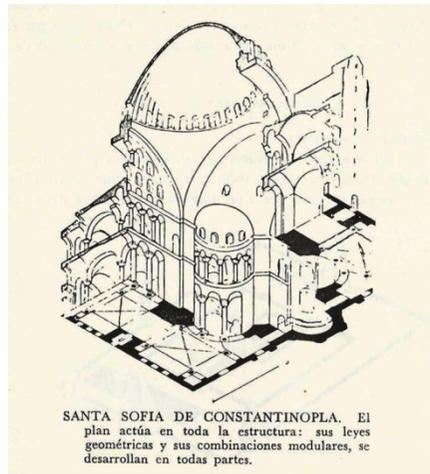
Las religiones, cuando no estaban separadas del poder dominante, han condicionado la evolución de las culturas y debido a ello existen ciertos periodos de la historia en que se han coartado las capacidades de generación de pensamientos divergentes, impidiendo que se pudieran realizar ciertas investigaciones y que incluso habiéndose realizado, estas pudieran ser publicadas y divulgadas, y la idea de espacio se ha visto evidentemente afectada por factores externos.

En el mundo globalizado en el que vivimos es difícil que un pensamiento divergente pueda ser secuestrado, pero a la vez es difícil que pueda crecer aislado sin contaminarse, hoy todo se entremezcla y se consume a gran velocidad, los medios de comunicación y de transporte hacen difícil la reflexión cuando los plazos de desarrollo de las ideas son cada vez más cortos.

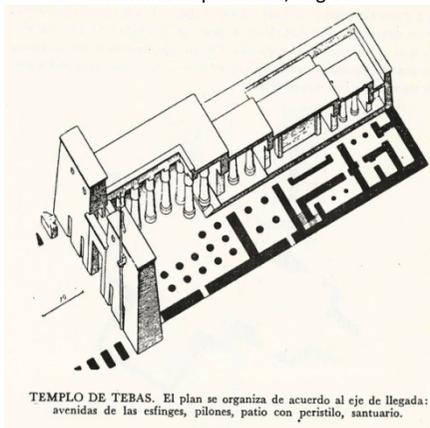
Los tiempos de Le Corbusier eran diferentes, el sistema de comunicación era el teléfono, y los largos desplazamientos le aislaban en un barco para poder pensar y sistematizar sus ideas.

Las culturas se contaminaban pero a una velocidad diferente, una velocidad que las permitía envejecer algo impensable en nuestros días. La contaminación de ideas entre culturas ha sido igual en cualquier época de la humanidad, de modo que cuando una cultura entraba en contacto con otra, se producía una transmisión de conceptos y tecnologías, y las culturas iban evolucionando o retrocediendo en sus grados de complejidad.

¹⁹ László Moholy-Nagy, “De los materiales a la arquitectura”, Textos de Arquitectura de la Modernidad. Nerea. cit., p 37.



Hacia una arquitectura, Pág 36



Hacia una arquitectura, Pág 37

En «Ver une Architecture», Le Corbusier se muestra interesado por las diferentes culturas a las que representa por medios de imágenes de dibujos extraídos de la “Historia de la Arquitectura” de François Auguste Choisy que contenía numerosas isométricas vistas desde abajo que hacían referencia a un sistema de investigación tectónico, que explicaba la sucesión temporal de las culturas según su capacidad constructiva, así se recogen dibujos de la cultura Hindú, de la Mesopotámica, de la Persa, de la Musulmana, de la Egipcia, de la Siria, de la Griega, de la Roma Antigua, de la Roma Bizantina, de la Roma de Miguel Angel o del Neoclásico y en el que todas sus enseñanzas las traslada a su mundo moderno mecanicista de los inicios de los años veinte. En realidad la visión que muestra L-C es bastante simplista.

De la cultura Hindú extrae su espacio exterior, sus ordenaciones de volúmenes sobre los que comenta “tipo de templo Hindú. Las torres constituyen una cadencia en el espacio...si las relaciones de los volúmenes y el espacio tienen proporciones justas, el ojo transmite al cerebro sensaciones coordinadas, y el espíritu obtiene de ellas satisfacciones de orden elevado: esto es arquitectura”²⁰. Su idea de espacio está vinculada a la visión, no realiza reflexiones sobre ningún otro sentido, únicamente percibe mediante la mirada.

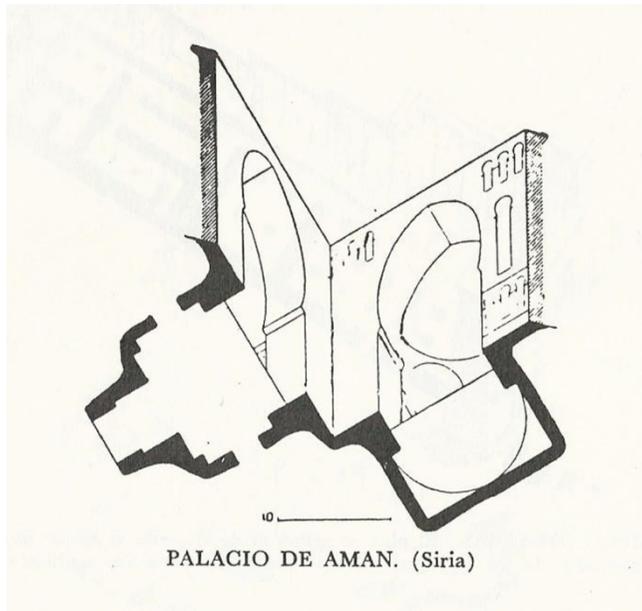
De la cultura de Bizancio, mezcla de oriente y occidente, muestra un dibujo en axonometría seccionada del espacio interior de Santa Sofía de Constantinopla y en referencia a la idea de espacio introduce la frase “el ojo observa, en la sala, las superficies múltiples de los muros y las bóvedas; las cúpulas determinan los espacios....transmisión profunda de armonía: esto es arquitectura”²¹ el dibujo remarca el plan al que hace responsable de la solución obtenida “toda la estructura se eleva de la base y se desarrolla siguiendo una regla que está escrita en la base del plan: formas bellas, variedad de formas, unidad de principio geométrico”²². Es una arquitectura que en cierta manera se apoya en el tipo por eso hace la reflexión de que la regla está escrita en la base del plan.

Es una arquitectura de espacio único de grandes proporciones al que se añaden deambulatorios en el perímetro y en el que la relación con el exterior es vertical con una luz descendente. La visión del espacio que nos muestra con el dibujo es de abajo hacia arriba haciendo referencia al espacio vertical en el que nos encontramos mientras que la luz baña el espacio descendiendo desde los huecos en la

²⁰ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit, p35

²¹ ibid.cit, p36

²² ibid.cit, p36



Hacia una arquitectura, Pág 38

base de la cúpula.

De la cultura Egipcia se fija en del templo de Tebas con un dibujo axonométrico también seccionado en el que se ha eliminado la mitad del dibujo que es simétrica a la que se presenta pero de la que se ha dejado la huella del plan responsable de la idea de espacio generado por extrusión.

En este caso el dibujo se muestra visto desde arriba, tal vez para destacar la idea de un espacio horizontal, un espacio organizado a través de un eje que surge del plan. En el texto que acompaña las imágenes se hace referencia a la extensión y a la altura como los responsables del espacio. Se trata de una arquitectura de planta extrusionada con soportes alineados en una malla cercanos los unos a los otros al disponer únicamente de una tecnología de dinteles capaces de salvar escasa luz por su materialidad y que introducen muros en el perímetro y en la compartimentación de la secuencia de estancias. Es una cultura de sucesión de espacios de simetrías y repeticiones.

De la cultura Griega extrae sus enseñanzas sobre la visión y la proporción, indicando que la cultura griega “ha creado un sistema plástico que actuaba directa y potentemente sobre nuestros sentidos”²³. Aquí no existe ningún dibujo en el espacio sino que remarca la importancia del plan con una planta de la Acrópolis de Atenas, “el desorden aparente del plan solo engaña al profano...el plan está concebido para una visión lejana: los ejes que siguen el valle y las falsas escuadras son habilidades del gran director de escena.”²⁴ Y es que la Acrópolis de Atenas que utiliza la compensación, el movimiento de los contrarios, es en realidad la relación de la arquitectura con el territorio en el que se inserta, es mucho más que arquitectura, pero carece del vacío y del tratamiento de la luz del espacio interior romano.

La civilización romana recoge los conocimiento de los Griegos, pero es un pueblo bárbaro que “apreciaba mas el corintio que el dórico” pero en el que evoluciono la tecnología, “inventaron procesos constructivos” y llevaron a la ingeniería hasta el punto en el que hacen su aparición los grandes vacios interiores, Grecia era culta y Roma civilizada.

De la Roma Antigua enseña las imágenes con el espacio interior y la forma exterior del Panteón reconstruido en el año 120 después de Cristo, imágenes situadas en las paginas 126 de hacia una arquitectura, y que se trata de un gran vacío que la única relación que mantiene con el exterior es a

²³ ibid. cit. , p 170

²⁴ ibid.cit , p 39

través de un óculo en lo alto de la cúpula estando el resto de la envolvente completamente ciego y que contrasta con la fotografía del página 117 sobre el Partenón de Fidias en el que nada más alcanzar el pórtico de acogida si giramos nuestra vista a uno de los laterales podemos mirar el paisaje a través de la relación interior-exterior entre las columnas dóricas del pórtico. El orden militar presente en sus ejércitos que conquistan vastos territorios con su estrategia y legislación se traslada a su orden ingenieril con “La unidad de procedimiento, fuerza de intención y clasificación de los elementos” y que suma una tecnología del ladrillo, del cemento romano y la piedra de travertino convirtiéndolos en grandes constructores. “Nada de charlatanería: ordenación, idea única”.

De la Roma Bizantina a través de Santa María in Cosmendi, construida por descendientes de griegos entre los años 790 y 1120 después de Cristo y que nos vuelve a llevar “a una Grecia muy alejada de Fidias pero que ha conservado la estirpe, es decir el sentido de la proporción, las matemáticas” griegas y que adopta una planta de basílica, “esa forma de arquitectura con la que se hacen los graneros” un espacio de proporción rectangular en el que la nave central dispone del doble de altura que las naves laterales con las que establece relaciones visuales a través de los huecos entre los arcos. “Hay un solo color el blanco...La arquitectura es sólo ordenamiento, bellos prismas bajo la luz...medida...medir...hacer pasar por todas partes la relación unitaria y sutil, equilibrar, resolver la ecuación”²⁵

La Roma de Miguel Angel, “la inteligencia y la pasión. No hay arte sin emoción, ni emoción sin pasión”. Miguel Angel es para Le Corbusier el hombre de los últimos mil años, y Fidias el del milenio anterior, y destaca a la obra de Miguel Angel como creación no como renacimiento. Y es que en Miguel Angel se entremezclan la cultura griega y el espacio romano. En San Pedro crea “un solo bloque, único y entero. Los ojos lo abarcan con un vistazo”. El espacio interior se muestra unitario y grandioso con sus 130 m de alto hasta la cúpula y 150 m de diámetro de los ábsides, pero existe una falta de relación entre el espacio interior y exterior.

“...los elementos arquitectónicos son la luz y la sombra, el muro y el espacio... El hombre ve las cosas de la arquitectura con ojos que están a un metro sesenta de suelo”²⁶

Y a través del plan analiza Le Corbusier el espacio.

²⁵ ibid.cit , p 130

²⁶ ibid cit. , p 143

En la casa del Nogal y en la casa del poeta trágico en Pompeya, y en la villa Adriana en Roma, se interroga respecto al uso y se da cuenta de que lo importante en Arquitectura son los valores espaciales y que el uso acaba caducando.

“¿para que servían estas habitaciones? Eso está fuera de la cuestión. Al cabo de veinte siglos, sin alusiones históricas, se siente la arquitectura”²⁷, no está remarcando que aunque la función es importante evidentemente dentro de la Arquitectura, es consciente de que existen una serie de elementos mucho más importantes, de modo que cuando la función queda obsoleta, los espacios que cuentan con una escala, una proporción, una iluminación y una relación interior-exterior exquisita generan formas que emocionan bajo la luz y que aplicando el principio de economía, se convierte en la Arquitectura.

Y es que el tiempo, en este caso veinte siglos, ponen todas las cosas en su justo lugar.

En la casa de Pompeya describe el vestíbulo como el elemento que arrebató de nuestro espíritu la calle, a la que califica de popular y hormigueante, plena de accidentes pintorescos, para rematar indicando que se ha entrado en la casa de un romano.

Ese es el objetivo buscado, alcanzar la casa del romano, alcanzar la casa del hombre moderno.

Y el proceso para obtener la arquitectura es por medio de la construcción con lo tangible y lo intangible, y que esa construcción responda a una utilidad y que esa utilidad genere la belleza, entonces se habrá alcanzado la Arquitectura y su síntesis de las artes. Y eso lo sabían bien Choisy, Viollet-le-duc, Guadet, Perret y evidentemente Le Corbusier.

“cuando una cosa responde a una necesidad es bella....porque las cosas ya no responden a una necesidad , porque ya no hay construcción en arquitectura”²⁸

“la arquitectura es el arte de concebir el espacio, que encuentra su expresión en la yuxtaposición de las partes y en su construcción”²⁹

²⁷ ibid. cit. , p 39

²⁸ ibid cit. , p86 y 87

²⁹ Auguste Perret. “Belleza y verdad. Contribución a una teoría de la arquitectura”, Cercle d'études Architecturales, Paris. 1952 Société “Les amics d'Auguste Perret”.



Fotografía FLC. Maison La Roche en construcción. La materialidad del espacio.

4.3.6 EL ESPACIO INTANGIBLE

“El hombre es la medida de todas las cosas, de las que son en cuanto que son, de las que no son en cuanto que no son” Protágoras de Abdera

“Treinta rayos convergen en el cubo de la rueda;
Y de esta parte, en la que no hay nada, depende la utilidad de la rueda.
La arcilla se moldea en forma de vasos,
Y precisamente por el espacio donde no hay arcilla es por lo que podemos utilizarlos como vasos.
Abrimos puertas y ventanas en las paredes de una casa,
Y por estos espacios vacios podemos utilizarla.
Así, pues, de un lado hallamos beneficio en la existencia;
De otro, en la no-existencia” LAO-TSE (h. 550 a.de C.)

Hace más de 2.500 años que Lao-Tse ya tenía la percepción de que “de la parte que no hay nada depende la utilidad” de los objetos, ya sean objetos tectónicos como los rayos de la rueda, o estereotómicos como los vasos de arcilla. Tiene tanta importancia la existencia, lo tangible, como la no-existencia, lo intangible. En arquitectura es tan importante la materia como el vacío.,

Cuando te has formado como Arquitecto lo que debería de caracterizar tu obra es la idea de espacio que manejas. Porque los Arquitectos estamos entrenados para la organización funcional, constructiva y plástica del espacio. Pero se da la paradoja de que siendo la organización del espacio el objetivo último de la Arquitectura, tanto el espacio como la luz que nos permite apreciarlo, comparten la misma cualidad, la intangibilidad.

Pero aún siendo intangible, son susceptibles de ser manipulados por el Arquitecto que aplicando las ideas generadoras, que también son intangibles, puede construir formas tangibles que permiten materializar el espacio, tanto el espacio interior como el espacio exterior.

Unas formas capaces de generar relaciones que son perceptibles por el campo óptico de los sentidos humanos que abarca hasta el horizonte. Unas formas que juegan con el espacio y con la luz engañándolos, atrapándolos y recualificándolos. Y aunque el espacio y la luz solar son materiales intangibles idénticos para todos los periodos culturales sin embargo cada periodo cultural, como indica László Moholy-Nagy, tiene su propia concepción del espacio, una concepción vinculada al nivel de sus

conocimientos científicos, tecnológicos y artísticos, que lo dotan de una determinada capacidad para poder alterar lo intangible, porque el espacio y la luz son perpetuos y sin embargo son diferentes en cada cultura.

Partiendo de la Energía pura procedente del sol, que a través del movimiento rotacional de la Tierra marca la ley de las veinticuatro horas, el hombre por medio de la Arquitectura ha adquirido la habilidad de transformar la energía y domesticarla, atrapándola dentro de nuestro mundo, el mundo de los sentidos percibidos por el hombre.

Y todos estos sentidos entran en acción cuando la luz elemental, es transformada por las diferentes envolventes que componen las formas arquitectónicas construidas, envolventes que además de generar la forma moderna exterior con el juego de masas y volúmenes bajo la luz, actúan como filtros por donde la luz ilumina el espacio interior provocando sensaciones que emocionan, de modo que el espacio moderno es la suma del interior y el exterior con sus métricas y materialidades.

Pero la percepción del espacio varía en función de la latitud solar en que nos encontremos, dado que el primer filtro que debe atravesar la luz es la atmosfera, y las inclinaciones de los rayos solares son diferentes en cada latitud, por lo que la luz nórdica es diferente a la luz mediterránea y como el espacio se percibe a partir de la luz los juegos de los volúmenes bajo la luz se perciben de forma diferente en cada latitud.

Después de la atmosfera, la luz se encuentra con la materia arquitectónica, la que es objeto de nuestro trabajo como Arquitectos, una materia manipulada por el hombre para jugar al engaño con el espacio y con la luz, y los edificios se convierten en “máquina de manipulación de la luz” y esta manipulación condiciona la idea espacial que vamos a obtener. Porque el espacio sin luz no puede ser percibido por los sentidos naturales del hombre.

Y así, la luz atravesando el espacio se transforma en densidad, y de esa densidad, como dice Richard Serra, es de lo que está cargado el espacio de Ronchamp, un espacio con densidad y peso que actúa sobre el espíritu del peregrino. En la que no es suficiente una percepción visual sino que entran en acción percepciones invocadas por el arquitecto creador que llaman a las categorías hápticas y acústicas, a sensaciones no únicamente visuales.

Y tanto en Ronchamp como siglos antes en el Partenón observamos que son “máquinas de

conmover” lo que las convierte en algo más que un objeto con un criterio de orden interno. En estas obras encontramos un conjunto de relaciones internas que nos permiten observarlas igual que cuando miramos un rostro y apreciamos la belleza, que tal como escribe Le Corbusier “Lo que distingue un bello rostro es la cualidad de los rasgos y un valor muy particular de las relaciones que los unen”³⁰, pero además de ser máquinas de conmover por su belleza, lo que es algo difícil de alcanzar, existe algo mucho más importante todavía, y es que las dos arquitecturas se encuentran atadas a un lugar concreto en sus atalayas, son “máquinas de resonancia” con el paisaje que les rodea, de modo que el conjunto de relaciones con el paisaje en el que se enraízan, hace aparecer la acústica plástica, entre el edificio y el lugar, lo que convierte a las dos obras en dos instrumentos arquitectónicos que entra en vibración con el lugar.

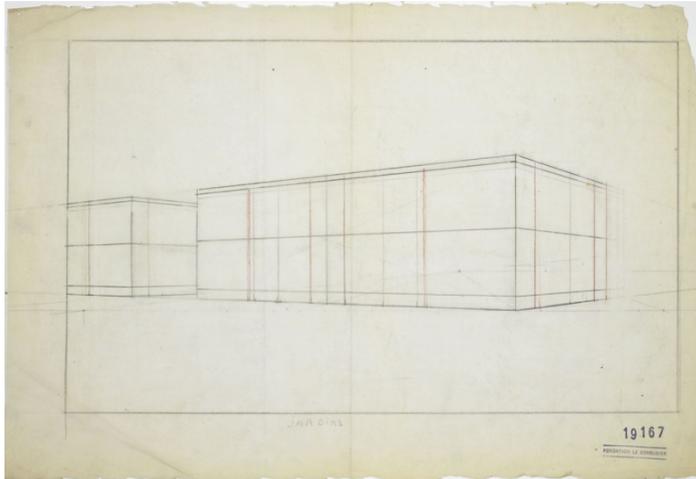
Y así como en el Partenón la columna dórica con sus acanaladuras y su entablamento complejo parece nacer del terreno como los arboles, en Ronchamp los muros con sus rugosidades y numerosas perforaciones también parecen nacer del terreno y conforme van ascendiendo parecen deformarse por las fuerzas físicas y psicológicas del lugar, así los potentes vientos del lugar encorvan los muros que ganan en plasticidad y las torres se elevan como captadores de la luz y de las vibraciones del entorno. Ambos edificios erigidos según las leyes del universo dominan la composición acorde con la tecnología disponible en su momento histórico. Y en ambos edificios a la construcción se le suma la emoción poética. Porque la construcción por si sola no sería suficiente. Por eso hablando sobre la construcción por si sola Le Corbusier establece

“Esto es construcción, esto no es arquitectura. Existe la arquitectura cuando hay una emoción poética. La arquitectura es cosa plástica. La plástica es aquello que se ve y se mide con los ojos”³¹, la arquitectura genera por medio de la materia y la luz atmosferas con emoción plástica.

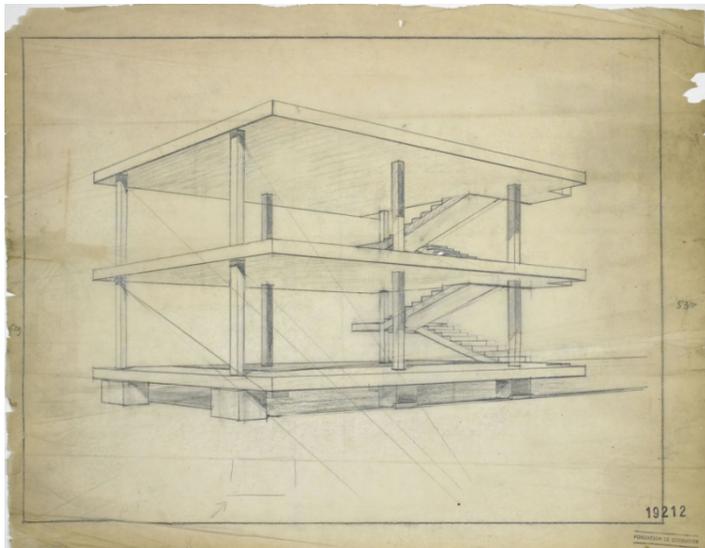
Y aunque los procesos de creación de la forma de Le Corbusier se centran en el plan, siempre van acompañados de secciones, de perspectivas, de instrumentos de gestión del espacio, que inicialmente es estático, con un punto de vista fijo pero que con la evolución de los proyectos se convierte en un espacio dinámico, con puntos de vista encadenados, como los dibujos de escenas cinematográficas que L-C presenta a los Meyer, intentando captar el movimiento para mostrarles la Promenade Architectural de la villa.

³⁰ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit. , p165

³¹ ibid. cit. , p175



FLC19167 Volumen exterior de la Dom-Ino



FLC19212 Perspectiva del sistema Dom-Ino.

4.3.7 L'ESPACE HORIZONTAL. DOMINO. 1914

El vacío se puede atrapar de múltiples maneras y cada vez de formas más sofisticadas, incluso probablemente de muchas más de las que podemos imaginar.

En cambio en 1914, L-C atrapo lo intangible, el espacio, a través de una patente de construcción, una patente tangible, en realidad con la Dom-Ino además de patentar un sistema constructivo, estaba patentando algo mucho más importante y de lo que todavía no era consciente; estaba patentando el espacio moderno horizontal contenido entre dos planos que fluyen escapándose de los soportes que quedan ocultos en el interior, un espacio que tiende a lo universal y generara toda una idea nueva de arquitectura, una idea que está apoyada en la evolución de los procesos constructivos.

Pero ¿qué cara hubiera puesto el funcionario de las patentes, si un tal Charles Eduard Jeanneret, que todavía no se había metamorfoseado en Le Corbusier, le hubiera dicho que venía a patentar lo intangible, la idea de un espacio entre dos planos superpuestos?

En un mundo material, ¿es posible patentar lo intangible?

Inicialmente se trata de un espacio “sencillo” en el que dos planos horizontales superpuestos limitan superior e inferiormente a un volumen que puede fugarse en las dos direcciones horizontales del espacio.

Este es el espacio potencial que estaba implícito en las decisiones tomadas por el joven Charles Eduard Jeanneret, nos encontramos en 1914, y aquí parece que podemos encontrar una similitud entre el autor y su obra.

Al igual que Jeanneret comienza a establecer la mutación hacia Le Corbusier, la obra siguiendo al autor muestra ya todas las potencialidades del espacio moderno pero ambos todavía no son conscientes de sus posibilidades y de sus potencialidades, y será necesario el transcurrir del tiempo para descubrirlas y desarrollarlas.

Pero el espacio Dom-Ino no tiene nada de elemental, es el espacio de la planta libre entre dos planos superpuestos, algo de lo que será consciente hasta 1923 cuando desarrolle la villa Ker-Ka-Re.

El espacio que se genera entre dos simples planos soportados por apoyos puntuales dispuestos en una malla geométrica, es uno de los espacios de la arquitectura moderna, gran parte de la arquitectura de Mies se desarrollara entre esos dos planos separados 3,20 m, el doble de la distancia a la que se encuentran los ojos desde el suelo. Mientras que en Le Corbusier la distancia entre los dos planos acabara estando vinculada a los 2,26 m que establece el modulos con su brazo erguido.

Parece que mientras Mies van der Rohe mira el espacio, Le Corbusier quiera a la vez mirar y tocar.

El espacio Domino es un espacio elevado del suelo sobre seis Pilotis anclados puntualmente a las zapatas de la cimentación, esta decisión rompe con la relación ancestral clásica del edificio atado al terreno, ahora el edificio levita sobre el terreno, y se prepara para elevarse dejando pasar las circulaciones por debajo de él, se ha generado el “suelo libre”.

Aunque formalmente no se utilizo, porque no se conocía, constructivamente la caja tenía la posibilidad de elevarse en el espacio o de generar líneas de sombra que oculten el encuentro con el terreno y provoquen una sensación de levitación o ligereza.

Por lo tanto el espacio Domino es un espacio que surge desde la construcción con seis soportes y dos planos, que admite la superposición de plantas y que puede variar en función de la distancia entre los soportes y la altura entre planos. Los anchos de crujía y de vano junto con el galibo son las métricas dentro de las cuales se desarrollara el espacio moderno vinculado a la idea de pabellón finito y limitado.

Sin embargo la posición de los soportes retirados de la línea de fachada aprovechando la libertad que los conocimientos estructurales aportan, lleva implícita una idea de espacio centrífugo, un espacio de de infinitud horizontal, como si los planos pudieran ser desplazados infinitamente enlazándose con el territorio.

Inicialmente el espacio Domino no estaba pensado como pabellón aislado, dado que se trataba de un sistema de crecimiento y agregación por adherencias de los lados cortos, de ahí la similitud con las piezas del domino de donde surge en parte su nombre unido al de la dominus-innovation, en referencia a la innovación en la casa. Una innovación más vinculada a la patente estructural y a los módulos constructivos de piezas que a la propuesta que se hace sobre los caracteres distributivos o sobre la idea de espacial que son absolutamente convencionales.

El espacio Dom-ino que acompaña al sistema estructural es por tanto un espacio al que en 1914 no se le saca partido, y la propuesta funcional y espacial que se plantea, dentro de esos dos planos horizontales, carece de cualquier interés, dado que una vez se comenzaba a cerrar por medio de una envolvente, de escaso valor compositivo, que no atendía a las relaciones con el medio, y además, se añadían unos caracteres distributivos, que no aportaban ninguna idea espacial interesante, sino que eran un banal conjunto de funciones unidas por un pasillo, desaparecía toda la idea espacial que se insinuaba al comienzo de la propuesta.

Sin embargo las potencialidades espaciales estaban ya ahí, pero convertir una planta en una planta libre era mucho más difícil que realizar una simple construcción.

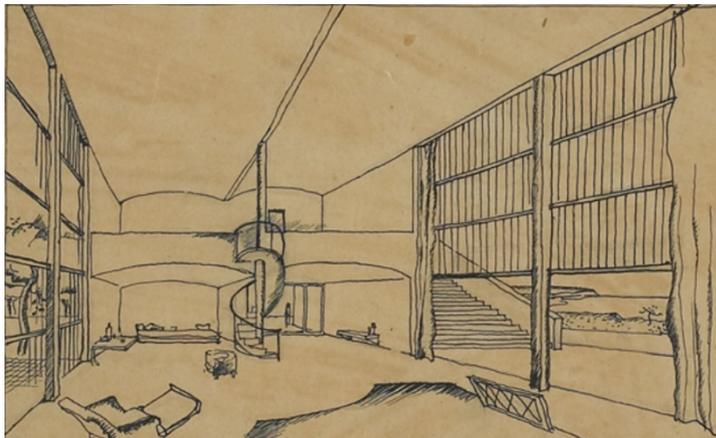
Y aunque un espacio de altura simple no introduce relaciones espaciales entre plantas superpuestas, y la carencia de espacios en doble altura impide que la escalera pueda participar del vacío interior, esta idea de arquitectura será la que desarrollaran arquitectos importantes como Mies que conocían bien las potenciales de este espacio entre dos planos que irá evolucionando a lo largo de toda su carrera desde el pabellón de Barcelona de 1929, un espacio Domino que no levita separado del suelo, sino que nace sobre un basamento como un templo griego en el que los soportes de piedra se han desmaterializado convirtiéndose en esbeltos apoyos de acero y se han trasladado retirados del plano de fachada a la posición que marcaba la Domino; hasta la Farnsworth de 1945, donde trabaja la idea de los dos planos horizontales levitando, esta vez sí, sobre la cota cero, pero ahora los soportes no se retiran del paño de fachada como en la Domino, sino que se desmaterializan posicionándose tangenciales a los planos de fachada desligándose de la idea clásica del soporte que carga, y el acero con su unión tangencial entre piezas y pintados de color blanco juegan al engaño con la fuerza de la gravedad.

Pero si queremos que la Domino genere el espacio que corresponde a su idea constructiva y estructural deberemos de someterlo a un proceso evolutivo de limpieza, reduciendo el programa y mejorando las relaciones entre los espacios interiores entre sí, y de los espacios interiores con los exteriores.

Con esos dos simples planos superpuestos se construye la idea del espacio fluido horizontal moderno, el espacio continuo, sistemático y homogéneo.



FLC 32106. Villa Schwob en La Chaux-de-Fonds. 1916.



FLC 14711. Villa Paul Poiret. 1916.

4.3.8 L'ESPACE VERTICAL. DE LA VILLA PAUL POIRET DE 1916 A LA CITROHAN de 1920-22

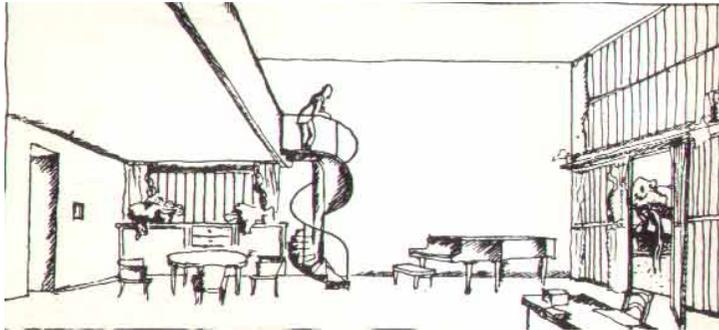
Cuando hablamos del espacio Vertical en L-C nos referimos a la propuesta de desarrollar los espacios superpuestos de simple y dobles alturas. Una idea que esta desvinculada de un uso determinada dado que aunque aparece inicialmente en la función habitar también se encuentra dentro la función trabajar dentro de los espacio Atelier de los artistas Parisinos; en realidad deberíamos de disociar la relación directa entre uso e idea espacial; dado que un espacio puede estar asociado a más de un uso en función del grado de flexibilidad de que disponga.

1916 es el año en que surge el espacio vertical en la arquitectura de L-C y lo hace a través de dos propuestas que aunque manejan un lenguaje diferente como la Villa Schwob en La Chaux-de-Fonds y la villa Paul Poiret junto al mar, mantienen ciertas semejanzas en los dibujos en perspectiva que se incluyen en ambos proyectos. dado que en ambas propuestas existe un espacio elevado que vuelca sobre un espacio inferior que dispone del doble de altura y a la vez se establece una relación entre el interior y el exterior a través de un gran hueco del doble de tamaño del habitual.

FLC32106, pertenece a la villa Turca y muestra una perspectiva interior que recoge la idea espacial de la continuidad a través del vacío de modo que desde un espacio superior de simple altura dominamos las relaciones visuales y acústicas con el espacio inferior con el que se encuentra visualmente enlazado; el gran hueco que estábamos comentado lo podemos observar aquí situado frontalmente de modo que un «pan de verre» permite continuar la mirada hacia el territorio exterior.

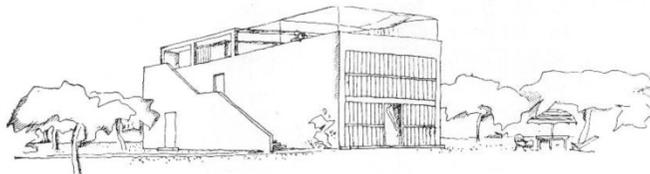
Estos rasgos son los mismos que encontraremos en la Citrohan pero evidentemente la propuesta de la villa Turca no consta de una única crujía como ocurrirá en la Citrohan. Y además en la villa turca ni el lenguaje ni la materialidad han alcanzado el suficiente grado de abstracción, aunque presenta una fuerte evolución respecto a las propuestas iniciales de su villa natal.

FLC 14711, pertenece a la villa Paul Poiret, y sorprende que también fuera dibujado en 1916, dado el desarrollo evolutivo experimentado en el empleo del lenguaje moderno que además utiliza un sistema estructural con bóvedas apoyadas sobre pórticos paralelos conformados con esbeltos pilares de hormigón que se encuentran distanciados entre sí 5 metros y que se disponen marcando una malla geométrica de 5x5 que establece un sistema de orden; todo este sistema espacial está acompañado de una nueva materialidad y un mobiliario vinculado a la idea moderna, que ha sufrido una fuerte evolución hacia la abstracción desde las propuestas iniciales de Suiza.

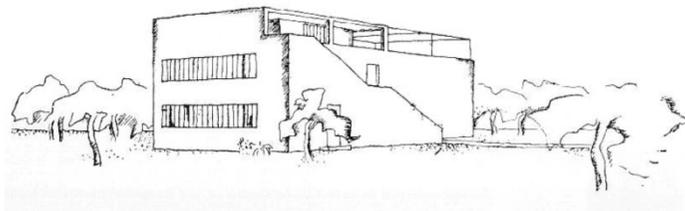


Hacia una arquitectura Pág 200 Villa Citrohan 1920.

MAISON «CITROHAN» 1920



Oeuvre complete tomo 1 Pag 31. Villa Citrohan 1920.



Oeuvre complete tomo 1 Pag 31. Villa Citrohan 1920.

Si comparamos las dos propuestas parece que L-C proyectaba en 1916 de manera diferente en función del ambiente cultural en el que se iba a encontrar situada la obra, de modo que era capaz de plantear un lenguaje que incorporaba molduras como el de la villa Turca que si que fue construida y un lenguaje moderno y más abstracto como el de la Paul Poiret, que por otra parte no fue construido.

Desde el punto de vista espacial, la villa junto al mar se adelanta claramente a la Citrohan en su concepción espacial y ya incluye en la zona de día de la casa el espacio vertical con la idea de la cabina de mando de barco y la escalera interior que recorre el vacío en doble altura.

Podemos considerar la propuesta de 1916 de la Paul Poiret como el primer espacio vertical vinculado a una serie de clientes cultos que saben tocar el piano y que situados en un ambiente idílico a orillas del mar, pueden disfrutan de una idea de espacio horizontal y vertical fluido en el que unos espacios interrelacionan a través de los otros y a su vez a través de unos paños de vidrio transparentes, en este caso laterales, con el exterior con lo que permiten que la mirada pueda otear el horizonte de la costa desde el puente de mando de la villa en el caso de la Paul Poiret, o vigilar el elemento verde de los terrenos de cultivo que rodean a la propuesta Citrohan.

Los elementos de circulación vertical de ambas villas utilizan dos sistemas de circulación, interiormente una escalera de caracol, que funcionan conectando de la manera más directa y corta posible la planta baja con la planta altillo superior a través del vacío de doble altura o la escalera lineal sin cubierta adosada al paño de fachada que permite ascender hasta la terraza jardín. Aunque los tamaños y caracteres de ambas escaleras son totalmente diferentes, alcanzando una crujía entera de cinco metro la Paul Poiret son los mismos referentes que se utilizaran en la Citrohan, eso si a otra diferentes dados los tamaños tan dispares de ambas villas.

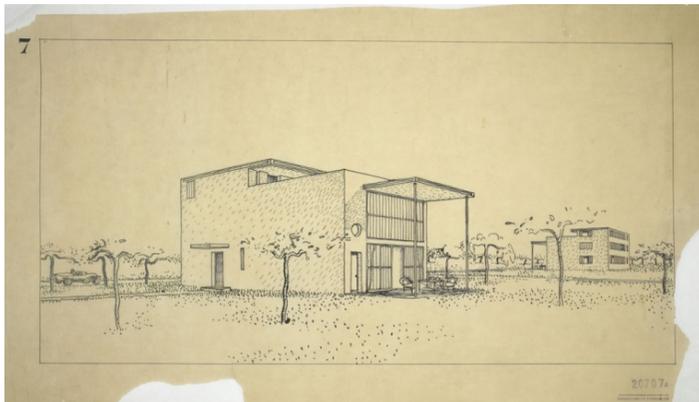
Kenneth Frampton habla del espacio Citrohan como la transposición del Megarón mediterráneo, un espacio entre dos planos verticales de carga, iluminados y relacionados con el exterior a través de un plano frontal; y así es en cierta manera el espacio Citrohan I de 1920 que presenta un espacio situado entre dos muros de carga verticales de 45 cm de espesor, dispuestos paralelos, que generan un espacio fluido que introduce la idea del espacio vertical a través de la doble altura.

La circulación por lo tanto adquiere una idea que en la Citrohan parece que nazca de la oposición de los contrarios, de la oposición entre el círculo y el rectángulo, del interior y el exterior de modo que

surge una duplicidad que permite percibir el espacio de dos maneras diferenciadas, por un lado tenemos la escalera circular de caracol dispuesta en el vacío interior y por otro la escalera exterior adosada al plano de fachada circulando sin ningún tipo de cubrición tal como ya se había planteado en la Paul Poiret, pero aquí se reduce considerablemente sus dimensiones.

Posteriormente a esta idea de la duplicidad de circulaciones se la reforzara asignando a cada una de las escaleras un uso diferenciado. La circular pasara a ser la escalera de servicio y la longitudinal será la escalera representativa para los señores de la casa, que desarrollan una función ceremonial de ascenso o descenso junto al vacío en doble altura.

En la Citrohan inicial de 1920 la escalera exterior no presenta ningún tipo de control de los accesos, lo que provoca que los diferentes niveles de que se compone el edificio puedan funcionar de manera totalmente independientemente; de modo que desde el primer nivel podemos salir del edificio sin pasar por la planta baja, lo mismo que ocurre desde el segundo nivel donde se disponen las habitaciones de amigos situados junto a la terraza jardín con el solárium, al que por otra parte podemos acceder desde planta baja a través de la escalera y el corredor exterior en cubierta que circula junto a las habitaciones de invitados, pero por el exterior.



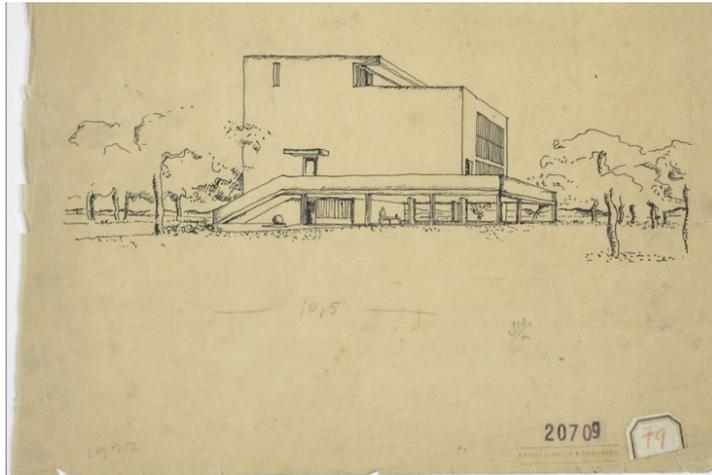
FLC20707A Villa Citrohan II. 1921

Esta idea de la Promenade Architecturale exterior, circulando a través de una escalera lineal abierta podía funcionar bien desde un punto de vista climático en zonas más mediterráneas con escasas precipitaciones pero para un clima como el existente en el extrarradio de Paris, para el que se estaba proponiendo la propuesta, y que presenta abundantes precipitaciones, parece que la ubicación de la escalera al exterior no es la más apropiada.

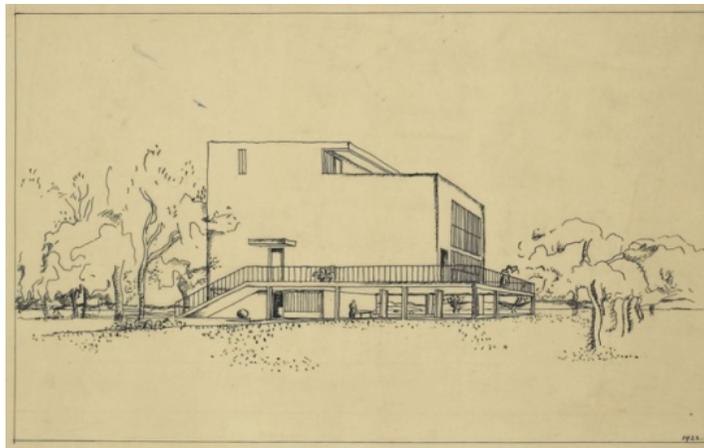
Además con la posición de la escalera adherida por el exterior se rompe la forma primatica pura y contundente que por otra parte posteriormente dará lugar a la segunda composición.

En 1921 y 1922 se propone un segundo y un tercer proyecto que introducen una serie de novedades espaciales. Ambos proyectos introducen a la escalera lineal dentro del volumen del edificio y a la vez sustituyen los muros de carga de la propuesta de 1920 por una serie de apoyos puntuales que generan dos pórticos paralelos.

En las dos versiones diferentes de la villa, una apoyada en el suelo y la otra añade la idea de los Pilotis elevando el edificio, pero como hemos indicado ambas trasladan al interior del volumen la escalera



FLC20109 Villa Citrohan II. 1922.



FLC20710 Villa Citrohan II. 1922.

lineal, de modo que se construye un cuerpo puro sobre el que sobresale la caja de las habitaciones del segundo nivel, que ahora se denominan habitaciones de hijos y ocupan la mitad de la planta de cubierta, destinando el resto de terraza jardín descubierta al Solárium que ya existía en la propuesta inicial, pero al que ahora únicamente podemos acceder desde el interior del edificio.

Esa decisión de trasladar al interior, la escalera lineal, modifica la Promenade Architecturale, de modo que ahora circulamos por el interior y participamos de la percepción del espacio en doble altura a través de un movimiento ascendente. El edificio se lee como si fuera una sola vivienda con los usos estratificados y superpuestos.

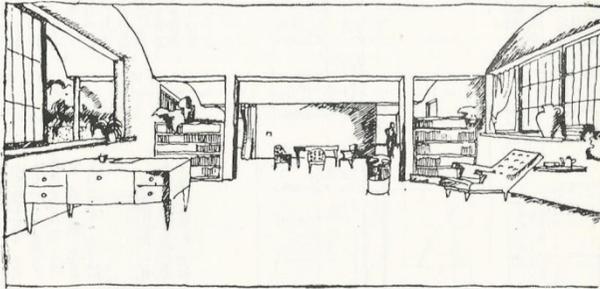
El sistema estructural ha variado de los gruesos muros de carga de la Citrohan I a un sistema de esbeltos apoyos puntuales de hormigón armado dispuestos en dos pórticos paralelos. Especialmente supone que podemos observar el interior de la Villa a través de los amplios huecos mientras que antes estábamos al exterior del edificio y no podíamos participar del vacío interior.

FLC 20707A es un dibujo en perspectiva de 1922 publicado en la página 200 de *Vers Une Architecture* que corresponde a una de las versiones de la Citrohan II, que se describe como “L.C. 1922 casa en serie de 72 m², almacén de “cement-gun” una sala de 9 por 5; cocina, pieza de servicio, cuarto de baño, tocador, dos dormitorios, un solárium”³². Introduce un nuevo elemento de transición con el exterior, una terraza cubierta que se sitúa en la parte frontal de la villa ocupando la doble altura.

FLC20109 y FLC20710 muestran dos variaciones respecto a la transparencia o la opacidad del antepecho de la terraza del primer nivel. Pero la aportación principal de ambas propuestas es la elevación de la villa sobre Pilotis liberando y permitiendo la circulación por el 50% de la cota cero, ahora existe un espacio vacío debajo de la villa que hace redundante la cubrición de la terraza en la primera planta en un proyecto que atiende a los costes económicos y pretende reducirlos, por lo que se elimina la cubrición.

La terraza de planta primera sobre Pilotis además de permitir la estancia en el exterior como prolongación del salón se convierten en un elemento espacial que potencia la relación interior-exterior. El acceso principal se traslada a la planta primera a través de una escalera exterior generando un suelo elevado, una «Rez-de-Chaussée» elevada.

³² Le Corbusier, «Hacia una arquitectura», segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit, pág. 200



L. C. Interior de una casa “Monol” adaptada a una vivienda confortable. Si las personas cultas supieran que se pueden construir en serie viviendas de una perfecta armonía, que cuestan menos que su piso de la ciudad, presionarían sobre los ferrocarriles del Estado para que terminasen con el espectáculo vergonzoso de los trenes suburbanos de la Estación Saint-Lazare; harían como los berlineses y eso sería perfecto. Entonces se podrían aprovechar inmensos terrenos de los suburbios. La casa en serie autoriza los principios más prácticos de una *estética pura*. Pero hay que esperar el despertar de los ferrocarriles y de la gran industria que debe proporcionar los elementos en serie.

Hacia una arquitectura. Pág 205.



Villa Sarabhai 1951

4.3. 9 L'ESPACE VOÛTÉ. DEL SISTEMA MONOL DE 1919 A LA VILLA SARABHAI DE 1951.

Tres años después de haber planteado la villa Paul Poiret de 1916 se presenta otro de los sistemas paradigmático que generaran tipologías propias en L-C.

En realidad en la villa junto al mar estaban presentes de manera conjunta las dos ideas: la Monol y la Citrohan, ya que ya disponía de los forjados en forma de bóvedas rebajadas y de los espacios verticales en doble altura. Y la propuesta parece ser discretizar ambos sistemas desarrollando de manera independiente cada propuesta. Así la Citrohan adoptara los forjados planos de la Dom-Iño pero unidos a la idea espacial del vacío vertical, mientras la Monol se encargara de las bóvedas rebajadas. La idea espacial que presentan ambos proyectos está vinculada a dos procesos constructivos diferentes, que provocaran una evolución hacia diferentes materialidades.

“L.C. Interior de una casa “Monol” adaptada a una vivienda confortable. Si las personas cultas supieran que se pueden construir en serie viviendas de una perfecta armonía, que cuestan menos que su piso de la ciudad...entonces se podrían aprovechar inmensos terrenos de los suburbios. La casa en serie autoriza los principios más prácticos de una *estética pura*...”³³

Pero la idea Monol parece que al igual que la Dom-Iño se adelanta a su tiempo y debe de permanecer dormida hasta que surgan las condiciones favorables para germinar. Solo es necesaria una capacidad de resistencia sin límites para ser capaces de vencer a las adversidades. L-C tardó treinta y dos años, y tuvo que trasladarse desde Europa hasta Asia para encontrar a una “persona culta” y poder construir una idea constructiva que genera una idea espacial que se encuentra representada en forma de dibujo en perspectiva dentro de Hacia una Arquitectura, nos referimos al sistema Monol.

El dibujo en perspectiva de la Monol muestra un espacio abovedado apoyado sobre un sistema de dinteles y soportes puntuales generando un espacio continuo que fluye a través de las estancias enlazando a unas con otras de manera ortogonal a la dirección de las bóvedas atravesando los espacios que aunque están situados debajo de las bóvedas se leen como un continuo.

Las bóvedas provocan una expansión del espacio que contrasta con la horizontalidad de las estructuras Domino, de modo que mientras las Domino planteaban un espacio isótropo y homogéneo,

³³ Ibid cit, pág. 205



Villa Sarabhai 1951

los sistemas Monol generan una direccionalidad, que en el caso de la Sarabhai está justificada por las condiciones exigentes del medio natural, que imponen medidas pasivas de ahorro de energía, de modo que las bóvedas permiten que el aire ascienda y se desplace en la dirección de los vientos favorables, ya que la villa está implantada bajo este condicionante dentro de la parcela como una edificación aislada rodeada del elemento verde.

En la Sarabhai podemos ver construido finalmente la idea de espacio del sistema Monol pero a partir de una idea arquitectónica revisada, una idea que ahora cambia el partí y sustituye el sistema estructural de apoyos puntuales por un sistema de muros de carga.

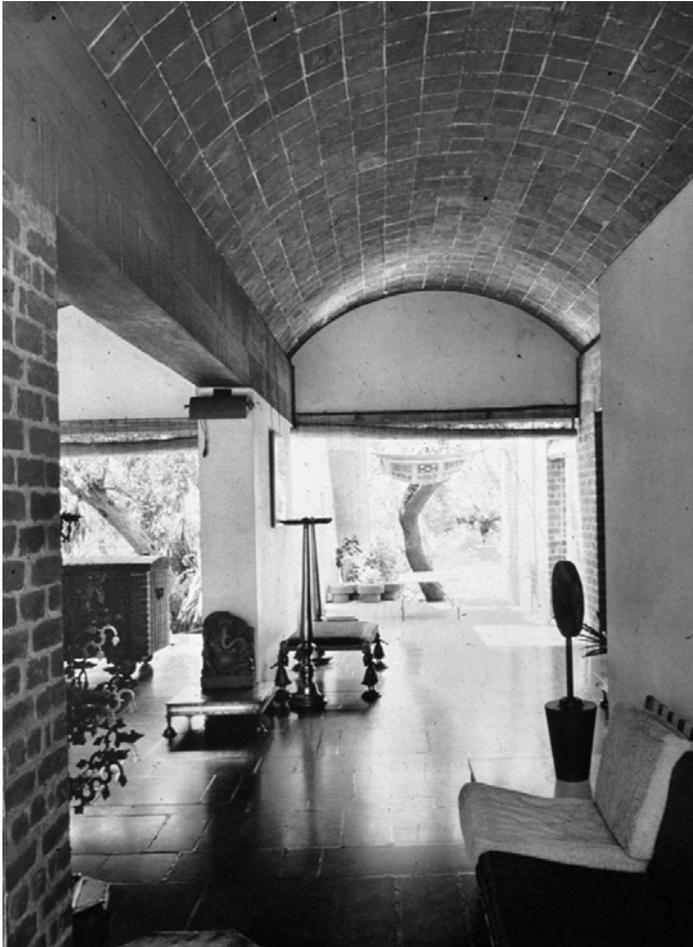
Parece más coherente que al utilizar un sistema de bóvedas apoyemos sobre muros en lugar de sobre apoyos puntuales, aunque en el caso de la Sarabhai existe una motivación extra vinculada a la materialidad del proyecto.

En la Monol el sistema estructural estaba previsto mediante bóvedas y esbeltos soportes de hormigón armado por lo tanto el proceso constructivo justificaba en cierta manera la idea espacial. Pero ahora en 1951 y en un clima cálido y con una cultura menos tecnológica se hace necesario una revisión de la materialidad hacia sistemas más vernáculos mediante el empleo del ladrillo tanto en las bóvedas como en los muros sobre los que se disponen grandes dinteles de «béton brut».

En 1951 podemos comprobar como los mismos muros de carga que fueron acusados de paralizantes ahora hacen valida la ley de los contrarios que establece que “en Arquitectura lo contrario también puede ser verdad”, de modo que podemos reinsertar de nuevo al muro de carga dentro de las soluciones modernas, en este caso aplicando un moderno vernáculo.

Se decide por tanto construir un espacio con una estructura unidireccional con muros de carga de 2,26 metros de altura, hasta donde alcanza el brazo extendido del modulator y puede levantar un ladrillo un operario con la mano, y sobre él se encofran unos dinteles de hormigón armado, de «béton brut», un hormigón que no importa su aspecto, que sale con coqueras en algunos puntos y que se dimensiona con cantos continuos de 0,70 m, que vuelan apoyados sobre los muros vernáculos de simples ladrillos y cemento sin revestir, porque la arquitectura es algo más que el revestimiento, la arquitectura es el espacio y la luz.

Pero sin embargo en algunos puntos el ladrillo también puede ser tratado y cambiado de apariencia



Villa Sarabhai 1951

adoptando un revestimiento continuo sobre el mismo en forma de enlucidos que aunque ocultan la vedad construida introducen los efectos plásticos a los que se suma el color, el color constructivo.

Y lo que parece evidente es que la linealidad del muro y los dinteles genera una sensación de espacio que fluye entre las estancias y también desde el interior de la villa hacia el exterior, hacia el espacio ajardinado introduciendo el elemento verde, la vegetación exuberante en el interior de la casa, porque en arquitectura es tan importante el espacio interior construido, la masa, como el espacio exterior, ya sea medio natural o urbano, la arquitectura es un todo.

Pero para conseguir que el espacio fluya en todas direcciones no es obligatorio trabajar con el concepto de la planta libre sino que mediante otro concepto moderno el de “muro libre”, podemos sumar las potencialidades del muro de carga mas el dintel, con lo que podemos abrir grandes huecos a través del muro, y así la idea del espacio horizontal puede fluir bidireccionalmente.

El plano del suelo y la curvatura de la bóveda con los ladrillos vistos generan a través de las juntas de los materiales unas líneas transversales y longitudinales que se enfrentan y a la vez refuerzan la direccionalidad longitudinal de los muros, el pavimento utiliza piezas de diferentes tamaños que se agrupan sin establecer ninguna dirección dominante enfatizando esa sensación de espacio bidireccional en la que las que se enlazan las estancias a cada lado de los muros a partir de las aperturas que permiten los dinteles.

Las mamparas correderas de madera, que se ocultan junto a los muros, permiten con su desplazamiento lineal compartimentar los ambientes diferenciando ámbitos de uso entre las diferentes estancias.

El espacio de la Sarabhai se encuentra desvinculado del uso, su flexibilidad permitiría emplearlo tanto para un hábitat para el que fue diseñado como también podría ser perfectamente unas oficinas o un equipamiento.

La buena arquitectura trasciende la función, es multifuncional y se desarrolla a partir de la construcción, de la proporción, de la escala, de la luz y de la inserción en el medio natural y cultural, todos ellos factores más duraderos que una mera funcionalidad mal entendida.

4.3.10 L'ESPACE PURISTE DE LA VILLA M. SARMIENTO A LA VILLA LA ROCHE/JANNERET-RAAF, PARIS 1922-1923.

Aunque nos encontramos en la etapa purista en 1922 comenzamos a observar la aparición de elementos de la era de la máquina, como el vehículo moderno en la puerta dejando a los invitados debajo de la marquesina, de modo que el coche se convertirá en un elemento de prolongación de la vida de la villa que hará posible la aparición de las villas suburbanas alejadas de la ciudad.

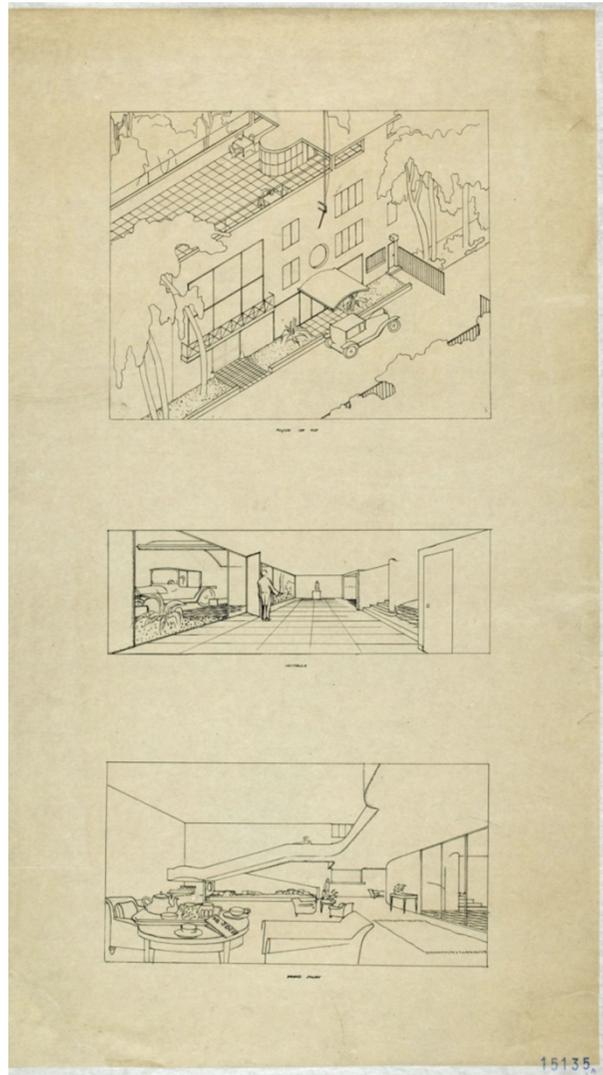
Pero en el caso de la M. Sarmiento nos encontramos junto a el Square du Docteur Blanche en el distrito XVI de Paris y la villa supone el primer estudio de una serie de casas a ubicar en los solares de que disponía una entidad bancaria en la zona, de los cuales lamentablemente únicamente se construiría el conjunto La Roche-Jeanneret.

La villa plantea una idea espacial vinculada al movimiento; desde el movimiento del coche que se refleja en dos de las perspectivas incluidas en el plano FLC15135, en la que el vehículo se representaba como un ideal de la vida moderna y una prolongación de la villa en el exterior, y cuando descendemos de él accedemos amablemente al interior de un amplio vestíbulo con generosas dimensiones y que presenta un gran acristalamiento que establece un contacto visual entre el interior y el exterior desde donde podemos observar de nuevo el vehículo que nos ha traído, podemos ver a la maquina del progreso que está acelerando el ritmo de la vida, el coche.

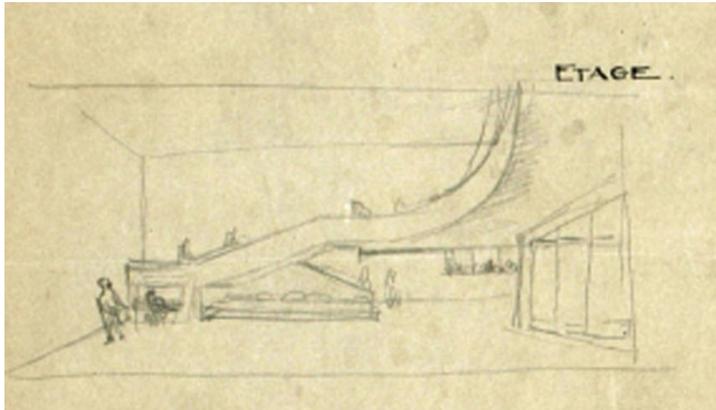
Y nada mas atravesar el umbral de acceso, una vez en el vestíbulo, ya podemos decir que esta es la casa de una persona con poder, de un burgués, al igual que en la casa pompeyana al acceder al vestíbulo Le Corbusier decía esta es la casa de un romano.

El tipo de cliente que pretendía encontrar los dos primos arquitectos suizos era uno con suficiente capacidad económica y que además contara con una cultura y un pensamiento moderno que fuera capaz de aceptar una nueva idea espacial, con un lenguaje de formas puras, el de las Villas Parisinas pintadas de blanco por el exterior y con los colores puristas de la paleta de L-C por el interior, unos colores constructivos.

El vestíbulo tiene la importancia de ser el punto de recibimiento de las visitas, es la primera impresión que se llevan de la villa y el punto que precede a la idea espacial que se pretende transmitir con el edificio.



FLC15135 villa M. Sarmiento 1922



FLC 15124. Estar segundo proyecto villa M. Sarmiento 1922

El vestíbulo de la Sarmiento dispone de unas métricas generosas que refuerzan la horizontal, y justo en frente del umbral de acceso se nos ofrece el arranque de la escalera que nos llevara hasta la planta noble a través de una forma circular que genera un movimiento rotacional ascendente que recorre todo el edificio.

El proyecto comienza a presentar una idea de recorrido, una Promenade Architecturale que se va a ir haciendo más compleja conforme avancen los proyectos, y que va asociada a una idea espacial del movimiento con espacios entrelazados que nos van preparando para acceder a nuevos espacios con diferentes cualidades, así de un espacio horizontal comprimido podemos pasar a un espacio vertical expandido, donde la doble altura nos espera para impresionarnos.

Y eso es lo que ocurre en la villa Sarmiento, que cuando accedemos al interior del estar quedamos sorprendidos por un vacío y por un recorrido a través de una rampa que se adosa a la pared maciza del fondo y que contrasta con el pan de verre de la fachada principal.

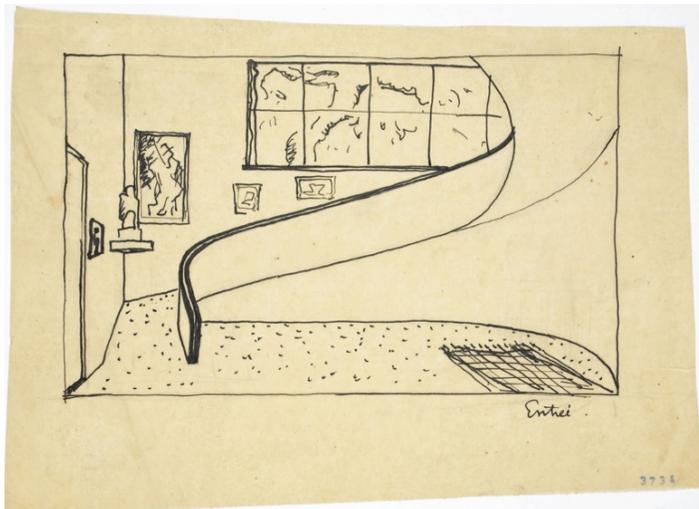
La rampa únicamente abarca un ámbito de uso y está atrapada dentro del recinto del estar con el estudio de la planta superior.

Y a pocos metros de la villa Sarmiento, que no fue construida, se levanta el plan de masas de la villa La Roche que se encuentra unida externamente a la villa de Jeanneret-Raaf formando un compacto que internamente esta compartimentado en dos villas independientes.

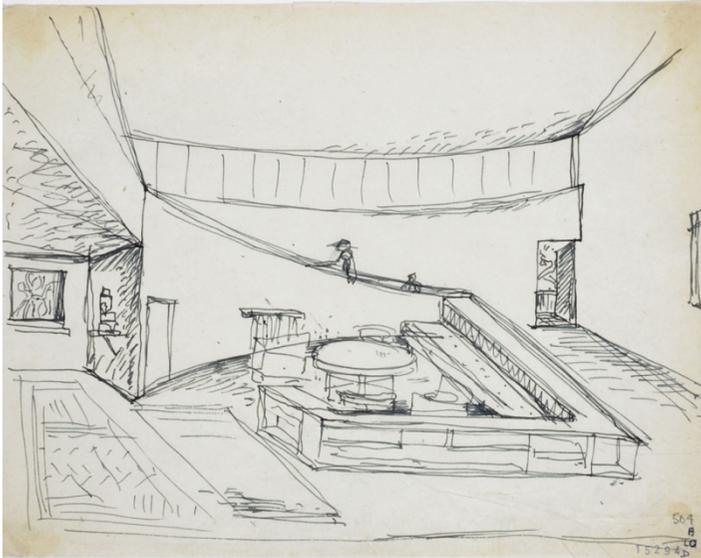
En los primeros estudios de la villa La Roche comienza a manejarse una idea de Promenade mucho más acentuada que en la villa M. Sarmiento, ahora se representa una idea espacial vinculada a la circulación que arranca ya desde el vestíbulo con una rampa que establece un movimiento circular que nos lleva a la planta primera alrededor de un vacío en doble altura en el centro.

Es la idea de la primera composición trasladada al espacio, de modo que el exterior es el resultado de los empujes de los órganos interiores.

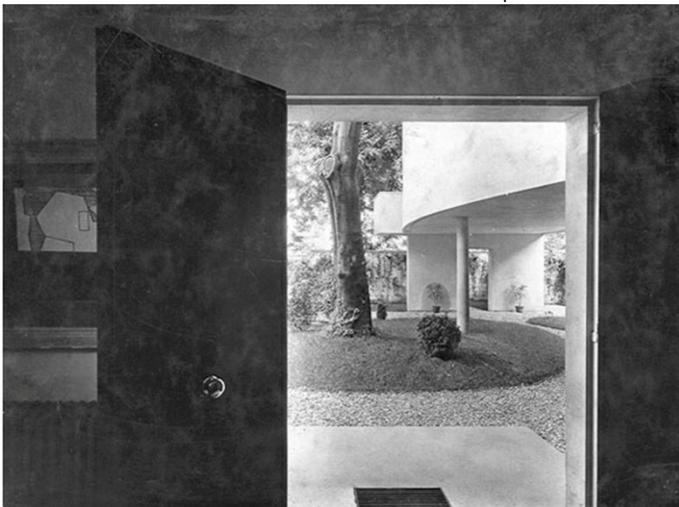
Y el espacio exterior forma un continuo de superficies blancas, de cuerpos cúbicos y curvas tersas que generan el espacio de las formas puristas, un espacio de volúmenes puros fácilmente identificables, de formas geométricas que contrastan con las formas naturales del elemento verde que las rodea y que



FLC 3734 villa La Roche 1923



FLC15294D villa La Roche estudio sala de exposiciones



FLC villa La Roche

atormentaba a los arquitectos tal como indicaban en la obra completa. Sin embargo el espacio exterior no anticipa la sorpresa que nos vamos a encontrar al acceder al interior de la villa.

El mundo de la época purista recoge en los dibujos publicados no construidos escenas que presentan espacios exteriores descubiertos amueblados como estares al aire libre, espacios que pueden ser observados desde el interior de las estancias a través de las relaciones entre el interior y el exterior en un espacio fluido; un espacio que se entiende como un continuo a través de los huecos de las ventanas alargadas. Incluso nos encontramos las mesas preparadas para comer, lista para ser ocupada por los comensales con los cubiertos y las bebidas, se trata de una arquitectura que no se entiende sin la función de la casa moderna.

Y en la obra que fue construida, el espacio exterior muestra planos tersos que entran y salen comprimiendo y descomprimiendo el espacio público de la calle en cul de sac.

Porque en la obra de L-C y P-J existe un respeto por el espacio público común exterior frente al espacio privado interior del individuo, un respeto que se acentuara cuando hablemos del espacio de la villa Radieuse y en la que espacio exterior sufre un tratamiento sutil, de modo que al haber elevado las cajas en el aire podemos recorrer espacialmente las formas puras por su parte inferior aumentando el nivel de percepción del edificio que ahora puede ser observado por las cuatro fachadas y también por su parte inferior.

Y la misma Promenade que va a guiar la dinámica interpenetración de los espacios interiores la podemos encontrar en los espacios exteriores, pero aquí se niega el uso del color, en el momento inicial de la arquitectura purista los exteriores son blancos y la carpinterías son negras, colores constructivos que no entran en contradicción con las formas si no que las refuerzan, el color se reserva para los espacios interiores.

Cuando atravesamos la puerta, si nos volvemos antes de cerrarla, observamos enmarcados destacando el plano curvo elevado apoyado sobre un ligero Piloti que contrasta con el grosos del árbol, la naturaleza enfrentada a la tecnología.

Y la primera sensación al acceder a la villa La Roche es la de sentirnos comprimidos por la pasarela superior, Le Corbusier nos hace entrar a cubierto para que cuando avancemos la sensación de vacío sea aun mayor, de modo que suframos un proceso de descompresión que actúa sobre nuestras



FLC villa la roche



FLC villa La Roche

emociones con una luz que llega desde la parte superior de nuestras espaldas sin permitirnos ver la fuente de luz natural que atraviesa la gran cristalera y que baña todo el vacío descendiendo a través del espacio.

Y el espacio de esta villa es el espacio del movimiento, que ya está presente en los primeros estudios con las primeras perspectivas, como la que presenta la rampa curva arrancando desde el vestíbulo retorciéndose sobre ella misma tal como hemos podido observar en FLC3734 que sugiere un movimiento espacial ascendente por el interior de la rampa y que en la imagen transmite la misma sensación de compresión y descompresión a la que hemos aludido anteriormente en el vestíbulo construido rectangular, en la rampa curva nos comprimimos al acceder y nos descomprimos al circular experimentando la Promenade Architecturale.

Y las sensaciones que observamos están vinculadas a la idea de profundidad, desde el vestíbulo nos giramos y miramos a través de la puerta abierta y observamos la profundidad, y si volvemos la mirada hacia el interior vuelve a aparecer la misma sensación de profundidad, la que nos hace penetrar y ascender por la escalera, porque el espacio es dinámico, es circulación. Y aunque es un espacio en cierto modo pintoresco de agregados, el tratamiento no es clásico sino moderno con piezas interrelacionadas y volúmenes puros

Y al ascender por la escalera y modificar el punto de vista el espacio fluye a través de los huecos y establece relaciones interior exterior observando el elemento verde y la curva de la sala de exposiciones de modo que el espacio es centrifugo y lanza nuestra mirada hacia el exterior.

Y si el espacio son las tres dimensiones, el espacio Promenade, la villa La Roche introduce además la simultaneidad de vistas, la villa no puede ser comprendida con una imagen estática, es necesario desplazarse y que las imágenes fluyan en un proceso continuo.

El pulpito se convierte en un elemento recurrente aparece tanto en el espacio exterior como en el interior. Un elemento sacado del mundo sacro, un lugar desde el que lanzar la homilía del movimiento moderno purista desde donde arengar a los creyentes modernos, pero en realidad se trata de un elemento focalizador que nos incita a subir y observar el vacío, pero desde el que el señor de la casa hace su aparición frente a sus invitados.

En el interior el pulpito se sitúa elevado en mitad del vacío, adopta una forma cubica que parece flotar



FLC villa La Roche



FLC villa La Roche

y nos llama para que ascendamos por la escalera y nos asomemos mirando desde el punto medio del espacio percibiendo que todavía no ha aparecido el color y se mantiene el blanco y el negro, con lo que las muestras de color se reservan en esta sala para los cuadros que se situaran sobre las paredes.

Mientras que en el exterior se sitúa al final de la curva de la sala de exposiciones, y nos atrae para que salgamos de la sala de exposiciones y contemplemos la calle exterior con el espacio del pequeño ensanchamiento al final del cul de sac.

Y en la villa además de la Promenade Architecturale existió, en el momento de la finalización de la villa una segunda Promenade, la pictórica, la que establecía el orden en que debían de disponerse las pinturas de la Roche dentro del espacio y que llevo al enfrentamiento entre Ozenfant y L-C acabando con su relación.

Además de vacío y la Promenade existe una serie de huecos que establecen la relación interior-exterior del edificio, los huecos tiene aquí un fuerte componente compositivo vinculado a los trazados reguladores que controlaban la composición pero observamos como aparece la fenêtre longer, que no solo la podemos observar entre el exterior y el interior en un cerramiento sino que también se encuentra en el interior volcando desde la biblioteca sobre el vestíbulo pero esta vez sin carpintería ni vidrio.

La orientación de la villa a Norte genera una luz homogénea por la que no penetre el sol y es curiosa la solución de la sala de exposiciones con dobles iluminaciones ya que los rayos de sol de sur destrazan el ambiente neutro para visualizar los cuadros, es una banalización las dobles orientaciones en la sala de exposiciones.

El color se convierte en otro elemento que “construye-destruye”³⁴ el espacio.

El blanco y el negro son colores constructivos de modo que el blanco da un ambiente neutro homogéneo que refleja la luz que se acerca a él mientras que el negro atrapa a la luz, además existen otros colores que pueden ser destructivos pueden desorganizar los volúmenes mientras que existen otros colores, además del blanco y el negro, que son constructivos y refuerzan la idea de espacio.

³⁴ Juan Carlos Sancho Osinaga, “El sentido cubista de Le Corbusier”, Ediciones Munilla-Leira. Madrid.2000. cit., Pág 119.



FLC villa La Roche



FLC villa La Roche

En la Maison La Roche Le Corbusier comienza por lo tanto a utilizar la «Polychromie architecturale» del que existe un texto en la Fundación Le Corbusier de 29 páginas fechado en 1931, según indica Sancho Osinaga en su libro sobre el color en L-C. Los muros que componen la maison tienen unas dimensiones que han sido fijadas por el Arquitecto y el peligro puede aparecer si se emplean colores que puedan destruir el espacio.

Y Le Corbusier aquí comienza a utilizar otro término el «Camouflage Architectural» que consiste en que los planos que componen los volúmenes mediante el empleo del color pueden enfatizarse destacando en el espacio o pueden desaparecer camuflándose, en función de la elección de color pueden construir o pueden destruir la forma moderna.

Pero en la villa, y en toda la arquitectura purista inicial se emplea exteriormente el culto al muro blanco, de modo que no aparecen elementos de color, los muros son blancos y las carpinterías negras, y cuando accedemos al gran hall las paredes son todavía blancas manteniendo “el culto al vacío”, que prepara el espacio para que las superficies de la envolventes alberguen los cuadros cubistas de la colección La Roche, el motivo principal por el que se construyó la villa y que acabo con la amistad de Le Corbusier con Ozenfant.

Y si quisiéramos profundizar en el libro del profesor Sancho Osinaga podemos encontrar el desarrollo de la idea del color en Le Corbusier aplicada a la etapa purista donde nos habla: “el azul y sus componentes verdes “crean espacio”, dan distancia hacen atmosfera, alejan el muro, lo vuelven poco perceptible, elevan su calidad de firmeza interponiendo una cierta atmósfera...el rojo (y sus componentes marrones y naranjas, etc...) fija el muro, afirma su situación exacta, su dimensión, su presencia”³⁵

Continúa Le Corbusier hablando en su texto respecto a la posibilidad de hacer avanzar una pared (pared negra) o retroceder (pared azul pálido) y también es posible destruir una pared (pared amarilla).

De modo que el mismo espacio según el empleo que realicemos del color se convierte en elástico, aparece la “caja elástica” que sufre variaciones al poder variar sus envolventes interiores haciéndoles avanzar, retroceder o incluso destruyéndolas mediante únicamente el empleo del color sin variar

³⁵ ibid. cit., Pág 123 y 126.



FLC villa La Roche



FLC villa La Roche

ninguna de sus métricas.

En las Escuelas de Arquitectura debería de existir una de estas cajas elásticas que permitiera investigar los cambios de percepción que se producen mediante el empleo del color en los diferentes planos que envuelven el volumen por el interior.

Y continuando con la villa podemos ver que cuando accedemos por el resto de las estancias comienzan a aparecer los planos de color, que contrastan con el blanco del hall y de los espacios exteriores.

Al observar los colores de la sala de exposiciones de La Roche, un espacio para desarrollar una función la exposición de las colecciones cubistas del banquero, nos podríamos hacer la pregunta ¿Qué es lo que importaba a Le Corbusier el espacio o la funcionalidad de un espacio de exposiciones? Podríamos decir que si lo que primaba era la funcionalidad las paredes deberían de haber sido totalmente neutras, el blanco sería el color ideal para exponer los cuadros con un fondo neutro y atendiendo al sistema de iluminación con una única entrada de luz cenital, pero sin embargo cada plano emplea un color en una explosión del espacio que se vuelve elástico sin modificar sus métricas.

Lo importante parecen ser los espacios dinámicos con la rampa pintada de tonos rojizos enfrentada al plano amarillo y con los dos laterales largos, uno plano y otro curvo de tonos azules claros, toda una explosión de color que pretende reafirmar la idea de que el espacio es lo más importante en la arquitectura y que existen mecanismos no vinculados ni a la forma ni a la materialidad que permiten mediante el empleo del color modificar las atmósferas, ese término contemporáneo al que hace referencia Peter Zumthor es sus publicaciones actuales.

De modo que el mismo espacio puede generar diferentes atmósferas en función de la materialidad y el color que empleemos.

Respecto al empleo del color en la arquitectura de los años veinte existe también una carta de Theo Van Doesburg (De Stijl) a Le Corbusier, a la que hace referencia el profesor Sancho y que podemos encontrar más desarrollada en su libro. Y que hace referencia a que el color es un elemento decorativo, superficial, ornamental, indicando expresamente que destruye la arquitectura. Y en cierto modo es así, la presencia de color es un elemento añadido vinculado a las subjetividades del observador pero que refuerza la Arquitectura creativa, y bien empleado enriquece las cualidades del espacio.

4.3.11 L'ESPACE ENTRELACÉ BAIZEAU. CARTHAGO, TUNEZ 1927-1928.



FLC25002 Villa Baizeau primer proyecto

FLC25002 es el dibujo en perspectiva de la villa del Primer proyecto Baizeau, no construido, situado en un lugar a orillas del Mediterráneo en la costa africana de Túnez en Carthago donde el espacio exterior explota la relación de la villa con el medio, de modo que los vientos cálidos y las vistas lejanas condicionan la solución de la propuesta.

En los capítulos precedentes ya hemos desarrollado la génesis del proyecto que tiene un partí en la sección libre que mediante una traslación lineal genera el vacío interior, al que se añade la planta libre para resolver todos los problemas constructivos, estructurales y compositivos de los planos flotando interrelacionados que generan la idea de espacio interior.

Es una arquitectura de Pabellón aislado en parcela, con un plan de masas de un solo volumen que establece relaciones espaciales con una casa situada en la parcela al otro lado de la calle y con una potente naturaleza.

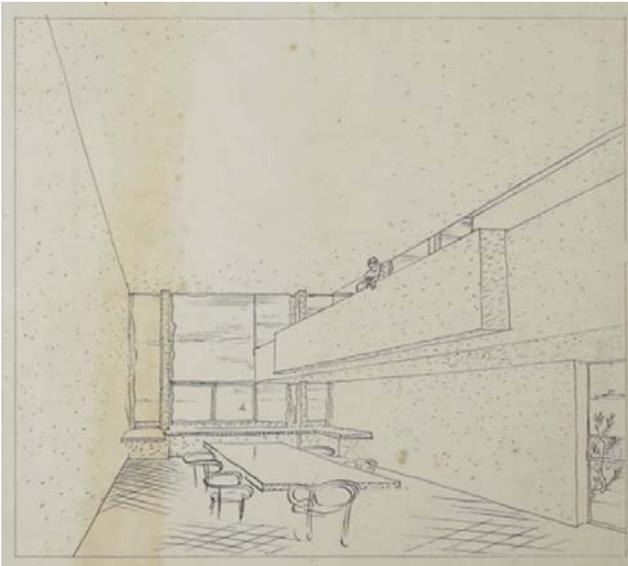
El proyecto incorpora unos Pilotis en planta baja en el lado del mar, de modo que la villa puede ser recorrida parcialmente por debajo de la caja, pero además introduce la novedad de que la malla espacial de soportes con su sistema de orden puede observarse sobre la cubierta jardín de dos niveles antes de alcanzar la cubierta parasol, con lo que el sistema estructural de orden al ser observado desde el exterior aparece y desaparece conforme ascendemos.

La cubierta jardín está obligada para ser utilizada a protegerse del sol abrasador africano e incorpora el parasol horizontal que lo podríamos considerarla como una interpretación de los tradicionales toldos sobre las cubiertas planas mediterráneas a modo de lonas tensas batidas por el viento, y que aquí son materializados como una losa de hormigón que parece flotar apoyada sobre los Pilotis y que genera toda una cultura del espacio de la luz y de la sombra bajo un plano protector exterior.

Al tratarse de un volumen aislado es importante la relación entre los planos que forman el triedro de esquina y en especial el modo en que el edificio dobla la esquina. En este caso tendríamos dos triedros uno inferior, dado que el edificio puede ser recorrido al estar elevado sobre Pilotis, y aparecería la vista del techo de planta baja unida a la fachada larga y la fachada corta, y por otra parte tendríamos el triedro superior que a los dos planos de fachada que se intersectan unen el plano de cubierta con



FLC8503 (ampliado) Villa Baizeau primer proyecto



FLC8503 (ampliado) Villa Baizeau primer proyecto

los dos niveles también aquí entrelazados pero al exterior.

El espacio exterior al mar muestra como la inercia de la traslación de las secciones provoca, que los vacíos interiores y los macizos de las líneas de forjado alcancen la fachada, aquí podemos decir que el exterior surge del interior, mientras que en las fachadas largas se introduce el uso de huecos y vacíos con el habitual lenguaje que emplea los trazados reguladores y la fenêtre lounge.

El espacio interior evidentemente está vinculado a la idea de sección que proviene como ya hemos indicado de las condiciones del medio y de la necesidad de disipar energía provocando un flujo de aire vertical ascendente con un movimiento en zigzag que barre todas las estancias. Tal como podemos observar en FLC8503 el espacio fluye en horizontal y en vertical uniendo las plantas entre sí.

De modo que en el mismo nivel nos encontramos con espacios en simple y en doble altura, incluso podrían haber aparecido los espacios en triple altura pero eso hubiera supuesto adelantarse en el tiempo a la solución de la Shodhan y además se hubiera perdido la pureza de la traslación de la sección y de la idea de sección en quiasma, con las circulaciones de las escaleras, que ya hemos desarrollado ampliamente.

Por lo tanto en el edificio se establecen unos espacios encadenados que los arquitectos suizos estudian mediante dibujos que muestran la idea de espacio tanto en sección como en perspectiva y que nacen de una idea generadora que se convierten en una tipología que será empleada en proyectos futuros y que difiere de la solución Citrohan que también emplea los espacios en doble altura pero de manera más sencilla como ya hemos podido ver.

El espacio interior es un espacio dinámico que necesita ser recorrido para ser comprendido y en el que los espacios en doble altura no participan el uno del otro al encontrarse desplazados, lo que nos llama a que lo exploremos, a que ascendamos para descubrir desde el comedor el estar arriba y de nuevo sorprendernos al llegar al estar con la presencia de la biblioteca volcando sobre este, toda una idea espacial vertical y horizontal a la vez que muestra el movimiento de los espacios encadenados

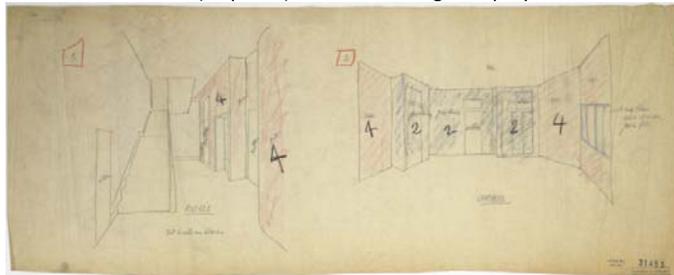
Pero el espacio no tiene únicamente movimiento en vertical sino que a la vez se produce una focalización hacia el testero de vidrio que mira hacia el mar, aparece un espacio centrífugo, un espacio que traslada nuestra mirada hacia el exterior, al Mediterráneo.



FLC Villa Baizeau segundo proyecto



FLC31014 (ampliado) Villa Baizeau segundo proyecto



FLC31453(ampliado) Villa Baizeau segundo proyecto

Toda una arquitectura espacial construida de recursos rabiosamente modernos pero que presenta el inconveniente de la funcionalidad entre usos diferentes, y es que lo que funciona bien desde un punto de vista térmico, con la ventilación ascendente pasiva, tropieza con unas condiciones de habitabilidad que impidan la circulación del sonido, interfiriendo los usos de unas estancias respecto a otras y esto conlleva que el primer proyecto, con todas sus variantes, sea abandonado.

El proyecto construido de la Baizeau maneja la idea del espacio horizontal con superposición de plantas que emplea el sistema Domino con una superposición de planos en el que los soportes, los antepechos macizos de albañilería enfoscada o de barandilla de tubo de hierro pintado de blanco y las formas libres depositadas en el espacio entre planos horizontales construyen el espacio.

En este caso dadas las reducidas dimensiones de la villa los volúmenes que encierran las funciones interiores son compactos y no se encuentran disgregados, pero sin embargo en cada planta tienen una forma diferente, de modo que únicamente los elementos de circulación vertical, que en este caso se concretan en una única escalera que no diferencia entre la habitual distinción entre señores y trabajadores del servicio, son los únicos elementos que está obligado a mantener la alineación vertical y que alcanzaron el plano de fachada impidiendo que aparezca un movimiento rotacional continuo alrededor de todo el perímetro de la villa.

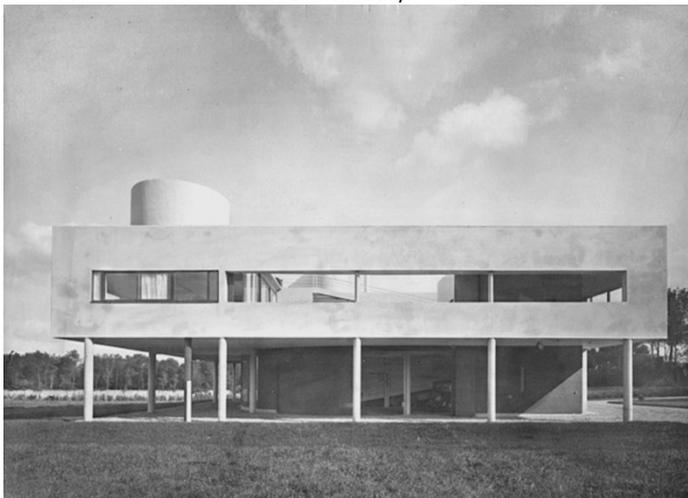
Y aunque “la forma es preeminente al color”, una vez construida la forma se procede a construir con color reforzando las ideas propuestas. De modo que si se está trabajando con la tercera composición, en que la planta libre permite disponer en su interior las formas libres, vemos como adopta el color para los planos que componen las cajas que quedan retirados de los planos de fachada.

Los forjados, los soportes, las barandillas metálicas y los antepechos de obra situados todos junto al perímetro del forjado se pintan de color blanco, un tono neutro que construye la forma, mientras que el color se reserva para los planos retirados del plano de fachada y que permiten circular alrededor del edificio. Y los colores que se eligen pertenecen a los colores denominados constructivos de la etapa purista, el amarillo ocre, rojos, tierra, blanco, negro, azul ultramarino.

FLC31453 muestra las pruebas de color de los espacios interiores, que trabaja sobre los planos y las curvas interiores de manera independiente a partir de la paleta de colores puritas que ya hemos enumerado, todo para reforzar la idea espacial porque aunque la forma es preeminente al color, la elección del color refuerza, construye y enriquece a la forma.



FLC Villa Savoye



FLC Villa Savoye

4.3.11 L'ESPACE MECANICISTE. SAVOYE, POISSY, FRANCIA, 1928

«L'architecture arabe nous donne un enseignement précieux. Elle s'apprécie à la marche, avec le pied ; est en marchant, en se déplaçant que l'on voit se développer les ordonnances de l'architecture. C'est un principe contraire à l'architecture baroque qui est conçue sur le papier, autour d'un point fixe théorique. Je préfère l'enseignement de l'architecture arabe»³⁶

La Arquitectura de la Savoye es la unión de la «machine à émouvoir» con la naturaleza, la presencia de las formas naturales de las hojas de los árboles que rodean el prado donde se implanta la villa contrastan con las formas geométricas rotundas de la caja elevada sobre el terreno.

Una caja que parece flotar blanca con las carpinterías negras, los colores exteriores puristas constructivos, a los que se suman los colores sobre las formas de planta baja y cubiertas que están retirados del plano de fachada, en la cota cero los volúmenes que están retirados del plano de fachada se colorean de verde en parte con voluntad de destruirse ocultos debajo de la caja fundiéndose con el terreno, mientras que el solárium en la cubierta jardín con sus formas curvas se colorear con los tonos puristas de Le Corbusier.

Una caja elevada sobre esbeltos pilotes que aparecen vistos en tres de sus lados, mientras que en el cuarto, el de llegada, quedan ocultos retranqueados detrás del plano blanco de fachada. De modo que esos tres lados muestran el orden estructural que genera un orden espacial que como ya hemos comentado se rompe en el interior del edificio por la presión de las funciones. Pero si existe un elemento que da continuidad a la caja alrededor de los cuatro lados esa es la fenêtre longer que se prolonga girando la esquina en un movimiento rotacional perpetuo, que únicamente se maciza en los vuelos.

El espacio Savoye muestra numerosas sensaciones, la primera comienza con la llegada desde la ciudad a través del automóvil, de la máquina en movimiento, que con su traqueteo y sus bocinas sonando que muestra el espacio temporal en que se inicia la vida en la villa, y en la que sorprende el envejecimiento del Voisin C7 frente a una arquitectura moderna que resplandece y perfectamente podría albergar una vida contemporánea burguesa con el deportivo penetrando por la parte inferior del pórtico sin alterar las vistas desde el «jardín suspendu» sobre el paisaje.

³⁶ Le Corbusier et Pierre Jeanneret. «Oeuvre Complète de 1929-1934 », Publiée par Willy Boesiger Zurich. Les éditions d'architecture Zurich. Pág 24



FLC Villa Savoye



FLC Villa Savoye

Y el coche se aproxima a la villa, penetra por debajo de ella y gira para detenerse junto a la puerta de acceso, toda una sensación de movimiento a la velocidad de la máquina móvil, el automóvil. Y al descender cambiamos a la velocidad de movimiento del peatón.

Conforme hemos ido llegando hemos pasado junto a la transición de Pilotis, unas esbeltas formas circulares que enmarcan el paisaje natural, mientras soportan la caja y liberan a la planta de sus funciones portantes y le conceden libertad para disponerse en función de los usos y de las fuerzas psicológicas de la percepción.

Y cuando descendemos del vehículo este continúa hasta el garaje girando por debajo de la villa, a delante de nosotros y a nuestra izquierda se presenta la naturaleza y a nuestra derecha la máquina de habitar, y mientras nos acercábamos por debajo de la villa, desde el interior del coche, ya podíamos percibir el espacio del vestíbulo a través del paño curvo de vidrio transparente de montantes verticales de acero pintados de negro situados a escasa distancia.

La puerta maciza opaca se abre y los Pilotis del pórtico central se apartan para que pasemos entre ellos y descubramos la rampa que se nos aparece justo delante de nosotros, todo un mundo funcionalista vinculado al desplazamiento, a la Promenade Architectural, a las enseñanzas de la arquitectura árabe, al movimiento a pie por el interior de los espacios.

Y en el vestíbulo aparece una mesa cuadrada que contrasta con la forma curva de la escalera de servicio, el cuadrado y el círculo las dualidades que Le Corbusier utiliza para generar la tensión de los opuestos. Y encima de la mesa nuestros «Objets type» sobre la mesa, el sombrero, la chaqueta y un jarrón con flores dispuesto allí amablemente por los miembros del servicio, la tripulación de la «machine à habiter», que se desplazan por la villa pasando desapercibidos al disponer de sus propios espacios para habitar, trabajar y circular respetando la diferencia burguesa entre el espacio de los señores de la casa y el espacio del servicio, la de los pasajeros y la de la tripulación de la máquina.

Pero antes de ascender por la rampa procedemos a lavarnos en el lavabo dispuesto en el vestíbulo para cumplir con las obligaciones higiénicas, para proceder a las abluciones que impone la vida moderna, en un acto de purificación que nos permite acceder limpios al mundo purista y mecanicista, al mundo moderno de los años veinte de los arquitectos suizos

Mientras los miembros del servicio disponen de sus propios sistemas de acceso independientes, que



FLC Villa Savoye



FLC Villa Savoye

les permite entrar en la villa los víveres y sacar los residuos, y también tienen sus propios sistemas de circulación con la escalera de servicio que con su forma helicoidal parece querer transmitir la idea de un rápido movimiento vertical que acorta las distancias.

Los burgueses que habitan la casa y sus invitados, una vez purificados, continúan ascendiendo por la rampa que con su forma de plano inclinado de suave pendiente hace que el espacio entre el vestíbulo y la planta superior fluyan uniéndose en un movimiento continuo. Otra vez el movimiento, en este caso un movimiento a pie que genera una Promenade Architectural, una sucesión de vistas e imágenes que quedan impresas en nuestra retina.

Y en la planta primera, se diferencian los espacios servidores y servidos, y la máquina moderna necesita de su sala de máquinas, de la cocina que permite que la villa se habite, y que es un espacio de trabajo ampliamente iluminado situado en el lado norte pero que dispone de dobles orientaciones con ventanas mirando a noroeste y a noreste dado que la villa está insertada con las diagonales orientadas según los ejes heliotérmico con el norte en la esquina de la cocina, que está perfectamente equipada con todas las novedades que permite la era moderna, y esta vez sobre la mesa otra vez los objetos tipo cotidianos con el pan la cafetera.

Pero si hay un espacio en que la emoción se disparara ese es el estar-comedor de la Savoye, un espacio que trasciende su uso y que queda vinculado a parámetros espaciales, y en el que lo primero que observamos es la relación interior-exterior que se provoca entre el estar y el jardín suspendido.

El estar-comedor es un espacio fluido con tres orientaciones, que en algunas de las fases intermedias de elaboración del proyecto llegó a tener hasta cuatro orientaciones, al ocupar todo el ancho de la última crujía, pero que ante la reducción de métricas por motivos económicos tuvo que reducirse a las tres orientaciones, que también permiten circulaciones cruzadas de aire, lo que garantiza un comportamiento excelente a través de los medios pasivos disponibles de la arquitectura mediterránea.

La villa presentaba el inconveniente de que las vistas mejores que se abrían sobre el río Sena en el momento temporal en que el proyecto se construye, y que ahora han sido modificadas incluso estuvo a punto de demolerse la villa, no se correspondían con el mejor soleamiento. Las vistas están a norte y a esa fachada se abre una gran ventana corrida que permite observar las vistas desde el estar, pero como además es necesario el soleamiento a sur de la fachada opuesta, y lo que es un problema se



FLC19425 FLC Villa Savoye



FLC Villa Savoye

convierte en la solución, de modo que el estar se vincula a dos espacios exteriores accesible y otro visualizable.

La relación interior-externo es un hecho diferencial en el que la Arquitectura Moderna supera claramente al otro gran sistema de Arquitectura, al sistema clásico, y la forma moderna a través de las posibilidades que le ofrece la tecnología permite unir ambos espacios, el espacio interior y el espacio exterior, y los conecta a través de los grandes paños de vidrio que en villas como esta de la Savoye desliza corredero para desmaterializarse fundiendo el interior con el exterior en un todo continuo, en un espacio cuya única diferencia es que uno es cubierto y esta atemperado mientras el otro es descubierto a la temperatura ambiente. Le Corbusier en la Savoye invoca a la poética de las relaciones, de las relaciones entre el interior y el exterior, relaciones visuales y relaciones accesibles, dos grados de relación diferentes en uno recorremos con la mirada y en el otro circulamos desplazándonos tocando.

Si observamos las vistas de dibujos en perspectivas que existen en la Fundación Le Corbusier podemos ver la evolución del proceso y las intenciones del arquitecto cuando modifica los dos dibujos modificando ligeramente el punto de visión del observador de modo que FLC19640 recoge la relación interior-externo entre el estar y el jardín suspendido, pero Le Corbusier y Pierre creen que la vista no recoge todos los matices que existen en la atmosfera del lugar e introducen una modificación desplazando hacia la izquierda el punto de visión de modo que la perspectiva ahora recoge en el dibujo de FLC19425 una mirada con mas intenciones que añade a las dos relaciones anteriores entre los dos estares, el interior y el exterior, una tercera relación la de la casa con la naturaleza circundante a través de la ventana corrida lateral. Y la mesa del estar exterior al aire libre recuerda, por su posición ortogonal al hueco de la ventana, a la posición de la mesa de obra de la «petit maison» de la casa de la madre de Le Corbusier también situada junto al muro exterior asomándose por el hueco de la ventana sobre el lago Lemán con los Alpes al fondo, otra vez arquitectura y naturaleza.

La Promenade Architectural continua ascendiendo a través de la rampa ahora descubierta formando parte de la cubierta transitable que nos traslada hasta la segunda planta ahora destinada a los baños de sol y a la lectura al aire libre y donde una mesa acoge en su superficie los objetos tipo de la forma moderna.

“Il dialogo tra l’architetto e il cliente normalmente non è documentato”¹

5.1 EXPERIMENTACIÓN CON UN CASO DE ESTUDIO: VILLA BAIZEAU. CATHAGO, TÚNEZ 1927-1928

5.1.1 EL CONTEXTO DEL ENCARGO

Aprovechando la invitación de Octubre de 1926 que Le Corbusier y Pierre Jeanneret habían recibido por parte de Mies para participar en la a Weissenhof Siedlung, que se iba a desarrollar en Stuttgart en otoño del siguiente año y que consistía en una muestra de Arquitectura Moderna que pretendía exponer y difundir toda una nueva idea espacial , compositiva y constructiva; los dos Arquitectos de Paris, además de proyectar los dos edificios, publican y difunden su manifiesto de «Les cinq points d’une architecture nouvelle», que recoge una síntesis de las ideas desarrolladas en sus obras precedentes y que además tenía una cierta vocación publicitaria.

L- C propone, escribiendo en el reverso de la invitación de la Weissenhof, desarrollar una arquitectura tipológica, «Un Citrohan et un Dom-ino», y con ello asume dos partís diferentes para cada uno de los proyectos, un partí vertical, basado en la sección libre, para construir la Citrohan y un partí horizontal, basado en el sistema Dom-Ino, en la planta libre, para las villas gemelas.

Por lo tanto cada una de las villas respondía a un partí diferente generando dos ideas de Arquitectura, el espacio Horizontal fluido, flexible y extremadamente transformable versus el espacio vertical con sus relaciones de dobles y simples alturas entrelazadas y la función circulación vinculada a la idea espacial del vacío.

“In 1928 the two houses were built for the Weissenhof scheme at Stuttgart. Hiddler denounced them as manifestations of bolshevism and wanted to demolish them.”²

Y la exposición de 1927, hace su papel de divulgación y permite que el director de una empresa tunecina de materiales para la construcción denominada «la Tunisoise Industrielle», Lucien Baizeau, se interese por los nuevos procesos constructivos de las villas y se ponga en contacto por medio de una carta fechada el 6 de noviembre de 1927³, con el embajador francés en Berlín y con el alcalde de

¹ Benton, Tim “La matita del cliente”, Rassegna nº3, Milano 1979. Cita Pág. 17

² Le Corbusier, “Creation is a patient search” Frederick A. Praeger .1960. Pág. 51.

³ Benton, Tim loc.cit

Stuttgart para obtener información sobre la muestra de arquitectura, interesándose por los edificios de L-C y P-J.

Pero Baizeau parece que no aclara la idea de espacio arquitectónico por el que está interesado, algo muy importante, sino que únicamente muestra su interés por los edificios de Stuttgart y su procedimiento constructivo. Algo muy ambiguo dado que los dos edificios presentan una idea espacial totalmente diferente.

Durante esa época, Baizeau visita el estudio de París y establece contacto con L-C y P-J, y el 23 de enero de 1928 firma un compromiso para que los dos arquitectos desarrollen el proyecto de una villa para su uso personal en la periferia de Túnez, en Santa Monica (Carthago). El atelier Sèvres 35 se comprometía a desarrollar el proyecto y además preparar una descripción detallada del proceso de construcción. Evidentemente L-C estaba interesado como hacia habitualmente por el desarrollo del proyecto, por las ideas y no tenía intención de cumplir con el proceso constructivo de la obra.

En la Fundación Le Corbusier de París se conserva la correspondencia entre Lucien Baizeau y P-J/L-C existiendo cerca de 60 cartas. Las del estudio de París las contestaba Pierre naturalmente⁴



Fotografía Cartago, Túnez. FLC

5.1.2 EL PRIMER PROYECTO DEL CLIENTE: LUGAR, PROGRAMA, CIRCULACIÓN Y CARACTERES DISTRIBUTIVOS.

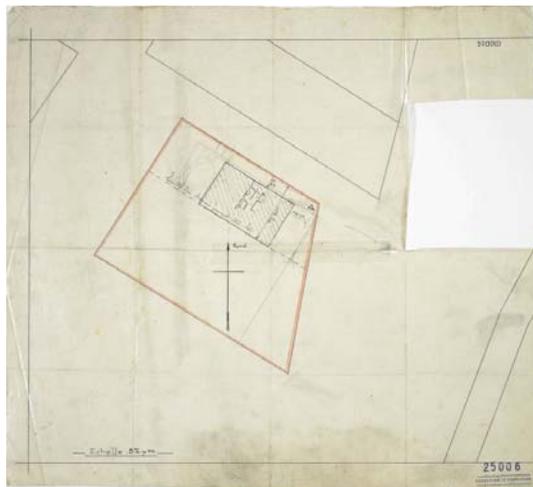
Con el documento firmado el 23 de enero Baizeau aporta para que arranque el proyecto una serie de documentación que se compone de planos y fotografías:

| FLC | nº estudio | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | SERIE |
|-------|------------|----------|-------|-------------|--|-------|
| - | | enero-28 | B | ByN | Dos Fotografías | |
| 8523 | | enero-28 | B | Blue Print | Plano topográfico extraído del parcelario | |
| 8526B | | enero-28 | B | T Tinta (T) | Plano inicial de Baizeau de planta baja | |
| 8526A | | enero-28 | B | T | Plano inicial de Baizeau de planta primera | |
| 25006 | | enero-28 | B | T | plano de situación villa Baizeau | |

⁴ Ibid



Fotografía Cartago, Túnez. FLC



FLC 25006 plano de situación villa Baizeau

Este proyecto es el primero que se ubica fuera de Europa con lo que se produce un cambio respecto a los condicionantes donde habitualmente trabajaban en el entorno de París. Ahora se encuentran en África, en una zona calurosa como es Túnez, con vientos muy calientes procedentes del Sahara, por lo tanto el clima se convertiría en el condicionante fundamental a partir del cual desarrollar el partí del proyecto, aunque parece ser que ningún miembro del estudio Sèvres 35 visitó el lugar para comprobar la topografía, las vistas y el clima in situ, ni antes, ni durante el desarrollo del trabajo.

En las fotografías facilitadas por el cliente se observa el interés paisajístico del lugar con escasas edificaciones; un lugar junto a la costa, junto al Mediterráneo, en el que existía una preexistencia en forma de pequeña villa situada en la parcela de en frente del solar, al otro lado de la calle prevista en la ordenación, en el lado norte.

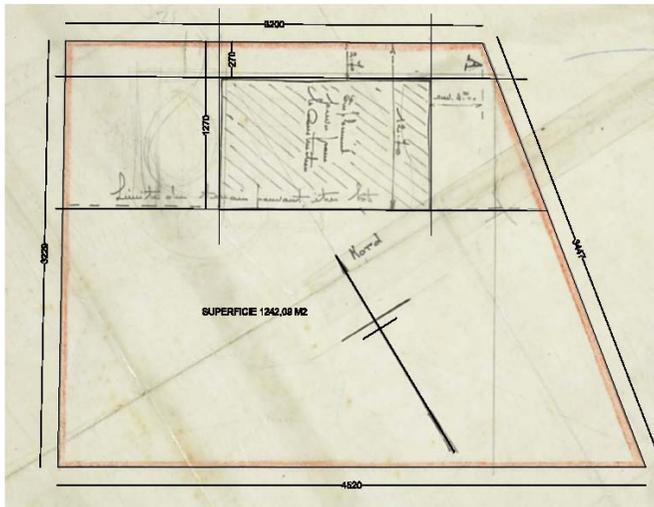
Esta villa tiene una proporción rectangular, con dos plantas de altura y dispone de una terraza cubierta con vistas a la mar situada en el lado noreste, protegida por lo tanto de los tórridos vientos que llegan a la casa desde el lado sur. En las fotografías todavía no se observa que los viales estén construidos, únicamente esta vallada la parcela de la villa preexistente.

El terreno tiene una fuerte pendiente estando elevado respecto a la cota del mar pero permite acceder hasta la misma orilla donde vemos una playa de arena en la que existe una caseta que parece vinculada al baño en la playa. Con lo que aunque se trate de una topografía accidentada, el mar llega suavemente hasta la costa generando una playa y no rompiendo contra un acantilado, en una transición suave entre una topografía pronunciada, una pequeña playa y el mar.

En este idílico entorno se les propone proyectar una arquitectura que partiendo de las características del medio, interactuó con el paisaje hasta alcanzar la idea del espacio Indecible.

Si ampliamos el dibujo de la parcela contenido en el plano FLC25006, aparece el plano del emplazamiento con una ordenación de la zona en la que se dispone una calle en cul de sac en dirección ortogonal al mar, y una parcela a cada lado de la calle; la parcela de la villa preexistente al nor-este y la parcela de la Baizeau a sureste.

La parcela tiene forma de polígono de cuatro lados, tres de los cuales forman un ángulo recto mientras el cuarto lado, el que mira al mar, está inclinado sobresaliendo mas en el lado contrario a la calle.



análisis acotando las métricas de la parcela



FLC 8523 plano topografico extraido del parcelario

El dibujo de FLC25006 tiene acotados a lápiz tres datos: la longitud del frente de la parcela que recae a la calle que es de 32 m, la distancia al linde frontal que se debía de retirar el edificio ubicado en la parcela, que era de 2,70 m y la profundidad hasta la que se podía construir que estaba limitada al existir una zona de prohibición por exclusión militar que marcaba un límite máximo edificable de 12.70 metros.

Si ahora dibujamos a escala el resto de lados, aprovechando los datos que conocemos obtenemos aproximadamente los otros datos que no están acotados; de modo que el lado de la parcela que recae al sur-este en la zona de exclusión militar mide 45,20 m, el lado corto perpendicular a la calle en el nor-oeste es de 32,29 m de los cuales solo se podía construir hasta la profundidad que hemos indicado de 12,70 m, dado que existía una franja de casi 20 m no edificable por servidumbre militar, y el cuarto lado de la parcela, el que tenía vistas al mar, en la fachada sur-este, tenía una longitud de 34,47 m. Por lo que según estos datos la superficie de parcela es de 1.242,09 m².

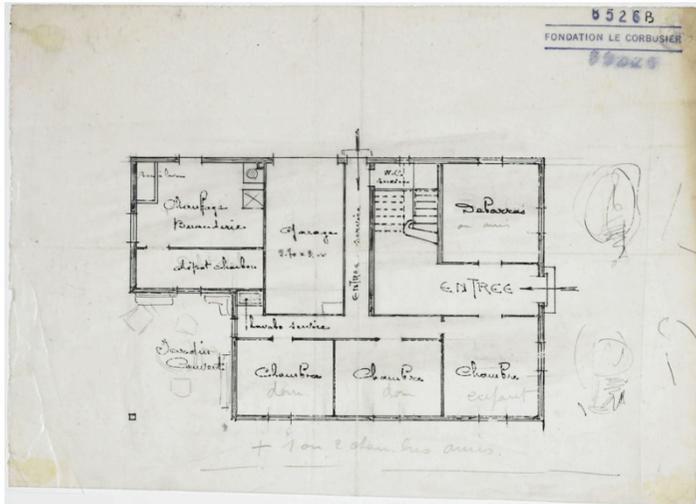
Por lo tanto L-C y P-J solo pueden construir en una franja de 10 metros de ancho y 32 metros de largo, que por lo que se observa en los planos topográficos, como FLC 8523 extraído del parcelario de Santa Monique con las curvas de nivel, y también en las fotografías que hemos comentado, se encuentra inclinado en dirección hacia el mar.

Las mejores vistas se encuentran en el lado sureste, el lado corto que mira al mar y los vientos cálidos llegan a la villa por el lado largo orientado a sur-oeste.

Además de los planos del lugar; Baizeau aporta dos planos con dibujos en planta, el FLC 8526A que corresponde a la planta primera y el FLC8526B de planta baja. Por lo tanto está informando a los arquitectos de las proporciones y las métricas en las que está pensando, una casa de dos plantas de altura y un programa determinado.

En la propuesta inicial de Baizeau se propone algo más que un simple programa. Los dibujos muestran unos caracteres distributivos dentro de un volumen compacto al que se le ha restado dos terrazas superpuestas, la de planta baja denominada «Jardin couvert» y la de planta primera «Terrassa Couvert». a intención observa dibujado a tinta:

En los planos se acota las dimensiones de la villa: 10 m de ancho (el máximo permitido) por 16 m de largo. Superficie construida por planta 160 m². Superficie construida total 320 m².

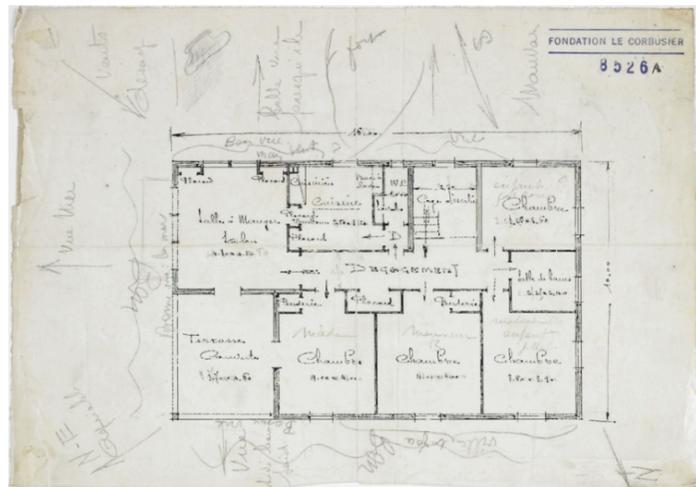


FLC 8526B Plano inicial de Baizeau planta baja

Plano FLC 8526B de planta baja, recoge: Dos sistemas de acceso peatonal independientes, con una entrada principal en la fachada de llegada y una entrada de servicio en la fachada opuesta a la calle. Un garaje para un vehículo con acceso desde la fachada opuesta a la calle. Una escalera de comunicación vertical generosa que varía las proporciones de los dos primeros escalones abriéndose para hacerse más generosa y arrancando desde el vestíbulo principal.

La zona noble y la zona de servicio están independizadas y se comunican únicamente a través de una estancia, la «chambre» que lleva añadido a lápiz por L-C «enfant» y que hace de filtro, entre la zona de servicio y la «entrée». Las habitaciones de planta baja se comunican entre sí a través de un pasillo lineal en el que se incluye un lavabo de servicio. En el vestíbulo se incluye un «desbarras» al que se le añade a lápiz «au amics» con una escalera noble como único acceso hasta las estancias de planta primera. Además existe una terraza cubierta ubicada al noreste, mirando hacia el mar y grafiada a tinta como «Jardin couvert» y unos cuartos de instalaciones para la calefacción y el lavadero a los que se accede desde el exterior.

En el dibujo de planta baja es curioso encontrar como L-C comienza a proyectar en el jardín cubierto dibujando una propuesta de amueblamiento mirando hacia el mar.



FLC 8526A Plano inicial de Baizeau planta primera

El Plano FLC 8526A corresponde a la planta primera y contiene numerosas anotaciones a lápiz de L-C que completan el dibujo a tinta de Baizeau, y que nos muestran las cuestiones a las que se atiende el Arquitecto en esta fase inicial del proyecto. No sabemos si se trata de una conversación por teléfono o de una visita en la oficina, pero si está tomando anotaciones a la vez que habla y al mismo tiempo hace dibujos en forma de amueblamiento puede que el mismo Baizeau estuviera viéndolos, aunque también puede ser que L-C estuviera dibujándolos y describiéndolos por teléfono a la vez.

Dibujado a tinta tenemos el programa de planta primera que deseaba Baizeau, se componía de zona de día y zona de noche, separadas por un pasillo distribuidor al que llegaba la escalera principal desde el vestíbulo de la planta baja.

La cocina y el estar- comedor esta comunicados entre sí, y el estar tiene vistas al mar y acceso directo a la terraza cubierta de planta primera que está protegida de los vientos cálidos de sur-oeste como la villa del solar vecino. Dentro de la cocina existe un aseo y un lavadero.

El programa se completa con cuatro habitaciones y una sala de baños. La sala de baños esta al final del pasillo entre dos habitaciones sobre las que L-C anota a lápiz, que pertenecen a los hijos, las otras dos habitaciones, de 4x4 m cada una, están destinadas al señor y a la señora, y no están comunicadas entre sí. La habitación de la señora dispone de salida directa a la terraza y por lo tanto tiene vistas sobre el mar. Existen grafiadas en la planta huecos de ventana en todas las fachadas, por lo tanto los huecos de ventana no se disponen atendiendo a las vistas o las orientaciones más favorables. El estar-comedor tiene ventilaciones cruzadas con tres orientaciones diferentes.

La escalera es de dos tramos, de ida y vuelta con un ancho total de 2,50 metros y con un ojo en el centro, por lo que por las proporciones que presenta parece que cada tramo tenga un ancho de entorno a 1,10 m. existen 15 peldaños de modo que aunque no tengamos secciones y alzados la arquitectura debe de presentar una altura por planta de en torno a los 3 metros

La envolvente se grafía de mayor espesor que la tabiquería interior, pero la propuesta no resuelve un sistema estructural salvo por la representación de un muro de carga a cada lado de la escalera, uno de los cuales ubicado en planta baja se prolonga hacia el espacio interior encerrando el vestíbulo y separándolo de la entrada de servicio.

La idea espacial es de recintos independientes añadidos uno al lado de otro y conectados entre si a través de un distribuidor lineal que discurre por el centro sirviendo a doble carga a las habitaciones dispuestas en el perímetro. No existen enlazamientos entre habitaciones anexas. Se trata por lo tanto de unos caracteres distributivos que adoptan un modulo de aproximadamente 4x4 metros.

La propuesta no incluye ningún sistema estructural en el espacio interior, únicamente se grafían dos muros de carga a cada lado de la escalera encerrándola y el perímetro parece que también actúe como muros de carga con perforaciones en forma de pequeños dinteles. La casa esta elevada dos escalones sobre la cota cero probablemente con una solera.

A partir de estas premisas de programa, métrica y función, L-C realiza unas anotaciones complementarias a lápiz que nos muestran el proceso de proyecto.

Primero identifica a quien le corresponde cada una de las habitaciones de la villa, de modo que la habitación principal que domina por su posición y vistas corresponde a la señora de la casa «chambre madame», y junto a ella, pero en un espacio independiente, esta la habitación del señor «chambre

monsieur».

Anota las condiciones del medio, marcando con una flecha la dirección y procedencia de los vientos cálidos del desierto, «vents du désert», e indica con flechas la dirección de las buenas vistas, «bonne vue: la mer». El soleamiento estaba ya grafiado a tinta en los planos de Baizeau

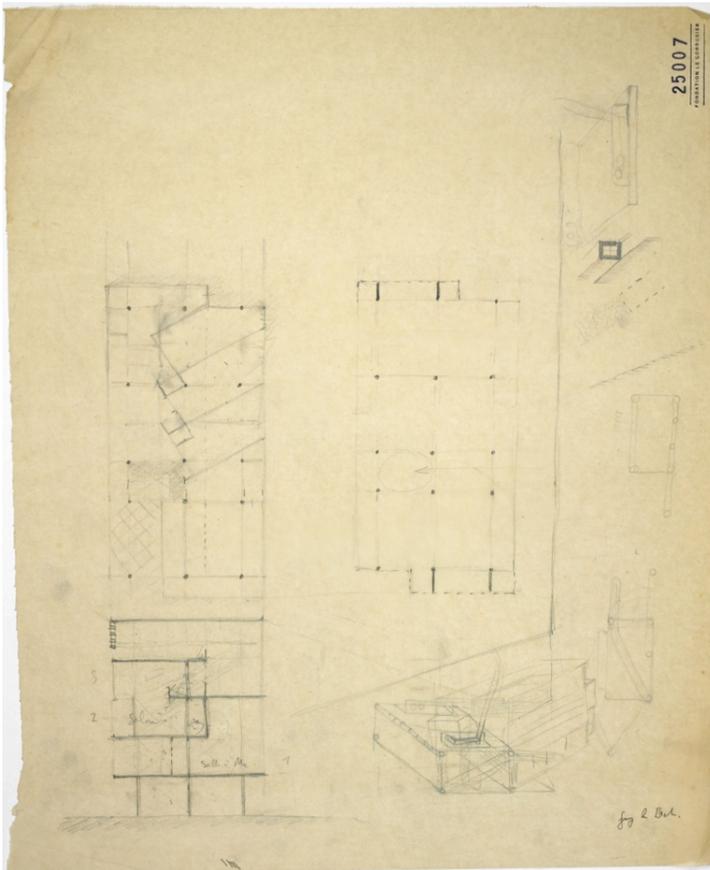
5.1.3 EL PRIMER PROYECTO ATELIER SÉVRES 35: PRIMERA PROPUESTA. ABAA. SECCIÓN LIBRE.

Los apuntes a lápiz que hemos visto realizados por los arquitectos sobre el plano FLC 8526A, según las indicaciones del cliente, nos acercan a los datos que necesitan para comenzar el proyecto. Además del programa observamos la importancia que conceden a las cuestiones de medio remarcando la posición del eje heliotérmico y la dirección de los vientos dominantes y las vistas.

Y ese énfasis que pone Baizeau en estudiar una buena ventilación para todas las estancias de la villa va a condicionar el partí del primer proyecto que atiende a los vientos calientes ascendentes zigzagueantes a través del trabajo de la sección transversal del edificio.

En febrero de 1928 se realizan los siguientes planos de la serie ABAA:

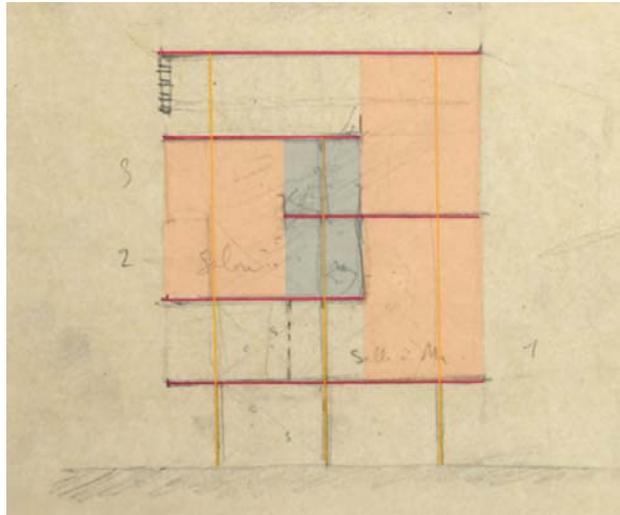
| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|-------|---------|------------|-------|--------------|-----------------------------------|------|-------|
| 25007 | | febrero-28 | P | Mano alz (M) | Planta tipo y sección transversal | ABAA | BAAB |
| 24995 | | febrero-28 | P | M | Plantas. Estudio escalera | ABAA | BAAB |
| 25034 | | febrero-28 | p | M | Esbozo volúmenes | ABAA | BAAB |
| 25032 | | febrero-28 | P+LC | M | volumetría, detalles y plantas | ABAA | BAAB |



FLC25007 primer proyecto Baizeau

FLC25007 recoge el proyecto geométrico, en el que no se parte del programa, como había comenzado haciendo Baizeau, sino que se plantea una “sección libre”, una idea espacial de una serie de planos dispuestos en el espacio ocupando parcialmente las plantas y estableciendo relaciones de simples y dobles alturas en una idea de espacio vertical que introduce los entrelazamientos entre estancias superpuestas.

En la arquitectura francesa neoclásica son habituales los entrelazamientos entre espacios adyacentes provocando enfiladas horizontales, un recurso compositivo que Le Corbusier conocía bien y al que acudía en sus plantas libres, pero la sección Baizeau revoluciona la idea de enfilada y la traslada al espacio vertical, nunca antes la doble altura se había empleado con tanta libertad.



análisis dobles Citrohan.FLC25007

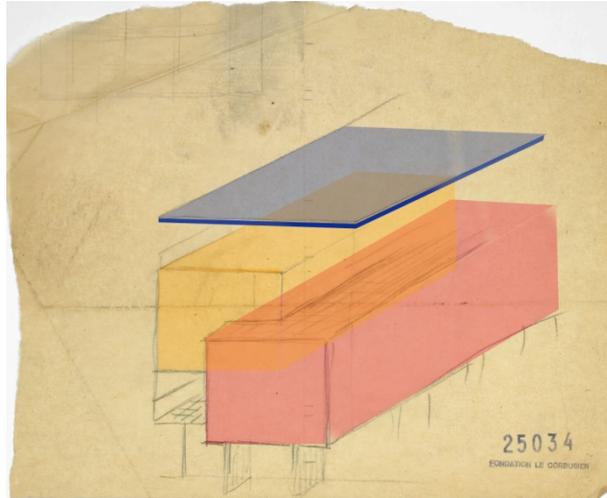
Anteriormente en la Citrohan la doble altura se utiliza como una solución sencilla donde un espacio de simple altura inferior o superior establecía relaciones visuales y acústicas sobre un espacio contiguo de doble altura con el que estaba enlazado y de pronto el espacio comienza a fluir uno sobre el otro estableciendo una relación que prolonga frontalmente con el espacio exterior a través de un gran paño de vidrio.

Aparece un doble mecanismo, una relación horizontal del un espacio comprimido en simple altura inferior que comunica con un espacio en doble altura descomprimido que aumenta el ángulo de visión exterior a través de una gran abertura y también tenemos una relación horizontal desde un espacio en simple altura superior que está enlazado con un espacio en doble altura sobre el que establece un dominio visual que se prolonga hacia el territorio a través del gran paño de vidrio como desde el puente de mando de un buque observando a través de la gran abertura de vidrio. Y a todo esto añadimos la capacidad de desplazarnos por el vacío en doble altura a través de escaleras lineales o circulares, o rampas pudiendo ubicarlas dentro o al lado del vacío participando de la Promenade Architecturale.

En la Baizeau el mecanismo de la sección se hace libre y como consecuencia de aplicar una idea vinculada al medio, la necesidad de que una corriente de aire se deslice ascendiendo barriendo todas las estancias con dos movimientos unidos, uno vertical y otro horizontal, se produce unos desplazamientos de los planos horizontales; apareciendo espacios en simple altura enlazados con espacios en doble altura que se vuelven a enlazar con espacios superiores en simple altura que a través de su transparencia insinúan la presencia de un segundo espacio en doble altura superior de modo que el ocupante no percibe una visión total del espacio sino que su visión es parcial y necesita circular para descubrir.

El mecanismo que surge de una idea de medio, el fluir ascendente de una corriente de aire, es posible sistematizarlo apoyándose en la evolución de la serie, en las tipologías autogeneradas por L-C, de modo que podemos entrelazar tres secciones Citrohan superpuestas e invertidas, donde dos de ellas son interiores y una tercera es exterior en la cubierta jardín, aparece la sección vertical en el jardín que se suma a la terraza jardín horizontal que ya empleaban habitualmente y que bajo una plano horizontal construye un espacio.

La idea de los espacios enlazados de simple y doble altura es similar a la idea del Raumplan de Loos, a la planta espacial, en la que cada estancia tiene un carácter diferente que necesita de unas métricas



Analisis volumen deslizando primer proyecto Baizeau. FLC25034

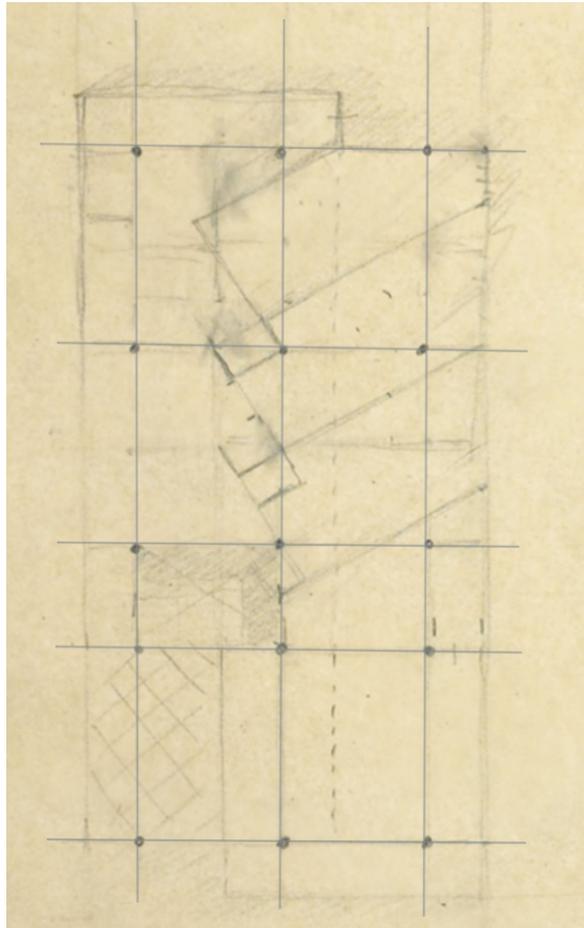
tridimensionales determinadas con una altura de techo y una posición dentro del laberinto espacio temporal en que se convierte la villa. Pero en Loos se trata de plantas elevadas por la necesidad de establecer el carácter de una estancia que al necesitar de mayor altura libre desplaza a la planta superior y genera todo un movimiento ascendente de planos, todo un proceso pensado en planta y vinculado a una idea de uso de cada estancia.

En L-C el proceso no está vinculado al uso, esa es su grandeza que en cambio provoca que el cliente no la acabe aceptando. L-C piensa en una idea espacial a través de la sección Al no estar vinculado al uso establece una sección espacial, en la que la idea del carácter de las estancias de Loos no se aplica en la Baizeau, aquí todo surge de un proceso de sección en el que libremente es posible realizar traslaciones de planos en el espacio que permiten la aparición de un salón, una cocina o un dormitorio con espacios en doble altura, por lo tanto espacios que se proyectan a priori independientemente del carácter de la estancia y que no surgen como en Loos del carácter previo de la estancia. Es una idea de proyecto que supera la condición de uso.

En la Baizeau una vez la idea de espacio se ha construido, entonces se aplica la idea del carácter de las estancias, las piezas con carácter público se encuentran enlazadas verticalmente entre sí, mientras que en las piezas de uso privado o de servicio como en los dormitorios o las cocinas adoptan una proporción vertical justificada por la necesidad funcional de ventilar mejor al disponer de doble altura para provocar la fluidez del aire caliente ascendente que busca los huecos de escape superiores. Los dormitorios privados también pueden adoptar las relaciones dentro de su mismo uso individual como estancias en doble y simple altura como así ocurre en la propuesta.

El proyecto no atiende ni a las métricas ni al programa que había sugerido inicialmente Baizeau, y plantea una idea espacial que comienza a construirse mediante una serie de planos horizontales dispuestos en un juego espacial elevados sobre Pilotis generando entrelazamientos.

Una vez esta planteada una sección compleja de simples y dobles alturas en ambientes interiores y exteriores se realiza una traslación de los planos y se introduce un sistema Dom-Ino que permite construir la arquitectura de modo que los soportes estructurales verticales soportan forjados horizontales desplazados alternativamente y posicionados igualmente hacia el exterior del edificio como hacia el interior a través de vuelos, de modo que todos los soportes están retirados del perímetro exterior.



FLC25007 (ampliado) primer proyecto Baizeau. ABAA

En el nivel primero existen dos vanos centrales y dos vuelos laterales, en los tres niveles siguientes existe un vano central con dos vuelos laterales y en la cubierta parasol se recupera la idea del primer nivel y vuelven a aparecer dos vanos centrales con dos vuelos laterales.

Si ahora cogemos esta sección libre y la sometemos a un proceso de traslación lineal obtenemos la idea espacial que gobierna la Baizeau, tenemos resuelto el proyecto geométrico pero necesitamos el espíritu de construcción y de síntesis al que hacía referencia Le Corbusier para obtener el sentimiento moderno.

«Le sentiment moderne est un esprit de géométrie, un esprit de construction et de synthèse»⁵

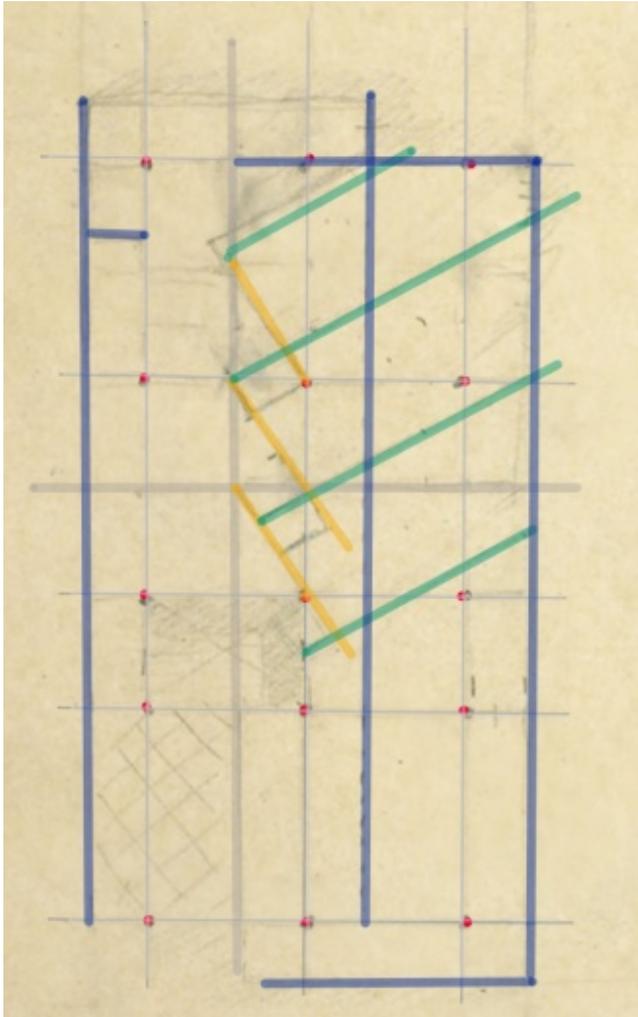
Y si la arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz, FLC25034 estudia el juego de volúmenes en movimiento bajo el manto protector de la cubierta ante una respuesta a un clima abrasador que obliga a la aparición de los sistemas de protección solar, la cubierta parasol y el brise-soleil, la respuesta pasiva mediterránea frente a los sistemas activos de consumo de energía centroeuropeos, el sur versus el norte. Dos arquitectos centroeuropeos se trasladan al sur para encontrar soluciones económicas frente a condiciones de medio complicadas. La cubierta parasol impone el lenguaje de las sombras frente a la cultura de la ciudad de la luz, París.

El desplazamiento que proviene de la idea de sección se traslada a la idea de planta libre y de volumen libre en el que de un sistema bidimensional pasamos a una idea tridimensional de cuerpos en movimiento en el espacio.

FLC25007 incluye como hemos visto antes tres representaciones que hablan del proceso de proyecto, de modo que la sección libre se encuentra acompañada por la planta libre y por un dibujo en volumen.

La planta libre comienza con el trazado de una malla geométrica que plantea dos series, una transversal que se mantendrá en todas las variaciones que sufre el primer proyecto y que adopta la serie ABBA, y una serie longitudinal que sufrirá variaciones a lo largo de las propuestas de este primer proyecto y que en este caso propone como serie ABAA que construye el espacio y que introduce la función circular dentro de la propuesta.

⁵ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d'architecture, cita., Pág. 97.



Análisis primer proyecto Baizeau ABAA

Y es que en esta primera propuesta la estructura se presenta subordinada a la función circular y condicionada por la posición elegida para las escaleras que aquí se representan simplemente por un aspa que marca el vacío de las escaleras a través de todas las plantas, ni tan siquiera se representan las huellas solamente se marca su posición. Y al mantener la serie ABAA parece como si todavía estuviera atrapado en una serie estructural que está todavía subordinada a un recuerdo proyectual vinculado a la serie simétrica de la Stein-De Monzie, que hizo famosa Colin Rowe con sus matemáticas de la villa ideal. Pero la pregunta que nos podemos hacer es ¿por qué la serie estructural debe de ir vinculada a la propuesta funcional? Si estamos clasificando las funciones del edificio y diferenciado la función estructural del resto de funciones de los caracteres distributivos la estructura debería de evolucionar a un grado mayor de libertad.

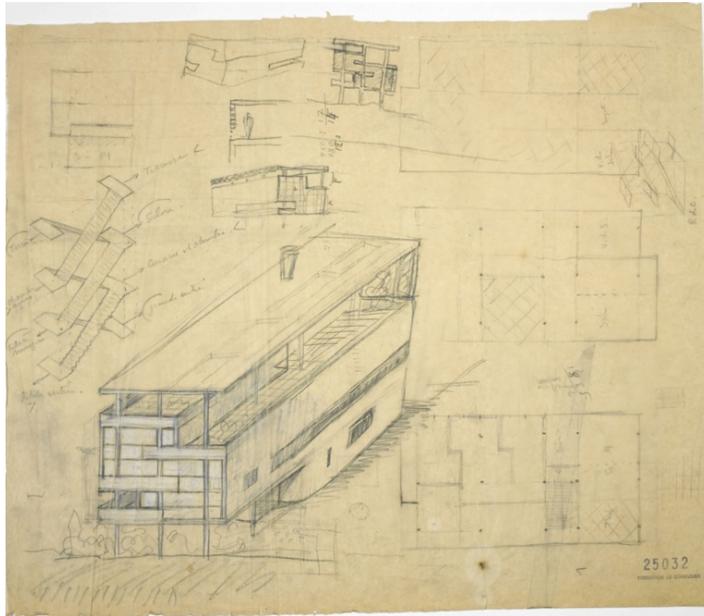
El dibujo de planta de FLC25007 nos sugiere dos posibilidades, puede tratarse de un dibujo de construcción de la forma a partir de trazados o también podría leerse como la aplicación de la planta libre con las estancias giradas de acuerdo al eje heliotérmico, en dirección norte-sur.

Si se tratara un proceso de construcción de la forma por trazados nos encontramos que dibujamos una malla espacial de luces de 5 metros introduciendo un vano destinado a las circulaciones que tiene la mitad de este ancho de modo que permite disponer una escalera de dos tramos paralelos y provoca la aparición de la serie ABAA.

En los encuentros de esta malla disponemos soportes estructurales y calculamos los puntos medios de esta trama estableciendo diagonales, las líneas amarillas. A continuación dibujamos las líneas que hemos resaltado en verde que son el ángulo recto de las anteriores y donde intersectan con la horizontal obtenemos la distancia del vuelo del forjado. Esta podría ser el sistema que se está tratando de emplear para construir las métricas del forjado.

Yo me inclino más por un proceso de construcción de la geometría que emplean L-C y P-J que por una idea de caracteres distributivos vinculados a la inclinación del eje norte-sur con la posibilidad de que las estancias interiores funcionen inclinadas respecto a los ejes heliotérmico.

Por lo tanto aunque la propuesta nace de una idea provocada por las condiciones de medio evidentemente necesita un partí tipológico, de modo que si la revisamos podemos descubrir cómo se utilizan dos procesos diferentes de generar la idea espacial, el sistema DOM-INO con los pilares dispuestos retirados del plano de la fachada libre unido al sistema CITROHAN con unas secciones



FLC25032 Villa Baizeau primer proyecto

entrelazadas superpuestas e invertidas con una mezcla más sofisticada y elaborada.

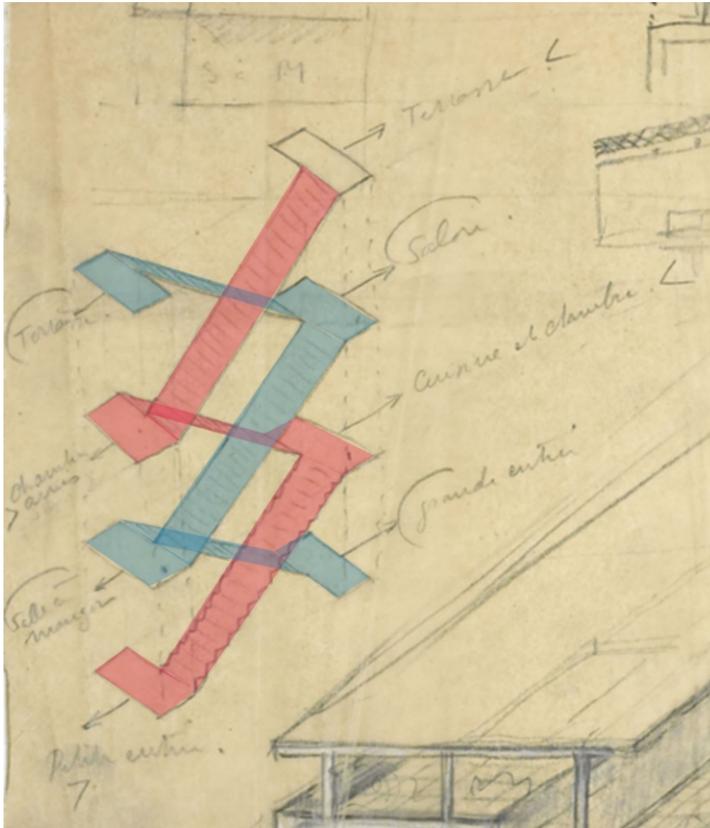
En FLC 25032 contiene numerosa información muy importante respecto a los procesos de proyecto que se encuentran abiertos a la vez.

En la parte derecha del plano están dibujadas las plantas que provienen del plano FLC25007 que acabamos de analizar y que mantienen la serie longitudinal ABAA con los forjados superpuestos todavía desplazados longitudinalmente empujados por la idea de la traslación de la sección.

Aparece también un dibujo en sección muy importante por la transcendencia que tendrá en el futuro y que muestra el nacimiento del primer Brise-Soleil en la obra de L-C y P-J en el que se relacionan tres elementos: la cubierta parasol, que hace posible mantener el aprovechamiento de la cubierta plana como terraza jardín en un clima cálido, que de otra manera quedaría inutilizada durante gran parte del día por su elevado soleamiento; el brise-soleil vertical que protege aplicando la ley de las sombras y que no está situado todavía delante de ninguna envolvente sino que se posiciona delante de una persona que marca la escala humana del edificio y en un espacio exterior debajo en la cubierta parasol; y el tercer elemento es la escala humana de la propuesta, el edificio solo tiene sentido medido desde la escala del ocupante que se posiciona delante del Brise soleil y es capaz de percibir a través de él el exterior con las vistas largas del paisaje. Todo esto está presente en ese pequeño croquis en la parte central de la lámina.

La terraza jardín se estudia desde la axonometría y desde la sección, en el primer proyecto de la Baizeau la terraza también recupera el total de la cota cero ocupada por el edificio en planta pero en lugar de desarrollar el habitual espacio horizontal descubierto aquí se plantea la idea de sección Citrohan al exterior y un espacio exterior en simple altura vuelca sobre un espacio exterior en doble altura, colocando el espacio en doble altura orientado a nor este protegido de los vientos dominantes que barrerán la casa provenientes de la orientación opuesta de modo que la misma casa actúa como parapeto protector y genera una terraza exterior habitable.

En el gran dibujo en axonométrica que se plantea con el alzado pintado con tiza blanca vemos como el alzado surge de la traslación de la sección interior, el exterior surge desde el interior, desde los contenidos, no es una arquitectura que busque una imagen y nazca de la vulgar imitación sin sentido, sino que se construye el alzado mostrando el sistema estructural de tres soportes verticales con los forjados planos horizontales entrelazados y desplazados y a continuación se taponan los huecos con



Análisis escaleras entrelazadas con separación de funciones

acristalamientos que abren sus vistas al mar y que no contienen ningún sistema de protección solar.

Ese tema todavía no está presente aquí, hasta que no surja el problema del efecto invernadero en los edificios provocado por un acristalamiento expuesto a un excesivo soleamiento, no se buscara una solución en forma de brise-soleil superpuesto a la fachada, y se reutilizara el descubrimiento efectuado aquí para un espacio exterior, a situarlo delante de la fachada como un diafragma de la cámara fotográfica que controla el paso de la luz a un espacio interior. Y que además se convertirá en un elemento compositivo de primer orden, de nuevo desde la construcción que resuelve un problema de medio se obtiene una idea compositiva, la imagen se construye no se imita, “no pinto lo que veo sino que pinto lo que pienso”.

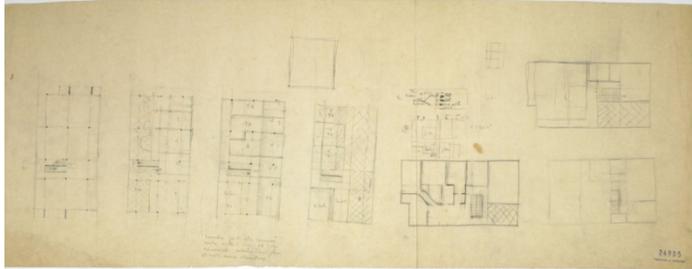
El otro gran elemento que desarrolla el proyecto es la circulación, la arquitectura es la circulación. Y aquí se representa de dos maneras la circulación doble e independiente de personas y la circulación de vehículos por debajo de la casa.

En los dibujos de las tres plantas que continuaban marcando la serie ABAA y mostrando los desplazamientos longitudinales entre forjados superpuestos, ahora ya no se representan las escaleras como un hueco marcado con una aspa preparado esperando la llegada de la escalera, aquí la escalera ya ha llegado y se representa en planta con dos escaleras lineales paralelas que introducen la función circular que se incorpora al proceso de proyecto y se recupera una propuesta tipológica que proviene del proyecto de 1925 para la villa Mongermon, que no llegó a construirse, de modo que se aprovecha una idea reciclada, la de escaleras en quiasma. El reciclado de elementos es la evolución de la serie a través de los proyectos que necesariamente presentan un hilo conductos.

El sistema de circulación de estas escaleras tiene una dificultad espacial que se estudia con un croquis en perspectiva axonométrica observando cómo las dos escaleras lineales paralelas se encuentran con los arranques invertidos y desplazados paralelamente una respecto a la otra, de modo que el aprovechamiento del espacio es máximo y la solución es óptima.

Las dos escaleras permiten utilizar la habitual solución empleada en las villas burguesas parisinas que diferencian entre una escalera principal y una escalera de servicio. FLC24995 muestra un estudio más detallado de los caracteres distributivos y de las escaleras.

Aunque en este caso las dimensiones y la forma de ambas escaleras son las mismas, estableciendo el



FLC24995 estudio caracteres distributivo - escaleras

carácter de cada una en función del ámbito de las piezas con las que están conectadas, de modo que la escalera principal arranca desde el gran vestíbulo que conecta con el comedor en planta primera, mientras que la escalera de servicio arranca desde el acceso de servicio que comunica con la cocina en la planta primera.

Lo que si se ha perdido es el enfrentamiento dialectico por contraste que se solía establecer al utilizar una escalera lineal y otra circular. Pero en cambio se ha moralizado la escalera dando un trato igualitario a los trabajadores del edificio y a los usuarios, ambas personas aunque de niveles sociales diferentes.

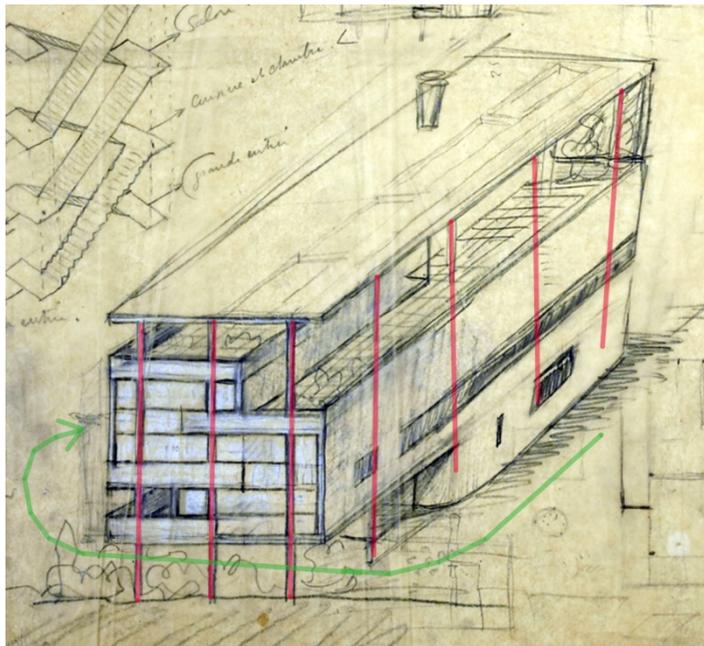
5.1.4 EL PRIMER PROYECTO ATELIER SÉVRES 35: SEGUNDA PROPUESTA. AAAA. SECCIÓN LIBRE.

L-C y P-J descubren que si modifican la serie inicial ABAA vinculada a la idea de que la estructura debe de ajustarse estrictamente a la posición de las escalera por una serie más flexible que establece una diferencia entre estructura y elementos de circulación vertical como es la serie AAA, el proyecto no sufre ningún cambio y se produce una solución más neutra.

Los planos que componen esta nueva propuesta constan de:

| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|-------|---------|------------|-------|-----------|---|------|-------|
| 24979 | | febrero-28 | PJ | M | Plantas altas, secc. trasnv. y testero. | AAAA | BAAB |
| 25011 | | febrero-28 | PJ | M | Axonometría escalera eliminación tramo | | |
| 25018 | | febrero-28 | PJ | M | Planta baja | AAAA | BAAB |
| 24981 | | febrero-28 | PJ | M | Planta baja | AAAA | BAAB |
| 24984 | | febrero-28 | PJ | M | Planta baja y alzado N | AAAA | BAAB |
| 24980 | | febrero-28 | PJ | M | Boceto parcial planta 2 | | |
| 24999 | | febrero-28 | PJ | M | Plantas superiores. | AAAA | BAAB |
| 25029 | | febrero-28 | PJ | M | Alzados sur y oeste | AAAA | BAAB |
| 25000 | | febrero-28 | LC | M | Planta tercera | | |
| 25038 | | febrero-28 | LC | M | Planta primera | AAAA | BAAB |
| 24954 | | febrero-28 | PJ | Lápiz (L) | Alzados este y norte | AAAA | BAAB |
| 24955 | | febrero-28 | PJ | L | Plantas altas | AAAA | BAAB |
| 25003 | | febrero-28 | LC | M | Planta baja | AAAA | BAAB |
| 25001 | | febrero-28 | PJ | L-M | Planta baja. | AAAA | BAAB |
| 25017 | | febrero-28 | PJ | M | Planta baja | AAAA | BAAB |

| | | | | | | | |
|-------|------|------------|-----|---------|---------------------------------|------|------|
| 24986 | | febrero-28 | PJ | M | Planta baja | AAAA | BAAB |
| 25002 | | febrero-28 | PJ | L-M | Perspectiva desde el mar | AAAA | BAAB |
| 25020 | | febrero-28 | PJ | L | Alzado O | | |
| 24970 | | febrero-28 | PJ | L-M | Alzados O-S | AAAA | BAAB |
| 24970 | | febrero-28 | PJ | L | Alzados O-S | AAAA | BAAB |
| 25026 | | febrero-28 | PJ | T-Color | Axonometría | AAAA | BAAB |
| 24916 | 1031 | febrero-28 | Del | T-C | Planta baja | AAAA | BAAB |
| 24917 | 1031 | febrero-28 | D | T-C | Plantas superiores | AAAA | BAAB |
| 24918 | 1033 | febrero-28 | D | T-C | Sección longitudinal | AAAA | BAAB |
| 8475 | 1034 | febrero-28 | D | L-C | Fachadas este y norte | AAAA | BAAB |
| 24919 | 1035 | febrero-28 | D | L-C | Alzados O-S | AAAA | BAAB |
| 8503 | 1037 | febrero-28 | D | M | Perspectivas int. Salón-comedor | AAAA | BAAB |
| 22663 | 1038 | febrero-28 | D | T | Axonometría | AAAA | BAAB |



Análisis axonometría

Y dentro de la misma lámina FLC25032 observamos un dibujo en axonometría situado en el centro de la lámina que se encuentra muy elaborado lo que nos hace pensar que debe de ser posterior a los dibujos de estudios funcionales en formas de plantas que también existen dentro de la colección de planos.

Aquí la propuesta estructural ya no se plantea según la serie inicial ABAA sino que manda la composición y se adopta una serie AAAA rompiendo la atadura que existía entre la función circular a través de las escaleras y el orden estructural, no es necesaria esta relación, la desvinculación entre ambas tiene un carácter más moderno y sobre todo más flexible.

También comprobamos como los volúmenes que anteriormente se encontraban desplazados uno respecto al otro marcando la idea de movimiento ahora parece que se racionalizan y se simplifican en aras de enfatizar la verdad constructiva del proyecto y trasladar al exterior la idea de sección. Con esta nueva volumetría las dos secciones alcanzan el testero donde se unen sistema estructural vertical y horizontal con la idea espacial.

La función circular rodado, con vehículos que en la Stein-De Monzie se quedaba delante de la casa aquí atraviesa por debajo de la casa para buscar el garaje que se sitúa en el espacio sugerido por Baizeau en sus croquis iniciales, en la fachada opuesta a la de la calle.

Los Pilotis ocupan solamente la primera crujía junto al lado del mar, y como en la solución Citrohan

solo liberan una pequeña porción de la parcela aunque hacen más amable el recibimiento que brinda el edificio a los usuarios que aquí acceden a cubierto descendiendo de sus vehículos delante de la puerta principal que está en lado que mira al mar, sin respetar la solución que proponía Baizeau ubicando la puerta principal en la fachada opuesta en la primera que se percibe cuando llegamos por la calle.

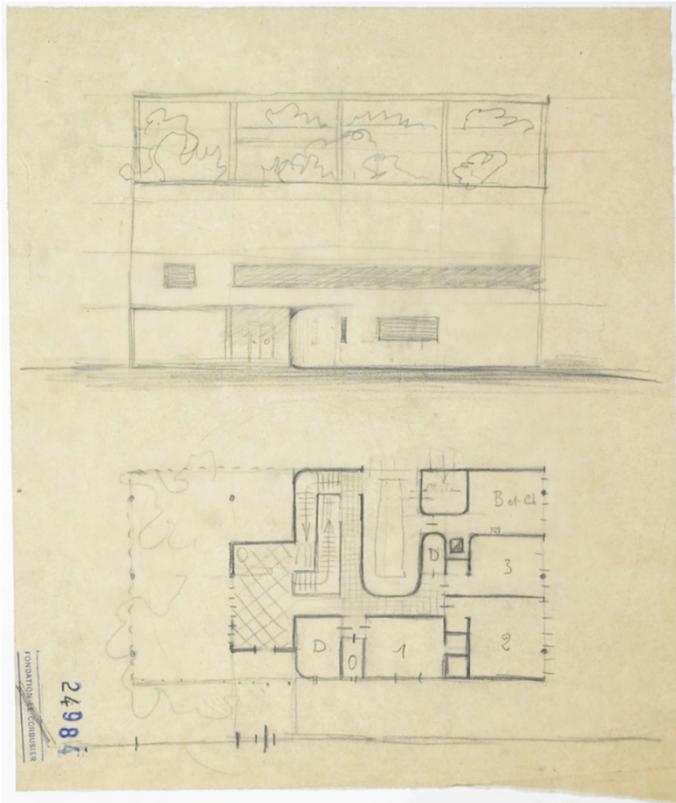
En la fachada paralela a la calle no se representa ninguna puerta de entrada, únicamente aparecen ventanas marcando la horizontalidad y reforzando otro de los cinco puntos, la fachada libre, que con los soportes retirados del límite exterior del forjado permiten construir una gran fenêtre longer sin interrupciones. El triedro con el encuentro de las dos fachadas muestra el contraste entre una fachada compuesta y una resultado de la construcción. En la larga os soportes se retiran del plano de fachada, mientras en la corta se alinean con el plano de fachada y se elimina cualquier vuelo del forjado. Existen numerosos estudios de planta que cuando son dibujados por Pierre Jeanneret adoptan un trazado mas rectilíneo, parece que es él el que propone y estudia las soluciones funcionales, mientras que cuando dibuja Le Corbusier el trazado es mas plásticos y las formas se dulcifican y se humanizan mostrando giros provocados por las funciones pero que tienen una intención espacial.

El proceso de proyecto de Sèvres 35 es parecido a una carrera de bicicletas por equipos en que se van dando relevos para aumentar la velocidad, aquí los relevos se los dan L-C y P-J para ir mejorando y evolucionando la propuesta.

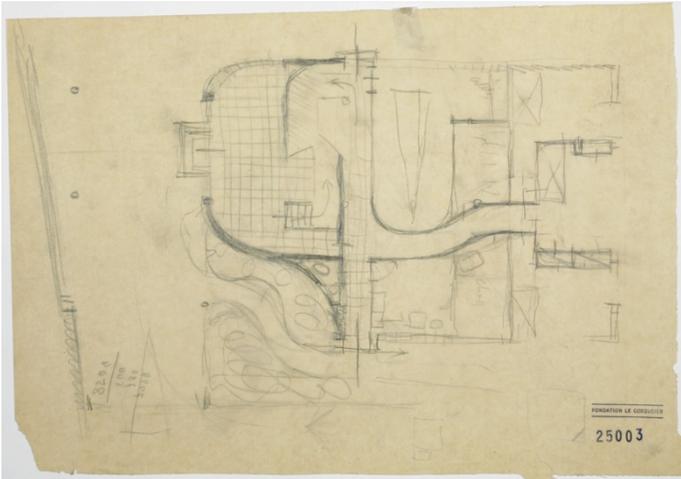
FLC24894 es un dibujo de Pierre Jeanneret que relaciona la idea de planta y de alzado. La serie ya es AAAA y la cota cero libera la primera crujía para la circulación de vehículos que accediendo por la fachada a la calle deben de circular or debajo del edificio para salir a la fachada posterior realizar un giro y alcanzar el garaje.

La entrada principal es a cubierto, llega el vehículo descendemos y entramos en el vestíbulo. En realidad la circulación del vehículo es la misma que se incorporara en la Savoye dentro de un año. Aquí el vehículo igual que en la Savoye se aproxima al edificio y lo recorre en paralelo al lado largo, en la Savoye el recorrido será más elaborado y el vehículo recorrerá linealmente el edificio por debajo del primer pòrtico, mientras que aquí lo recorre por el exterior, en la Savoye el vehículo desaparece para los ocupantes engullido y ocultado por el edificio.

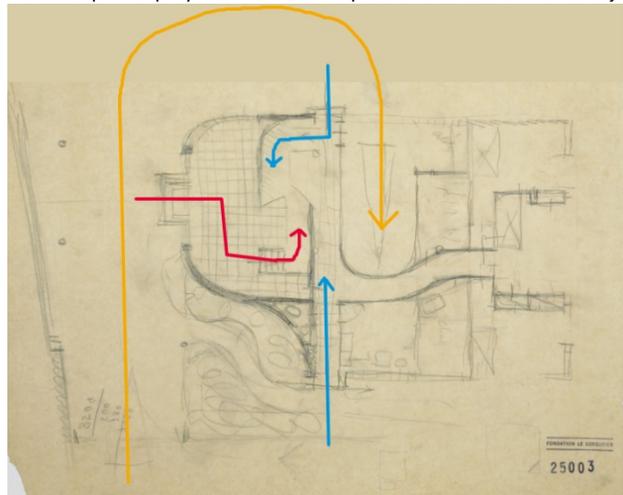
Y en ambos proyectos el coche gira noventa grados y se detiene delante de la entrada principal para



FLC24894 primer proyecto Baizeau serie AAAA. Dibujo de Pierre Jeanneret.



FLC25003 primer proyecto Baizeau. Croquis de Le Corbusier. Planta baja.



Análisis primer proyecto Baizeau. AAAA. Circulaciones pb.

que se produzca la ceremonia de llegada y a continuación el vehículo se retira y vuelve a realizar otro giro de noventa grados y en el caso de la Savoye puede buscar el aparcamiento o continuar con la marcha, algo mucho más evolucionado mientras que aquí en la Baizeau solo tiene la opción de entrar en el aparcamiento.

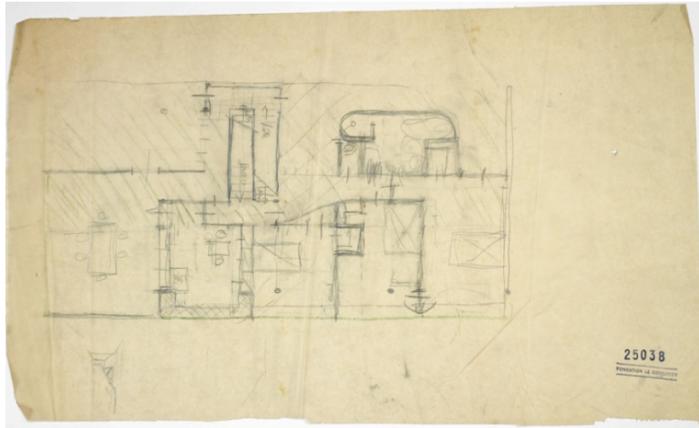
En FLC24894 las escaleras ya incorporan un primer tramo de llegada para poder salvar la altura libre de planta baja que es mayor que en el resto de plantas. La escalera principal se nos ofrece nada más llegar y a la escalera de servicio se accede directamente desde el interior del garaje.

Las circulaciones interiores son muy claras la planta libre está desarrollada y los caracteres distributivos se han desvinculado del orden estructural funcionando de manera independiente. Con una pieza plástica central que envuelve el garaje y el aseo con un movimiento sinuoso y serpenteante. La planta muestra una composición racional de bandas transversales que arrancan desde en paralelo al mar, la banda exterior de llegada, la banda de acogida con el vestíbulo ya en el interior, lavanda de circulación vertical con la escalera, la banda de aparcamiento con el garaje, la banda de núcleos húmedos con los aseos y la banda con tres habitaciones alineadas.

FLC25003 es un estudio de la planta baja por parte de Le Corbusier, observamos unos trazos más libres y plásticos, no tan atados por los condicionantes técnicos a los que se somete Pierre Jeanneret. Observamos por lo tanto en los dibujos dos tipos de grafismo; FLC2503 tiene unos trazos más libres, más artísticos, más preocupado por las sensaciones plásticas, mientras que FLC24894 adopta un grafismo más técnico, que resuelve y proyecta con formas más construida en que domina el ángulo recto, pero que van incorporando las sugerencias plásticas del primer grafismo. Como podemos imaginar el primero de ellos pertenece a Le Corbusier mucho más vinculado al mundo del arte y de las ideas, mientras el segundo parece ser de Pierre mucho más técnico y atado al mundo real, al mundo de la construcción. Ese equilibrio entre ambos mundos genera las condiciones ideales para producir Arquitectura de calidad; la unión de los opuestos permite que los dos primos sumen conocimientos, caracteres e ideologías políticas contrapuestas, “yo soy el mar y él la montaña y ambos sabemos que no se encuentran...”⁶ decía Le Corbusier en referencia a las diferencias con su Primo en la última época.

⁶ Kenneth Frampton “Le Corbusier”, Traducción Juan Calatrava. Editorial Hazan, París 1997. Editorial Akal SA 2000. ISBN 84-460-1306-1, cit., p. 27

FLC25003 presenta diferenciados el acceso principal y dos accesos de servicio. En el exterior las formas curvas suavizan la circulación adelantándose a la idea de forma de la Savoye.

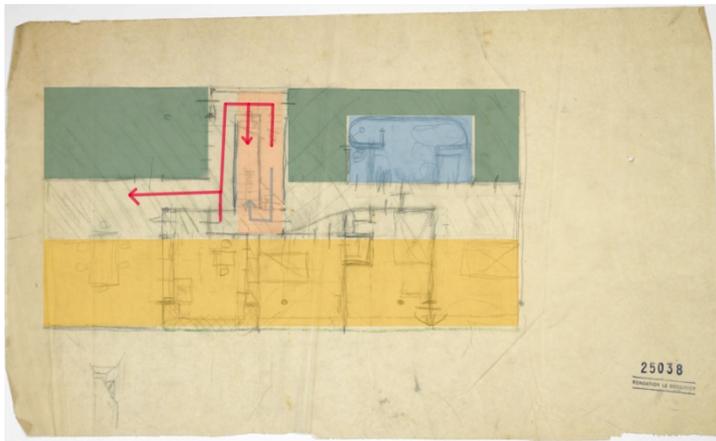


FLC25003 primer proyecto Baizeau. Croquis de Le Corbusier. Planta primera.

El acceso principal esta enfatizado por su presencia a cubierto debajo del primer pórtico, pero aquí se traslada hacia la segunda crujía respecto a la propuesta anterior de Pierre posicionándose delante de las escaleras y generando una sensación mayor de apertura desde la calle que con dos curvas tangentes acompañan a la circulación peatonal hasta el acceso. Desde el exterior con esta solución de trasladar el vestíbulo al fondo el edificio se percibe desde la fachada a la calle como más abierto en planta baja y pareciendo liberar el cincuenta por cien de la planta baja, como si hubieran dos vanos abiertos y dos vanos cerrados. Las formas curvas del vestíbulo se adelantan a las formas curvas del vestíbulo de la Savoye

También se introducen dos accesos de servicio enfrentados en cada una de las fachadas largas, uno vinculado a la calle y otro situado a la fachada contraria junto al acceso al garaje.

Los espacios de circulación interiores se enlazan a través de distribuidores que alternan las formas rectas y las curvas.

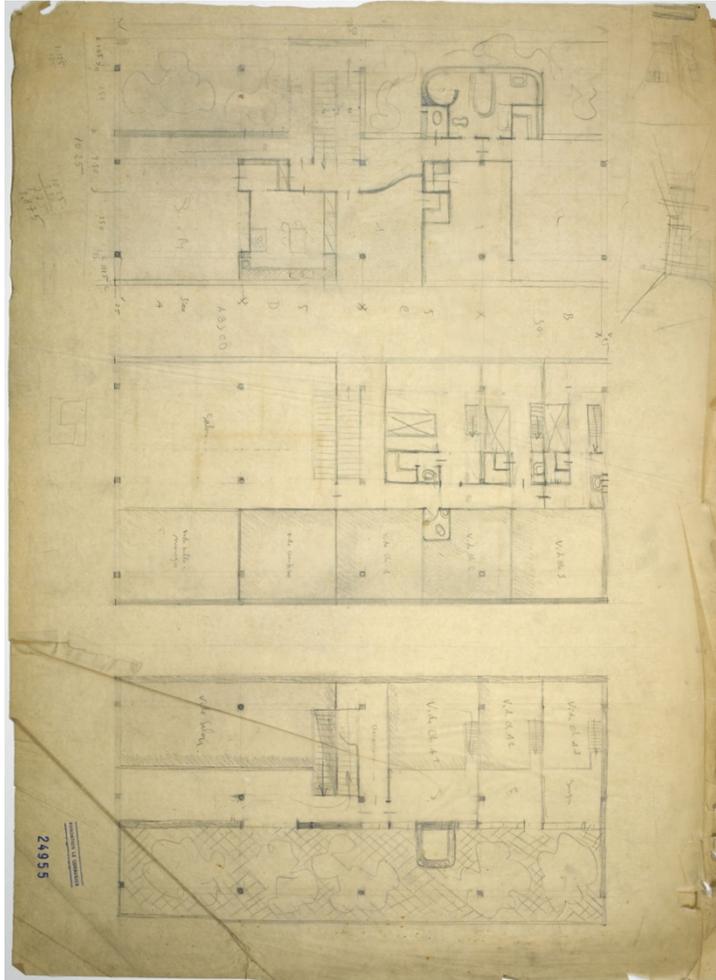


Análisis primer proyecto Baizeau. AAAA Planta primera

FLC25003 es un estudio de los caracteres distributivos de planta primera con las escaleras, la sala de baños y la terraza situada en el lado sur-oeste y las estancias en el lado nor-este. La posición de la terraza rompe una de las rígidas condiciones impuestas por Baizeau que indicaba que la terraza de planta primera debía de situarse protegida de las corrientes de los vientos cálidos procedentes del Sahara. Por otra parte las escaleras muestran el inconveniente de que la llegada de la escalera principal se produce en el punto más alejado del comedor, tal vez debería de haber invertido el sentido de las escaleras y la llegada a planta baja se hubiera producido directamente delante del comedor.

El comedor, la cocina y los tres dormitorios disponen de doble altura con el objeto de mejorar las circulaciones del aire caliente ascendente que se eleva buscando unos huecos de ventilación superiores, generando una corriente ascendente.

La doble altura del comedor le permite establecer las relaciones de una sección libre, con lo que unos espacios, los inferiores en doble altura se relacionan visual y acústicamente con los espacios en simple altura de la estancia superior y a la vez también establecen una movilidad fluida a través de los



FLC 24955 primer proyecto Baizeau. Dibujos de Pierre. Planta 1,2 y 3

espacios de simple altura de su misma planta, pero tienen negada la relación con la terraza exterior que sufre el fuerte asoleo acompañado de los vientos malos los procedentes del Sahara, que inutilizan esta terraza.

La zona de baños se dispone como un volumen plástico independiente que no llega a tocar la fachada y puede ser recorrido en todo su perímetro, en uno de los lados por el interior de la casa y en el otro por el exterior.

La cocina dispone de doble acceso uno vinculado directamente con el comedor al que sirve y otro que comunica con la escalera de servicio que permite realizar los suministros a través de la escalera de servicio desde la entrada en planta baja junto al garaje y retirar por la misma escalera los residuos sin manchar ni entorpecer las circulaciones de la escalera principal.

En el plano FLC24955 es un dibujo en proceso Pierre Jeanneret que recoge las propuestas en forma de croquis que realizaba L-C.

En el dibujo de planta primera comienza a acotar las métricas que están manejando que enfatiza un sistema de trabajo por bandas paralelas. Transversalmente el edificio mide 10,25 ml por lo tanto supera en 25 cm la dimensión máxima impuesta por el retiro obligado a que hacía referencia Baizeau en sus primeros dibujos, y longitudinalmente 20,25 ml. Por lo tanto las métricas totales mucho mayores que las previstas en el programa de 10 ml de ancho por 16 ml de largo.

Los 10,25 m se distribuyen en 1,125/0,25/2,50/2,50/2,50/0,25/1,125 no se representa con estas cotas la distribución sino que se atiende al sistema con la división de funciones.

Los 20,25 m se distribuyen en 0,25/5,00/5,00/5,00/5,00/0,25, aquí se hace referencia al sistema estructural acotando el vano primero y el último de cara de pilar a eje de pilar y los vanos centrales a ejes de pilares. De este modo los dos vanos centrales son marcos ya que tienen libre entre caras de pilares 4,75 m mientras que los vanos extremos tienen libre entre caras de pilares 5,00 metros y suman luego en cada lado en ancho del pilar de 0,25 m.

La segunda planta contiene en la franja junto al lado de la calle, los espacios en doble altura que continúan desde la planta inferior, con las habitaciones y las cocinas cerradas con tabiquería de modo que son espacios de simple altura pero con una proporción vertical al disponer del doble de la altura

habitual de un recinto convencional. Mientras que en cambio el comedor, que también tiene doble altura, sí que participa de las relaciones de una sección libre entre espacios verticales superpuestos

El resto de la planta segunda está destinada al cincuenta por cien como zona de día, mientras el otro cincuenta funciona como zona de noche con los dormitorios de invitados. Todas estas estancias están cambiadas en ese juego de secciones alternadas, que permite que ahora el estar adquiera una doble capacidad espacial, por una parte es susceptible de asomarse sobre el vacío del comedor estableciendo una relación dominante sobre el mismo pero a la vez la biblioteca de la tercera planta se asoma sobre él, toda una riqueza de espacios verticales encadenados, algo que era habitual observarlo en soluciones horizontales pero no tan habitual en las soluciones verticales.

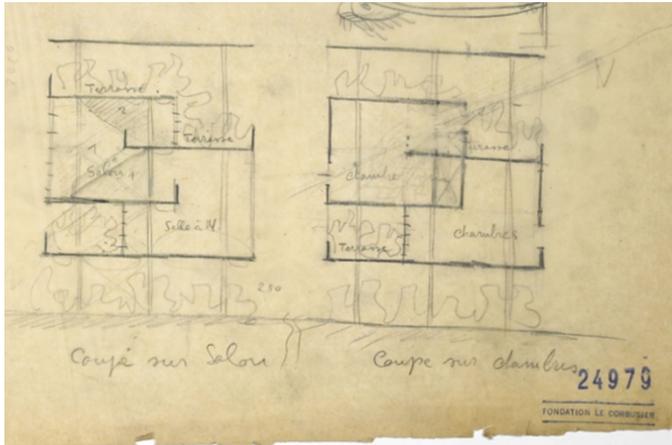
El estar aumenta su tamaño e introduce la Promenade Architecturale dentro del espacio vacío en doble altura de modo que la escalera que asciende a la biblioteca adopta una idea espacial ya ensayada en la Cook, pero mientras allí la escalera circula en paralelo al espacio superior en cambio aquí la escalera se posiciona ortogonal manteniendo la superposición de escaleras que optimiza el espacio disponible.

Las habitaciones de invitados de esta planta también adoptan un mecanismo de espacios volcados en dobles alturas e introducen escaleras individuales en cada una de ellas que con una pendiente muy pronunciada. Estas habitaciones están orientadas a sur-oeste pero gracias a la presencia del altillo en la planta superior disponen de ventilaciones cruzadas que les permiten disipar energía a través de las ventanas que recaen sobre la terraza.

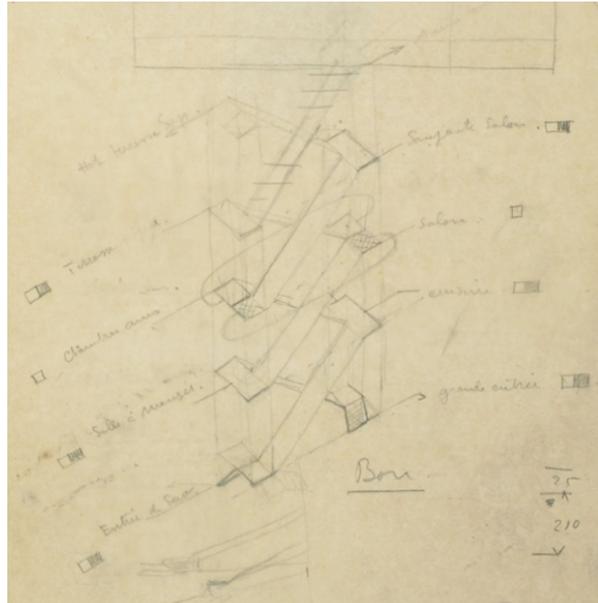
Esta capacidad de disipar energía también se produce en la relación vertical a través del comedor-salón-biblioteca de modo que la diferencia de gradiente térmico entre la terraza junto al comedor en la planta primera orientada a sur-oeste y la terraza junto a la biblioteca de planta tercera orientada a nor-este producirá una corriente de aire ascendente que barrera toda la casa, bajando la temperatura por convención.

FLC 24979 estudia las secciones transversales en las que se observan más claramente todas estas relaciones que estamos comentando, al poner juntas dos secciones secuenciales una correspondiente al corte a la altura del salón y otra por medio de las habitaciones.

En la sección por las habitaciones comprobamos dos tratamientos, mientras las habitaciones de planta



FLC 24979 (ampliado) primer proyecto Baizeau. Croquis de Le Corbusier. Secciones



FLC 25011 (ampliado) primer proyecto Baizeau. Eliminan tramo escalera.

primera la relación visual entre el corredor superior y la habitación inferior está cerrado en aras de la privacidad, en cambio las habitaciones de planta segunda están comunicadas con el altillo y a su vez con la terraza.

En la sección por el salón podemos ver la relación horizontal del comedor con la terraza en planta primera, la relación vertical entre el salón que vuelca visual y acústicamente sobre el comedor y como desde el salón podemos ascender hasta la biblioteca con la que espacialmente se encuentra relacionado. Aquí se enfatiza la existencia de dos tipos de terrazas las de una sola planta ubicada en planta primera y un nuevo tipo de terraza, las terrazas enlazadas de simple y doble altura.

FLC25011 es de nuevo el dibujo en axonométrica de las escaleras entrelazadas de doble uso, en las que aquí después de ir evolucionando el proyecto decide eliminar el último tramo de la escalera de servicio para poder vincular espacialmente este último tramo de la escalera principal con el salón y la biblioteca sin estar interrumpido por la escalera de servicio.

Espacialmente el espacio del salón se regulariza al eliminar este tramo de la escalera de servicio que por otra parte tiene un carácter redundante al no ser necesario una escalera de servicio sirviendo a un espacio noble como es la terraza jardín de última planta. Además al eliminar la escalera de servicio se produce una mejor relación entre el salón de planta segunda, la biblioteca en tercera y la terraza en la cubierta jardín enlazando con la idea de circulación tres espacios de la zona de día de la villa superpuestos.

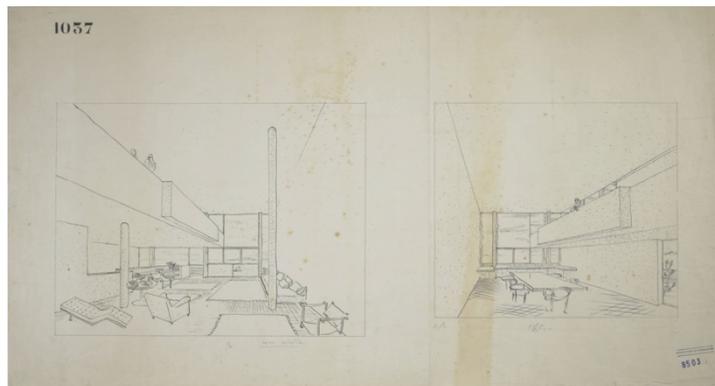
Todas estas ideas se acompañan de potentes dibujos que refuerzan la idea del “espacio indecible” al que pretendía llegar Le Corbusier. Y aunque la idea del espacio indecible, en 1928 no estaba evidentemente enunciada y tardaría en llegar diecisiete años después de la Baizeau, sin embargo probablemente sí que estuviera presente en el interior de L-C, al igual que la idea de Planta Libre surgió antes de ser enunciada en los cinco puntos de una nueva arquitectura y estaba ya presente en algunos proyectos antes de 1927.

Si observamos las perspectivas FLC25002 y FLC8503 vemos como se transmiten la idea de la acústica plástica con las formas dialogando con el paisaje y multiplicando las relaciones con la naturaleza.

Tanto el espacio interior como el exterior hablan de ese diálogo entre la Arquitectura y el Paisaje que la envuelve. El espacio interior establece relaciones con el lugar a través de las fugas visuales que



FLC 25002 perspectiva exterior primer proyecto Baizeau



FLC 8503 perspectiva interior primer proyecto Baizeau

introducen la naturaleza en el corazón de la casa.

La escala de la villa en el territorio parece la apropiada, e incluso habiendo incrementado el número de plantas con las secciones entrelazadas, la Baizeau transmite una sensación de transparencia y ligereza a través de la cubierta flotante y de los Pilotis de la planta baja. El jardín superior parece estar suspendido en el aire a dos niveles diferentes.

De pronto al situar la villa en el lugar, el paisaje es mucho mejor que el que había inicialmente, esa es la prueba que distingue a una buena arquitectura, preguntarle al lugar si era mejor antes o después de la construcción de la villa. Si con la nueva forma moderna se acentúan las cualidades del lugar y este gana en intensidad de matices, entonces la Arquitectura es la acertada.

Para alcanzar la idea del espacio indecible que emociona, no es necesario que el edificio presente una gran escala o que este destinado a un uso sacro, sino que las pequeñas piezas permiten obtener el carácter de lo indecible, algo que aunque se describa y se analice no se puede apreciar sino que hay que visitar y recorrer in situ, algo que en el caso del primer proyecto Baizeau lamentablemente no podemos hacer al no estar construido.

Y ahora podemos hacer una prueba de comprobación arquitectónica, si eliminamos del paisaje de la costa de Tunes a la Baizeau de pronto es como si se hubieran perdido todos esos matices a los que hacíamos referencia, la acústica plástica que relaciona la arquitectura con el lugar ya no existe, el lugar deja de estar adjetivado y adquiere la misma monotonía que otros puntos de la costa, el espacio indecible se ha desvanecido, podemos oír las olas del mar rompiendo contra la orilla, pero una vez nos han enseñado L-C y P-J su proyecto, ese lugar lo echamos de menos siempre y cada vez que miremos hacia él veremos la huella de la villa.

Y aunque los arquitectos pusieron su empeño, desarrollando atractivas imágenes en perspectiva cónica que pudieran ser entendidas y valoradas por el cliente intentando que fuera aceptada una idea novedosa surgida de un partí vinculado a la idea de la Sección Libre con los espacios enlazados; tal como indica Tim Benton este primer proyecto fue rechazado

El 25 de febrero de 1928 en París se reúne al cliente con los arquitectos para explicarse la propuesta e intentar convencerle pero inmediatamente el proyecto es rechazado indicando una serie de causas: la principal es el exceso de superficie construida que hacía inviable la propuesta desde un punto de vista



Tunez sin la Baizeau



FLC 8478 Primer proyecto Baizeau propuesta ABA

económico, pero además se cometen dos errores más, el primero al ubicar una terraza en la zona suroeste a donde llegan los vientos más cálidos, algo que no se puede evitar por la decisión de adoptar unas secciones entrelazadas, pero que tampoco se propone una solución posible como habría sido el empleo del Brise-soleil que planteaban en la sección de cubierta anterior, y un segundo error al disponer las escaleras en quiasma, donde la escalera principal al llegar a planta primera se encuentra más lejos del comedor que la escalera de servicio.

5.1.5 EL PRIMER PROYECTO ATELIER SÉVRES 35: TERCERA PROPUESTA. ABA. SECCIÓN LIBRE.

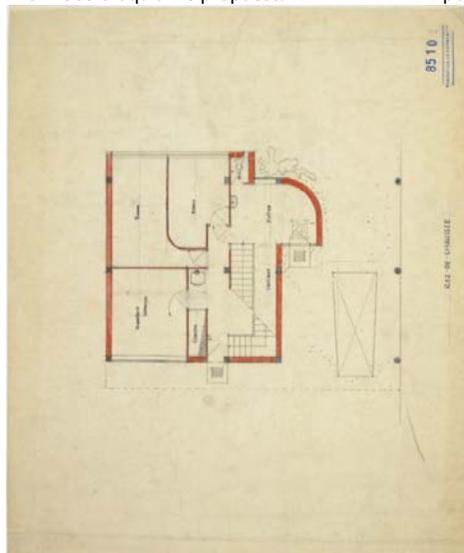
Ante el rechazo de Baizeau a la propuesta anterior, L-C y P-J en el intento de salvar la idea espacial deciden plantear un nuevo proyecto que mantienen el esquema de la sección libre, con los espacios entrelazados, pero reduciendo las dimensiones de la villa que ahora pierde longitud.

| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|-------|---------|------------|-------|---------|--|------|-------|
| 24985 | | | LC | M | Boceto PB | ABA | BAAB |
| 24977 | | | LC | M | Plantas 1 - 2 y perspectiva int dorm | ABA | BAAB |
| 1 | | | P | M | Boceto planta baja | ABA | BAAB |
| 25004 | | | P | L | Boceto planta baja y detalles varios | ABA | BAAB |
| 24976 | | | D | L | Plantas superiores | ABA | BAAB |
| 8510 | | | D | L-C | Planta baja | ABA | BAAB |
| 8505 | | | D | L-C | Plantas superiores | ABA | BAAB |
| 24978 | | | D | L-C | Plantas | ABA | BAAB |
| 25025 | | | P | L-M | Plantas superiores y detalles | ABA | BAAB |
| 8506 | | | D | L | Planta primera | ABA | BAAB |
| 8511 | | | D | L-C | Sección transversal | | |
| 25024 | | | D | L-C | Alzado N | ABA | BAAB |
| 24983 | | | | L | Alzado S | ABA | BAAB |
| 8476 | 1041 | 09/03/1928 | D | T | Planta baja | ABA | BAAB |
| 8477 | 1042 | 09/03/1928 | D | T | Plantas superiores | ABA | BAAB |
| 8502 | 1043 | 09/03/1928 | D | T | Alzados E - S y secc transv por escalera | ABA | BAAB |
| 8504 | 1044 | 09/03/1928 | D | T | Alzado O - N y secc transv por estancias | ABA | BAAB |
| 8478 | 1045 | 09/03/1928 | D | T | Axonometría | | |
| 24915 | 1045 | 09/03/1928 | D | T | Axonometría | | |

Todas las modificaciones que se van a plantear, mantienen la idea espacial, por lo que podemos entender que se trataba de una idea importante para ellos; y de todas las criticas que había recibido



FLC 24985 croquis L-C propuesta ABA VARIANTE 1 pb



FLC8510 villa Baizeau primer proyecto propuesta ABA VARIANTE 1 pb.

por parte de Baizeau, van a intentar salvar esa idea de un espacio vertical zigzagueante, pero reduciendo las métricas longitudinales para acercarse a los números del proyecto inicial de Baizeau que proponía una villa de en torno a 16 ml de largo por 10 m de ancho, por lo tanto en torno a 320 m² de superficie construida.

En esta nueva propuesta se introducen dos variantes diferentes como vamos a ver. Y que se diferencian en la posición de la cocina y en la decisión de si la escalera de servicio y la escalera principal se entrelazan o cada una discurre por su propio ámbito.

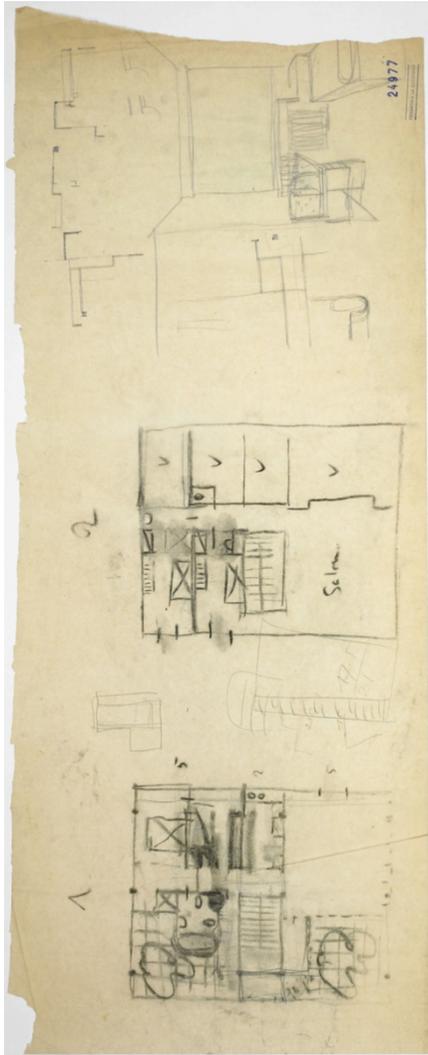
La pérdida de longitud de la villa conlleva fundamentalmente un re-estudio de toda la planta para establecer que elementos se salvan y cuales deben de ser eliminados. El garaje de planta baja es eliminado del edificio, sin establecer donde va a estar situado dentro de la parcela e indicando únicamente que el vehículo continuará atravesando por debajo del edificio.

La primera de las variantes se recoge en las láminas FLC 24985 y su pasio a tinta con alguna modificaciones FLC8510 que se corresponden con las plantas bajas. Y en FLC24977 que corresponde a la planta primera y segunda, mientras que su paso a tinta FLC8505 incluye además una planta tercera .

FLC 24985 es un croquis que dibuja L-C, y que se pasa a tinta con ligeras variaciones en FLC8510 las dos grandes decisiones son salvar la circulación de vehículos por debajo del edificio, parece que es algo muy novedoso para ellos y no están dispuestos a perderlo y la otra gran decisión es mantener las dobles circulaciones a través de las escaleras entrelazadas que aquí todavía se cruzan en quiasma recordando la solución Mongermon, pero que en una segunda variante se simplificarán circulando cada una por su propio ámbito de uso.

En la planta baja se mantiene el mismo programa en todas las variantes que se plantean y consta de dos dormitorios de servicio, las instalaciones para el carbón y una lavandería-almacén en la zona de servicio que se dispone en el segundo vano. El primer vano se deja casi libre para permitir el paso de vehículos y únicamente sobresale el volumen de la puerta de entrada principal que va variando en los diferentes croquis adoptando formas curvas o ángulos rectos en función de la variante que elijamos. En el vestíbulo además existe un WC y una puerta que conecta con el ala de servicio de la casa.

FLC24977 muestra en forma de croquis del propio L-C la solución que plantea para la planta primera y para la segunda.



FLC24977 Croquis L-C propuesta ABA VARIANTE 1 p1 y p2

En la planta primera las circulaciones verticales están situadas en el vano corto central alineadas con la cocina pero disponiendo de todo un espacio de circulación en forma de deambulatorio alrededor de las escaleras, parece que hay cierto lío a la hora de conseguir mantener la independencia de usos que no están separados y se juntan en algunos puntos. Según esta solución todavía tenemos el inconveniente de que en planta primera desembarcamos alejados del comedor, algo que no acepto Baizeau en la anterior propuesta y que están obligados a revisar.

FLC24977 y su paso a tinta en FLC8505 en planta primera consta de cocina y comedor en la zona de día, y dos dormitorios y una sala de baños, ubicada en el mismo lugar que el proyecto anterior pero de menor tamaño, en la zona de noche.

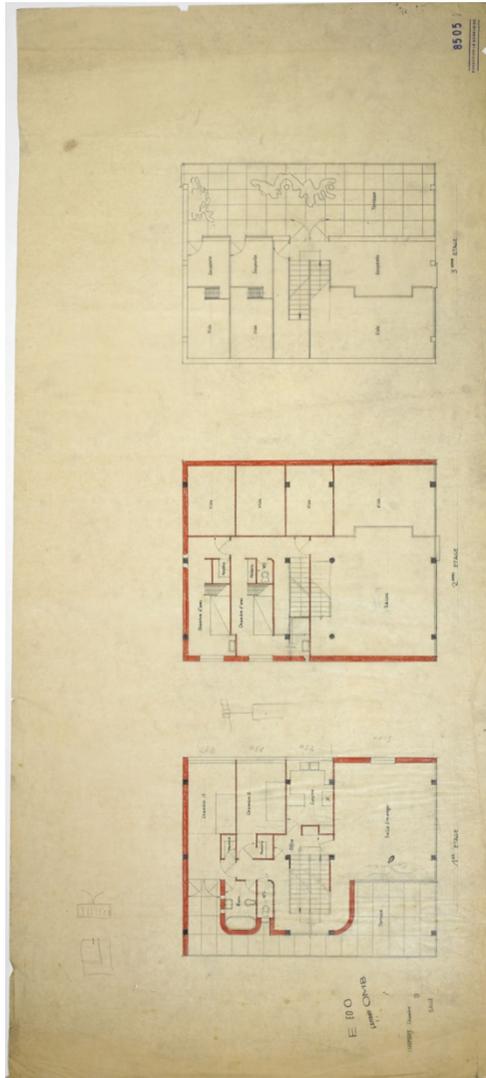
Tanto el comedor como el dormitorio principal son pasantes con ventilaciones cruzadas y disponen cada uno de su propia terraza cubierta, aunque mal orientada. El comedor, la cocina y los dormitorios son de doble altura. El comedor establece relaciones visuales y acústicas con el salón que tiene arriba mientras que la cocina y los dormitorios no establecen relaciones y únicamente tienen la característica de ser espacios de proporción vertical que permiten que el aire caliente se eleve.

En FLC8505 la escalera de servicio discurre de pb a p1 y de p1 a p2.

En FLC8505 la escalera principal discurre de pb a p1, de p1 a p2, perdido aquí la continuidad de modo que al superponerse otra vez sobre la escalera principal para ir de p2 a p3 es necesario girar y volver al inicio de la escalera para llegar hasta la tercera planta. La ventaja es que la promenade arquitectural entre el salón y la biblioteca (p2 y p3) discurre por el mismo ámbito del salón participando de la idea de espacio interior.

FLC24977 y su paso a tinta en FLC8505 en planta segunda tienen un programa que se compone de salón y dos habitaciones de invitados con una sala de baños y un recinto independiente para el WC. Existen vacíos que recaen sobre la planta inferior y que en el caso de la relación comedor-salón están comunicados entre sí mientras que en el caso de la cocina y los dormitorios, no están comunicados y únicamente se trata de espacios de proporción vertical con el doble de alto que una habitación convencional.

FLC8505 en la planta tercera contiene el altillo de las habitaciones de invitados y la biblioteca con los



FLC8505 villa Baizeau primer proyecto propuesta ABA VARIANTE 1 p1, p2 y p3

vacios sobre las habitaciones de invitados y el salon. En la crujia junto a la calle existe una terraza jardin independiente respectoa la terraza jardin del nivel superior.

Para acceder del nivel de una terraza jardin a la otra hay que entrar al interior y acceder a la terraza jardin de la utlima planta..

En todas las variantes de esta propuesta se mantienen los mismos sitems estructurales con las siguientes metricas para el edificio con 13 ml de largo a razon de 0,25+5+0,25+2+0,25+5+0,25.

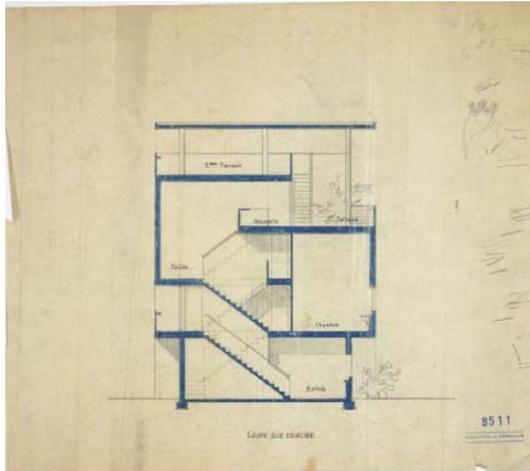
Mientras que el ancho no varia y se mantienen los 10,25 ml, lo que genera una superficie por planta construida de 133,25 m² que se ajusta a los 132 m², solicitados por Baizeau. Pero que se diferencia en el numero total dado que Baizeau quiere construir tres pantas y aquí se estan estableciendo hasta cuatro niveles superando la superficie construida considerablemente y aumentando evidentemente los costes económicos algo que Baizeau no parece estar dispuesto a aceptar.

Como esta variante que hemos comentado mantiene las disfunciones circulatorias del anterior proyecto se propone una nueva solución que estudia dos cambios significativos: por una parte se modifica la posición de la cocina en la planta primera con el objeto de poder aumentar el numero de habitaciones en esta planta que habian quedado reducidos a dos y por otra parte se reestudia el sistema de circulacion vertical eliminando las escaleras en quiasma entrelazadas y proponiendo que aun existiendo dos escaleras cada una de ellas circule por su propio ambito de uso.

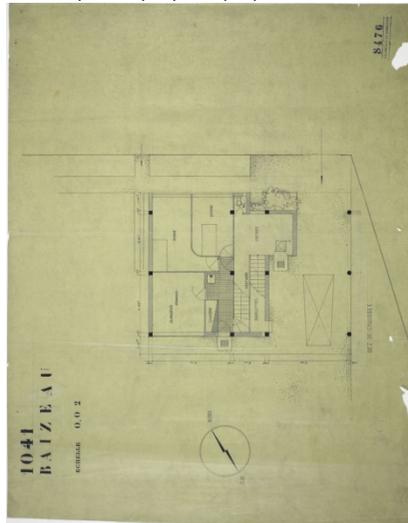
FLC8511 contiene una sección transversal de la segunda variante de esta propuesta que vamos a continuación a analizar.

La sección transversal mantiene la serie ABBA del primer proyecto mientras que la sección longitudinal pasa a ser ABA ajustando el vano central a los 2 m que corresponden a la suma del ancho de las dos escaleras que esta variante ya no funcionan en quiasma, otra idea más que se pierde, mientras que el número de plantas no se ve afectado. Al no modificarse la sección transversal solo se estudia esta sección, en cambio en planta existen numerosos croquis dadas las variaciones.

FLC8511 muestra el mismo número de planta que el proyecto anterior pero ahora las escaleras circulan cada una en su propio ámbito diferenciado sin entrelazarse. Además se dispone una escalera independiente exterior para comunicar los dos niveles de la cubierta jardín participando de una nueva



FLC8511 villa Baizeau primer proyecto propuesta ABA VARIANTE 2 sección



FLC8476 villa Baizeau primer proyecto propuesta ABA VARIANTE 2. pb

Promenade al aire libre, y estableciendo una conexión más lógica que la solución anterior por el interior.

La escalera pretende quedar retirada del plano de fachada generando un deambulatorio en planta primera por lo que al no modificar los anchos del proyecto anterior es necesario incrementar su pendiente modificando la relación entre huellas y contrahuellas.

La escalera principal discurre de pb a p1, y de p1 a p2 para aquí girar y superponerse sobre la escalera de servicio abriéndose visualmente sobre el salón.

La escalera de servicio discurre pb a p1 girando por dentro de la cocina y continuando de p1 a p2 y aquí finaliza. Como podemos ver en la sección. La ventaja es que la cocina es un espacio de servicio del mismo uso que la escalera secundaria por lo que se optimizan los espacios. Como en el tramo de pb a p1 la escalera de servicio no dispone de suficiente espacio para crecer tiene que incorporar cuatro peldaños compensados.

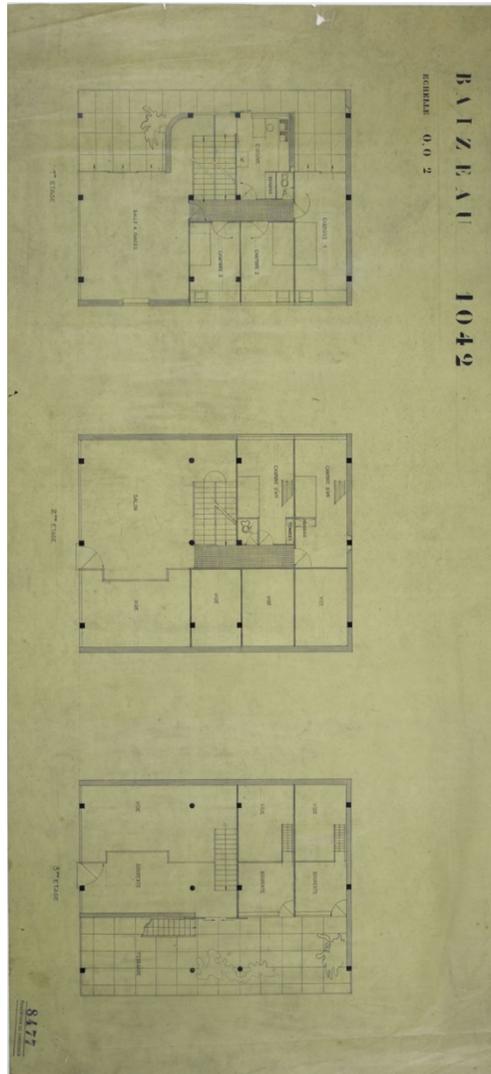
La altura de la sección en planta baja es de 2,85 m libres, mientras que en el resto de plantas la altura libre es de 2,15 m que cuando se transforma en doble altura alcanza los 4,60 ml.

En FLC 8477 las escaleras como hemos comentado han perdido el entrelazamiento y cada una circula por su propio espacio. La escalera de servicio discurre desde el vestíbulo de planta baja hasta la planta primera donde atravesando la cocina asciende hasta la planta segunda y se detiene aquí dando servicio a los dormitorios.

La escalera principal nace en el vestíbulo de planta baja, accede al comedor ahora desde un punto mas cercano que la anterior escalera y desde la zona de noche continua ascendiendo hasta el salon para ahora girando sobre la escalera de servicio llegar hasta la biblioteca.

La comunicación entre los dos niveles de la terraza jardin se establece a traves de una escalera lineal exterior que discurre en paralelo a la fachada, en una solución similar a la escalera de la última planta de la villa Cook, pero ahora al exterior del edificio.

El programa de planta primera consta de zona de día con el comedor, que dispone de tres orientaciones con vistas al mar, a la terraza posterior y a la calle de acceso, y al igual que las tres



FLC8477 villa Baizeau primer proyecto propuesta ABA VARIANTE 2 p1,p2,p3

habitaciones de esta planta, tiene espacios en simple y en doble altura, pero mientras el estar se relaciona visual y acústicamente con el salón que tiene despalzado en la planta superior, las habitaciones mantienen la doble altura pero no se relacionan con las estancias del nivel superior.

La cocina a modificado su posición situandose junto a la escalera y estableciendo una relación difícil entre las zonas de día y de noche. La habitación principal al igual que el comedor también dispone de ventilaciones cruzadas con dobles orientaciones. Sorprendentemente no se observa ningún baño y únicamente existe un WC.

La segunda planta se compone del salón, que ahora solo ocupa el espacio de una crujía y que mantiene la idea espacial de las doble Citrohan actuando como un espacio que vuelca sobre el comedor y lo domina visualmente, mientras que es observado a través de la doble altura desde la biblioteca de la planta superior. Existen también dos habitaciones de invitados que mantienen la tipología del anterior proyecto con un altillo y una escalera de barco comunicando cada planta entre sí en el interior de cada habitación. Sorprendentemente también aquí solamente se dispone de un WC y tal como vemos en FLC8477 no existe en ninguna parte de la casa una sala de baños.

El segundo proyecto finaliza el nueve de marzo de 1928 y es enviado a Túnez para su revisión por parte del cliente. Que contesta en una carta el 2 de mayo de 1928 indicando que aunque consideran que el proyecto de “las secciones de diferentes niveles” tienen un interés arquitectónico no son aceptables desde un punto de vista funcional vinculado a la acústica de la villa, de modo que al mezclar estancias de diferentes usos enlazadas con vacíos unas sobre otras, hacen pensar a Baizeau que será completamente imposible tener privacidad e impedir el paso del sonido de una estancia a otra a lo que se opone frontalmente. También establece reticencias respecto a la solución del soleamiento.

Por otra parte, tal como comienzan a entender L-C y P-J, el señor Baizeau, aunque había expresado su interés por la solución Citrohan de Stuttgart, estaba buscando una idea de arquitectura más convencional probablemente más cercana al otro proyecto de Alemania, al del sistema Domino, a la planta libre.

Por lo tanto este primer proyecto que plantea el estudio es excesivamente revolucionario para la idea de espacio de Baizeau y supera las pretensiones económicas del cliente, por lo que aunque el Taller realiza diversos intentos para reducir las métricas, manteniendo la idea de arquitectura, finalmente el

primer proyecto no sería aceptado y obliga a revisar las ideas.

5.1.6 EL SEGUNDO PROYECTO DEL CLIENTE: BAIZEAU 2. PLANTA LIBRE.

El 2 de mayo de 1928 Baizeau envía una segunda propuesta reconduciendo el proyecto hasta la posición inicial, pero añadiendo ciertas variaciones. Ahora su planteamiento es un edificio de tres plantas de altura comunicadas por una única escalera interior que no establece diferencias funcionales entre el servicio y los señores de la casa.

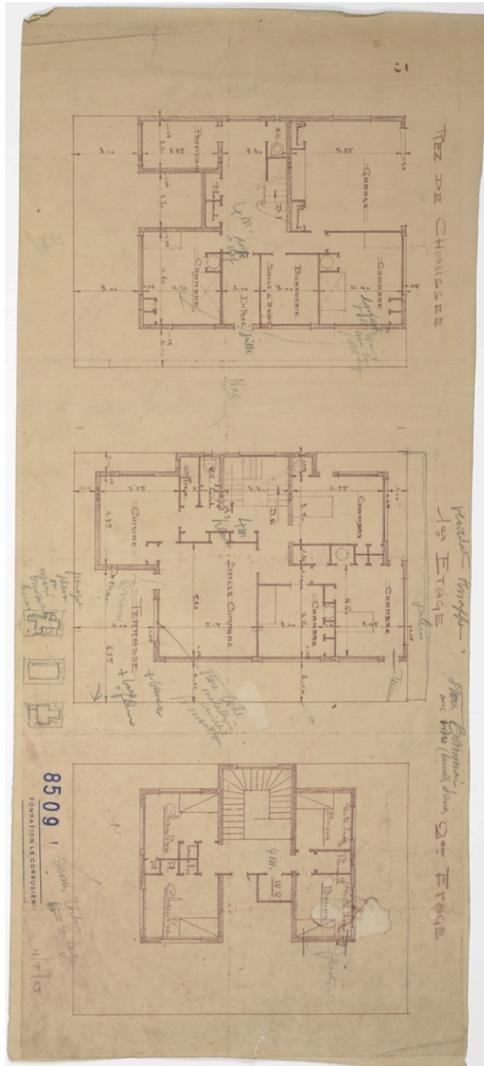
| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANSV |
|------|---------|------------|-------|---------|-----------|------|--------|
| 8509 | | 02/05/1928 | B | T-M | Plantas | | |

Maneja unas métricas de 13,20 m de ancho y 16,60 m de largo aproximadamente, con lo que el edificio ha aumentado de tamaño respecto a la propuesta inicial de Baizeau. El ancho de 13,20 metros supera sorprendentemente el ancho de exclusión de 12,70 m que se fijo como limite no superable en la documentación que acompañaba al encargo de la obra.

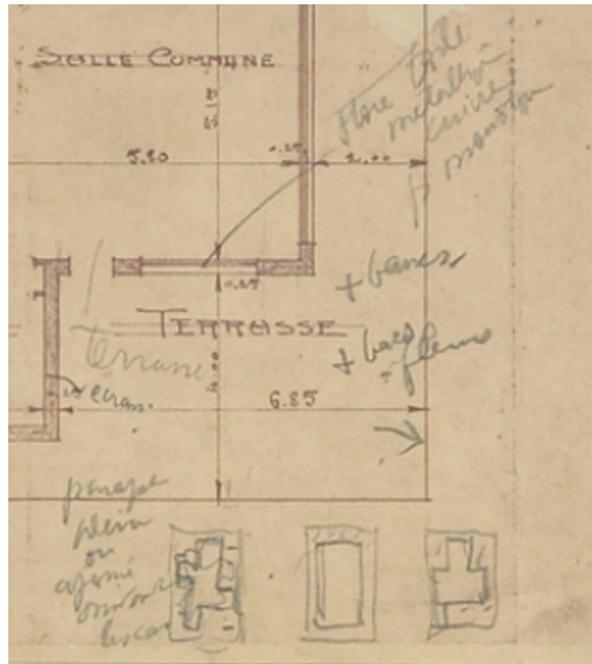
Con esta nueva propuesta Baizeau propone que cada una de las plantas sea diferente y que exista un perímetro alrededor de la casa en tres de sus lados de modo que a través de él se pueda circular y que al mismo tiempo arroje sombras sobre la envolvente, esto último únicamente funcionará en una orientación sur en el resto de orientaciones sería necesario incluir otros mecanismos de protección. Pero es muy interesante las dos ideas que propone el cliente con la función circular alrededor del edificio y con la intención de establecer mecanismos de protección exteriores que protejan del sol.

Sin embargo su sistema de representación se centran únicamente en la planta, y esta manera de contar los proyectos nos muestra a lo que atiende Baizeau. No entiende de relaciones espaciales en sección, solamente se preocupa por la organización de unas funciones a través de la circulación y la métrica de las estancias con el dibujo de planta, tiene una visión bidimensional.

Pero con esta propuesta, rompe con la caja elemental de dos plantas de altura que imitaba al edificio vecino que presento en su primera propuesta inicial, y ahora plantea tres forjados superpuestos que tienen las mismas dimensiones y que contienen en su interior unos caracteres distributivos con unas métricas y una función circular, rodeados por una envolvente de formas ortogonales cambiantes en cada plantas, pero sin resolver ni los problemas estructurales ni los constructivos ni los compositivos.



FLC 8509 segundo proyecto cliente pb, p1, p2.



FLC 8509 (ampliado)

Parece que una parte del trabajo de los Arquitectos ha dado sus frutos y el cliente comienza a cambiar los rígidos planteamientos iniciales.

En el mismo plano aparecen una serie de anotaciones y croquis a lápiz, similares a los que se realizan sobre las dos plantas iniciales de Baizeau, probablemente realizados por Pierre Jeanneret, siguiendo el proceso habitual, en el que se pretende transformar una propuesta banal en una idea espacial, «parage plein ou affirmé arriver les cas», donde se acepta que la envolvente interior llegado el caso puede alcanzar el perímetro de fachada cerrando el paso en algunos puntos del exterior.

Los croquis reflejan la intención de reconducir el proyecto hacia el concepto de planta libre estableciendo un nuevo partí, mas vinculado a la idea del otro proyecto de Stuttgart, al de las villas gemelas.

Parece como si esta propuesta de Baizeau sirve para reconducir el proyecto a lo que se convertirá en la tercera composición, la que hace referencia a la posibilidad de que la envolvente quede desligada del perímetro del forjado, con lo que la fachada aumenta su libertad y además de quedar libre de soportes en su plano con la libertad bidireccional ya adquirida, ahora tiene la capacidad de alcanzar una libertad en tres dimensiones y poderse mover libremente en profundidad y ocupar cualquier posición dentro de la planta retorciéndose como en la primera composición pintoresca o formando un cuerpo puro como en la segunda composición, pero de manera independiente en cada una de las plantas. La planta libre gana grados de libertad en estos tres pequeños croquis al borde de la lámina realizados por P-J que intentan generar Arquitectura allí donde no la hay.

Baizeau pensaba que L-C contestaría inmediatamente, y a finales de junio momento en que tenía previsto visitar Paris, podría reunirse con los Arquitectos y recoger el proyecto finalizado, pero en junio L-C y P-J estaban de vacaciones y no comenzaron con las modificaciones hasta el mes de julio⁷

5.1.7 EL PRIMER PROYECTO ATELIER SÉVRES 35: CUARTA PROPUESTA. SIN PILOTIS. SERIE ABABA/AAAA. SECCION LIBRE.

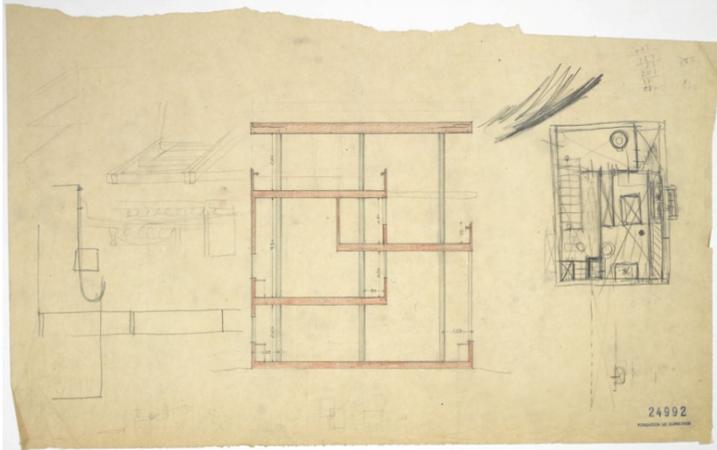
| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|-----|---------|-------|-------|---------|-----------|------|-------|
|-----|---------|-------|-------|---------|-----------|------|-------|

⁷ Benton, Tim “La matita del cliente”, que fue publicado en Rassegna nº3, Milano 1979. Pág. 21

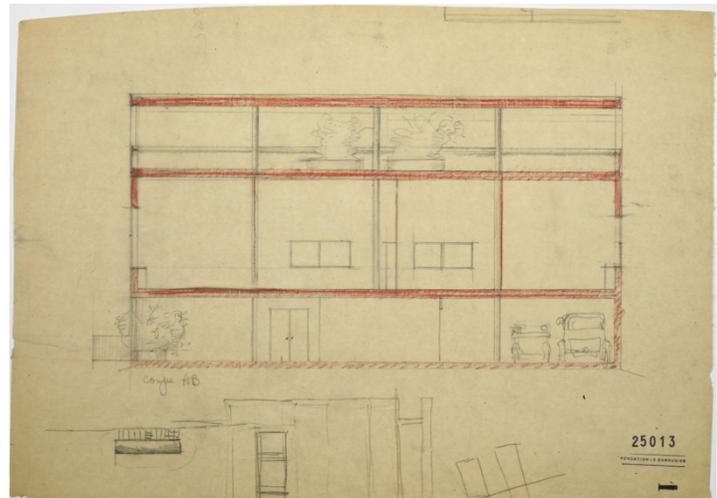
| | | | | | | | |
|-------|------|------------|---|------------|--|-------|------|
| 25005 | | | P | M | Estudio de Secciones parciales | | |
| 25016 | | | P | M | Plantas con una sola crujía | | |
| 25012 | | | P | M | Esquemas plantas | ABABA | BAAB |
| 24982 | | | P | M | Planta baja y esquemas resto plantas | ABABA | BAAB |
| 24967 | | | P | M | Plantas baja y superiores | ABABA | BAAB |
| 24969 | | | P | L | Planta baja con croquis sueltos | ABABA | BAAB |
| 24971 | | | P | M | Alzado este y esquemas planta | ABABA | BAAB |
| 25010 | | | P | M | Planta 1 | ABABA | BAAB |
| 24968 | | | P | L-C-M | PB y superiores | ABABA | BAAB |
| 24956 | | | P | M-C | Croquis plantas baja y superiores | ABABA | BAAB |
| 24990 | | | P | M | Estudios de planta baja con cocina | ABABA | BAAB |
| 24992 | | | | L-C | Sección transv y sótano | | |
| 24994 | | | | M | Boceto alzado este extrusionado | | |
| 24991 | | | | M | Alzado este | | |
| 24997 | | | | LC | Sección transv y alzado este | | |
| 25015 | | | | M | Alzado este extrusionada | | |
| 24965 | | | | L-C-M | PB y superiores | AAAA | BAAB |
| 25027 | | | D | L-C | PB y superiores | AAAA | BAAB |
| 28756 | | | D | Blue Print | PB y superiores | AAAA | BAAB |
| 25013 | | | | M-C | Esbozo sección long | AAAA | BAAB |
| 24964 | | | | M-C | Terraza y ajardinamiento | AAAA | BAAB |
| 8479 | 1074 | 01/06/1928 | D | L-C | Secciones long, transv y planta sótano | AAAA | BAAB |
| 28707 | 1074 | 01/06/1928 | D | Blue Print | Secciones long, transv y planta sótano | AAAA | BAAB |
| 8480 | 1075 | 01/06/1928 | D | Blue Print | Plantas | AAAA | BAAB |

En esta cuarta propuesta del Atelier Sèvres 35 continua el partí de las secciones entrelazadas pero ahora se encuentra mutilada al haber eliminado una planta completa, la de los Pilotis en planta baja, con lo que el edificio adopta una nueva forma de posicionarse sobre el terreno y la cota cero sufre una variación total.

De las propuestas iniciales del atelier se mantiene la terraza jardín con sus dos niveles en simple y



FLC24992 sección transversal del primer proyecto. Propuesta cuatro sin pilotis.



FLC25013 sección longitudinal del primer proyecto. Propuesta cuatro sin pilotis.

doble altura, y las estancias interiores con dobles alturas algunas de ellas estableciendo relaciones espaciales y otras únicamente como un espacio de proporción vertical, pero se pierde la circulación de vehículos atravesando por debajo del edificio y realizando el ceremonia del descenso del vehículo para ingresar en la villa protegidos por el edificio, esta es una idea que quedara dormida para el por otra parte habitual reciclado: otra idea que también es necesario abandonar es la de las dobles circulaciones diferenciadas entre servicio y señores, ahora respetando una de las decisiones del cliente el edificio únicamente contará con un sistema de comunicación vertical que variara desde las escaleras de dos tramos de la propuesta inicial a la escalera de u tramo lineal

FLC 24992 muestra la sección transversal con la serie BAAB, en la que se ha reducido la superficie construida de la casa eliminando directamente una planta entera, la de cota cero.

Las alturas libres que establece la sección son 2,60 metros para la planta baja, 4,50 m para la doble altura de planta primera, 2,10 metros para las alturas simples de planta primera y segunda y 2,60 metros para la última planta de la terraza jardín, con anchos de forjado de 0,30 m. dentro de la serie BAAB, B es 1,25 m y A es 5,00 m que generan un ancho total de 12,50 m.

FLC 25013 contiene un dibujo de una sección transversal en la que también se ha eliminado la planta de pilotis en cota cero y se adopta una serie longitudinal AAAA, que corresponde a la última de las variantes de esta propuesta. Ninguna de las dos secciones dibuja vigas de cuelgue y únicamente representa un forjado plano algo que no se corresponde con el sistema constructivo que en esos momentos solían emplear, no obstante si observamos los planos con la posición de la escalera parece lógico que las jácenas se disponen paralelas al mar en la serie BAAB con voladizos en los extremos y que las viguetas van en la dirección ortogonal.

La sección esta realizada por el vano A más alejado del lado de la calle en la que observamos dibujado en planta baja la proyección de la puerta del vestíbulo y el garaje en el que ahora caben dos coches, también vemos una terraza de una planta de altura que mira hacia el mar que muestra en proyección una protección contra los vientos cálidos que provienen de sur-oeste. Esta sección no se encuentra acotada pero si mantiene los habituales 5 m entre ejes de soportes tendría una longitud de $0,25+5,00+5,00+5,00+5,00+0,25$ m, por lo tanto 20,50, o en el caso de que acotáramos todos los vanos a ejes 20,25 m. Esta serie AAAA se corresponde con el plano FLC 24965 que es la propuesta más evolucionada.

Verticalmente la villa tiene dos seriaciones espaciales diferentes en función de la crujía en que nos encontremos, una serie ABA y otra serie AA, donde A son espacios en doble altura y B son espacios de altura simple. La villa no se encuentra elevada sobre el terreno y el encuentro con él es una simple solera sobre zapatas aisladas sobre las que apoyan los esbeltos soportes.

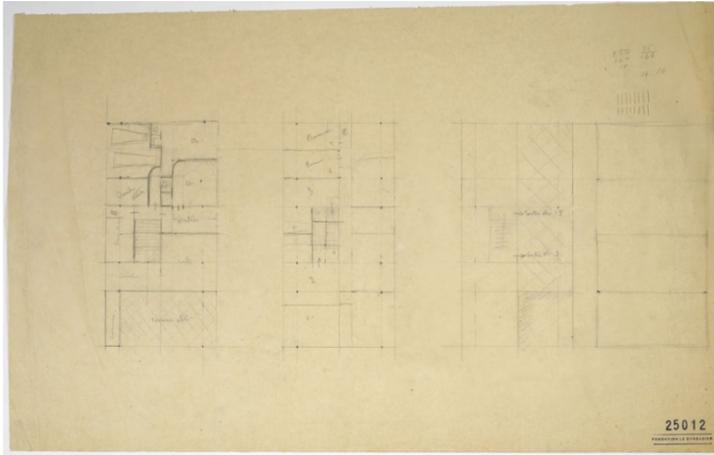
Si recapitulamos podemos ver que el L-C y P-J proponen un proyecto inicial de las secciones libres entrelazadas de grandes dimensiones con dos series diferentes longitudinales, primera propuesta con ABABA y segunda propuesta AAAA, esta última es la que se presenta al cliente que la rechaza por sus excesivas métricas. Los arquitectos responden a la evidencia reduciendo las métricas y lo pueden hacer de dos maneras, con la propuesta tercera que reduce la longitud de la planta con una nueva serie ABA pero que mantiene la sección transversal de los dos primeros proyectos (serie vertical BBAB para la primera crujía, y serie vertical BAA para la segunda crujía, siendo aquí B un espacio en simple altura y A un espacio en doble altura); pero también podría haber estudiado otra opción diferente que consiste en reducir la superficie construida modificando la sección transversal y eliminando una planta completa de modo que las nuevas series verticales que ya hemos descrito.

Se proponen dos series longitudinales para esta nueva propuesta, la mayoría de los planos desarrollan la serie ABABA, pero la que parece ser la definitiva que acaban presentando al cliente es la serie longitudinal AAAA.

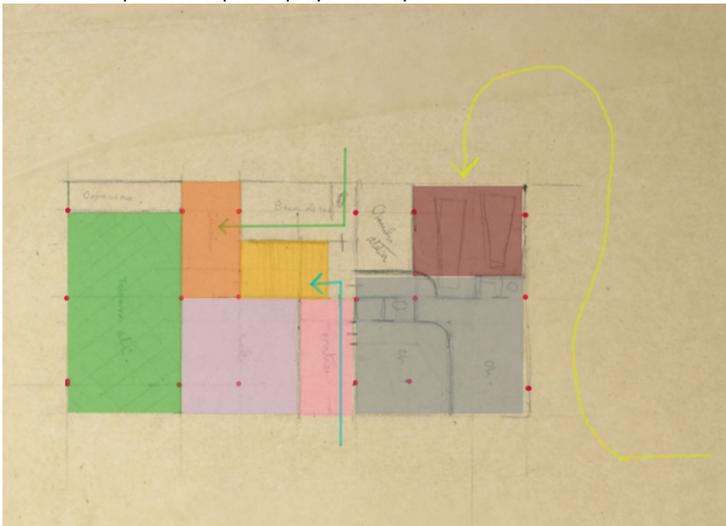
Tanto la serie ABABA como la AAAA dan una longitud total de 20,50 ml, que se descomponen en $0,25+5,0+2,5+5,0+2,5+5,0+0,25$, para la primera y $0,25+5,0+5,0+5,0+5,0+0,25$ para la segunda, aunque en algunas propuestas el primer y el último vano se acotan a ejes de los pilares extremos con lo que la longitud se reduce en dos medios pilares por lo que pierden un total de 0,25 m con lo que la longitud total también podría ser 20,25 ml.

Por lo tanto las soluciones recuperan sorprendentemente las proporciones iniciales de la primera propuesta del atelier con 20,25 ml de largo por 12,50 m de ancho, algo que ya fue rechazado por excesos de métricas, aunque evidentemente ahora el edificio reduce la superficie construida al perder una planta completa.

Por la actitud parece como si se estuviera agotando la última vía para mantener la idea de la sección transversal aunque también podría ser que se estuviera intentando ganar tiempo dado que el atelier se encontraba en 1928 saturado de encargos de trabajo.



FLC25012 plantas del primer proyecto. Propuesta cuatro sin Pilotis. ABABA.



Análisis plantas del primer proyecto. Propuesta cuatro sin pilotis. ABABA, pb.

FLC25012 plantea unos dibujos en construcción que muestran el proceso de proyecto, se incluyen tres plantas con diferentes grados de acabado, que utilizan la serie ABABA pero también incluye un cuarto dibujo con la serie AAAA.

La planta baja está desarrollada funcionalmente, estableciendo los caracteres distributivos con lo que podemos comprobar cómo se ha complicado la circulación al no permitir el paso por debajo del edificio de modo que el sistema de acceso rodado debe de realizar un giro por el lado corto del edificio contrario al mar accediendo a la parte trasera. El acceso peatonal del servicio también es por el lado sur-oeste junto al garaje, mientras que el acceso principal se produce por el lado nor-este directamente desde la calle.

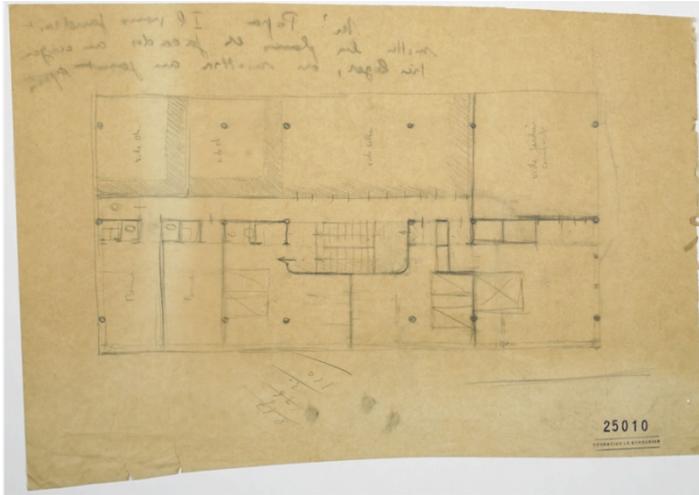
El núcleo de comunicación vertical es una única escalera de dos tramos de ida y vuelta, no existiendo separación de funciones en la circulación vertical. La zona de servicio se sitúa en el lado contrario al mar.

El comedor-estar dispone de doble altura y a él se accede directamente desde el vestíbulo tiene una continuación exterior en una terraza cubierta ubicada en la primera crujía mirando al mar, pero protegida de los vientos tórridos del Sahara.

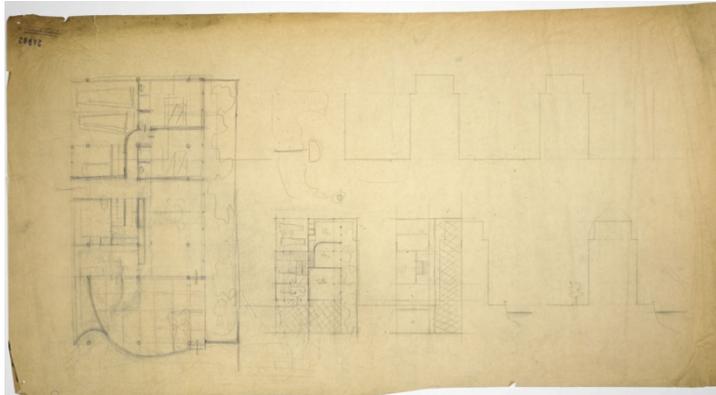
La cocina se sitúa en el lado caluroso y dispone de una circulación de servicio independiente, esta también comunicada directamente con la terraza y con el comedor.

El estar-comedor y la cocina son pequeños para el tamaño de la villa.

FLC25010 es el plano de planta primera, situado sobre el anterior FLC25012, que presenta una organización que se apoya en un sistema de bandas paralelas a los lados largo de la casa, en el que la primera banda corresponde a los vacíos en las dobles alturas sobre la planta primera, indicando con una serie de trazos lo que parece ser una relación vertical entre el corredor de planta primera y el vacío sobre el estar-comedor; la segunda banda horizontal es la del corredor de circulaciones que sirve a las habitaciones de planta primera, a continuación existe una banda de armarios y lavabos, no se observa ningún aseo, y uno de los tramos de la escalera de ida y vuelta incluido en la banda y el otro sobresaliendo e invadiendo el espacio de las habitaciones, rompiendo la última de las bandas situada



FLC25010 plantas del primer proyecto. Propuesta cuatro sin Pilotis. ABABA. p1



FLC24982 plantas del primer proyecto. Propuesta cuatro sin pilotis. ABABA.

junto a la fachada sur-oeste en la que se encuentran los dormitorios. El dormitorio principal se coloca en el lado del mar con vistas hacia él.

Las proporciones de la escalera de dos tramos no son las apropiadas para un sistema de bandas y genera disfunciones en las dos habitaciones anexas.

FLC24982 incluye dibujos de la planta baja que evolucionan la propuesta anterior y comienzan a hacer su aparición elementos plásticos en la terraza junto al mar, las formas en curva y contra curvas dirigen aerodinámicamente el flujo de circulaciones y las corrientes de viento.

Como se ha modificado la posición del anterior vestíbulo, aumentándolo de tamaño y incluyendo los dos usos, el principal y el de servicio y disponiéndolo en la fachada suroeste, de modo que ha quedado libre el espacio del anterior vestíbulo que se incorpora a las dimensiones del estar-comedor aumentándolo de tamaño, solucionando el problema de métricas del estar-comedor.

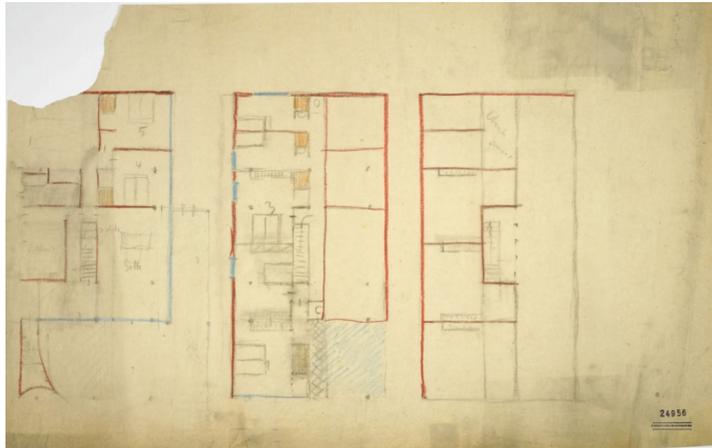
También ha aparecido una entrada que conecta directamente el exterior con el estar-comedor circulando en paralelo al lado del largo por dentro de la terraza. Al eliminar todos los accesos desde la calle principal ha aparecido un colchón verde como prolongación al exterior del espacio interior de las habitaciones-estar-comedor de planta baja.

El plano presenta un dibujo que estudia la posibilidad de reducir uno de los vanos, con lo que la serie ahora sería ABAA de este modo la villa consume menos superficie construida y reduce sus costes económicos, buscando argumentos para convencer a Baizeau.

Aunque con la nueva solución la propuesta ha sufrido mejoras todavía presenta disfunciones como un conjunto de circulaciones difíciles sobre todo en la zona de servicio del lado nor-oeste.

FLC24956 que contiene dibujos con lápiz de color plantea las tres plantas del edificio la baja, la primera y la segunda y continua con una serie transversal BAAB y con la famosa serie de la Stein-De Monzie ABABA.

La organización funcional de la planta se ha optimizado respecto a las propuestas anteriores, la decisión de sustituir la escalera de dos tramos de ida y vuelta por una escalera de un único tramo lineal ha permitido que el sistema de bandas longitudinales aumente la funcionalidad y que las



FLC 24956. Plantas del primer proyecto. Propuesta cuatro sin Pilotis, pb, p1 y p2

habitaciones se regularicen.

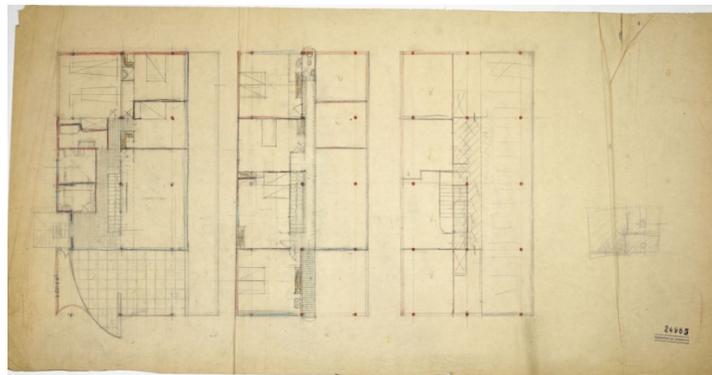
La idea de sistema de bandas se apoya tanto en el trabajo de planta como en el de la sección transversal del edificio que también sugiere esa estratificación.

Pero donde la organización funcional por bandas se observa mejor es en el plano de la planta primera, donde ahora la única escalera se dispone en el centro de la villa, en el vano central A y adoptando una dirección longitudinal reforzando la idea del sistema lineal.

Vamos a realizar una aclaración respecto a la función circular; debido a la decisión de eliminar una planta completa en la sección, ahora todos los espacios en doble altura de planta baja, se disponen en la fachada nor-este la de la calle y los arquitectos asignan esos espacios a zonas nobles de la casa y trasladan a la fachada opuesta los sistemas de acceso rodado y peatonal tal como hemos podido ver evolucionar a lo largo de las propuestas. El sistema de acceso principal se desplaza intercambiando su posición con la cocina de modo que esta se acerca a la zona de servicio y mejora su conexión con el comedor por detrás de la escalera a través de las circulaciones de servicio. La escalera lineal se ofrece al vestíbulo arrancando desde el vestíbulo hacia la planta primera. Las terrazas se ubican en la planta baja, en el lado del mar con protecciones frente a las corrientes de vientos y el potente soleamiento.

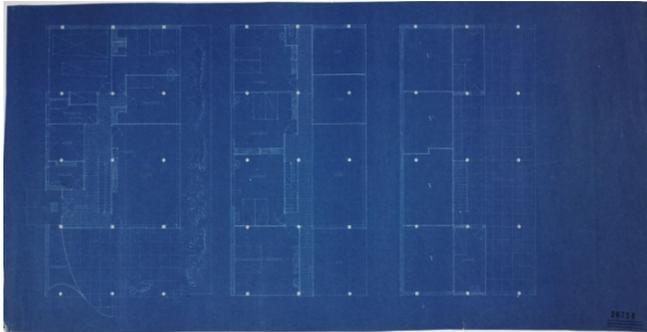
En FLC24965 se cambia finalmente la serie longitudinal a la opción que definitivamente va a ser planteada al cliente la serie AAAA. La escalera es la misma del plano FLC24956, una escalera lineal que refuerza la linealidad del corredor interior, y en el último de los vanos el corredor se prolonga por el exterior del edificio mirando sobre el espacio en doble altura sobre la terraza de cota cero. La terraza enfatiza el escudo curvo que protege de los vientos malos del Sahara y que se prolonga más allá del perímetro del forjado.

En el dibujo existe una falta de correlación entre los huecos necesarios para ubicar la escalera y las jácenas incluidas en los pórticos. Así que en el caso de que los pórticos sean paralelos al lado largo es necesario embrochar la escalera ya que esta taponaría el paso de todas las viguetas y en el caso de que los pórticos fueran paralelos al lado corto la escalera debería de haber quedado contenida dentro del espacio disponible entre vanos de modo que no corte el paso del pórtico. Ninguna de las opciones se observa en este dibujo que presenta por lo tanto incompatibilidades entre la estructura y la función.

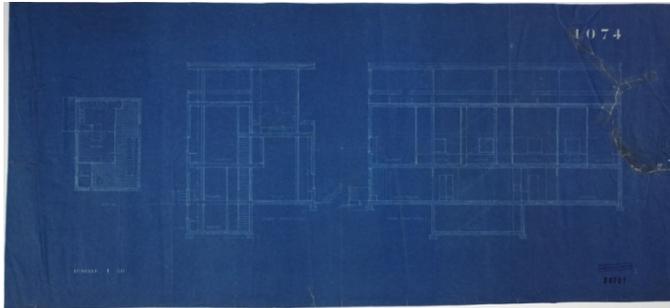


FLC 24965 plantas del primer proyecto. Propuesta cuatro sin pilotis

FLC28756 es un plano en blue print que corrige los errores anteriores, se respeta la posición de las



FLC28756 plano planta con la propuesta cuatro sin Pilotis enviada al cliente



FLC28707 plano sección con la propuesta cuatro sin Pilotis enviada al cliente

jácenas situadas en pórticos paralelos al lado corto y la escalera finaliza sin cortar ninguna jácena. Únicamente eliminando un rio de bovedillas resolvemos estructuralmente el hueco de la escalera.

Esta es la propuesta que se envía a Baizeau el cual responde en una carta del 9 de julio de 1928 mostrando su desolación porque la propuesta no ha tenido en cuenta sus recomendaciones y se han realizado muy pocas correcciones. Pide que se vuelva a estudiar el proyecto de acuerdo a sus necesidades.

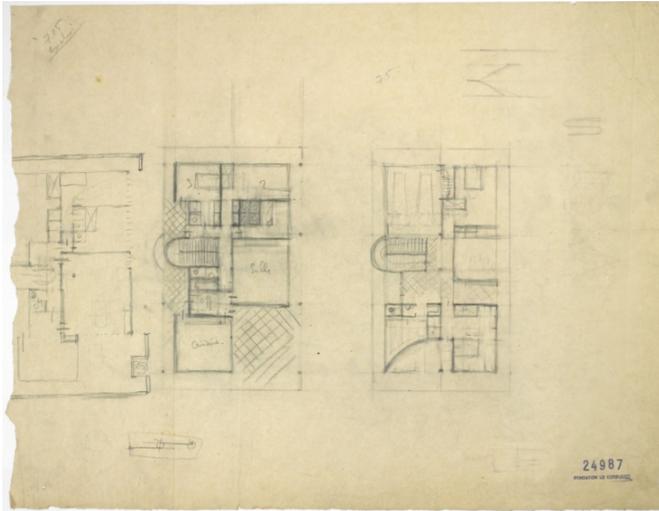
Finalmente L-C y P-J claudican y abandonan la idea de la sección libre planteando un nuevo proyecto el 30 de agosto de 1928 a la vuelta de vacaciones.

6.1.8 EL SEGUNDO PROYECTO ATELIER SÉVRES 35: PRIMERA PROPUESTA. AA. PLANTA LIBRE.

El primer proyecto es abandonado, L-C y P-J renuncian al partí de la “sección libre” y establecen un nuevo partí que genera un segundo proyecto con una nueva idea de arquitectura, una concepción del espacio vinculado a la “planta libre” con un sistema estructural de soportes y forjados superpuestos que generan un espacio horizontal dentro del cual disponen los caracteres distributivos libremente en cada una de las plantas de modo que todas las plantas pueden ser diferentes con la única condición de la continuidad de los sistemas estructurales verticales y de los sistemas de comunicación vertical de circulaciones de personas, fluidos y gases.

| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|---------|---------|------------|-------|---------|-------------------------|---------|-------|
| 31188 A | | | PJ | M | Boceto en perspectiva | BAAAAAB | A |
| 31188 B | | | PJ | M | Boceto en perspectiva | BAAAB | A |
| 8508 | | | PJ | M | Boceto alzados | BAAAB | AA |
| 8507 | | | | M | Estudio de planta | BAAAB | AA |
| 24987 | | | PJ | M | Plantas | BAAAB | AA |
| 25009 | | | | M | Plantas | BAAAB | AA |
| 24988 | | | | M | Boceto planta 2 | BAAAB | AA |
| 24989 | | | | L | Plantas B y 1ª | BAAAB | AA |
| 25028 | | | | L-C | Alzados con color | BAAAB | AA |
| 8481 | 1083 | 30/08/1928 | D | L-C | Plantas con variaciones | BAAAB | AA |

El segundo proyecto adopta las exigencias que impone Baizeau, desaparecen las relaciones en dobles



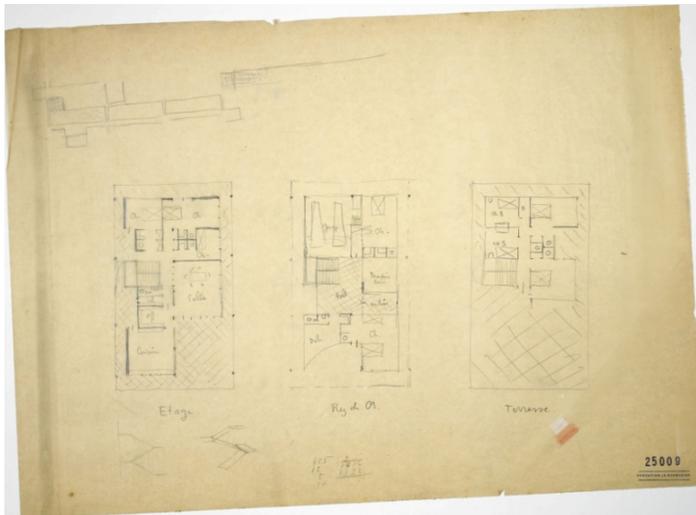
FLC24987 Segundo proyecto Baizeau, Primera propuesta. Esquema. pb y p1

alturas que tanto irritaba al cliente y plantea la superposición de plantas con un sistema de apoyos puntuales que adoptan una serie longitudinal ABBBA con voladizos en los extremos y una serie transversal AA sin voladizos.

Es interesante observar las dos maneras diferentes de iniciar un proyecto: la manera banal de Baizeau que únicamente coloca funciones superpuestas y la del Atelier que comienza estableciendo un orden estructural y a continuación desarrolla el resto de bases lógicas de la arquitectura. Los arquitectos construyen su arquitectura a través del proceso de proyecto.

Aparecen una serie de laminas que contienen dibujos en planta que estudian una organización funcional dentro de una malla espacial

FLC 24987 contiene una propuesta de organización en la que se definen dos plantas, una de las cuales cuenta con dos estudios diferentes. El sistema estructural todavía no está claro y se grafían diferentes soportes alineados en tres ejes longitudinales con diferentes posiciones y número de soportes en cada planta, la propuesta está en proceso y todavía no están claras las ideas. Se trabaja a la vez los sistemas estructurales y las organizaciones funcionales.



FLC25009 Segundo proyecto Baizeau, Primera propuesta. Esquema. Pb, p1, p2

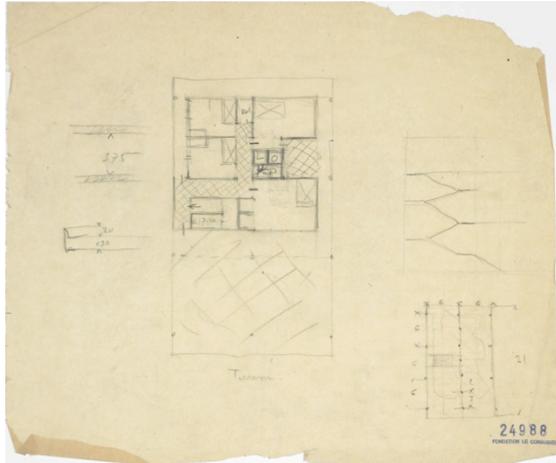
El edificio dispone de un sistema de acceso peatonal por la fachada nor-este, directo desde la calle, que comunica con el vestíbulo, con una escalera de ida y vuelta de meseta circular que todavía no sabe cómo alcanzar la planta primera, dado que con una escalera de dos tramos, con el número de huellas-tabicas prevista y con la distancia libre a salvar la solución no es viable.

El garaje se dispone en la fachada nor-este con acceso por la fachada corta y comunica directamente con el vestíbulo. A su lado hay una habitación de servicio, existen volúmenes que se dibujan pero que no se especifica su uso. El sistema organizativo se basa en un sistema de bandas en dos direcciones.

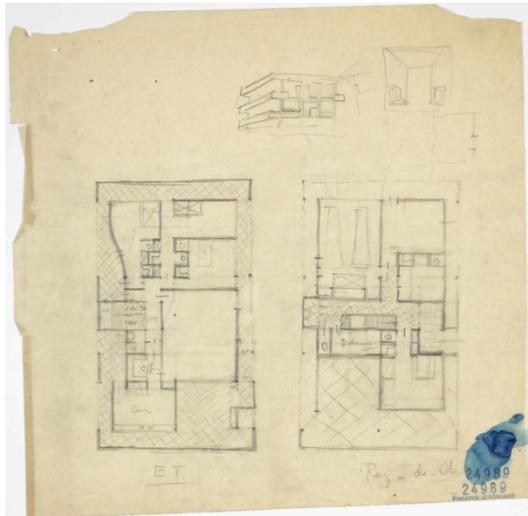
Todos los volúmenes se retiran del plano de fachada y permiten circular por un deambulatorio exterior que queda interrumpido por la meseta de la escalera.

En la planta primera aparece una terraza vinculada al estar-comedor y protegida de los vientos por la caja de la cocina. Se disponen habitaciones en el lado nor-este.

FLC 25009 contiene una propuesta de organización en tres plantas la «Rez de Chaussée, la étage y la



FLC24988 Segundo proyecto Baizeau, Primera propuesta. Esquema. p2



FLC24898 Segundo proyecto Baizeau, Primera propuesta. Pb y p1.

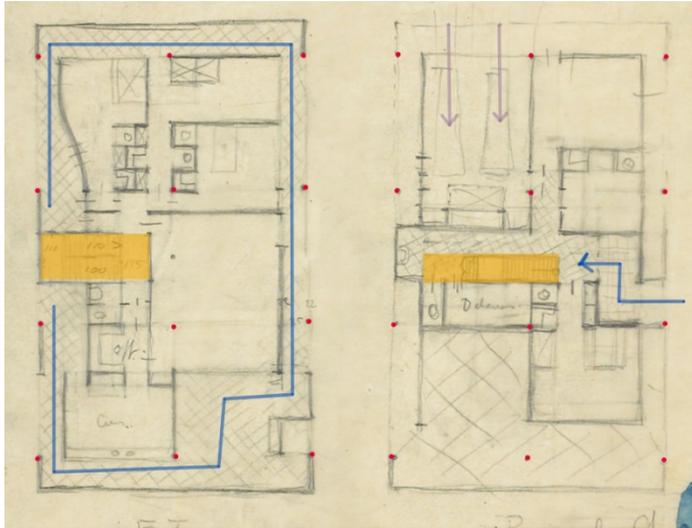
terrasse» es una propuesta probablemente de Pierre con unas formas en que predomina el ángulo recto salvo por una pequeña curva en la terraza de planta baja que también se incluía en FLC 24987. La escalera ha cambiado su trazado y su forma, ahora tiene tres tramos en cada planta con las mesetas rectangulares que permiten realizar el desembarco en la primera planta por la meseta exterior mientras en la última planta desembarcan frontalmente. En la planta primera por lo tanto tiene que aparecer un distribuidor en paralelo a la escalera que nos lleve hasta las habitaciones.

FLC 24988 contiene unos dibujos y unos croquis que han modificado la posición de los vuelos de los forjados de los proyectos anteriores, que ahora están situados en los lados cortos, los lados que tienen la vista sobre el mar y la vista sobre la llegada en coche desde la ciudad, esta manera de volar es la misma solución que también empleará en la villa Savoye, donde también los voladizos se disponen en la fachada de llegada a la villa y en la contraria. Parece que esta manera de disponer los vuelos responde a una idea de generar sensación de movimiento. La villa vuela hacia el mar como marcando ese movimiento hacia el agua.

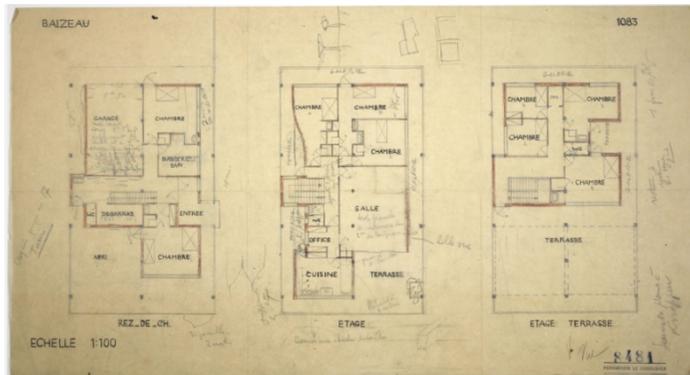
Las métricas han cambiado tal como se dibujan acotadas en un lateral de la lámina FLC4988, ahora nos movemos con luces de 5 m en la dirección larga y voladizos de 1,50 m, como la serie es BAAAB, el lado largo mide 18 ml. Mientras en la dirección transversal se utiliza un ancho de crujía es de 6 m, como la serie es AA, el edificio mide transversalmente 12 m. por lo tanto la superficie por planta es de 216 m². De los cuales una parte importante son espacios abiertos en forma de deambulatorios exteriores.

Por lo tanto en este proyecto, la decisión de disponer tres soportes en cada pórtico transversal con los dos pilares extremos dispuestos en el plano de fachada, provoca el nacimiento de la “otra fachada libre”. Ya vimos que la fachada libre, la de los cinco puntos, se obtenía gracias a la decisión constructiva de la Dom-ino que retiraba los soportes de fachada, pero ahora lo que se retira del plano de fachada es la envolvente que al desligarse de los soportes se hace libre que de este modo tiene libertad para admitir cualquier tipo de hueco o composición.

En la misma lámina se acota la altura libre entre forjados que es de 3,75 m (aunque luego en los dibujos pasados a tinta será de 3,70 m) y se dibuja un croquis de la sección de la escalera con su recorrido de tres tramos en cada planta; en la primera planta el primero de los tramos se ha girado de modo que la primera zanca de la escalera nos recibe ofreciéndose a nuestra llegada para luego enlazar con el resto de tramos.



Análisis segundo proyecto, Primera propuesta.



FLC 8481. Segundo proyecto Baizeau. Primera propuesta.

Para ascender una planta tenemos que recorrer tres zancas de escalera con lo que el desembarco en planta primera y en planta segunda se produce en los lados opuestos de la escalera, el primero hacia el interior del edificio y el segundo hacia el exterior.

Esta solución funcional de tres tramos es la que obliga que las plantas tengan una altura libre de 3,75 para que no exista cabezada entre las zancas superpuestas.

Se ha eliminado la escalera de servicio y ahora como ya hemos visto dentro de la malla espacial se sitúa una única escalera, renunciando a la separación de funciones con circulaciones independientes entre los dueños de la casa y el personal de servicio, tal como inicialmente Baizeau había sugerido a Le Corbusier en su carta del 23 de enero «peut-être il y aurait lieu de prévoir un petit escalier de service»⁸.

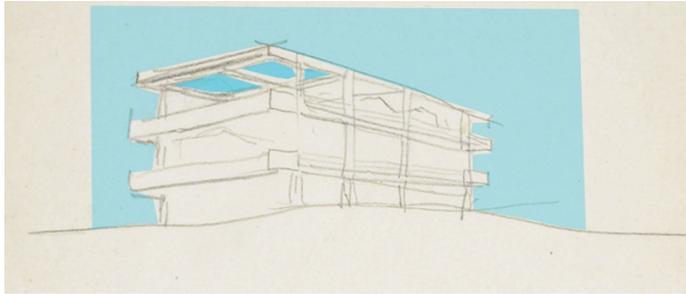
El sistema Domino ha vuelto y domina la composición, aunque ahora los vuelos no se encuentran en los lados largos como en la Domino sino en los cortos y evidentemente no se piensa en ningún tipo de agregación, dado que se trata de una vivienda unifamiliar. Y la escalera tampoco es exterior, sino que está incluida dentro del perímetro interior y condiciona los sistemas estructurales y las distribuciones.

La escalera y la malla estructural son los únicos condicionantes de la planta, que aprovechando su libertad permite organizar los caracteres distributivos de acuerdo a las funciones y a las orientaciones solares. Ahora la envolvente está dispuesta también libremente con total independencia respecto al perímetro exterior del forjado con lo que su forma exterior es el resultado de las necesidades interiores del programa, la arquitectura surge desde el interior hacia el exterior, pero con el rigor que establece el estar contenida entre planos superpuestos de las mismas dimensiones que recuerdan a la forma de la caja que se ha perdido.

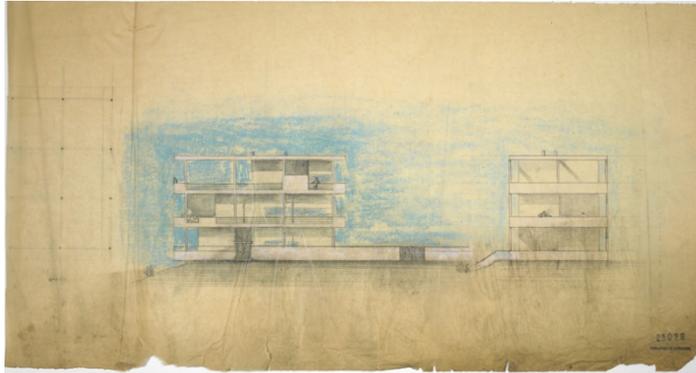
El programa de planta baja consta de vestíbulo de entrada principal, garaje para dos vehículos, dos dormitorios con lavabos y armarios, uno de ellos de servicio y el otro con terraza y vistas al mar, wc, almacén y lavandería con la escalera que asciende hasta planta primera.

La planta segunda estar-comedor vinculada a la terraza con vistas al mar, cocina office que tapona con su posición los vientos cálidos que de otra manera golpearían a la terraza y tres dormitorios al nor-este.

⁸ Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Baizeau tomo 1.comentarios 3/22.



FLC31888B perspectiva segundo proyecto, Propuesta inicial.



FLC25028 segundo proyecto. Propuesta inicial.

La planta tercera crea una gran terraza en la primera crujía del lado que mira al mar, que parece que en una de las dos cónicas que dibuja Pierre esta descubierta algo que no funciona bien en estos climas pero que genera una sensación espacial de fluidez. y junto a la terraza aparecen cuatro dormitorios, uno de ellos parece el principal vinculado a la terraza y con vistas sobre el mar. Pero esta gran terraza no se protege de los vientos cálidos y tendrá que ser reestudiada.

Otra renuncia importante de esta propuesta es la pérdida de la circulación rodada de vehículo a través de la cota cero por debajo del edificio, algo que ya se había perdido en el proyecto anterior, pero ahora en lugar de disponer el aparcamiento en la fachada sur-oeste, la contraria a la calle, el aparcamiento se nos ofrece a la llegada y el acceso es directo desde la fachada nor-oeste.

En esta propuesta no se dibujan secciones, el proyecto se piensa con plantas alzados y perspectivas. Únicamente existe un esquema de la circulación de la escalera, el resto de los espacios son horizontales.

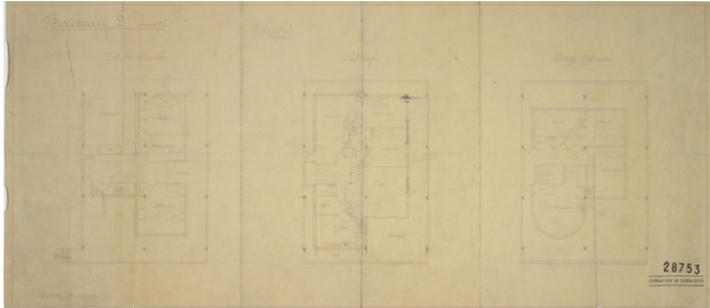
FLC25028 recoge el alzado largo que presenta la villa a la calle de acceso y el alzado corto que presenta hacia el mar. El proyecto muestra los vuelos de los forjados incluso en el encuentro de cota cero. La imagen es de una arquitectura horizontal con aspecto de barco que esté navegando con las personas circulando por las cubiertas y con las masas concentradas en la mitad nor-oeste. los antepechos al mar son ciegos y los del lado largo son de barandilla de tubo.

El 30 de agosto de 1928 los arquitectos envían a Baizeau el conjunto de planos con los que han estado trabajando.

6.1.9 EL SEGUNDO PROYECTO CLIENTE: BAIZEAU 2 MODIFIÉ. PLANTA LIBRE.

| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|-------|---------|-----------------|-------|---------|-------------------------------|-------|-------|
| 28753 | | Septiembre 1928 | B | T | Planta baja, primera ,segunda | BAAAB | AA |

Después de revisar el proyecto del 30 de agosto enviado por los arquitectos, Baizeau envía un nuevo plano el FLC28753 denominado «Baizeau 2 modifié» con tres plantas en el que acepta las propuestas de los arquitectos con el nuevo orden estructural y con el sistema de circulación vertical de escaleras,



FLC28753. Segunda revisión redactada por Baizeau

pero introduce varias correcciones que simplifican alguna circulación, mejoran la funcionalidad e incluso aparece algún elemento plástico como la curva de planta segunda que acoge la habitación principal.

En planta baja el vestíbulo de entrada se sitúa en el eje de simetría alineado con la escalera, perdiendo el movimiento en zigzag anterior que ocultaba las vistas.

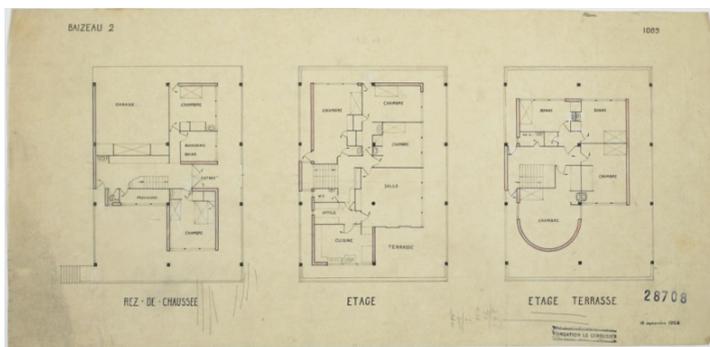
En planta baja los movimientos de las habitaciones han dejado a la terraza desprotegida contra la llegada de los vientos cálidos del Sahara.

El garaje aumenta su ancho alineando estructura y envolvente.

Los dormitorios se alinean en la crujía de la calle dejando un deambulatorio exterior por la parte del acceso peatonal principal y generando una línea de sombra en la que los soportes adquieren un tratamiento plástico circular.

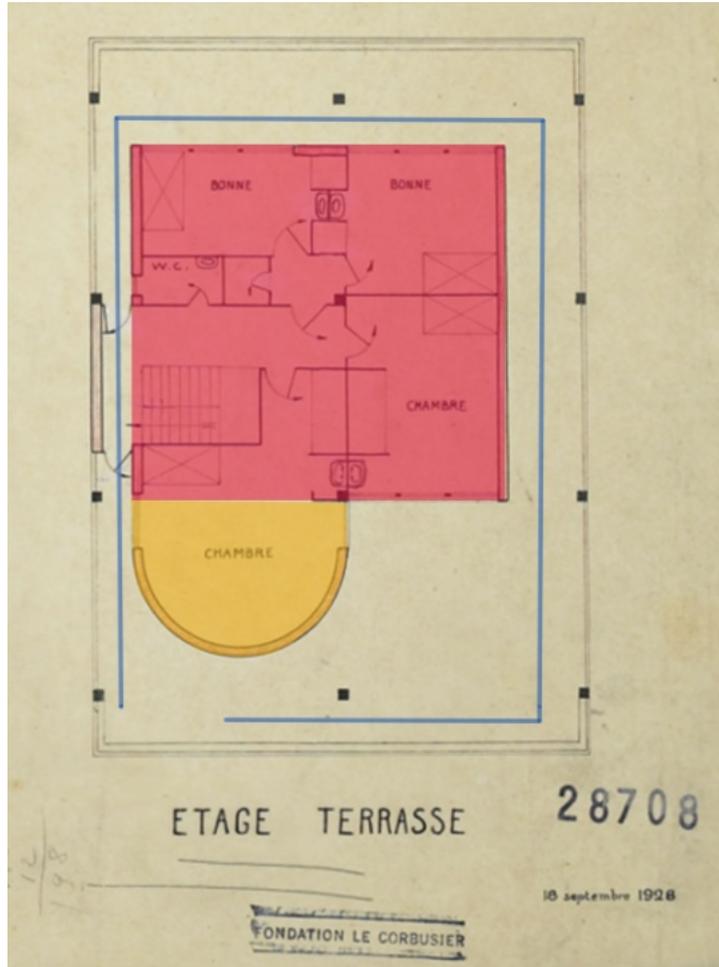
6.1.10 EL SEGUNDO PROYECTO ATELIER SÉVRES 35: SEGUNDA PROPUESTA. BAAAB. PLANTA LIBRE.

EL 18 de septiembre de 1928 está firmado el plano FLC28708 que pasa a tinta los cambios que ya han sido aceptados y dibujados de nuevo por el cliente, de modo que los arquitectos los hacen suyos y comienzan una revisión en forma de dibujos de plantas, alzados y secciones que pretenden avanzar la propuesta recibida desde Túnez, y que en París se denomina como la “Baizeau 2”.



FLC 28708 segundo proyecto 18 septiembre 1928. Propuesta 2.

| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|-------|---------|------------|-------|---------|-------------------|-------|-------|
| 28708 | | 18/09/1928 | D | T-C | Plantas adaptadas | BAAAB | AA |
| 28725 | | | | L | Planta baja | BAAAB | AA |
| 28744 | | | | L | Planta baja | BAAAB | AA |
| 28735 | | | | L-C-M | Planta baja | BAAAB | AA |
| 28739 | | | | L-M | Planta 1 | BAAAB | AA |
| 25045 | | | | L-C | Planta 1 | BAAAB | AA |
| 28742 | | | | L-C | Planta 1 | BAAAB | AA |
| 28749 | | | | L | Planta 1 | BAAAB | AA |
| 28738 | | | | L-C | Planta 2 | BAAAB | AA |
| 28737 | | | | L | Alzados N - E | | |
| 28730 | | | | L | Alzado N | | |



Análisis segundo proyecto 18 septiembre 1928. Propuesta 2.

| | | | | | |
|-------|------|---|------------|--------------------------|-----|
| 25035 | | | T | Alzado N | |
| 28733 | | | L | Estudio Alzado E | |
| 28732 | | | L | Alzado S | |
| 25021 | | | L | Detalle persianas | |
| 25023 | | | L-C | Detalle persianas | |
| 25040 | | | L | Barandillas | |
| 25019 | 1095 | D | L-C | Detalle sección cubierta | () |
| 28748 | | | L-C | Detalle cajón persiana | |
| 28752 | | | | Cortinero | |
| 28754 | | | L-M | Detalle barandilla | |
| 24972 | | | L-C | Detalle escaleras | |
| 28757 | | | Blue Print | Detalle escaleras | |
| 28745 | | | L-M | Alzado muro calle | AAA |

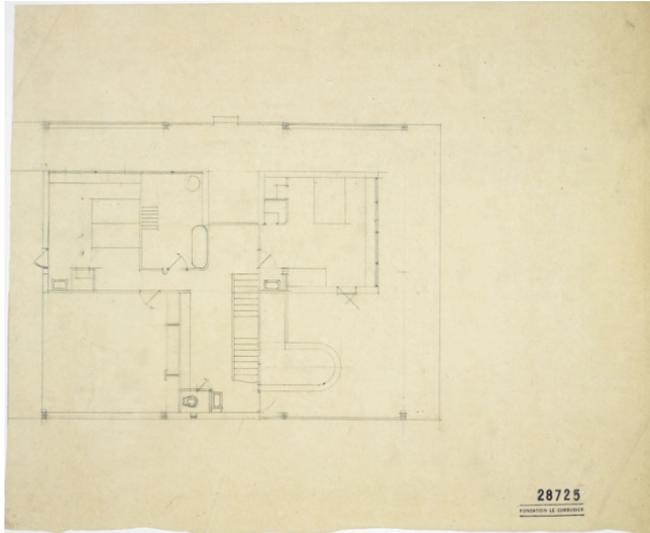
FLC28708, Baizeau 2, pasa a tinta el plano Baizeau modificado desde Túnez, aceptando la propuesta y realizando algún pequeño cambio. Se acepta la forma curva de la tercera planta y se descubren errores que se tratan de solucionar.

En la tercera planta la volumen interior de la villa se desplaza ligeramente rompiendo el equilibrio de la simetría. Las terrazas de las orientaciones que no reciben el viento cálido del Sahara aumentan su anchura.

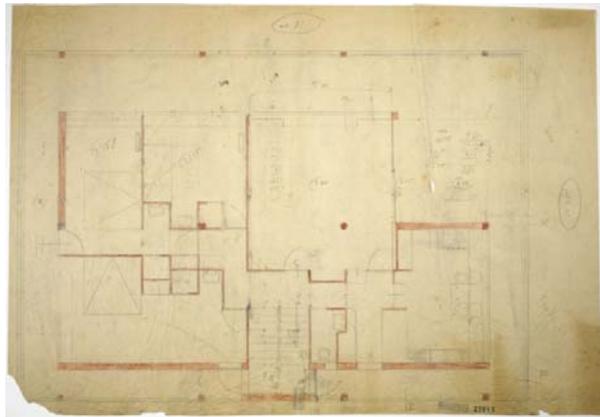
El dormitorio principal se convierte en un elemento significativo con su muro curvo enfrentándose al mar y protegiendo la terraza de planta segunda, aquí la propuesta mejora considerablemente al aumentar las métricas de los dormitorios y regularizar las circulaciones entre piezas.

La organización funcional diferencia entre un ala de servicio con las habitaciones de las sirvientas orientadas a nor-oeste y las dos habitaciones de los señores de la casa orientadas a sur-este.

En todo el segundo proyecto los vuelos de los forjados han cambiado de lado colocándose en el lado corto modificando las series que generan las alineaciones de soportes. Los antepechos de esta propuesta son macizos en los lados cortos mientras que en los lados largos se disponen barandillas de acero de tubo circular, que recuerdan a las de los barcos. Parece que el criterio de colocar las de tubo junto a la calle responde a cuestiones compositivas, dado que la vista buena se encuentra en los lados cortos, sobre todo el que está mirando hacia el mar.



FLC 28725 segundo proyecto. Propuesta 2 planta baja



FLC 25045 segundo proyecto. Propuesta 2 planta primera

FLC28725 contiene un plano de planta baja con el sistema de acceso a través del vano central directamente desde la calle; el garaje siguiendo las indicaciones de Baizeau ha alcanzado el plano de fachada permitiendo que se puedan aparcar dos coches pero rompiendo la idea de planta libre con la envolvente retirada del perímetro generando líneas de sombra y rompiendo la caja. Parece como si las cuestiones funcionales hubieran tomado el mando y se hubiera dejado de pensar desde el punto de vista espacial.

Todas las piezas de la vivienda probablemente tendrán un comportamiento térmico y acústico mejorado con respecto al primer proyecto Baizeau pero la villa carece de una idea de espacio interior que supere la mera adición de estancias conectadas por corredores de trazados difíciles sobre todo en `planta primera.

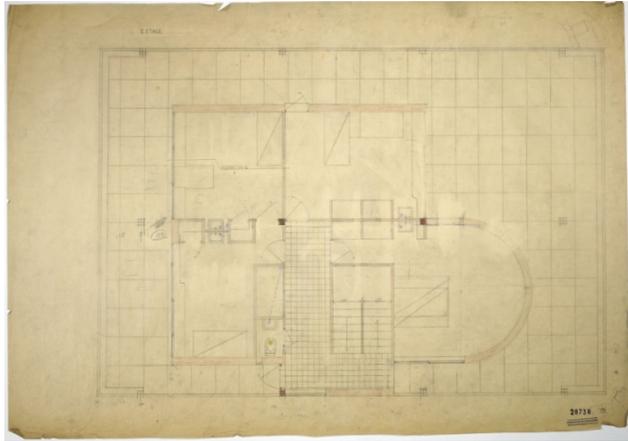
En cuanto a los espacios exteriores cubiertos, en esta nueva propuesta de Baizeau la terraza del lado suroeste no estaba vinculada a ninguna estancia interior y se convertía en un espacio perdido que actuaba como una terraza secundaria vinculada a un segundo acceso de servicio. L-C y P-J introducen un volumen curvo al que se accede desde el interior por debajo de la escalera y que funciona como un almacén que además tapona ligeramente los vientos calurosos que provienen de suroeste, a la vez que introduce volúmenes plásticos que mejoran la composición exterior.

En la habitación de planta baja situada junto al lado del mar se ha abierto una puerta que comunica con la terraza suroeste y permite que la habitación disponga de dobles orientaciones a la vez que se asigna un espacio exterior a un espacio interior.

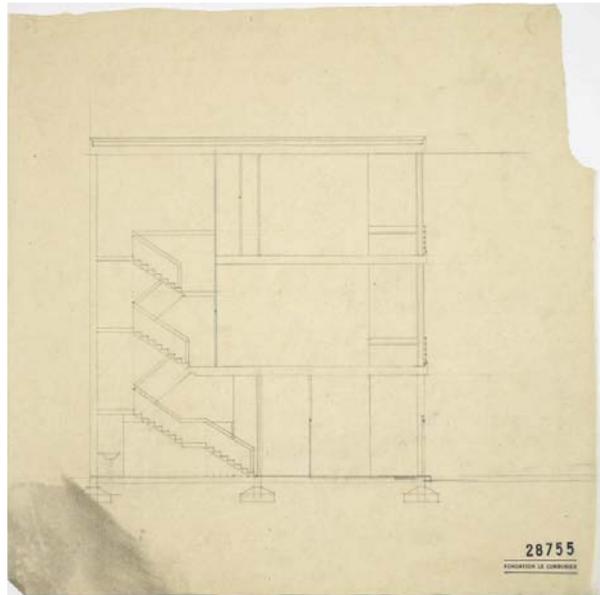
FLC 25045 recoge el plano de planta primera con numerosas anotaciones, parece que se está comenzando a preparar el proyecto de ejecución por lo que se realizan mediciones.

Todos los soportes se dibujan cuadrados excepto un pilar que se encuentra libre en el interior de una estancia que se dibuja circular.

En esta planta primera se grafían aperturas en los laterales de la meseta de la escalera, pero son únicamente de ventilación porque en este punto no es posible acceder a la terraza al encontrarse la meseta por debajo de la cota del forjado de la planta primera tal como también podemos observar en la sección FLC28755.



FLC28738 segundo proyecto. Propuesta 2 planta tercera



FLC28755 segundo proyecto. Propuesta 2. Sección transversal por la escalera

En cambio en la tercera planta, como la escalera tiene tres tramos nos encontramos que el desembarco de la escalera se encuentra a la misma cota que el tercer forjado lo que permite recorrer todo el perímetro alrededor del perímetro exterior atravesando por el interior de la escalera.

FLC28738 es un plano de la planta tercera en el que observamos que las habitaciones de servicio se encuentran en el lado noreste mirando hacia el acceso y las habitación del señor y la señora se sitúan en el lado del mar

Todos los soportes se dibujan cuadrados incluso los que se encuentran exentos, por lo que no se tiene en cuenta sus cualidades plásticas.

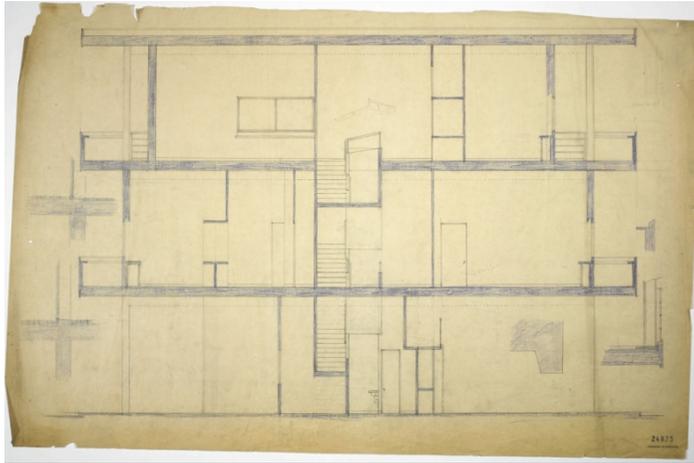
La escalera con su posición en el vano central de la serie longitudinal sirve fácilmente a todas las piezas, la existencia de tres tramos en la escalera para salvar la altura libre entreplantas provoca que el desembarco en la tercera planta se produce hacia el exterior por lo que la escalera aunque alcanza el plano de fachada permite que exista un deambulatorio alrededor de todo el volumen, como ya hemos explicado, y es lo que parece que se pretende cuando se disponen dos puertas de salida a la terraza que cuando están abiertas permiten un paso continuo.

Sin embargo el contacto de la envolvente de la caja de escalera con los soportes perimetrales rompe la idea de pureza y ensucia la solución.

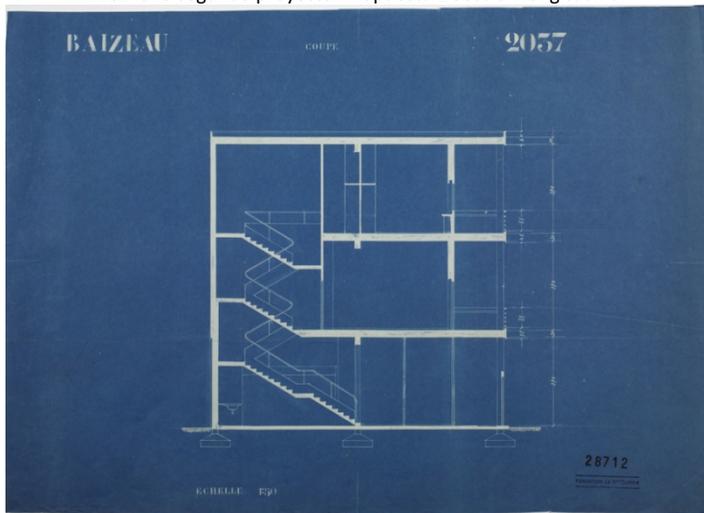
FLC28755 muestra el dibujo de sección con las zancas de escalera dispuestas en tres tramos por planta.

A una idea de arquitectura propuesta por Baizeau, que no está interesado en ideas espaciales sino que únicamente propone agregaciones de funciones que L-C y P-J se esfuerzan por transformar en una idea espacial vinculada a la Promenade Architectural. De modo que el proyecto de los arquitectos propone dos sistemas de movimiento, la idea horizontal vinculada a un movimiento rotacional por el exterior y un movimiento vertical a través de la escalera que juega con los desembarcos entrelazados que varían su posición en cada planta, en una especie de guiño a los espacios entrelazados del primer proyecto.

Las métricas de la sección estudian las alturas libres que se ven condicionadas por la superposición de



FLC24975 segundo proyecto. Propuesta 2 Sección longitudinal



FLC28712 segundo proyecto. Propuesta 2. Sección transversal por la escalera

zancas que obligan a una altura libre interior mínima de 3,70 m entre forjados para que los tres tramos de escalera puedan ser introducidos sin cabezadas. Sin embargo en la última planta donde se puede variar la altura de la planta al no estar condicionada por un problema funcional de desplazamiento mantiene también los 3,70 m. de este modo exteriormente se perciben igual todas las plantas.

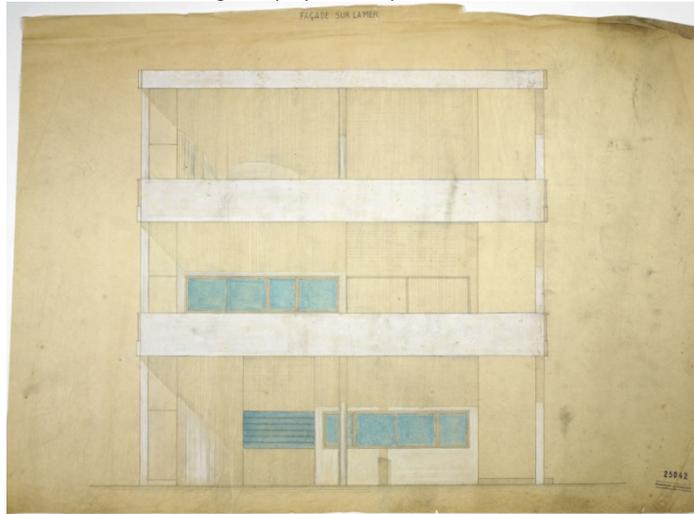
Funcionalmente observamos claramente como la primera zanca de la escalera abandona su posición de ida y vuelta dentro de la superposición vertical y gira 180 grados orientándose hacia la puerta de acceso principal ofreciéndose y convirtiendo la llegada en algo más amable.

Desde el 23 de noviembre hasta el 6 de diciembre de 1928 se desarrolla el proyecto preparando planos que incluyen instalaciones por lo que parece que la primera fase del diseño se encuentra cerrada, hasta la finalización del proyecto se redactan una serie de planos de los que en el archivo de la Fundación Le Corbusier podemos encontrar los siguientes planos:

| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|-------|---------|------------|-------|---------|---------------------------------------|-------|-------|
| 24973 | | 23/11/1928 | | L | Planta 1 | BAAAB | AA |
| 24974 | | 23/11/1928 | | L | Planta 2 | BAAAB | AA |
| 24935 | | | | M-C | Planta baja. Instalación eléctrica | BAAAB | AA |
| 24936 | | | | M-C | Planta 1. Instalación eléctrica | BAAAB | AA |
| 24937 | | | | M-C | Planta 2. Instalación eléctrica | BAAAB | AA |
| 24938 | | | | L | Planta sobrecubiertas | BAAAB | AA |
| 28743 | | | | L-M | Secc longitudinal. Corta por estancia | BAAAB | AA |
| 24975 | | | | L-C | Secc longitudinal. Corta por escalera | BAAAB | AA |
| 25033 | | | | L-C | Alzado N con sombras | BAAAB | AA |
| 25042 | | | | L-C | Alzado E con sombras | | |
| 25046 | | | | L | Planta baja. Cotas. | BAAAB | AA |
| 28705 | | | | L | Armario pasaplatos cocina-office | | |
| 28736 | | | | M-C | Esbozo alzado interior ¿? | | |
| 28740 | | | | L | Alzado interior ¿? | | |
| 28751 | | | | L | Alzado interior ¿? | | |
| 28755 | | | | L | Secc transv por escalera | | |
| 8512 | | | | M | Alzado cancela | | |
| 8513 | | | | M-C | Boceto alzado cancela | | |
| 8515 | | | | L | Alzados N - E | | |
| 8514 | | | | L | Alzados S - O | | |
| 8516 | | | | L | Alzados S-O | BAAAB | AA |



FLC25033 segundo proyecto. Propuesta 2. Alzado a calle

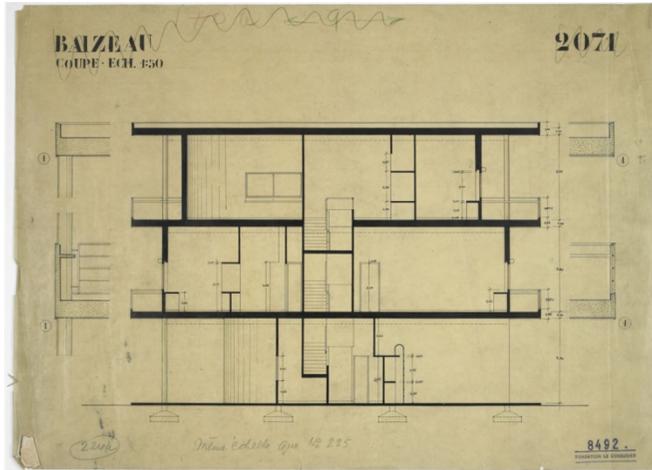


FLC25042 segundo proyecto. Propuesta 2. Alzado al mar

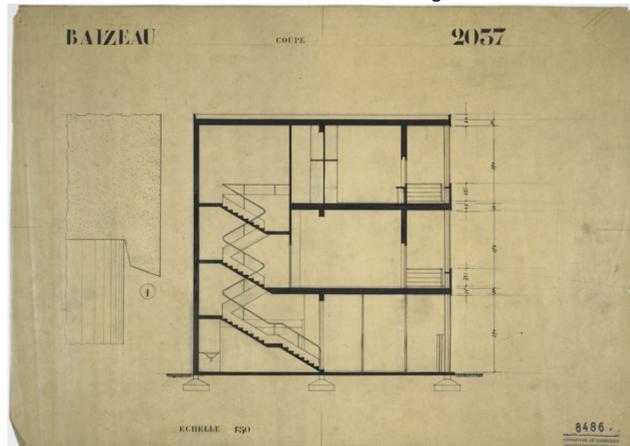
| | | | | | | | |
|---------|------|------------|---|------------|------------------------------------|-------|----|
| 28731 | | | D | L-C | Alzado N | | |
| 28758 | | | D | Blue Print | Planta Baja | BAAAB | AA |
| 28759 | | | D | Blue Print | Planta 1 | BAAAB | AA |
| 28760 | | | D | Blue Print | Planta 2 | BAAAB | AA |
| 28709 | 2024 | 23/11/1928 | D | M | Plantas 1-2 acotadas. | | |
| 24922 A | 2029 | | D | T | Planta baja | BAAAB | AA |
| 28710 | 2034 | | D | Blue Print | Alzados N-E. Acotados | BAAAB | AA |
| 8484 | 2034 | | D | T | Alzados N - E. Acotados | BAAAB | AA |
| 24923 | 2034 | | D | T | Alzados N - E. Acotados | BAAAB | AA |
| 8485 | 2035 | | D | T | Alzados S - O | BAAAB | AA |
| 28711 | 2035 | | D | Blue Print | Alzados S-O. | BAAAB | AA |
| 24924 | 2035 | | D | T | Alzados S - O | BAAAB | AA |
| 28712 | 2037 | | D | Blue Print | Secc transv por escalera | | |
| 8486 | 2037 | | D | T | Secc transv por escalera | | |
| 24926 | 2037 | | D | T | Seccion transversal | BAAAB | AA |
| 28713 | 2040 | | D | Blue Print | Alzados cocina. | | |
| 8487 | 2040 | | D | L-T | Alzados interiores cocina | | |
| 24927 | 2040 | | D | Blue Print | Alzados interiores cocina | | |
| 8488 | 2041 | | D | L-T | Alzados interiores y planta cocina | | |
| 24928 | 2041 | | D | Blue Print | Alzados interiores y planta cocina | | |
| 24929 | 2042 | | D | L-T | Detalles fregadero cocina | | |
| 28714 | 2044 | | D | Blue Print | Planta y alzados cocina y office | | |
| 24933 | 2050 | | D | L-T | Detalle alacena | | |
| 24934 | 2050 | | D | Blue Print | Detalle alacena | | |
| 24940 | 2064 | | D | L-T | Detalles cancela lado norte | BAAAB | AA |

6.1.11 EL SEGUNDO PROYECTO ATELIER SÉVRES 35: SEGUNDA PROPUESTA. BAAAB. PLANTA LIBRE. GIRO DE BARANDILLAS. TERCERA COMPOSICIÓN.

En febrero de 1929 L-C y P-J preparan otro conjunto de planos para enviar a Baizeau entre los que se encuentran FLC8482 que contiene la planta primera y segunda, FLC8483 que contiene la planta baja y FLC8492 con la sección transversal, y cuando tengan que publicar su obra completa en septiembre de 1929 elegirán estos planos para exponer y explicar el segundo proyecto de la Baizeau.

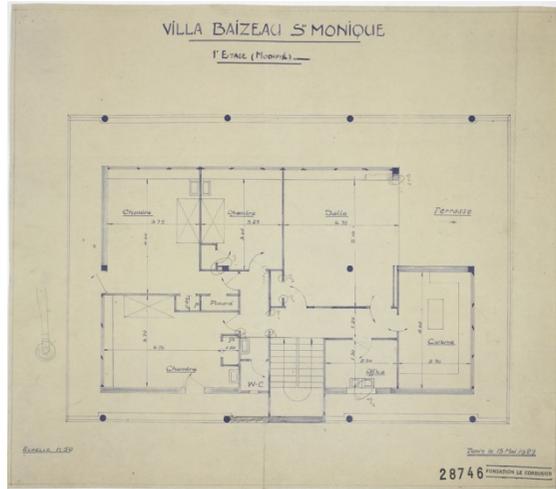


FLC8492. Febrero 1929 sección longitudinal

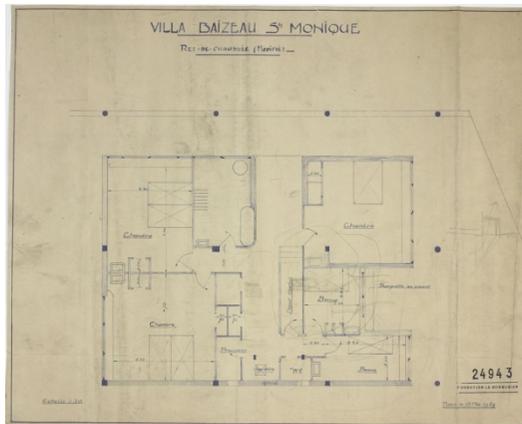


FLC8486 Febrero 1929 sección transversal

| FLC | ATELIER | FECHA | AUTOR | TECNICA | CONTENIDO | LONG | TRANS |
|---------|---------|------------|-------|------------|------------------------------------|-------|-------|
| 25022 | | febrero-29 | | L-M | Alzados N - E | BAAAB | AA |
| 8489 | 2069 | | D | L-T | Alzados N - E | BAAAB | AA |
| 28706 | 2069 | | D | L-T | Alzados N - E | BAAAB | AA |
| 28715 | 2070 | | D | L-T | Alzados S - O | BAAAB | AA |
| 28716 | 2071 | | D | T | Sección longitudinal | BAAAB | AA |
| 8483 | 2029 | | D | T | Planta baja | BAAAB | AA |
| 24922 B | 2029 | | D | T-M | Planta baja | BAAAB | AA |
| 8482 | 2024 | | D | T | Plantas 1-2 | BAAAB | AA |
| 24921 | 2024 | | D | T-M | Plantas 1-2 | BAAAB | AA |
| 8490 | 2069 | | D | T | Alzados N - E | BAAAB | AA |
| 8491 | 2070 | | D | L-T | Alzado S - O | BAAAB | AA |
| 28729 | | | D | L | Sección longitudinal | BAAAB | AA |
| 8492 | 2071 | | D | T | Secc longitudinal y detalles secc | BAAAB | AA |
| 24939 | 2036 | | D | T | Detalle barandillas | | |
| 28717 | 2086 | | D | Blue Print | Detalle barandilla | | |
| 24946 | | 25/02/1929 | B | T | Detalles estructura | | |
| 24947 | | 25/02/1929 | B | T | Detalles vigas forjado planta baja | | |
| 24948 | | 25/02/1929 | B | T | Detalles forjado planta baja | | |
| 24949 | | 25/02/1929 | B | T | Detalle estr escalera | | |
| 24950 | | 07/03/1929 | B | T | Planta 1 | | |
| 24951 | | 07/03/1929 | B | T | Estructura forjado 1 | | |
| 24941 | | 13/03/1929 | B | T | Detalles estructura | | |
| 24942 | | 13/03/1929 | B | T | Detalles estructura | | |
| 24943 | | 15/05/1929 | B | T | Planta baja modificada | | |
| 28746 | | 15/05/1929 | B | T | Planta 1 modificada | | |
| 24944 | | 15/05/1929 | B | T | Planta 2 modificada | | |
| 24945 | | 15/05/1929 | B | T | Detalles basamento | | |
| 24925 B | 2143 | 06/06/2029 | D | Blue Print | Planta sótano con cotas | | |
| 24925 A | 2143 | 06/06/2029 | D | L-T-C | Planta sótano con cotas | | |
| 24930 A | 2144 | 06/06/2029 | D | L-T-C | Planta baja con cotas | BAAAB | AA |
| 24930 B | 2144 | 06/06/2029 | D | Blue Print | Planta baja con cotas | BAAAB | AA |
| 24931 A | 2145 | 06/06/2029 | D | L-C | Planta 1 con cotas | BAAAB | AA |
| 24931 B | 2145 | 06/06/2029 | D | Blue Print | Planta 1 con cotas | BAAAB | AA |
| 24932 A | 2147 | 06/06/2029 | D | L-C | Planta 2 con cotas | BAAAB | AA |
| 24932 B | 2147 | 06/06/2029 | D | Blue Print | Planta 2 con cotas | BAAAB | AA |
| 31166 | | | | | | | |

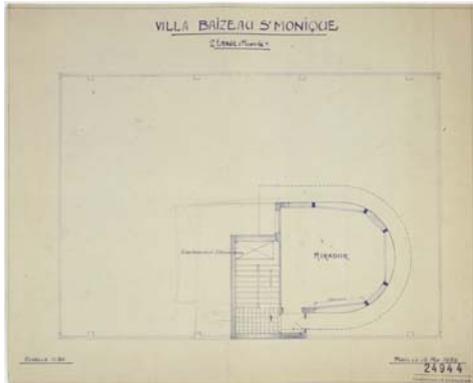


FLC29746 15 Mayo 1929. Propuesta Baizeau. Planta baja

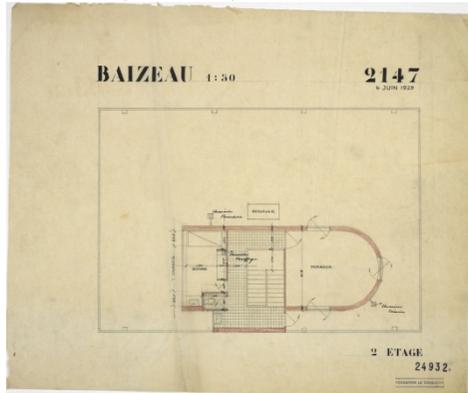


FLC29746 15 Mayo 1929. Propuesta Baizeau. Planta primera

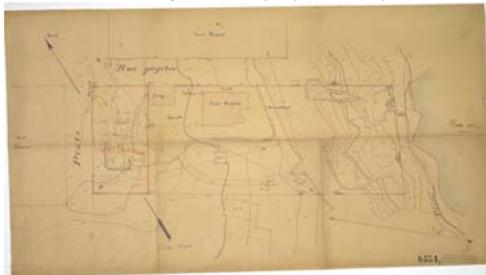
| | | | | | | | |
|--------|------|------------|----|------------|---|-------|----|
| 28734 | | | | L | Detalle puerta paso interior | | |
| 28741 | | | | L | Detalle pavimento terraza | | |
| 8495 | 2203 | 26/07/2029 | | M-C | Boceto muro de contención | BAAAB | AA |
| 8528 | | 14/09/1929 | B | T-M | Planta 1 | BAAAB | AA |
| 8521 A | | 14/09/1929 | B | T-M | Planta 2 | BAAAB | AA |
| 8493 | 2202 | 26/07/2029 | | L | Croquis detalle puerta | | |
| 8494 | 2202 | 24/09/2029 | | L | Detalle puertas entrada | | |
| 28718 | 2202 | 24/09/2029 | | Blue Print | Detalle puertas entrada | | |
| 28719 | 2209 | 24/09/2029 | | Blue Print | Tabiquería- fenestración. Planta baja | BAAAB | AA |
| 8496 | 2209 | 24/09/2029 | | L | Tabiquería- fenestración. Planta baja | BAAAB | AA |
| 28720 | 2210 | 24/09/2029 | | Blue Print | Tabiquería- fenestración. Planta 1 | BAAAB | AA |
| 8497 | 2210 | 24/09/2029 | | L | Tabiquería - fenestración. Planta 1 | BAAAB | AA |
| 28721 | 2211 | 24/09/2029 | | Blue Print | Tabiquería - fenestración. Planta 2 | BAAAB | AA |
| 8498 | 2211 | 24/09/2029 | | L | Tabiquería - fenestración. Planta 2 | BAAAB | AA |
| 28722 | 2212 | 24/09/2029 | | Blue Print | Detalles ventanas | | |
| 8499 | 2212 | 24/09/2029 | | L | Detalles ventanas | | |
| 28723 | 2213 | 24/09/2029 | | Blue Print | Alzados S - O | BAAAB | AA |
| 8500 | 2213 | 24/09/2029 | | L | Alzados S - O | BAAAB | AA |
| 28724 | 2214 | 24/09/2029 | | Blue Print | Alzados N - E | BAAAB | AA |
| 8501 | 2214 | 24/09/2029 | | L | Alzados N - E | BAAAB | AA |
| 28728 | | 24/09/2029 | | Blue Print | Detalle mecanismo aireador | | |
| 8521 B | | | B | | Emplazamiento con topografía | | |
| 25031 | | dec-1929 | | M | Volúmenes ext. con indic color a pintar | BAAAB | AA |
| 31014 | | | | M-C | Volúmenes exteriores con colores | BAAAB | AA |
| 31450 | | | | M-C | Persp. con indicación color interiores | | |
| 31451 | | | | M-C | Persp. con indicación color interiores | | |
| 31452 | | | | M-C | Persp. con indicación color interiores | | |
| 31453 | | | | M-C | Persp. con indicación color interiores | | |
| 31454 | | | | M-C | Persp. con indicación color interiores | | |
| 8524 A | | | | M | Persp. con indicación color interiores | | |
| 8524 B | | | | M | Persp. con indicación color interiores | | |
| 8525 | | | | M | Persp. con indicación color interiores | | |
| 8527 | | | | M | Persp. con indicación color interiores | | |
| 8526C | | | LC | | Notas a mano soluciones constructivas | | |
| 8526D | | | B? | | Boceto armado vigueta | | |
| 8526E | | | | | Esquemas partis | | |



FLC24944. 15 Mayo 1929. Propuesta Baizeau. Planta tercera.



FLC24932. 6 de junio 1929 propuesta arquitectos



FLC8521B plano de situación

| | | | | |
|--------|---|--|-------|----|
| 25008 | | Plantas y axos. Pilares pantalla | BAAAB | AA |
| 25030 | M | Plantas y anotaciones numéricas | | |
| 8522 A | | Planta con escalera de caracol central | | |
| 8522 B | | Planta cuadrada con escalera 2 tramos | | |
| 25044 | | Bocetos de plantas | | |
| 28726 | | Detalle en sección de baño. Grifo. | | |
| 28727 | | Boceto de planta | | |
| 28750 | | Detalles de carpintería | | |

En mayo de 1929 Baizeau envía nuevos planos de planta con cambios funcionales de los que destaca la reducción de la superficie construida interior.

FLC29746 corresponde a la planta baja donde se elimina el garaje que sale a un cuerpo exterior de modo que la planta baja se destina íntegramente a habitaciones.

FLC24943 corresponde a la planta primera donde se dispone una zona de noche y una zona de día esta última orientada hacia el mar y con la terraza exterior en la posición que deseaba Baizeau desde el primer momento.

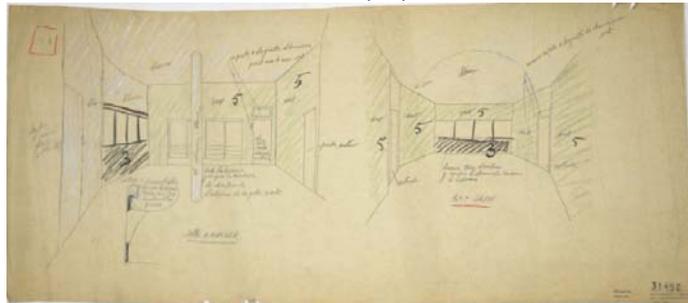
FLC24944 corresponde a la tercera planta y reduce considerablemente la superficie construida, parece que la idea que tenía Baizeau inicialmente de mantener el programa en dos plantas se recupera y únicamente se cede manteniendo el elemento plástico del mirador de modo que tampoco se pierde la forma circular que por otra parte también había sido sugerida por Baizeau. Incluso la idea de que los forjados sobresalieran en tres de los lados sobre los cuerpos de la casa es una idea de Baizeau

FLC8521B es un plano de situación en el que podemos observar como el cuerpo del garaje se ha dispuesto independientemente en una esquina de la parcela unido a la calle de acceso. Disponiendo un muro de contención que genera una plataforma donde se levanta la villa.

En las fases finales del proyecto Baizeau consulta a Le Corbusier respecto a los colores interiores y exteriores de la villa. Y L-C responde enviando una colección de planos con dibujos en axonometría y perspectiva cónica en los que dibuja los colores y realiza anotaciones a lápiz indicando «blanc, rose, bleu militaire, gris claire, gris mayen» tal como podemos observar en FLC3114 y FLC1450



FLC 3114. Elección de colores por parte de Le Corbusier



FLC31450 Elección de colores por parte de Le Corbusier



Villa Baizeau en construcción 1929

Pero el proyecto construido parece, por las imágenes que disponemos, que no respeta estas ideas de los colores constructivos de la pareja purista de L-C y el edificio aparece pintado todo de blanco por el exterior desconociendo si en el interior se respetarían las decisiones de L-C como si ocurrió en la Savoye.

Las formas construidas exteriores forman cajas dispuestas dentro de planos horizontales y aunque en los dibujos del Atelier se reforzaba la idea de planos flotantes entrelazados, eso sonol se percibía en la planta por el empleo de un grafismo que enfatizaba estos planos ya que en realidad a continuación aparecían elementos que cerraban los planos y generaban cajas.

El segundo proyecto de la Baizeau trabaja dentro de un espacio horizontal, que aunque se acerca a la idea de la caja inicial de Baizeau, la decisión de colocar un deambulatorio en tres de sus lados y la de reducir el tamaño de los construido en la última planta genera una sensación de ligereza y transparencia sensible al territorio con el mar como fondo en el que resalta la figura en construcción de la villa.

Los antepechos macizos funcionan mucho mejor en los lados largos y las transparencias obtenidas con los tubos de acero situadas en los lados cortos son todo un acierto.

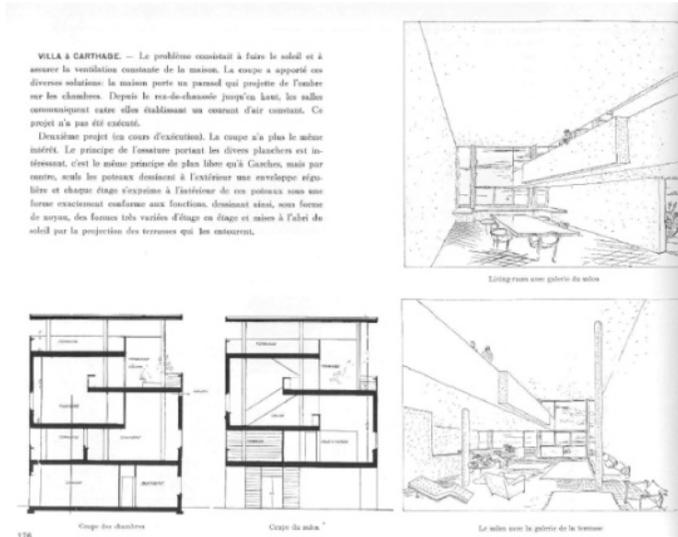
6.1.12 EL PUNTO DE VISTA DEL ATELIER SÈVRES 35: CONTANDO LOS DOS PROYECTOS, LA OBRA COMPLETA Y LAS CUATRO COMPOSICIONES.

Contrasta la manera tan diferente que tienen los arquitectos de contar los dos proyectos de la Baizeau, cuando son publicados dentro de la obra completa a finales de 1929.

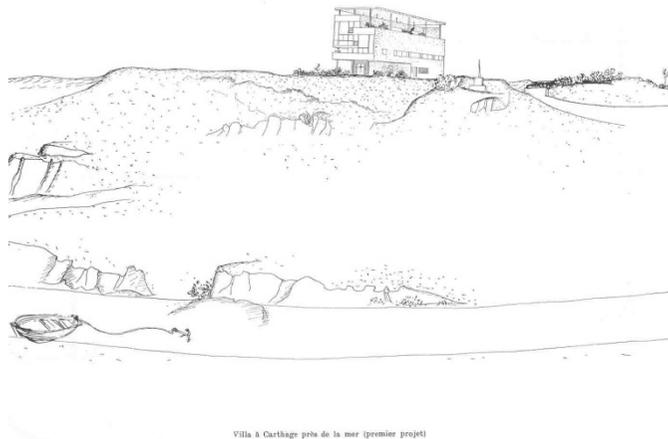
El espacio que se destina para los dos proyectos es el mismo una hoja a dos caras para cada uno pero mientras en el primer proyecto se destaca la espacialidad empleando secciones libres para explicarlo en el segundo se emplean plantas libres.

Las dos hojas destinadas para el primer proyecto constan de dos secciones y tres perspectivas, dos de ellas interiores y la otra exterior acompañado todo de un pequeño texto aclaratorio.

Las secciones elegidas son las transversales, las secciones libres, con los espacios enlazados y con las escaleras en quiasma, muestran la idea espacial con las métricas verticales y no se acompañan de



Obra completa tomo 1. Página 176. Primer proyecto



Obra completa tomo 1. Página 177. Primer proyecto

ninguna planta que explique el desarrollo funcional de la propuesta.

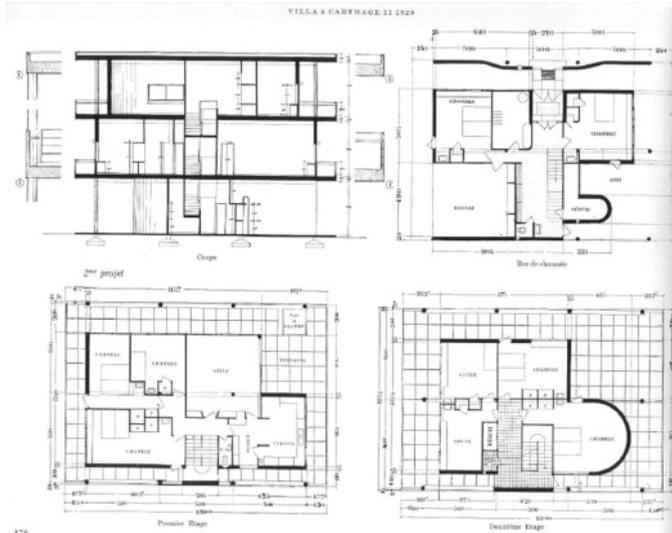
Las perspectivas interiores establecen fugas visuales hacia el paisaje a la vez que interiormente unas estancias fluyen sobre otras horizontal y verticalmente. Las perspectivas siempre se dibujan acompañadas de ambiente con personas y mobiliario que refuerzan toda una idea de arquitectura moderna.

A la idea del paisaje se le destina una hoja completa con la espectacular perspectiva exterior, que muestra la idea de espacio indecible, que parece que ya está presente en 1929, donde la villa situada en el territorio establece la acústica plástica entrando en resonancia con el paisaje y con el juego de masas de la villa vecina preexistente.

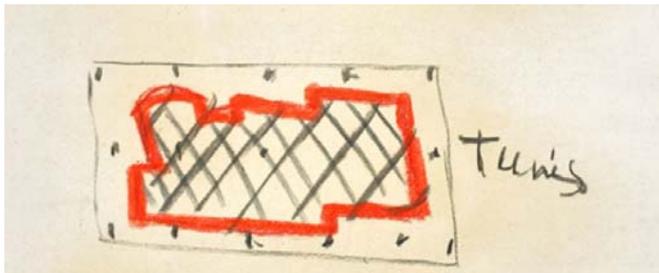
Si observamos lo que quieren contar L-C y P-J a través del dibujo en perspectiva que finalmente es publicado y lo comparamos con el otro dibujo en perspectiva que se envió al cliente durante el proceso de proyecto observamos como en el que se publica en la obra completa manipula los datos del lugar mientras que el que se envía a el cliente es fiel a la realidad. El dibujo publicado ha eliminando la edificación preexistente y retrata un lugar idílico en la costa mediterránea con el mar y la barca de pescadores atada a la orilla.

Si ahora pasamos al segundo proyecto, al de la planta libre observamos cómo se adopta una manera totalmente diferente de representarlo. Las dos hojas disponibles, las mismas que para el primer proyecto, parece que a los dos se les concede la misma importancia, se emplean para representar dibujos bidimensionales mediante tres plantas, una sección longitudinal y cuatro alzados. No se disponen perspectivas ni se recoge en los tomos futuros ninguna fotografía de la villa.

Los caracteres distributivos con las relaciones funcionales dispuestos entre una malla geométrica de pilares muestran la idea de planta libre a través de los tres niveles de que se compone la villa. En los dibujos de la obra completa se refuerza un grafismo de planos rectos y curvos mientras que en la realidad esa distinción no existe al estar los planos dispuestos componiendo volúmenes. Una única sección longitudinal, que en este caso no es libre sino una mera superposición de plantas, nos explica que la altura elegida para las estancias supera la convencional motivado por la escalera de tres tramos. Aunque también podría deberse a la exigencia del cliente de tener ambientes que disipen más fácilmente el calor, a lo que también ayuda las líneas de sombra que rodean la villa por tres de sus lados. Los cuatro alzados se representan en una hoja completa, 179 de la obra completa y demuestran



Obra completa tomo 1. Página 178. Segundo proyecto



FLC33492 (ampliado) la tercera composición. conferencias en Sudamérica 1929

la atención a la composición que prestan los arquitectos, en ellos se recogen los cambios de la posición de la barandilla de tubo de acero hacia las fachadas cortas mirando hacia el mar.

Cuando la villa es contada en las conferencias de Sudamérica de 1929 este segundo proyecto de la villa Baizeau se incluye dentro de las cuatro composiciones, “el tercer tipo proporciona, por el armazón aparente, una funda simple, clara, transparente como una red; permite a cada piso diversamente, instalar los volúmenes útiles de los dormitorios, en formas y en cantidad. Tipo muy ingenioso que conviene a ciertos climas; composición muy fácil, llena de recursos (Túnez)”⁹ «très facile, multiple combinable». La tercera composición es una mezcla de las dos primeras, donde las formas perimetrales de la envolvente vertical de la Baizeau adoptan geometrías serpenteantes que parecen recuperar la primera composición con sus formas pintorescas mientras que los forjados regulares adoptan la compacidad de la segunda. Se trata de mantener un rigor por medio de la estructura con los forjados y la retícula de soportes pero sin perder la libertad en la elaboración de las formas modernas.

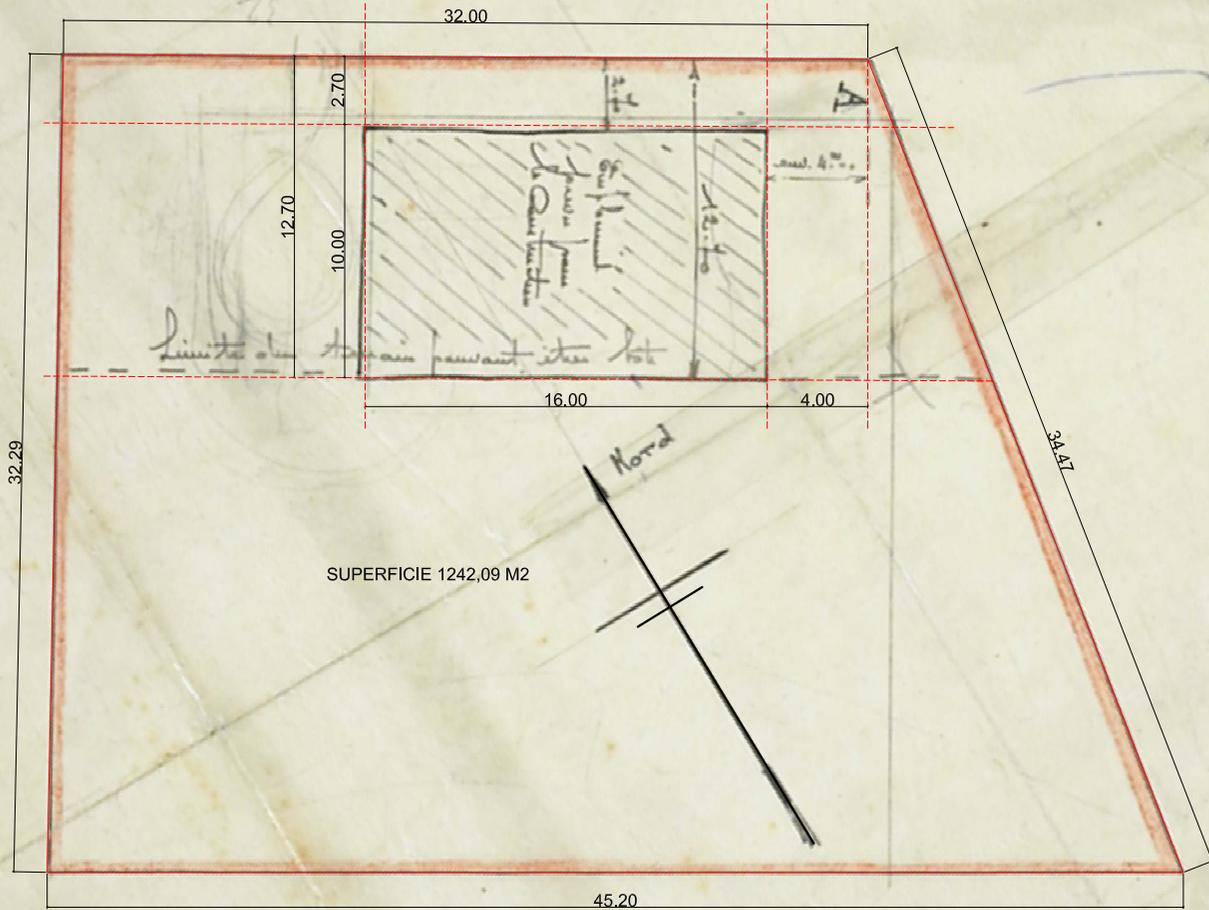
Terminamos recogiendo la observación que compartimos de Tim Benton, “tal como podemos observar en los planos de la Baizeau, así como en los de la Savoye, las manos de Le Corbusier se observan raramente en los dibujos salvo en algunos puntos específicos, pero podemos asumir que las ideas básicas eran las suyas, dada la manera en que las defendía en la obra completa y por las veces en que vuelve a ellas como en el caso de la villa Shodhan en Ahmedabad”¹⁰. Muchos dibujos son de P-J pero reforzados por las ideas de Le Corbusier, la unión de ambos genera el arquitecto completo, técnica más arte.

⁹ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo» ISBN 10: 84-455-0276-X, cit. , Pág. 156

¹⁰ Tim Benton, “Le Corbusier Plan”. Villa Baizeau volumen 2. Comentarios 5/22.

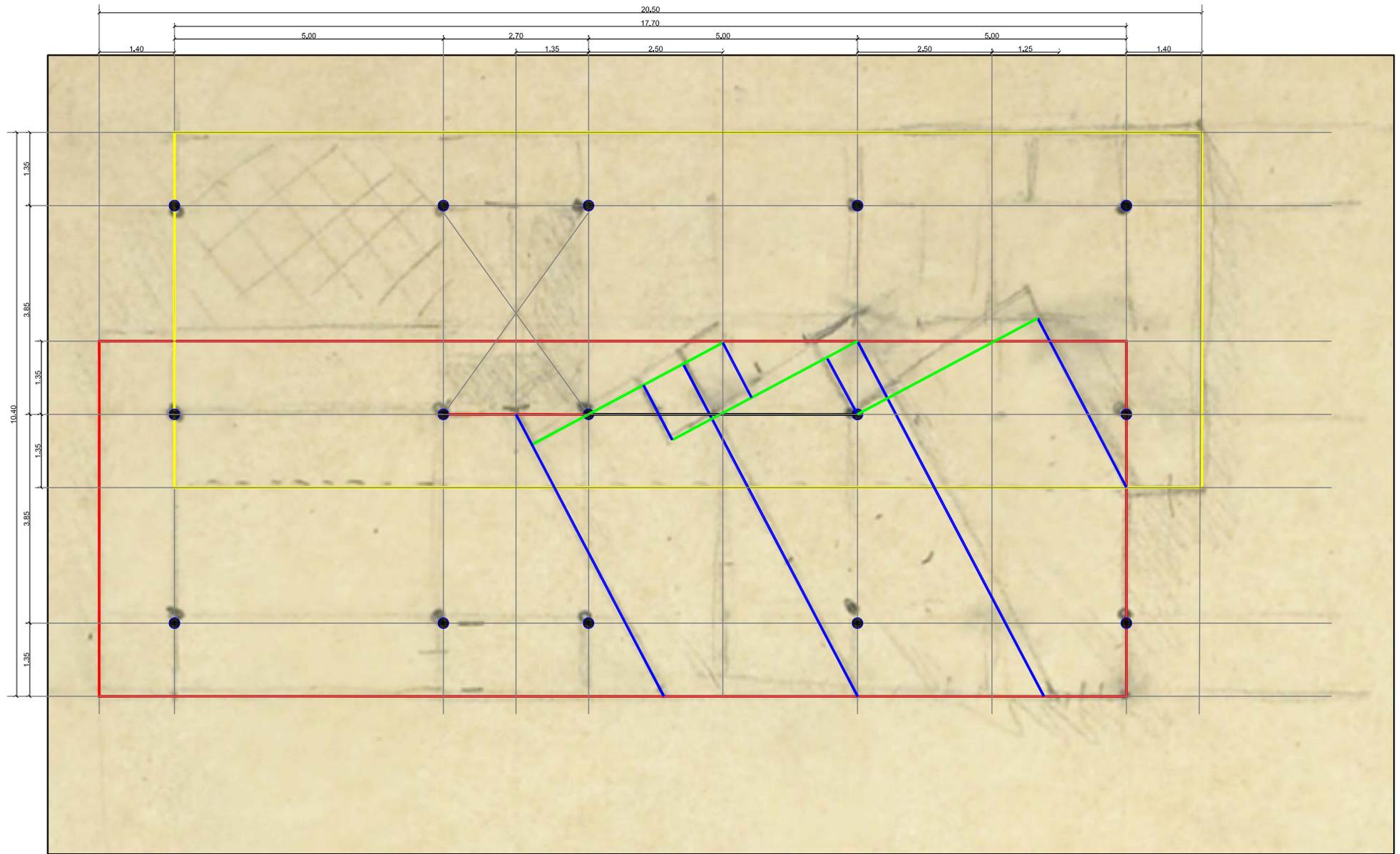
6.1.13 ANÁLISIS GRÁFICO COMPARATIVO.

1. Plano de emplazamiento
2. Proyecto 1 propuesta 1. Villa Baizeau
3. Proyecto 1 propuesta 2. Villa Baizeau
4. Proyecto 1 propuesta 3. Villa Baizeau
5. Proyecto 1 propuesta 4. Villa Baizeau
6. Proyecto 2 propuesta 2. Villa Baizeau
7. Domino 1914
8. Citrohan 1920
9. Maison D'Artisans 1922
10. Maison Loi Ribot 1923
11. Maison en serien pour Artisans 1924

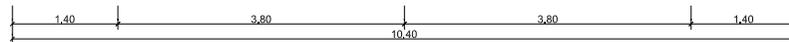
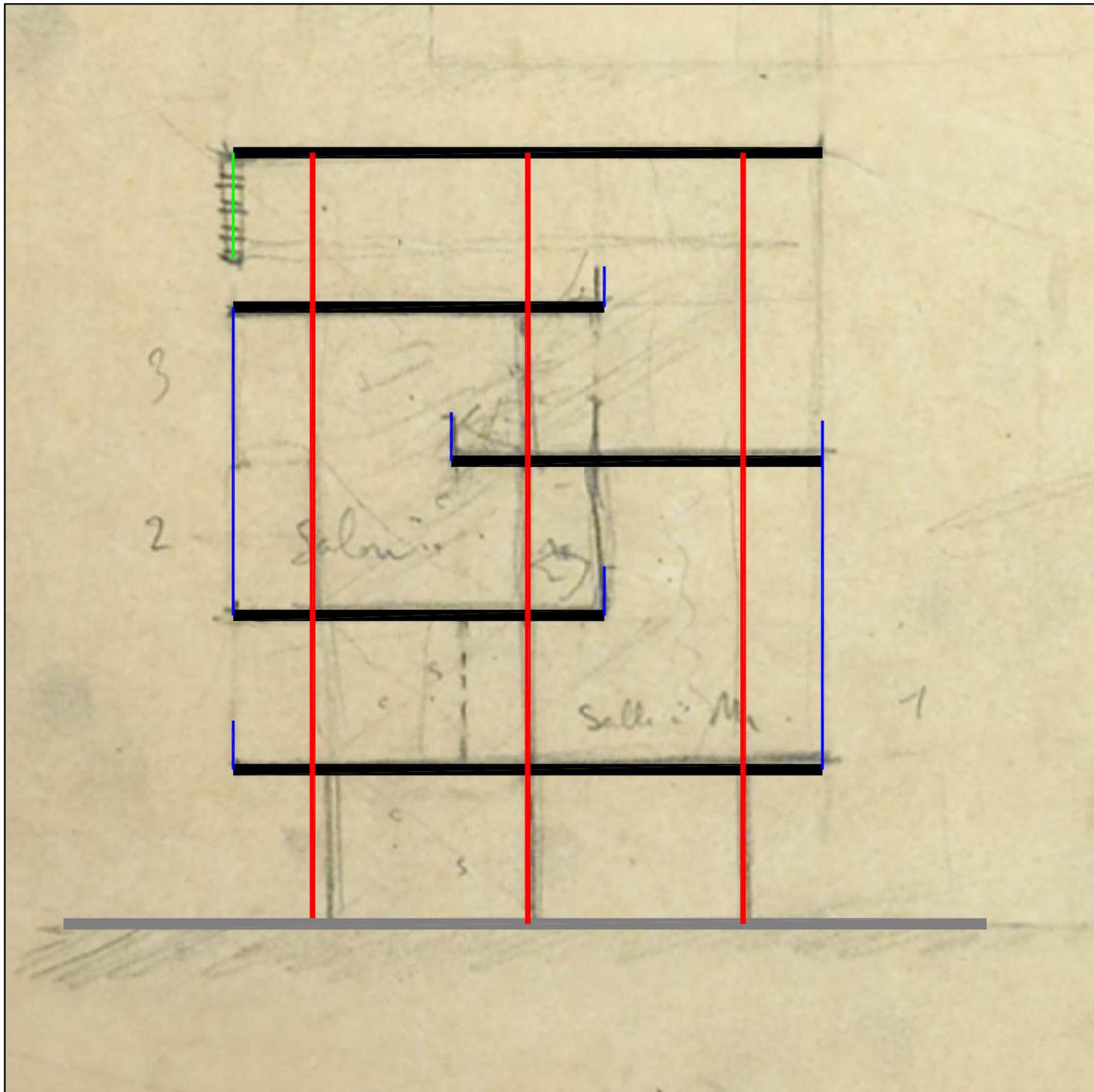


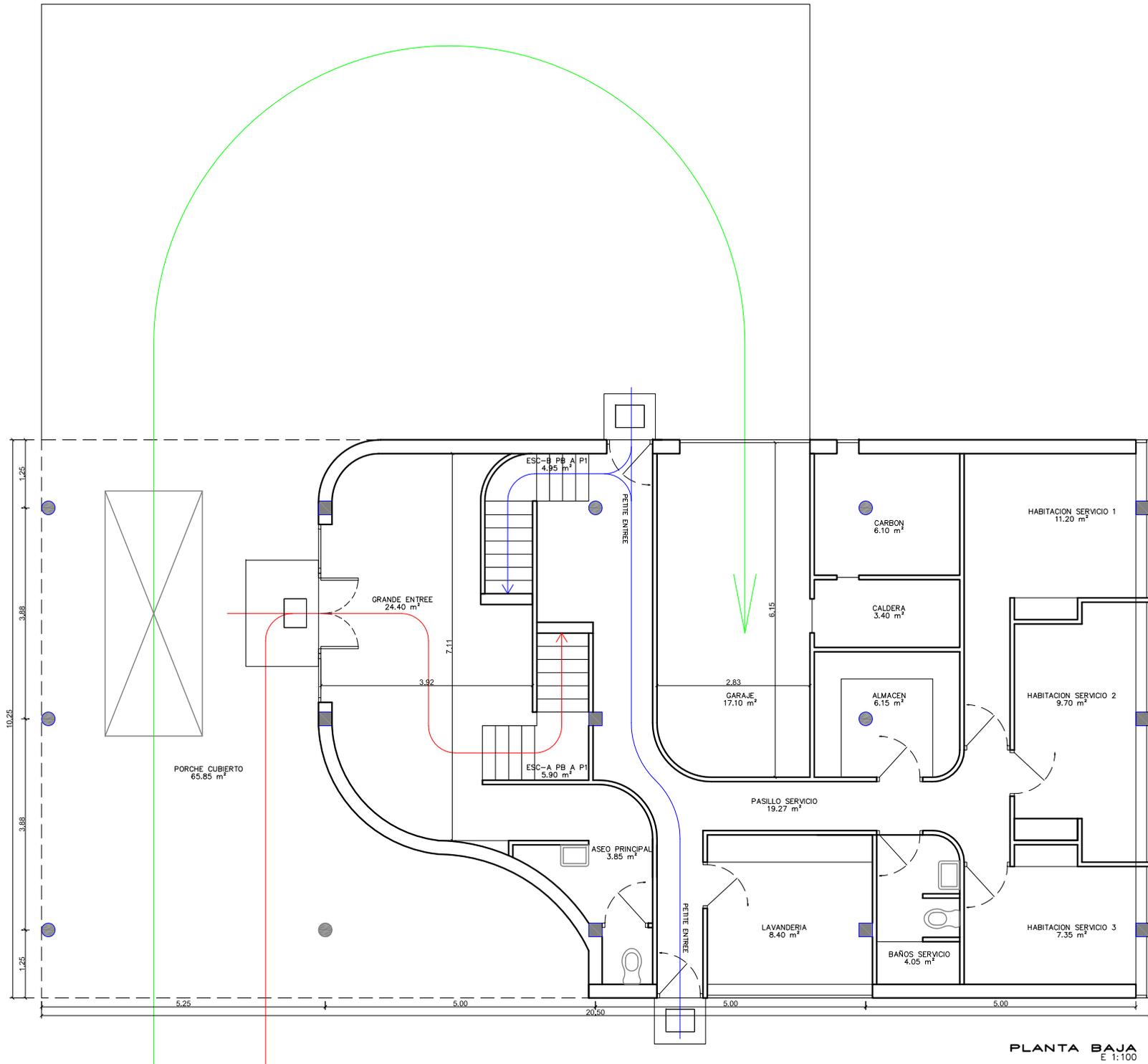
SUPERFICIE 1242,09 M2

EMPLAZAMIENTO
E 1:300

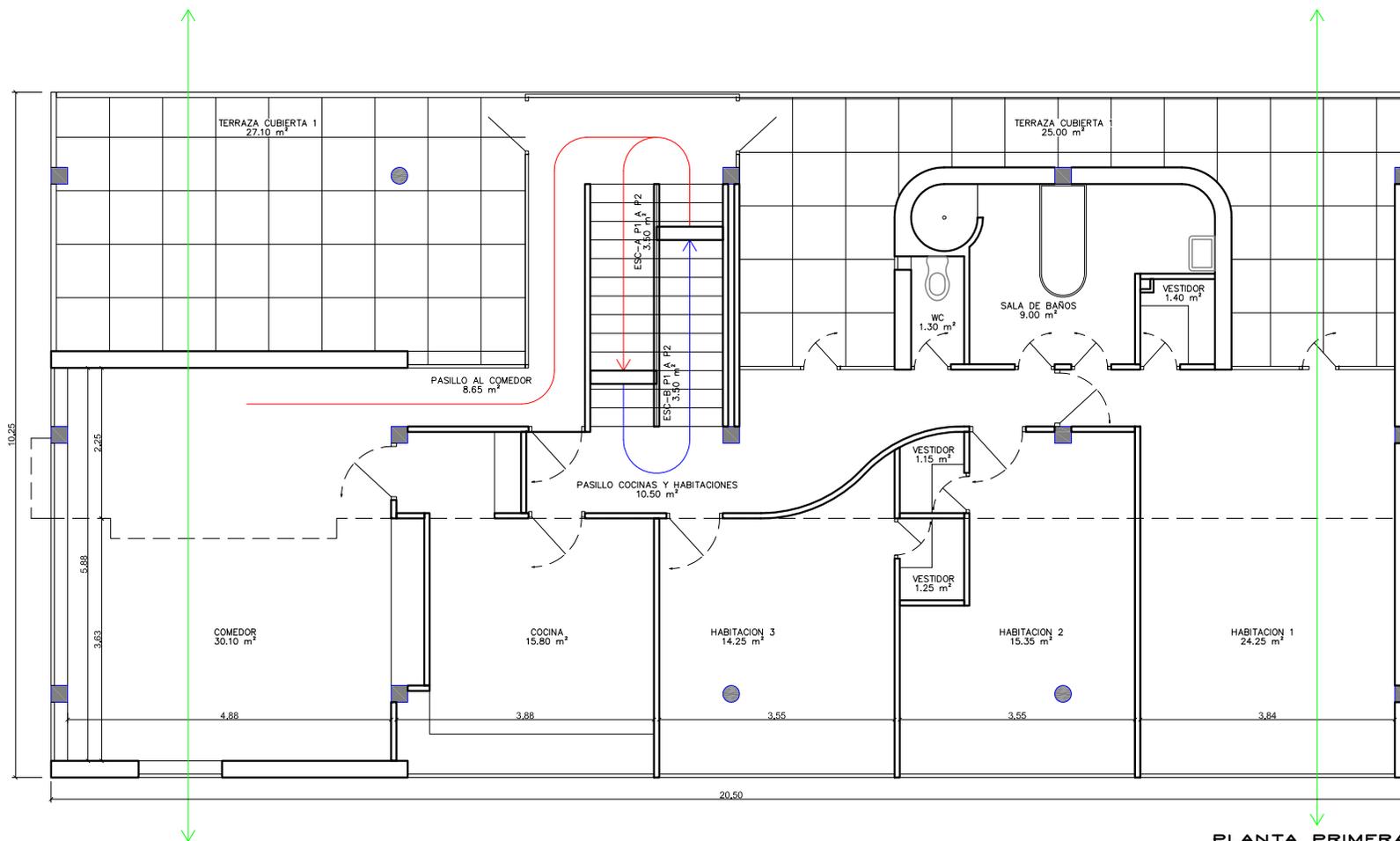


FLC 25007 — EL PROYECTO GEOMETRICO
E 1:100



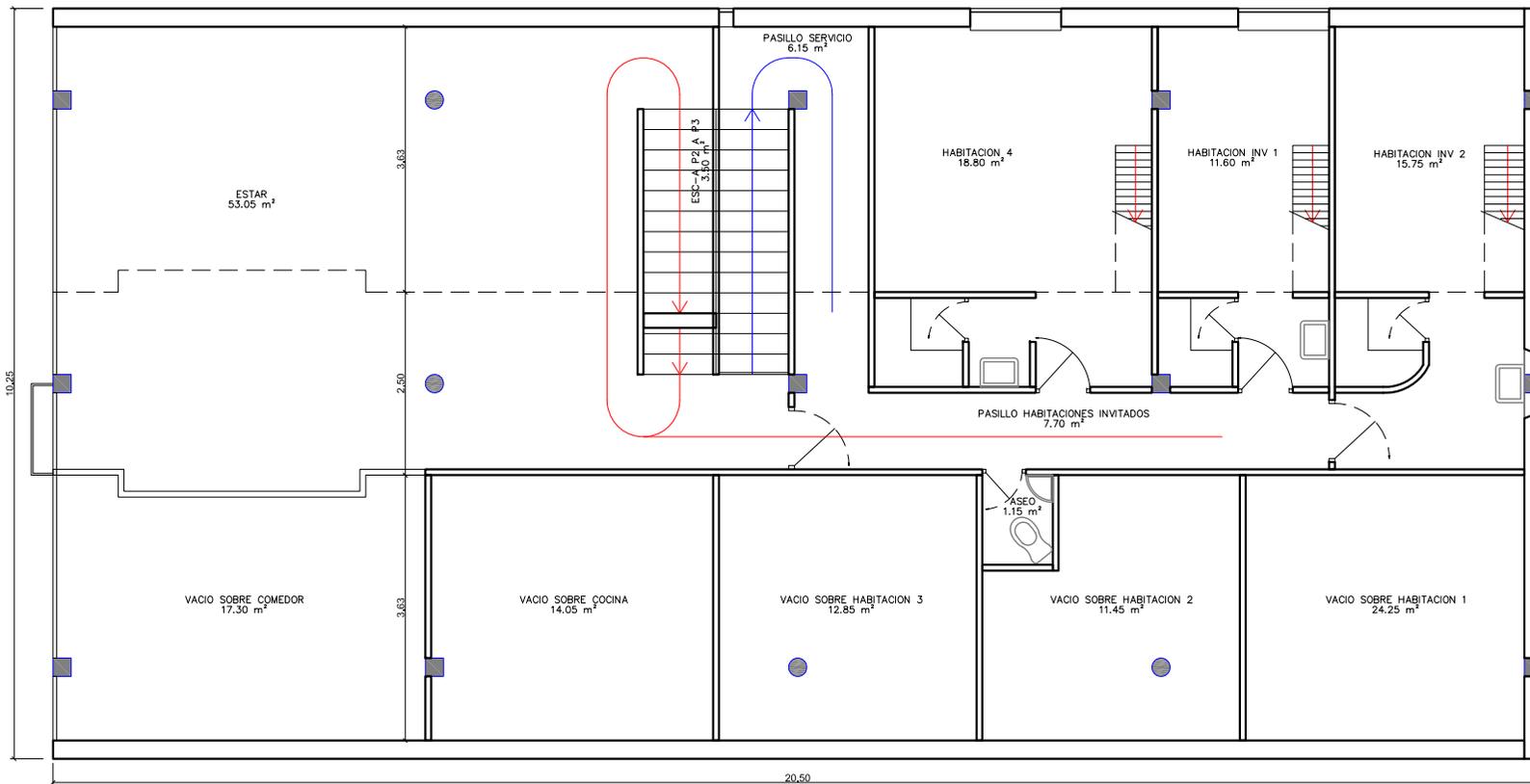


PLANTA BAJA
E 1:100



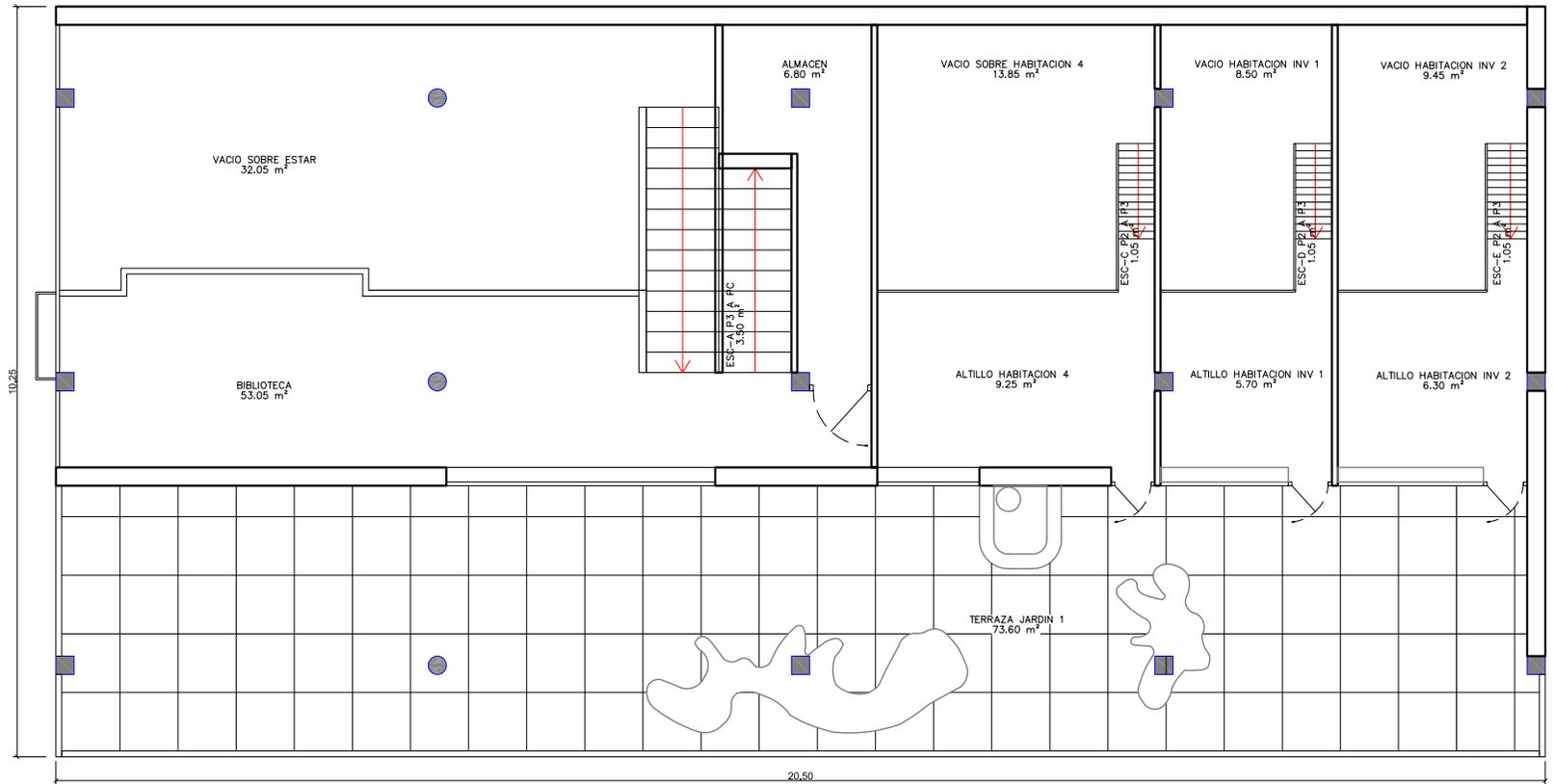
PLANTA PRIMERA
E 1:100

PROYECTO PRIMERO PROPUESTA 2
02 VILLA BAIZEAU
 SERIE LONGITUDINAL AAAA
 SERIE TRANSVERSAL BAAB

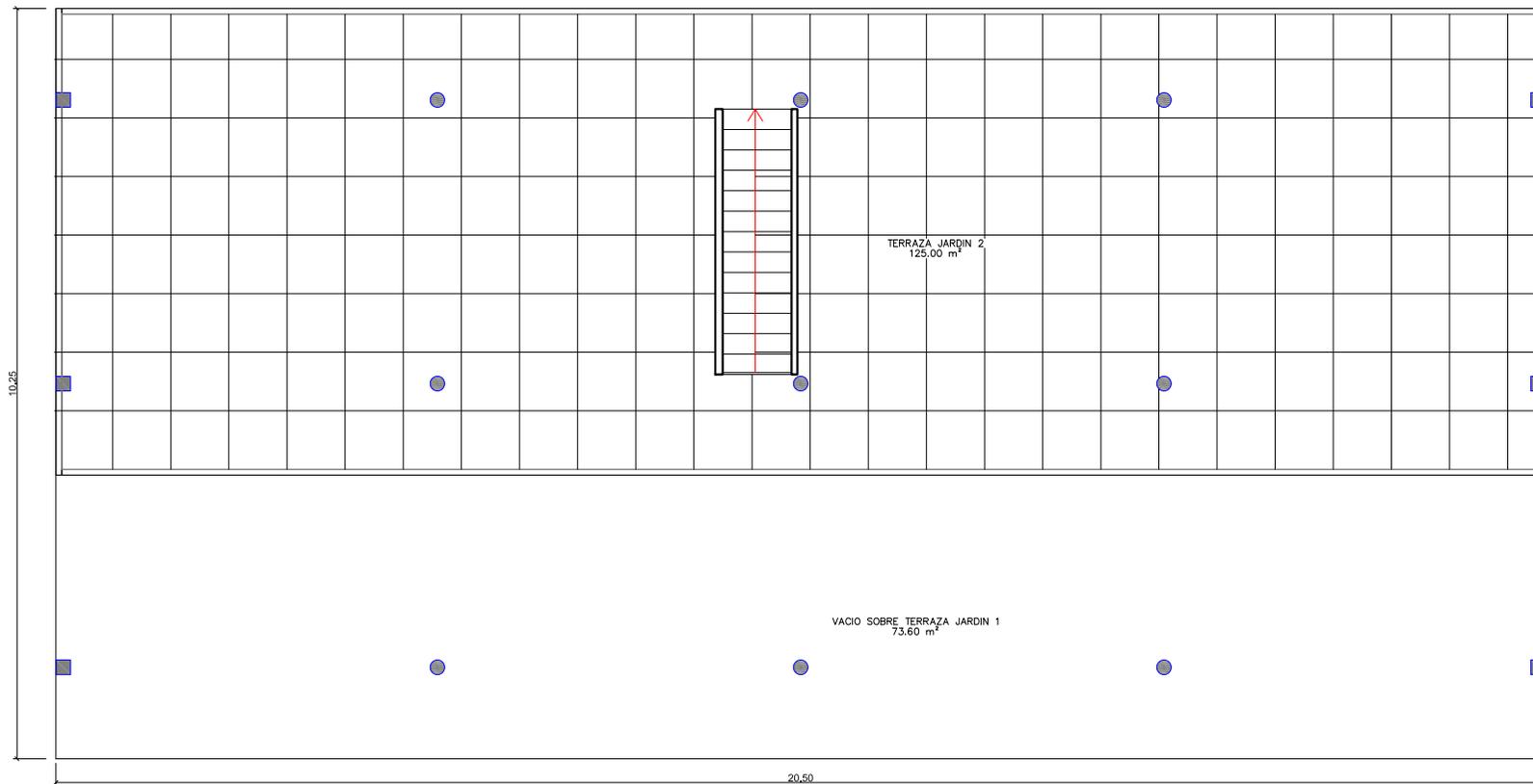


PLANTA SEGUNDA
E 1:100

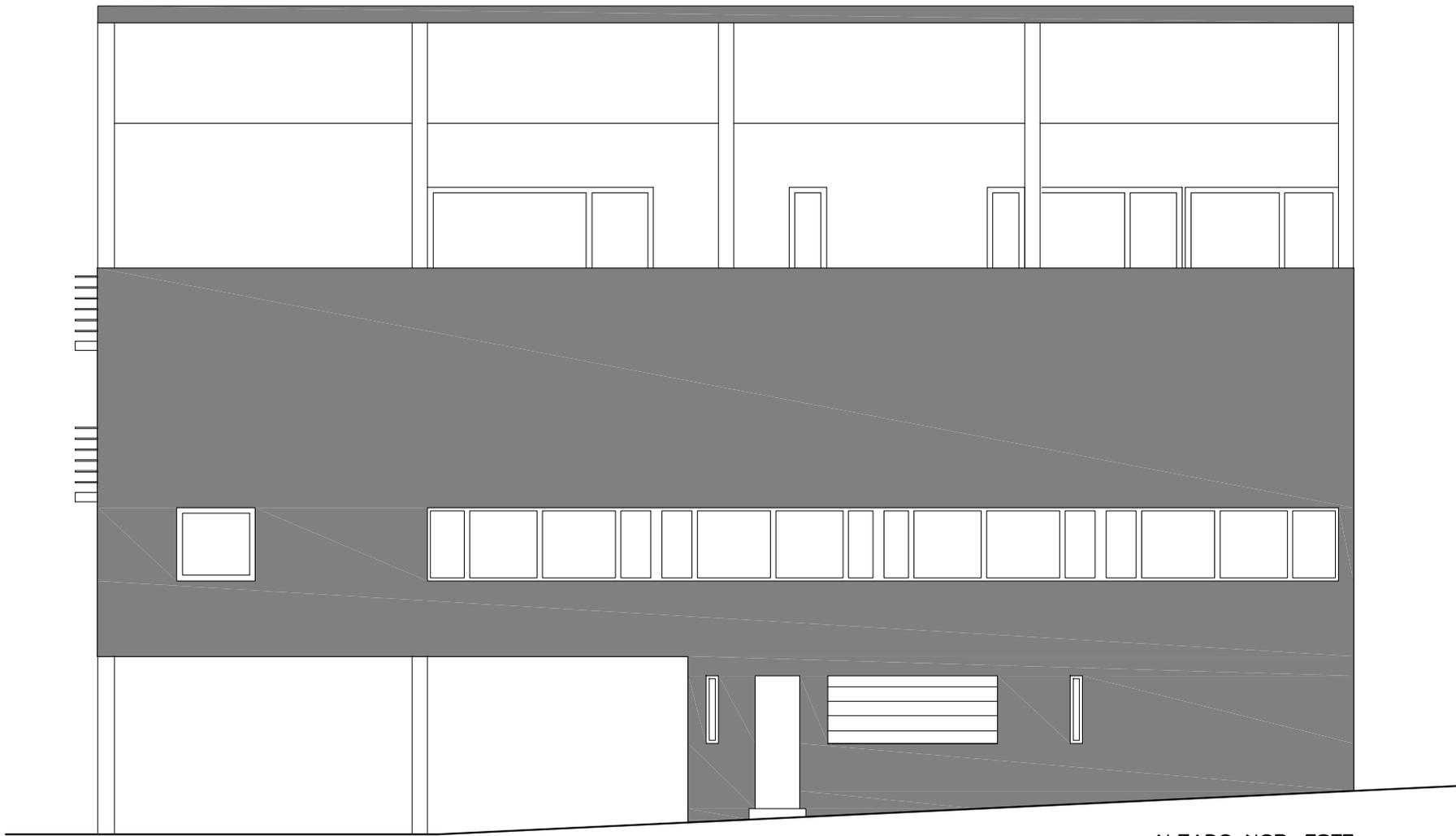
PROYECTO PRIMERO PROPIUESTA 2
03 VILLA BAIZEAU
SERIE LONGITUDINAL AAAA
SERIE TRANSVERSAL BAAB



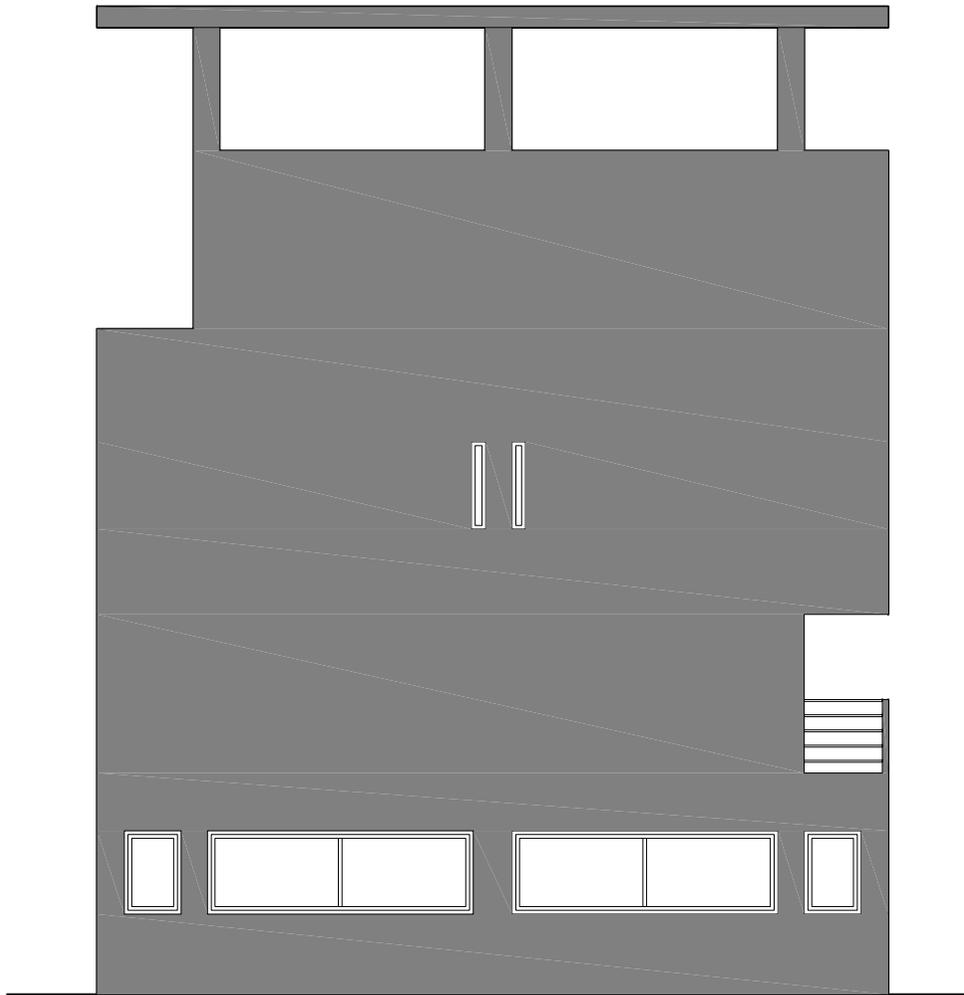
PLANTA TERCERA
E 1:100



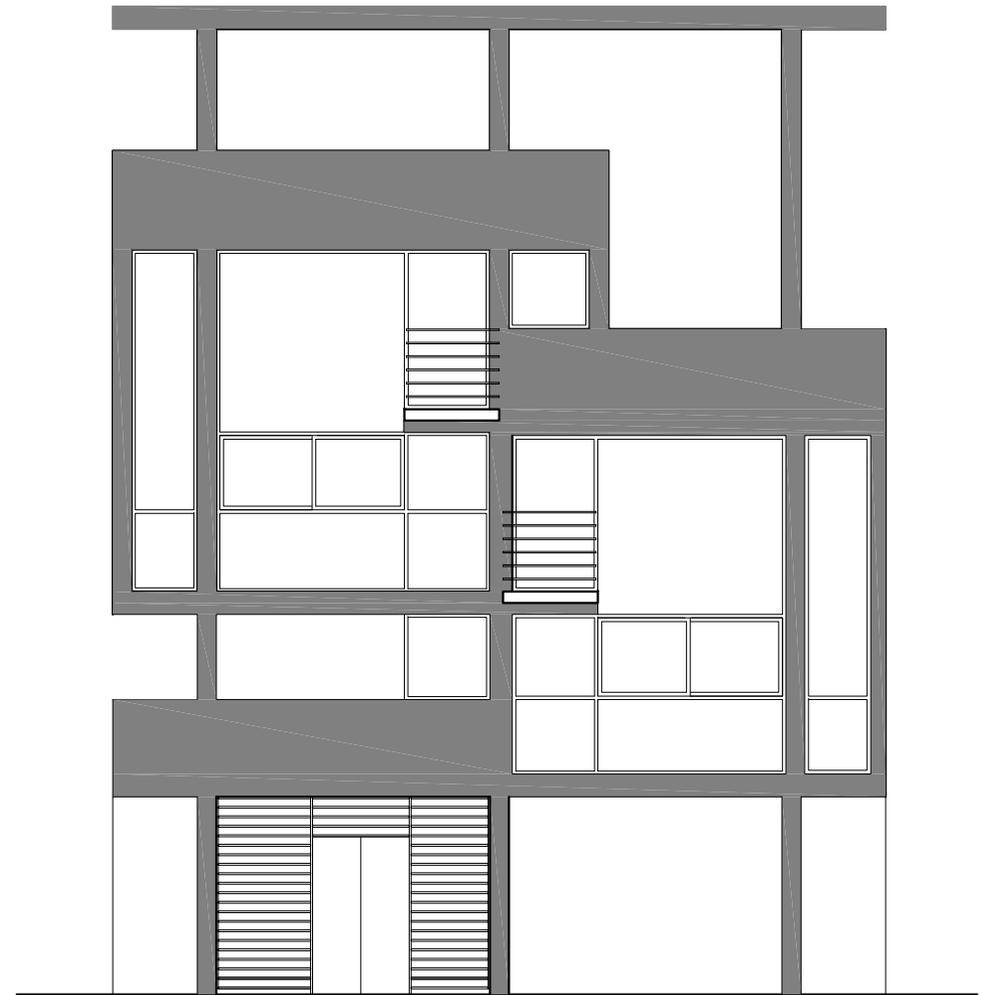
PLANTA TERRAZA JARDIN
E 1:100



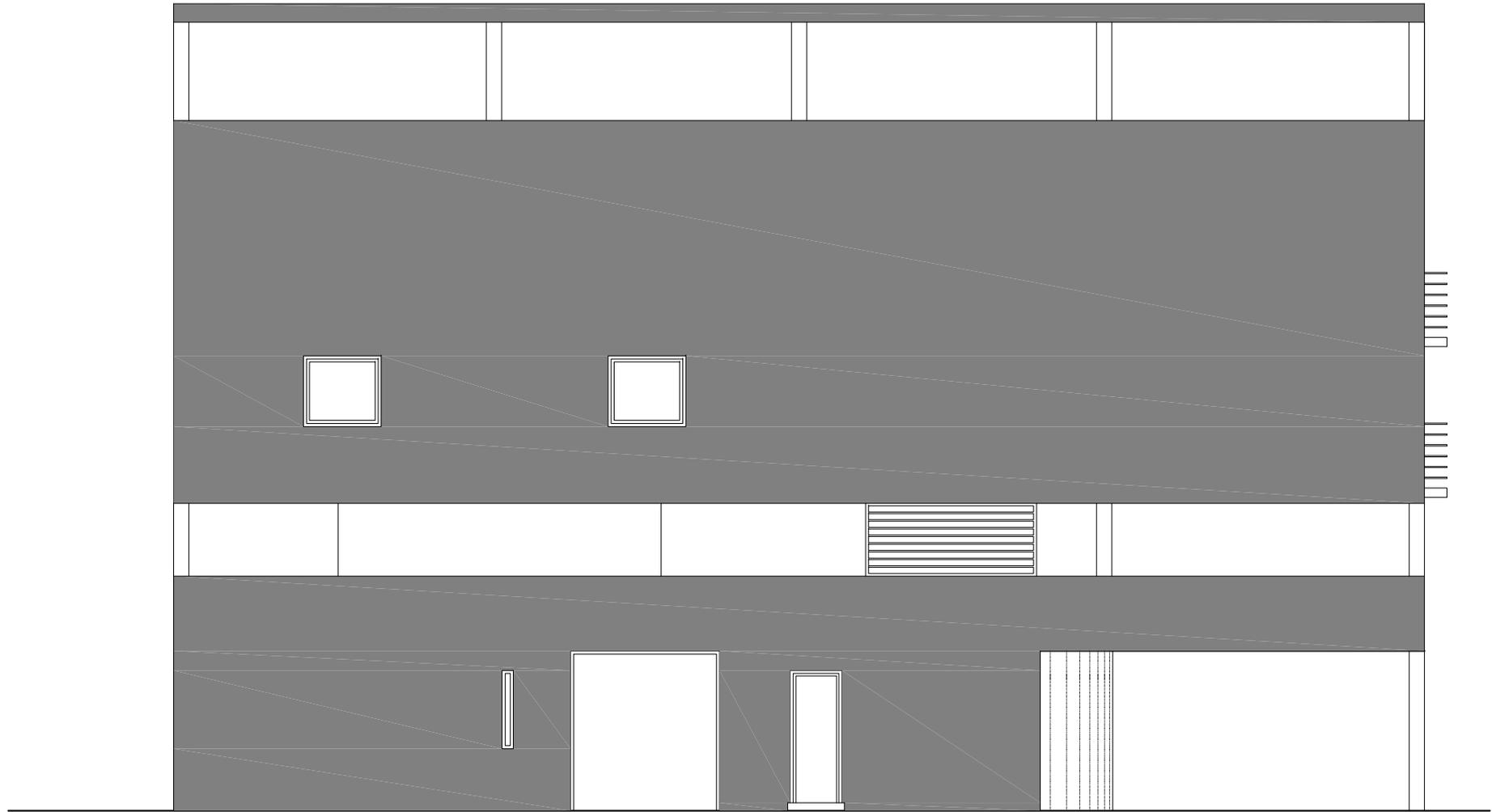
ALZADO NOR-ESTE
E 1:100



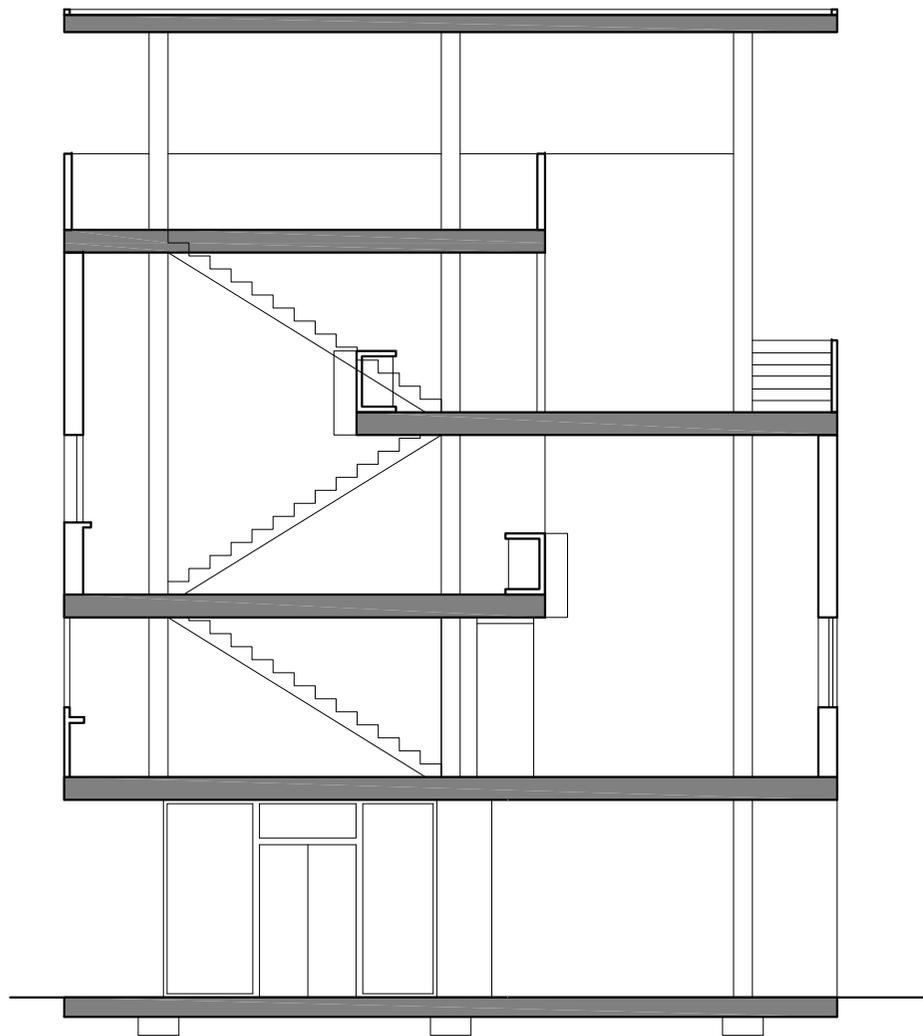
ALZADO NOR-OESTE
E 1:100



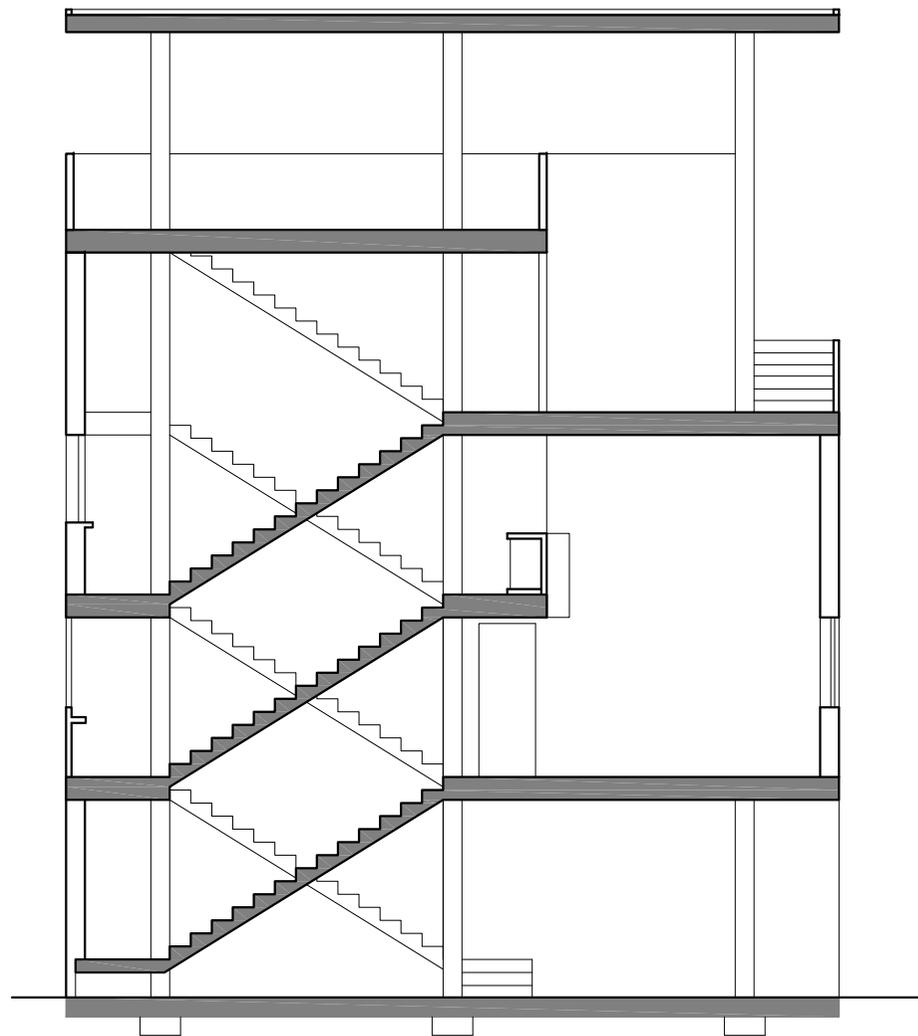
ALZADO SUR-ESTE
E 1:100



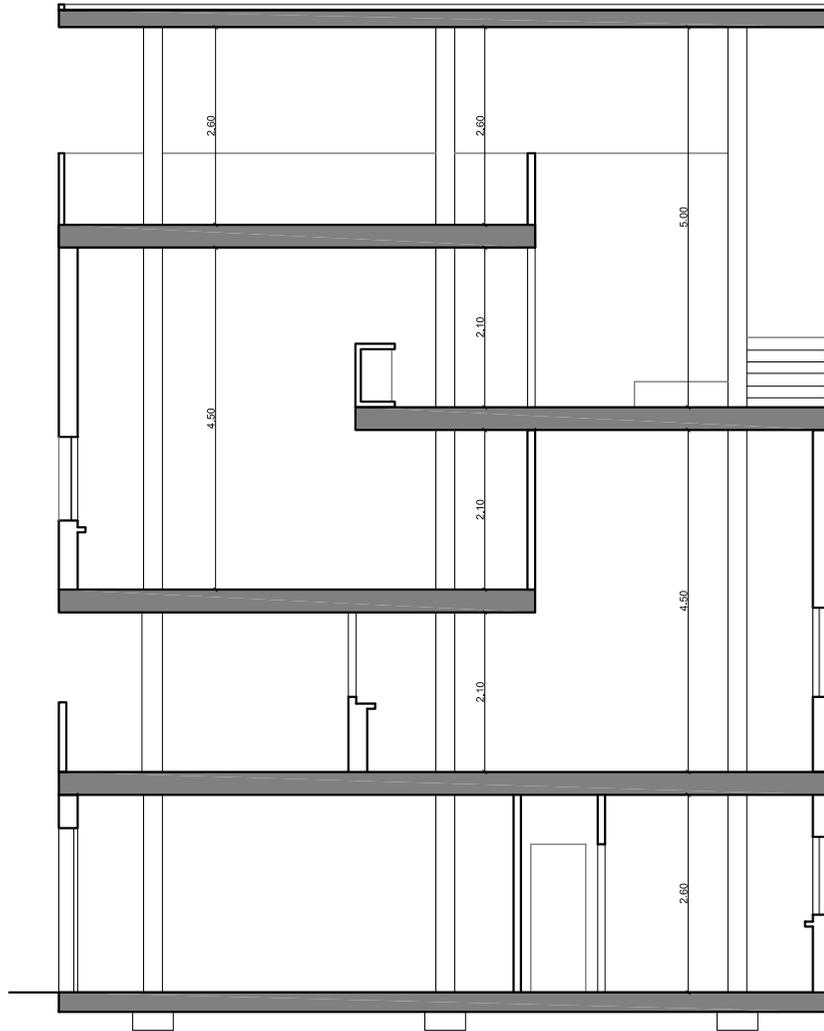
ALZADO SUR-OESTE
E 1:100



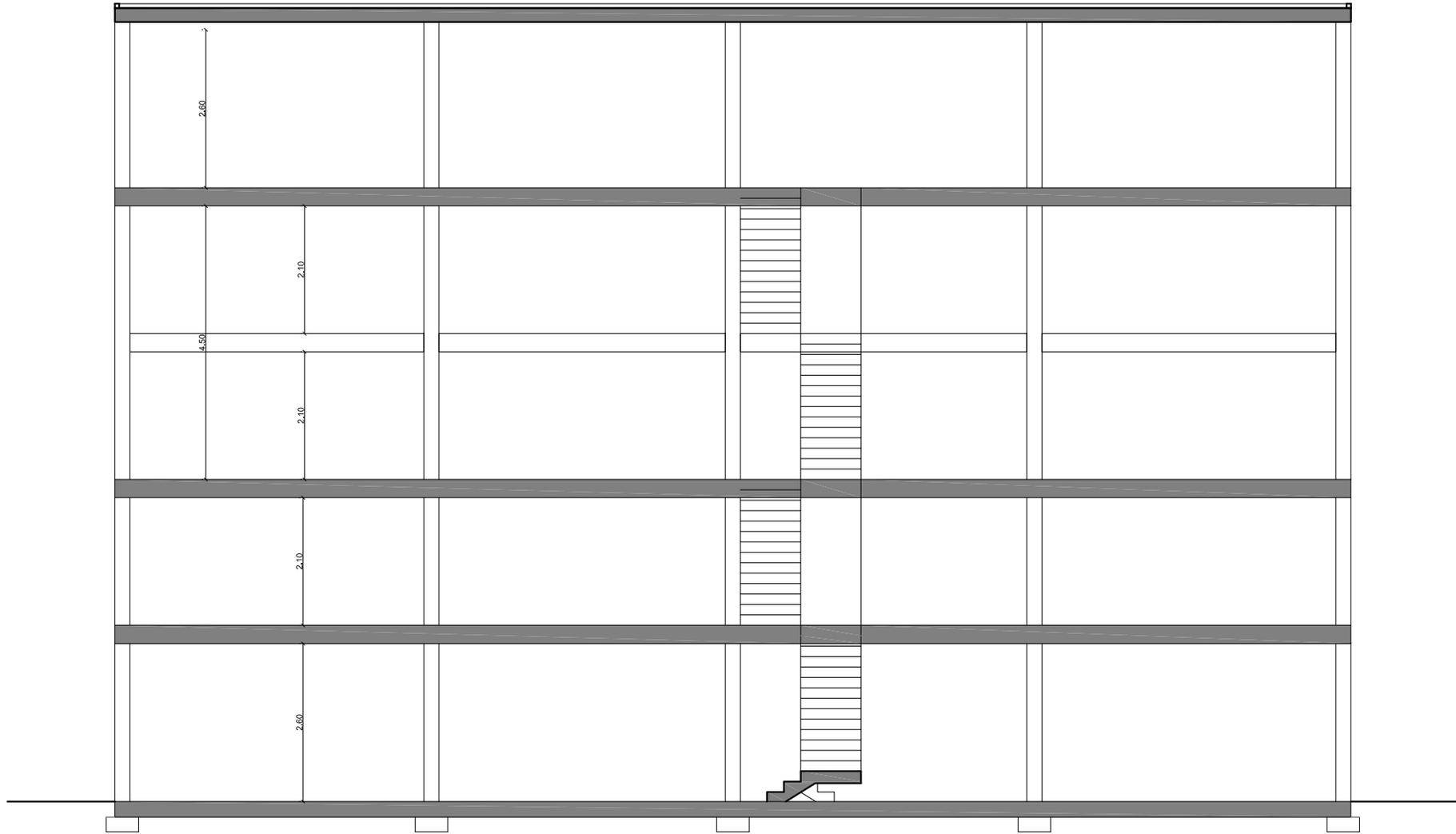
SECCION TRANSVERSAL POR COMEDOR
E 1:100

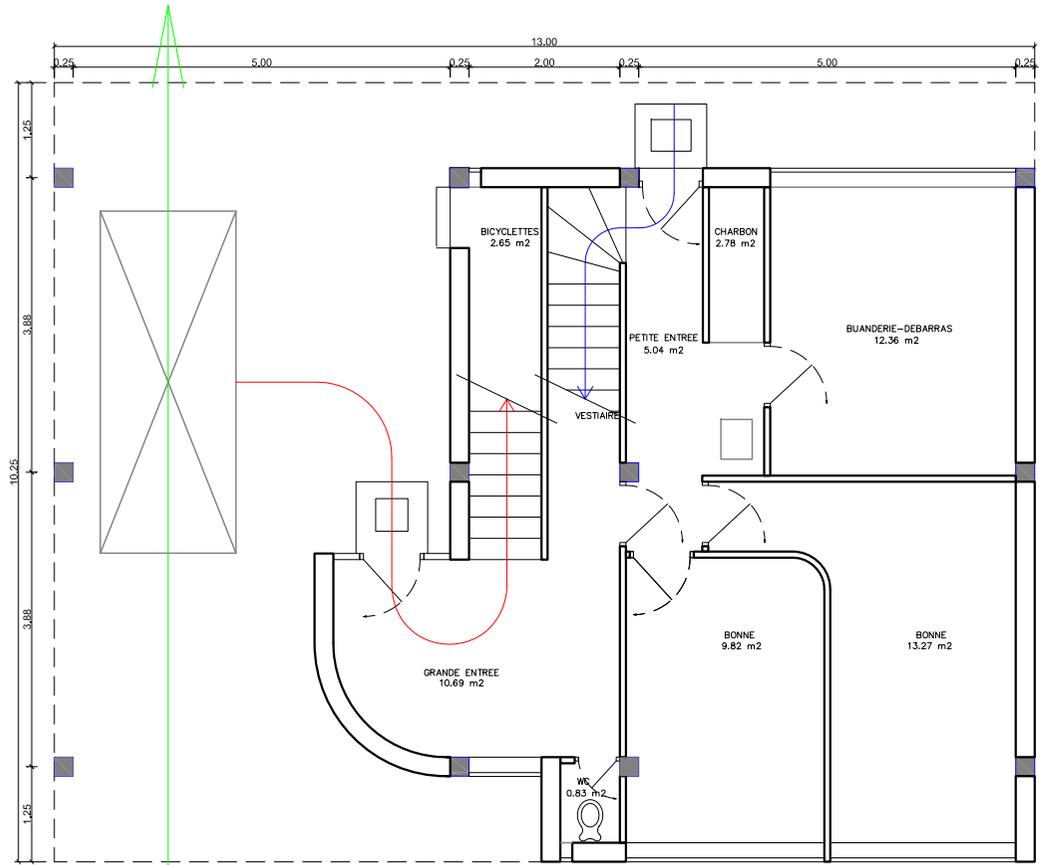


SECCION TRANSVERSAL POR ESCALERAS
E 1:100



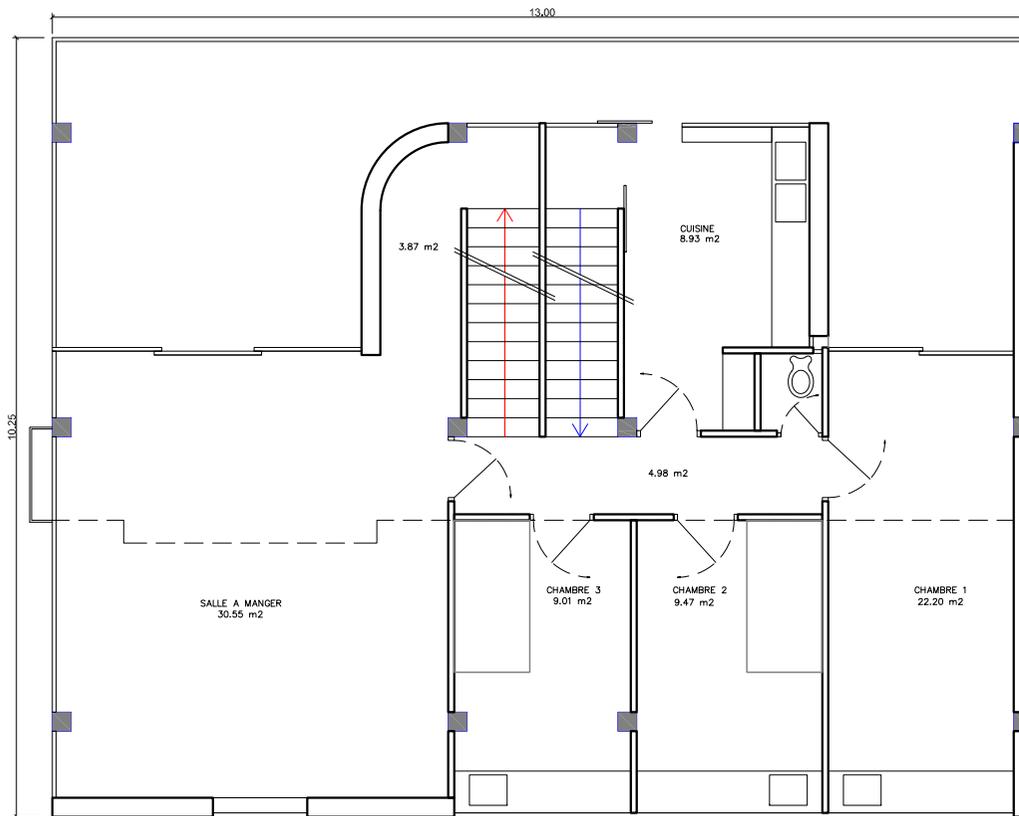
SECCION TRANSVERSAL POR ESCALERAS
E 1:100





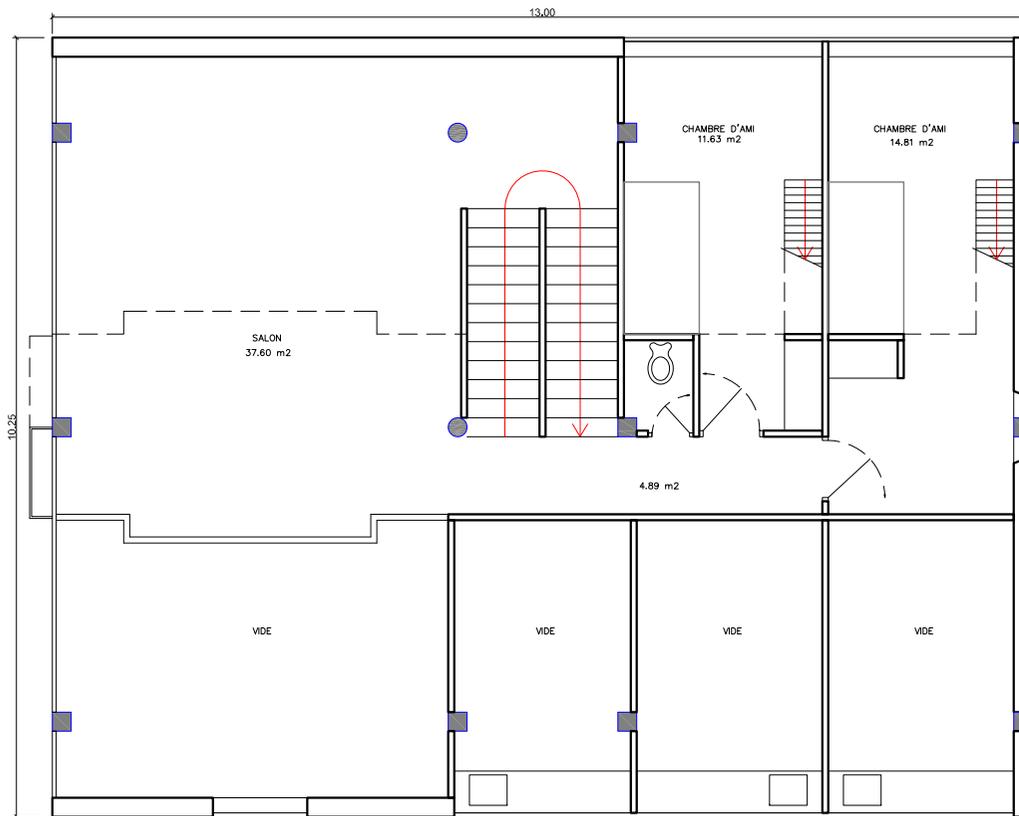
PLANTA BAJA
E 1:100





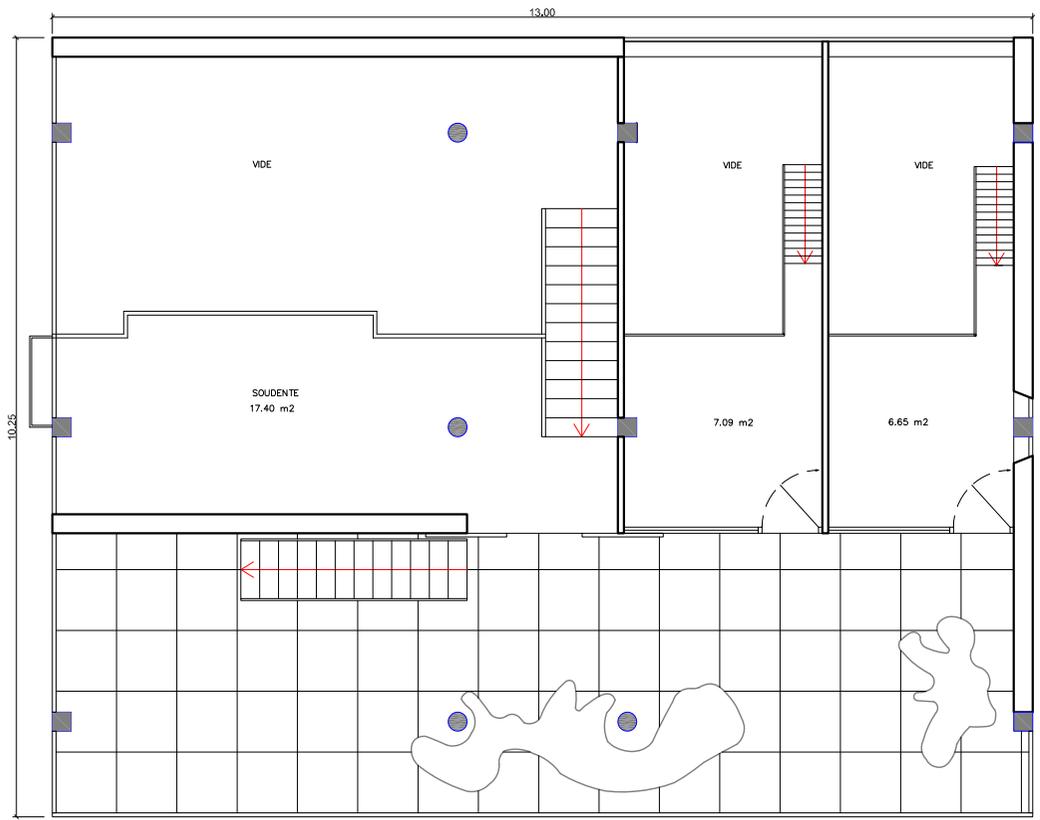
PLANTA PRIMERA
E 1:100





PLANTA SEGUNDA
E 1:100

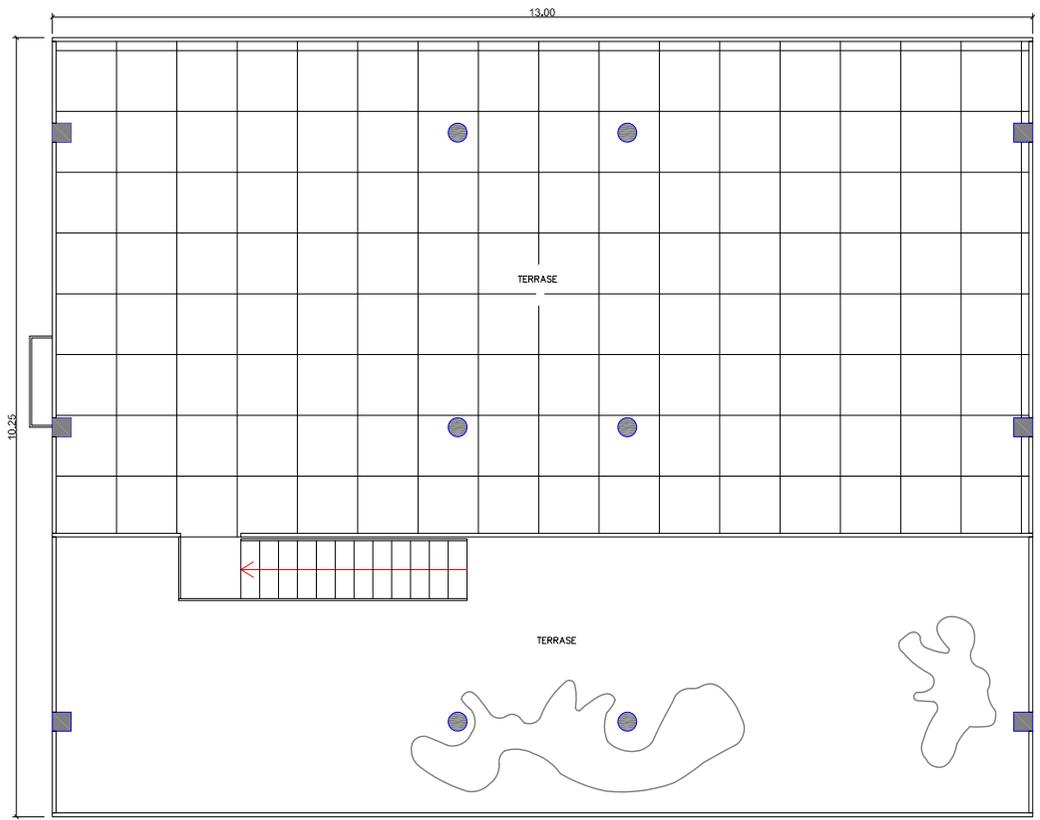




PLANTA TERCERA

E 1:100

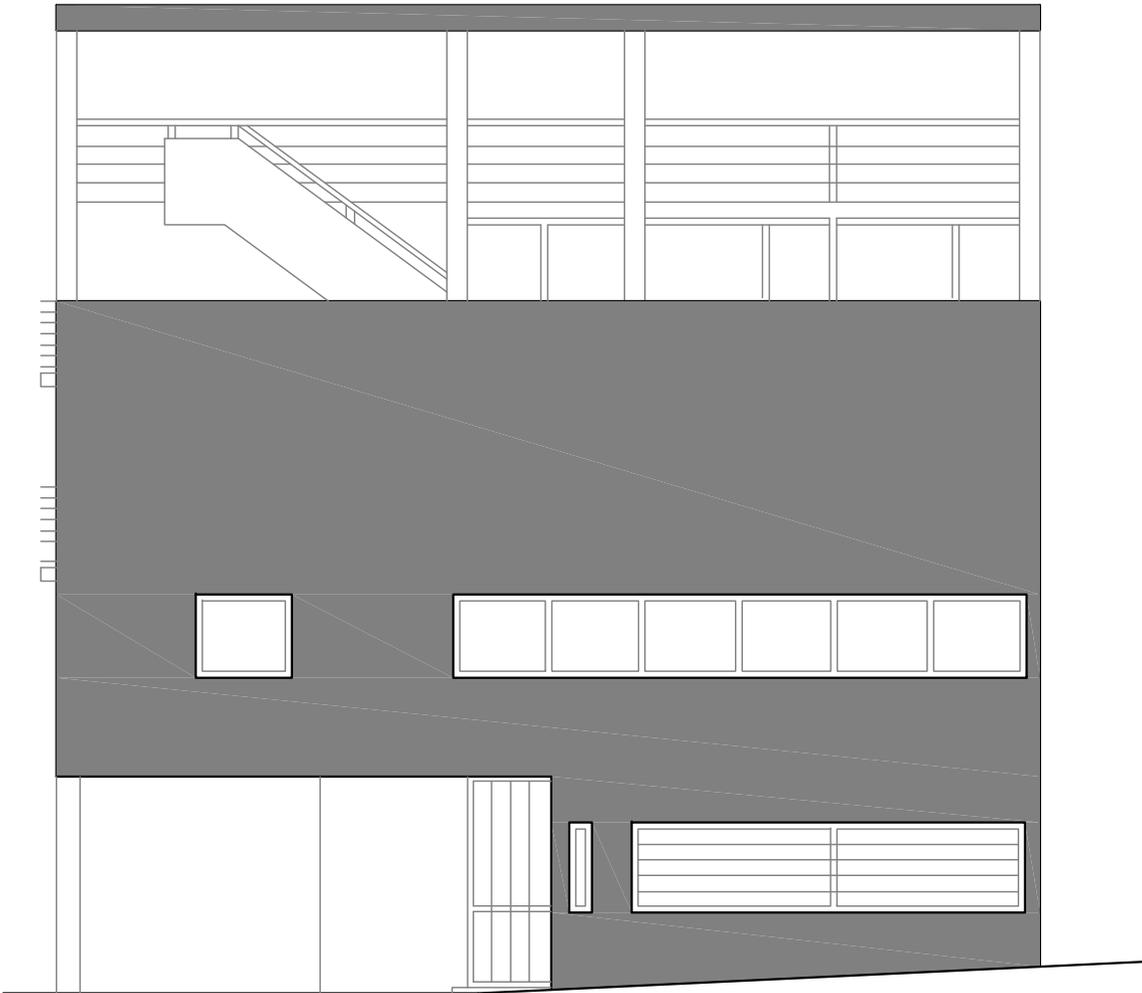




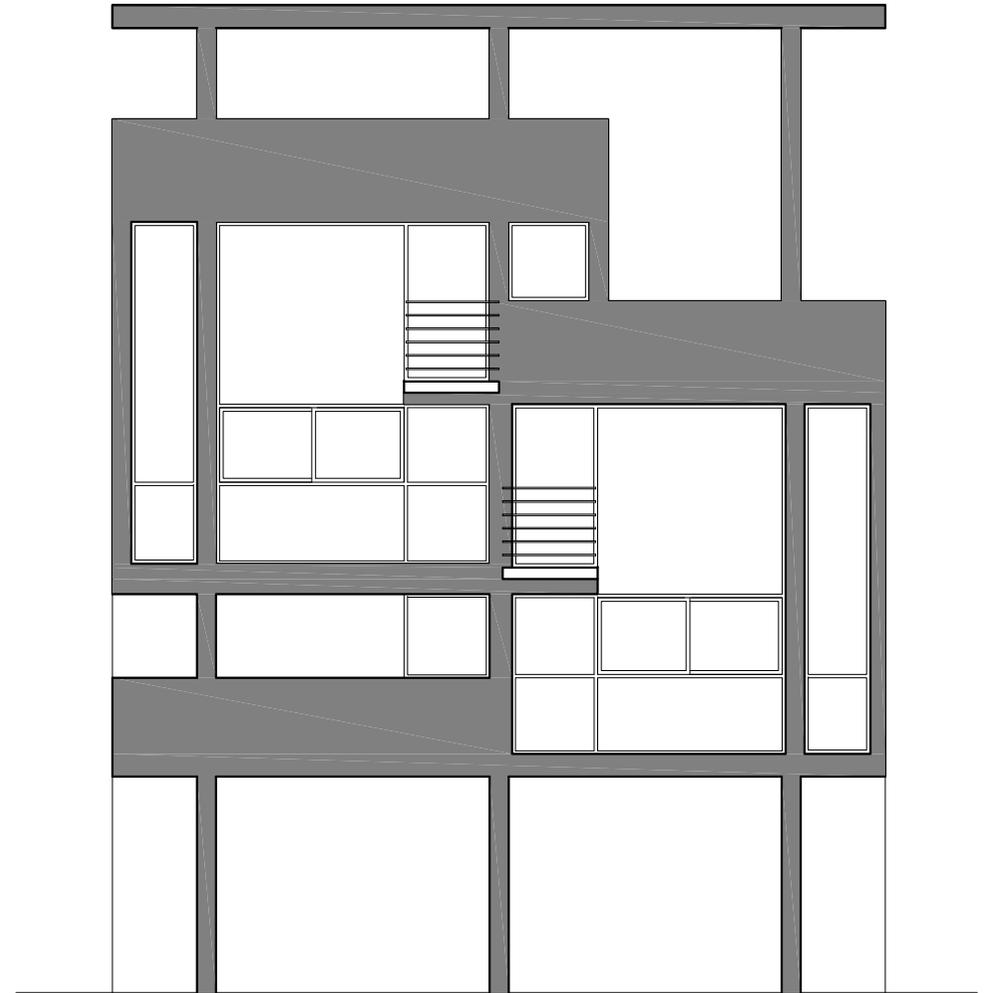
PLANTA TERRAZA JARDIN

E 1:100

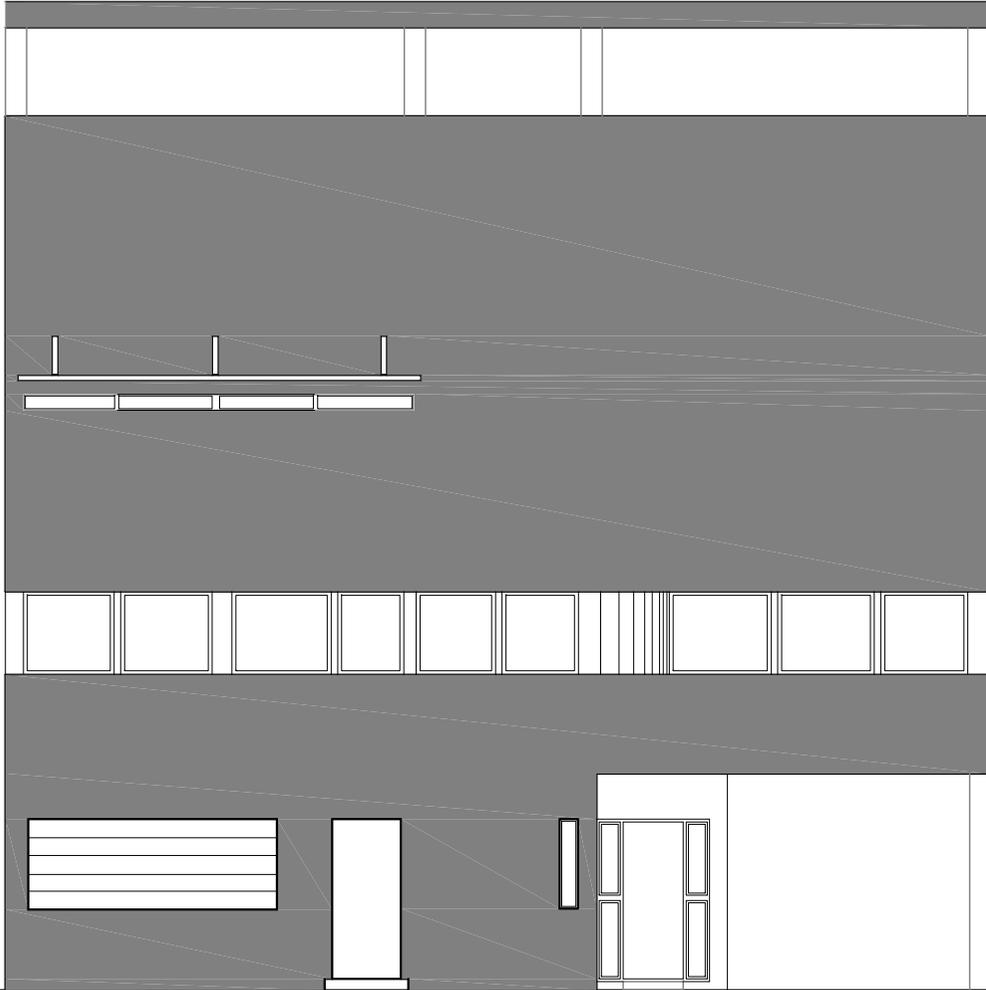




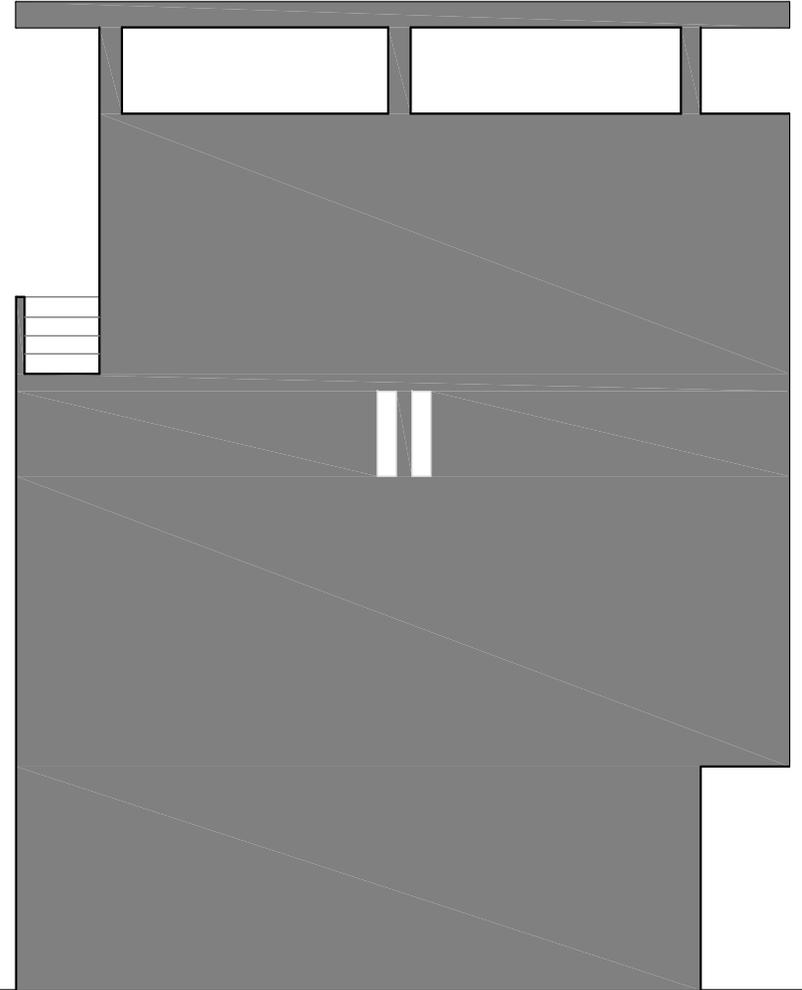
ALZADO NOR-ESTE
E 1:100



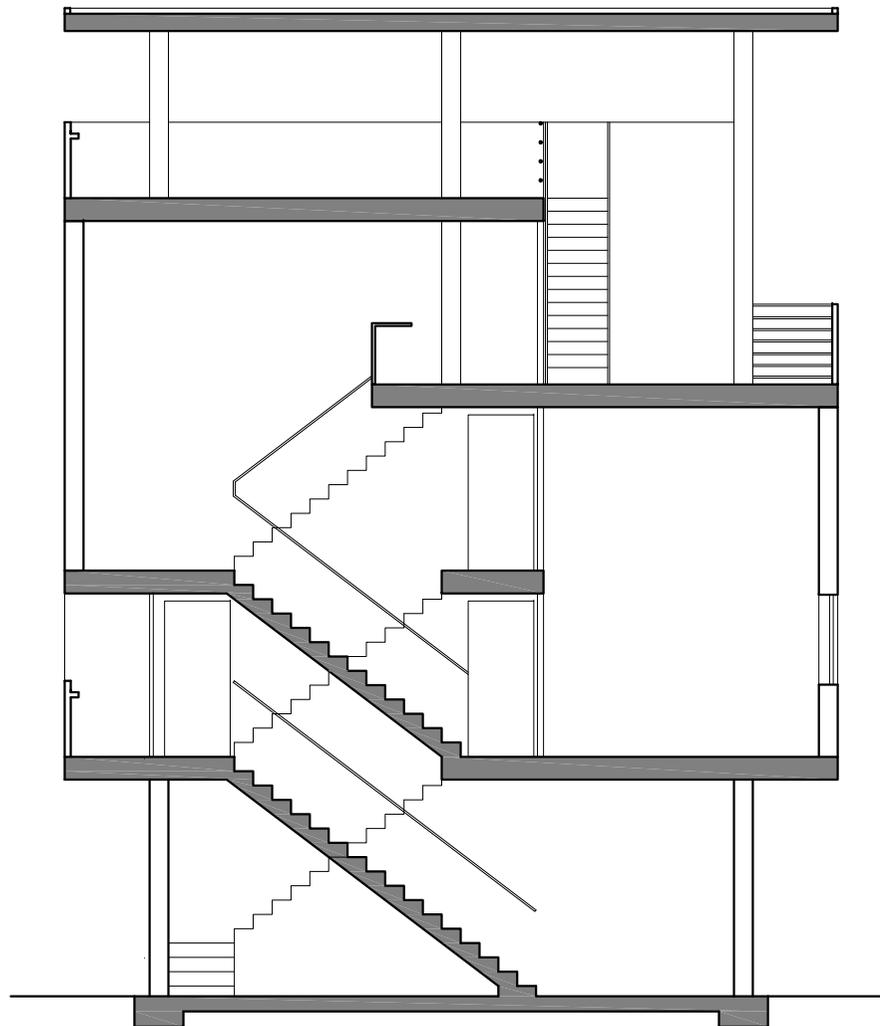
ALZADO SUR-ESTE
E 1:100



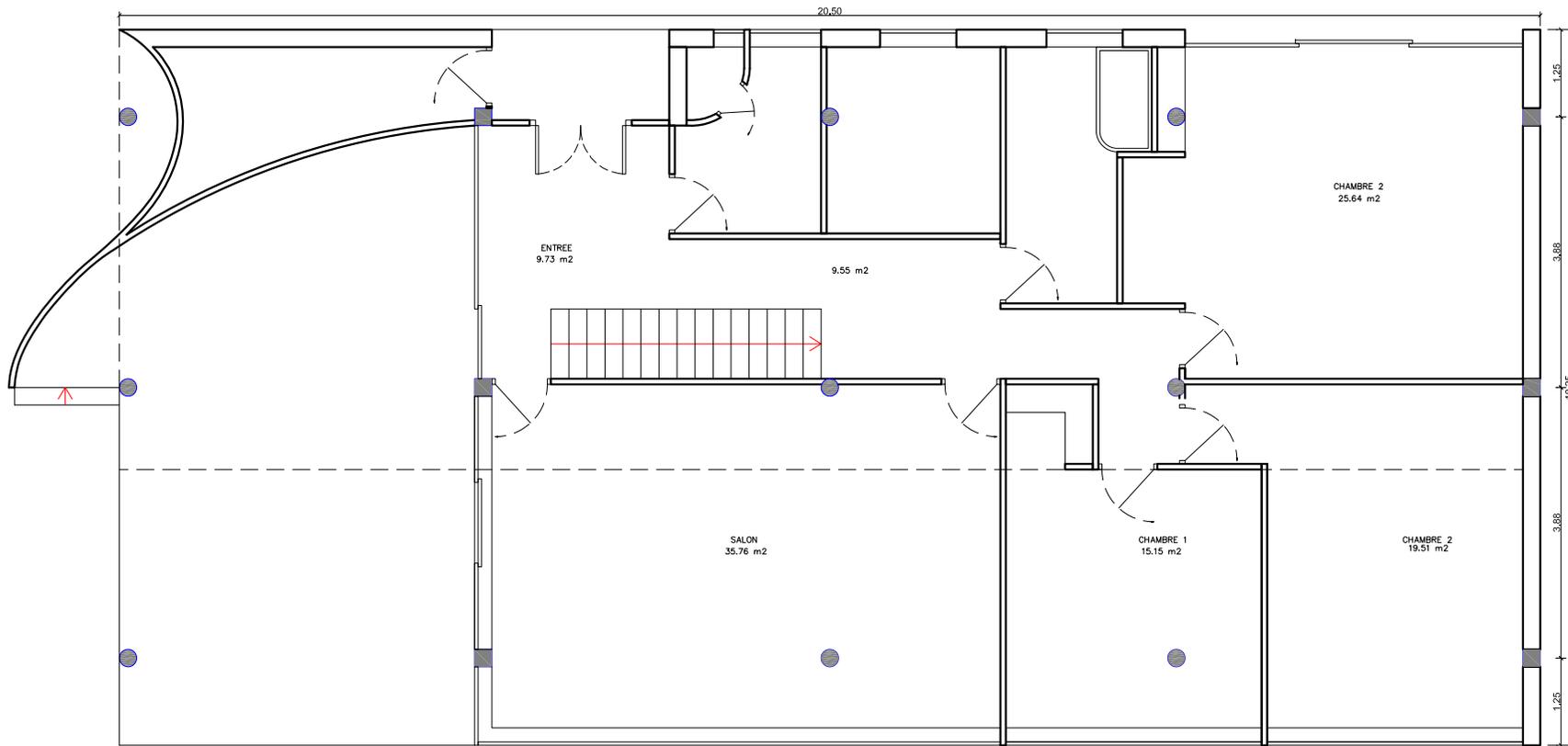
ALZADO SUR-OESTE
E 1:100



ALZADO NOR-OESTE
E 1:100

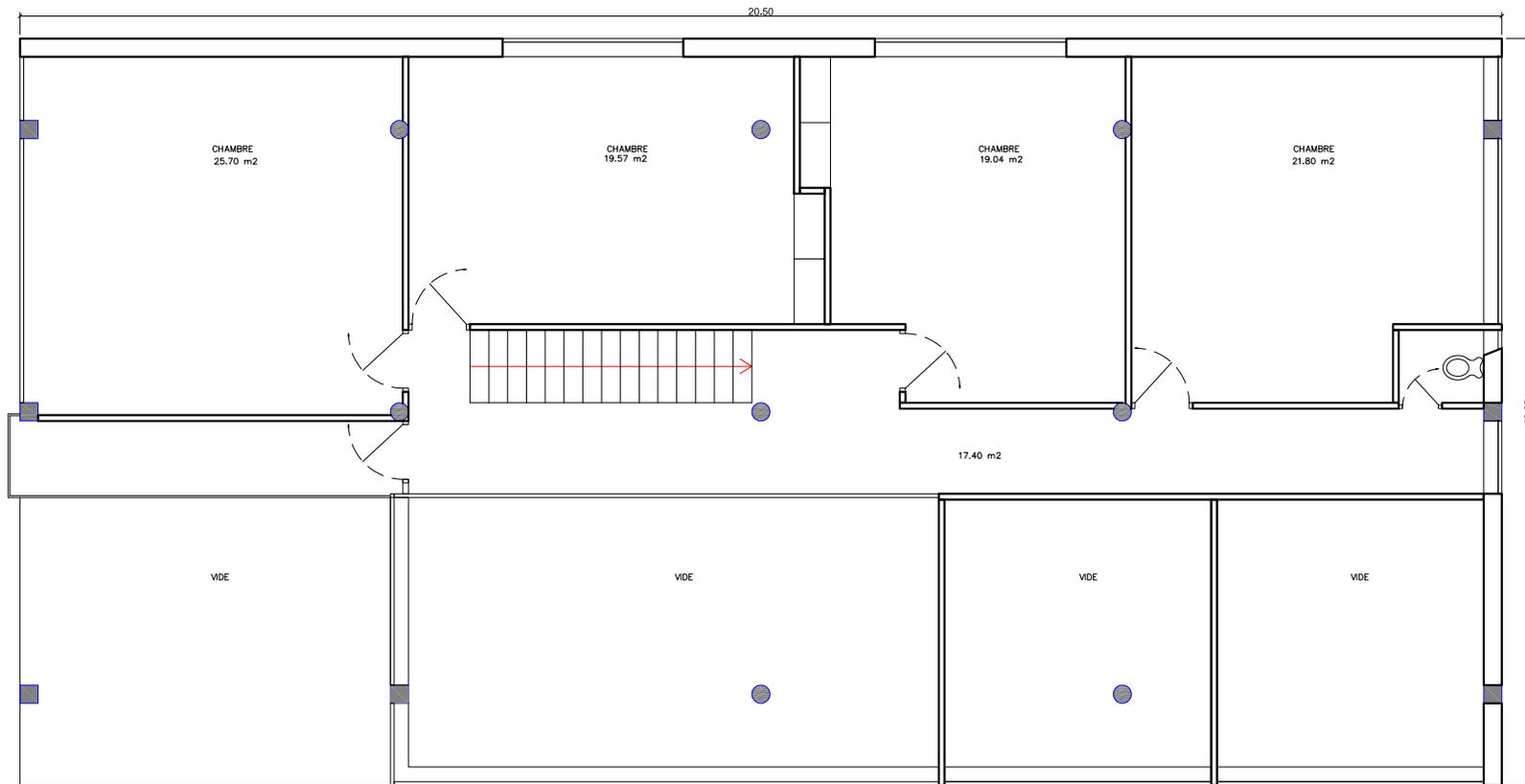


SECCION TRANSVERSAL POR ESCALERAS
E: 1:100



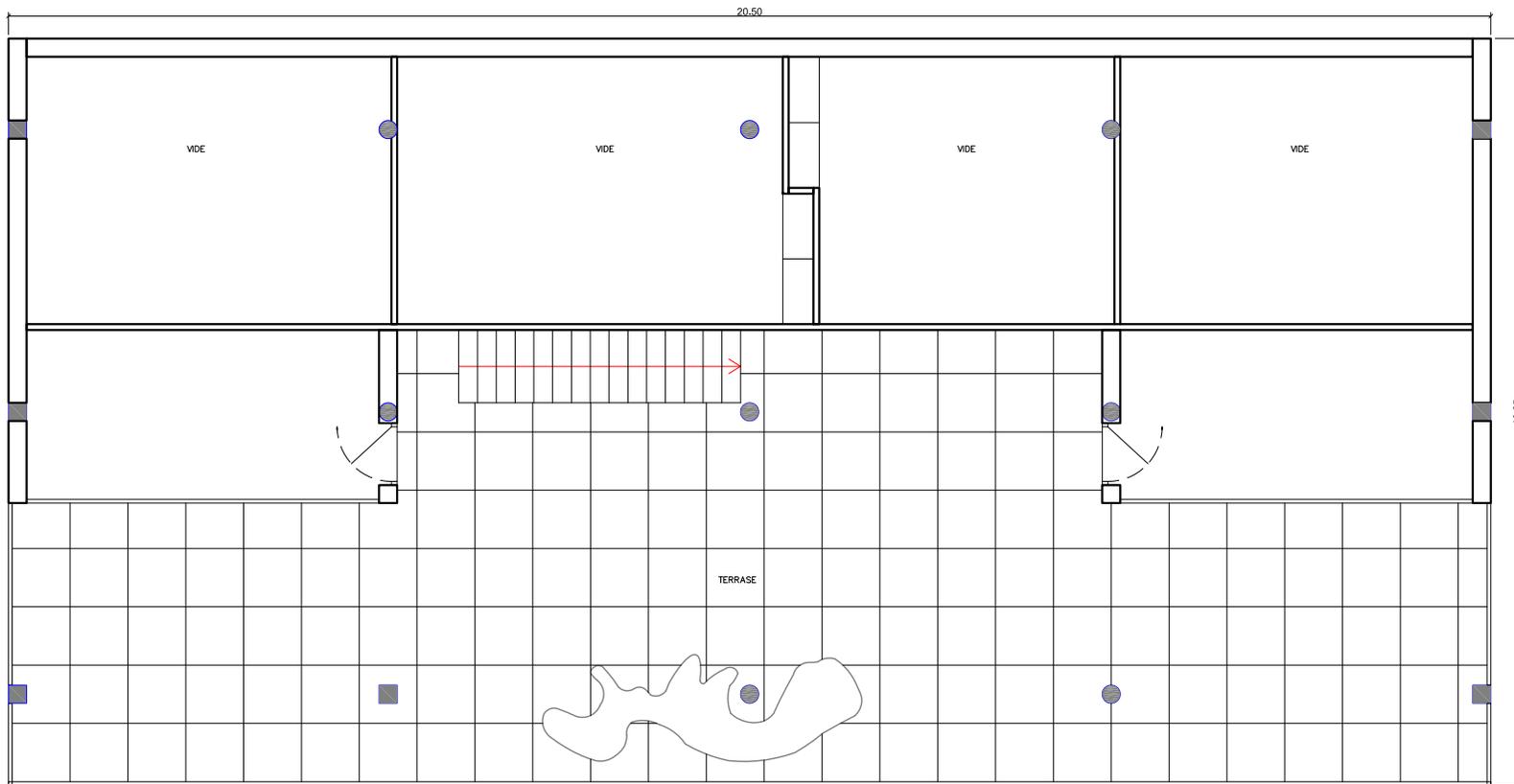
PLANTA BAJA
E 1:100





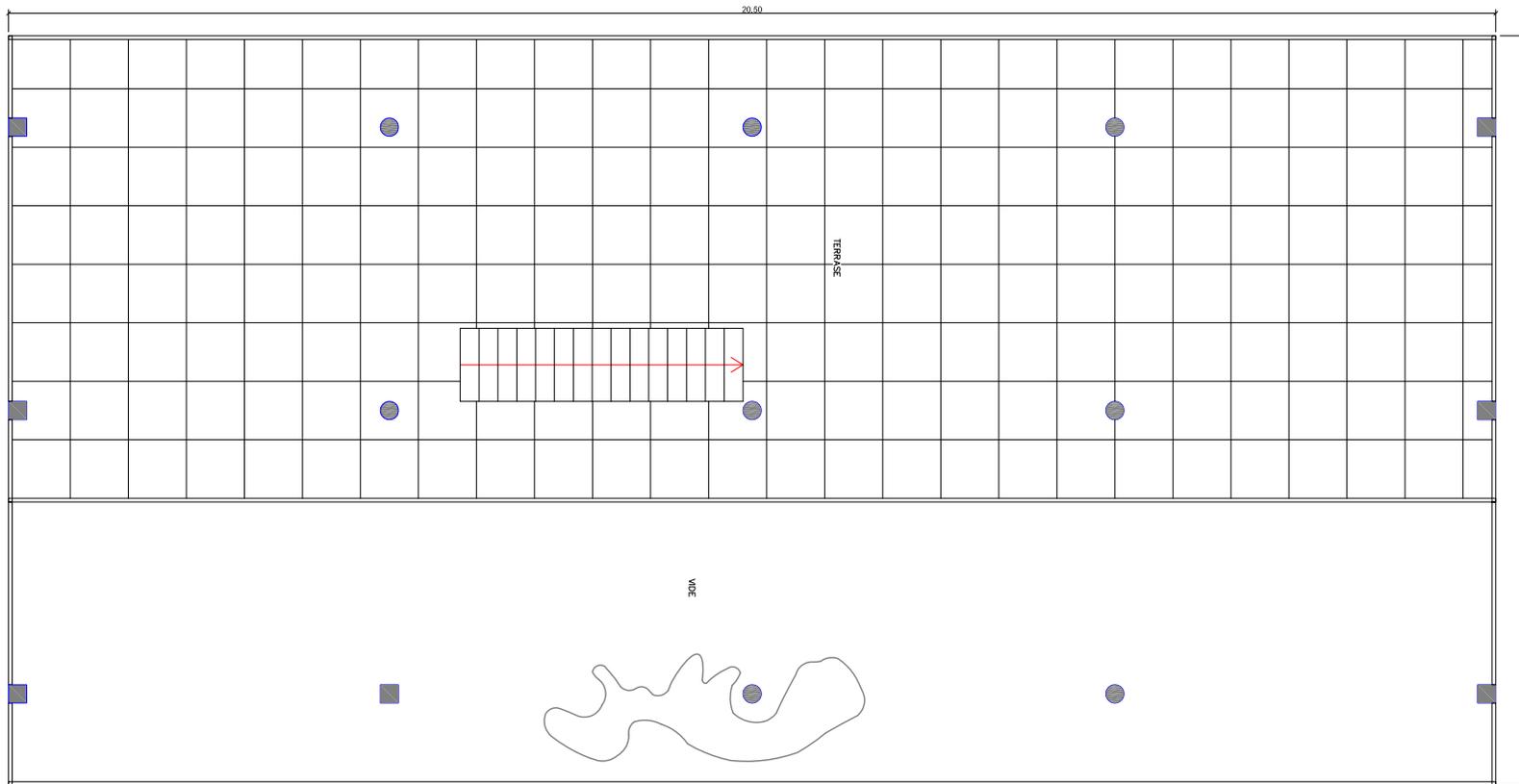
PLANTA PRIMERA
E 1:100





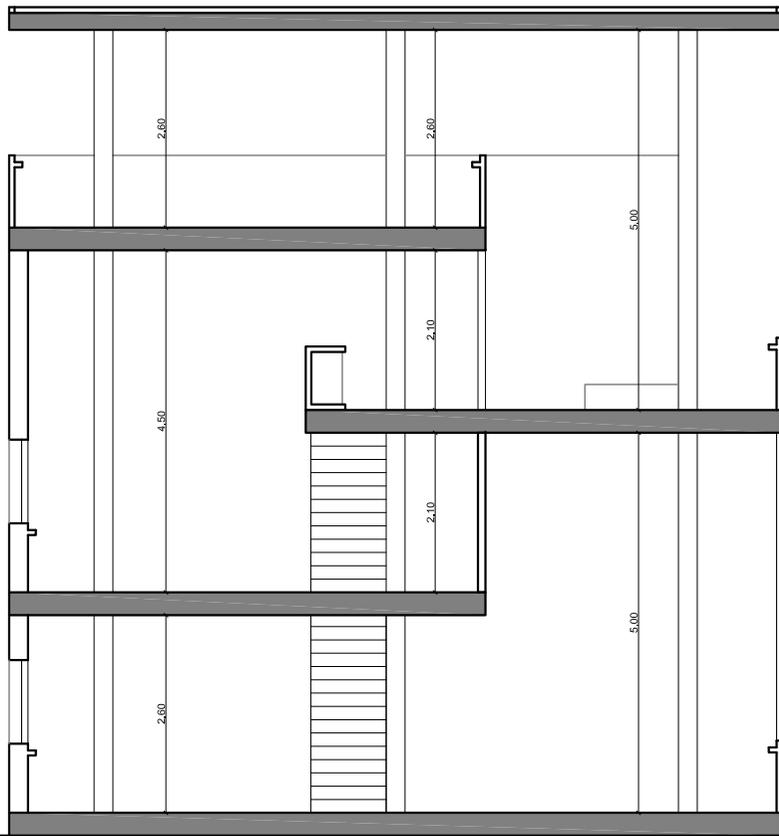
PLANTA SEGUNDA
E 1:100



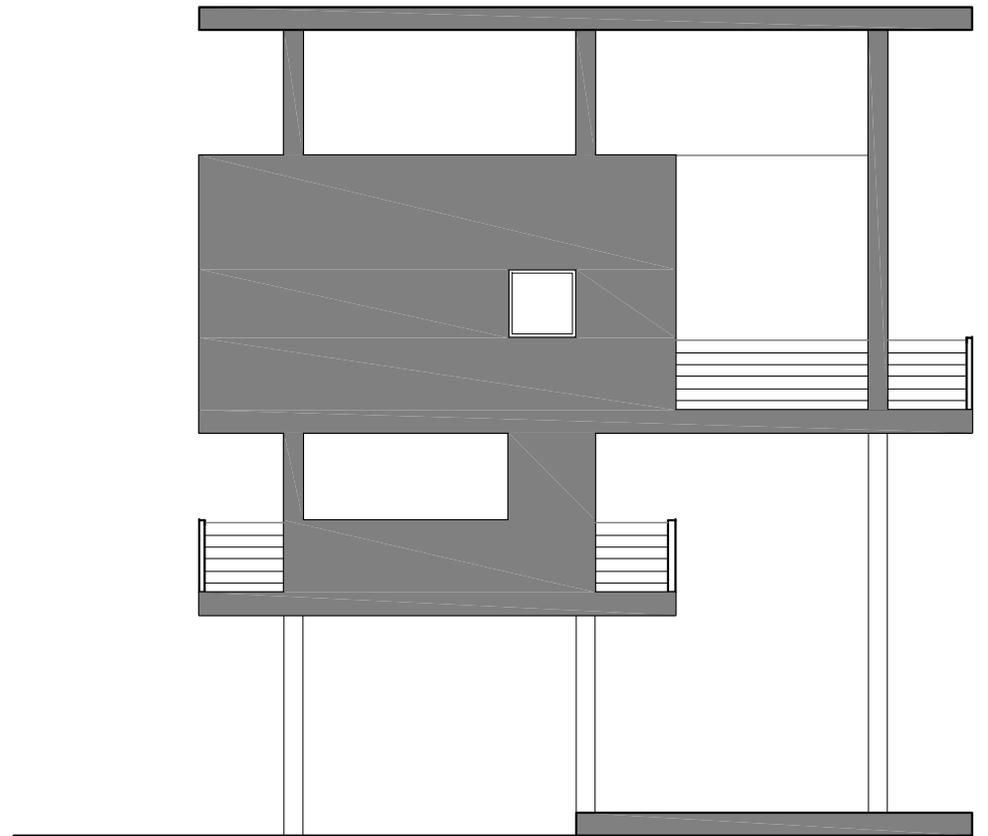


PLANTA TERRAZA JARDIN
E 1:100

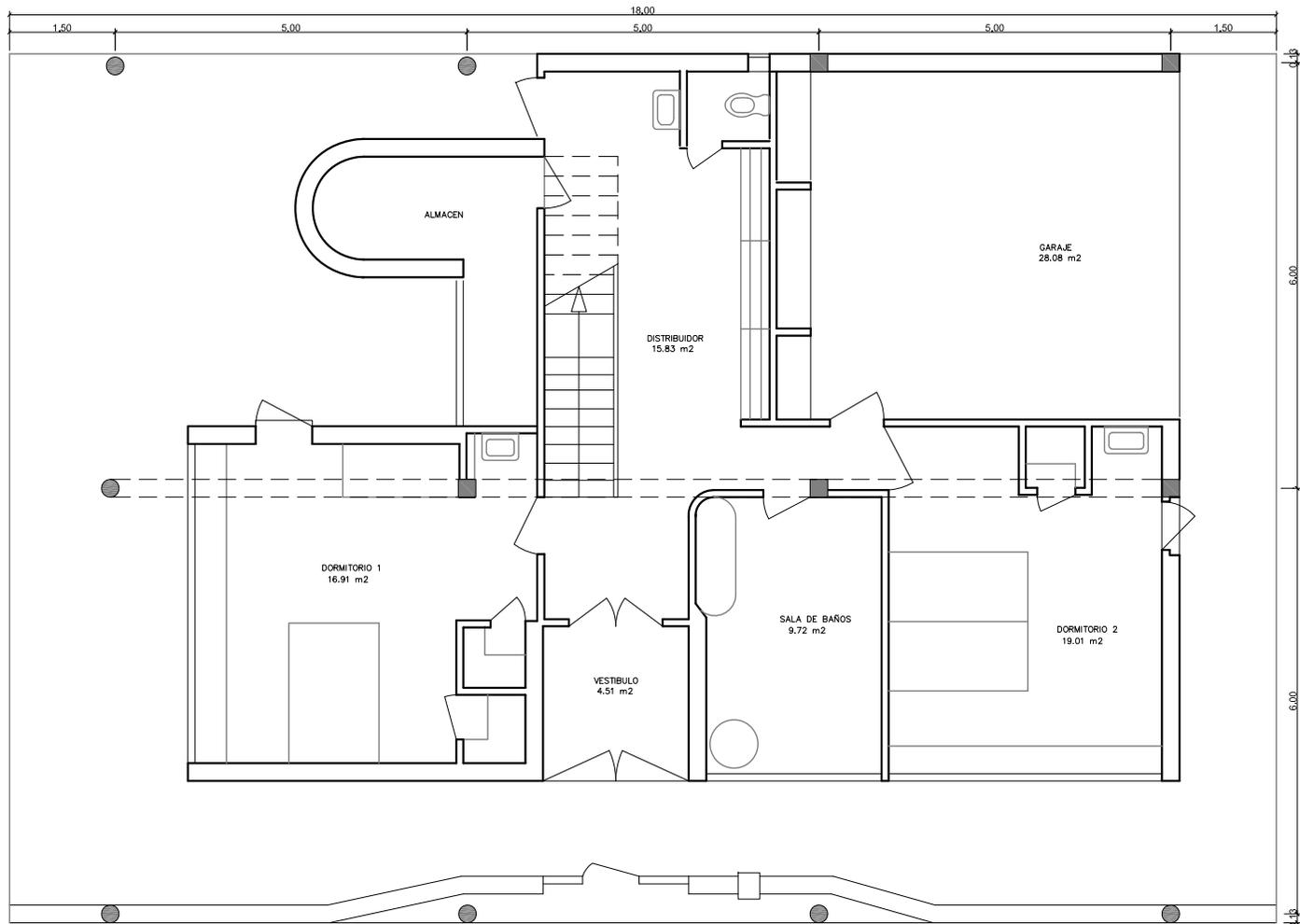




SECCION TRANSVERSAL POR ESCALERAS
E 1:100

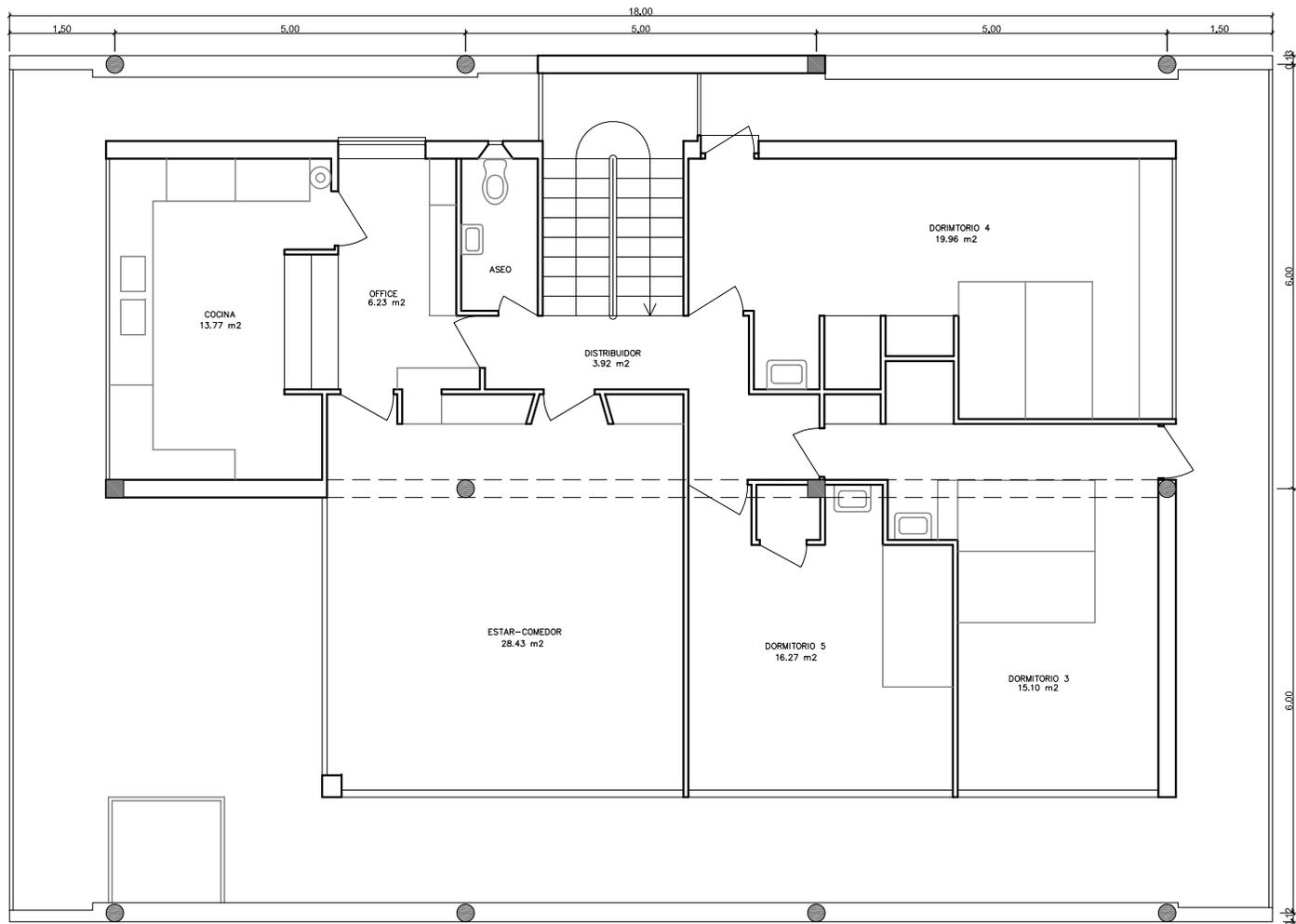


ALZADO SUR-ESTE
E 1:100



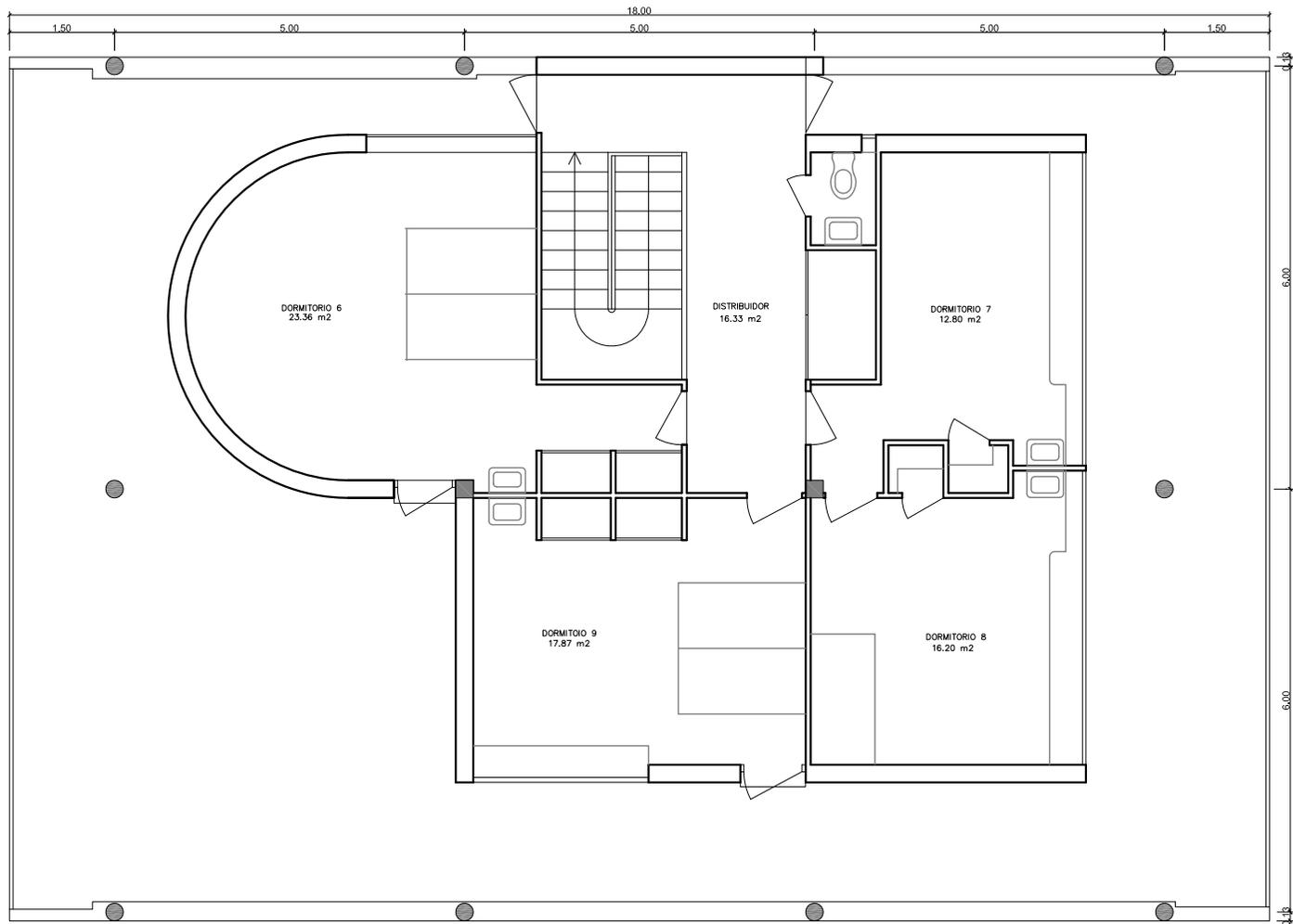
PLANTA BAJA
E 1:100





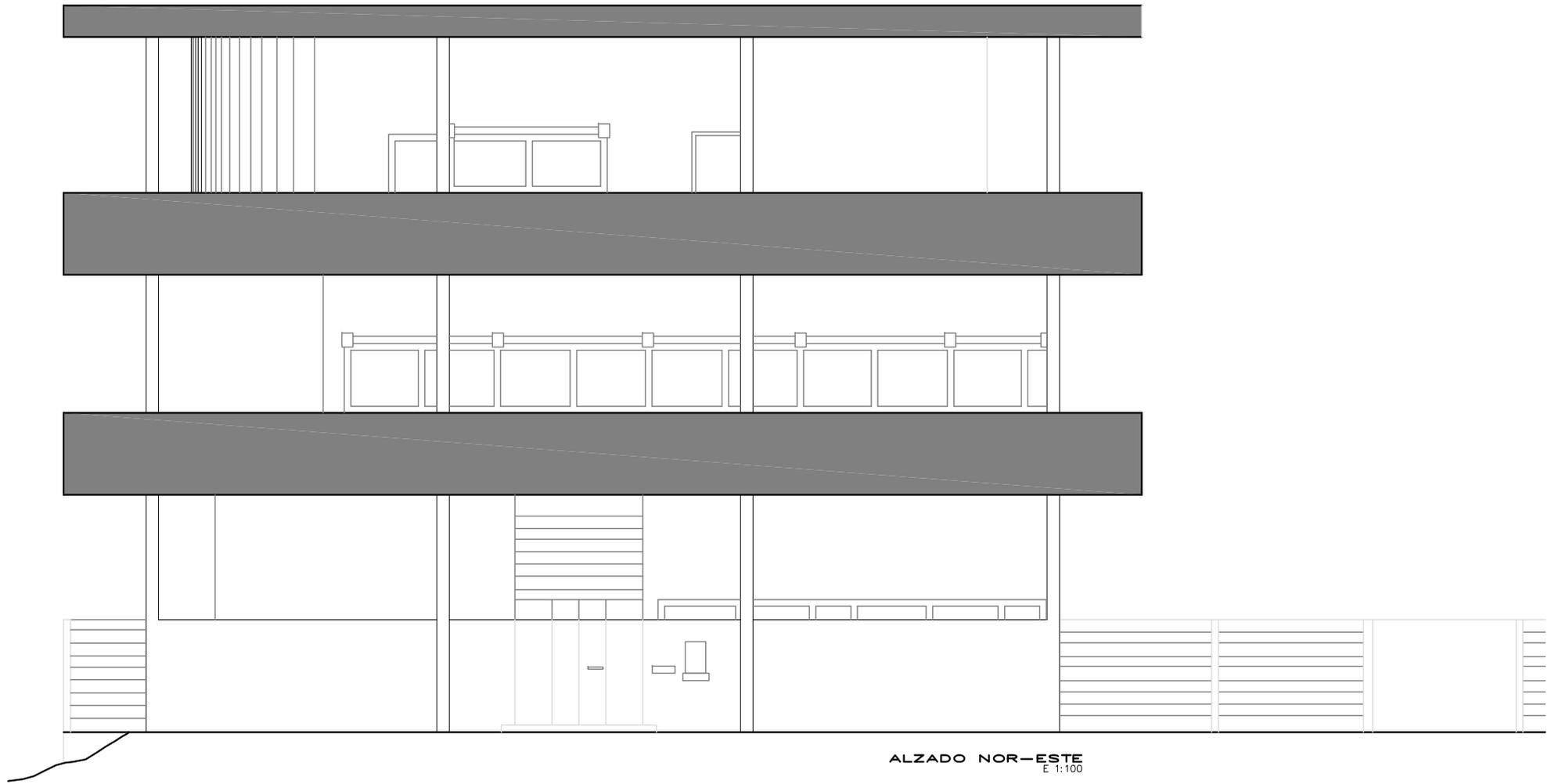
PLANTA PRIMERA
E 1:100



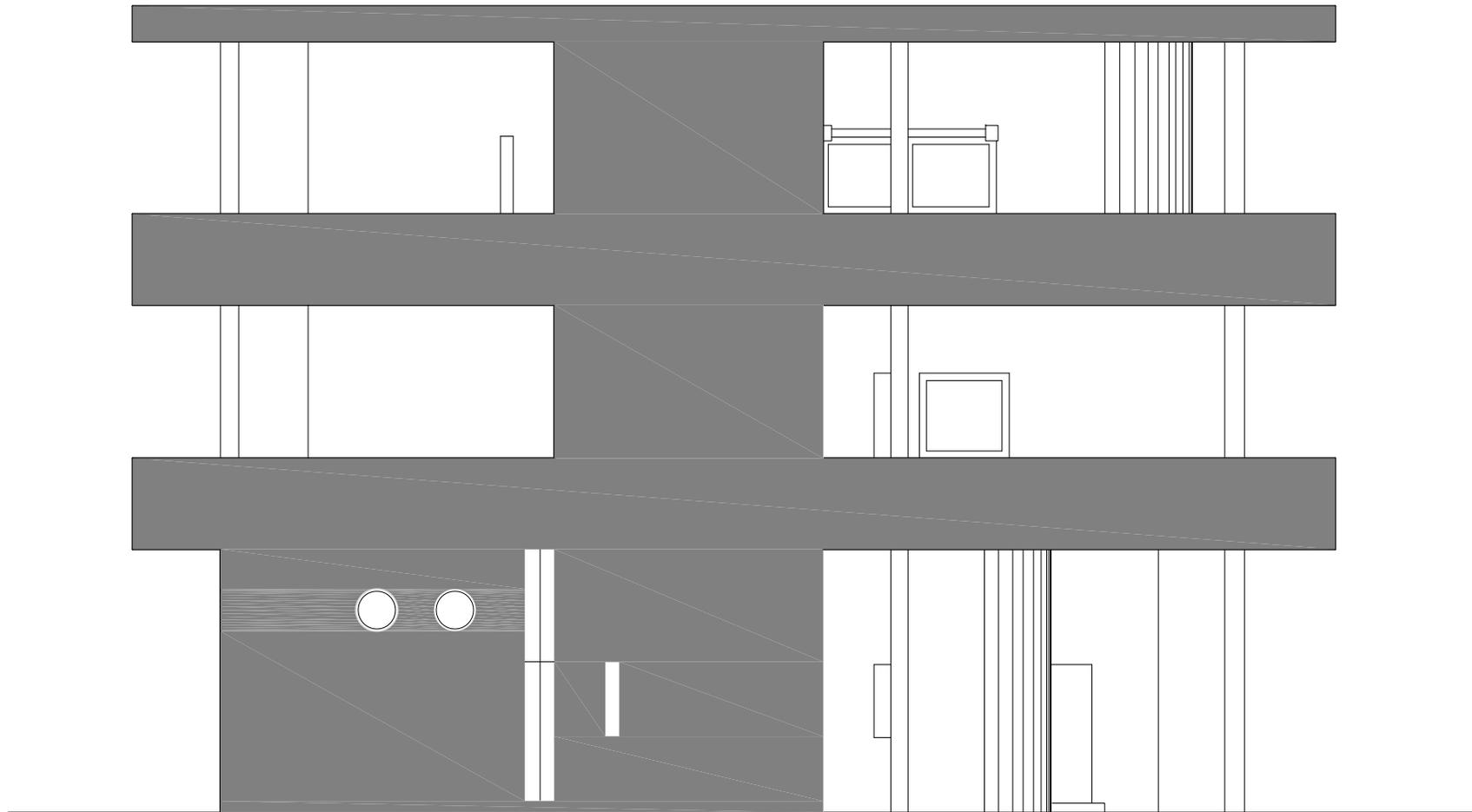


PLANTA SEGUNDA
E 1:100





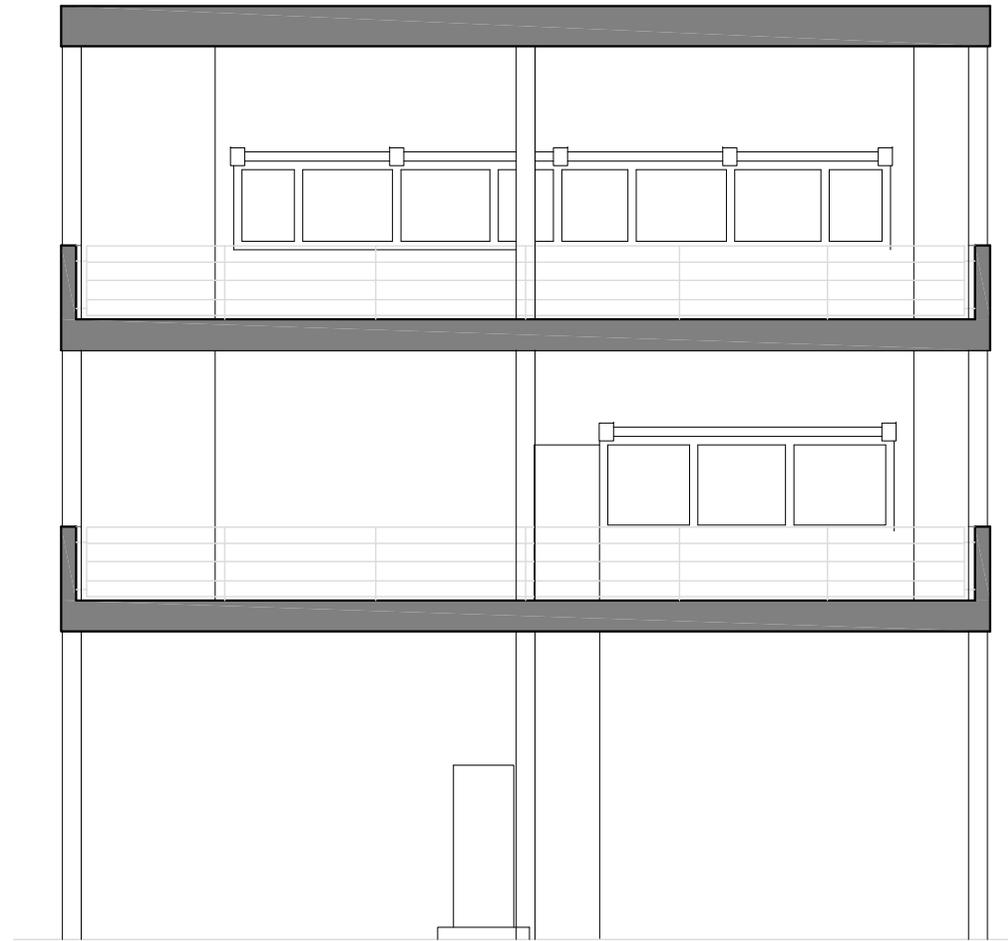
ALZADO NOR-ESTE
E 1:100



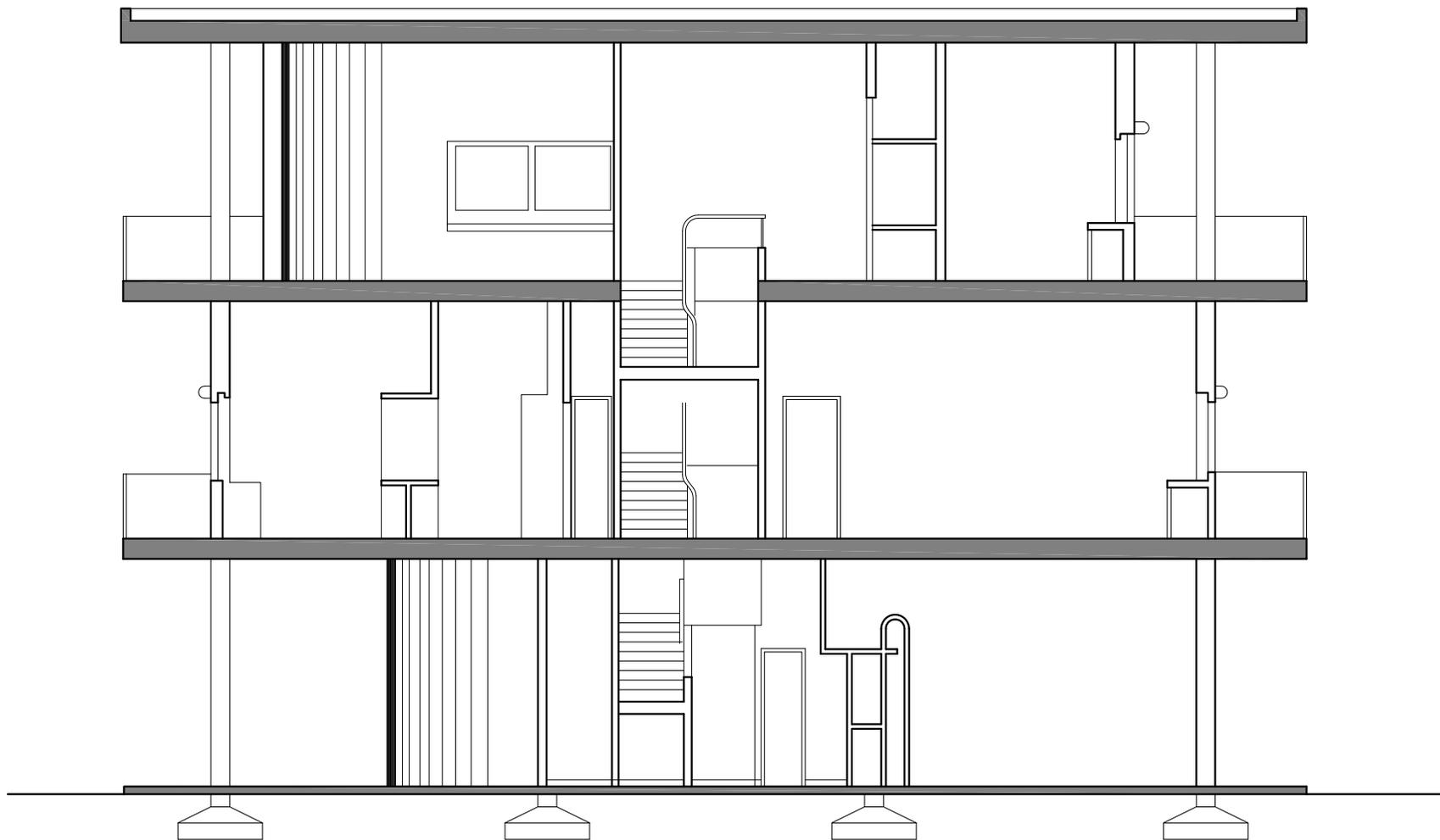
ALZADO SUR-OESTE
E 1:100



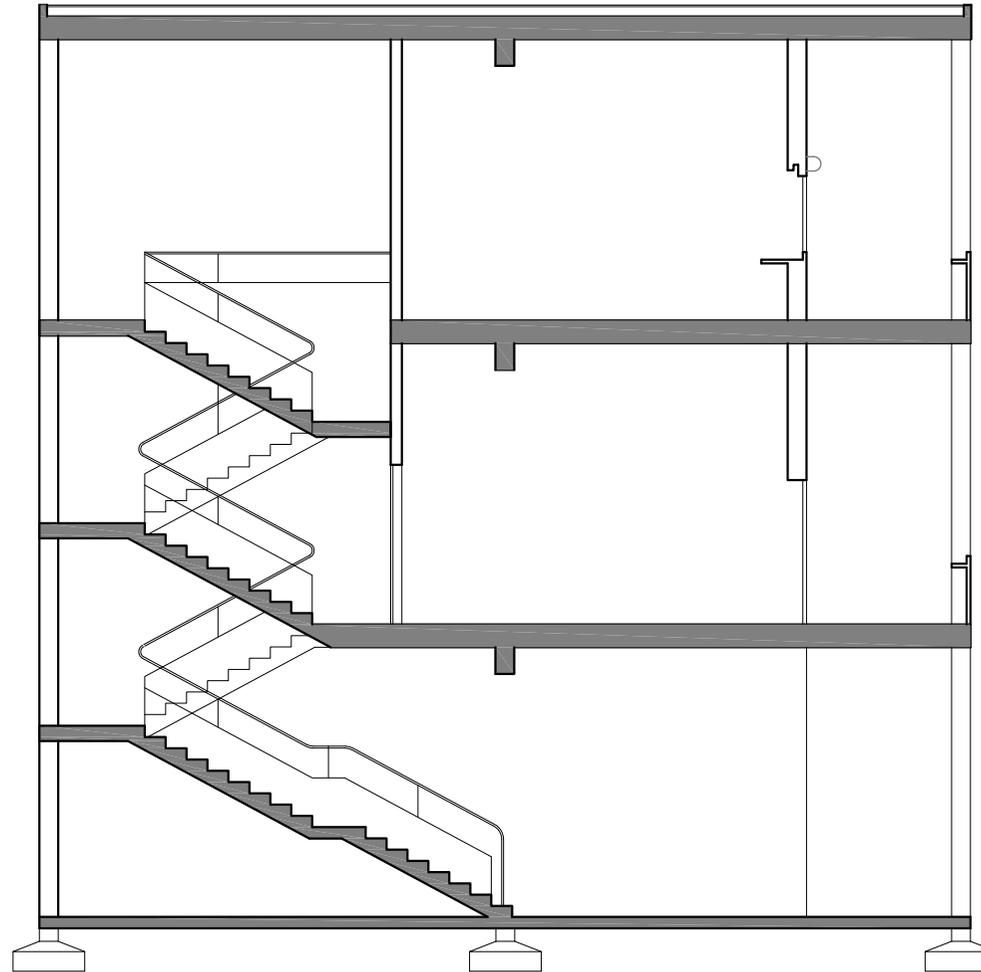
ALZADO SUR-ESTE
E 1:100



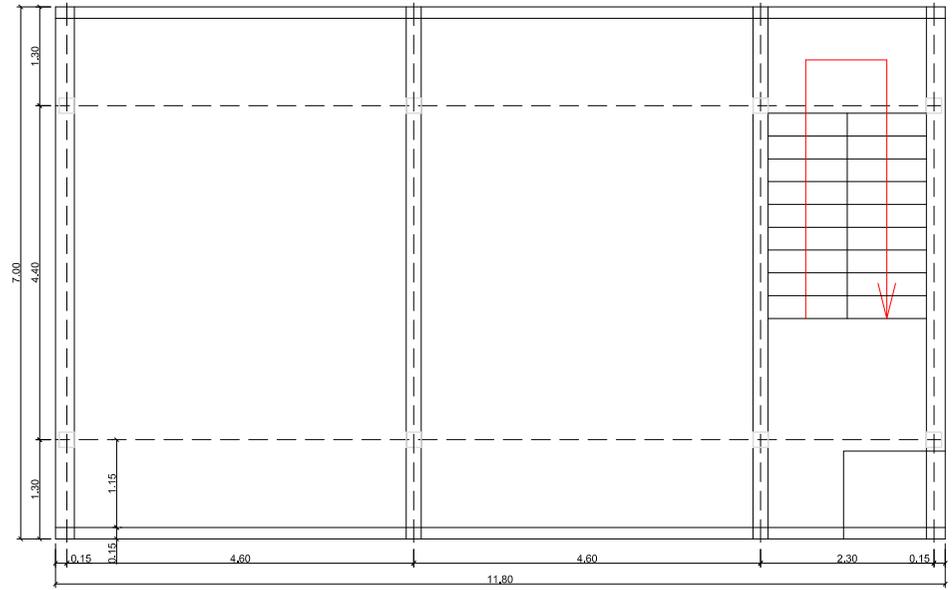
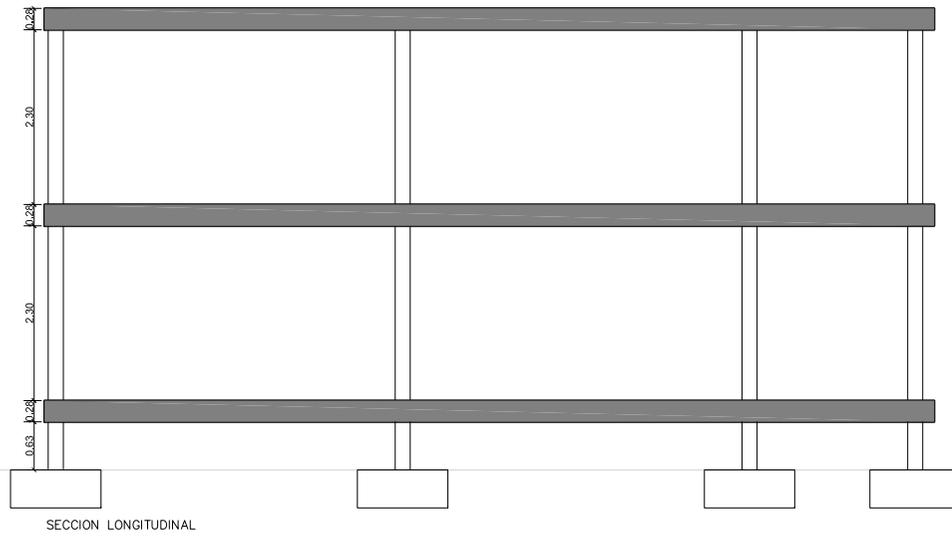
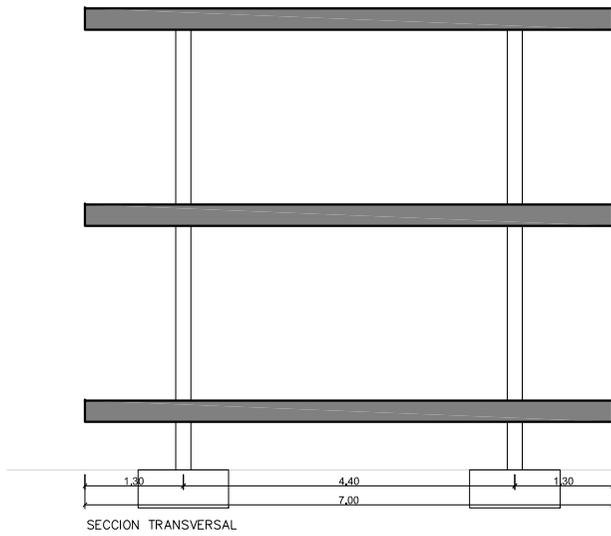
ALZADO NOR-ESTE
E 1:100



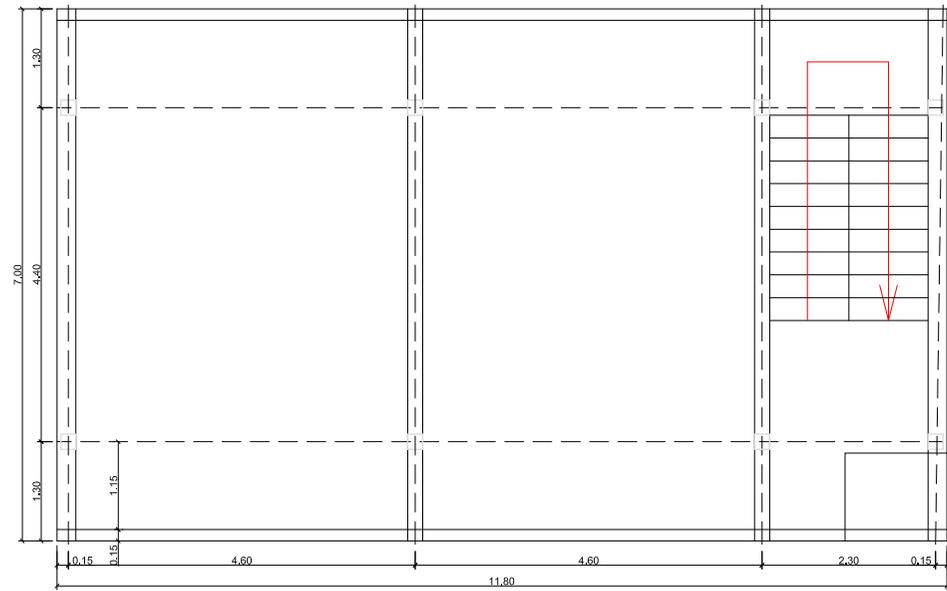
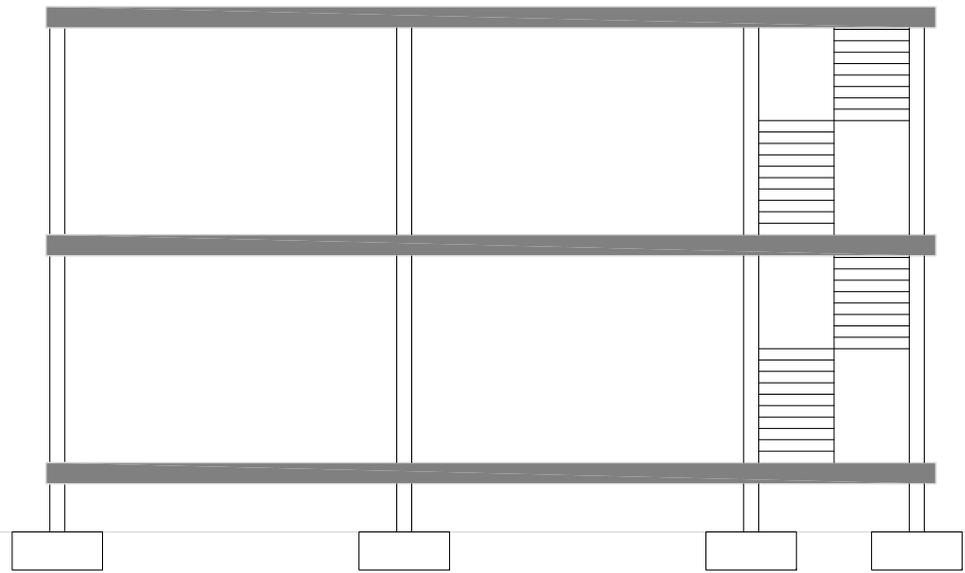
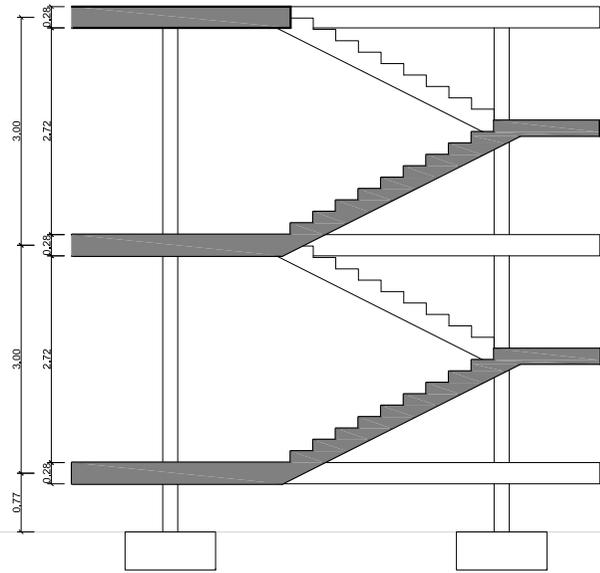
SECCION LONGITUDINAL POR ESCALERA
E 1:100



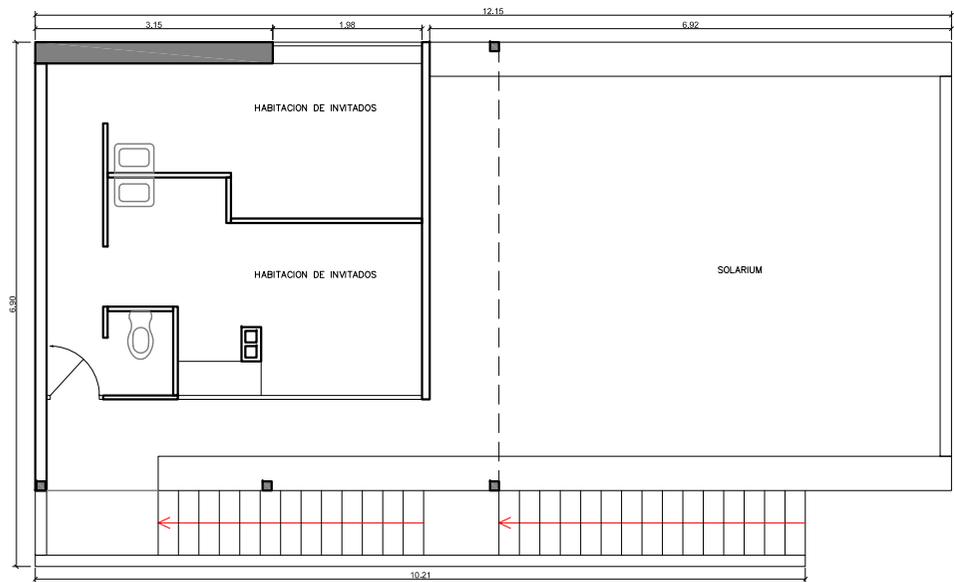
SECCION TRANSVERSAL POR ESCALERAS
E 1:100



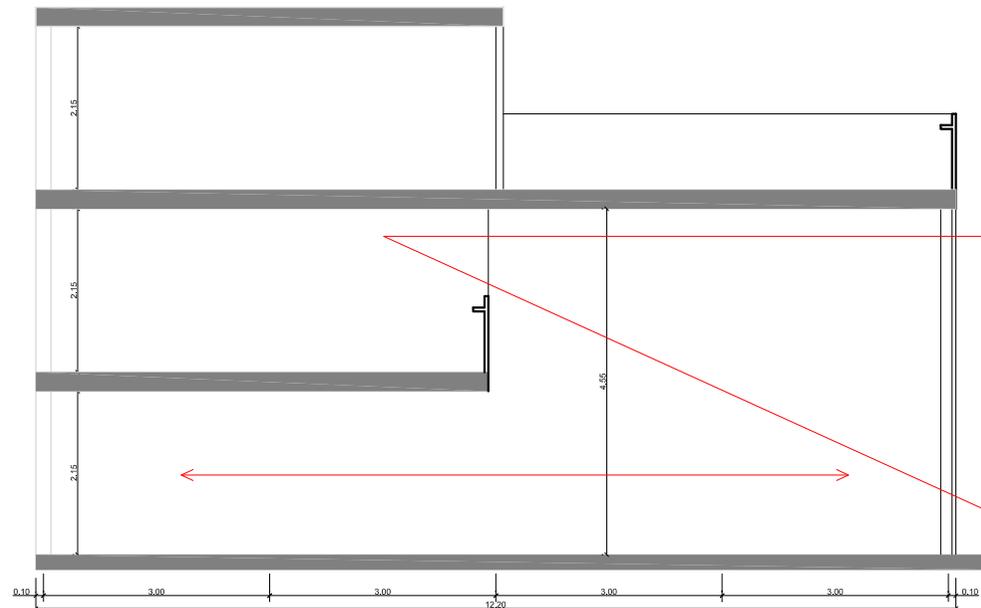
FLC19139 009-117



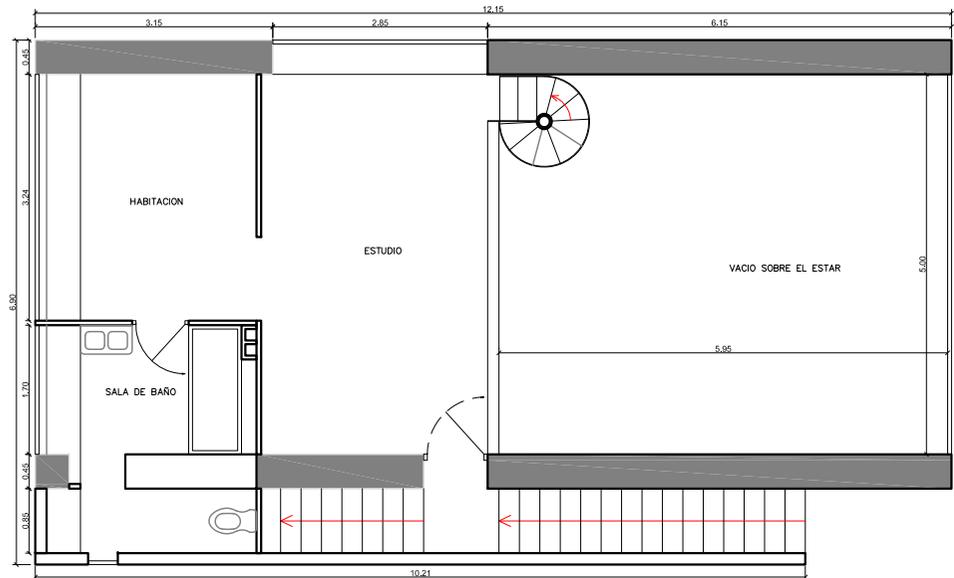
FLC19139 009-117



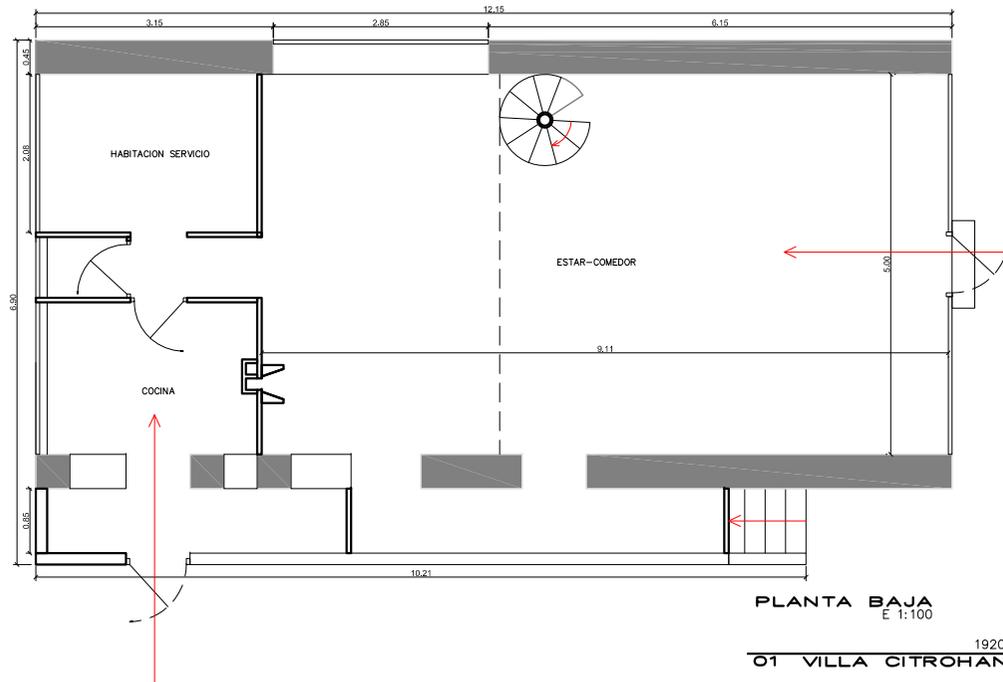
PLANTA SEGUNDA
E 1:100



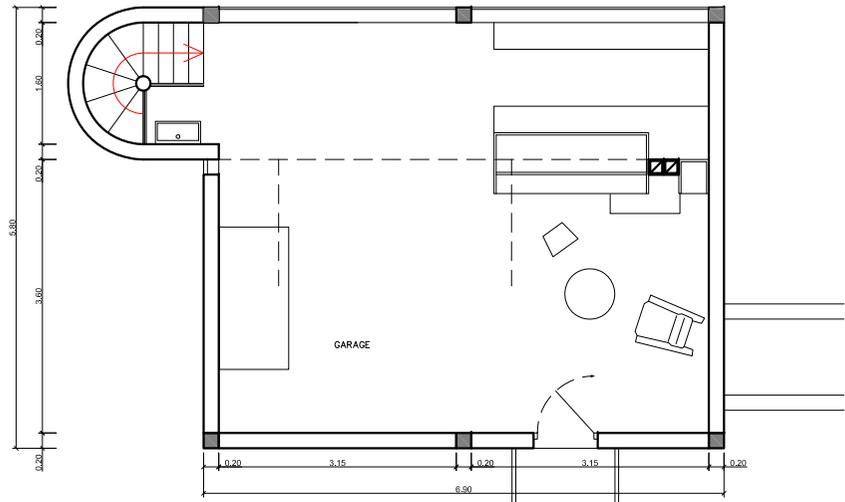
SECCION
E 1:100



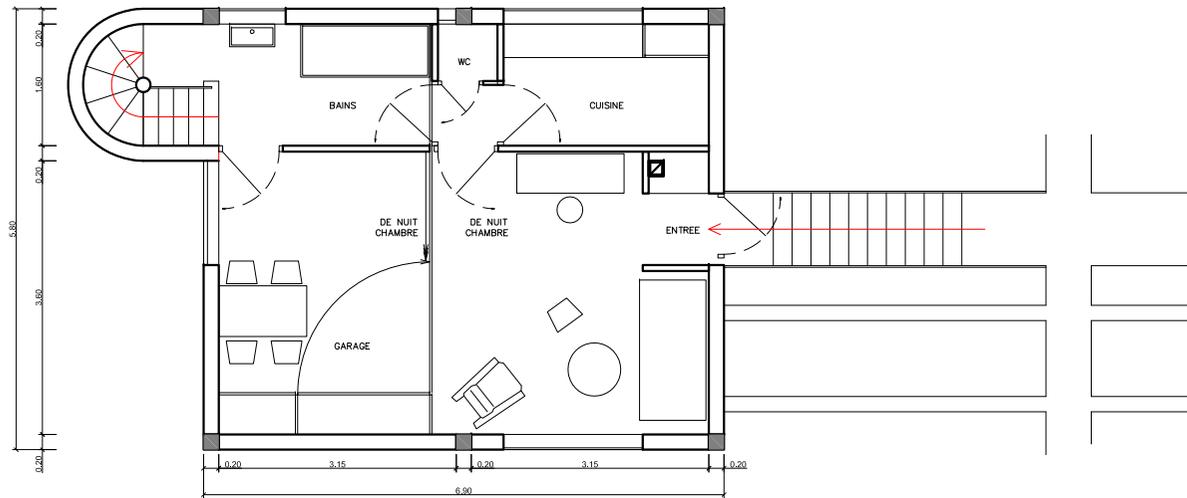
PLANTA PRIMERA
E 1:100



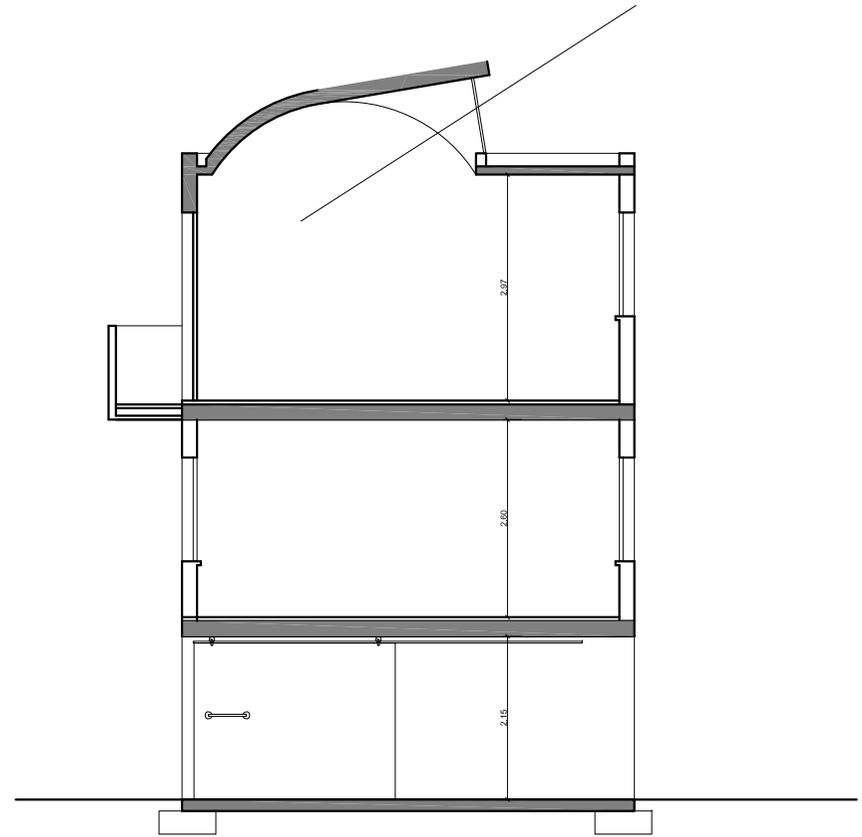
PLANTA BAJA
E 1:100



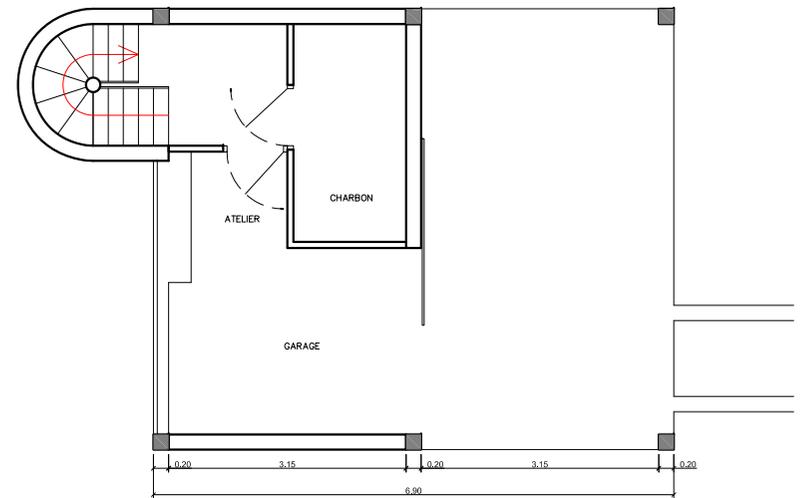
PLANTA SEGUNDA
E 1:100



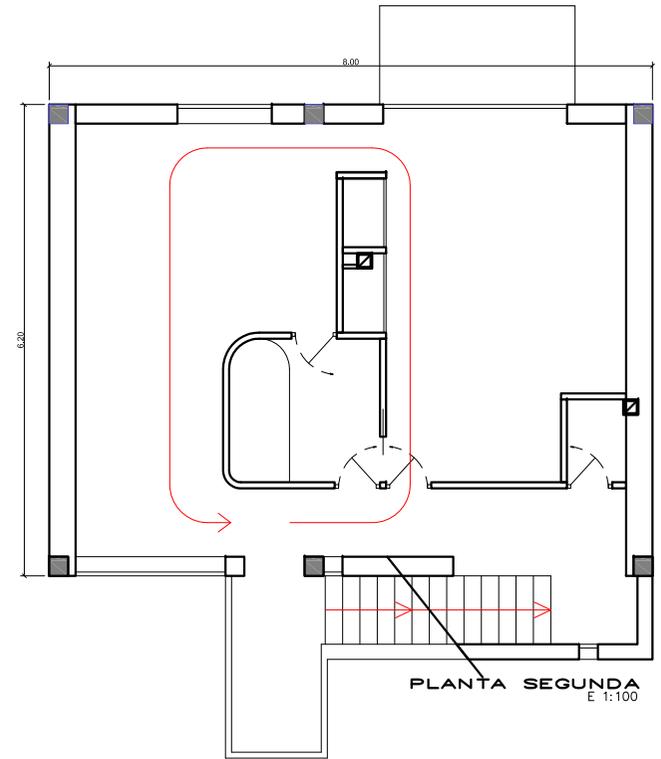
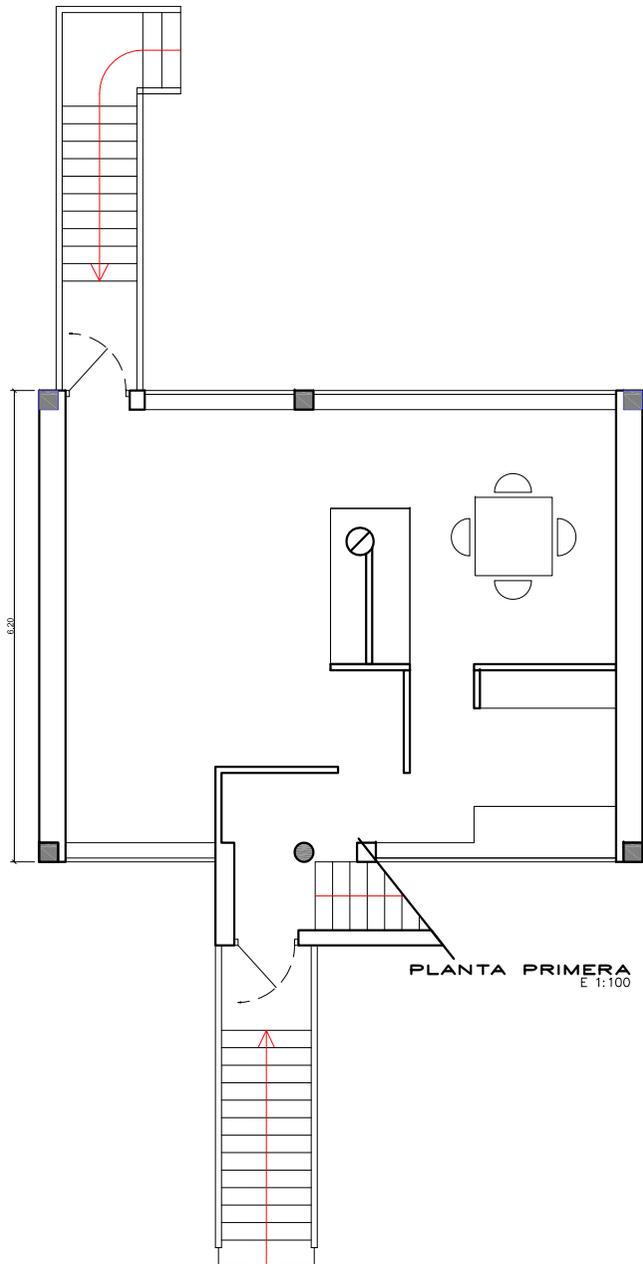
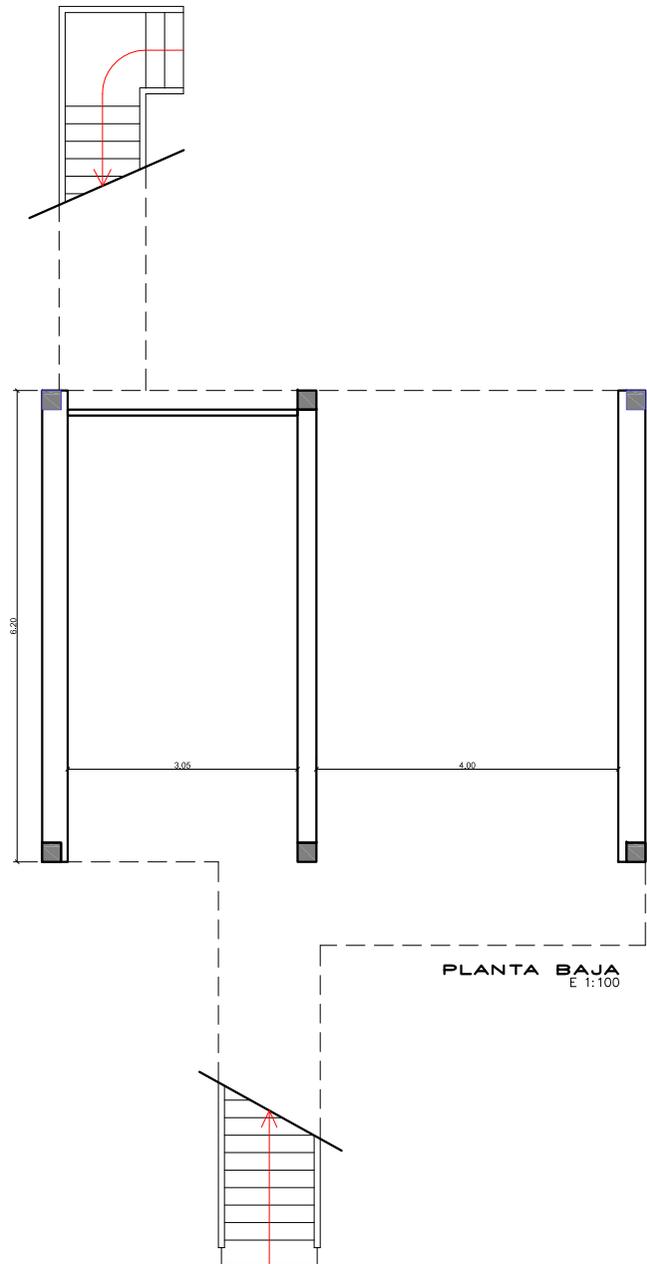
PLANTA PRIMERA
E 1:100

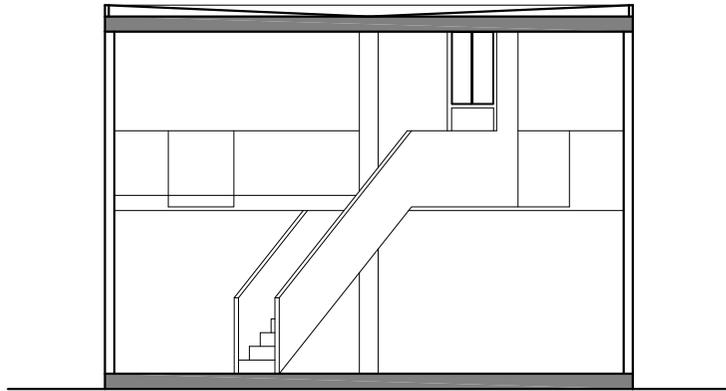


SECCION
E 1:100

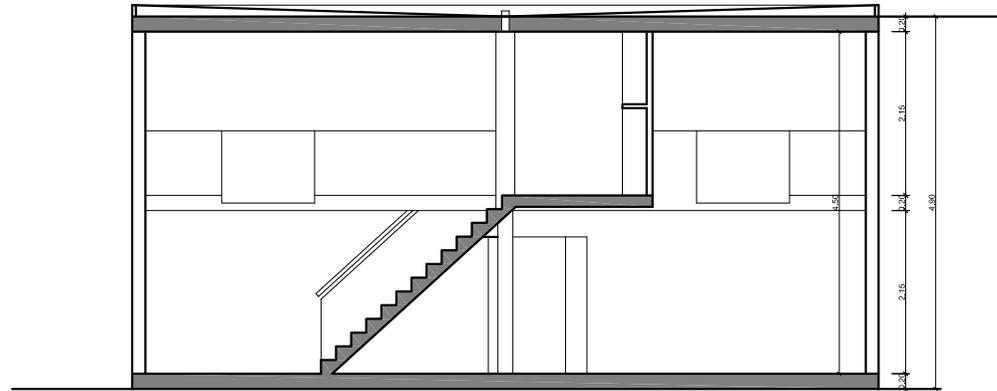


PLANTA BAJA
E 1:100

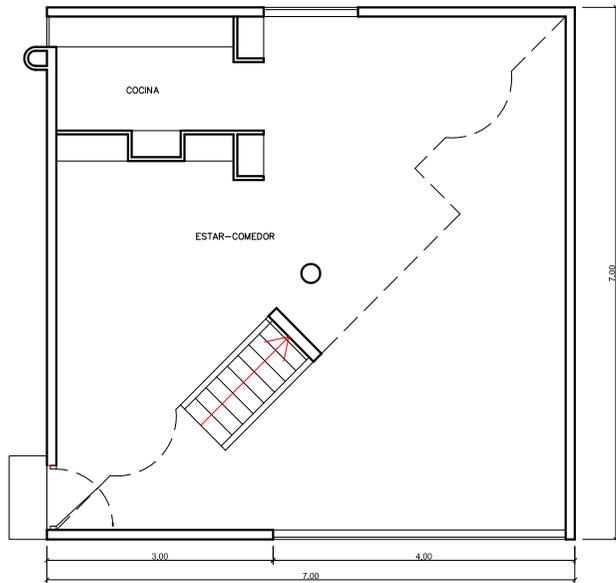




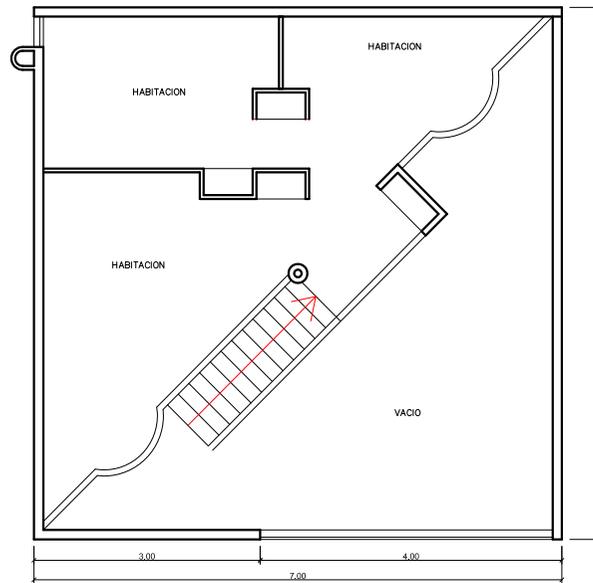
SECCION TRANSVERSAL
E 1:100



SECCION DIAGONAL
E 1:100



PLANTA PRIMERA
E 1:100



PLANTA BAJA
E 1:100

5 CONCLUSIONES

“...Seamos precisos: la obsesión de los hombres es la libertad, ahí está todo el asunto. Hagamos de esta palabra unos hechos, para nosotros mismos, para nuestro uso ”¹

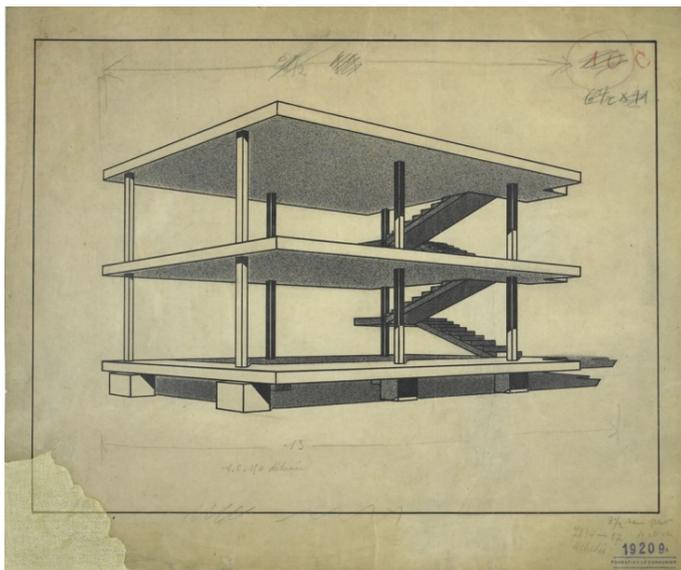
Al igual que Le Corbusier y Pierre Jeanneret en 1927 plantearon su momento de síntesis publicando un manifiesto, el de los «Cinq points pour une architecture nouvelle», que recogía las ideas o conceptos a partir de las cuales habían construido sus proyectos en un proceso de búsqueda evolutiva. Ha llegado el momento de establecer nuestra síntesis respecto a las cuestiones planteadas al inicio de este trabajo de investigación. Y aunque las conclusiones se encuentran desarrolladas a lo largo de todo el trabajo de investigación dentro de los análisis de los casos de estudio, vamos a proceder a su sistematización enumerándolas a continuación de manera mas abreviada.

1. Los arquitectos construimos nuestras ideas, y no lo hacemos desde un punto de vista casual sino desde el rigor.

Si observamos el proceso de gestación del sistema Dom-ino, comprobamos que ese rigor que construye una idea, necesita de la participación del Arquitecto, Charles Édouard Jeanneret Gris (todavía no adoptado el sobrenombre de Le Corbusier), que conociendo sus carencias técnicas busca el complemento de los Ingenieros, Max du Bois y Juste Schneider que se ocuparon de los cálculos.

L-C partía de una experiencia previa en el estudio de Auguste Perret que le había provocado la inquietud técnica comenzando a experimentar con el hormigón armado. De modo que en 1914, L-C no planteo casualmente la estructura Dom-ino, sino que mientras estaba pensando en el problema de la necesidad de viviendas provocada por la destrucción ocasionada por la primera guerra mundial, desarrolló un sistema constructivo-estructural que se adelantaba a su tiempo y resolvía rápida y económicamente el problema planteado.

Pero sin embargo había encontrado algo más que un simple sistema estructural que generaba voladizos en el forjado al retirar los soportes del plano de fachada para equilibrar la ley de momentos positivos y negativos. El dibujo en forma de perspectiva del plano FLC19209A,



FLC19209A Sistema Domino

¹ Le Corbusier, “Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo”, editorial Apostrofe 1999. cita , Pág. 46.

contiene todas las potencialidades de “Los cinco puntos de una nueva arquitectura”, ideas que iría desarrollando a lo largo de los proyectos posteriores, en un trabajo que se extendería durante trece años hasta el momento en que publicó junto con P-J las ideas generadoras de sus proyectos en el 27.

Por lo tanto en el sistema Dom-ino ya es posible la cubierta plana a la que se puede acceder por la continuidad de la escalera, convirtiéndola en una terraza-jardín; ya tiene los pilares retirados del plano de fachada con lo que esta ha quedado libre, y los caracteres distributivos no necesitan estar adheridos a los soportes estructurales, por lo que pueden disponerse libremente según los requisitos funcionales y la idea espacial, con lo que la planta libre también estaría potencialmente presente, aunque sin embargo, viendo la propuesta funcional y espacial que acompaña a la solución estructural se comprende que evidentemente todavía no es consciente de todo lo que encierra la propuesta que ha creado.

Y en 1960 cuando escriba «*L’atelier de la recherche patiente*», recordaba la falta de acogida que tuvo la propuesta dada su excesiva novedad para su tiempo.

“1914 invention of the Dom-ino houses, and a most unexpected invention at that time. A forecast of the potentialities of the reinforced concrete, off mass-production, of human scale, of the modern factory. This is the type of building never found acceptance, either in reconstruction after 1918 or since 1945. It was too new!”²

2. En L-C existe una arquitectura que tiene un partí de idea generadora que provoca la aparición de tipologías personales que irán provocando una evolución de la serie, y que se apoya en la experiencia de la Historia de la Arquitectura.

Cuando Fidias, Calícrates e Ictinos construyen el Partenón no pueden ser amnésicos porque “la suya fue una obra de perfección”³ de evolución de la serie precedente, de evolución de una tipología. Esa es la diferencia entre la Arquitectura que nace de la idea generadora construida, algo que en algunas ocasiones, en muy pocas, parece carecer de antecedentes que la precedan y en cierto modo nace de la hoja en blanco, desde la vuelta a los orígenes frente a la arquitectura de las tipologías apoyada en la evolución de la serie.

² Le Corbusier, “Creation is a patient search” Frederick A. Praeger .1960. Pág. 43.

³ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit. , p 117

Le Corbusier desarrolla una serie de procesos de proyecto que se apoyan en su capacidad excepcional de SINTESIS de conceptos que surgen de una “gran cantidad de métodos y sistemas de proyectar” y que parten de su experiencia previa en sus viajes, en su trabajo en el estudio de los hermanos Perret, de su transversalidad con otras artes, de los «objets a réaction poétique»...incluso de “procesos que heredo de la academia”⁴ como la composición modernizada por partes o elementos.

Por citar solo unas pocas ideas construidas:

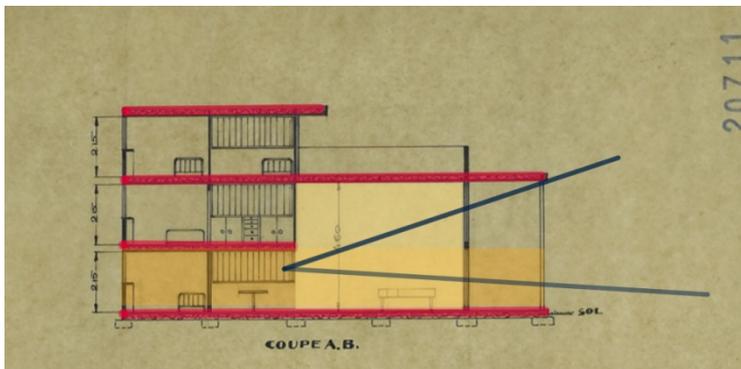
En 1914 desarrolla el sistema Dom-Ivo un proceso de proyecto de idea construida que incluso patenta; un proceso que surge desde la construcción del proyecto y conlleva la aparición de una serie nuevas ideas que traen consigo “una nueva arquitectura” resultado de la evolución de los proyectos hacia la síntesis de los cinco puntos.

En 1919 desarrolla el sistema Monol, que se apoya en su experiencia en el trabajo con los hermanos Perret y que darán lugar a la reinterpretación en 1951 en las villas Jaoul o Sarabhai.

En 1920 desarrolla la idea vertical con la doble altura de la Citrohan que la vemos reinterpretada evolucionando la serie en los proyectos, en 1922 en el Salon d’automne, en 1924 en la Maison Marcel, en Maison Casa Fuerte y en el Pavillon de L’esprit Nouveau, en 1926 en la Maison Guiette, en 1927 en la Weissenhof. La posición exterior o interior de la escalera lineal de la Citrohan lleva implícita la experimentación en torno a la idea de la circulación experimentado la arquitectura, lo que él define como Promenade Architecturale.

En 1922 proyecta la villa M. Sarmiento e introduce la rampa situada en el interior de un vacío en doble altura, algo que continuara desarrollando en los proyectos como en la sala de exposiciones de la Villa La Roche, en la villa Meyer o en la villa Savoye.

En 1925 desarrolla las escaleras en quiasma en la villa Mongermon y plantea el primer proyecto de la Meyer con las escaleras circulares con dobles circulaciones.



Análisis sección citrohan FLC20711

⁴ Capitel, Antón G. “El racionalismo lecorbusierano y la composición por elementos”. Massilia, Anuario de estudios Le Corbusieranos 2008. Encuentro de Granada. Cita Pág 112

En 1927 desarrolla las secciones libres entrelazadas en el primer proyecto de la Baizeau.

En 1931 desarrolla la idea del «musée à croissance illimitée» que convierte en una tipología que desarrolla en 1951 el museo de Ahmedabad y el museo Chandigarh y en 1957 el museo nacional de Bellas artes de arte occidental de Tokio.

Pero los procesos de creación no pueden apoyarse siempre en nuevas ideas construidas, que en muchas ocasiones son meras reinterpretaciones de las obras precedentes de la Historia de la Arquitectura. Sin embargo para que la sociedad evolucione es necesario que aparezcan nuevas ideas y se incorporen al proceso del proyecto colectivo de la humanidad, de modo que los dos momentos son complementarios, la generación de una arquitectura de ideas coherentes para evolucionar y la arquitectura de tipologías, de evolución de la serie, para depurar.

Y esos dos momentos de crear y depurar están presentes en la obra de L-C y P-J, tal como hemos podido observar a lo largo de los capítulos anteriormente desarrollados de modo que eran capaces de generar ideas pero a la vez, como es normal, quedaban atrapado en procesos de revisión que le obligan a reutilizar las ideas e introducirse en el mundo de las tipologías evolutivas, de las series.

Cuando reciben la invitación para participar en la Weissenhof de Stuttgart escribe L-C “haremos una Domino y una Citrohan”, las ideas se transforman en tipologías.

““What is an idea? it is a picture that paints itself in my brain... I’ve ideas only I’ve pictures in my head” when the French author Voltaire (1694-1778) expressed his opinion about the nature of human consciousness in these few words, he might well have been a motto for this book, which is very much about the images that have appeared in human minds in the course of history and about man’s imagination and ability to think in images”⁵

- 3. Las ideas incluidas en los cinco puntos de una nueva arquitectura van encontrándose y descubriéndose a lo largo de los proyectos y depurándose con el paso del tiempo. No son inicialmente un manifiesto “a priori” que genere y desarrolle una arquitectura, sino que son una síntesis “a posteriori” de las ideas alcanzadas en los proyectos que se han ido desarrollando en**

⁵ Lars Marcussen “The architecture of space - the space of architecture”. ISBN: 978-87-7407-288-1The Danish architectural Press. Pág. 14.

el atelier Sèvres 35. Las ideas están vinculadas a investigaciones a pie de obra sobre decisiones constructivas y plásticas que traen como consecuencia una estética nueva.

Inicialmente se establecen 6 puntos «I Théorie du toit-jardin. II La maison sur pilotis. III La fenêtre en longueur. IV Le plan libre. V La façade libre. VI La suppression de la corniche », pero cuando se publican a Alemania con motivo de la construcción de la Weissenhof Siedlung de Stuttgart, se reducen a 5, y se eliminan un concepto meramente formal como es la supresión de la cornisa.

En 1933 en el número 10 de L'Architecture d'Aujord`hui se sustituye a la «La fenêtre en longueur» por «L'ossature indépendante».

De este modo se elimina un concepto que limitaba y acotaba la idea más amplia de fachada libre, obteniendo mayor libertad compositiva aunque también estaba vinculado evidentemente a la idea de una iluminación y ventilación más racional, y es sustituido para no perder el número cinco por la «L'ossature indépendante», un elemento estructural con consecuencias sobre la idea del espacio arquitectónico.

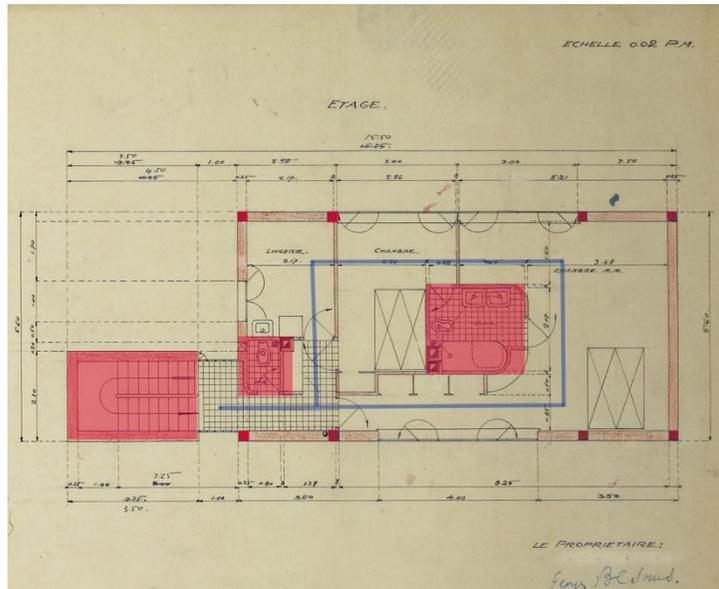
4. 1923 es el año en que L-C descubre la idea de planta libre en la villa Besnus en Vaucreson.

En el tomo primero de la obra completa aparece una afirmación por parte de L-C y P-J en la que refiriéndose a la villa en Vaucresson escriben «on découvrait «le plan libre» (aménagement de la salle de bains au milieu de l'étage)»⁶.

Eso es lo que afirman y si ahora nos fijamos en el resto de proyectos de ese mismo año podemos comprobar cómo en el resto de proyectos de ese año también se utiliza este proceso de proyecto que en los proyectos precedentes no existía.

- La Maison Ribot de 1923 también se organiza alrededor de un baño central que puede ser circunvalado en todo su perímetro.
- La Maison de Week-end a Rambouillet, 1923, introduce un membrana serpenteante central que puede ser recorrida en todo su perímetro y se sitúa entre dos muros de carga paralelos

⁶ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d'architecture, 1930. cit. , p 45



Villa Besnus 1923

- La villa «le lac», petite villa au bord du lac Léman, de 1923 construye y desarrolla el esquema de la Rambouillet

Por lo tanto podemos concluir que 1923 L-C descubre, como él mismo corrobora, la idea de planta libre, que le permite situar un volumen en el interior de un espacio de manera independiente a la envolvente exterior del espacio y a los sistemas estructurales verticales encargados de soportar las cargas gravitatorias, comienza a aparecer toda una nueva idea espacial vinculada a la fluidez del espacio horizontal en la que necesario el movimiento para comprender la arquitectura, es necesaria la Promenade Architecturale.

Y podemos utilizar las mismas palabra que empleo Alan Colquhoun para describir la idea de Raumplan de Loos para aplicarlo a la idea de Planta Libre de L-C “este Raumplan transformaba la experiencia de la casa en un laberinto espaciotemporal, haciendo difícil la formación de una imagen mental del conjunto. El modo en que los ocupantes se movían de un espacio a otro estaba sumamente controlado (aunque a veces había recorridos alternativos), pero no se establecía ningún sistema de expectativas a priori, como ocurría en una planta clásica”.

La Planta Libre es mucho más flexible que el Raumplan y los ocupantes pueden desplazarse por el espacio-temporal de manera menos guiada incluso que en la idea de Loos⁷..

5. **La planta libre No es únicamente la capacidad de disponer “libremente” las funciones y los caracteres distributivos dentro de una planta en la que se ha liberado a los elementos de compartimentación de sus funciones portantes estructurales, sino que es toda una nueva concepción del espacio.**

La Planta Libre, es algo más que el descubrimiento de una nueva materialidad aportada por la revolución tecnología de los nuevos sistemas estructurales de hormigón armado y del acero que permiten aumentar la distancia entre soportes e independizar la función portante del resto de funciones del edificio.

La planta libre es una idea espacial, es la idea del espacio fluido horizontal moderno, algo complejo que necesita un proceso de maduración.

⁷ Colquhoun, Alan. “La arquitectura moderna una historia desapasionada”. Editorial Gustavo Gili 2005. cit. , p 81

Mies van der Rohe cuando hablaba de la planta libre indicaba que se trataba de toda una nueva concepción del espacio y que poseía su propia gramática, como un lenguaje nuevo. Si pensamos que disponemos de absoluta libertad, estamos cometiendo un error de interpretación, decía, dado que la planta libre requiere tanta disciplina y comprensión como una planta convencional.

Esto es una evidencia porque de lo contrario todas las plantas en las que se desvincula la estructura de los caracteres distributivos serían libres y eso efectivamente no es así, por lo tanto estamos de acuerdo con Mies en la dificultad que conlleva alcanzar el estatus de “planta libre”.

La planta libre va acompañada del concepto de la fluidez horizontal del espacio a través de la interpenetración de unos espacios en otros, ya sea entre espacios interiores o del espacio interior con el exterior a través del tratamiento de la envolvente y de los planos horizontales de techo y de suelo.

La decisión de ir reduciendo progresivamente el número de compartimentaciones y generando espacios cada vez más abiertos interrelacionados que utilizan otros mecanismos para alcanzar la privacidad de los usos va vinculada a una nueva idea de modernidad.

“Corbusier’s houses are neither spatial nor plastic; air flows through them! Air becomes a constituent factor! Neither space nor plastic form counts, only relation and interpenetration! There is only a single, indivisible space. The shells fall away between interior and exterior”⁸

En las plantas libres de pilares, la estructura vertical pasa a comportarse como un elemento de orden que establece relaciones plásticas y espaciales con los planos verticales que se disponen dentro de las estancias formando ángulos rectos o curvas. Los planos pueden alcanzar de suelo a techo o quedar por debajo de la cota del techo permitiendo que el espacio fluya sobre ellos aumentando la sensación de amplitud.

Pero es importante que remarquemos que la separación entre estructura (función portante) y el resto de funciones, compartimentadas por medio de los caracteres distributivos, no es condición

⁸ Giedon, S., S. Georgiadis, et al. “Building in France, building in iron, building in ferroconcrete”. Santa Monica (California) Getty center for the history of art and the humanities. Cit p, 168-9

suficiente para alcanzar la idea de planta libre.

6. «Le Plan Libre» se opone a la idea de «Plan Paralyzé» tal como indica L-C.

Tal como dibujada Le Corbusier en sus conferencias de Sudamerica, el muro de carga tradicional se comporta rígidamente “paralizado” frente a cualquier posibilidad de fluidez espacial, y como las cargas gravitatorias obligan a la continuidad vertical de los muros, la arquitectura se encuentra encorsetada entre unos muros que obligan a la repetición constante de las mismas plantas superpuestas unas sobre otras.

Sin embargo la idea de espacio horizontal fluido de la planta libre también es posible alcanzarla con muros de carga como podemos observar en la villa Sarabhai de 1951. En la que se establece un sistema híbrido mediante el empleo de muros de carga sobre los que apoya una estructura de dinteles de hormigón armado de gran canto que permiten salvar luces importantes provocando que el espacio pueda fluir horizontalmente en dos direcciones.

Evidentemente el espacio fluye más fácilmente en una dirección, la paralela a los pórticos, que en la otra, pero es sorprendente como aun empleando muros de carga llegue a conseguirse la interpenetración de las estancias.

7. El espacio vertical de la arquitectura moderna está vinculado a la idea de la sección libre.

Hasta ahora hemos hablado de un concepto enunciado y definido por L-C y P-J, el concepto de planta libre; pero si volvemos sobre los cinco puntos de una nueva arquitectura, observamos que estos puntos han ido cambiando a lo largo del tiempo, reduciéndose inmediatamente pasando de seis puntos a cinco puntos y posteriormente sustituyendo la fenêtre lounge por «l'ossature indépendance» con su vaivén de ideas y conceptos que van variando con el transcurrir del tiempo, da la sensación de cómo si los cinco puntos no estuvieran totalmente cerrados y existieran dudas que les obligan a continuar con la búsqueda.

¿Parece como si L-C y P-J necesitasen un quinto punto vinculado tanto a la idea constructiva como a la idea de espacio? ¿Parece como si estuvieran buscando la Sección Libre?

Si L-C y P-J han estado hablando de libertad respecto a la planta y a la fachada, ¿no deberían de

haber realizado una revisión del tercer elemento, de la sección, e incluirlo dentro de los cinco puntos de una nueva arquitectura?

La idea de espacio se puede conseguir evidentemente a través de un pensamiento horizontal en planta pero la sección se convierte en un mecanismo de máxima importancia para generar espacios que dejen de estar atrapados entre dos simple planos superpuestos siempre a la misma distancia.

La sección, que ya de por sí es de gran importancia en el desarrollo de cualquier proyecto, en el caso de las Arquitecturas que cuentan con la idea del espacio vertical como la de L-C y P-J, se convierte en un mecanismo imprescindible tal como hemos podido observar durante los análisis descriptivos y gráficos que hemos ido desarrollando. Pero si la sección además es libre la idea de espacio, que es el objetivo de la arquitectura puede alcanzar la Indecibilidad.

Loos con su idea de Raumplan comienza a avanzar hacia una planta espacial transformando la casa en una experiencia espacio-temporal, en la que cada estancia tiene una altura diferente en función de su carácter, sin embargo L-C cambia esa vinculación directa de espacio y uso e introduce la sección libre como mecanismo de fluidez espacial que se suma a la idea de planta libre.

8. Definición de la sección libre.

Si la Planta Libre es la capacidad de superposición de estratos superpuestos independientes de manera que es posible disponer independientemente en cada estrato las funciones y los caracteres distributivos con total libertad a lo largo de la planta generando una gramática y una idea de espacio fluido horizontal moderno; a la sección libre la podríamos definir como la libertad vertical, el espacio fluido vertical moderno, como la capacidad de establecer relaciones verticales entre plantas superpuestas a través de los vacíos en dobles y triples alturas que comunican las plantas entre sí y al igual que ocurría en la planta libre, se trata de una nueva gramática moderna de relaciones espaciales.

Respecto al concepto de “sección libre” quiero indicar que no se trata de un concepto nuevo sino que ya ha sido enunciado tímidamente por Tim Benton, y desconozco si existe algún otro autor

más que haya utilizado esta idea. Así en el artículo “La Villa Baizeau et le Brise-Soleil”⁹ hace referencia junto con la “plan libre” y la “façade libre” a la proposición de una “coupe libre”.

Yal igual que la idea de planta libre, la idea de sección va a ir surgiendo, evolucionando y ganando en matices a través del desarrollo de los proyectos del Atelier Sèvres 35, desde los prototipos iniciales hasta las propuestas finales.

El sistema Dom-ino establece una sección de una sola altura entre dos planos horizontales superpuestos que potencialmente tiene implícita la idea de espacio fluido horizontal, a través de la planta libre.

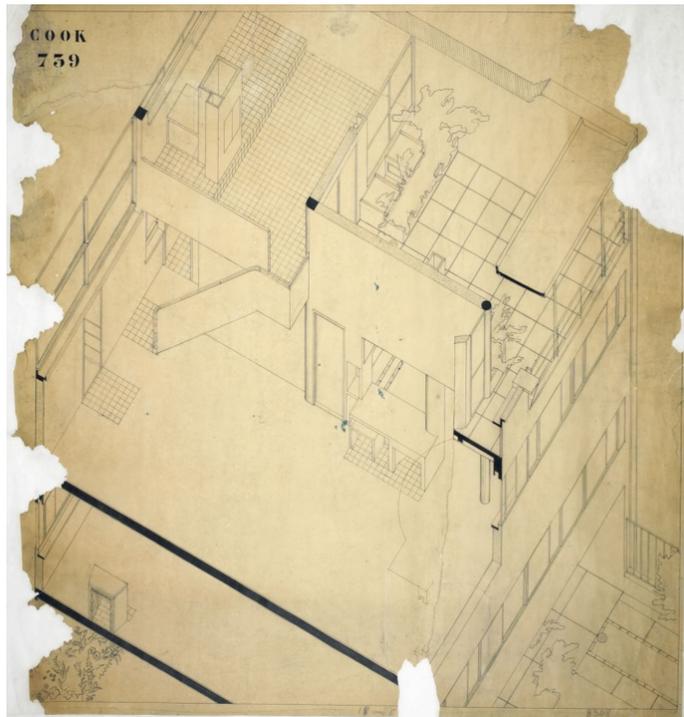
La Citrohan es otro prototipo que sistematiza el espacio Atelier; que comienza a desarrollar el espacio fluido vertical, y aunque la idea de la doble altura ya había aparecido en la villa Turca y en la villa au bord de la mer, en la Citrohan se evoluciona hacia una idea espacial que introduce la circulación vertical con las escaleras ubicadas en un primer proyecto en el exterior del edificio mientras que en una segunda propuesta se trasladan al interior participando de la idea de circulación espacial, la Promenade Architecturale.

El otro prototipo inicial es la casa Monol con su estructura de forjados y cubiertas abovedados que permitirá evolucionar y transformarse en 1951 en la villa Jaoul o la Sarabhai, donde el muro se hace libre.

En 1922 en la villa M. Sarmiento en Square du Docteur Blanche evoluciona la idea de Sección Promenade Architecturale al introducir una rampa junto a un espacio en doble altura. De modo que los proyectos ya no se pueden estudiar únicamente desde la planta sino que es necesaria la sección que se convierte en el mecanismo de control y sistematización de la idea espacial, y conforme más compleja y sofisticada se vaya transforma la idea de espacio mayor será el empleo de la sección como mecanismo de control del proyecto.

En la Sección La Roche, la definida como primera composición, el espacio vertical no consiste únicamente en un vacío sencillo en doble altura colocado en la parte frontal de la célula pensando probablemente en un sistema de agregación, sino que ahora tenemos que circular por el edificio

⁹ AA.VV. « *Le Corbusier et la Méditerranée. Éditions Parenthèses* ». Marseille 1987. Tim Benton, “La Villa Baizeau et le brise-soleil”. Pag 125-129.



FLC8308 axonométrica villa Cook

para poder percibirlo y entenderlo, y el movimiento nos lleva a través de escaleras y rampas a asomarnos literalmente al vacío. La sección circulación y la sección espacio son totalmente libres y al desplazar los huecos por el edificio nos encontramos relaciones verticales de dobles y triples alturas que aumentan las sensaciones de amplitud después de haber sido sometidos a una compresión en el momento que accedíamos al edificio.

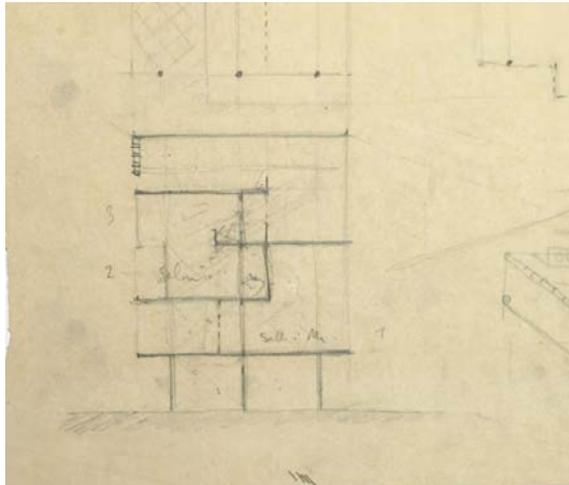
En 1924 se revisa la sección Atelier en el proyecto de las casas en serie para artistas y se investiga sobre la sección vertical dispuesta en la diagonal generando espacios triangulares y observando la relación entre espacios de doble y simple altura. La forma triangular evidentemente no funciona bien y genera encuentros difíciles sobre todo cuando nos aproximamos a las esquinas por lo que el proyecto no llegó a construirse ni a volverse a reutilizar la idea.

9. En 1926, el año que Mies define como más significativo y con más transcendencia en su carrera y al que califica como un momento de toma de conciencia, parece que también es el año en que L-C y P-J son plenamente conscientes de los cinco puntos, y aunque todavía no los han publicado, se observa que los aplican en sus procesos de proyectos con absoluta agilidad lo que les permite desarrollar rápidamente el proyecto de la villa Cook.

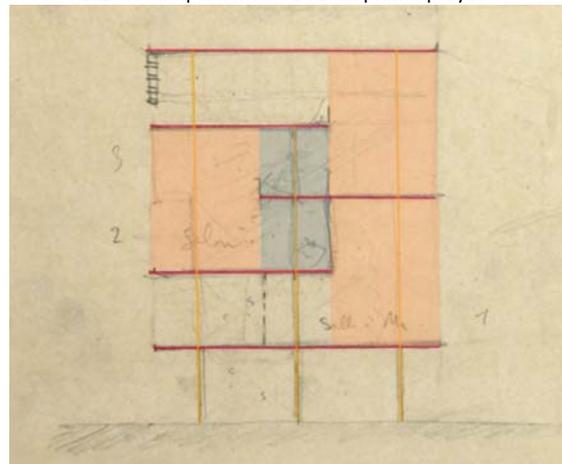
Por lo tanto dada la velocidad con la que se proyecta la Cook, las ideas aplicadas en los procesos de proyecto están muy claras y podríamos concluir, que la Cook es el primer proyecto desarrollado a posteriori de la idea de los cinco puntos de una nueva arquitectura, ya no es un momento de búsqueda sino que se ha ensamblado todo, los Pilotis, la terraza jardín, la fachada libre, la ventana longitudinal y la planta libre, ya están presentes. No se están buscando los cinco puntos sino que ya se han encontrado.

La referencia a los cinco puntos la podemos leer en cualquier tratado de Arquitectura Moderna, pero sin embargo, deberíamos de hacer una referencia a la “sección libre” que también está presente en la génesis de la Cook mostrando la idea espacial de un movimiento rotacional ascendente a través de los vacíos de las últimas dos plantas en las que el espacio en doble altura abandona la posición frontal del Atelier, ya ensayada en la Citrohan para convertirse en un espacio pasante, con ventilaciones cruzadas, comunicando interiormente las dos fachadas del edificio.

La Cook incorpora todas las investigaciones formales precedentes con respecto a la idea de



FLC25007 ampliado. Villa Baizeau primer proyecto



Atelier. Así la escalera de la maisons en «série pour artisans» de 1924 es extraída de un espacio triangular y recuperada aquí dentro de un espacio rectangular, permitiéndonos experimentar la Promenade Architecturale a través del vacío interior hasta alcanzar la biblioteca.

Observamos que en un mismo proyecto está presente la dialéctica entre la planta libre y la sección libre, las dos gramáticas, las dos ideas de espacio horizontal y vertical fluido moderno, encontrándose superpuestas, la planta libre abajo y la sección libre arriba. La planta primera desarrolla la idea espacial horizontal que genera la planta libre mientras que en los dos últimos niveles del edificio, en el segundo y tercero, se desarrolla la idea del espacio vertical fluido, la sección libre.

10. **Pero si existe un proyecto que destaca por el enfrentamiento entre las ideas de Planta libre y Sección libre ese es la villa Baizeau, aquí las ideas no se encuentran dentro del mismo proyecto sino que son capaces de generar dos proyectos diferentes.**

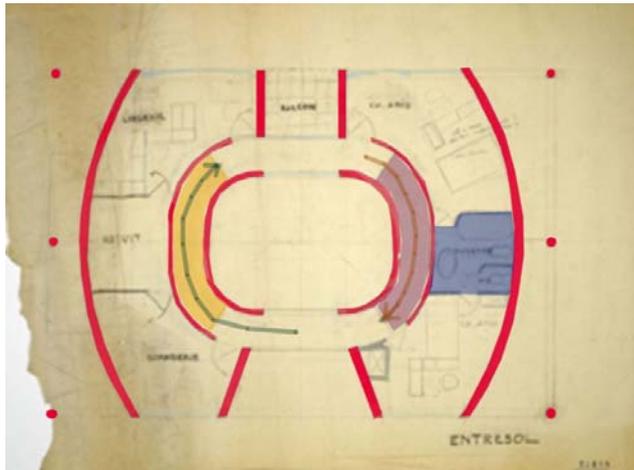
El primer proyecto de la Baizeau tiene un partí vinculado a la SECCIÓN LIBRE, mientras que el segundo proyecto está vinculado a un partí de PLANTA LIBRE. Las dos ideas espaciales, la del espacio horizontal y la del espacio vertical construyen dos proyectos totalmente diferentes. La idea del espacio vertical es la que pretendían construir los arquitectos a través del primer proyecto el de la Sección Libre, pero en cambio la idea del espacio horizontal, la Planta Libre es la que acabó imponiendo a través del segundo proyecto, el que deseaba el cliente.

La Sección Libre del primer proyecto, nace de las condiciones del medio con el movimiento vertical ascendente y zigzagueante del aire caliente que empuja los vacíos de un lado a otro de la villa, generando secciones entrelazadas, la idea espacial de la villa parece construirse a partir de una traslación de la sección. Un partí que permite plantear una solución a partir de unas condiciones del medio extremas, de un sol abrasador y de gradientes de temperatura elevados que es necesario disipar, lo que genera la aparición del primer Brise soleil.

“En la sección: el aire circula por todas partes, la luz esta en cada punto y penetra en cualquier lugar. La circulación procura unas impresiones arquitecturales de una diversidad que desconcierta a todo visitante extraño las libertades arquitectónicas

aportadas por las técnicas modernas”¹⁰

Las ideas de los proyectos que no son construidos son recicladas a lo largo de los proyectos futuros. Así en la sección circulación del primer proyecto de la Baizeau se recuperan las escaleras en quiasma que se ensayaron en la villa Mongermon de 1925 y que no llegaron a ser construidas. Estas escaleras aprovechaban al máximo el espacio al superponerse unas sobre otras de modo que al mismo tiempo que permitían las circulaciones independientes entre los empleados del servicio y los propietarios de las villas burguesas.



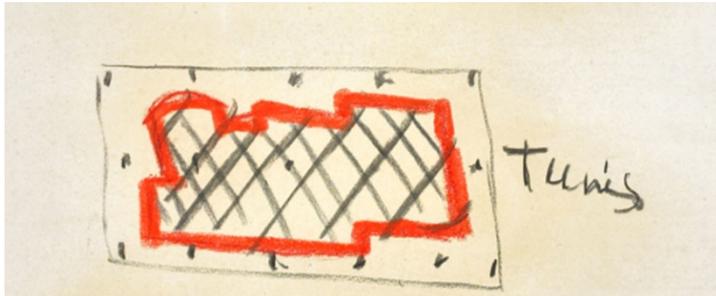
Análisis Villa Meyer primer proyecto planta primera

Esa superposición de escaleras independientes además de en la Villa Mongermon también se propuso en el primer proyecto de la villa la villa Meyer de 1925 de modo que una potente y sencilla idea generadora resuelve mediante “el juego de las dobles escaleras rampantes” un movimiento circular ascendente que permite la diferenciación entre la circulación de los señores de la casa con sus invitados por un lado y la del servicio por otro, con lo que aparecen dos anillos ascendentes superpuestos que condicionan el uso de las estancias que recaen sobre los mismos, de modo que sobre el anillo ascendente de servicio recaen los espacios de servicio y sobre el anillo de los señores de la casa recaen las estancias principales, estando comunicadas entre ellas por enlazamiento interiores en la cota de los forjados.

Esta idea de separación de funciones en dobles escaleras superpuestas no es nueva sino que podemos encontrarla en diversos ejemplos provenientes de la historia de la Arquitectura como la idea de las escaleras de doble hélice, por ejemplo en el “Pozzo de San Patrizio” en Orvieto construido entre 1527 y 1537 según el proyecto de Antonio da Sangallo, donde se generan dos rampas superpuestas independientes de modo que los caballos pueden bajar por una de las rampas hasta alcanzar la cota del agua y una vez han cargado sus alforjas proceden a ascender por la otra rampa en una circulación constante que nunca se interrumpe.

En el monasterio de Santo Domingo de Bonaval, un edificio barroco construido a finales del siglo XVII y comienzos de XVIII nos encontramos una triple escalera helicoidal proyectada por Domingo de Andrade que presenta una triple hélice de una gran audacia estructural que permite establecer circulaciones diferenciadas para curas, monjas y novicios.

¹⁰ Le Corbusier, «Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo» ISBN 10: 84-455-0276-X, cit. , Pág. 159.



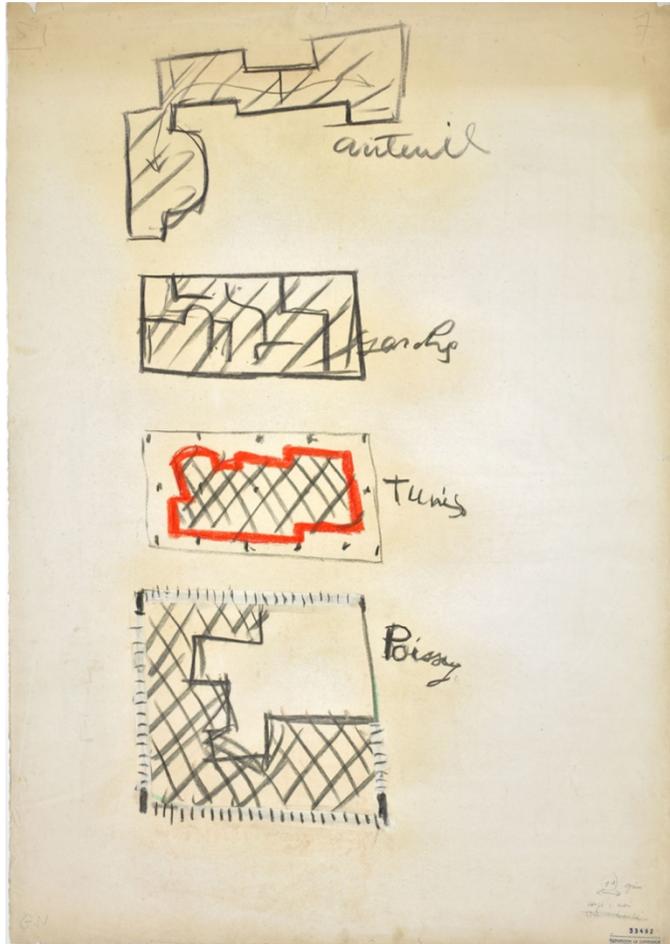
FLC33492 (ampliado) la tercera composición. conferencias en Sudamérica 1929

Por lo tanto como es evidente L-C utilizó la historia de las tipologías para ser reinterpretada y no necesita que todas las ideas surgieran del papel en blanco sino que el estudio y el conocimiento previo permiten mediante la reinterpretación avanzar en el proyecto colectivo de la humanidad.

Pero volviendo sobre la Baizeau, el proyecto que se construyó finalmente, es el que impuso el cliente, el de la planta libre, el que genera la tercera composición “Tunis”. En una malla estructural de soportes en dos direcciones dentro del cual se genera un espacio limitado por dos planos horizontales entre los que se puede disponer una forma libre alejada del perímetro exterior generando un posible deambulatorio, en el caso de la villa Baizeau construida no se pudo hacer debido a la posición de la escalera que bloqueaba el paso.

11. En Le Corbusier en 1929, encontramos los siguientes tipos de secciones

- Sección Domino. Dos planos paralelos que generan el espacio fluido horizontal
- Sección Monol. Bóvedas rebajadas de hormigón que generan pórticos paralelos unidireccionales.
- Sección Diagonal. Espacio en simple y doble altura vinculado a un vacío diagonal generando espacios triangulares con un sistema de circulación vertical en forma de escaleras dentro del vacío reforzando la diagonal.
- Sección Citrohan. Espacio longitudinal sometido a compresiones y descompresiones a través de mecanismos de simple y doble altura relacionados con el exterior a través de una gran abertura frontal.
- Sección Cook. Espacio rectangular en doble altura con dobles fachadas que permite ventilaciones cruzadas en lados opuestos y vinculado a un espacio lateral de simples alturas con los que establece relaciones generando un movimiento circular ascendente
- Secciones Entrelazadas. Dobles secciones Citrohan con espacios en simple y doble altura enlazados de manera alternada generando enfiladas verticales encadenando un laberinto espacio-temporal que necesita del movimiento para poder entender la idea espacial al no poder percibir conjuntamente todo el espacio.
- Sección Circulación en quiasma. Escaleras entrelazadas con dobles usos de ocupantes y servicio que generan ámbitos independientes de circulación dentro de la villa.
- Sección Promenade Architecturale con escaleras lineales o circulares y rampas vinculadas al espacio vacío junto al que se circula.



FLC33492 conferencia Sudamérica lamina de las cuatro composiciones

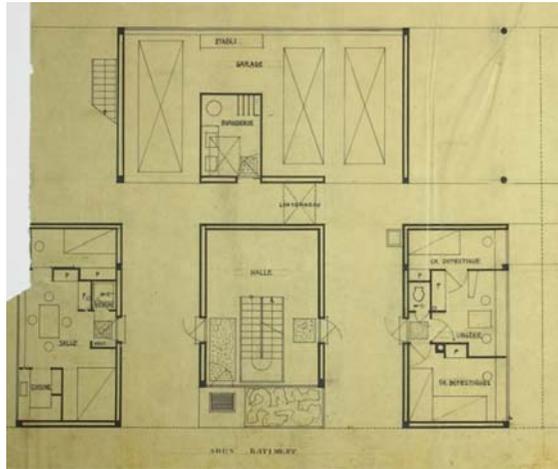
12. ¿No podríamos establecer que en 1929 existía ya una quinta composición?

Al estar reflexionando sobre dos ideas o conceptos, como la planta libre y la sección libre, generadoras de una “nueva arquitectura” que mediante un proceso de síntesis se plasma en el dibujo de las cuatro composiciones publicado en 1929, nos surge una duda respecto a la posibilidad de que existiera una quinta composición.

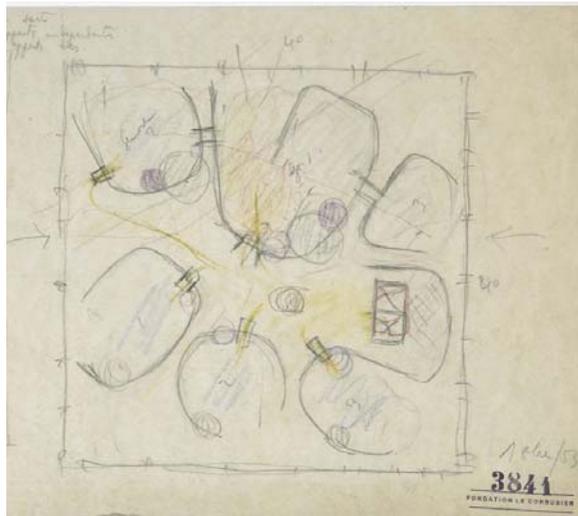
La primera composición corresponde a un género fácil, pintoresco que procede por clasificación y jerarquía, que practica una estética purista en la que el sistema estructural queda oculto detrás de los elementos plásticos y que se encuentra vinculada a la idea espacial de Promenade Architectural, en la que se buscan sensaciones por medio del desplazamiento. Los órganos internos no necesitan estar comprimidos y puedan expandirse libremente a través del espacio exterior, es peligrosa porque tal como nos advierte L-C corremos el riesgo de caer en el libertinaje, un exceso de libertad que puede hacer que la arquitectura sea ridícula con formas dispuestas sin ningún criterio. Lo pintoresco continúa presente en L-C desde sus etapas de formación.

En la segunda composición para evitar el riesgo del libertinaje anterior se recurre a las formas puras comprimidas dentro de un volumen compacto, es un “problema difícil” lo convierte en un reto, en un “deleite del espíritu, en un gasto de energía espiritual en medio de los entorpecimientos que se han impuesto”. Ahora no disponemos de la posibilidad de expandirnos, los órganos están atrapados y el juego de las relaciones interiores es el medio de que disponemos para provocar la emoción, para alcanzar la arquitectura que llega al espíritu.

La tercera composición establece unos planos horizontales abiertos sustentados por soportes en los que se concede libertad a los volúmenes para que puedan colocarse en su interior sin superar el perímetro impuesto por los límites exteriores de los forjados. Esta idea es en cierta manera la unión de los tipos iniciales, de modo que si trasladamos la forma libre del primer tipo y la introducimos dentro de la forma regular del segundo eliminando sus planos que cierran la caja obtenemos la tercera composición.



FLC19430 (AMPLIADO) Proyecto Savoye



FLC3841 palacio del gobernador de Chandigarh

“El cuarto tipo llega, por el exterior, a la forma pura del segundo tipo; por el interior tiene las ventajas, las cualidades del primero y el tercero. Tipo puro, muy generoso lleno de recursos”¹¹

Por lo tanto respecto a la tercera y la cuarta composiciones L-C reconoce que proceden de la suma de las propuestas anteriores pero aun así las identifica como nuevas composiciones, aunque no se trate de composiciones puras, sino resultado de la suma de dos composiciones anteriores.

Si ahora revisamos una de las de las propuestas no construidas de la Savoye FLC 19430, del año 1929, en la que aparecen una serie de cajas rodeadas por espacios intersticiales todo protegido por los forjados horizontales, algo parecido a lo que se propondrá en 1951 con formas más plásticas para el Palacio del Gobernador de Chandigarh, y que podríamos denominar como unos disgregados que aparecen agregados en el interior de unos forjados como una combinación de composiciones.

De modo que aparece en la Savoye una propuesta alternativa, un proyecto de cajas con espacios intersticiales entre ellas, que también podríamos acercar a la propuesta que indica el profesor Monteys de la iglesia de San Basilio de Moscú de 1591, en el que una serie de DISGREGADOS aparecen como AGREGADOS conectados generando espacios intersticiales entre las piezas.

Y la propuesta que dejamos como conclusión a modo de pregunta es, ¿no podríamos establecer que en 1929 existía ya una quinta composición? Una composición que podríamos llamar de disgregados-agregados. En la que unos volúmenes, rodeados por espacios intersticiales, están dispuestos libremente a la manera de la tercera composición utilizando la idea de planta libre pero generando una composición de orden mayor en la que el conjunto supera a la suma de las partes.

Esta composición no podemos incluirla dentro de la primera dado que la forma no puede sobrepasar el límite marcado por el forjado; y tampoco pertenece a la forma pura compacta de la segunda; y aunque se acerca a la tercera composición tampoco significa lo mismo porque la tercera es un único cuerpo que no presenta espacios intersticiales; y evidentemente no tiene nada que ver con la forma pura de la cuarta que parece haber engullido en su interior a la

¹¹ Ibid.

primera, por lo tanto esa cualidad de lo intersticial entre volúmenes bajo un manto protector podría ser una quinta composición.

Estamos de acuerdo con Antón Capitel cuando comenta en referencia a L-C que utilizó “gran cantidad de métodos y sistemas de proyectar, algunos de los cuales inventó el mismo. Pero no fue ajeno a la tradición clásica y antigua, como es bien conocido...también utilizó la composición por partes y elementos, que heredo de la academia, dándole una versión modernizada...”¹², y Capitel muestra como ejemplo de composición por partes el Palacio de la sociedad de las naciones en Ginebra o del Centrosoyus de Moscú que evidentemente pertenecen a la primera composición, una composición por partes con elementos conectados. Cuando Capitel revisa el Pabellón Suizo indica que aquí se utilizan tres composiciones diferentes: la composición por partes, la superposición de estratos independientes y la forma compacta.

Pero la composición a la que estamos haciendo referencia cuenta con unos disgregados que se presentan agregados debajo de un plano horizontal pero sin perder su condición de disgregado debido a esa intersticialidad.

Es extraño que siendo el número 5, el número de Le Corbusier, el número en que se unen la L y la C, el numero de los cinco puntos de una nueva arquitectura, y el numero que utiliza para establecer los criterios de formación de la casa moderna: clasificación, dimensionado, circulación, composición y proporción, entonces ¿Por qué no enunció en 1929 esta quinta composición en el caso de que ya estuviera presente? Es claro que se trata de un mecanismo de composición diferente respecto a la tercera composición, y alcanza el rango de tipo al volver a ser utilizada en 1951.

13. **L-C utilizaba una metodología de trabajo, entre otras muchas, que consistía que la podemos definir como “distanciarse del problema”**, así fraccionaba la jornada laborar diferenciando entre Arquitectura y Pintura + escritura, por la mañana pintaba y escribía y por la tarde acudía al Taller de Arquitectura.

De modo que alejándose del taller de arquitectura y cambiando de disciplina artística provocaba un punto de vista distinto. Proponía un proceso de trabajo vinculado a la “síntesis de las artes”,



Le Corbusier y Joseph Savina. PHOTO FLC

¹² Capitel, Antón G. “El racionalismo lecorbusierano y la composición por elementos”. Massilia, Anuario de estudios Le Corbusieranos 2008. Encuentro de Granada. Cita Pág 112



Le Corbusier y Joseph Savina. PHOTO FLC

un proceso de interacción entre disciplinas complementarias, que lleva al enfrentamiento dialéctico entre arquitectura-pintura, arquitectura-ingeniería o arquitectura-palabra presentes desde los primeros momentos o la dialéctica entre arquitectura-escultura que se incorpora posteriormente en 1946 cuando Joseph Savina, le envía una escultura de uno de los dibujos que L-C había realizado, y con esta colaboración entre arquitectura-escultura acaba revolucionando el mundo de sus formas arquitectónicas al incorporar «Sculptures Acoustiques».

Además del distanciamiento y la búsqueda de soluciones desde otras disciplinas, en su metodología introducía toda una serie de leyes, como “la ley del Meandro” o la “ley de los contrarios”.

“La ley del meandro” permitía resolver cualquier problema que surgiera, es una actitud ante los problemas.

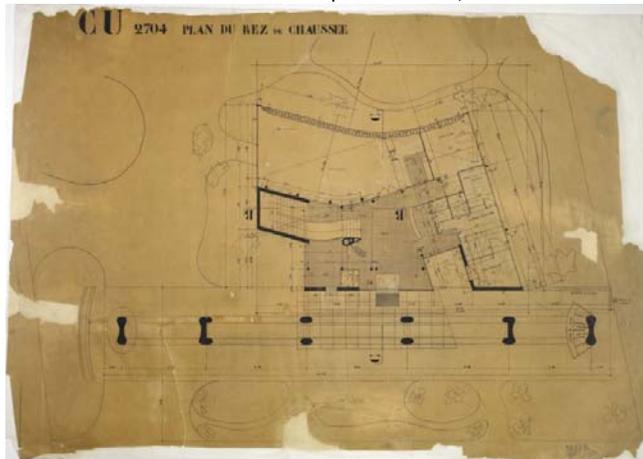
“La ley de los contrarios” analizaba el estado de la cuestión, para posteriormente oponerse mediante una antítesis, nacida de las contradicciones posibles de la tesis, y del enfrentamiento dialéctico entre ambas, y se genera de nuevo una tesis, que sucesivamente se enfrentara a una antítesis en un movimiento continuo dialéctico que hace avanzar a las ideas.

La ley de los contrarios, es un proceso de proyecto vinculado al mundo de las ideas y que alcanza todos los estratos, y en Arquitectura lo que está bien de una manera también puede, en algunos casos y en manos de ciertos arquitectos, estar bien en la contraria, y siempre puede haber una idea “contraía de la contraria”, porque la Arquitectura esta siempre en movimiento, en cambio perpetuo y solo depende del grado de oposición a lo existente que somos capaces de desarrollar y de alcanzar, y así podríamos establecer una clasificación de las épocas en función del grado de aceptación de lo precedente, del grado de rebeldía, una actitud que provoca la aparición de nuevas ideas en función del grado de conformismo.

Podemos introducir un ejemplo de un proyecto que refuerza esta “teoría de los contrarios”, de poner en crisis los precedentes, así un edificio como es una Residencia de Estudiantes en París, que se podía haber resuelto desde la tipologías al uso con numerosos ejemplos, sin embargo se plantean con dos soluciones divergentes distanciadas en tan solo cinco años, una en 1925 y otra en 1930, dos planteamientos de idea generadora opuestos a los precedentes y que a su vez se oponen entre sí en un mecanismo de “contrario de lo contrario”.



FLC22341 Cité Universitaire pour étudiants, Paris 1925



FLC15328A Pavillon Suisse. Cité Universitaire paris. 1930

La Cité Universitaire pour étudiants, Paris, Francia de 1925, se puede plantear desde la idea extensiva de mat.-building, diferente a lo que habitualmente se entendía tipológicamente como residencia de estudiantes, el proyecto del 25 es una propuesta de idea generadora construida que se adelanta a la solución tipología de mat building que se empleara en el Hospital de Venecia.

Es una propuesta que desarrolla un planteamiento horizontal compacto que establezca la relación de iluminación y ventilación de las células con el exterior a través del plano de cubierta consiguiendo el necesario estado de privacidad que necesita un ambiente de estudio y reflexión.

Cinco años después, en 1930, cuando recibe el encargo directo sin concurso de las autoridades Suizas para construir una residencia de Estudiantes en Paris aplica una idea que se apoya en la «Cité Radieuse» y sus edificios distantes y elevados que liberan la cota cero, construye el Pavillon Suisse, en la Cité Universitaire Paris. Ahora los estudiantes viven y estudian elevados en el aire con vistas largas sobre la ciudad.

Evidentemente la soluciones están condicionadas por las imposiciones del lugar y las métricas de la parcela. Pero como Residencia de Estudiante se podría haber desarrollado tanto una propuesta como la otra. Dos ideas arquitectónicas totalmente opuestas, contrario de lo contrario, que permiten resolver un mismo programa de residencia de estudiantes, en las que lo opuesto y lo contrario también son válidos. Hemos pasado de habitar las cubiertas en 1925 a los volúmenes en el aires de 1930.

Y es que « L'œuvre d'art est un jeu » dice L-C acercándose al espíritu inquieto de Antoine de Saint-Exupéry, al espíritu de un niño que probablemente era capaz de ver la serpiente boa con el elefante en su interior, y de eso se trata de jugar a tener ideas, de jugar a establecer relaciones poéticas que emocionen entre las formas que componen la Arquitectura, en la búsqueda de formas libres que no caigan en la mera arbitrariedad.

Y continua diciendo que además es necesario que esas reglas que cada cual ha creado, esas regla «Encore faut-il que cette règle apparaisse à ceux qui aussi cherchent à jouer»¹³, que sean percibidas “por quienes también quieran ponerse a jugar” y para poder percibir esas reglas del

¹³ Le Corbusier, «Suite de dessins» Ed. Forces Vives, Paris 1968.cit Pág.25.

juego contamos fundamentalmente con el dibujo pero también con las palabras que no tienen por qué ser indecibles.

“La arquitectura se hace en la cabeza. Hay que llegar a concebir en la cabeza, con los ojos cerrados; se sabe entonces como irá todo. La hoja de papel no sirve más que para fijar la concepción, para transmitirla a tu cliente y a tu maestro de obras”¹⁴, algo con lo que no estamos totalmente de acuerdo, porque además es necesario el desarrollo del proyecto en forma de dibujos y maquetas que “hay que pasárselas por los dedos”.

El profesor Quetglas, en el libro de Massilia sobre la Savoye, hacía alusión al dibujo y a como este se convertía en un “instrumento en la mano del creador”, que acaba convirtiendo al creador en un instrumento en manos del dibujo y esa idea del dibujo la podemos extrapolar al mundo de las ideas generadoras. Al igual que los dibujos dirigen al creador, las ideas parecen alcanzar vida y convertirse en elementos independientes que permiten dirigir el proceso de gestación de la obra. La idea ya sea pensada o dibujada si tiene suficiente fuerza acaba controlando el proceso.

Le Corbusier, en su fase madura, proyecta corrigiendo o resolviendo lo que otros han dibujado en el taller. En “Le Corbusier Hands” André Wogensky hace referencia a los problemas que surgían y como Le Corbusier habitualmente no los resolvía sino que se los llevaba para estudiarlos, indicando «l’architecture est difficile» y al día siguiente volvía con esquemas que no resolvían el problema directamente pero daban las claves para su solución. L- C es el encargado de establecer todo un sistema de pensamiento que transmitirá al resto del estudio y que será alimentado, cuestionado y perfeccionado desde la sombra por su socio y primo Pierre.

14. L-C era capaz de analizar, de clasificar, de dimensionar, de circular, de componer y de establecer relaciones que emocionan para luego sintetizarlas en conceptos, en ideas generadoras, era capaz de hacer arquitectura.

Las ideas generadoras una vez desarrolladas provocan la aparición de las series como proceso evolutivo de los tipos, estableciendo variaciones con el objeto de alcanzar la excelencia. Cuando las ideas no son suficientes se busca apoyo en el talento creador exterior en la naturaleza con el apoyo de los «objets de réaction poétique» que permiten al acróbata generar la forma moderna,

¹⁴ Le Corbusier, «Précisions» Ed Vicent-Fréal. Paris 1930. Pág.230.

o en los opuestos a la academia, con lo que el proceso parece casi siempre transcurrir alejado de esta con las inseguridades que ello conlleva.

15. **L-C en sus etapas iniciales no hablaba de espacio sino de volumen**, si nos trasladamos a 1923 en el momento en que L-C reúne los artículos de Arquitectura que había estado publicando dentro de la revista *L'Esprit Nouveau* y construye un libro, “*Vers Une Architecture*”, podemos acercarnos a la “tercera advertencia a los señores arquitectos”, la que hacía referencia al Plan, donde observamos como se expresaba de la siguiente forma:

“El volumen, la superficie, son los elementos por los cuales se manifiesta la arquitectura. El volumen y la superficie están determinados por el plan. El plan es el generador ¡tanto peor para aquellos que carecen de imaginación!”¹⁵

Por lo tanto L-C en sus etapas iniciales no hablaba de espacio sino de volumen, evidentemente los volúmenes estaban huecos y las superficies encerraban los espacios, pero la palabra espacio no será utilizada hasta 1946 en el artículo «L'Espèce indecible» que se encuentra en la Fundación Le Corbusier y que se publicó en 1948 dentro de “*New World of Space. Ineffable Space*” Le Corbusier: *New World of Space*, Rynald and Hitchcock, Boston, The Institute of Contemporary Art.

Entre sus colaboradores directos de esta época André Wogenscky realiza una serie de reflexiones que nos permiten aclarar el significado o la utilidad del término «L'Espèce indecible», indicando expresamente que para L-C la meta era alcanzar el espacio indecible.

"Je suis l'inventeur de l'expression « l'espace indecible » qui est une réalité que j'ai découverte en cours de route. Lorsqu'une Oeuvre est à son maximum d'intensité, de proportion, de qualité d'exécution, de perfection, il se produit un phénomène d'espace indecible : les lieux se mettent à rayonner, physiquement, ils rayonnent. Ils déterminent ce que j'appelle « l'espace indecible », c'est-à-dire qui ne dépend pas des dimensions mais de la qualité de perfection : c'est du domaine de l'ineffable."¹⁶

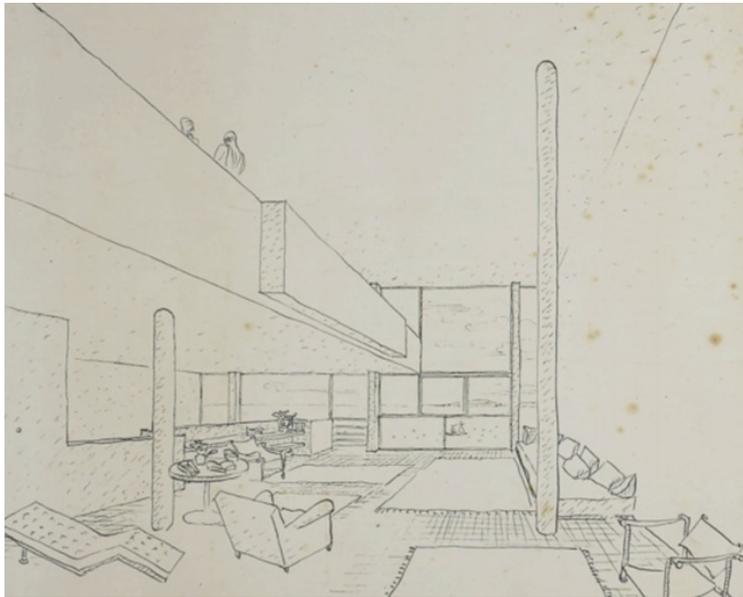
¿Cuál es la definición exacta de este «L'Espèce indecible»?

¹⁵ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit., p 35

¹⁶ Le Corbusier, conversation enregistrée à la Tourette, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° spécial "Architecture religieuse", juin-juillet 1961, p. 3

La “arquitectura indecible” en primer lugar parece que se oponga a la “arquitectura parlante”, al término que acuñó Boullée, arquitecto con el que Le Corbusier comparte similitudes, los dos son arquitectos revolucionarios, los dos buscaron nuevas formas, los dos comenzaron con la pintura y fueron empujados al mundo de la arquitectura.

«L ‘espace indicible», es un término que aunque tiene una difícil traducción, podríamos definirlo como espacio indecible, inexplicable, indescriptible, palabras todas oscuras por la escasa luz que arrojan sobre el tema. Y sin embargo se trata de una expresión que puede ser utilizada en referencia a cualquiera obra de cualquier periodo que sea capaz de emocionarnos. Le Corbusier comparaba la idea de espacio indecible con la fe religiosa, decía “ignoro el milagro de la fe, pero yo he visto a menudo el prodigio del “espacio indecible” coronamiento de la emoción plástica.



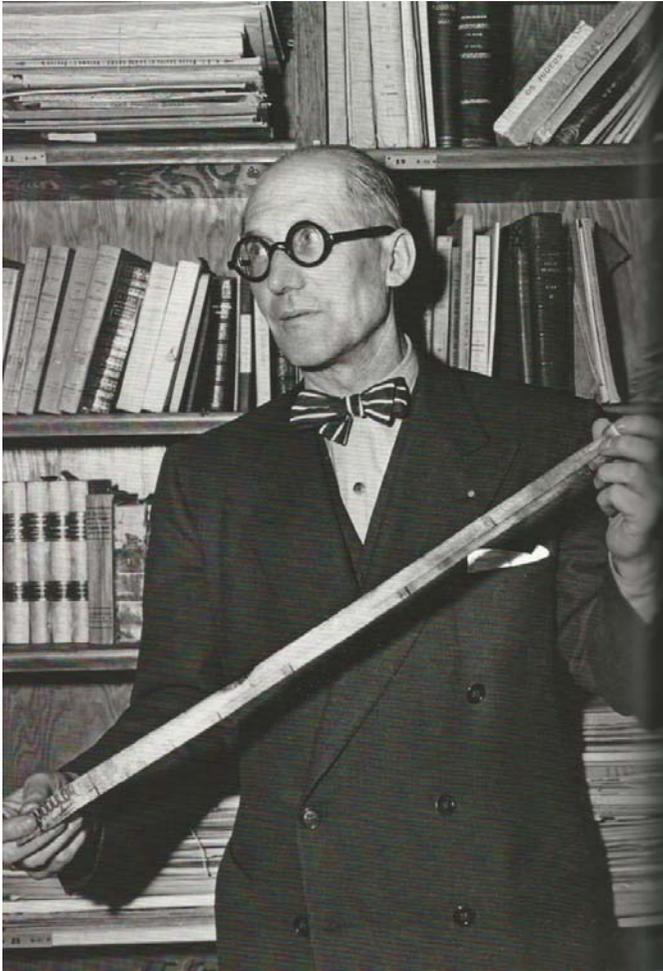
Villa Baizeau 1928

Y aunque hablamos de Indecibilidad, sin embargo a la idea de espacio que maneja L-C en sus obras de arquitectura, ya sea el espacio horizontal o el espacio vertical fluido, siempre le podemos añadir un calificativo en función de la características comunes que presentaban las obras de ese periodo, así tenemos el espacio pintoresco, purista, mecanicista, surrealista, vernáculo, sacro, electrónico...y algunos de ellos alcanzaban un estrato superior «L ‘Espace indicible».

El espacio arquitectónico tiene tres características: la continuidad, la irreversibilidad y la intangibilidad. Nos movemos en un espacio continuo e irreversible contra eso no podemos actual pero sin embargo el arquitecto puede intentar superar su intangibilidad.

Y aunque el espacio sea inaprensible somos capaces de acercarnos a él es por medio de la percepción de nuestros sentidos, unos sentidos limitados, que establecen unos límites visuales, sonoros y táctiles. Incluso el espacio de las grandes extensiones que se describe dentro del artículo del espacio indecible, tiene esos límites en los que la línea del horizonte hace coincidir al cielo con la tierra y el espacio queda acotado. Y por medio del dibujo de la planta y la sección podemos medir y atrapar ese espacio.

Esos sistemas de representación gráficos, en manos del Arquitecto acotan la intangibilidad del espacio, y tal como indica Quetglas, haciendo alusión al dibujo, se convierten en un “instrumento en la mano del creador”; un instrumento que acaba a la vez convirtiendo al creador en un



Le Corbusier y la cinta modular. Medir el espacio intangible

instrumento en manos del dibujo, y esa idea del dibujo la podemos extrapolar al mundo de las ideas generadoras. Al igual que los dibujos dirigen al creador, las ideas parecen alcanzar vida y convertirse en elementos independientes que permiten dirigir el proceso de gestación de la obra. La idea ya sea pensada o dibujada si tiene suficiente fuerza acaba controlando el proceso.

Y cuando le añadimos a la planta y la sección el calificativo de libres se produce una transformación que permiten desarrollar toda una nueva idea espacial. La planta y la sección cuando se transforman en planta libre y sección libre se convierten en dos conceptos generadores del Espacio Arquitectónico.

De modo que si la organización del espacio es el acto consciente que se opone a la mera ocupación del espacio de los animales y las nubes, tal como decían Le Corbusier y Fernando Távora, esa organización puede realizarse de manera horizontal dentro de la planta libre o en vertical dentro de la sección libre, y alcanzar a través de cualquiera de ellas la idea del espacio indecible.

Las ideas modernas son más necesarias ahora que nunca en un mundo que parece agotarse por el consumo acelerado de lo existente. Necesitamos Hombres-Mujeres de ideas generadoras coherentes, que mejoren la vida de la humanidad. Necesitamos arquitectos como Le Corbusier “un hombre con las manos llenas de ideas”¹⁷.

¹⁷ Le Corbusier, «*Sur les 4 routes* »Gallimard, Paris. Pág. 198.

07.1 ANEXO EL CONCEPTO DE ESPACIO EN LA ARQUITECTURA MODERNA A TRAVÉS DE:

7.1.1 CORNELIS VAN DE VEN. “EL ESPACIO EN ARQUITECTURA. La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos”. Ediciones Cátedra, SA Madrid 1977. Título original de la obra: Space in architecture

Del libro de Cornelis van de Ven hemos entresacado las siguientes cita y resúmenes:

“El objeto de nuestras creaciones, es el arte del espacio, la esencia de la arquitectura” Berlage 1908
“¡El espacio!...el concepto más misterioso e intangible de la arquitectura: el espacio”¹

El libro de Cornelius desarrolla la evolución de la idea espacio en arquitectura hablando de lo inexistente que se hace espacio, la geometría finita del universo, la teoría del lugar, el espacio divino: la luz gótica, el espacio infinito del universo, la intuición metafísica y el contenido de la forma, física el continuo espacio-tiempo.

Vamos a entresacar una serie de ideas que se encuentran desarrolladas dentro del libro de Van de Ven pero que nos interesa destacar por la vinculación con nuestro tema de investigación.

El concepto de espacio hasta la segunda mitad del siglo XX fue considerado un pensamiento in abstracto, reservado para filósofos y científicos. En 1901 Riegl introduce la teoría de la volición artística (kunstwolen) y entonces la idea de espacio comienza a ser interpretada como un ideal artístico aplicado a todos los periodos históricos del pasado.

La filosofía de la Arquitectura se desarrollo en el siglo XIX:

- SEMPER, Alemania, fundamentos basados en la naturaleza de los materiales. Asombrosa

¹ Cornelis van de Ven. “el espacio en Arquitectura. La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos”. Ediciones Cátedra, SA Madrid 1977. Pag 11

- percepción de los tres momentos espaciales derivados del cuerpo humano.
- VIOLET LE DUC, Francia, la integridad estructural.
- RUSKIN, Inglaterra, las analogías biomorficas de la forma arquitectónica con respecto a la naturaleza.

El termino espacio proviene del término clásico Spatium, dando espace en francés, spazio en italiano y Space en ingles. El alemán Raum, proveniente del teutónico ruun, llevo a room en inglés y ruimte en holandés.

1950 una vez pasada la segunda guerra mundial la idea de espacio entra en una nueva fase, estética formal alienadora, filosofía existencialista. Se vuelve a aceptar la teoría de lugar de Aristóteles. La tierra vuelve a ser un todo infinito, lo que conduce a los nuevos conceptos de integración, complejidad ecológica y máxima densidad. La teoría existencialista de lugar sustituye al concepto materialista de espacio.

El libro de Cornelius desarrolla la evolución del espacio hablando de: lo inexistente que se hace espacio, la geometría finita del universo, la teoría del lugar, el espacio divino: la luz gótica, el espacio infinito del universo, la intuición metafísica y el contenido de la forma, física el continuo espacio-tiempo

LO INESISTENTE QUE SE HACE ESPACIO

“Treinta rayos convergen en el cubo de la rueda;
Y de esta parte, en la que no hay nada, depende la utilidad de la rueda.
La arcilla se moldea en forma de vasos,
Y precisamente por el espacio donde no hay arcilla es por lo que podemos utilizarlos como vasos.
Abrimos puertas y ventanas en las paredes de una casa,
Y por estos espacios vacios podemos utilizarla.
Así, pues, de un lado hallamos beneficio en la existencia;
De otro, en la no-existencia”
LAO-TSE (h. 550 a.de C.)

Forma tectónica: Treinta rayos convergen en el cubo de la rueda; y de esta parte, en la que no hay nada, depende la utilidad de la rueda.

Forma estereotómica: La arcilla se moldea en forma de vasos, y precisamente por el espacio donde no

hay arcilla es por lo que podemos utilizarlos como vasos.

Los dos métodos materiales de crear espacio en arquitectura: la forma tectónica y la forma estereotómica, ya fueron percibidos hace más de 2.500 años.

La envolvente separa el espacio interior del exterior, es la línea fronteriza: Abrimos puertas y ventanas en las paredes de una casa, Y por estos espacios vacíos podemos utilizarla.

El espacio tiene tres niveles jerárquicos:

1. El espacio como resultado de un ensamblaje tectónico.
2. La forma estereotómica que engloba el espacio.
3. Los espacios transicionales que establecen el nexo entre el mundo interior y exterior

SEGUNDA PARTE: ASPECTOS DE LAS IDEAS SOBRE EL ESPACIO EN LAS TEORIAS ARQUITECTÓNICAS FRANCESAS E INGLESAS ANTES DEL COMIENZO DE LOS MOVIMIENTOS MODERNOS

La aparición de la idea consciente de espacio en la teoría arquitectónica fue apareciéndose a finales del siglo XIX en los países de habla alemana.

Tradición francesa, escuela de Bellas Artes de París, pensamiento artístico del renacimiento francés en el siglo XVII. Promovido por la nobleza, establecía las reglas de la arquitectura civil y oficial. La arquitectura de Beaux-Arts era el modelo a seguir hasta el siglo XX.

Los teóricos franceses (Philibert de l'Orme siglo XVI, Julien Guadet, finales del XIX) más bien han hablado poco acerca del espacio como concepto artístico consciente, pero no hay que dejarlo de lado dado que un concepto abstracto contemporáneo podría ser identificado con un concepto oculto en épocas precedentes en un nombre diferente.

Otra razón por la que no aparece es porque el espacio era algo dado por supuesto, como el concepto de sonido para el compositor. Por lo tanto es posible pensar que se consideraba innecesario explicitar de modo inequívoco que el espacio es la verdadera esencia de la arquitectura.

Problema fundamental de la arquitectura: la transición desde el espacio interior al exterior, según los

diversos modos en que este problema formal ha sido visualizado físicamente es posible deducir ciertos problemas fundamentales.

Viollet-le-Duc en “Discourses on Architecture” de 1889, en la página 365 hace referencia a Philibert de l’Orme que ya había abogado por la conformidad entre el tratamiento de la fachada y el de los interiores de un edificio. La coherencia de De l’Orme explica la preocupación por el proceso de diseñar desde el espacio interior hacia el exterior.

Viollet-le-Duc mostro de modo preciso que ornamento y estructura debían formar una unidad orgánica, y la expresión exterior de la estructura, después de todo, debía de convertirse en una introducción dependiente, por decirlo en otras palabras, del interior. En “Discourses on Architecture” de 1889, volumen 2, página 200-203.

Viollet-le-Duc, se negó a realizar su preparación en la escuela de Beaux-Arts.

Jacques-Francois Blondel, “Cours d’Architecture” 1771-77, “De la Distribution” 1737-38, denomino a la Trinidad Decoración, Construcción y Distribución. “se quiere establecer una verdadera correspondencia entre los exteriores, los interiores y la relación que debe observarse entre la Distribución, la Decoración y la Construcción...la distribución no tiene sino el objeto de constatar los diferentes diámetros de las habitaciones, su forma y su proporción, de acuerdo con su utilización particular”

Los visionarios Boullée y Ledoux son de mayor importancia para la idea de espacio. Se interesaron en el problema de visualizar los nuevos conceptos del espacio surgidos en la física y en la cosmología.

Claude-Nicolas Ledoux, L’Architecture, 1804, expreso una poética pero significativa aserción en la que identifico el espacio del universo con el habitáculo humano.

El abad Laugier, “La Cabane Rustique”, ensamblaje tectónico de mástiles de una simplicidad completa, frontispicio de su “Essai sur l’architecture” obra de 1753. La Maison Carrée de Nimes (16 a. de C.) estimulo la idea de que la morfología del templo era tan básica como la de la cabaña rústica. Se basaba en que el habitáculo humano tiene una mera función de abrigo.

Ledoux se aferro a las inmutables reglas de salubridad, variedad, conveniencia, proporción, economía

y simetría, seguras doctrinas vitruvianas. Sus prototipos para Le Chaux mostraban una increíble riqueza de soluciones formales.

Boullée rechazó la simple definición vitruviana de la arquitectura como arte de la construcción. Para Boullée la arquitectura era un producto del espíritu. Apoyó el punto de vista de John Locke, y de otros empiristas ingleses, quienes mantenían que todas las ideas provienen de la experiencia sensual de los objetos conforme aparecen entre nosotros. El ídolo de Boullée fue Newton, tenía devoción por la luz indirecta y los mágicos efectos que produce. Cenotafio de Newton 1784, realizó la imagen de la inmensidad. Llegó por el camino de la arquitectura a la reconciliación de la paradoja clásica de lo finito y lo infinito, lo medible y lo inmedible, el espacio absoluto y el relativo, visualizándolo en un simple volumen espacial la esfera. Trabajaba con conceptos como pesado, ligero, noble o esbelto para sus volúmenes arquitectónicos. En su “architecture, essai sur l’art” afirmó “el hombre se mide bastante corrientemente en el espacio donde se encuentra”

LA ACADEMIA FRANCESA II: PLANO, SECCION E ISOMETRIA

Jean-Nicholas-Louis Durand, discípulo de Boullée, atacó tanto a Vitruvio como a Laugier, postulando que las proporciones no derivan ni del cuerpo humano ni de la cabaña primitiva. La imitación no es la finalidad de la arquitectura. Estableció su propio sistema filosófico, la antesala de la estética funcionalista moderna y que puede ser resumido en:

1. los elementos: muros, bóvedas, cimientos...
2. la composición: la disposición en planta.
3. El análisis funcional: el programa.

La belleza fue identificada con la disposición de utilidad por medio de los elementos, como hacer el edificio lo más conveniente posible con una determinada suma de dinero y como construirlo con el mínimo coste. No estableció ningún tipo de aspiraciones perceptuales subjetivas.

Julien Guadet, profesor de la Ecole desde 1894, seguía el camino marcado por Durand un siglo antes. Para él la planta es la esencia de la composición, en que la belleza y la utilidad han de reconciliarse. Distingue en planta superficies de circulación y de utilidad, cobrando importancia los espacios de movimiento y estancia. De sus cursos no es posible sacar la conclusión de que realmente se interesara por un concepto estético o conceptual del espacio. También él se aferró a la planta como núcleo del

diseño francés decimonónico, tradición que llegó a Le Corbusier quien en 1923 en *Vers une architecture*, elevó la planta a la categoría de generador de la arquitectura junto con la superficie y el volumen, los tres recordatorios a los arquitectos.

¿Puede ser considerado el concepto francés de planta como ideológico-espacial?

¿Es la planta inherente a los volúmenes de espacio que expresa?

Auguste Choisy, “*Histoire de l’architecture*” 1899. Realiza dibujos isométricos en los que se ve un estudio del espacio pero en sus escritos sobre estética no da una respuesta directa a la cuestión.

Viollet-Le-Duc, teórico del XIX, espíritu independiente que le permite evitar la educación clásica de Beaux-Arts. “*Entretiens*”, se le atribuye una imagen de racionalista estructural y escribía “no puede haber proporción sin unidad, y no hay unidad sin pluralidad; pluralidad no implica similitudes, sino diferencias”. Se interesó por la estructura, aplicó sus estudios materiales y proporcionales principalmente a la sección, esto es, a la altura y a la anchura. En cuanto a la tercera dimensión es curioso su silencio. “pero tiene que existir un orden, una unidad en estas formas diferentes. No es suficiente establecer dimensiones que difieren en altura y anchura, colocadas las unas junto a las otras de modo caprichoso. Es necesario que estas diferencias sean consecuencia de un principio general” “en nuestra opinión, la mejor arquitectura cuya ornamentación no puede separarse de la estructura. La ornamentación del exterior debería de preparar al espectador, y anunciarle lo que encontrará en el interior.

El exterior debería de prepararle y dirigirle hacia el principal punto de interés...y este no estaría en el exterior, pues no puedo suponer que los edificios hayan sido construidos para ser vistos desde la calle.

Por tanto, la introducción debe de ser gradual desde el exterior hacia el interior.

Porque si hay algo que merece el mayor interés del arquitecto, ello es la perfecta armonía entre todas las partes del edificio, esa correspondencia entre el continente y el contenido, la franca expresión exterior del orden interior, no solo en lo que a estructura se refiere, sino también en cuanto a la ornamentación, que debe estar en íntima relación con aquella”

Este reconocimiento de lo contenido como concepto, puede ser considerado como una de las escasas aportaciones a la estética del espacio por parte de las teorías francesas del diseño arquitectónico del

XIX.

LA ANALOGÍA CON LA NATURALEZA: ARQUITECTURA VIVA

John Ruskin: inglés, sus teorías representan algo importante desde el punto de vista moral y perceptivo. Su visión del mundo no es trascendente, para él no existen las intuiciones a priori. Concibe la realidad por observación y aunque reconoce la fuerza de la comprensión intelectual, limita la capacidad de la mente a la imitación inmediata de la morfología natural (en cuanto a la comprensión de formas realizadas por los hombres como es el caso de edificios). Todas las verdades, valores y doctrinas son enseñadas por las formas naturales sigue la escuela de los empiristas ingleses. “the seven lamps of architecture” 1849

“la arquitectura es el arte que dispone y adorna los edificios levantados por el hombre, cualquiera que sea su uso, de modo que su contemplación contribuya a la salud, vigor y placer del hombre”
“la belleza en arquitectura es la ornamentación innecesaria y sin propósito (del plano vertical) del volumen construido.”

El planteamiento de Ruskin es puramente sensual, con énfasis en la visión. Admirador de Darwin. En los complejos constructivos medievales se puede hablar a veces de una arquitectura viva y verdadera, a juzgar por las numerosas desviaciones existentes con respecto a lo regular, de manera semejante al crecimiento orgánico en la naturaleza.

Concedió gran importancia a las categorías arquitectónicas de volumen y línea. El volumen simbolizaba las llanuras y rocas, la línea equivalía a los bosques. Sensacionalista interesado en el efecto visual y no en la forma real.

Tres categorías: materia, luz y color. No existe ningún concepto de espacio como forma tridimensional, siente la arquitectura como si fuese una pintura. En sus siete lámparas utiliza una determinada noción de espacio pero solo en el sentido bidimensional de superficie, donde puede desarrollar sus tres categorías de materia, sombras y color.

Ignora el movimiento en profundidad. Cuando explica el tratamiento correcto de la belleza (es decir, de la ornamentación) solo trata de los conceptos de proporción y simetría. La proporción la asocia con la división vertical y la simetría con la horizontal. Pero no dice ni una sola palabra sobre la dirección,

que Semper la asocia con la profundidad.

El punto crucial de las enseñanzas de Ruskin no se encuentra en el espacio, sino en la materia. Su lámpara de la vida muestra una nueva imaginación empática.

Solo la naturaleza misma puede dar al género humano todas las respuestas: vitalidad de distorsión, abigarramiento orgánico y el recto empleo de materiales y colores.

Camilo Sitte: otro arquitecto decimonónico admirador de Darwin y que propago ideas medievales.

LOS TRES MOMENTOS ESPACIALES Y EL MATERIALISMO

Friedrich Theodor Vischer, ideas estéticas a mediados del XIX, inicialmente siguió las ideas de Hegel al buscar una reconciliación entre tales ideas y la ética teleológica, identificando la belleza visual con los conceptos éticos de bondad y verdad. Da poca importancia a la idea de espacio en arquitectura interesándose solo por la superficie exterior del edificio. Posteriormente desarrollo en sus teorías el concepto de símbolo, observa la materia como si tuviese vida

Gottfried Semper: contemporáneo de Ruskin, segunda mitad del XIX, critico profundamente el desastroso estado de la arquitectura de su tiempo y ello lo atribuyo a dos causas a los cometidos de Durand en la Ecole Polytechnique y en la generalizada práctica del eclecticismo (arquitectura como arte imitativo).

Fue de los primeros arquitectos que reconoció la importancia del metal como nuevo material de construcción, tal como había sido empleado por Labrouste en sus bibliotecas parisinas y como aparecía en las estaciones de ferrocarril europeas. Lo que le llevo a pensar que era necesario desarrollar una teoría basada en la naturaleza de la materia.

1851 presenta “Stillehre” donde desarrolla la teoría de la forma arquetípica, el desarrollo histórico de esos prototipos y las influencias materiales y técnicas.

Agrupó toda obra de arte bajo la fórmula matemática de E igual $F(x,y,z,...)$ en el resultado total Y es una función E de un determinado número de agentes variables

1852 plano del museo ideal, organización de las cuatro categorías materiales.

Su método lo podríamos llamar genético-comparativo, es más que una teoría meramente materialista y quiere incluir el estudio del origen de la forma. Toma la materia como valor positivo con lo que se opone al sistema hegeliano, que construyó una teoría de las artes tomando la idea espiritual como fuerza positiva, y los medios, la materia de la arquitectura, como fuerza negativa.

Tomo la materia como punto de partida para su universal sistema sobre las creaciones humanas, que alcanzo su forma o estructura final no por medio de una idea, que correspondiese meramente a una época, sino a través de los factores genético-mecánicos que correspondían a las analogías objetivas de causa y efecto. Entre tales factores distinguió a tres: materia prima (Rohstoff), finalidad (Gebrauchs) y técnica (Zweck).

Se trata de investigar sobre la verdadera naturaleza del material, sobre sus procedimientos técnicos y sus instrumentos y, después de unir todo esto a los criterios de utilidad y finalidad del objeto, será posible encontrar la forma correcta.

Organizo todos los materiales de construcción de manera coherente.

Las categorías que utilizo para estructurar su modelo utópico fueron las de textiles, cerámicos, tectónicos y estereotómicos. Esta división depende del procedimiento de creación y del grado de elasticidad del material. Flexible, sólido, plástico y elástico, clasificación basada en el sentido del tacto, no en el de la vista. Necesidades impuestas por la naturaleza de los materiales a utilizar.

Su contribución más importante es al concepto de espacio.

En los “Prolegomena” establece que toda forma natural tiene tres momentos, que corresponden a las extensiones espaciales de anchura, altura y profundidad, de donde derivan los tres momentos de simetría, proporción y dirección.

Solo las formas de la naturaleza inorgánica tales como cristales, moléculas y copos de nieve tienen extensión semejante en todas direcciones. En estos arquetipos regulares la dirección, la simetría y proporción son una misma cosa, llamando a este fenómeno “euritmia” o “autocontención” (Gerschlossenheit). En arquitectura no se puede inventar ningún arquetipo nuevo, solo puede transformar los modelos naturales existentes. Ledoux en le Chaux hizo experimentos eurítmicos.

En los cristales inorgánicos, las tres extensiones dimensionales no están relacionadas con el observador, y solo hay una fuerza vital que las mantenga unidas: el centro.

Los elementos de la naturaleza orgánica, tales como plantas tienen una naturaleza vital, una fuerza de crecimiento: la dirección vertical.

Los animales tienen una fuerza vital: su fuerza de voluntad (el movimiento).

El ser humano tiene una fuerza de crecimiento en dirección vertical que se combina con una fuerza de voluntad horizontal.

Entendió la arquitectura como una extensión espacial cartesiana en tres direcciones, provenientes del cuerpo humano erecto. Por primera vez en la historia de la teoría arquitectónica se relacionaban fuerzas existenciales innatas en el hombre con los artefactos humanos y sus funciones de cerramiento espacial. La forma tectónica y la estereotómica ya no son consideradas como superficies a ornamentar, sino como respuesta directa a la dirección espacial del hombre, en lo que a la técnica y a la naturaleza de los materiales se refiere.

“Stillehre” estaba basado en las nociones constructivo materialistas de las formas tectónicas y estereotómicas.

La forma tectónica encarna todos los elementos estructurales, como la construcción de pie derecho y dintel.

La forma estereotómica se refiere a aquellos casos en que muros y techos forman una masa homogénea. Es un método constructivo que ensambla la masa de tal manera que la plasticidad total queda moldeada en una unidad dinámica indivisa, como en la relación formal pilar-arco sin interrupción, a diferencia del método tectónico, que ensambla pie derecho y dintel sin esa unidad.

Para Semper todas las distinciones tectónico-estereotómico resultaban de las características de la materia y no del espacio.

Oscar Schlemmer, varias generaciones después realizó en la Bauhaus estenografías, Baile de las tablas

1927, extensión espacial del hombre en tres dimensiones, control del espacio por el hombre.

Paul Klopfer en 1926 estableció el concepto de forma estereotómica como una idea consciente del espacio. Es una exageración pensar que Semper ya tenía este concepto.

LA TEORÍA DE LA EMPATIA: LA MASA²

La idea de Einfühlung, finales del XIX, está relacionada con la aparición de la idea de espacio en arquitectura.

Robert Vischer, bajo la influencia del simbolismo formal de su padre, fue el primero que introdujo el concepto de la Einfühlung y en esa época apareció también la nueva ciencia de la psicología empírica. Por eso supo que el sentido del tacto es indispensable para experimentar profundidad. La memoria de la piel y el movimiento de los músculos en el espacio nos hacen creer que la imagen de la retina, realmente plana, es espacial. Y nuestras manos y pies nos dan la tercera dimensión del espacio: la profundidad. La esencia del espacio es el dialogo del alma con el medio que le rodea, experimentando de modo tridimensional. “¿Qué significan el espacio y el tiempo para mi, que es proyección, dimensión, movimiento y quietud y todas las formas si por ellas no corre la roja sangre de la vida?” la fuerza básica del alma es el sentimiento.

El sentimiento nos pone en contacto con los objetos y nosotros les infundimos nuestra alma, ya sean plantas y seres humanos, y a este proceso lo llamo Einfühlung. Ello significa que el alma ya no se encuentra como innata en el objeto observador, como Hegel mantenía, sino que es una proyección a partir del observador individual. El reconocimiento de este hecho dio origen a nuevas actitudes creativas en el arte, cuyo punto más elevado son efusiones antropomórficas de la época expresionista.

Hildebrand y Lipps en la década de 1890 aplicaron estos conocimientos a la experiencia espacial en las bellas artes. De hecho sólo fue a partir de los comienzos de esa década cuando la idea de espacio empieza a considerarse como la esencia de la experiencia artística.

² Cornelis van de Ven. “el espacio en Arquitectura. La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos”. Ediciones Cátedra, SA Madrid 1977. Pag 11

Theodor Lipps distinguió entre la observación óptica y la estética. 2para la observación óptica la Forma es Forma, al contrario de lo que ocurre con la observación estética, a la que solo le interesa el contenido” por ejemplo la columna tiene dos significados interrelacionados: su carácter mecánico, que a la columna su forma erecta y la simpatía personal del espectador por la columna, que empieza a comportarse como un ser humano. Esfuerzo, tensión y afán que se llevan a cabo en nuestros ojos. Lipps ideó una teoría del espacio que le permitió reducir esas formas vitales y concretarlas en esquemas abstractos. Esta teoría afirma la forma material del objeto es su masa, y la forma esencial es lo que queda si eliminamos la masa: una estructura espacial abstracta. Paralelamente a los dos tipos de empatía, el mecánico y el antropomorfológico, distinguió dos tipos de espacio: geométrico y estético. A lo que queda después de eliminar la masa de la columna (es decir, la estructura espacial o forma esencial de la columna) le llamo espacio geométrico. El espacio estético es el espacio vital, la vida misma confinada en espacio. De este modo llega a la sorprendente conclusión de que la arquitectura es el arte de la formación abstracta de espacios y de la experimentación de los mismos. Lipps escribió en 1893 “puesto que el espacio energético o vital es el único objeto de las artes de creación de espacio abstracto, nada puede impedirnos que eliminemos al portador material. Así, es posible que el arte de la representación abstracta del espacio, la forma espacial pueda existir en su estado puro, sin materializarse”

Más de 20 años después los movimientos abstractos de vanguardia convirtieron esta percepción mental en visualización real y, así, en los cuadros de Mondrian los contornos materiales empezaron a descomponerse en configuraciones abstractas.

Nexo inmediato de Lipps lo encontramos en el Art Nouveau. Horta, Guimard, expresan el deseo de descomponer la materia y hacer una estructura espacial de elementos lineales.(estrecha relación con el conocido mundo de la vida vegetal). Paul Klee o Van Doesburg lo llevan a las constelaciones cúbicas. Lipps apenas dijo una palabra del cerramiento espacial, que es la tercera dimensión en la que el hombre se encuentra.

VISIÓN PURA Y VISIÓN CINÉTICA

Adolf Hildebrand, escultor muniqués que con su ensayo “Das Problem der Form” a finales del XIX impulso el desarrollo de la idea de espacio en Alemania. Utilizó las ideas sugeridas por la psicología de su tiempo, pero no trato en absoluto el problema de la empatía. Dado que la empatía concedía toda la actividad creativa al espectador, por lo que no podía ser aceptada por el artista que era el auctor

intellectualis de los objetos considerados además la empatía se utilizaba igual para cualquier objeto observado.

Su teoría trato de la relación espacial entre espectador y objeto como experiencia artística. Comienza su ensayo afirmando que la idea de espacio, junto con la idea de forma, que es un espacio delimitado, establece el contenido esencial, la realidad esencial de las cosas.

Estas dos ideas resultan de dos formas de percepción, de dos modos de percepción de la imagen. En primer lugar tenemos las imágenes recibidas a través de la visión pura (Gesichtsvorstellung), cuando tanto el cuerpo como el ojo se hallan en reposos. La visión pura existe cuando los ojos están en paralelo y el cuerpo se encuentra a una cierta distancia del objeto, recibiendo de este una cierta visión unificada. A esta imagen le llama imagen distante (Fernbild), y en este caso todos los puntos del objeto se experimentan igualmente agudos, es una imagen plana y unificada y es bidimensional, como de silueta.

En segundo modo de percepción es el de la imagen percibida a través de la visión cinética o visión en movimiento (Bewegungsvorstellung), cuando los ojos del espectador convergen y se acomodan y su cuerpo se encuentra en movimiento, tomando diferentes puntos de observación o acercándose al objeto. Ya no es posible percibir la imagen como un todo. Esto ocurre si nos acercamos o entramos en un espacio arquitectónico. Recibimos una serie de visiones sucesivas y en cada caso el punto enfocado deberá ser distinto. Al movernos alrededor al tocar el objeto con nuestros ojos, recibimos la idea plástica, o la impresión tridimensional.

“todas nuestras experiencias sobre la forma plástica de los objetos proceden del sentido del tacto, bien con la mano o con el ojo”, por ello todo artista debería de reproducir conscientemente estos dos tipos de imágenes: una imagen distante unificada y una sucesión de imágenes cercanas, por las que sentimos la naturaleza plástica de la obra de arte. El objetivo de todo artista es: la representación de una idea general del espacio.

Teoría de la percepción artística de Hildebrand 1893 dentro de su libro Problema de forma.

- Convergencia.
- visión estereoscópica.

La visión cinética de Hildebrand fue la contribución más importante del siglo XIX a la idea de espacio y además introdujo el elemento tiempo en la formación de la percepción total de la

imagen.

El argumento conocido con el nombre de concepto-relieve, produjo confusiones puede haber dañado su teoría. Pero su visión cinética prefiguró la noción de simultaneidad de la pintura futurista y el posterior principio de espacio-tiempo de Van Doesburg y el concepto de visión en movimiento de Moholy-Nagy.

En lo que respecta a la realidad de la forma distingue entre la forma real (Daseinsform), que es la realidad física, de la forma perceptual (Wirkungsform), que depende de factores variables de iluminación, ambiente y punto de vista del espectador. Estos tres agentes luz, escala y punto de vista solo pueden existir en relación mutua. La ciencia solo se interesa por el primer tipo de forma, y las artes y sus derivados –estética- por el segundo.

Sobre la idea de espacio. Debemos de mirar a la naturaleza como el espacio total, al que identifica como la extensión tridimensional (Descartes). Su esencia es la continuidad.

La esencia de la continuidad “imaginemos el espacio total como un cuerpo de agua en el que podemos hundir ciertos vasos y, de ese modo, ser capaces de definir volúmenes individuales de agua sin destruir, no obstante, la idea de una masa continua de agua que lo envuelve todo...Puesto que no concebimos la naturaleza sólo con la vista, ni desde un único punto de vista, sino como algo en cambio continuo, que siempre está en movimiento, y que ha de ser atrapado con todos los sentidos a la vez, vivimos y nos movemos con la conciencia de estar rodeados de espacio...”

Concepto espacial de la relación entre cuerpos “como el volumen de un objeto individual es sugerido por el perfil de su forma, así, un cierto volumen de aire puede quedar indicado por varios objetos que se han puesto juntos, porque los perfiles de los objetos también limitan los volúmenes de aire que se encuentran entre ellos. Nuestra tarea es la de ordenar esos objetos de tal manera que la visión-y-movimiento que surge de ellos no quede separada, sino que coopere y conduzca de uno a otro, una y otra vez en todas direcciones”

“es evidente que un plano (horizontal) se percibe más claramente cuando se coloca algo sobre él como, un árbol, o un poste...entonces se hace espacialmente activo...si el árbol proyecta una sombra sobre la superficie terrestre, entonces resaltan más las relaciones espaciales de ambos, y las ideas espaciales son estimuladas de nuevo...Ahora podemos entender como la posición y el significado de los objetos individuales actúan sobre la representación del espacio total.

Vemos que cuando los objetos individuales se utilizan de modo adecuado, la eficacia espacial del conjunto queda enormemente fortalecida...en este doble papel de la eficacia espacial, para

el conjunto y para las partes, encontramos el resultado de una soldadura artística de las partes en el todo”

Concepto de relieve (Reliefauffassung). Esencialmente significa aplicación de un plano ideal al objeto artístico, a partir del cual retroceden todas las formas. Existe un plano imaginario y fijo, a partir del cual se lee la tercera dimensión.

La arquitectura estimula por naturaleza el movimiento humano a través del espacio, y solo podemos articular esos movimientos después de comprender completamente y representar como tal la idea del espacio.

LA CREADORA DE ESPACIO Y LA VOLICIÓN ARTÍSTICA

AUGUST SCHMARSOW, en 1893 año en que Hildebrand publicó su ensayo, leía su discurso inaugural en el que exponía que arte de la arquitectura, incluido el primer refugio humano –la primitiva cabaña– es la creadora de espacio (Raumgestalterin).

Opina que el sentimiento y fantasía espaciales del hombre le llevan a buscar una satisfacción artística. Su hipótesis implica, además, que el contenido del edificio no es el tratamiento dado al cerramiento de muros, sino la representación de un état d’âme, de un alma, que se manifiesta como una disputa espacial entre el hombre y su mundo, por lo que concluye que la historia de la arquitectura es la historia por un sentimiento por el espacio (Raumgefühl).

Su teoría se basa en los tres momentos de Semper, pero explicitando la idea de espacio. La arquitectura se genera a partir del cuerpo humano, no como imitación, como sostuvo Vitruvio, sino como fuente vital para toda imaginación. La escultura esta enraizada en la primera dimensión, esto es, en el eje vertical; la pintura, en la segunda, en el eje horizontal; y la pintura en la tercera dimensión, la sucesión en espacio y tiempo, siendo su principal objetivo el movimiento del cuerpo humano y sus extensiones en el espacio. Pero el valor estético de este tercer eje, al que Semper denominó dirección, Schmarsow lo llamó ritmo.

Distingue entre idea espacial y forma espacial, siendo esta última la representación de la primera. La forma espacial queda expresada de la forma más elemental por las cuatro paredes que nos rodean. Esta reducción de la forma a cuatro planos elementales anuncio ya las configuraciones abstractas de la arquitectura De Stijl o post-De Stijl. La forma espacial no incluye la techumbre de modo automático, por que el espacio no siempre esta cubierto, como ocurre por ejemplo en patios y espacios urbanos

cercados, y llega a la conclusión de que cualquiera que sea la forma o idea espacial que el hombre pueda producir siempre existirán dos polos: la creación de espacio (cercano) y, como inevitable contrapartida, la creación de sus límites la masa.

Fue el primero que definió el concepto de finalidad de Semper como idéntico a la creación de espacio limitado, en el que el hombre puede moverse libremente. Amplía el objetivo de la arquitectura tanto existencialmente como artísticamente, el espacio ya no es solo el refugio para el trabajo del hombre sino que se convierte en su cuarto de juegos (Spielraum). Existencialmente reúne en sí tres modalidades de espacio, el táctil, el móvil y el visual, incorporando todos los sentidos del hombre en simultáneas y sucesivas experiencias del espacio y el tiempo.

Tras expresar su convicción de que la idea de espacio era el factor determinante de todos los estilos históricos, toda una generación de historiadores alemanes como Riegl, Brinckmann y Frankl, comenzaron a pasar revista al pasado aplicando la idea de espacio como criterio principal.

ALOIS RIEGL, introdujo el concepto de volición artística (Kunstwollen).

La volición artística es un concepto que existe per se, y que es independiente de las circunstancias materiales, climatológicas y geográficas. Se trata de algo derivado de los orígenes genéticos-constructivos subrayados por Semper. Considero la volición artística como una condición a priori que rompe completamente con los tres factores de utilidad concreta, materiales de construcción y técnica, y llego hasta considerar la idea de espacio, en cualquiera de sus formas, como la fuente de toda volición artística. Comenzó a interpretar con gran imaginación la arquitectura egipcia, griega y romana como el resultado de este impulso a priori (Schmarsow echó abajo el sistema de imaginación especulativa de Riegl).

Influido por Hildebrand distinguió entre la visión cercano-táctil y la óptico-distante, y el error que cometió fue partir en dos la experiencia táctil y óptica, asignándoles distintos puntos de vista, cercano y distante. La psicología decimonónica de la percepción ya había mostrado que los sentidos actúan simultáneamente en todos los casos a través de la memoria.

Otra especulación fue identificar la visión cercano-táctil con un espiritual terror al vacío una especie de Horror Vacui (Raumscheu). Dicho de otro modo la volición artística, en ciertos estilos, como el egipcio, trata de realizar una negación del espacio. Este miedo al espacio comienza al enfrentarse el hombre con el mundo externo, pero gradualmente el egipcio se sobrepone a dicho miedo y por ello muestra

un desarrollo que va del plano absoluto y cerrado bidimensional hacia un espacio cúbico tridimensional, que puede ser penetrado.

Riegl tuvo ideas asombrosas que fueron importantísimas para teóricos posteriores como Worringer y para artistas-tóricos como Malévich, Van Doesburg y Moholy-Nagy todos ellos fundamentales para el nacimiento de los movimientos abstractos en arte y arquitectura.

Creía que la volición artística solo se interesa por los elementos formales, ópticos, es decir por el perfil, color, plano y espacio. Consideraba el simbolismo antropomórfico como algo distinto e incluso no artístico.

DE LA EMPATIA A LA VISIÓN PLANA

HEINRICH WÖLFFLIN, historiador del arte creyó inicialmente que la esencia de la arquitectura se encontraba en la fisonomía antropomórfica encarnada en la masa corpórea. Continúo con la tradición de Vischer, Volkelt y Lipps.

Inventó la psicología de la arquitectura, que tenía como cometido explicar el simbolismo oculto en los volúmenes arquitectónico.

Hacia finales del siglo XIX comenzaron a perfilarse dos grandes escuelas del pensamiento arquitectónico, que anuncian la dura batalla entre expresionismos y neoplasticismo abstracto:

- los defensores de la idea de espacio, forma abstracta
- la idea basada en el concepto de empatía, que proyecta simbolismo antropomórfico en el volumen, el naturalismo.

Escribió su Prolegomena, en el que se incluye su artículo de fe, el objeto de la arquitectura es la forma corpórea. Su psicología de la empatía trata principalmente de la relación sujeto-objeto y su primera regla fundamental “nuestra propia organización corpórea es la forma por la que entendemos toda corporeidad”

Para Wölfflin los elementos básicos de la arquitectura son materia y forma, no espacio. La arquitectura es el arte de la masa corpórea.

El terror al espacio, el horror Vacui. Hay que mencionar ese impulso hacia lo gigantesco, personificado en la maciza columna egipcia, en la pirámide, en las estructuras megalíticas de Stonehenge o el los gigantes plintos rústicos de los palacios florentinos. Todos son adoración de lo masivo, llenando el horrendo vacío.

LA ABSTRACCIÓN Y EL MIEDO AL ESPACIO

WILHEM WARRINGER, “abstracción y empatía” publicado en 1908 es una obra clave en la dramática oposición de las fuerzas vitales mencionadas en la mente humana. Pensaba que la teoría de la empatía por si sola no podía explicar la obra de arte y de las teorías de Lips sacó el impulso hacia la abstracción, fuerza que el consideraba antagonica de la empatía. Ambos impulsos contrarios responden a la necesidad del hombre de satisfacer la absoluta y primordial Kunstwollen (volición artística) que era la tesis central de Riegl.

“el valor de una obra de arte, aquello que llamamos su belleza, reside en su capacidad para otorgar felicidad. Todo estilo representa el máximo otorgamiento de felicidad para la humanidad que lo creó. Lo que desde nuestro punto de vista parece la mayor de las distorsiones debió de ser, en su época, la belleza y la realización de la volición artística en su más alto nivel”

La empatía representa el deseo de formas naturalísticas, orgánicas (Gaudí), la abstracción, por otro lado, se manifiesta como impulso hacia una geometría estilizada, cristalina, inorgánica. El impulso hacia la empatía proviene de una panteística y feliz relación de confianza entre el hombre y los fenómenos del mundo exterior. El impulso hacia la abstracción es el resultado de un gran desasosiego interior, que los fenómenos del mundo exterior provocan en el hombre. La negación de la idea de espacio, el miedo al espacio, produce el impulso hacia la abstracción.

Agorafobia, miedo al espacio. Se redujo toda representación artística a un plano y se suprimió la representación del espacio.

CONCAVIDAD Y CONVEXIDAD: EL DOBLE ROSTRO DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

CAMILO SITTE, arquitecto y urbanista Vienés, desarrollo una de las teorías más estimulantes respecto a la idea de espacio.

Teorías de planificación urbana, en 1889 publica “La planificación urbana de acuerdo con los principios artísticos”. Le horrorizaban los rígidos e implacables diseños de los ingenieros civiles y buscando una mejoría de la situación examino apasionadamente espacios urbanos logrados del pasado, tratando de sacar de esos ejemplos los principios generales que pudieran constituir la base de su belleza.

Estaba interesado en la investigación de cualidades espaciales. La tendencia hacia la purificación que es posible reconocer en las teorías de Semper, Berlage y Loos se limita generalmente al ámbito de los espacios arquitectónicos cubiertos. Sitte, por el contrario, estaba interesado en los espacios abiertos,

en las plazas, y al igual que a los tres anteriores teóricos arquitectónicos no le atraía el eclecticismo de los espacios urbanos, sino las características validas de todos los tiempos.

Se limito a las cualidades artísticas de los espacios abiertos, y fue principalmente a causa de él por lo que la distinción entre espacio interior y espacio exterior, en la estética del espacio, se convirtió en algo de mínima importancia. Schmarsow que fue el primero en postular la idea de espacio en materia de arte, debió de sufrir la influencia de Sitte cuando acepto los espacios sin cubierta, su concepto de “las cuatro paredes”.

Sin embargo no afirmo la existencia de una idea de espacio consciente, ni nunca fue más allá de la elaboración de un cierto número de instrumentos artísticos derivados de lo que él consideraba espacios logrados, esto es con un sentido de cerramiento “lo más importante para una plaza, como para una habitación, es el carácter cercado de su espacio”.

Campo de siena: espacio urbano que ilustra el principio de continuidad ininterrumpida de masa circundante. Todos los ejemplos examinados por Sitte se parecían en un sentido eran como un cerramiento continuo de edificios, así se convirtió en un principio artístico. Al igual que Aristóteles, pensó que tal concepto daría felicidad y seguridad a sus habitantes. Subrayo el principio de paralelismo de movimiento y líneas de visión, de interrupción axial, de traslapeo visual, de proporción y escala, de relación de anchura y altura y de las posibilidades de secuencias rítmicas de espacio en el interior urbano.

Rechazo de plano la existencia de masas escultóricas exentas como elementos que dominasen espacios urbanos, pues el efecto de espacio rodeando un volumen podría destruir la unidad del espacio urbano. De este modo el centro de las plazas debería de dejarse libre, y los monumentos deberían ser llevados hacia los muros o paredes de contorno. Su gran ideal era un espacio rodeado de volúmenes y experimentado como un conjunto ininterrumpido.

Consideraba el diseño urbano como el arte del espacio, como un arte que no tiene valores absolutos. La percepción del espacio depende de la relación entre tamaño y forma. “Porque en el arte del espacio, sólo las relaciones comparativas son importantes, teniendo poca importancia el aspecto del tamaño absoluto”

Brinckmann , Berlage y Le Corbusier han reprochado a Sitte su admiración por las desviaciones

asimétricas y por las calles tortuosas que dan un carácter pintoresco al paisaje urbano. Sin embargo esta desviación tiene un carácter más profundo, pues Sitte trato de idealizar en conceptos arquitectónicos aquellas desviaciones que él observaba en la naturaleza. Sentía admiración por Darwin. Las pintorescas irregularidades de las estructuras urbanas antiguas son el resultado de un desarrollo gradual y se desarrollan in natura. Este juicio parece similar a que Darwin observo como mutación, el principio de la adaptación gradual, debido a la continua lucha por una óptima idoneidad entre la criatura viva y el medio ambiente, y en la actualidad este principio ha cobrado interés en los análisis de los problemas de renovación urbana.

Agarofobia, enfermedad mental descubierta en 1871, “la calle ideal debe formar una unidad completamente cerrada. Cuanto más confinadas se sientan las sensaciones en ese interior, más perfecto será el cuadro: uno se siente a gusto en un espacio en el que, la mirada no se pierde en la infinitud”. Calle-cuadro de las ciudades medievales.

BRINCKMANN (discípulo de Sitte) “que liberadora es la experiencia al aire libre del benéfico efecto de distancia. El deseo de despejar los panoramas hizo que apareciese la calle completamente recta”

Dos actitudes opuestas, en las que es posible distinguir dos modos significativos de sentir el espacio que subyace en toda creación arquitectónica.

- Las ciudades americanas en forma de parrilla que se extienden en dirección horizontal.
- Las ciudades europeas de trazado más curvo y desarrollo vertical.
- El eje que se pierde en el infinito al modo de Hausmann.
- Laberíntica ciudad medieval.

Deseo de espacio libre o cerrado. Todo individuo es hasta cierto punto claustrofóbico o agarofóbico, tendencia que se convierte en preferencia por aquel tipo de espacio que mejor contrarresta su ansiedad. Determinados instintos hacen que nos sintamos mejor en concavidades embrionarias, seguras. Otros nos llevan hacia lo abierto, donde la vista puede perderse en el horizonte, como la llamada del mar abierto.

Una de las más importantes tareas del arquitecto es tratar de reconciliar esos dos impulsos interiores y convertirlos en un conjunto armónico, un conjunto que los mantenga en equilibrio o más bien en tensión.

El concepto de Casa natural de Wright, su Avery Coonley Playhouse de 1912. Espacialmente consigue una gran intimidad en los cerrados habitáculos del interior, pero en otros lugares de la casa está parece formar una unidad con el medio natural constituyendo un conjunto integrado.

Sitte, un romántico pintoresco, el descubrimiento de la dualidad entre convexidad y concavidad como problema espacial es su gran contribución “se podría llamar la atención sobre el acto de ver en general, sobre la manera fisiológica en que se realiza el hecho de percibir el espacio en que se basa el efecto arquitectónico. El ojo se encuentra en la cumbre de la pirámide visual, y los objetos observados hay que buscarlos en los radios de los que el ojo es el centro, conformando en mayor o menor medida una figura que es cóncava con respecto al punto de mira...el moderno edificio en forma de bloque representa exactamente lo contrario de esa experiencia. Dicho de este modo, el arte exige concavidad, pero la explotación del edificio construido pide convexidad. Nada puede ser tan opuesto. Sin embargo un buen plan urbanístico exige que ninguno de estos dos elementos prevalezca de modo exclusivo Con respecto a la idea de espacio, la teoría urbana de Sitte actuó a modo de catalizador, aunque no formulo explícitamente la idea de espacio como idea estética. Sitte fue un romántico pintoresco pero no podemos calificar sus observaciones de bidimensionales como hizo Brinckmann.

LA COALICIÓN ESTETICA DE MASA Y ESPACIO

Albert E. BRINCKMANN, desarrollo un brillante vocabulario en torno al espacio, “Platz und Monument” Berlín 1908.

Su talento como autor fue hacer una síntesis de los mejores aspectos de los más brillantes de sus predecesores tales como Hildebrand, Maertens, Wölfflin, Schmarsow, Riegl y Sitte. Los ejemplos de “Platz und Monument” están copiados de Sitte y los enriqueció con la noción de *Movimiento* de Wölfflin, pero en vez utilizar la expresión empática de movimiento en la masa corpórea (Wölfflin), comprendió la conexión entre la visión óptica y el movimiento táctil en el espacio (Hildebrand, Schmarsow y Riegl). La idea del movimiento humano en el espacio estimulado por la masa arquitectónica se extendió a través de sus escritos y pudo haber dirigido a G. Scott con su concepto de arquitectura humanista.

Tomo de Schmarsow el concepto de Raumgefühl y de Riegl la noción de que todo estilo se desarrolla a partir de una específica idea de espacio.

Hace una tajante distinción entre arquitectura y escultura polarizando dos ideas de espacio. La escultura crea superficies que están en el espacio; la arquitectura es el arte de las superficies alrededor del espacio. La manifestación externa de los volúmenes arquitectónicos es un resultado secundario del carácter del espacio contenido en su interior. La buena arquitectura se manifiesta en la integración del diseño espacial del interior y el exterior:

“en el barroco, calle, atrio, nave, cúpula y coro se funden en un coherente y exaltante conjunto espacial” ver el modo en que Bernini, San Andrés del Quirinal en Roma 1658-70, era capaz de fusionar espacios arquitectónicos y urbanos.

En 1915, un año después de que apareciese la morfología del espacio de Frankl, Brinckmann definió la arquitectura como la unidad de espacio y volumen:

“la arquitectura crea espacios y volúmenes corpóreos. El espacio en contraste con la masa plástica, está limitado allí donde toca el volumen plástico, se experimenta desde el interior. Por otra parte la masa plástica la delimita el espacio de alrededor. Se experimenta desde el exterior.

Hay que tener siempre en cuenta que una nueva creación plástica sin un cambio en el concepto espacial no puede ser considerada como una renovación arquitectónica, dado que el objetivo máximo de la arquitectura es la creación del espacio”

Brinckmann elaboro tres conceptos del espacio:

- La masa escultórica exenta rodeada de espacio.
- El espacio rodeado de masa
- El tercero es la culminación de los dos anteriores, esto es, la interpenetración de los dos conceptos anteriores, tal como se da en los interiores barroco y rococó.

Giedion es seguidor suyo.

Hermann SÖRGEL, teórico y arquitecto alemán que sistematizo la idea de espacio en los países de habla alemana, “Architektur-Ästhetik” de 1918. Su planteamiento de la cultura occidental es Hegeliano y la clasifico en tres departamentos, filosofía, religión y arte (mente, alma y los sentidos), estos tres medios deberían de conducir a la esencia de la arquitectura el espacio. Toda forma arquitectónica es la manifestación necesaria de una idea consciente del espacio.

Para Sörgel toda forma arquitectónica es la manifestación necesaria de una idea consciente de espacio, la tesis de Schmarsow, “la arquitectura en todas partes y en todo momento trata de la

creación del espacio artístico, y la arquitectura es creada a partir de una idea espacial”.

Al igual que Hildebrand ve dos tipos de espacio: el espacio real (Daseinsraum) y el espacio perceptual (Erscheinungsraum), pero añadiendo un tercer tipo, el espacio activo (Wirkungsraum). Estas tres modalidades del espacio se corresponden con los tres medios de comunicación cultural, la mente, el alma y los sentidos.

- El espacio real (Daseinsraum): representa el espacio objetivo, físico.
- El espacio perceptual (Erscheinungsraum): es la impresión fisiológica que el espacio produce en la retina.
- El espacio activo (Wirkungsraum): la idea estética del espacio que subyace en el arquitecto, así como la percepción de dicha idea por parte del espectador. Mente.

También estableció una distinción teórica de las tres artes visuales:

- La pintura es un arte plano, que trabaja con imágenes bidimensionales.
- La escultura es un arte corpóreo, que trabaja con masa convexa tridimensional.
- La arquitectura es un arte espacial, que trata del espacio cóncavo tridimensional.

De esta clasificación resulta su triada perfecta: Plano, Masa y Espacio.

También repite la máxima de Schmarsow según la cual el espacio es la esencia de la arquitectura. La génesis de todo edificio es el espacio cerrado, la cella, y Sörgel rechaza la noción Wölffliniana de que la arquitectura es el arte de las masas corpóreas (Kunst Körperliche Massen). Tanto los espacios urbanos como aquellos cubiertos han de ser tratados como habitaciones interiores, con lo que se vincula a Sitte, Brickmann, Unwin y Schmarsow.

La ARQUITECTURA es un arte TECTÓNICO. Su diferencia con respecto a la escultura consiste en que está se crea substrayendo a partir de un volumen existente, mientras que la arquitectura se crea añadiendo, ensamblando miembros alrededor de un espacio existente. Esta opinión parece arbitraria, pues ambos procedimientos son válidos en ambas artes.

Sörgel concebía que la arquitectura es tectónica, dado que sus miembros son ensamblados en el solar, aunque su resultado final pueda parecer como sustracción de volumen, como espacio hecho hueco. Los dos elementos de Sörgel, adición y sustracción, deben de ser considerados como la abstracción de la materia prima con la que comienza el artista, bien el espacio, al que añade masa, o la masa, que

vacía en el espacio.

La distinción teórica entre forma tectónica y estereotómica, tal como Semper la concebía, surgió de su deseo de ver a la forma espacial en relación con su mecánica o con la técnica constructiva.

LA ENSAMBLADURA: el más sutil de los fenómenos arquitectónicos. En su Prolegomena, Semper sugirió que en vez de eliminar la ensambladura necesaria al juntar los miembros arquitectónicos, mejor sería hacer de la necesidad una virtud (Aus der Not eine Tugend machen). Este reconocimiento teórico fue de mucha importancia para Berlage y sobre todo para Louis Kant, quien repetía que la juntura era el principio de la ornamentación, ver como unía los elementos estructurales de sus edificios.

Sörgel culmina con la definición de la arquitectura como la concavidad interior y exterior del espacio. Los espacios urbanos son semejantes a los arquitectónicos en cuanto a idea. La esencia del arte del espacio es sobre todo un efecto cerrado cóncavo de calles y plazas. Montañas, valles, ríos, árboles, rocas...son todos ellos elementos que contribuyen a la representación plástica de la concavidad.

FRITZ SCHUMACHER, arquitecto municipal de Hamburgo, se mostró partidario de la idea de espacio. Partidario de Brinckmann y Sörgel, indica la falsedad de la experiencia Wölffliana de la arquitectura como imagen bidimensional establecida por medio del volumen corpóreo. El problema consiste en ser capaz de imaginar ambos aspectos, el espacio y la masa, simultáneamente y visualizarlos en una interpenetración rítmica. Funde la idea de Wölfflin sobre la arquitectura como masa corpórea con la de Schmarsow sobre la arquitectura como creación de espacio, y propone una coalición de espacio y volumen. De hay que su definición de la arquitectura acaba siendo “el arte de la creación del espacio-doble por medio de la forma corpóreas”. La percepción óptica del espacio, solo es uno de los aspectos y resalta la percepción espacial motora y táctil, especialmente en lo que respecta a aquellos estímulos invisibles de fuerzas místicas que parecen vibrar en el aire y que son registrados por los nervios de la piel.

LA MORFOLOGÍA DEL ESPACIO

PAUL FRANKL, “Principios de la historia de la arquitectura” (Die Entwicklungsphasen der neuen Baukunst) 1914, sistema crítico de teoría arquitectónica. De acuerdo a la tradición hegeliana, tal

sistema se componía de tres niveles:

- Investigación histórico-científica de recogida de datos.
- Marco teórico de ideas
- Aplicación de dichas ideas a los hechos históricos.

Estaba fascinado por el sistema de dualidades de Wölfflin (“Renacimiento y Barroco” y “Principios de Historia del arte” de 1815).

WÖLFFLIN, es uno de los mejores teóricos de esa década, por dos motivos, redujo los tipos de análisis de la obra de arte a los de carácter visual-formal. Toda obra de arte era estudiada como conjunto de imágenes planas, como “enmarcadas”. La pintura es el medio idóneo para purificar problemas conceptuales, como forma es constante y no plantea la problemática diferencia entre forma visual y forma real, ni tiene la complejidad de la visión cinética, puesto que un punto de vista es suficiente para captar la imagen total, tiene además ricas posibilidades de ilusión. Estableció grupos de parejas conceptuales de carácter simple, mejor modo de establecer diferencias características.

PAUL FRANKL, También se sintió atraído por el empleo de pares conceptuales y su principal problema fue aplicarlos al campo de la arquitectura, por lo que se acercó a Schamrsow. Añadió a los conceptos de ESPACIO Y VOLUMEN dos más LUZ Y FINALIDAD, pero estos dos últimos conceptos son de orden conceptualmente diferente, dado que las categorías de luz y finalidad se diluyen en los conceptos de espacio y volumen. La luz revela masa y espacio, y la finalidad los crea. Así pues el sistema teórico de Frankl comprende cuatro categorías de forma: forma ESPACIAL, forma CORPORAL, forma Visual y FINALIDAD.

FINALIDAD: parece fuera de lugar, pertenece al mundo de las ideas y no tanto al de las formas. No obstante Frankl tiende a considerar la finalidad como el impulso básico de la forma espacial, por lo que la cuarta categoría debería haber quedado integrada en la primera.

FORMA ESPACIAL: este aspecto de la forma es controlado por la polaridad entre adición espacial (clara distinción entre entidades espaciales) y división espacial (la integración de las partes espaciales en un conjunto)

FORMA CORPOREA: Este aspecto de la forma está controlado por la polaridad entre el generador de

fuerza (una masa que es capaz de soportar fuerzas exteriores, es autosuficiente y no crea ningún sentimiento de empatía ni impulsos antropomórficos) y el transmisor de fuerza (masa arquitectónica que no se controla por si misma, sino que provoca sentimientos de inquietud, incertidumbre y carencia).

FORMA VISUAL: Se refiere a la polaridad entre la percepción a modo de una sola imagen (einbildig) y la percepción a modo de muchas imágenes (vielbildig). Una sola imagen es un solo punto de vista, muchas imágenes implica el desplazamiento. Picasso y Braque visualizaron con anterioridad a Frankl el principio de simultaneidad y de las muchas imágenes destruyendo el punto único de visión del espectador. Este principio es diferente al de sucesión que podemos ver en el futurismo o en el panorama de la pasión de Memling.

FINALIDAD: Esta bajo el control de la polaridad constituida por la fuerza centrípeta y la fuerza centrífuga por un lado, y de la polaridad entre libertad de personalidad y constreñimiento de personalidad por el otro. “la finalidad esta encarnada en la forma del espacio” y conduce a una red espacial compuesta de espacio de reposo (las actividades necesarias) y de espacios en movimiento (el sendero circulatorio).

LA TERCERA GENERACIÓN DE TEÓRICOS DE LA ARQUITECTURA: LOS AÑOS 20

Riegl, Schmarsow, Hildebrand y Wölfflin, primera generación expresaron sus ideas antes del movimiento moderno.

Brinckmann, Frankl y Sögel, exponentes de la segunda generación, escribieron en la segunda década del siglo XX. Decada en que empezaron a desarrollarse los movimientos modernos.

Adler, Klopfer, Zucher, Frey y Giedion pertenecen a la tercera generación.

PAUL KLOPFER, “Das Wesen der baukunst” 1920, divide la percepción en dos tipos de imágenes, “la imagen en reposo” (Ruhebild) es decir la vivencia del objeto de modo simultaneo, estableciendo el equilibrio con una sola mirada y “la imagen táctil” (Tasbild) que indica ese tipo de experiencia en la que el ojo merodea tratando de alcanzar el objeto en etapas sucesivas.

PAUL ZUCHER, “Architektur Aesthetik”, Explicito por vez primera el concepto de tiempo y espacio en 1919-20. Hasta entonces la noción de espacio fue la principal característica de la arquitectura, el concepto de espacio-tiempo llevo a Zucker en 1921 a la convicción de que “la continuidad” indicaba la

naturaleza de la arquitectura mejor que la mera idea de espacio. La continuidad espacio-tiempo del cubismo, futurismo y De Stijl.

Zucker trato de demostrar que ni la noción de espacio (la tesis de Schamrsov), ni la noción de masa (la tesis de Wölfflin) ni las combinaciones de ambas (tesis de Brinckmann) podían explicar la esencia de la arquitectura, dado que ninguna de tales tesis incorporaba la idea de TIEMPO. No obstante, hay que recordar que Hildebrand ya había establecido un concepto de espacio-tiempo treinta años antes con su idea de la visión cinética. (No hace alusión a que el origen del concepto espacio-tiempo pudiera estar en el cubismo).

SIEGFRIED GIEDION, “Espacio, tiempo y arquitectura” 1941. trata el nuevo concepto espacio-tiempo como si lo hubiesen creado por completo los movimientos modernos en Arquitectura.

IDEAS SOBRE EL ESPACIO EN LOS MOVIMIENTOS MODERNOS 1890-1930

LA IMPORTANCIA DE LAS IDEAS GENÉTICO-MATERIALISTAS

LOUIS SULLIVAN, tendencia similar al de las lámparas del poder y la vida, considerar la arquitectura como la sublime y poderosa expresión de las fuerzas vitales de la naturaleza. Sus obras se relacionan con “lo sublime”, el carácter sublime en las simples formas del círculo y el cuadrado y en una magnífica colocación de la ornamentación en la superficie de la fachada. Enlazo con la obra de Semper en Europa. Los arquitectos de la escuela de Chicago estaban trabajando en pos de una nueva definición de estilo. Veía el origen de toda forma en la naturaleza, definió la arquitectura como la expresión humana de una vitalidad interior y de una lógica estructural. “LA FORMA SIGUE A LA FUNCION”, la función crea y organiza las formas y todas las formas han de expresar la función. La función no era el inerte programa de construcción, sino la voluntad vital que reside en la sustancia. Está interesado en la naturaleza interna de la masa, y no en el espacio encerrado, y se concentra en el sublime aspecto del edificio como objeto y en el tratamiento de la superficie. No menciona ninguna palabra sobre la idea de espacio, que por otra parte dejaba en manos de Dankmar Adler, su socio.

“The autobiography of an idea” 1924. “Kindergarten chats and Other Writings” 1901-02.

Las primeras expresiones artísticas basadas en el espacio después de 1890, aparecieron en el ART NOUVEAU. La conquista de la masa por parte de la línea es la primera indicación vital de la nueva noción de abstracción y transparencia de las formas. Sin embargo las teorías de los principales exponentes del tridimensional Art Nouveau, Horta, Gaudí, Mackintosh, Van de Velde, Guimard, no

muestran que existiese una idea de espacio como objetivo estético y se puede decir que se ocuparon de la redefinición de un estilo. A menudo se considera que es un arte bidimensional porque tiene su origen en el tratamiento de la superficie, no en el bulto de la escultura ni en la espacialidad de la arquitectura. Pero observado a Horta o Gaudí se observan las composiciones espaciales dinámicas que rompieron el carácter estático de toda la tradición neoclásica. Todo era cambio, todo era movimiento, se ocuparon de la artesanía, de la abstracción, del crecimiento natural, de la naturaleza de los materiales, de la emoción artística y del simbolismo.

Henry van de Velde, manifiesta una actitud material-funcionalista. Su concepto de espacio puede ser entendido como la forma negativa que se encuentra entre los elementos corpóreos y se trata de una función-reposo de la masa, es decir la silueta que resulta de cortar la materia por medio de la línea. Llamó a esta función la forma complementaria o la línea complementaria.

Al comenzar el siglo XX, cuando el Art Nouveau ya agonizaba, se buscó la renovación en las fuerzas sociales e industriales. La estética del espacio cayó en un silencio absoluto y para los principales arquitectos alemanes, PETER BERHENS, HERMAN MUTHESIUS Y WALTER GROPIUS, los verdaderos problemas se centraban en la producción industrial, en la fabricación en serie y en el verdadero carácter de los objetos, la estética del espacio cayó en un silencio absoluto.

KARL SCHEFFLER, influyente teórico, las limitaciones económicas y sociales son las únicas fuerzas que pueden crear arquitectura. Para él la arquitectura es un arte social, un organismo que depende del poder de la estructura social, del mismo modo que los organismos naturales se desarrollan a partir de las interacciones sociales que se dan en la naturaleza, como Darwin había demostrado. Quería cerrar la herida entre la estética y la vida, y define el origen de las formas arquitectónicas y su belleza por medio de la causalidad de su propósito o finalidad.

WALTER GROPIUS, su principal preocupación fue conjuntar arte e industria. Cooperar artista, ingeniero y hombre de negocios. El artista no debería limitarse a ser un mero decorador, sino que debería de interesarse en la organización espacial de los problemas de la industria moderna. Su tarea es llegar a la utilización más económica del espacio y el tiempo. Distinguió entre forma técnica y forma artística, pero ambas deben de quedar fundidas en un todo. En 1914 indicó la verdadera volición artística de cada época es la congruencia de ambos aspectos. Sigue la opinión de Schmarsow de que la finalidad de la arquitectura es la creación de masa y espacio, pero la masa es lo principal, y debe de dar la impresión de seguridad espacial (Geborgenheit) e impenetrabilidad que se llama carácter compacto de la forma. “la forma perceptiva clara ha de captarse de una sola mirada, sin ninguna sugerencia sobre la

complejidad del organismo técnico. La forma técnica y la forma artística quedan de este modo fundidas en una unidad orgánica”. Hay que esperar hasta 1923 para que aparezca la idea de espacio.

1914 pabellón de cristal en la exposición de la Werkbund de Bruno Taut. Expresa la preocupación por la percepción de la masa.

FRANK LLOYD WRIGHT, sus primeros escritos muestran un interés incluso menor que Gropius en lo que respecta a las ideas conscientes del espacio como esenciales a la arquitectura. Al comienzo de su práctica profesional sigue la idea de los sublimes de Sullivan, y se preocupa por los principios de HONESTIDAD E INDIVIDUALIDAD, que se suponen la base de una sociedad democrática. Se muestra contrario a la fabricación en serie y a la uniformización de los tipos, mientras considera a la máquina como “la mejor amiga del arquitecto”. A diferencia del carácter compacto de la forma de Gropius, Wright busca extenderla horizontalmente siguiendo la superficie de la tierra en una forma más orgánica. Heredo de Sullivan, de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin, la pasión por lo orgánico, que une forma y función, al igual que los fenómenos naturales. Y lo orgánico desembocara en el estilo que es la consecuencia del carácter. La naturaleza proporciona el conocimiento de cómo ha de construirse un edificio en armonía con sus alrededores, armonía formal que también proviene de sus funciones internas, y del correcto empleo de los materiales y de la máquina, el instrumento amistoso, “In the cause of architecture” tomo I de 1908 y tomo II de 1914. En sus escritos hasta 1928 no aparece una voluntad consciente artístico-espacial, aunque en escritos posteriores quiere que creamos lo contrario. A partir de 1928, cuando la idea de espacio había sido desarrollada en Europa, comienza a rectificar y a justificar su obra e indicando que la planta abierta, los espacios que fluyen surgieron de su mente conscientemente, como consecuencia de su idea de espacio. Wright era un genio instintivo. En 1911 se publica en Europa el cuaderno Wasmuth que difunden su obra.

Berlague al volver en 1911 de un viaje de estudios por EEUU estaba profundamente impresionado por la secuencia de espacios sucesivos abiertos los unos a los otros y dio por hecho que era una costumbre local de los americanos “The new American architecture”.

Vicent Scully establece que la planta de calle libremente entrelazada es una característica del estilo Shingle de finales del XIX.

Por lo tanto Gropius hasta 1923 y Wright hasta 1928 no aceptan la idea de espacio como la esencia estética del arte en arquitectura.

LA VOLICIÓN ARTÍSTICA DEL ESPACIO

Sorprende el hecho que la idea de espacio, introducida en 1893, por Hildebrand y Schmarsow, tardase más de una década en ser aceptada por los arquitectos. Por los escritos de los arquitectos parece que la idea de espacio surgió de sus obras pero lo mas seguro es que los teóricos que les precedieron son el verdadero origen del concepto.

HENDRIK PETRUS BERLAGE, holandés, publico en 1905 “Gedanken”, a partir de sus conferencias del año anterior y en 1908 “Grundlagen”. Estudió a Kant, Hegel, Schopenhauer, Ruskin, Samper y Viollet-le-Duc. Detestaba la actitud capitalista del siglo XIX, que conducía a la producción en masa, la especulación y a la revitalización del estilo que imitaba el pasado. Ruskin, Viollet-le-Duc y Semper con su simplificación estructural purificadora se convertían en la Vorschule, la escuela primaria de la nueva arquitectura. Buscaba la igualdad social entre todos los seres humanos. Solo la estructura social puede ser la verdadera fuente de estilo. Utiliza el concepto de “unidad de pluralidad” de Goethe. Su obra expresa la idea contenida en este concepto al seguir de modo general el principio de agrupar una pluralidad reconocible de unidades espaciales funcionales dentro de un conjunto resultante de su síntesis. También Semper formulo el concepto de Einheit und Vielheit –unidad y pluralidad- en su Prolegomena. La geometría y la proporción son principios comunes que se encuentran en todos los grandes estilos del pasado. La intangible cohesión de esos dos aspectos de la arquitectura son el volumen y el espacio. “el espacio debe ser proporcionado y debe de mostrar sus proporciones al exterior. El objetivo de la arquitectura es la creación de espacio, y deberá, por tanto, comenzar con el espacio” Pero la geometría sólo es un instrumento. El objetivo es la unidad, y sólo cuando quede establecida la unidad en la pluralidad será posible hablar de la arquitectura como arte del espacio. Los principios de la idea de espacio de Berlage:

- Primer principio: identificación de geometría como espacio.
- Segundo principio: rechazar el planteamiento de “desde el exterior hacia el interior” de los estilos eclécticos. Hay que diseñar desde el interior hacia el exterior, manifestando de ese modo la realidad y no la falsedad de la apariencia. La arquitectura es el arte de cerrar espacios, por lo tanto al espacio le corresponde la mayor importancia.
- Tercer principio: finalidad socio-económica de construir una nueva sociedad de trabajadores, Sachlichkeir (funcionalidad), Muthesius, Scheffler y la Werkbund. El funcionalismo era la respuesta apropiada para llegar a una igualdad socio-

económica de todos los seres humanos.”una obra funcional significa para mi la nueva conciencia de la arquitectura como el arte de cerrar espacios y, por tanto, sólo el espacio será merecedor de la mayor importancia” el espacio se amplía a la estética de la funcionalidad.

A Berlage le interesa la cruel belleza de la ciudad americana, evocada por el implacable plano a modo de tablero de damas y los altos volúmenes de los rascacielos. Se ridiculizan las populares normas del urbanismo pintoresco. “sensibilidad para el espacio, sólo aquellos dotados de dicha sensibilidad pueden entender la belleza de la ciudad americana”

AUGUST ENDELL, muniqués de la secesión, publicó en 1908 en Stuttgart un ensayo “Die Schönheit der grossen Stadt”. Deplora la falta de ideales en la sociedad de su época, huye de los eclecticismos y del romanticismo, establece que sólo existe una base cierta: el amor hacia el presente y hacia el aquí, que se encarna en la gran ciudad. Al igual que Hildebrand explica que el mundo tiene dos rostros uno objetivo y uno visual. Y el arte se desarrolla como liberación de lo visual respecto de lo objetivo. “la dimensión de profundidad, al contrario de las otras dos dimensiones, sólo puede experimentarse por aproximación, girándose y moviéndose. La mayor parte de la gente piensa que la arquitectura está constituida por sus elementos corpóreos, las fachadas, columnas, ornamentos...Pero todo esto es de carácter secundario. Lo esencial no es la forma, sino el espacio que hay en ella, el vacío que se expande rítmicamente en el interior de las paredes y que queda definido por las paredes. Aquellos que pueden sentir el espacio, sus direcciones y sus medidas, aquellos para quienes estos movimientos del vacío son música, a todos ellos se les muestra un mundo casi desconocido, el mundo de los arquitectos y los pintores” Explica la sensación estética del vacío con un carácter de atmósfera que cambia.

RUDOLPH M. SCHINDLER, en 1912 publica su manifiesto, “el arquitecto ha descubierto finalmente el medio de su arte: el espacio. El proyecto arquitectónico trata del espacio en sí mismo como materia prima, y de la habitación articulada como su producto”.

La humillación que para el arte de la arquitectura significaba la jerarquización de las artes de Schopenhauer, queda borrada al convertirse el espacio, y no la materia, en el instrumento arquitectónico por excelencia. Rechaza la estética espacial demasiado funcionalista de Berlage y abraza las innovaciones arquitectónicas de Wright.

GEOFFREY SCOTT, “The architecture of humanism” 1914, Habla de la arquitectura como combinación de espacios, volúmenes y líneas, puestos de manifiesto a través de la luz y la sombra. El arte de la

arquitectura se interesa por la apariencia visual y a la construcción, la historia y la sociedad, que se deducen de dicha apariencia les concede una importancia secundaria. Rechaza el intuitivo pensamiento del mundo que precede a toda creación y sigue una trayectoria paralela a la empatía, definiéndola como el modo instintivo de proyectar la imagen antropomórfica de nuestras funciones en el objeto de la percepción, con el término de “humanismo”, la proyección empática del espectador. La arquitectura humanista es la relación ideal, tanto física como mental, del cuerpo humano con su medio edificado, relación que establecía un diálogo entre la forma y nuestros cuerpos humanos. Los tres elementos fundamentales: ESPACIO, VOLUMEN Y LÍNEA, y estos elementos visuales serían capaces de cambiar LA ACTITUD Y EL MOVIMIENTO del espectador, hipótesis que tomo de Wolfflin. “La arquitectura nos da espacios que utilizamos. Y aquí se encuentra el verdadero núcleo del arte arquitectónico. Este tiene el monopolio del espacio...la arquitectura trata directamente del espacio, utiliza el espacio como material y nos coloca en medio de él...el objetivo de la edificación es el cerramiento del espacio... el arquitecto modela el espacio como el escultor la arcilla, y diseña su espacio como obra de arte...trata de provocar cierta sensación en quien penetra en él... ¿Qué método utiliza? El movimiento...de hecho, el espacio es libertad de movimientos”

El espacio es la fuente dominante de placer, por encima de líneas y masas. Utiliza un cuarto término la COHERENCIA, la ordenada relación de las partes en un todo.

El espacio es la fuerza esencial que provoca una actitud y un movimiento en nuestros ojos, que preceden al del cuerpo humano. El espacio arquitectónico es la respuesta creativa al placer que el hombre encuentra en el desarrollo de sus tres direcciones en la existencia.

EXPRESIONISMO Y FUTURISMO I: LA IDEA FAUSTIANA DE ESPACIO

Expresionismo y futurismo se sucedieron en la segunda década del siglo XX. Los funcionalistas, atacaron al expresionismo. La Neue Sachlichkeit ganó la batalla hacia 1923.

HUGO HÄRING. En su filosofía el concepto orgánico (expresionista) es todo lo contrario de lo geométrico (funcionalista) de Le Corbusier.

BRUNO TAUT. Es el dirigente espiritual del movimiento expresionista alemán desde 1917 y sin embargo tras la derrota de las tesis expresionistas en 1923, de la noche a la mañana se pasó al funcionalismo radical. Se consideraba un Welbaumeister, un maestro albañil del mundo.

HANS POELZIG. “sólo lo artístico es verdadero... la forma que tiende a una finalidad fría”

calculada no es una forma artística”

EXPRESIONISMO, Europa central, es un sentimiento que se adhiere a los sentimientos irracionales que hay en el hombre, y vuelve la espalda a la filosofía objetiva y a los estáticos conceptos de espacio y tiempo. El pensamiento objetivo y abstracto de la tradición kantiana fue completamente rechazado y se acogió el pensamiento del estilo de Sören Kierkegaard, filósofo de principios del XIX, que aportó el concepto del pensador “subjetivo o existente”, de hecho considera que la idea intelectual es extraña a la existencia. La idea de espacio pertenecía por tradición al mundo de la razón objetiva y de este modo, el mundo teórico del espacio es por naturaleza propia contrario a toda visión subjetivista, y esto explica que se eviten entre los expresionistas los conceptos de tiempo y espacio. Aparecen los manifiestos y los panfletos. No obstante surgió una nueva idea de espacio, que no pertenecía a la fría razón, sino a las nociones emocionales intangibles, una sensación de espacio (Finsterlin) e incluso una embriaguez de espacio (Marinetti).

Predominio de la emoción sobre la ciencia, Schopenhauer. El culto al genio propagado por Nietzsche, propicio que los arquitectos se colocasen en tan ridículo pedestal.

La RAZÓN era algo opuesto a la EMOCIÓN, esta oposición es la base de la polaridad Nietzscheana entre arte dionisiaco y el apolíneo. Lo apolíneo significaba la (rechazable) razón clásica y lo dionisiaco representaba la emoción nórdica (o sea alemana, aparecían los sentimientos de superioridad de los pueblos germánicos, nacional-socialismo).

Incluso Gropius dijo “el sentimiento es el origen de la forma”

ERICH MENDELSON. Torre observatorio Einstein en Potsdam (1919-20). Esperaba en trance en su mesa de trabajo escuchando la música de Bach.

WIJDEVELD, EN 1923 ACONSEJO, “cierra tus ojos y propaga a tu alrededor el impulso creativo, moldea espacios siguiendo tus movimientos interiores”

Otro impulso de los expresionistas “LA SIMPATIA ANTROPOMORFICA” la proyección de símbolos humanos en las masas antropomórficas. Símbolos sexuales, falos, vaginas...

Rudolf Steiner, es el antropomorfismo más extremo, Goetheanum.

También tenían una preferencia artística por rasgos angulares, cristalinos, de múltiples lados.

La sexta característica del expresionismo es su TENDENCIA UTOPICA, eran unos románticos incurables y añoraban el espíritu gótico. Era Monumental, la parte fundamental de sus composiciones

arquitectónicas es, normalmente, una masa central que domina lo demás como una torre (falo), o cúpula o terrazas escalonadas. Estos grupos de edificios de formas casi religiosas son situados en montañas fantásticas o planos lejanos y el paisaje se convierte en tema para la imaginación del arquitecto. Soñaban con mover montañas o crear obras tan altas como el Himalaya.

OTTO KOHTZ, Agradecido 1909, crea de fuera hacia dentro moldeando la superficie terrestre.

BRUNO TAUT, en 1919 publica “Alpiner Architektur” estaba alejado de los orígenes espaciales, interiores, de la forma arquitectónica.

El expresionismo se esforzó por realizar una compleja mezcla de ideales caracterizados por lo irracional, mesiánico, emocional, antropomórfico, cristalino, utópico, romántico y monumental, a ese caótico contexto fue a parar la idea de espacio.

FUTURISMO, Italia, tampoco desarrollo una idea consciente de espacio.

MARINETTI es el padre espiritual en sus escritos se aprecia un sentido concreto de espacio que tiene que ver con el concepto dionisiaco de Nietzsche, tiene pasión por el automóvil que permite al hombre conquistar el espacio infinito que le rodea. En el manifiesto futurista “el tiempo y el espacio murieron ayer. Nosotros vivimos ya en lo absoluto, porque ya hemos creado la eterna y omnipresente velocidad”

ANTONIO SANT’ELIA, “manifiesto de arquitectura futurista” en sus escritos no hay una interpretación clara del espacio, solo podemos observar sus dibujo. La nueva ciudad 1914, dibujo visionario.

PAUL SCHEERBARD. Heraldo de la arquitectura expresionista, “Arquitectura de cristal” 1914, quería eliminar la arquitectura de piedra, a la que consideraba pasada de moda para proponer una arquitectura nueva de cristal. El cristal como material transparente por naturaleza y que permite extender la vista hasta la infinitud, apoya la imagen de una sociedad liberada y abierta. “generalmente vivimos en habitaciones cerradas, y estas constituyen el medio en el que crece nuestra cultura. Nuestra cultura es hasta cierto punto, el producto de nuestra arquitectura, y si queremos que nuestra cultura se eleve a un nivel superior tendremos, lo queramos o no, que cambiar nuestra arquitectura. Pero esto solo será posible si eliminamos el carácter cerrado de las habitaciones en que vivimos. Y esto solamente es realizable introduciendo la arquitectura de cristal...” es el impulso hacia la abstracción cristalina, que se opone al impulso hacia formas orgánicas, antropomórficas.

“Mientras que la arquitectura es un arte espacial, la representación figurativa no es un arte espacial y no puede ocupar ningún lugar dentro de la arquitectura. El cuerpo de los animales y de los hombres

esta hecho para el movimiento. La arquitectura no está hecha para el movimiento, y está relacionada con la composición y ornamentación formales”

OSWALD SPENGLER, “Der Untergang des Abenlandes” “La decadencia de occidente” 1918. Es un tratado sobre la concepción del espacio en la cultura occidental, Considera la idea de espacio como el principal elemento en la creación de arquitectura. Reconoció que se lo debe a Goethe y Nietzsche. Estableció conceptos por parejas, principio de Causalidad, progresión natural que se puede observar en el desarrollo de los fenómenos naturales, frente a principio alterno de Destino, la fuerza trágica que subyace en el orden histórico de las propias culturas. Las culturas son como seres vivos y tienen una duración limitada de vida: nacen, crecen, florecen, maduran y mueren. Contrapone a Goethe a Kant. Goethe personifica la pura intuición de la mente frente al pensamiento abstracto, la filosofía del devenir. Kant personifica al hombre real, a la vida misma, la filosofía del ser.

Spengler distingue el sentimiento del mundo apolíneo, más estático y geométrico, de las culturas clásicas, y el sentimiento del mundo faustiano de la cultura occidental.

“el método común a todas las grandes culturas – el único modo que conoce el alma para realizarse a si misma- es el simbolizar la extensión, del espacio o de las cosas, y este método lo encontramos en la concepción del espacio que recorre toda la física de Newton, en los interiores de la catedral gótica y de la mezquita islámica, en la infinitud atmosférica de los cuadros de Rembrandt y, de nuevo, en los apagados tonos de los cuartetos de Beethoven.

El sentimiento de la forma gótica, occidental, es el del espacio puro, imperceptible, ilimitado...Nuestro (es decir, occidental) universo del espacio infinito...simplemente no existe para el individuo clásico... Toda cultura tiene una relación profundamente simbólica, casi mística, con la extensión, con el espacio, en el que se esfuerza por realizarse como tal cultura”

Analizo el conflicto existente en el espacio expresionista, la tensión entre antropomorfismo orgánico y la geometría cristalina y distingue entre lo sistemático, geométrico –perteneciente al principio de causalidad, Darwin- y lo fisonómico, orgánico –perteneciente al principio de destino-.

“todos los modos de comprender el mundo pueden ser descritos, en último término como morfológicos. A la morfología de lo mecánico y extenso, ciencia que descubre y sistematiza la naturaleza, es decir sus leyes y relaciones causales, se le llama sistemática. A la morfología de lo orgánico, de la historia y de la vida, y de todo aquello que lleva el signo de dirección y destino, se le llama fisonómica”

Acepta la noción Kantiana de que el espacio es una intuición a priori que subyace en toda percepción de la realidad. Pero siendo un concepto estático, Spengler lo transforma en una idea dinámica, faustiana.

Según Spengler: el espacio es la expresión del símbolo más elemental y poderoso de la vida misma. La idea de espacio se convierte en asunto de expresión humana y, partiendo de la ciencia objetiva, se desarrolla hacia el subjetivo mundo de las artes. Determina tres conceptos de espacio (similares a Brinckmann) y refleja algo de la volición artística de Riegl. Relaciona sus tres conceptos de espacio con tres culturas fundamentales del mundo: la clásica, la islámica y la occidental.

“la visión clásica del mundo como espacio estrictamente limitado, como cuerpo que contiene así mismo; la occidental espacio tridimensional infinitamente amplio e infinitamente profundo; y la islámica como mundo a modo de caverna”

- Concepto clásico de espacio: masa corpórea. Todos sus edificios están diseñados desde el exterior.
- Concepto occidental: espacio ilimitado, faustiano. Sus edificios están diseñados desde el interior hacia el exterior.
- Concepto islámico: lo escavado, el espacio cóncavo lo mágico. Empiezan por el interior pero se quedan en él.

Sitúo la expresión de la masa arquitectónica claramente por detrás de la expresión de la idea faustiana de espacio.

EXPRESIONISMO II: ESPACIO ORGÁNICO Y ESPACIO GEOMÉTRICO

ERICH MENDELSON, arquitecto expresionista de más éxito, define la arquitectura como la expresión más concreta de espacio “la arquitectura es la única expresión tangible de espacio de la que es capaz el espíritu humano. La arquitectura se apodera del espacio, lo rodea y se hace ella misma espacio. De la infinitud tridimensional del espacio universal –que está más allá de la comprensión humana. La arquitectura nos aporta, por medio de su delimitación espacial, el concepto de habitación o volumen”. Es consciente del principal conflicto existente en arquitectura, la discrepancia entre pared interior y exterior. Exteriormente un edificio actúa como un cuerpo físico compacto relacionado con el espacio universal. La pared interior delimita el espacio encerrado y determina el centro de gravedad. La idea de espacio sigue siendo el objetivo final de la expresión arquitectónica.

Mendelsohn en unos de sus primeros discursos, concluía que el movimiento expresionista era conducido por tres tipos de arquitectos:

- Los apóstoles del mundo de cristal, los simbolistas cristalinos que ponían la experiencia ideal, simbólica, por encima de la experiencia espacial y real.
- Los analistas del espacio, aquellos que piensan que la arquitectura es la manifestación intelectual del espacio.

- Los interesados en la forma, creada a partir de las necesidades constructivas y de los materiales de construcción. Los nuevos materiales elásticos, el acero y el hormigón armado, eran la génesis de nuevas formas orgánicas.

En 1923, cuando el movimiento expresionista ha muerto, en su discurso “Dynamik und Funktion” se ve obligado a eliminar el primer grupo y reúne a los otros dos hablando de la polaridad entre materia y espacio.

Por función entiende la dependencia espacial formal con respecto a las necesidades según el propósito, así como la correcta relación entre plano y alzado, derivando el primero de análisis programáticos exactos. La función como expresión espacial es obra del intelecto.

La Dinámica significa para él, la expresión lógica del movimiento de las fuerzas que residen en la materia. No se trata de movimiento mecánico real sino de expresión del mismo. Toda forma expresa energía y, de hecho, masa equivale a energía. El arquitecto tiene que clarificar exteriormente estas fuerzas de movimiento dentro del volumen arquitectónico y coordinar el movimiento literal de la gente alrededor y a través de él.

El deleite del arquitecto consiste en agrupar estas dos fuerzas, los dos movimientos holandeses de la década de los 20, el expresionismo de la escuela de Amsterdam y el funcionalismo de la escuela de Rotterdam.

En una de sus últimas conferencias, 1952, “Las tres dimensiones de la arquitectura” deduce la esencia de la arquitectura del desarrollo histórico de la estructura. Su reconocimiento inicial de la expresión espacial de la función ha dejado ahora lugar al orden estructural de la sustancia. “de este modo el elemento estructural es la roca, la sustancia permanente y el elemento que hace inteligible la arquitectura, que refleja sus ideas y que determina la base a partir de la cual se podrá evaluar la importancia de la idea”

Cree que toda forma arquitectónica puede quedar integrada en uno de estos tres grupos:

- Estructuras racionales y estáticas (clásicas)
- Estructuras emocionales y dinámicas (góticas)
- Estructuras elásticas y vivas (las de la nueva era)

El espacio-tiempo y la cuarta dimensión son conceptos racionales.

Aunque inicialmente fue un entusiasta de la expresión de la idea de espacio, se alejó gradualmente de ella porque creía que el interés y concentración en el espacio no eran suficientes para crear la forma arquitectónica. El hombre también se encuentra ligado a la tierra por lo que sus sentimientos tienden igualmente hacia las formas antropomórficas. Para Mendelsohn la verdad se halla en la percepción de

los fenómenos orgánicos, y no en las ideas a priori del intelecto, como es el caso de la idea de espacio.

BRUNO TAUT, en 1919, “Für die neue Baukunst” emite una opinión negativa sobre el espacio, “Uno tiene la ilusión de que la arquitectura es el arte del espacio, pero de ese modo no podrá despertar la sagrada fuente.

El espacio es una noción tan abstracta como el tiempo, aunque menos obvia, pero los músicos se quedarían muy sorprendidos si a la música la llamásemos arte del tiempo”

En 1929 en “arquitectura moderna” expresa la opinión de que la belleza arquitectónica se estimula al tratar de conseguir la mayor utilidad posible.

HANS HANSEN, arquitecto expresionista, en 1920 recopila en “Das Erlebnis der Architektur” diversos ensayos, influido por Spengler. El primer ensayo “Der Weg zur Gotik” trata de la concepción faustiana del espacio, lo explica como un concepto de diseño que actúa desde dentro hacia fuera “la expresión de las leyes materiales de equilibrio y apoyo, la corporeidad perfecta y pura del muro, ya no cuentan. No, la idea de espacio, lo interior, lo inmaterial, crecieron imperceptiblemente en el significado del muro del cerramiento: el espacio como esencia de la creación expulsó lo primero de todo la propia voluntad del muro”.

HEINRICH DE FRIES, publicó en 1920-21, el artículo “Raumgestaltung im Film” sobre la estética del espacio a través de varios films expresionistas analizando dos concepciones básicas del espacio. En el cine las imágenes bidimensionales se hacen espaciales por medio de la ilusión, y la expresión del espacio es tan importante como el acto, como el contenido narrativo de las imágenes. El arte de crear espacio pronto superará al arte de crear imágenes, el espacio es el problema principal en el cine y la arquitectura.

WIENER, director “el gabinete del doctor Galigari” 1919, aquí el espacio es utilizado como fenómeno activo, como concepto corpóreo, el espacio es en todo momento un volumen tridimensional.

ROBERT NEPPACH, director “Von Morgen bis Mitternacht” 1920, aquí el espacio no es algo concreto, plástico y cúbico, sino abstracto, difuminado, disuelto, incorpóreo. El carácter de cerramiento del espacio no es posible verlo por ningún sitio, por lo que el espacio actúa como una entidad no-plástica, no rodea al hombre.

PAUL WEGENER, “Der Golem” 1920, sus escenas y espacios fueron diseñados por Hans Poelzig, un espacio como masa corpórea, masa plástica.

FINSTERLIN, “Der Achte Tag” 1920 se opone al modo de construcción tectónico, la arquitectura es un crecimiento continuo y orgánico, visualiza un desarrollo causal de lo cristalino a lo orgánico. Condena al pasado como la esclerosis de lo tectónico. La arquitectura orgánica no significa imitación de la naturaleza, y en su base se encuentra el espacio, el diseño desde dentro hacia fuera. Divide la historia en tres épocas:

- La época de los coordinados, la de los elementos formales de carácter primario (los grandes estilos del pasado hasta la actualidad)
- La época geométrica o trigonométrica, la época de los minerales, los elementos formales de carácter primario son desmenuzados y reagrupados sucesivamente de un modo armonioso, comienza en la actualidad.
- La época orgánica, el periodo de la amalgamación de elementos formales ya híbridos, las formas del mañana.

HUGO HÄRING, sus escritos son posteriores a 1923, cuando el expresionismo se estaba convirtiendo en funcionalismo, si embargo siguió propugnando el carácter orgánico de la forma arquitectónica. En “Wege zur Form” distingue dos aspectos de la apariencia de la forma LA FINALIDAD Y LA EXPRESION. La finalidad es anónima y objetiva, la expresión es subjetiva y dotada de deseo, y el objetivo del artista es el de reunir armónicamente estas dos fuerzas contrapuestas.

Desde la expresión señala dos tipos de orden:

- GEOMETRICO, encarna ideas puramente espirituales, tales como espacio, tiempo y número. Es la celebración de la idea de lo atemporal, de la idea de espacio, de la idea de lo inmóvil.
- ORGANICO, representa la completa realización de la vida misma, la verdadera realización del objeto, el edificio como criatura viva. Es la expresión vital de devenir dinámico.

“LA GEOMETRIA Y LO ORGANICO” 1951, lo dado es en todo momento espacio, sea orgánico o genético. En un momento determinado el hombre adapta este concepto dado y lo encierra dentro de los instrumentos artificiales de jerarquización de su espacio geométrico, y esto ocurrió en las culturas clásicas (geométricas). Antes de que esto ocurriese, es decir, en las culturas pre-geométricas (culturas pre-históricas y primitivas), el hombre siguió de modo intuitivo el concepto de un espacio natural genético, y este espacio orgánico fue destruido por las culturas geométricas sucesivas. El nuevo edificio parece adentrarse en el proceso de retransformación del espacio geométrico que conduce al moderno concepto de espacio dinámico.

TRAS EL CUBISMO: DEL ESPACIO CUATRIDIMENSIONAL AL TRIDIMENSIONAL

El breve, pero revolucionario movimiento cubista en los comienzos del XX, es reconocido como la matriz de todos los movimientos estéticos posteriores.

BRAQUE, 1917, “Lo que me intereso especialmente- y que fue la principal preocupación del cubismo- fue la materialización de ese nuevo espacio que sentía”

El cubismo era un arte conceptual, trataba de visualizar ideas. El lenguaje pictórico era tanto realista como abstracto, y resulto ser el trampolín hacia movimientos completamente abstractos como el holandés de Stijl y el constructivismo en Rusia.

En 1907 el poeta Apollinaire pone en contacto a Braque con Picasso, y la primera manifestación pública se produce con la exposición de Braque en la galería Henry Kahnweiler, en París.

Einstein, físico, “On the electrodynamics of moving bodies” 1905, teoría de la relatividad.

Bergson, filósofo, “L’*évolution créative*” de 1907, el fenómeno de la duración conduce a la tesis de la imagen conceptual en la vivencia del entorno. “con el paso del tiempo, el observador acumula en su memoria una cantidad determinada de información percibida sobre un objeto dado del mundo externo visible, y esta experiencia acumulada se convierte en la base del conocimiento conceptual de dicho observador sobre dicho objeto”.

No parece que existiera relación entre las diversas disciplinas. Probaba como el nuevo *Weltgefühl* podía seguir su propio impulso, extendiéndose como nube invisible, y tocar sus tentáculos algunas mentes sensitivas pero inconscientes.

Durante los primeros años del cubismo no existe ninguna explicación coherente del mismo ofrecida por sus propios protagonistas, por lo que el movimiento se declara puramente intuitiva. De hecho hasta 1912 no apareció una filosofía estéticamente cubista. Esta filosofía seguía, por otro lado, a las obras propiamente dichas, por lo que la idea de espacio cubista fue precedida por el sentido artístico de espacio. Este proceso es una ilustración perfecta del descubrimiento de Riegl, de que la historia del arte es la evolución gradual hacia una conciencia de espacio.

Desde un punto de vista formal los pintores cubistas siguieron las huellas de Cézanne, utilizaban instrumentos pictóricos:

- Distorsión óptica de la proporción local y de la apariencia natural.
- Ruptura o fragmentación de los contornos en forma de cubos angulares.
- Rechazo de la perspectiva lineal a favor del plano bidimensional del propio lienzo.
- Descripción simultánea de varios puntos de visión.

Los dos últimos aspectos llevan implicaciones espaciales. El aspecto más importante que influiría en la idea de espacio arquitectónico fue el concepto de SIMULTANEIDAD en la pintura cubista, concepto que visualiza la coexistencia de más de un ángulo de visión en el lienzo, expresando de este modo la duración temporal de la experiencia estética (experiencia cuatridimensional). Este concepto fue bautizado en 1912, en la estética cubista, con el nombre de cuarta dimensión, ampliamente usado por Apollinaire, Gleizes y Metzinger, así como por el crítico cubista Raynal. También fue empleado por el pintor cubista-futurista Severini que lo introdujo en De Stijl. Se acepta que Braque y Picasso no eran teóricos y que su método creativo se basaba en la memoria visual. Y el núcleo de la concepción artística no fue el registro directo de la visión óptica en el espacio, sino la imagen formada posteriormente en la mente.

Se oponían a la tradicional manera de representar el mundo de las cosas desde un único punto de vista, tendían hacia el efecto de numerosas imágenes.

En arquitectura el caso de un espacio de imagen única produce siempre, se quiera o no, numerosas imágenes por el simple hecho del movimiento del cuerpo humano a través del espacio.

Apollinaire “Hasta el momento, las tres dimensiones de la geometría euclidiana eran suficientes para la inquietud de los grandes artistas en su anhelo de infinito.

Los nuevos pintores no se proponen, como tampoco sus predecesores, convertirse en geómetras. Pero se puede decir que la geometría es a las artes plásticas lo que la gramática es al arte de escribir. En la actualidad, los científicos ya no se limitan a las tres dimensiones del espacio de Euclides. Los pintores se han visto conducidos de un modo natural, y se podría decir que intuitivamente, a preocuparse por las nuevas posibilidades de medir el espacio que, en el lenguaje de los modernos estudios, se designa con el término de cuarta dimensión. Desde un punto de vista plástico, la cuarta dimensión parece surgir de las tres dimensiones conocidas, y representa la inmensidad del espacio que se eterniza así mismo en todas dimensiones en un momento determinado. Es el propio espacio, la dimensión del infinito”

Apollinaire “el arte griego tenía una concepción de la belleza puramente humana. Tomaba al hombre como medida de la perfección. Pero el arte de los nuevos pintores toma el universo infinito como real”

OZENFANT Y JEANNERET, fueron presentados en 1918 por Perret. Y publicaron juntos el panfleto “Après le Cubisme”. Rechazaban todos los argumentos emitidos sobre la cuarta dimensión, que consideraron una hipótesis gratuita de los teóricos cubistas. Tal hipótesis no podía quedar materializada en pintura y aquellos que lo intentaban sólo conseguían empeorar la confusión existente, los sentidos del hombre solo pueden distinguir tres dimensiones en el espacio. Por ello propusieron el Purismo que eliminaría todas estas falacias. El movimiento estaba dirigido hacia la apariencia purificada del objeto, el objet-type, evitando las implicaciones espirituales y abstractas de las ideas sobre el espacio.

LE CORBUSIER, tomo partido por Grecia frente a las artes metafísicas, tenía preferencia por restaurar el contorno cerrado de los objetos, que identificaba como la forma clásica. Acogió el espíritu apolíneo mediterráneo y rechazo el dionisiaco nórdico de Nietzsche y Spengler. De ahí sus constantes ataques contra De Stijl, el constructivismo, la Bauhaus y los expresionistas alemanes. Ataco a la catedral gótica como encarnación par excellence de la idea nórdica de espacio, la considero edificio feo en “vers une architecture” en 1923. Por lo tanto se aisló el mismo al atacar el concepto más esencial de la teoría arquitectónica del momento, el concepto de espacio que se consideraba inherente a la catedral y a la arquitectura gótica.

Su estética arquitectónica es de extrema sencillez y claridad, y reduce los fenómenos a cuatro categorías: volumen, superficie, planta y líneas reguladoras. Especialmente las dos últimas permanece curiosamente apegado a la tradición académica francesa de la teoría arquitectónica, siguiendo la línea señalada por el eje Blondel-Durand-Guadet.

Es importante el hecho de que omitiese por completo el concepto de espacio al construir su teoría y un examen más detallado no permite concluir que se plantease tal problema de modo consciente. Empieza con el concepto de volúmenes revelados por la luz. El ojo de Le Corbusier quiere ver formas elementales: cubos, conos, esferas, cilindros o pirámides. Esta percepción tangible sin ambigüedad fue creada en parte por las ideas de los revolucionarios arquitectos Boullée y Ledoux; y en parte por la obra del pintor cubista Cezanné; y desarrollo la más pura de todas sus formas en sus Quatre Compositions 1930:

- Casa la Roche 1923
- Casa en Garches 1926-27
- Casa en Cartago 1928

- Villa Saboye 1929

Quatre Compositions, este boceto ilustra la manera en que desarrolla:

- El primer principio, el volumen arquitectónico partiendo de la forma sencilla, pintoresca y fragmentaria hacia la difícil pero generosa y espiritual satisfacción del rectángulo universal, y rechaza los contornos quebrados a causa de su superficialidad.
- El segundo principio es la superficie que para él significan la nitidez de las formas de la arquitectura industrial en contra de la decoración aplicada por los neo-estilos.
- El tercer principio es la planta generadora de la forma según él, al controlar la relación espacio-volumen, y siguiendo a Blondel y Viollet-le-Duc, manifiesta que la planta debe de ir del interior al exterior “un edificio es como una burbuja de jabón y el exterior es el resultado del interior”. La planta controla la disposición del volumen y el orden de la circulación. Siempre subrayo la importancia de la circulación.
- El cuarto principio son las líneas reguladoras, concepto planteado en términos espaciales de geometría tridimensional, que conducen a la idea de orden. El espectador se siente emocionado por la percepción de dicho orden. Al igual que Berlage creía que la arquitectura es orden, y que armonía se podía conseguir obedeciendo a las leyes universales de la proporción.

Presento después de la segunda guerra mundial estudios realizados según proporciones armoniosas, aplicaciones de la sección dorada derivadas del cuerpo humano ideal, estudios que crearon un sistema el modulator 1948.

Era un concepto de espacio explícitamente enunciado, contrastando con su rechazo violento de 1918, ahora en 1946 “l’espace indicible”, establece que el espacio es el elemento que controla todas las artes

“el primer gesto de las criaturas vivas, del hombre y de los animales, de las plantas y de las nubes, es el de tomar posesión del espacio, manifestación fundamental de equilibrio y de duración. La ocupación del espacio es la primera prueba de existencia.

La arquitectura, la escultura y la pintura dependen específicamente del espacio, se ven en la necesidad de controlar el espacio, cada una según sus medios propios. Lo esencial de lo que aquí se dirá es que la creación de emoción estética es una función especial del espacio”

La parte más curiosa es aquella en que desaparecen sus críticas anteriores al cubismo y rehabilita la denigrada cuarta dimensión:

“sin pretensiones infundadas puedo decir algo sobre la magnificencia del espacio que algunos artistas de mi generación indicaron hacia 1910, durante el maravilloso recorrido del cubismo. Los cubistas hablaron de la cuarta dimensión con intuición y clarividencia. Una vida dedicada al arte y, especialmente, a la búsqueda de la armonía me ha permitido observar los mismos fenómenos a través de la práctica de las tres artes: arquitectura, escultura y pintura. La cuarta dimensión es el momento de evasión ilimitada provocado por una consonancia excepcionalmente correcta de los medios plásticos empleados. No se trata del efecto del tema escogido, sino de la victoria de la proporción en todo.

Entonces se abre una profundidad sin límites, que borra las paredes, se lleva las presencias contingentes y realiza el milagro del espacio inefable. No soy consciente del milagro de la fe, pero con frecuencia vivo ese espacio inefable, la consumación de la emoción plástica”

Lo que fue identificado por los cubistas como cuarta dimensión es ahora denominado por LC como “l’espace indicible”, el espacio inefable. La comprensión de la cuarta dimensión por Le Corbusier es retórica y errónea y nunca tuvo nada que ver con la proporción. Según él, el espacio inefable es el estado emocional de deleite durante el que uno experimenta espacios que son definidos por series armónicas. Opinaba que las leyes universales de la proporción, controladas por la razón, llevarían a la arquitectura a un nivel de belleza inconmensurable. La proporción y la geometría son los medios espaciales e inmateriales que pueden conducir hacia una emoción tal y son la principal característica del espacio, como demostró Berlage en 1905.

AUGUSTE PERRET, publicó en París en 1952, “Contributions à une théorie de l’architecture” eran una serie de enunciados que comenzaban con “móvil o inmóvil, todo aquello que ocupa espacio pertenece al ámbito de la arquitectura”, máxima casi idéntica a la de Le Corbusier de 1948. Esto demuestra que en ambos casos, ni Perret, ni Le Corbusier cambiaron su concepto inicial de espacio, concepto principalmente relacionado con la masa corpórea que ocupa espacio, es decir con la idea de espacio de la Grecia clásica.

ANDRÉ LURÇAT, en 1953-57 “formes, Compositions et lois d’harmonie” es el único arquitecto teorizante francés que reconoce el espacio como elemento artístico en sí, tan importante al menos como el volumen. Establece los cuatro elementos principales en arquitectura (¿quizá para corregir a Le Corbusier?): los volúmenes, la superficie, el espacio y la luz. Reconoce como gran mérito del siglo XX el

haber dado un valor concreto a la idea de espacio. Pero su teoría del espacio es superficial, adoptando el método de Brinckmann pero estableciendo solo dos conceptos de espacio: el del vacío general en que se encuentra la masa sólida (la era clásica) y el del espacio como medio plástico predeterminado alrededor del cual se moldea la masa (la era barroca), siendo en ambos casos el espacio el elemento constituyente de la forma;; deo de la lado el elemento formado por la interpenetración de los dos primeros conceptos de espacio.

DE STIJL: PLANO VERSUS CUARTA DIMENSION

En el siglo XX el movimiento artístico que proclamo más abiertamente la idea de espacio fue el holandés De Stijl.

MONDRIAN al final de su vida expreso: De Stijl interpreto el espíritu de su época como una progresiva reducción de formas y colores y una creciente determinación del espacio.

HOLANDA origino dos escuelas de pensamiento:

- Escuela expresionista de Ámsterdam, revista Wendingen
- De Stijl

De Stijl que era expresionista en el sentido de Hegel, que formula la tesis de que el arte era la perfecta expresión de una idea. Pura expresión del espacio. No estaban interesados en la representación de la experiencia sensual de la sustancia. Reconocía solo la abstracción como impulso creativo (Worringer, en cambio, varios años antes había visto la diferente naturaleza artística de los impulsos hacia la abstracción y hacia la empatía).

Todas las apariencias de un mundo de sensaciones exteriores debía ser reducidas a la representación de la pura inmaterialidad, y los medios para expresar esta idea eran el plano y el espacio

THEO VAN DOESBURG explico como el arte no había sido sino la evolución desde la expresión de la materia hacia la expresión de la idea espacial. En su “Drie Voodrachten” divide la historia del arte en tres grandes periodos:

1. el periodo en que se expresa la experiencia visual de manera literal, como en los estilos griegos (movimiento fisio-plástico) y llama a esta expresión Afbeelding.
2. la expresión del contenido espiritual por medio de la experiencia visual, como en el estilo gótico (ideo-plástico) al que llamo Uitbeelding.

3. la expresión directa del contenido espiritual por medio de la pura relación de forma y color (Ombeelding) que será el estilo del futuro el neo-plástico (Nieuwe Beelding), monumento de hormigón armado para la ciudad de Leeuwarden 1916.

Según van Doesburg el arte es una finalidad en si, l'art pour l'art. La tarea del artista consiste en satisfacer únicamente necesidades estéticas, necesidades que tienen un carácter espiritual, dado que satisfacen al espíritu. Las obras de arte no se realizan a causa del objeto, sino a fin de expresar la nueva conciencia, que solo puede ser abstracta.

En 1916, conferencia “el principio estético de las artes visuales modernas” explica:

“el espacio precede a la conciencia visual. El artista visual ordena, multiplica, mide y define las conformidades y las relaciones de las formas y los colores con el espacio. Para él, todo objeto tiene una cierta relación con el espacio, es la imagen del espacio...en un orden espacial que cambia continuamente o, dicho con otras palabras, si un objeto se encuentra en movimiento, entonces se crea una relación de espacio-tiempo y la tarea del artista será conseguir que ello se transforme en una totalidad armónico-melódica. Creo que lo mismo se puede decir acerca de la arquitectura...la cimentación de un edificio es espacio. Por ello, la conciencia visual del arquitecto debe basarse en la idea de espacio. Las relaciones establecidas por las formas y el espacio determinan el ritmo y el valor estético del edificio”

Subraya: a la hora de proyectar el interior es la fuerza generadora “de acuerdo con la naturaleza de la finalidad material a la que el edificio ha de responder, el conjunto debe ser realizado desde el interior hacia el exterior o, dicho de otro modo, de una manera estético-expresionista”

El espacio como idea espiritual constituye el impulso esencial que tendía a la expresión de teorizaciones artísticas y filosóficas bajo el nombre de Nieuwe Beelding o neoplasticismo.

Van Doesburg y Bart Van der Leck declararon que el nuevo concepto de espacio se había desarrollado primero en pintura. Varios años después por la oposición de Van der Leck y Mondrian, van Doesburg demostró la realización plástica del concepto espacio-tiempo en arquitectura.

BART VAN DER LECK, “la salida de la fábrica”, composición número 3 pintura del año 1917 que sorprende por su parecido con posteriores proyectos funcionalistas de ensanches urbanos.

Menosprecio el sentido de retroceso del concepto espacio-tiempo mostrado por la arquitectura de su época, declaro que la arquitectura moderna solo nacería en el caso de que los arquitectos siguiesen el camino marcado por los pintores, dado que la pintura había roto los vínculos con la perspectiva tradicional de espacio y tiempo y la siguiente fase era la expresión de la continuidad del espacio sobre

el plano

THEO VAN DOESBURG, en 1919 manifestó que la expresión de la idea de espacio, en cuanto entidad de 4 o n dimensiones, encarna el problema central de las artes visuales:

“cuando el hombre toma conciencia de un número limitado de dimensiones espaciales, digamos tres, la mente siempre toma conciencia de más dimensiones espaciales, digamos de cuatro o n. puesto que la mente se esfuerza por expresarse a fin de reconocerse a sí misma en esa expresión y puesto que las representaciones tridimensionales son incapaces de tal expresión, debe quedar claro, para todo aquel que ha superado el nivel de la visión materialista de la vida, que esa expresión espiritual solo puede darse a costa de las representaciones tridimensionales...está claro que el espacio, en cualquiera de las artes visuales, y tanto interior como exteriormente, se encuentra en el centro de las preocupaciones del artista, y al contemplar una obra de arte es posible ver si ha sido realizada según el ojo o según el espíritu, o dicho de otro modo, si una obra de arte proyecta la realidad tridimensional o el espíritu enedimensional”

Estaba hipnotizado por la idea de espacio y todo lo ponía en relación con dicha idea. Sobre la silla roja y azul de Rietveld exclamo poéticamente “espacios definidos por espacios, interpenetración espacial, mística espacial...un esbelto animal espacial”

VAN DOESBURG Y VAN EESTEREN, presentaron en 1923 unos dibujos y maquetas neoplásticas al marchante de arte parisino LÉONCE ROSEMBERG, publicaron un manifiesto donde explicaban que la base de sus ideas estaba formada por las leyes del espacio:

“(II) hemos estudiado las leyes del espacio y sus variaciones infinitas (esto es, los contrastes espaciales, la disonancia espacial, los complementos espaciales, etc....) y hemos descubierto que todas estas variaciones del espacio pueden ser controladas como unidad en equilibrio.

(VI) hemos eliminado la dualidad entre interior y exterior mediante la interrupción del cerramiento (de las paredes)”

En 1924 publica “hacia una arquitectura plástica” donde desarrolla sus teorías arquitectónicas en 16 puntos, puede ser considerado el precursor de su “manifiesto elementarista” de 1926-27 y debe de ser leído junto a sus “contra-construcciones” de 1922 y teniendo en cuenta la casa Schröder de Rietveld de 1924 en Utrecht.

“punto 10. Espacio y tiempo. La nueva arquitectura no sólo tiene en cuenta el espacio, sino también el tiempo como aspecto de la arquitectura. La unidad de tiempo y espacio da a la arquitectura un aspecto nuevo y completamente plástico (aspectos plásticos cuatridimensionales temporales y

espaciales.

Punto 11. La nueva arquitectura es anti-cúbica, es decir no se esfuerza por encerrar las diferentes células funcionales en un cubo sino que esparce el espacio funcional desde el centro del cubo hacia el exterior, de manera que la altura, la anchura, la profundidad, más el tiempo, se convierten en una expresión plástica completamente nuevas en espacios abiertos. De esta manera, la arquitectura adquiere un aspecto más o menos flotante que, por decirlo así, va contra la fuerza natural de la gravedad”

J. J. OUD y JAN WILS, arquitectos, no parecían interesarse en absoluto por la estética del espacio como representación cuatridimensional.

Los pintores De Stijl mantenían que el nuevo concepto de espacio-tiempo, llamada cuarta dimensión surgía de la pintura cubista y de la abolición de la pintura renacentista.

OUD, WILS Y ROBERT VAN`T HOFF, arquitectos del grupo, estaban influidos por Wright, a quien Oud consideraba la segunda fuente del lenguaje formal de De Stijl.

VAN DOESBURG se quedaba solo en la defensa de las tesis arquitectónicas dentro del grupo, y el fue quien allano el camino para la realización de los nuevos conceptos del espacio-tiempo, ideas que posteriormente serian adoptadas por la Bauhaus. Intoxico a los estudiantes de la Bauhaus con sus conferencias en Weimar de 1922, de hecho el nuevo concepto espacio-tiempo se convirtió en uno de los catalizadores de la revolución de Weimar de 1923.

No se convocó al grupo De Stijl para la exhibición Internationale des arts Decoratifs de 1925 en París, en cambio si estuvieron los expresionistas Holandeses. Pero si acudió la misión austriaca del grupo por medio de F. Kiesler construir una Cité Dans l'espace neoplástica.

FREDERICK KIESLER, “manifest” De Stijl VI, 10/11 de 1925, destaca la supremacía de la expresión espacial minimizando el cerramiento de paredes. Uno de sus ideales consistía en abolir la segregación entre interior y exterior, en 1961 escribía “la expresión del espacio exterior es errónea, engañosa, no existe tal espacio exterior en lo que concierne al universo. Todo forma parte de la misma composición” en esta época trabajaba con su Casa sin fin de 1960, en la que a pesar de que su gramática se oponía por completo a la de De Stijl de hace cuarenta años por sus curvas orgánicas de carácter femenino su concepto de espacio seguía siendo el mismo

“La casa sin fin se llama sin fin porque todos sus fines se encuentran y se encuentran continuamente. No tiene fin al igual que el cuerpo humano, donde no hay ni principio ni fin. Lo sin fin es más bien sensual, más parecido al cuerpo femenino, a diferencia de la angulosa arquitectura masculina. El espacio es continuo en la casa sin fin, y todas las zonas habitables pueden ser unidas en un solo movimiento continuo”

Las dos escuelas dentro de la escuela:

PIET MONDRIAN representa la filosofía del neoplasticismo, su mente purista resumió la realidad entre elementos: el plano, lo horizontal y vertical y los colores primarios. Abandonó el grupo en 1925, al no poder aceptar las herejías de Van Doesburg.

VAN DOESBURG la teoría del elementalismo. Personalidad más impaciente y dinámica, quería traspasar los límites del plano. La idea requiere expresión tridimensional. Estaba obsesionado con la diagonal, CAFÉ-CINE L'AUBETTE, Estrasburgo 1926-28, ya se había ocupado de la diagonal en 1918. En 1926 publica “Manifiesto elementarista”.

“el elementalismo nació en parte como reacción frente a una aplicación demasiado dogmática y, a menudo, miope del neoplasticismo, en parte como consecuencia del neoplasticismo y, final y principalmente, como una estricta corrección de las ideas neoplásticas.

Lejos de negar la existencia del tiempo y el espacio, el elementalismo reconoce estos factores como los más elementales de un nuevo plasticismo...mientras que las posibilidades expresivas del neoplasticismo quedan limitadas a dos dimensiones (el plano), el elementalismo propone la posibilidad de un plasticismo en cuatro dimensiones, en el campo del espacio-tiempo”

Por lo tanto el conflicto entre ambos giro entrono a la idea de espacio. Mondrian se apegó a la idea de plano, mientras Van Doesburg creía en la realización del concepto cuatridimensional de espacio-tiempo por medio de la arquitectura. Quizá previó Van Doesburg el punto muerto hacia que la pintura del dogmatismo Mondrian se encaminaba.

VAN DOESBURG La filosofía elementalista fue desarrollada en 1926 cuando escribió “Schilderkunst en Plastiek” (las pinturas y las artes plásticas) expresándose así:

“el elementalismo nació en parte como reacción a una aplicación demasiado dogmática y, a menudo, miope del neoplasticismo, en parte como consecuencia del neoplasticismo y, final y principalmente, como una estricta reacción de las ideas neoplásticas.

Lejos de negar la existencia del tiempo y del espacio, el elementalismo reconoce estos factores como los mas elementales de un nuevo plasticismo...Mientras las posibilidades expresivas del neoplasticismo quedan limitadas a dos dimensiones (el plano), el elementalismo propone la posibilidad de un plasticismo en cuatro dimensiones, en el campo del espacio tiempo”

Se sustituye la palabra plasticismo por elementalismo, dado que plasticismo era demasiado corpórea y material y era este aspecto el que quería abolir.

Van Doesburg seguía siendo un pintor y su objetivo era el efecto sinóptico de la arquitectura y del color de sus superficies de manera tal que pudieran aumentar nuestra conciencia de espacio-tiempo. Colores diferentes crean tensión, son energía y establecen una tensión que se extiende por el espacio. El vacío sin vida se hace espacio vivo por medio del color. El movimiento de la gente en el espacio es de extrema importancia, el hombre no se encuentra atado a un arbitrario punto fijo, desde donde mira estáticamente la imagen.

GINO SEVERINI pintor cubista-futurista, hace referencia al matemático francés Poincaré, enseño matemáticas y física en la Sorbona a finales del XIX, explico en su libro “La relatividad del espacio” de 1909 que se oponía al espacio newtoniano del espacio absoluto, consideraba el espacio como algo relativo, una entidad amorfa. Sus opiniones también interesaron a Van Tongerloo, que escribió sobre el carácter amorfo del espacio en los primeros numero de De Stijl.

POINCARÉ trato de demostrar que el espacio en que vivimos tiene tres dimensiones y opinaba que la cuarta dimensión era una intuición poco conveniente en la mente humana. Los sentidos solo pueden experimentar el espacio tridimensional y es un error añadir dimensiones mediante la adición de otros sentidos además del de la vista. El hecho de combinar el espacio visual con el táctil no significa que se consigan dimensiones.

La cuarta dimensión no pertenece al mundo de los sentidos sino al mundo de la mente.

MONDRIAN, no podía aceptar la idea de movimiento, así como tampoco su expresión natural la curva. E incluso la línea oblicua le parecía demasiado dinámica. Reducía toda representación a la línea recta y al plano rectangular.

“la plasticidad es necesaria en pintura porque crea espacio. Pero la pintura crea espacio sobre una superficie plana, y requiere una plasticidad distinta a la natural.

La pintura ha encontrado esta nueva plasticidad reduciendo la corporeidad de las cosas a una composición de planos que da la impresión de que yacen en un plano. Esos planos, mediante sus

dimensiones (líneas) y valores (colores) crean espacio sin el empleo de la perspectiva visual. El espacio puede ser expresado de modo equilibrado porque las dimensiones y valores crean relaciones puras: altura y anchura se oponen mutuamente sin escorzo y la profundidad se manifiesta a través de los diferentes colores de los planos.

El neoplasticismo expresa lo esencial del espacio a través de la relación de los distintos planos de color. La ilusión de la perspectiva es eliminada, y ciertos procedimientos pictóricos (tales como la apariencia de la atmósfera, etc.) son excluidos. Puesto que el color aparece de modo puro, plano y claro, el neoplasticismo expresa directamente la expansión, es decir, expresa directamente la causa de la razón espacial”

Para Mondrian la idea de espacio era algo esencial para el arte, y se trataba del menos material de todos los fenómenos del universo. Según él, el arte es un proceso de desmaterialización, posible a través de la contemplación. Estaba fuertemente influido por la filosofía hegeliana, el arte es el medio por el que podemos conocer lo universal, lo que nos hace pensar en Schopenhauer, al que hace referencia en diferentes ocasiones. Comprendía la tendencia de Van Doesburg, que le llevaba a la expresión del espacio cuatridimensional pero pensaba que ese fenómeno tenía demasiadas connotaciones ocultas. Hay que pensar que el concepto de la cuarta dimensión tenía, además de su sentido de continuo espacio-tiempo científico de Minkowsky y Einstein, otro sentido místico en ciertos círculos espiritistas, todo ello fuera de nuestro campo de investigación.

La arquitectura era una expresión de espacio demasiado natural, una mera construcción en espacio que tendría que cambiar completamente antes de que pudiese convertirse en puro plasticismo.

SHOENMAEKERS, filósofo holandés que influyó sobre Mondrian. Es importante la serie de ecuaciones de Schoenmaekers, donde la idea de espacio es incorporada y representada por lo vertical (lo masculino, activo, evolutivo, luminoso) y la de tiempo por lo horizontal (lo femenino, lo pasivo, histórico, lineal), estos eran los dos contrarios que daban forma al universo. La figura que estas dos entidades componen es la cruz, es la reducción del universo a lo absoluto.

SUPREMATISMO RUSO: EL ESPACIO IRRACIONAL

La idea de espacio en el movimiento suprematista y constructivista ruso pudo formarse con la ayuda de los conceptos cubistas-futuristas de occidente de Europa de antes de la primera guerra mundial. La idea consciente de espacio se desarrolló evolucionando desde el plano bidimensional de la pintura cubista hasta la expresión plástica tridimensional del suprematismo. Esta tridimensionalidad disolvió la separación tradicional de pintura, escultura y arquitectura.

Hubo aquí también serias discusiones en lo que se refiere a la transición de la forma bidimensional a la tridimensional y provocó una ruptura entre pintores y arquitectos.

SUPREMATISMO ABSTRACTO RUSO se enfrentó a la existencia del expresionismo místico que giraba entorno a Marc Chagall. El expresionismo hubo de ceder terreno como movimiento artístico dirigente y Chagall tubo que abandonar la dirección de la escuela de arte de Vitebsk en 1921. Tras la revolución soviética el constructivismo se convirtió en el modo oficial del nuevo régimen.

KASIMIR MALEVICH, pintor cubista desde 1912, Architektonics de principios de 1920. Fundó el suprematismo en 1913, escribiendo en sus ensayos la transición desde el cubismo y futurismo al suprematismo. Distinguía entre “la pintura espacial (en la que el espacio era un medio no un objeto)” y “la pintura de caballete” tradicional. La dimensión espacial hace que la composición de la pintura de caballete se transforme en construcción. En sus ensayos mantiene que el cubismo espacial creó la nueva arquitectura. Sustituyó a Chagall en la dirección de la escuela de arte del pueblo de Vitebsk. Tiene tendencia a la bidimensionalidad, semejante a la obra de Mondrian.

VLADIMIR TATLIN introdujo la idea de cubismo espacial en Rusia, eran construcciones pictóricas en el espacio que finalmente condujeron al movimiento constructivista. Acuñó el término constructivista en 1913, lo que indica su preferencia por ensamblaje tectónico, en vez de tender hacia la abertura espacial de la obra de arte. “Monumento para la tercera internacional” 1919-20 (el eje oblicuo de la hélice puede ser interpretado como el eje inclinado de la Tierra en nuestro sistema solar y el empleo de materiales, la expresión de movimiento son de importancia semejante a la ideología del espacio). Su taller se llamaba “Volumen, Material y Construcción” 1919.

Dos movimientos artísticos en Rusia:

- 1.- el constructivismo artístico espacial con Archipenko y Pevsner.
- 2.- el constructivismo funcional con Tatlin y Rodchenko.

NAUM GABO, recibió su educación en Munich desde 1910 hasta 1914, asistiendo a las clases de Wölfflin sobre historia del arte. No estaba de acuerdo ni con el cubismo, ni con el futurismo, eran ambos demasiado analíticos, el futuro era el constructivismo, en la creación positiva de un nuevo mundo. Su hermano es Antoine Pevsner escribieron su “manifiesto realista” en 1920 donde decían “el espacio y el tiempo han vuelto a nacer para nosotros hoy. El espacio y el tiempo son las únicas formas

sobre las que se ha construido la vida y, por tanto, el arte deberá construirse sobre ellos. El único objetivo de nuestro arte plástico y pictórico es la realización de nuestras percepciones del mundo en forma de espacio y tiempo.

Renunciamos al volumen como forma plástica y pictórica de espacio. No es posible medir el espacio con volúmenes, del mismo modo que no se puede medir un líquido con yardas. Mirad nuestro espacio... ¿Qué es sino una continuidad profunda? Afirmamos que la profundidad es la única forma espacial plástica y pictórica.

Renunciamos, en escultura, a la masa como elemento escultórico...”

Gabo, “la finalidad principal de mis cuadros, así como de mis construcciones, es el espacio. Nunca estuve de acuerdo con Mondrian en que un cuadro debiera ser plano..”

ELEAZER LISSITZKY, fue de los primeros artistas que comprendió la importancia de la teoría de Malevich para la nueva arquitectura. Sus Proun son cuadros en que unifica arquitectura y pintura. Asistió entre 1920 y 1921 a los cursos de Malevich en Vitebsk, en el futuro el artista debería ser un constructor real del nuevo mundo de objetos espaciales.

Solo hay dos modos de diseñar: CON ESPACIO Y CON MATERIALES. Al diseñar un objeto el artista convierte el vacío indiferente en espacio artístico, estableciendo una tensión entre los elementos materiales. “Proun (1920) De Stijl, V, 6 (1922)”.

Es importante su deseo cubista de llegar a la libertad necesaria sobre la posición del observador. En las nuevas construcciones espaciales, este se encontrara en la obra de arte, en un campo espacial dividido por una multitud de ejes de proyección. Según él, la forma material debería diseñarse de acuerdo con su movimiento en el espacio. El espacio Proun comienza con el plano de la pared, y se hace espacial avanzando y retrocediendo, alcanzando y rodeando finalmente a todos los objetos del medio que le rodea.

En 1923, exposición de arte de Berlín, se construye una habitación Proun a escala natural. Lissitzky define la idea de espacio de una manera más o menos cubista. “Espacio: aquello que no esta para ser mirado a través del ojo de una cerradura o a través de una puerta abierta. El espacio no solo existe para el ojo, no es un cuadro, sino que se vive con él” recogido en la obra “Russia: an Architecture for World Revolution (1930), Cambridge, Mass. 1970 pagina 138.

Proun significa pro-UNOVIS (Uchilishche Novago Iskusstva, Instituto para el arte nuevo) que fue organizado por Malevich en 1919 como grupo de pintores suprematistas en la escuela de Arte de

Vitebsk, para contrarrestar el movimiento expresionista en torno a Chagall.

Lissitzky desarrollo en 1925 una teoría espacial en su ensayo “A y Pangeometría” donde expuso cuatro concepciones espaciales, de extraordinaria importancia para la comprensión de las ideas sobre el espacio en el siglo XX:

1. El espacio planimétrico, creado por superficies físicas bidimensionales. El espacio puede ser sugerido por la superposición parcial de los objetos representados. Ver el cuadro suprematistas de Malevich de 1916.
2. El espacio en perspectiva, en el que la perspectiva puede ser empleada empleando la visión cónica. El espacio es considerado como una caja cúbica, en correspondencia con la caja euclidiana. Con el espacio en perspectiva el mundo es infinito y cerrado. Ver Wolkenbügel mirando hacia el Kremlin de 1924
3. El espacio irracional, o multiplicación de un cono de perspectiva visual hasta un número infinito. La representación espacial es multidimensional y tanto el espacio como el tiempo pueden ser combinados en un nuevo conjunto inseparable. Ver el pabellón de la URSS en la exposición Internacional de Paris de 1925. el concepto de espacio-tiempo no debe ser relacionado demasiado superficialmente con teorías científicas avanzadas sobre la relatividad del espacio sin haberlas comprendido en su totalidad. El concepto de espacio-tiempo no puede ser experimentado directamente y sólo el cambio de la posición del espectador provoca la impresión de que el tiempo pasa. Ninguna representación del espacio-tiempo podrá superar los límites de la superficie tridimensional. Se pueden provocar efectos visuales de carácter dinámico pero la superficie sigue siendo estática o tridimensional. Esta contradicción que existe en el suprematismo es lo que le debió de obligar a llamar a este concepto como espacio irracional.
4. El espacio imaginario. Es el producido por el cine con una velocidad menor de 1/30 por segundo, lo que resulta la impresión de un movimiento continuo y una profundidad real. El mundo real de espacio y tiempo es evocado por medio de un efecto no material, esto es por el movimiento. El concepto espacial es de carácter materialista-no material.

Había cristalizado la tercera gran tesis sobre la concepción del espacio:

1. la primera es el espacio-masa y su interpretación de ambos elementos por Schmarsow-Brinckmann-Giedion.

2. la segunda es la categorización lugar-espacio y campo dinámico, de Albert Einstein.
3. la tercera es la imagen del espacio como espacio de dos, tres o cuatro dimensiones, teoría de Lissitzky de 1925.

NIKOLAI A. LADOVSKY. Arquitecto ruso que hizo hincapié en la importancia de la investigación sobre el espacio tridimensional en arquitectura. En 1921 fue presidente del INCHUK (instituto de cultura artística). En 1923 organizó la ASNOVA (nueva asociación de arquitectos) que tenía como objetivo estudiar métodos psicoanalíticos sobre el espacio arquitectónico y su influencia sobre el comportamiento del hombre. En 1920 se fundaron los VCHUTEMAS (estudios estatales superiores técnicos y artísticos), donde Ladovsky construyó un laboratorio para investigar las características tridimensionales del espacio.

MART STAM, arquitecto constructivista holandés que colaboró con Lissitzky, apoyó las ideas suprematistas sobre el espacio en su libro “Der Raum” de 1925, donde tomó el debate alemán, todavía vivo sobre la experiencia espacial como Auseinander simultáneo o un Nacheinander sucesivo, debate que existía desde Hildebrand.

LA BAUHAUS: UNA CIENCIA DEL ESPACIO

El éxito de la Bauhaus es que Walter Gropius llevó a Weimar, jóvenes y prometedores artistas, creando un clima de cooperación.

Varios movimientos artísticos: expresionismo, cubismo, constructivismo, futurismo y neoplasticismo le dieron su impronta final.

1919-1923 actitud místico-expresionista, Itten, Feininger y Gropius estaban contaminados por esa corriente que se extendía por los países de habla alemana.

En 1925 apareció el departamento de arquitectura. Hasta entonces solo estaba Gropius como arquitecto. Las ideas de arquitectura se elaboraban fuera de Weimar, estando en Berlín el grupo Der Ring, círculo funcionalista racionalista que proporcionó posteriormente profesores a la Bauhaus.

En 1923 se produjo una purificación de tendencias expresionistas que provino del exterior.

1921-22 asistió como profesor invitado Van Doesburg, organizando en 1922 el congreso constructivista. Los estudiantes de la Bauhaus y el alarmado Walter Gropius pudieron asistir a una reunión a la que asistieron:

- Dadaístas, como Arp, Schwitters y Tzara.
- Constructivistas, como Lissitzky y Moholy-Nagy (húngaro que llegó a ser profesor).
- De Stijl, como Van Doesburg (no fue nombrado profesor por su difícil y agresivo carácter) y Cor van Eesteren.

Revista G, por Gestaltung, fundada en 1923 por Werner Graeff, que perteneció a De Stijl y a Der Ring, y Richter, teniendo como colaboradores a Mies van der Rohe y Lissitzky que eran coeditores.

En el periodo 1923-1927 en la Bauhaus el tema del espacio ocupó un lugar central, era la época de Walter Gropius y Moholy-Nagy, cuando estos se marcharon se llevaron la idea de espacio y la expandieron por el mundo occidental.

LUDWIG HILBERSEIMER en “Der Wille zur Architektur” (la voluntad de la arquitectura) de 1923 trató de eliminar toda voluntad expresionista de la década anterior a la que consideraba como voluntarista, subjetiva y oscura huida de la realidad. En cambio el cubismo, suprematismo y constructivismo tomaban el mundo real como objeto de diseño. Afirma que la arquitectura constructivista era la expresión del nuevo sentido espacial que fue visualizado en su ciudad rascacielos de 1924. Consideraba la arquitectura como la formación de la materia de acuerdo con una idea, que encontraba su expresión en una trayectoria de dentro hacia fuera o, dicho de otro modo, como la composición rítmica de la masa cúbica. En 1928 siendo director Hans Meyer, fue profesor de la Bauhaus.

MIES VAN DER ROHE, arquitecto racionalista. Buscó una nueva expresión espacial, que encontró en el empleo de modernos materiales y técnicas, rompiendo los ángulos cerrados de la masa cúbica. En 1921 realizó el concurso del rascacielos de acero y cristal. Rechazó las usuales frases acerca de la catedral medieval tachándolas de evasión romántica y en su lugar propuso buscar una arquitectura que fuese “el deseo de una época trasladado a un espacio nuevo, vivo y cambiante”. Esta opinión recuerda las tesis de Wölfflin (Lebensgefühl) y de Riegl (Kunstwollen) que describen ciertas fuerzas culturales determinadas en el tiempo que conducen irresistiblemente al género humano en una dirección definida. Para Mies, esta dirección estaba representada por la razón y por una perfecta expresión de la función. Sufrió las influencias de Van Doesburg y el neoplasticismo, ver la casa de la

exposición arquitectónica de Berlín 1931.

En 1938, después de huir de Alemania, y ser director del Armour Institute of Technology de Chicago (IIT) seguía manteniendo su cautela ante los prejuicios de naturaleza estética, y propuso llevar a los estudiantes hacia lo espiritual o hacia la belleza a través de lo funcional y a través de lo material. “guiemos a nuestros estudiantes por el camino de la disciplina a partir de los materiales, y a través de la función, hacia el trabajo creativo”.

Esta filosofía de 1938 es la versión simplificada del plan de estudios de la Bauhaus de 1928, tal como lo desarrolló Moholy-Nagy en su “desde los materiales hacia la arquitectura”.

WALTER GROPIUS, declaro en 1913 en su discurso del Werkbund que su ideal era la fusión de la forma técnica y la forma artística que se convirtió en su lema “arte y técnica, nueva unidad”. Consideraba que el concepto de espacio infinito solo podía ser hecho tangible por medios finitos, y al igual que Hermann Sörgel, concluyó que el hombre experimenta la realidad espacial a través de la realidad simultanea de los tres atributos humanos, el alma, la mente y los sentidos y que el artista crea un espacio a partir de la síntesis de esas tres categorías.

Enumera cuatro aspectos de la idea de espacio:

- El inmaterial espacio ilusorio, que surge de la capacidad intuitiva y metafísica del hombre, nos recuerda a la noción kantiana de espacio.
- El espacio matemático, mensurable, del intelecto, que representa el método de conseguir espacios reales a través del dibujo.
- El espacio material (tangible) de la realidad que nos rodea y hay que decir que en este momento Gropius confunde el espacio tangible (sensorial), que pertenece a la categoría de espacio perceptible, con el espacio real (Daseinsraum), como fue denominado por Hildebrand y Sörgel.
- El espacio artístico, vital y emocional, es la idea espiritual del espacio controlada por nuestros atributos físicos e intelectuales, que luego es llevada a la expresión emocional.

Veinticinco años después en 1947 se pregunto “¿existe una ciencia del diseño?” y sus cuatro conceptos iniciales sobre el espacio desaparecieron, envueltos en el espacio perceptible.

“lo más importante es el hecho de que las sensaciones proceden de nosotros no del objeto que

contemplamos”

” ¿Podemos enseñar una ciencia del espacio, podemos establecer un sistema espacial de claves que podamos utilizar todos como denominador común objetivo?”

Raumlehre: la ciencia del espacio.

Transparencia: estimulando la impresión de una continuidad espacial en el ambiente

LASZLO MOHOLY-NAGY, profesor Bauhaus y fiel colaborador de Gropius, asombrosa capacidad para sintetizar los diversos conceptos del espacio, uniendo pensamiento objetivo y talento artístico. “Desde los materiales hacia la arquitectura” de 1928, su obra es materialista y va desde la superficie (pintura), a través del volumen (escultura) hacia el espacio (arquitectura), secuencia que siguió Mies en Chicago en 1938.

“todo periodo cultural tiene su propia concepción del espacio, pero la gente tarda en darse cuenta de ello de modo consciente”

“espacio es la relación entre la posición de los cuerpos”

El espacio solo puede ser experimentado como síntesis de todos los sentidos humanos: vista, tacto, oído, movimiento corporal (danza) y gusto. La experiencia de la arquitectura depende de nuestra capacidad sensual para asir el espacio.

Ha eliminado la diferencia entre arquitectura y escultura, puesto que la idea de espacio es común para ambas, y solo la escala es distinta. Con su escultura cinética Luz-espacio-modulador de 1922-30 introduce la cuarta dimensión del tiempo, con el movimiento visualiza que la materia tiene igual valor que la energía. Para la arquitectura significa que lo mas importante son los campos de fuerza a través del espacio, y no la masa. La calidad material solo es un instrumento para la creación del espacio y, por supuesto, la creación de espacio trasciende con mucho la condición de los materiales de construcción. Se trata de una idea y, como tal, condicionada por el espíritu.

“los limites se hacen fluidos, el espacio se concibe como un continuo, una innumerable sucesión de relaciones”

Su conocida obra “visión en movimiento” de 1947

Historia: evolución de una idea que cambia con el tiempo.

Arquitectura: problemas de espacio-tiempo.

La historia de la Arquitectura: esta estructurada en forma de gradual adquisición de espacios unidimensionales, bidimensionales y multidimensionales. El concepto espacial de nuestra época, la etapa final es la de visión en movimiento.

El interés artístico por el espacio ha conducido a la liberación de la existencia humana del marco estático y cerrado del pasado.

Los fascismos y los nacionalismos se apoderaron de las naciones ahogando el optimismo inicial que soñaba con una sociedad libre e infinitamente interrelacionada.

WRIGHT Y LA TERCERA DIMENSIÓN

La famosa publicación Wasmuth titulada “Ausgeführte Bauten” de 1911 trajo la arquitectura de Wright a los arquitectos europeos occidentales.

“la destrucción orgánica de la caja” como Wright llamaría al carácter de su arquitectura. Indujo a cortar la caja compacta con planos que se proyectan e interpenetran.

Wright no menciona el espacio como idea.

JJP OUD comprendió perfectamente que el movimiento arquitectónico neoplasticista surgió de dos fuentes, de la gramática formal americana de Wright y del Zeitgeist artístico europeo por otro, el espíritu de la época, en el que el espacio aparecía como la volición artística de Riegl, encontrando su expresión en la pintura y escultura cubista.

Las ideas cubistas del espacio, que son la simultaneidad y el espacio-tiempo, se desarrollaron independientemente de las contribuciones plásticas de Wright.

Durante los años 20, edad de oro de la idea de espacio en la Europa Occidental, Wright desarrolló una arquitectura con mayor interés por las formas, un máximo de expresión en la masa y unos volúmenes cerrados de compacto carácter precolombino.

En 1928 Wright comienza un ataque contra el estilo internacional y contra la figura de Le Corbusier. “in the cause of architecture” considera que la naturaleza de los materiales es la única fuente de inspiración que puede conducir a una expresión orgánica, advierte que no se construye para la máquina, ni la casa debe ser considerada como una máquina. También ataca el interés mostrado por Le Corbusier por la masa y la superficie, remarcando la importancia de la profundidad. “Solamente la profundidad puede dar vida a la arquitectura”

La forma exterior: encuentra la expresión orgánica de la interpenetración de planos y volúmenes de manera cubista.

En la forma interior, encontramos la nueva realidad de la habitación en el interior, el espacio para vivir en el, que no sólo tiene exteriormente expresión volumétrica, sino que discurre a través de las diversas células espaciales como movimiento continuo.

El espacio interior y exterior interpenetran mutuamente, estableciendo una versión moderna del tercer concepto de espacio de la estética de Brinckmann

En su “Organic architecture” de 1935, el espacio que fluye recibió la denominación de continuidad. La oposición spengleriana de conceptos espaciales “los arquitectos ya no se encontraron vinculados al arte griego, sino que pudieron entrar libremente en el espacio de Einstein...”

Wright corrige constantemente las explicaciones dadas sobre su obra para hacer creer a la gente que en todo momento fue realizada a partir de una idea consciente de espacio. “A testament” de 1957, reconoce que el nuevo sentido del espacio era la tercera dimensión, o profundidad “que se convierte en una cuarta”

Dudok almacenes Bijenkorf, Rotterdam 1929-30

LAS CONCLUSIONES QUE ESTABLECE CORNELIS VAN DE VEN SE RESUMEN EN:

- La arquitectura de la actualidad como la del próximo futuro tienen su base en una nueva visión del espacio. Una vez hemos reconocido que la arquitectura es el arte del espacio, habremos de aceptar que toda innovación arquitectónica surgirá a partir de nuevos conceptos espaciales.

- Cuando se llega a un nuevo concepto espacial es de suponer que se conocen los existentes para evitar repeticiones.
- La arquitectura es un arte, no una ciencia. Pero tanto el arte como la ciencia tienen en común que siguen una lógica interna.

Podemos establecer las siguientes conclusiones:

1. La relación entre la idea de espacio y la arquitectura moderna. La idea de espacio apareció en la última década del siglo XIX, lo que coincide con la aparición de la arquitectura moderna, particularmente con la existencia del Art Nouveau primer movimiento moderno dado que rompió con el eclecticismo decimonónico. En el Art Nouveau la ornamentación y la construcción se fundieron en una unidad, y fue el primer movimiento que visualizó la nueva conciencia de la abstracción espacial. (Víctor Horta. Hotel van Eetvelde en Bruselas 1885). El hecho de que las primeras ideas sobre el espacio surgieran junto al primer movimiento de la arquitectura moderna demuestra que la idea de espacio es inherente a la arquitectura moderna.
2. La jerarquización de la arquitectura respecto a las restantes artes visuales. Del sistema hegeliano que tanto influyó sobre la arquitectura decimonónica, podemos deducir dos aspectos, que LA BELLEZA ARTÍSTICA SE ALCANZA MEDIANTE LA PERFECTA EXPRESIÓN DE UNA IDEA y que la jerarquización de las artes se hace de acuerdo con el grado de inmaterialidad del medio expresivo empleado. Cuando la arquitectura se identifica con el espacio se convierte en el ars magna, puesto que el espacio es, por definición, el medio de expresión artística menos material. Por eso aparece un gran interés por parte de los historiadores del arte y por los notables casos de pintores y escultores que desarrollan su actividad en el campo de la arquitectura. Como historiadores del arte tenemos a Schmarsow, Hildebrand, Lipps, Riegl, Wölfflin, Worringer, Brinckmann, Scott, Sörgel, Frankl y Giedion. Como artistas tenemos a Van de Velde, Endell, Behrens, Olbrich, Lauweriks, Le Corbusier, Van Doesburg, Tatlin, Lissitzky, Malevich, Firnsterlin, Moholy-Nagy, Wijdeveld, Kiesler, etc. No todos estos artistas defendían la idea de espacio, había algunos de ellos que por cuestiones de carácter romántico, industrial o de tradición cultural dirigían sus esfuerzos hacia la Gesamtkunstwerk, esto es la obra de arte total. Pero la idea de espacio demostró ser el único principio lógico o inherente que puede eliminar los límites arbitrarios que dividen las artes.

3. Existía una brecha insalvable entre los historiadores de arte y los artistas, que Giedion ha roto intentado restaurar la cooperación creativa entre dichos sectores. Las ideas de estéticas sobre el espacio elaboradas por la mayoría de los teóricos pertenecientes a la tercera generación en los años 20 no siguen el ideal de la Gesamtkunstwerk de los arquitectos de vanguardia de la misma época. Los sistemas jerárquicos en materia de arte han resultado inadecuados, especialmente desde que los nuevos conceptos de espacio-tiempo, al incorporarse al medio ambiente total, han contribuido a que las distinciones formales entre las bellas artes se hayan debilitado.
4. La relación entre la idea de espacio y estilo. La mayoría de los teóricos de la arquitectura decimonónicos se ocuparon de la difícil cuestión del estilo, y el eclecticismo reinante refleja la confusión que existía en el terreno de la arquitectura acerca de dicho punto. La discusión en torno al estilo parecía quedar agravada por el conflicto entre apariencia y realidad de la forma material en arquitectura. Ruskin concedió especial importancia a la ornamentación, mientras que Van de Velde era partidario de fundir ornamentación y estructura en una unidad nueva. Cuando la idea de espacio fue generalmente aceptada, permitió que teóricos y arquitectos pudiesen escapar de los hasta entonces híbridos aspectos del tratamiento material del estilo, y la decidida doctrina de Berlage, que asimilaba estilo y espacio, produjo una ruptura decisiva para la formación de los movimientos modernos en arquitectura. La idea de espacio constituyó una nueva perspectiva que finalmente acabó con el eclecticismo reinante, porque originó un significado inmaterial del concepto de estilo.
5. En lo que a la evolución del contenido de la idea de espacio se refiere hay que destacar dos tendencias esenciales. Desde 1890 la interpretación estética de la idea de espacio hubo de enfrentarse con otra de carácter funcionalista. Schmarsow defendió la tradición funcionalista de Semper y discutió con Riegl, Hildebrand y Wölfflin que defendían una idea estética del espacio (Raum aesthetik). Durand, Semper, Schmarsow y Berlage consideraron LA BELLEZA COMO EXPRESIÓN DE LA FUNCIÓN, actitud que desde principios del XX recibió el nombre de SACHLICHKEIT. No es sorprendente que los proto-modernistas identificasen la belleza con espacio, pues este englobaba lógicamente las actividades funcionales del hombre en tres dimensiones. Por otro lado, la escuela de pensamiento surgida de Riegl, consideraba el espacio como resultado de una volición

cultural artística (Kunstwollen). Esta actitud que consideraba el espacio como una percepción artística llegó a su punto culminante en movimientos tales como el cubismo, De Stijl y el suprematismo de Lissitzky, que mostraban su fe en el arte por el arte. Luego tenemos las tendencias materialistas-funcionalistas del espacio que han desplazado a las tendencias artísticas más débiles. El funcionalismo no era un movimiento de vía estrecha, la tragedia es que las eliminaciones formales, gracias a la idea de espacio, han reducido la gramática funcionalista al ángulo recto, a la repetición y a la *minimun-existenz*. La idea de espacio que inicialmente era un concepto tanto estético como funcional, se convirtió eminentemente funcional en la primera mitad de nuestro siglo.

6. En lo que respecta al contenido físico de la idea de espacio, las ideas arquitectónicas han evolucionado de modo paralelo a las ideas sobre espacio en el campo de la filosofía y de las ciencias naturales. Sin embargo el concepto de espacio-tiempo ha sido gradualmente desplazado por el concepto más existencial de lugar. A pesar de tal evolución, y cualquiera que sea el futuro desarrollo de la arquitectura, toda obra arquitectónica se crea sobre tres aspectos del espacio físico: el espacio como lugar, el espacio como concepto absoluto tridimensional y el concepto relativo del espacio-tiempo.
7. existen dos actitudes respecto al espacio: la positiva y la negativa. Esta última es el horror vacui o *raumscheu* como reacción natural del hombre frente al caos que le rodea. Lo esencial de todo esto es que, aunque el espacio es un *sine qua non* en arquitectura, la masa corpórea es igualmente significativa en todos sus aspectos, y esto es lo que expone la teoría de la empatía. El proceso de la empatía engloba tanto la actitud personal del individuo como la dinámica interna de la masa estructural, así como el mensaje que procede de la superficie exterior. Existen teorías para explicar el horror al vacío en arquitectura. El descubrimiento de la claustrofobia en psicología influyó en las ideas de Sitte sobre el espacio urbano. Riegl y Worringer opinaron que el amor por la masa corpórea es un impulso estético esencial en el género humano, noción que alcanzo su clímax en el movimiento expresionista. En la actualidad se recibe un nuevo interés por la masa corpórea, por sus significados y sus mensajes, en mayor medida que el manifestado por el espacio, y la razón es doble. La actitud del consumidor dependerá de la tipología exterior de la masa arquitectónica y además el aspecto exterior del edificio ha demostrado ser muy especial como mensaje. Podemos concluir que las ideas positivas sobre el espacio han provocado el reconocimiento de que su negación, la masa, tiene

igual importancia a causa de los mecanismos de percepción empática.

8. En vez de negar la importancia del espacio o de la masa, algunos arquitectos han opinado que la respuesta más correcta sea integrar de manera equilibrada ambos aspectos de la cuestión. Los movimientos modernos han mostrado o una intensificación de la expresión espacial o de las masas. Desde un punto de vista material, la idea de espacio conduce a la tesis de la unidad plástico-espacial, encontrando su expresión de tres maneras: espacio exterior (masas o volúmenes), espacio interior, y su culminación en la interpenetración de ambos tipos de espacios. Toda renovación espacial habrá de partir de una base universal.
9. Hildebrand en 1893 inicio la búsqueda de una percepción estética del espacio con su teoría de la forma, y sus conocimientos de la teoría de la percepción le permitieron desarrollar su sorprendente tesis de la visión cinética que posteriormente se transformarían en la noción de espacio-tiempo, y en la visión en movimiento de Moholy-Nagy. Teóricos posteriores como Lipps, Riegl y Wölfflin dieron gran importancia al concepto de relieve de Hildebrand, tesis que tuvo su paralelo en la percepción bidimensional del espacio en filósofos pre-cubistas como Bergson. El cubismo, suprematismo y neoplasticismo de Mondrian llevaron aún más lejos esta concepción bidimensional, mientras que los futuristas (sucesión en movimiento) y Van Doesburg y Moholy-Nagy desarrollaron una percepción espacial cuatridimensional. Estas percepciones artísticas ejercieron gran influencia en teóricos como Frankl y Dagobert Frey y la estética del espacio como percepción fue brillantemente definida en 1925 por Lissitzky, el cual dedujo brillantemente cuatro modos de ver el espacio a partir de los modos de evocar la imagen o ilusión del espacio: a) espacio planimetrado o bidimensional, b) espacio tridimensional o de perspectiva desde un solo punto, c) espacio tridimensional o espacio-tiempo irracional y d) espacio imaginario, como en el cine. Nuestra percepción del espacio arquitectónico es, de un modo u otro, la síntesis de estos cuatro fenómenos.

La idea de espacio aparece en 1890, mientras que en 1930 la idea de espacio parece estancarse. Según este libro escrito en 1976 y publicado en 1977.

El concepto fundamental de la creación arquitectónica que existió desde que el hombre comenzó a construir, es el del espacio.

Lao-Tsé, capitulo once, moderno-existencialista, “la realidad del edificio no consiste en las paredes y el techo, sino en el espacio interior en el que se vive”

La cuestión de estilo es abordada:

Ruskin, “Las siete lámparas” 1848

Semper, “Stillehre” “Der Stijl” 1860

Berlage, “Over Stijl” 1904

Van de Velde, “Zum neuen Stijl” 1907

Scott, “coherence” 1914

Steiner, “camino hacia un Nuevo estilo” 1914

Van Doesburg, su revista se titulaba De Stijl, desde 1917 hasta 1931

La Neue Sachlichkeit se convirtió a partir de 1930 en el nuevo rostro de la arquitectura internacional.

El concepto de espacio-tiempo:

Hildebrandt, establece la visión cinética en 1893

Los Cubistas establecen la cuarta dimensión en 1912

Van Doesburg elaboro su estética de espacio-tiempo en 1916

Albert Einstein cristaliza su teoría de la relatividad del espacio en 1916, y en un ensayo de 1953 distingue un carácter triple del espacio, a) el concepto de espacio como lugar identificable con un nombre, b) el concepto de espacio absoluto y c) el concepto cuatridimensional del espacio relativo.

7.1.2 PHILIPPE BOUDON “Del espacio arquitectónico. Ensayo de epistemología de la arquitectura” Dunod 1971, Bordas 1976. Editorial Víctor Leru SA 1980. Don Bosco 3834 – Buenos Aires

Del libro de Philippe Boudon hemos entresacado las siguientes citas

PREFACIO d’Antoine Haumont. Institut de l’environnement, Paris.

“... los proyectos del instituto del ambiente están subvencionados por el Ministerio de asuntos culturales: con el objetivo de contribuir a la elaboración de un cuerpo científico sobre las investigaciones del espacio”

“P. B. define el espacio arquitectónico situándolo netamente en los espacios estructurados por sus técnicas de elaboración, previamente pensado, medido y unificado por la escala (que asegura el pasaje del espacio mental del arquitecto al espacio verdadero y que permite la mutua coincidencia entre las partes del edificio)”

Constituir una Ciencia de la Arquitectura
Procesos constitutivos del nuevo ambiente

El espacio mental no es lo que determina un espacio arquitectónico, y el acto arquitectónico es el pasaje de un acto mental cualquiera al espacio verdadero, el espacio social, espacio arquitectónico, espacio habitable.

Los productores de espacios calculados a partir de una imagen mental, medida y ajustada por la escala son: arquitectos, ingenieros, urbanistas, dibujantes.

¿Cómo funcionan las medidas y arreglos característicos del espacio arquitectónico?
¿Es necesario esperar alguna ayuda del conocimiento del espacio habitado, para completar la definición del espacio arquitectónico? Probablemente no, el espacio habitacional está regido por la vida social, por sus modalidades económicas y culturales.

Existen lazos entre el espacio arquitectónico, y el espacio habitable porque diversas informaciones sobre el espacio social, nutren el espacio mental de los arquitectos y porque el espacio habitacional se desarrolla más o menos exactamente en el cuadro edificado, pero se trata de dos espacios diferentes. Ellos no resultan de los mismos procedimientos, su estructura no es la misma, como tampoco su evolución.

¿Tipo de espacio que produce y manera en que lo produce?
La ciencia de los ambientes no brilla por su certeza teórica.

INTRODUCCION

“la arquitectura es una ciencia” Vitruvio (Los diez libros de la arquitectura)

“La crisis de la Arquitectura que se traduce actualmente en la realidad construida y en la

enseñanza...dos tendencias extremas. La primera, demasiado consciente, deja de creer en la existencia misma de la arquitectura; se vuelve hacia la sociología, la economía, la tecnología, la política, pero deja al mismo tiempo de poner en discusión la arquitectura. La segunda, no tan consciente de la crisis, rehúsa verla y cuestionar la arquitectura...”

“...obras donde el conocimiento en estado subyacente, permanece intransmisible y sin posibilidad de formalizarse. A lo sumo pueden dar lugar a copias...”

A “la búsqueda paciente” (expresión de Le Corbusier), de algunos individuos que se proponen con grandes dificultades las condiciones de su explotación, podría sustituirse o agregarse UNA BÚSQEDA COLECTIVA cuya eficacia surja del trabajo de varios individuos sobre problemas reconocidos.

Búsqueda sobre problemas que los predecesores habían dejado en suspenso y cuya resolución se considera un progreso (problemas de arco ojival, de composición de planta o fachada, problemas geométricos, volumétricos...) Pero la problemática solo estaba implícita.

Una búsqueda arquitectónica explícita, solo podría ejecutarse a condición de establecer los conceptos y los axiomas iniciales de una Arquitecturología o epistemología arquitectónica. No siendo posible definirla actualmente, por lo menos podemos decir lo que pensamos que no es y, en particular asimilarla a ciertos dominios tales como: la historia de la arquitectura, la sociología de la profesión de arquitecto o de las condiciones de la producción arquitectónica, la tecnología, la semiológica aplicada a la arquitectura o una Arquitecturología eventual.

Si se pretende una investigación científica habrá que luchar contra resistencias psicológicas en un terreno que se quiere artístico, y así mismo vencer sus propias inclinaciones eludiendo artificialmente la faz estética.

La ciencia se ocupa de verdades generalizadas y el arte busca una singular, esto supone “a priori” una incompatibilidad de sus respectivos dominios.

El arquitecto teoriza siempre con reticencias. Para él la teoría solo es un medio práctico de construir objetos arquitectónicos sin constituir dicha teoría en objeto.

Parece que el arquitecto deseara que la arquitectura sea esotérica, actitud que encontramos hasta en un pedagogo funcionalista como Gropius “Lo inconmensurable, lo irracional, lo inexplicable en una

obra de arte, parecen constituir el fermento inmortal que la convierte en única. Esto no puede describirse ni enseñarse: es un hecho” Apollon Dans la democratie – ed. Francesa Paris 1969

Se trata pues, de un ensayo para buscar y fundar las bases para un conocimiento de la arquitectura a partir de si misma. Entre las definiciones logradas hasta hoy se busco hallar lo que podría constituir una definición invariante de la arquitectura.

Se han examinad diversas nociones corrientes de la arquitectura ¿por si se puede transformar en conceptos alguna de ellas? Utilidad, escala, proporción, simetría, transparencia, composición, estándar, función. Con toda intención enunciamos las preguntas para luego ordenarlas en una hipótesis de conjunto, objeto de nuestra búsqueda.

Finalmente la investigación tomo la siguiente forma. Del análisis de los textos escritos por los arquitectos sobre arquitectura, se desprendió una idea fundamental con respecto a una ciencia de esta materia: el objetivo no es la arquitectura cuya existencia previa se supone, pero si una arquitectura con objetivo de ciencia; ERIGIR UNA CONSTRUCCIÓN TEORICO-CIENTIFICA DE LA ARQUITECTURA.

Hay que EVITAR LA AUSENCIA DE FUNDAMENTO CIENTIFICO

Bachelard en su “formación del espíritu científico”, París 1967, establece unos obstáculos epistemológicos propios del pensamiento pre-científico. Nos revelan dos obstáculos epistemológicos fundamentales de una Arquitecturología, el primero EL “ESPACIO VERDADERO”, provienen del obstáculo sustancialista de Bachelard y el segundo, el pensamiento funcionalista, parece no estar sin relación con su obstáculo verbal. Esto nos permite formular una hipótesis referida a una definición de la arquitectura como problema para pensar el espacio, en vistas de la imposibilidad de considerar el espacio arquitectónico independientemente de cómo fue pensado y de la imposibilidad de considerara el pensamiento arquitectónico desconectado del espacio verdadero que le sirve de referencia.

La hipótesis de la arquitectura como concepto de espacio y no como espacio propiamente dicho suscita dos interrogantes, la misión del espacio en el concepto general (la utilización del espacio) y la diferencia que debemos establecer entre el espacio geométrico y espacio arquitectónico, o entre geometría y arquitectura admitiendo aparentemente que una no es igual a la otra, que son dos conceptos del espacio. La diferencia entre ambos se manifiesta, al parecer, en el concepto de la

escala...la escala como diferencia entre el espacio geométrico y el espacio arquitectónico nos permitirá ubicar el concepto en su lugar fundamental y también elegir entre las múltiples definiciones posibles, la más adecuada.

La formulación del esquema de la escala, aparece en Viollet-Le-Duc, ni Vitruvio ni los teóricos del Renacimiento lo formulan explícitamente. Se sabe que el último sistema de proporción, el de Le Corbusier, introduce una característica nueva en relación con todos los que lo han precedido, la de ser al mismo tiempo un sistema de proporción y de escala. Se habrá notado igualmente que Viollet-Le-Duc precisa el carácter contemporáneo de discusiones de escuela sobre la escala. Si ese piensa en la importancia que acuerda generalmente al “cambio de escala” actualmente, los problemas de aprovechamiento de espacio, llegaríamos a la conclusión de que, históricamente, el estudio del concepto de la escala puede corresponder a este “desplazamiento del espacio de los problemas”, esta ruptura de epistemología que caracteriza al comienzo de una ciencia, se efectúa sobre el punto que, en el espacio de los problemas teóricos, se encuentra sobre determinado por la acumulación de configuraciones ideológicas sucesivas. Extraeremos de aquí igualmente, la hipótesis de que la sustitución semiológica reciente del término “ambiente” por el término “arquitectura” puede ser síntoma de este desplazamiento del espacio de los problemas: el ambiente corresponderá entonces a un cambio de referencia de los problemas de la arquitectura.

Una vía de investigación arquitectónica era construir un concepto de escala que generalizara las diferentes acepciones del término en relación con éste, de la definición de la proporción que sería una aplicación particular.

Artículos u obras interesantes son:

“La escala en arquitectura” de Stanislas Von Moos

“Escala arquitectónica” de Heath Licklider

1. DE LAS DEFINICIONES DE LA ARQUITECTURA DADAS POR LOS ARQUITECTOS.

“Puede parecer inútil que un arquitecto, cuya misión es construir, explique mediante el lenguaje, las razones que han determinado su obra” André Lurçat.

Conviene distinguir entre dos tipos de definiciones arquitecturales, dadas ya por los arquitectos, y las arquitecturológicas, es decir donde interviene el conocimiento científico de la arquitectura.

Teoría y práctica

Vitruvio: “la arquitectura es una ciencia que debe acompañarse por una gran diversidad de estudios y conocimientos, mediante los cuales participa de todas las otras artes que le pertenecen... Esta ciencia se adquiere por medio de la práctica y la teoría; la práctica, consiste en una aplicación de dibujos propuestos, siguiendo los cuales, la materia con la cual se fabrica toda clase de obras, adquiere su forma adecuada; la teoría, explica y demuestra la conveniencia de las proporciones a que deben ajustarse las cosas que se desean fabricar: esto motiva que los arquitectos que trataron de llegar a la perfección de su arte por el solo ejercicio de su mano, no han avanzado nunca, por más esforzado que fuese su trabajo; tampoco lo lograron quienes creyeron que los podría guiar el conocimiento de las letras y el razonamiento, puesto que sólo vieron sombras; sólo quienes unieron práctica y teoría, triunfaron en el logro de su misión pues se habían unido de todo lo necesario para llegar a la meta”
Los diez libros de arquitectura

Veinte siglos más tarde: Viollet-Le-Duc en su diccionario razonado: “el arte de construir. La arquitectura se compone de dos elementos: la teoría y la práctica”. Diccionario razonado.

La descomposición en teoría y práctica, no parece como un carácter específico que nos permite llegar a una definición de la arquitectura... ¿Cuál es la naturaleza específica de la unión de teoría y práctica en arquitectura?

Las partes de la arquitectura

Vitruvio: “en qué consiste la arquitectura. La arquitectura está constituida por: el orden que los griegos llaman taxis, la disposición que ellos denominan diathesis, la eurythmia, la proporción, la conveniencia y la distribución, que en griego se llama oeconomia” Los diez libros de arquitectura

Aquí hallamos otra constante a lo largo de los siglos, de los elementos de la arquitectura. Las distintas trinitades de la arquitectura se pueden clasificar en tres columnas:

| | | | |
|-----------|----------|--------------|--------------|
| VITRUVIO: | venustas | firmitas | utilitas |
| ALBERTI: | voluptas | firmitas | comoditas |
| BLONDEL: | gracia | construcción | distribución |

| | | | |
|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|
| BLONDEL: | decoración | construcción | distribución |
| Sociedad central de arquitectos: | belleza | verdad | útil |
| GUIMARD: | sentimiento | lógica | armonía. |
| NERVI: | forma | estructura | función |

¿Cuál es la hipótesis explicativa de esta permanencia trinitaria que intriga?

¿Costumbre mental?

¿Explicación simbólica?

DIVERSIDAD DE LAS DEFINICIONES ARQUITECTÓNICAS

Le Corbusier: “La arquitectura es un acto de voluntad consciente... Es el juego sabio, correcto y magnífico de volúmenes unidos en la luz. La arquitectura es ordenar. ¿Ordenar que? Las funciones y los objetos. Ocupar el espacio con edificios y con calles. Crear recintos para cobijar a los hombres y crear comunicaciones útiles para dirigirse a ellos” “...Vignolo no se ocupa tanto de las ventanas, como de las entre-ventanas (pilastras o columnas). Yo desvignolizo.” “la arquitectura, es decir pisos claros, iluminados. Lo demuestro por esta serie de pequeños dibujos que expresan la historia de la arquitectura mediante la historia de la ventana” sería interesante coleccionar las definiciones más diversas que LC ha dado y que se colocan en un nivel personal, general, polémico...” desde luego yo confundo solidariamente en una sola noción, arquitectura y urbanismo. Arquitectura, en todo. Urbanismo, en todo” Precisiones, París 1929.

Cuidado con las definiciones más claras que pueden resultar peligrosas por seductoras.

Por ejemplo la de Perret: “la arquitectura es el arte de organizar el espacio, y es por la construcción que ella se expresa” ¿De qué espacio se trata? Un Policía organiza el espacio...

Por ejemplo los INVARIANTES DE LA ARQUITECTURA en una obra de André Lurçat: “VOLUMENES que se elevan en el ESPACIO, están determinados por superficies que se encuentran; LA LUZ se engancha, roza, juega, acusando los volúmenes, dándoles sus proporciones exactas; la hace revivir y cantar. VOLUMENES, SUPERFICIES, ESPACIOS, LUZ. He aquí la verdadera gama del arquitecto.” Architecture, París 1929. Cuidado estos invariantes son también admisibles para un montón de desperdicios. André Lurçat “el arquitecto dispone, para expresarse, de toda una serie de medios puros, libre de todo aporte extraño, de toda influencia romántica, de todo expresionismo; medios esencialmente

plásticos que no provocaran jamás una emoción que no sea puramente arquitectónica” Architecture, París 1929

Definición arquitectónica y definición arquitecturológicas.

La historia dogmática frente a la historia cronológica.

Los escritos de los arquitectos constituyen un abundante material de Arquitecturología a condición que se les someta a una relectura.

Aparece una dimensión de complejidad-simplicidad.

Para Perret: “la composición es el arte de realizar los servicios más complicados en el espacio más simple”

Para Le Corbusier: “la historia nos muestra la tendencia del espíritu hacia lo simple. Lo simple es el efecto del juicio, de la elección; es el signo de la maestría. Despojándose de las complejidades, se inventaran los medios que manifiesten el estado de la conciencia”

EL ORDEN

Para BLONDEL: “esta palabra significa el acondicionamiento regular de numerosas partes bellas, por medio de las cuales se llega a componer; a lo contrario del desorden; se puede emplear de dos maneras: en columnas y pilastras...” Cours d’architecture. Paris 1771.

LOUIS KANT: “Order is. Design is form making in order. Form emerges out of a system of construction. Growth is a construction. In order is creative force. In design is the means –whose, with what, when, with how much- the nature of space reflects what it wants to be”

El orden en arquitectura denomina el dórico, el jónico y el corintio, sistemas de composición heredados de la antigüedad...la arquitectura como puesta en orden y los tipos de orden a los que ella ha podido diversamente referirse exige ser dilucidados.

No debe pensarse que, por el hecho de que la obra de arte parece escapar a toda definición por medio del lenguaje, ella exista autónoma, fruto directo de la sensibilidad del artista, sin que haga falta ninguna expresión verbal para definirla...El artista experimenta un inmenso sentimiento de liberación cuando ha expresado por medio de palabras el sentido de sus realizaciones plásticas.

Cézanne “la fórmula, es encontrar la fórmula”

Marcel Zahar, escribe: “Auguste Perret dejó escritos que componen una filosofía de la arquitectura. Pensamientos donde fija el punto de apoyo de su verdad, forman la estructura aparente de su edificio doctrinal”. Una teoría de esas construcciones mentales que constituyen los edificios dogmáticos de los arquitectos o de las relaciones entre las obras escritas y las obras construidas de los arquitectos.

No se trataría de una historia del arte en la que la exposición descriptiva de las obras sigue a la exposición biográfica, o cuando esta exposición incluye textos teóricos del arquitecto, sin expresar su relación con la práctica. Se trataría de un análisis del contenido arquitectónico, en síntesis, de la lógica de las ideas arquitectónicas.

Este análisis arquitectológico de contenido expone el problema de la relación entre un pensamiento de la arquitectura y un pensamiento sobre arquitectura.

La relación sistemática de los textos de arquitectos con su arquitectura sería pues un medio de investigación arquitectológicas importante. La referencia frecuente de los arquitectos con obras del pasado re-interpretadas o a las teorías de otros arquitectos, la existencia de teorías explícitas o implícitas de la arquitectura, es indispensable a la arquitectura.

Establecer relaciones entre los textos teóricos y las obras que son la práctica.

Se trataría de redefinir a la arquitectura misma: la arquitectura que puede definirse es la que constituye el objeto de un conocimiento.

¿Cómo pensar la arquitectura?

2. ESPACIO “VERDADERO”, PRIMER OBSTACULO EPISTEMOLOGICO DE UNA ARQUITECTUROLOGIA.

“afuera es siempre adentro” Le Corbusier

Los escritos de tres historiadores, que a diferencia de los de los arquitectos particulares que prefieren definir la arquitectura en general, destacando la propia, realizan una definición de la arquitectura de tipo general.

Bruno Zevi, arquitecto convertido luego en historiador

Henri Focillon, historiador del arte

Erwin Panofsky, fundador de la iconología y que se distingue por una orientación que pretende ser

científica

Focillon y Zevi: Definición de la arquitectura por el espacio interno

De estas dos lecturas surgirá una manera similar de proponer el problema.

Investigación de los invariantes fundamentales de la arquitectura.

Focillon: “Las formas parecen estar sometidas a datos espaciales que no se podrían cambiar”

Zevi: “Encontrar un método claro que definiera la arquitectura”

Espacio arquitectónico tridimensional que incluye al hombre habitando la especificidad de la arquitectura.

Focillon: “Este arte se ejerce en el espacio real, aquel donde transitamos y donde opera la actividad de nuestro cuerpo”

Zevi: “La pintura existe en dos dimensiones aunque sugiera tres o cuatro. La escultura vive según tres dimensiones, pero el hombre permanece afuera. La arquitectura, por el contrario es como una gran escultura vaciada, en cuyo interior el hombre penetra, anda y vive”

La percepción de esta especialidad propia de la arquitectura, se falsea, según los dos autores, por la representación que se dan generalmente: el plano o la fotografía.

Focillon: “Sin duda la lectura del plano dice mucho, es necesario conocer lo esencial del programa y permite a un ojo ejercitado resolver las principales soluciones constructivas...Pero esta clase de reducción, o si se quiere esta abreviación de instrumentos de trabajo, no abarca toda la arquitectura; la despoja de su privilegio fundamental, cual es, poseer un espacio completo y no solamente como un objeto masivo, sino como un molde hueco que impone a las tres dimensiones un nuevo valor”

Zevi: “Este método de representación –que los historiadores del arte emplean al mismo tiempo que la fotografía- es causa fundamental de nuestra falta de instrucción espacial...Pero una construcción no es la suma de las longitudes, los anchos y las alturas de sus diversos elementos; es el conjunto de las medidas del vacío del espacio interno, en el cual los hombres andan y viven”

Focillon: “Posiblemente es en la masa interna donde reside la originalidad profunda de la arquitectura como tal...Dando una forma definida a este espacio hueco, ha creado realmente su propio universo...Si reflexionamos cabalmente, la maravilla más singular es, en cierto modo, haber concebido y creado, un revés del espacio...El privilegio único de la arquitectura entre todas las artes, ya sea edificando casas, iglesias o naves, no se limita a cobijar una vida cómoda y segura, sino además construir un mundo exterior en que se regule el espacio y la luz según las leyes de una geometría, de una mecánica y de una óptica, que son necesariamente implicadas en el orden natural, pero donde la naturaleza no

participa en absoluto” Vie des formes – Paris 1943.

La noción de obstáculo epistemológico en el sentido interpretativo de Gastón Bachelard.

Un primer obstáculo es definir la arquitectura como arte.

Zevi: “sería equivocado pensar que la experiencia espacial se limita al interior de un edificio y que el espacio urbano no existe o carece de valor...la experiencia espacial, propia de la arquitectura, se prolonga en la ciudad, en las calles, los parques, los estadios y los jardines, en todo lugar donde la obra humana ha limitado los “vacíos”, es decir, los espacios “cerrados”. Si, en el interior de un edificio, el espacio está limitado por seis planos (piso, techos y cuatro paredes), no significa que un vacío comprendido entre cinco planos, como un patio o una plaza, no sea también un espacio “cerrado” Aprender a ver la arquitectura.

Primero: en arquitectura no es la fachada lo que importa, puesto que no es más que el embalaje, sino el espacio interno.

Segundo: el espacio exterior es en efecto igualmente un interior.

Otro obstáculo epistemológico “el obstáculo sustancialista”

Para definir la esencia de la arquitectura la transforman en sustancia: la arquitectura es el espacio interno.

Focillon: “las tres dimensiones no son únicamente el lugar de la arquitectura, sino también lo son la materia, como la pesantez y el equilibrio”, el pasaje es claro del espacio como lugar, al espacio como materia es decir a la arquitectura como sustancia.

Alain: “la mirada no deja de ser atraída por estas perspectivas móviles mediante las cuales el aire se vuelve objeto y el espacio se agranda”

“La poética del espacio” Paris 1957, de Bachelard en el capítulo “cajones, cofres y armarios”, “no es solo con una geometría bien ajustada que se puede describir un cofre”

Bachelard: “el exterior no significa ya nada. Y lo mismo, suprema paradoja, las dimensiones de volumen no tienen más sentido, porque una dimensión acaba de surgir: la dimensión de la intimidad...No llegamos jamás al fondo del “cofre”. Mejor dicho a la intimidad de la dimensión íntima”

Focillon: “La masa... presenta un doble aspecto simultáneo; masa externa, masa interna, ofreciendo la relación entre una y otra un interés singular para el estudio de las formas en el espacio. Puede ser función una de otra; y en este caso, donde la composición exterior nos vuelve inmediatamente sensibles a la organización de su contenido. Pero esta regla no es constante, sabiendo como la arquitectura cisterciense se aplicó contrariamente a falsear tras de la unidad de las masas murales, la complejidad del partido interior”

NECESIDAD DE UNA GEOMETRIA DE LA ARQUITECTURA.

Arquitectónicamente se presenta de forma permanente un problema simultáneo de interior y exterior, como experiencia vivida de espacio y como elemento del proceso de percepción arquitectónica.

Blondel: “esta distribución merece nuestra admiración cuando el arquitecto ha cuidado integrar la simetría de interiores y exteriores”

Gropius: “a necesidad bien conocida de dibujar <<desde el interior hacia el exterior>>. Aplicada de una manera rígida, cada relación conduce a un manipuleo artificial del espacio y de la forma, es decir, a una u otra especie de formalismo. El arquitecto ha de procurar continuamente la conciliación de los contrarios: los interiores y exteriores, lo sólido y lo vacío, la unidad y la diversidad”

Pero es necesario realizar una clarificación epistemológica de las definiciones: un atrio, ¿es un interior o un exterior? A falta de definiciones fijadas por convenciones cabales, no podemos contestar a esta pregunta, porque parece que interior y exterior son nociones relativas ¿puede haber un interior sin exterior? Luego estas nociones son relativas a sistemas de referencia exteriores. El atrio es a la vez interior y exterior, es un exterior respecto al espacio vivido y un interior respecto al espacio abstracto de la composición del arquitecto.

Zevi: “el plano del edificio que no es más que la proyección abstracta del conjunto de los muros sobre un plano horizontal, proyección que nadie puede visualizar, sino en el papel, y sólo justifica la necesidad que tienen los obreros que realizan el trabajo de medir los diversos elementos de la construcción”.

¿Qué es el espacio arquitectónico, suponiendo que la arquitectura no sea el espacio (puesto que no querríamos tropezar en nuestra ignorancia con el obstáculo sustancialista), sino un cierto espacio?

De acuerdo con los textos que acabamos de analizar, aparecen una sucesión de espacios diferentes: Espacio real, espacio arquitectónico, espacio geométrico, espacio habitado y espacio de representación. Las relaciones entre todos ellos distan de ser evidentes.

La arquitectura se desenvuelve en el espacio real según Focillon, y además, contribuye a darle su imagen.

La arquitectura se nutre de la geometría como dice Le Corbusier “Se han creado ciudades geométricamente, porque la geometría es propia del hombre. Yo les voy a demostrar cómo surge la sensación arquitectónica, por reacción a las cosas geométricas.”

Pero además también surge que arquitectura no es geometría

La arquitectura solo se aprecia viviéndola, si la visión espacial, según Zevi, debe vivenciarse, lo vivido comporta otras dimensiones que aparentemente nada tienen que ver con la arquitectónica.

Diversos enfoques: físico, visual, simbólico, informativo.

El esclarecimiento de las relaciones entre los diferentes espacios ¿no sería ya el elemento esencial de una definición de un espacio arquitectónico, definición que dejara de considerarse como definitoria de algo existente en este caso la arquitectura –una especie de sustancia- sino como algo inexistente que debe construirse? La conceptualización del espacio arquitectónico, no consiste pues en analizar el espacio real, sino en construir el espacio de referencia arquitectónica, de ese espacio real que no puede limitarse a la percepción, sino que debe integrar la concepción. Surge entonces el riesgo de caer en el escollo opuesto y de hacer abstracción del espacio concreto, de no preocuparse más que del espacio mental, el segundo obstáculo epistemológico.

3. EL CONCEPTO FUNCIONAL, SEGUNDO OBSTACULO EPISTEMOLÓGICO DE UNA ARQUITECTUROLOGÍA.

Objetivo: estudiar la relación del pensamiento con la arquitectura.

“Arquitectura gótica y concepto escolástico” de Edwin Panofsky
Punto de vista iconológico, extremadamente pictórico.

Panofsky conduce la arquitectura a un “espacio pictórico”: “las artes tridimensionales también dan materia para una experiencia pictórica”. Mientras los autores anteriores trataban de definir la arquitectura por aquello que la separa de la pintura, hallamos en Panofsky una asimilación del espacio arquitectónico a un espacio pictórico. Su andar es pues iconológico.

“ARQUITECTURA GÓTICA Y CONCEPTO ESCOLÁSTICO” DE EDWIN PANOFSKY,

Aparece una concordancia clara y factible entre la arquitectura Gótica y el concepto escolástico en el periodo 1130-1270 dentro del radio de 150 Km. entorno a Paris. Aparecen fuerzas formatrices de hábitos mentales como se pueden ver en cualquier civilización. Estos hábitos mentales son practicados por la escolástica que monopoliza la educación. El arquitecto mismo, especie de escolástico, “asimila y difunde la substancia del pensamiento o concepto contemporáneo”.

El concepto escolástico, según Panofsky, se define por tres principios:

- Primer principio la MANIFESTACION, elucidación o clarificación. Según Santo Tomás de Aquino: “la doctrina sagrada se sirve de la razón humana no para probar la fe, sino para hacer más claro todo lo que haya avanzado en esta doctrina”. Panofsky encuentra en la arquitectura gótica este principio de “esclarecimiento para el esclarecimiento”: “la filosofía de la escolástica clásica separa el santuario de la fe de la esfera del conocimiento racional, proclamando que el contenido de este santuario debe quedar claramente discernido. También la arquitectura del gótico clásico separa el volumen interior del espacio exterior, exigiendo que aquel se proyecte de alguna manera, a través de la estructura envolvente”
- Segundo principio: en los textos tal esclarecimiento se efectúa mediante la utilización de un “esquema de presentación literaria, capaz de dilucidar a través de la imaginación del lector, los caminos del razonamiento. De igual modo el razonamiento está forzado a dilucidar por su intelecto, la verdadera naturaleza de la fe”. Este es el principio de la Homología. Así la “Summa theologica” de Santo Tomas de Aquino está organizada de acuerdo a un plan de conjunto de tres partes, cada una dividida en tres partes más pequeñas, cada una además en tres membra y estas a su vez en tres articuli. Para Panofsky así como los tratados se organizan de acuerdo con un plan de conjunto, el edificio gótico se descompone en partes homologas de acuerdo con una jerarquía de niveles lógicos. “si, según la tradición de la

época, se divide la estructura del conjunto en tres partes principales, la nave, el crucero y el ábside (que comprenden también el ante-coro y el coro propiamente dicho) y si se distinguen el interior de estas partes, la nave central y las colaterales por una parte y el ábside, el deambulatorio y el hemiciclo de capillas por otra, aparecen un conjunto de relaciones análogas, en primer término entre cada bovedilla central, el conjunto de la nave entera, o respectivamente el crucero o el ante-coro...”

- Tercer principio de la escolástica: las disputatio que conforman la instrucción escolar sobre el método de argumentación, utilizada en los escritos escolásticos. Cada quaestio se desarrolla del siguiente modo: primer tiempo, se enuncia un conjunto de datos escritos: videtur quo...segundo tiempo: se alinea otro contradictorio: sed contra... tercer tiempo: se encamina hacia la solución: respondeo dicendum... Y Panofsky analiza la evolución histórica de los tres problemas de la arquitectura gótica: el rosetón de la fachada occidental, la organización del triforium y la estructura de los pilares de la nave. Según el la resolución de los problemas se practica siguiendo el esquema: 1 videtur quo, 2 sed contra y 3 respondeo dicendum.

Además de concebir la arquitectura como espacio existe la tesis de concebir la arquitectura sin el espacio.

CLARIDAD ARQUITECTÓNICA

El primer principio del concepto escolástico que Panofsky piensa encontrar en la arquitectura gótica, el de “manifestación” y esclarecimiento, es según él traducido por “la transparencia”, principio de Suger. El problema es saber si esta transparencia que concierne a un exterior que hace transparentar un interior, es un principio que pueda considerarse como específico de la arquitectura gótica. Esa relación del interior y exterior en su claridad está expuesta por numerosos historiadores de la arquitectura moderna como un punto fundamental de las nuevas conquistas. La claridad y la luminosidad del interior y el exterior, aparece bajo aspectos diversos en Wright, Neutra, Mies, Le Corbusier o Gropius, como si la arquitectura repusiera invariablemente, en términos nuevos, un mismo problema encontrado en Blondel o Focillon....el concepto de una arquitectura que exprese su interior en el exterior, corresponde al espíritu racionalista de Viollet le-Duc, de Baudot, Choisy y del mismo Gaudet. La luminosidad, en arquitectura, es un concepto que se presenta tan notablemente variable que no implica forzosamente la idea de claridad. El “less is more” de Mies, “la geometría de los prismas” de LC, “la arquitectura como arte de expresar claramente los principios de construcción” de Perret, solo son diferentes aspectos de una “claridad”...

Estructura arquitectónica y estructura del pensamiento

La utilización del segundo principio escolástico, el de la homología, de estructuración de lo expuesto en partes, sub-partes, sub-sub-partes, resaltaría de un hábito mental moderno.

Una hipótesis establecería que “la arquitectura no es más que proyección de una estructura de pensamiento en el espacio” otra hipótesis establecería que se trata de un modo específico y permanente de construcción del espacio.

¿CONCEPTO ARQUITECTONICO O CONCEPTO ESCOLASTICO?

En cuanto al último principio escolástico, “principio de conciliación de los contrarios” (videtur quod, sed contra, respondeo dicendum), Panofsky subraya la analogía con el esquema hegeliano (tesis, antítesis y síntesis).

...La claridad de la arquitectura depende de la forma que uno se forme de ella tal como lo demostró la ceguera de los clásicos con respecto a la arquitectura gótica...una arquitectura que manifieste la manera como ha sido pensada o más bien, diríamos, de la manera en que pensamos que ha sido pensada: un racionalismo arquitectónico. El racionalismo que Panofsky ve en la arquitectura gótica consiste en una lógica visual como él dice: es decir el objeto de su iconología. La claridad escolástica no implica, según este autor, que los escolásticos “piensen con más orden o lógica que Platón o Aristóteles”. Solamente en que, a diferencia de estos, se sienten obligados a mostrar, explícito y palpable, el orden y la lógica de su pensamiento. Se trata entonces, no del concepto en sí mismo, sino de la claridad con que se exponga.

Racionalismo y funcionalismo como hábitos mentales del concepto contemporáneo sobre arquitectura.

El concepto arquitectónico está sometido a hábitos mentales. Estos hábitos mentales constituyen un obstáculo epistemológico para una arquitecturología.

Panofsky señala la diferencia entre lo que él llama el racionalismo de esta arquitectura gótica y el racionalismo o funcionalismo de Choisy o de Viollet-Le-Duc... expresan diferentes funciones, la función construcción en el caso de Viollet-Le-Duc o de Perret, la función pensar la arquitectura en el caso de Panofsky, muchos otros funcionalismos son posibles, la función económica, la función programática, la urbanística proyección de la sociedad sobre el suelo...“la estricta eficacia” ...¿Cómo ha de intentarse

una definición de este hábito mental funcionalista?.

Funcionalismo: sistema de pensamiento tendente a proyectar cualquier función (constructiva, económica, programática...) en la forma arquitectónica.

Racionalismo: pensamiento que solo piensa el espacio como una traducción de la razón.

El urbanismo es la proyección de la sociedad sobre el suelo. La arquitectura debe ser la “traducción” de las necesidades en volumen.

Este espacio que sólo es proyección, traducción o deducción de un pensamiento expresado verbalmente, es a nuestro parecer, un obstáculo epistemológico tanto más importante que cuando constituye uno de nuestros “hábitos mentales” más profundamente enraizados.

Dos puntos fundamentales:

1. existe un pensamiento arquitectónico
2. es precisamente donde termina el pensamiento arquitectónico donde comienza la dialéctica escolástica.

(Analizando la ocupación del suelo, la forma espacial, la forma corpórea podemos identificar el tipo de sociedad, de ciudadano, de habitante... que vive sobre él o en él)

4. EL ESPACIO EN EL PENSAMIENTO.

“Lo que radicalmente separa al arquitecto más incompetente de la abeja más perfecta, es que el arquitecto ha edificado mentalmente una celda antes de construirla en la cera” Karl Marx

LA ARQUITECTURA COMO PENSAMIENTO DEL ESPACIO

El espacio real convierte la arquitectura en una substancia; el pensamiento vuelve una abstracción al espacio arquitectónico. Es precisamente la relación de un pensamiento abstracto con un espacio sensiblero que constituye el problema central de una Arquitecturología.

Definimos la arquitectura como un cierto pensamiento del espacio.

EL ESPACIO DEL PENSAMIENTO

Para hacer más patente la diferencia entre espacio concreto (espacio real de Focillon) y espacio

abstracto, espacio de referencia de un pensamiento, podemos ubicarnos en el dominio de la hoy denominada “organización del espacio”.

El espacio sensible, es la proyección en las tres dimensiones de diversos espacios abstractos en los cuales evolucionan las diferentes disciplinas.

5. DOS CONCEPCIONES DEL ESPACIO: GEOMETRIA Y ARQUITECTURA.

“¿Por qué no aceptaríamos colocar la abstracción como el comienzo normal y fecundo del espíritu científico?” Gastón Bachelard

ABSTRACTO Y CONCRETO

La presencia de un espacio abstracto con referencia al pensamiento, que a veces asume la forma de una arquitectura metafórica.

El espacio abstracto por excelencia es el espacio matemático. El espacio matemático es una variedad de paisaje artificial que se construye artificialmente.

Para Henri Poincaré “el espacio propiamente dicho es el espacio geométrico”, mientras que para el arquitecto el espacio propiamente dicho, es evidentemente el espacio “real” de Focillon.

Lo que solemos llamar una abstracción del pensamiento, es en verdad una abstracción del espacio (una abstracción del pensamiento mismo sería más bien una distracción).

Nuestro problema es de alguna manera abstraer las nociones que nos permiten pensar científicamente el espacio concreto.

Para Bachelard, la abstracción progresiva de una ciencia pasa por la geometría: “geometrizar la representación, es decir, dibujar los fenómenos y ordenar en serie los acontecimientos decisivos de una experiencia, constituyen la primera tarea donde se afirma el espíritu científico...tarde o temprano, en la mayoría de los terrenos, nos vemos obligados a constatar que esta primera representación geométrica fundada sobre un realismo ingenuo de las propiedades espaciales implica conveniencias más ocultas, leyes topológicas netamente menos solidarias de las relaciones métricas inmediatamente aparentes; en suma lazos esenciales más profundos que los de la representación geométrica familiar. Se siente poco a poco la necesidad de trabajar, por decirlo así, bajo el espacio, a nivel de las relaciones esenciales que sostienen el espacio y los fenómenos. El concepto científico es entonces arrastrado hacia las construcciones más metafóricas que reales, hacia los espacios de configuración cuyo espacio

sensible, después de todo, no es más que un ejemplo precario”

Existen tres espacios explícitos y un espacio implícito.

Los tres primeros son:

- El espacio sensible, ejemplo precario que insta a la observación de sus propiedades. Lo concreto.
- El espacio geométrico, representación dibujada y ordenada de la precedente.
- El espacio de configuración, más metafórico que real, espacio topológico al parecer. Lo abstracto.

El cuarto espacio: aquel en base al cual Bachelard apoya su idea; este espacio en relación al cual concibe el primer espacio, el sensible, como inferior, el tercero, el de configuración, como espacio superior y el segundo, el geométrico, como límite entre ambos.

Para Bachelard la geometría sería intermediaria entre lo concreto y lo abstracto.

En el primer momento se observa el fenómeno; se le mide, se pasa por las leyes topológicas que bajo el espacio son, en cierta manera, la estructura oculta. Esta idea de que la verdad científica se esconde necesariamente detrás de las apariencias, parece corriente y no cuestionada por el pensamiento científico. Hay que buscar debajo de las apariencias, el concepto científico se desarrolla bajo el espacio.

Ahora bien, la idea de que la ciencia se ocupa de lo posterior, de lo de abajo, de lo oculto, de lo lejano, de lo macro, de lo micro, de lo que a priori no se ve ¿no podría ser revisada? ¿Y por qué las apariencias en su realidad de apariencias no podrían ser estudiadas científicamente como realidades?

En oposición a Bachelard, otro filósofo, Merleau-Ponty, propone una ciencia relativa a la pintura “La pintura es un artífice que presenta a nuestros ojos una proyección semejante a aquella que las cosas inscribieron e inscriben en la percepción común, nos hace ver, en ausencia del objeto verdadero en la vida y notablemente también nos hace ver el espacio donde el no está...el sistema de los medios por los cuales ella nos hace ver es objeto de ciencia...”

Merleau-Ponty, con relación a la filosofía de las ciencias “hay actualmente –no en la ciencia, sino en la

filosofía de las ciencias bastante difundida- todo lo nuevo que la practica constructiva toma y da por autónomo y que el pensamiento reduce deliberadamente al conjunto de técnicas de toma o de captación que inventa...si esta clase de pensamiento toma a su cargo al hombre y a la historia (...) se entra en un régimen de cultura donde no habrá ya nada ni verdadero ni falso, en lo atinente al hombre y a la historia en un sueño o una pesadilla de la que nada podría despertarla...es preciso que el concepto de ciencia –pensamiento panorámico del objeto en general- se reemplace por un <<hay>> preconcebido en el lugar, sobre el suelo del mundo sensible y del mundo elaborado, tal cual son en nuestra vida, para nuestro cuerpo, no haya ese cuerpo posible que lícitamente puede asimilarse a una máquina de información, pero sí, ese cuerpo actual que yo llamo mío, el centinela que subyace silenciosamente bajo mis palabras y mis actos...está filosofía que está por hacerse es la que anima al pintor, no cuando expresa opiniones sobre el mundo, sino en el instante en que su misión se torna gesto, cuando al decir de Cezanne: <<piensa en pintura>>”

Evocando el territorio del mundo sensible, el cuerpo, Merleau-Ponty nos ayuda a precisar lo posible de entender como espacio concreto (espacio “real” de Focillon, “sensible” de Bachelard, “insubstancial” de François Perroux) y espacio abstracto.

Hemos demostrado que el espacio sensible podría constituir un obstáculo epistemológico, para una Arquitectónicamente, el obstáculo substancialista de Bachelard. Pero si el espacio concreto como substancia, no puede permitir que se funda una definición arquitectónica de la arquitectura, sería totalmente ilusorio por el contrario, encararlo para que la arquitectura sea, de alguna manera, eximida de espacio concreto, precisamente ese espacio que para el arquitecto, a diferencia del geómetra, constituye el espacio “propiamente dicho”. Si queremos basar un conocimiento científico de la arquitectura, nos hallaríamos según Bachelard, frente a un problema de representación geométrica, es decir, tendiente a la abstracción, como pensamiento del espacio, pero como pensamiento de un espacio concreto y sensible, según Merleau-Ponty esta abstracción que buscamos es pues, la de un espacio concreto, a diferencia de la geometría, que sería más bien figuración de una abstracción. Cuando Bachelard sitúa –en el espacio de su pensamiento- la geometría a medio camino entre lo abstracto y lo concreto, hay una simetría implícita entre lo abstracto y lo concreto de una y otra parte de lo geométrico que es incierto y actúa a manera de eje de simetría de ambos pensamientos. Tampoco resulta lo seguro que el paisaje sea el mismo y simétrico, pasando de lo concreto a lo abstracto, o de lo abstracto a lo concreto.

“la geometría del mundo sensible” de J. Nicod

La geometría de la arquitectura difiere de la geometría matemática, aunque finalmente la abstracción de la geometría matemática puede ayudarnos a ordenar y representar los fenómenos de la geometría arquitectónica. La confusión entre estas dos geometrías emana del obstáculo funcionalista. Es la confusión que se observa entre el diagrama de una forma y la forma misma. El diagrama es abstracto, la forma es concreta. La proyección directa de uno en el otro, que definimos como tramite funcionalista, deriva de la confusión entre geometría de una cosa y la cosa misma. El punto, la línea o la superficie carecen de realidad. En sentido contrario, definir la diferencia entre lo geométrico y lo arquitectónico como tendiendo a la abstracción de lo uno y lo concreto de lo otro sería volver a confrontar el obstáculo sustancialista de Bachelard; sería definir nuevamente la arquitectura por lo concreto, lo sustancial. Es menester pues, que hallemos un concepto abstracto, que de cuenta de esta parte del espacio arquitectónico que, a diferencia del espacio geométrico, es concreto y conciliaría así, a Bachelard y Merleau-Ponty.

LA NOCIÓN DE ESCALA COMO DIFERENCIA ENTRE GEOMETRÍA Y ARQUITECTURA.

Entre el tetraedro regular que data de Platón y el inventado por Bell, para construir estructuras livianas, existe la diferencia que separa la geometría de la arquitectura. Pensar que tal diferencia tiende a definir lo primero como virtual, mental y abstracto, mientras que lo segundo es concreto, real construido en la realidad, no haría recaer en el obstáculo sustancialista. La diferencia entre ambos tetraedros, es que Bell no ha podido pensar con anterioridad al suyo sino con una idea simultanea de su tallado (el arquitecto no piensa “a tal material tal talla”; piensa “tal talla tal material”). Talla es la palabra que empleamos en lugar de dimensión, para evitar confusiones con la matemática.

Escala: sistema de representación para representar la talla.

A diferencia de la proporción, de la simetría, que son nociones matemáticas, la escala aparece como un concepto arquitectónico.

El espacio que estudia la física es realmente más concreto en apariencia que el espacio matemático y estudia tamaños reales; sin embargo, su medida es la del objeto, mientras que en el espacio arquitectónico es medida del proyecto. La diferencia entre tomar una medida de un objeto existente y dar una medida a un proyecto.

Nuestra definición de arquitectura como concepto de espacio se precisa aquí como “pensamiento del

espacio concreto”.

Valery, Auguste Perret “eupalinos” hace disertar a Sócrates sobre la naturaleza de la geometría.

LA NOCIÓN DE PARTÍ COMO DIFERENCIA ENTRE GEOMETRÍA Y ARQUITECTURA

Toda exposición geométrica comienza con la palabra “sea tres puntos A, B, C, no alineados...” este sea del geómetra es un hecho hipotético, el axioma, el espacio de referencia del concepto arquitectónico que seguirá. En arquitectura existe también este sea pero no es hipotético sino intencional “sea una vertical muy alta”, parece el axioma de la Torre Eiffel, “sea un edificio en Y” la sede de la Unesco. Este axioma tiene un nombre en el lenguaje de los arquitectos: el partido (el party).

En las matemáticas se basan sobre las deducciones de una axiomática y no sobre la axiomática misma. En cambio en arquitectura el partido se presta a reflexión y discusión. La Y de la Unesco se adopto después de analizar numerosas y diversas hipótesis.

Nos limitaremos a un estudio sistemático del partido de los arquitectos, proponiendo considerarlo como cierta axiomática del proyecto. Es preciso considerar la palabra axiomática como metáfora, porque si la arquitectura tiene una especificidad, el término “axiomático” no tendrá un sentido estrictamente idéntico en matemáticas y arquitectura... la indiferencia del matemático con respecto a su axiomática da lugar en arquitectura a una decisión fundamental del arquitecto.

Axiomas:

Le Corbusier, sobre la Tourette “este edificio ha sido concebido para la altura”

Bramante “levantar sobre los arcos de la basílica de Constantino, la cúpula del Panteón”

Miguel Ángel “superponer a la cúpula hemisférica de Bramante el cuomo de santa María de las Flores”

Esta axiomática que sirve de referencia al pensamiento arquitectónico, debería ser objeto de investigación sistemática, luego de un análisis que debería de moverse sobre diversos planos: sociológico, cultural, psicológico, arquitecturológico.

El partido, como AXIOMÁTICA DEL PROYECTO, y luego el conjunto de los partidos de un arquitecto o de una época, como AXIOMÁTICA DE UN PENSAMIENTO ARQUITECTÓNICO, constituirían una

importante vía de investigación Arquitecturología.

Las reflexiones del partido como espacio de referencia del pensamiento arquitectónico permiten analizar a Panofsky bajo un nuevo aspecto. Al estudiar el triforio como problema no vuelve a poner en juicio los “datos del problema”. El arquitecto piensa entonces como el geómetra: “sea un triforio...que exprese la verticalidad o la horizontalidad”. Pero el sea del geómetra solo constituye la hipótesis, pero el sea del arquitecto es una decisión arquitectónica: es lo que parecía escapar a Panofsky. Esto ocurre en todos los problemas estudiados por Panofsky: triforio, rosetón, pilares, superponen a priori que la catedral ya existe como espacio de referencia. Pero ¿de dónde sale este espacio de referencia que es el partido de la concepción arquitectónica? La arquitectura antes de ser problema, es intención, e intención del problema. Lo que caracteriza el problema del arquitecto radica tal vez menos en la solución que en la ubicación del problema; el arquitecto elige el objeto de su problema. Plantear un problema más bien que otro, como ser la transparencia del interior o exterior, o por el contrario, la opacidad, es una instancia importante en la empresa arquitectónica. Si la escala sirve de referencia al espacio real, el partido es la parte del espacio mental del arquitecto, que sirve de referencia al proyecto. Uno es el dato del espacio verdadero; la otra, lo es del espacio mental; el proyecto arquitectónico, constituye una proyección entre estos dos espacios.

Expuesto lo que separa la geometría de la arquitectura, en particular, la noción de escala y de partido, ambas religadas por la noción del espacio de referencia, nos quedaría ahora inversamente tratar de determinar cuales son los recubrimientos entre geometría y arquitectura. Surge aquí un doble eje de investigación para una arquitecturología. La geometría juega dos papeles más o menos distintos en arquitectura: por una parte es instrumento de construcción (estereotómica, estructuras tridimensionales, estructuras tendidas) y por otra parte es instrumento de representación. Lo que hay que hacer no es tanto el análisis de la geometría en la arquitectura, como el de la geometría del espacio arquitectónico o sea la construcción de la geometría, que sería el instrumento de una arquitecturología.

En la pintura figurativa hay representación. Esta representación, es decir, repetición de un objeto existente en otro lugar, llevó a Panofsky a reconstruir la evolución de un esquema de “la proporción” (Panofsky “l’oeuvre d’art et ses significations”, Paris 1969). Esta segunda figuración del objeto, le permite encarar las reglas de la proyección entre el espacio del objeto figurado y el de la segunda figuración del objeto. En arquitectura todo es muy diferente, no hay representación en el sentido de la pintura figurativa, la arquitectura parece figurar sola. En cambio, el arquitecto se representa el objeto

arquitectónico que proyecta. Hay proyección de un espacio, el espacio mental del arquitecto en el espacio real. La geometría que habría que realizar sería entonces la de este “espacio arquitectónico” que nos proponemos definir aquí como el conjunto del espacio que se proyecta, del espacio proyectado, conforme a la definición propuesta de arquitectura como pensamiento del espacio concreto; ahora diríase más bien como “proyección del pensamiento del arquitecto en el espacio concreto”.

Lejos de mantener una arquitectura como sustancia (el espacio real en el encuentro) que excluiría la arquitectura no realizada de un Boullée, pensaríamos más bien que “el pensamiento arquitectónico forma parte del espacio arquitectónico”.

La obra de Rudofski “una arquitectura sin arquitectos” ¿no demuestra, acaso, al contrario, la existencia de un espacio arquitectónico que sería el espacio del pensamiento del arquitecto con respecto a esta arquitectura? Es lícito pensar que una arquitectura sin arquitectos solo se torna precisamente en arquitectura a partir del momento en que la contempla un arquitecto, percibida y representada como tal: no es arquitectura en sí, en sustancia. El espacio arquitectónico es aquí cierta percepción de un espacio, percepción que depende de la concepción en que se le tenga: el espacio es aquí percibido por proyección de esta concepción.

Esta geometría del espacio arquitectónico concebido como proyección del espacio del pensamiento en el espacio real y, recíprocamente, pasando por las dos proyecciones que son la CONCEPCION Y LA PERCEPCION, es el primer paso de la aproximación científica de la arquitectura que quisiéramos esbozar aquí. Nos hallamos al principio del pensamiento científico, según Bachelard: esto es representar geoméricamente y encontrar el orden de los fenómenos. Por consiguiente el espacio mental del arquitecto (o el que esta en su lugar) no es, como podría suponerse, simple metáfora. Construiremos efectivamente la hipótesis de un orden geométrico del proceso arquitectónico.

ORDEN GEOMÉTRICO DEL PENSAMIENTO ARQUITECTÓNICO.

Según Félix Klein, una geometría se define como el estudio de las propiedades que permanecen invariantes, mientras se efectúan ciertas transformaciones. La geometría euclidiana, por ejemplo solo acepta como transformaciones los desplazamientos. En el curso de tales transformaciones, numerosas propiedades permanecen invariantes (ángulos, rectas, longitudes...). La topología se permite transformaciones mucho más importantes del objeto y considera, por ejemplo un cubo equivalente a

una esfera. Resulta de ello un número de invariantes mucho más reducido que en las otras geometrías. Félix Klein ha calificado las diversas geometrías de acuerdo a los invariantes y las transformaciones que admiten. Paralelamente a cada geometría matemática corresponde una geometría técnica, perspectiva o descriptiva, por ejemplo, correspondiente a la geometría proyectiva.

Se puede establecer un paralelo, en el mismo orden, de las etapas del intento de la concepción arquitectónica.

En el primer nivel, aún antes de la topología misma, la única invariante es la cantidad; invariante fundamental de partida bajo la forma de programa; primera etapa de la concepción arquitectónica: cantidad de metros cuadrados, cantidad de locales...

En segundo lugar, el bosquejo: “al lápiz blando” del arquitecto corresponde esta geometría de las figuras de caucho que es la topología, croquis del arquitecto que traduce la necesidad de no definir más que la estructura del espacio, conexiones y continuidades, sin adelantar una definición más precisa del espacio.

En el tercer nivel, el arquitecto comienza a representarse el espacio percibido bajo forma de perspectiva de ángulos visuales, engendrados por la estructura precedente.

Luego en el nivel siguiente, el proyecto abandona la geometría proyectiva y utiliza como instrumento la geometría descriptiva correspondiente.

Finalmente la maqueta permite ver un objeto “parecido” en el sentido euclidiano, al objeto arquitectónico proyectado.

Lo que expusimos aquí no es la relación geometría-arquitectura, sino *el orden de las geometrías con el orden del proceso arquitectónico*: orden de la arquitectura si mantenemos la definición anterior de una arquitectura como pensamiento del espacio.

La geometría como instrumento abstracto matemático, puede permitirnos representar fenómenos geoméricamente ordenados, pero el problema deja de ser geométrico, convirtiéndose en arquitecturalógico, cuando nos preguntamos que fenómeno se debe representar, y también antes, qué significa fenómeno en arquitectura. La geometría puede aplicarse al espacio sensible de muy diversas maneras.

La formalización geométrica depende de la escala en la cual observamos y trabajamos el espacio. Una vía del tren puede ser una línea o un volumen, según el interés en la organización del territorio o la resistencia de materiales.

La geometría sólo servirá una vez que se haya decidido considerar el espacio sensible de una manera o de otra, pero no permitirá decidir qué espacio debe formalizarse, ni a que espacio es preciso referirse. Este espacio de referencia es la escala de la arquitectura y se encuentra por encima de la utilización de la geometría en arquitectura. Aclaremos ahora la noción de escala.

6. LA ESCALA, CONCEPTO FUNDAMENTAL DE UNA ARQUITECTURA.

“Una de las leyes fundamentales de la arquitectura sería patentar la grandeza sensible” Alain

DEFINICIÓN DE LA ESCALA: AMBIGÜEDAD CON LA NOCIÓN DE PROPORCIÓN.

Si consideramos la vasta profusión de acepciones del término escala nos asombraría su número:

1. dimensión técnica de las piezas de construcción en función de su resistencia (altura de una viga en función de su luz)
2. tamaños aparente de un edificio por referencia a los elementos técnicos conocidos (dimensión standard de los ladrillo)
3. magnificencia (san Pedro de Roma)
4. adaptación del espacio continente a las dimensiones del contenido (altura de una silla)
5. escala de representación de un plano o maqueta (escala cartográfica)
6. escala de niveles de concepción (plano masa anteproyecto, planos de ejecución)
7. escala de percepción en función de la distancia (silueta, elementos mayores, detalles)
8. tamaño efectivo de una operación de alojamiento (gran conjunto; unidad de habitación)

Esta lista no es limitativa: medidas métricas, medidas técnicas, medidas visuales, medidas estéticas, medidas psicológicas, se encuentran medidas en relación con sistemas de referencia diversos.

Habiendo situado la escala como diferencia entre geometría y arquitectura, trataremos de transformar las diversas nociones arquitectónicas en un concepto arquitecturalógico.

La formulación del término escala apareció en fecha reciente en la arquitectura. “Este principio que de buenas a primeras parece tan simple y tan natural, es empero uno acerca de los cuales las diversas escuelas de arquitectura (de nuestro tiempo) coinciden menos” expresa Viollet-le Duc en el artículo

escala de su diccionario.”No hablamos aquí de la escala que toman los obreros para subir a sus andamios; tampoco otrora instaladas permanentemente en las plazas reservadas a las ejecuciones y a las que se ataban los reos punibles por falso juramento o delitos vergonzosos, exponiéndolos a la mofas de la turba. Solo nos ocupamos de la escala relativa; en arquitectura se dice “la escala de un monumento...este edificio no tiene escala”...la escala para una casilla para perro, es el perro, es decir que conviene que esta casilla esté en proporción con el animal que ha de albergar. Una casilla para perro en cuyo interior pudiera tenderse un asno, estaría fuera de escala.

Viollet-le-duc define la escala refiriéndola a la proporción. En el lenguaje matemático la casilla relativa al perro o al asno es una referencia no una proporción.

El vocabulario contemporáneo contribuye a la necesidad de una clarificación epistemológica: En la terminología de quienes se preocupan por la organización del espacio, la palabra escala corresponde a una entidad algo vaga, una suerte de llave que permite acceder a las altas esferas de la dialéctica arquitectónica. En efecto, la escala definida por su contrario se convierte en una noción simple, unánimemente percibida: cuando se dice monotonía, rigidez, impresión de aplastamiento, y cuando se reflexione frente a la angustia que nos suscitan ciertas escenas, se verá que la noción de error o falta de escala está circundada.

El término tiene doble sentido: define la referencia o relación tridimensional que permite percibir un volumen.

Sirve igualmente de calificativo: se dice de un conjunto arquitectónico o de un plano de urbanismo, que tiene “escala”, para expresar que los volúmenes se adaptan a su función.

¿La relación dimensional es una cosa ajena a la proporción?

Es necesario definir la diferencia entre proporción y escala

Viollet-le Duc tiene confusión, emplea los términos: dimensión, proporción, tamaño y escala. “con un tacto y un sentimiento artístico muy poco apreciado en nuestros días, el arquitecto de la edad media levanta su construcción en forma de ponerla de acuerdo con las dimensiones del edificio que construye. Poco importa que los materiales sean altos o no; el sabe someterse al mismo tiempo a la escala impuesta por dichos materiales y a las proporciones convenientes para un monumento, sea grande o pequeño. Supongamos que solo dispone de piedras calcáreas cuya altura sea de 0,40 m a lo sumo, y que quiere construir un edificio de gran magnitud, como la fachada de la catedral de París, por ejemplo; admitamos también que el arquitecto tiene que dar a esta fachada grandes proporciones o,

mejor dicho una escala superior a lo común...”

Viollet-le Duc define la proporción por su “conveniencia”: “los griegos tenían una palabra para designar lo que entendemos por proporción: simetría que no significa en absoluto proporción; porque un edificio puede ser simétrico sin estar conformado de acuerdo con proporciones convenientes o felices. Nada indica mejor la confusión de ideas que la falsa acepción de las palabras. Tampoco debe confundirse, en el arte de la arquitectura, después del siglo XIV, la simetría o lo que se entiende por simetría, con las referencias de proporciones o más bien se ha pensado a menudo satisfacer las leyes de las proporciones atendiendo solamente a las reglas de la simetría”

El empleo que hace de la “relación de proporción” parece erróneo si se asimila a la definición matemática equivalente a la igualdad de relaciones $a/b = c/d$. Y entiende por simetría como lo que aparecía en la matemática de hoy como simetría bilateral. Hay que destacar su carácter juicioso cuando indica cómo la arquitectura griega se refiere a una armonía pre-establecida de proporciones que se mantienen cuando el tamaño del templo se acrecienta. Las puertas y las gradas cuando el templo aumenta dejan de ser escalones practicables o constituir puertas desmesuradas para ser transpuestas por el hombre. En la arquitectura romana en cambio, cualquier que sea el tamaño del edificio, las gradas, los escalones se mantienen cualquier sea el tamaño del edificio. Desde un punto de vista arquitectural falta una formalización, es un diccionario de arquitectura ideado de un modo histórico y no sobre un modo dogmático. Utiliza los términos antes de definirlos y existe un cúmulo de contradicciones entre diversos autores. Choisy piensa “al igual que los templos griegos, los de los romanos, hablando con propiedad, tampoco tienen escala”. Al no estar definida la escala, hay contradicciones.

Vitruvio, veinte siglos antes, no existe explícitamente la noción de escala y define la proporción con notable carácter tautológico “La ordenación de un edificio consiste en la proporción que debe de ser cuidadosamente observada por los arquitectos. La proporción depende, por ende, de la relación, que los griegos llaman analogía; y por relación, es necesario entender la subordinación de las medidas al módulo, en todo el conjunto de la obra. Por ello todas las proporciones están regladas; porque nunca un edificio podrá estar bien ordenado, sino observa esta proporción, y esta relación, y si todas las partes no se relacionan entre sí como sucede en el cuerpo de un hombre bien formado”. Para aumentar la proporción surge un antropomorfismo notoriamente desarrollado en el renacimiento italiano y que necesitamos separar de la noción de “escala humana”. De cualquier manera la escala se confunde con la proporción.

EL PRIMER OBSTÁCULO ARQUITECTURA Y LA PROPORCION.

Se han escrito numerosos trabajos sobre la proporción:

Rudolf Wittkower “Architectural principles in the ages of humanism”. Aclarados por los dos obstáculos epistemológicos de los capítulos 2 y 3, es posible imaginar las reservas que pueden formularse sobre las disquisiciones que le atañen.

La primera es referente al espacio real. Nos alerta contra la medición de los edificios tal como los arqueólogos tienden a realizarla ¿podemos contar el número de obras concernientes a las proporciones de las pirámides de Egipto y fundadas sobre la precisión y el análisis de las medidas observadas en el espacio real?

Panofsky define lo que él entiende por la teoría de las proporciones “un sistema que establece relaciones matemáticas entre los diversos miembros de un ser viviente, en la medida que estos seres sean tomados como objetos de una representación artística”

la proporción es la relación que toda obra tiene con sus partes, pues, al igual que en el cuerpo humano, existe una relación entre el codo, el pie, la palma de la mano, el dedo y las otras partes, en las obras que han alcanzado su perfección, un miembro en particular permite juzgar la magnitud de toda la obra”

La proporción no sería entonces más que un aspecto particular de la escala, que podría ser esta “ley fundamental de la arquitectura que sería patentizar la grandeza sensible”, de que habla Alain.

DOS CONCEPTOS DEL ESPACIO: PROPORCION Y ESCALA.

Las nociones de proporción y escala se prestan a confusión y parecen antinómicas.

En el libro “Eupalinos o el arquitecto” de Paul Valéry, escrito en estrecha colaboración con Auguste Perret, la escala aparece sin ser nombrada, como un fenómeno específico y asombroso.

¿Cuándo la escala aumenta no se guardan las proporciones? La razón expuesta en Eupalinos es mecánica de resistencia de materiales.

Pensamos demostrar merced a la especificidad arquitectónica de la noción de escala, un elemento de verdadero “pensamiento arquitectónico”. No se trata, aclaremos, de un concepto racional fundado sobre una razón puramente numérica, cuyo origen es la ratio o relación matemática y se ha visto que

esta proporción, suerte del pensamiento abstracto del espacio y puramente matemático, constituía un obstáculo epistemológico. No se trata tampoco de una medida del espacio real, medida de proporciones o de relaciones de las partes del edificio entre sí. Se trata de un concepto del espacio arquitectónico que lo mide en relación así mismo, pero que supone una “definición del espacio arquitectónico, comprendiendo a la vez el espacio real del edificio y el espacio mental del pensamiento arquitectónico”.

Esto nos lleva a construir la hipótesis de una diferencia de definición entre proporción y escala. En el caso de la proporción, la medida se efectúa por referencia de un elemento de un espacio a otro elemento de un mismo espacio, considerando el conjunto como un sistema cerrado. Las proporciones de una caja de fósforos nos permiten por sí mismas conocer el tamaño de esta caja. Para conocerlo y medirlo se necesita una referencia de un elemento de la caja con un elemento exterior cuyo tamaño se conoce. Esto me obliga a recurrir a la ayuda de un espacio exterior y, a fin de cuentas, probablemente al cuerpo. La escala supone pues la medida de un edificio o de una parte de éste en relación con un elemento exterior con respecto a él.

En otros términos, cuando proponemos definir el espacio arquitectónico como un conjunto de espacios, el real y el mental con proyección recíproca de uno hacia el otro, la escala es la regla del pasaje de un espacio en otro. Mientras que la proporción mide en un espacio cerrado, que se trate de relaciones de las partes de un edificio, entre ellas en el espacio real, o bien de relaciones de las partes de un edificio en el espacio mental del arquitecto, la escala supone dos espacios al menos con el pasaje de un espacio al otro y reglas de proyección. Inversamente la proporción, es decir, en matemáticas, la igualdad de dos relaciones, y en arquitectura, la identidad de múltiples relaciones de las partes de un edificio, significaría la identidad del espacio de un edificio por la identidad de las relaciones que se hallan.

Las definiciones relativas al espacio arquitectónico se precisan aquí, en un sistema epistemológico de la arquitectura. El espacio arquitectónico se define como el conjunto del espacio real de los edificios y del espacio mental del arquitecto (o de cualquier otra persona) proyectado en el espacio real. Esta proyección se efectúa por una dialéctica concepción-percepción; lo mismo que la concepción del espacio arquitectónico hace intervenir a la percepción, igualmente la percepción del espacio arquitectónico no puede soslayar la concepción. Percibir el espacio arquitectónico de los edificios es percibirlo como si estuviese concebido. No es posible apreciar el espacio arquitectónico de un edificio sin relacionarlo con su concepción, que fue previa. Entre ambos espacios –espacio real de los edificios

y espacio mental del arquitecto- se efectúa un tránsito cuyas reglas, a dilucidar, son las de una escala, entendiendo por tal término, relacionar las medidas de un espacio, con las de otro, y por relación de las medidas proponían relacionar medidas de un espacio con otras de este mismo espacio.

¿No podría admitirse que haya en el espacio real, subespacios, como por ejemplo el espacio de la base de una columna o de un capitel, que constituyen en sí mismos, espacios, y pueden comportar un pasaje de uno al otro?

En la definición de Panofsky ya se puede observar la existencia de tres medidas a tener en cuenta:

- La primera es la de las relaciones matemáticas entre los diversos miembros de un ser viviente. Según nuestra definición se trata de proporciones.
- Y lo mismo ocurre para el conjunto de relaciones matemáticas que conciernen a la representación artística del ser.
- En tercer lugar lo que se refiere a “en la medida donde” estos casos son encarados como objetos de una representación artística. Esta medida es medida de escala según nosotros: supone reglas explícitas o implícitas, de acuerdo con las que el artista pasa del primer espacio –el objeto a representar- al segundo espacio – su representación figurativa-.

LA ESCALA, MEDIDA DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO.

Una vez propuesta la definición de proporción como relación de una parte de un espacio con otra del mismo espacio, y la de la escala como relación de una parte de un espacio con una parte de otro espacio, la utilización de uno u otro término dependerá evidentemente, de lo que hayamos decidido considerar al principio, axiomáticamente, como un espacio.

Espacio real de los edificios y el espacio mental de la concepción arquitectónica.

Enciclopedia de Diderot, definición de escala: “en geografía y en arquitectura, una escala es una línea dividida en partes iguales y situada al pie de un mapa, de un dibujo o un plano, para servir de medida común a todas las partes de un edificio o bien a todas las distancias y a todos los lugares de un mapa” es la medición del arqueólogo.

Otra manera de medir la base sería recurrir a una serie de espacios de referencia diferentes y sucesivos, en vez de uno solo, utilizando siempre unidades repetitivas, como en el caso precedente.

Cada medida en el interior de un espacio es entonces una proporción de números simples cuya simplicidad es de igual naturaleza que la de la escala numérica antes utilizada, fundada sobre la identidad (el espíritu concibe más fácilmente con precisión la relación $\frac{1}{2}$, utilizando la identidad $\frac{1}{1}$, que la relación $\frac{1}{2}$ 360°).

Una medida de la base jónica, corresponde perfectamente a la significación de las diferentes partes que la constituyen. Una primera proporción mide en el espacio de la columna la relación de la base al fuste. Después una segunda proporción, aprecia en el espacio de la base, el dado o plinto, en relación con la base propiamente dicha...

Estos diferentes niveles de lectura constituyen pues espacios de referencia sucesivos para “apreciar la medida” del espacio arquitectónico real, siendo él mismo subespacio del espacio arquitectónico, en el sentido en que lo definimos.

La arquitectura establece por la armonización de las diferentes escalas (armonización que nosotros no definimos aquí, por misteriosas leyes estéticas, sino situándolas en congruencia) un nuevo espacio que tiene medida propia.

Cuando un arquitecto realiza el proyecto de un inmueble de oficinas, establece una TRAMA, es decir una distancia regular entre las columnas que soportan el edificio, tomando congruentes a la escala las plazas de estacionamiento (2,40-2,60) y los despachos de oficinas (2,50-3,20). El MODULO elegido resulta así de una armonización entre dos escalas de medida (en el sentido que lo entiende Viollet-Le-Duc).

La misión del arquitecto consiste pues en armonizar dos espacios o muchos más, haciéndolos congruentes y seleccionando un tipo de relación entre uno y otro, lo cual determina la medida del edificio. Existe pues un fenómeno de escala en todo proceso arquitectónico, en razón de la presencia simultánea de diversos espacios armonizados por el arquitecto.

Viollet-Le-Duc dice: “los Griegos han tenido seguramente un módulo, no parecen, propiamente hablando haber tenido escala”, está considerando sólo un espacio cabal de la arquitectura medida por un solo parámetro: el módulo.

La arquitectura armoniza, en efecto, múltiples espacios, espacio tomado en su sentido más general y

no limitado al espacio real... La escala sería más bien, la medida resultante de el conjunto de estas escala de medida (estéticas, técnicas, psicológicas, etc....)

El edificio arquitectónico está en la intersección de las diferentes percepciones ópticas obtenidas a diferentes distancias según varíe el alejamiento del espectador... más lo que caracteriza el espacio arquitectónico es la reunión de estos diferentes espacios, en uno solo: el espacio arquitectónico real.

El espacio arquitectónico bajo, por ejemplo el nivel de la plaza, y el espacio arquitectónico alto a escala de la ciudad. Es espacio de lo cercano y el de lo lejano. Esta puesta en relación de la medida de espacios diferentes que las reúne, puede considerarse en un solo espacio al cual el arquitecto confiere finalmente su propia medida, como elemento fundamental del proceso arquitectónico. A pesar del carácter generalizador que surge de estas definiciones, la elección axiomática de los sub-espacios que la arquitectura pone en relación, explicaría la variedad infinita de los resultados (edificios) obtenidos por el proceso arquitectónico.

El edificio arquitectónico está en la intersección de las diferentes percepciones ópticas obtenidas a diferentes distancias según varíe el alejamiento del espectador. Espacios diferentes acordes con visiones distintas que el espacio del edificio reúne en uno solo.

La proporción adoptada por los egipcios en sus edificios, responde, por otra parte, a una regla aritmética y por otra a un trazado geométrico. Un modelo de proceso geométrico que armoniza distintos espacios: aquí un espacio aritmético y un espacio geométrico. Aunque ambos trazados no coinciden exactamente, lo hacen con precisión que satisface a “la escala” de la percepción. Esta elasticidad es característica de la escala, permanente cambio de sistemas de referencia. En cambio el espacio técnico, la del ingeniero o el físico, para quienes un ancho es una medida fija. Los griegos yuxtaponían sus templos y no buscaban la armonía más que en cada uno de los edificios, no teniendo en cuenta lo circundante. Le Corbusier en Chandigarh armoniza edificios separados por grandes distancias estableciendo un cambio del espacio en los problemas de la arquitectura.

Limitándose al espacio real y estudiando las continuidades o las discontinuidades del espacio de los edificios arquitectónicos que no se reduzca a una historia cronológica de la arquitectura, sino que constituya una historia fundada sobre un orden arquitecturológico.

VIOLLET-LE-DUC. EXTRACTO DEL DICCIONARIO DE ARQUITECTURA. ARTICULO ESCALA.

En arquitectura se dice “la escala de un edificio... Este edificio no está a escala”. La escala de una casa de perro es el perro, o sea que conviene a dicha casa estar en proporción con el animal que va a albergar. Una casa de perro en la cual un burro puede entrar y acostarse estaría fuera de escala.

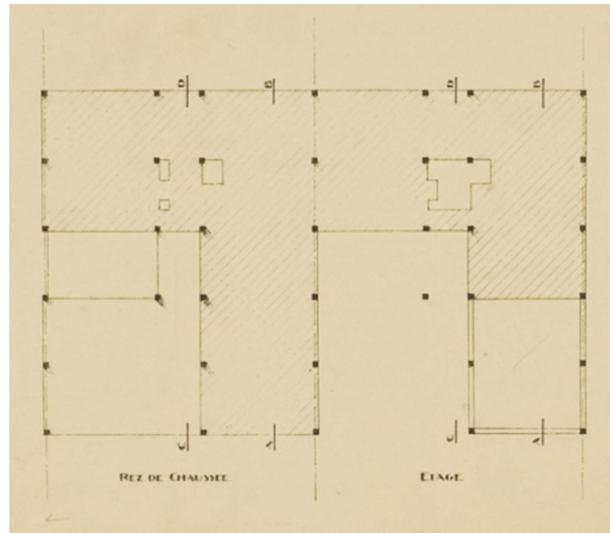
Los griegos admitieron un módulo en su arquitectura, es indudable y al parecer no observaron la escala. Así pues un orden griego puede tener 5 ó 10 metros de altura, pero las relaciones armónicas son idénticas tanto en uno como en el otro. La dimensión no cambia las proporciones relativas de los diversos miembros del orden.

Los griegos fueron dotados de sentidos tan delicados que no podríamos suponer en ellos la omisión de un principio verdadero en materia de arte, sin una causa de mayor gravitación. Reconocemos que existe un módulo, tonalidades diferentes, reglas matemáticas, pero ignoramos la clave, y Vitruvio tampoco parece que pueda ayudarnos puesto que parece ignorar las fórmulas de la arquitectura griega de los bellos tiempos.

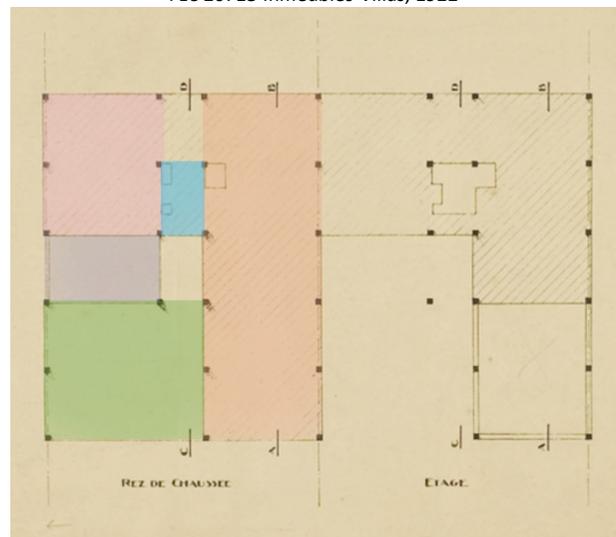
Las dos arquitecturas madres de las artes del Medievo: Grecia y Roma.

ARQUITECTURA GRIEGA: arte completo, monolítico, consecuente, formulado, donde la apariencia concuerda con el principio.

ARQUITECTURA ROMANA: una estructura muchas veces independiente de la apariencia, la necesidad y el arte, el objeto y su decoración. La necesidad se manifiesta de manera imperiosa; la necesidad referida al hombre destruye la armonía pura del arte griego, la escala aparece ya en los edificios romanos, volviéndose imperiosa en la arquitectura de la Edad Media.



FLC 20713 Inmeubles-Villas, 1922



FLC 20713 Inmeubles-Villas, 1922

7.2 BREVE ANÁLISIS COMPLEMENTARIO DE OBRAS

7.2.1 CASOS EXTRA: LE PLAN LIBRE

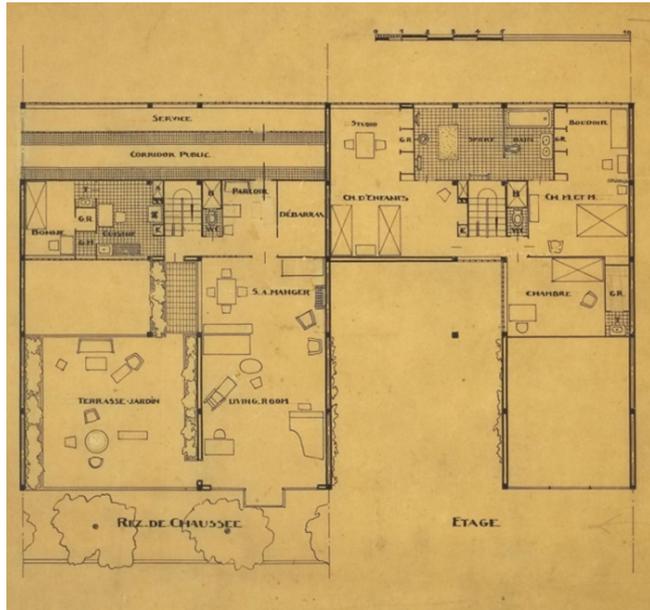
7.2.1.1 IMMEUBLES-VILLAS, 1922

Este proyecto se presentó al público en el salón d’Automne de 1922, en una propuesta que en principio debía estar ubicada en Auteuil y que se resuelve con solo dos tipologías para todas las viviendas, en realidad podríamos decir que se trata de una única tipología con dos variaciones provocadas por la introducción en algunas células de una escalera comunitaria que comunica los corredores ubicados cada dos plantas, de manera que por medio de la agregación de dicha célula se generan los 120 apartamentos de que consta la propuesta.

La célula tiene como principal características que fusiona los dos prototipos manejados habitualmente por el Atelier, el prototipo Dom-ino y el Citrohan a los que se añade un espacio exterior en doble altura a modo de jardín suspendido en el aire, destacando la importancia que tiene para los arquitectos la presencia del espacio exterior. Por lo tanto la solución es una “célula de células” es un proceso de construcción de la forma que no nace de la tabula rasa como puede ser la solución Dom-ino sino que parte de la fusión de células para generar una nueva célula más compleja en su constitución. Y como la célula está pensada para sufrir agregaciones, se plantea con dos de sus lados ciegos, en este caso los lados largos, recordemos que en la Dom-ino las agregaciones eran más sencillas a través de sus lados cortos.

No obstante la célula de los Inmeubles villas tiene suficiente potencial como para actuar por agregación o como Maison aislada, de manera independiente, como una de las villas que habitualmente el estudio desarrollaba en la ciudad de Paris y su entorno, de hecho en 1925 se construyó el pabellón del L’Esprit Nouveau en el Salón de las artes decorativas de Paris de ese año como un prototipo con el objeto de obtener clientes para la construcción de los Inmeubles.

Tal como podemos observar en el dibujo extraído de FLC 20713, la proporción de la célula es ligeramente rectangular con una ley transversal A/B/A junto al patio interior, en la que la franja corta, la B, recoge la escalera que une las plantas de viviendas superpuestas, de manera que a un lado de la escalera aparece la estructura Dom-ino con seis pilares que en este caso se alinean con la envolvente sin disponer de vuelos, mientras que en el otro lado de la escalera se posiciona una Citrohan con dos



FLC 33532 Inmeubles-Villas, 1922

pórticos de seis pilares paralelos e introduciendo una zona con superposición simple de forjados y una zona de doble altura trabajando la sección libre.

En referencia al espacio exterior en doble altura, «le jardin suspendu», podríamos considerarlo como un precedente de la villa Stein-de Monzie, «les terraces», un precedente que surge del recuerdo de su visita en 1907 a Florencia, al monasterio del Val d’Ema al que describió como «une cité moderne couronnant la colline. La plus noble silhouette dans le paysage, la couronne ininterrompue des cellules des moines».

Esa disposición de vacíos y macizos en doble altura, genera seriaciones en vertical y en horizontal que alteran la escala del edificio a la ciudad, que ahora adopta una nueva ley, en este caso una ley C/A donde C corresponde a la suma de A+B. Por lo que la fachada a la ciudad presenta un aspecto de ciudad moderna en altura, una ciudad moderna como la de las células de los monjes con su jardín privado suspendido. El sistema de proporciones es muy importante en la arquitectura de LC, podemos observar como a la planta inferior si le restamos el corredor obtenemos una proporción “ad quadratum”.

Por lo tanto TRES ideas generadoras de la forma moderna, convertidas en prototipos, la Domino, la Citrohan y el «jardin suspendu», todas unidas formando una articulación en molinete alrededor de cuatro pilares centrales obteniendo así una célula. A continuación realizan una agregación de células con superposición en vertical y acceso por corredor exterior, con frentes de fachada por los lados cortos y medianeras en los lados largos; un proceso de proyecto ya no vasado en la tabula rasa que genera la forma a partir de una idea construida sino una arquitectura de agregación de prototipos, un corta, pega y modifica, otra manera de hacer arquitectura.

El sistema Dom-ino con seis pilares y dos plantas superpuestas, el sistema Citrohan con dos pórticos de seis pilares cada uno y espacios de altura simple y doble altura y el «jardin suspendu» con seis pilares y todo el espacio en doble altura. Tres prototipos surgidos de idea construida para evolucionar.

A estos espacios solo hay que añadirles mobiliario para asignarles un uso, pero lo importante es aprender a pensar la arquitectura desde la idea de espacio y no desde el uso, dado que el uso habitualmente puede variar en la vida útil del edificio y sufrir alteraciones por decisión del usuario, pero los espacios si están bien concebidos por el arquitecto no varían sino que van admitiendo diversos usos.



FLC22341ampliado. Cité Universitaire pour étudiants, Paris 1925

7.2.1.2 CITÉ UNIVERSITAIRE POUR ÉTUDIANTS, PARIS, FRANCE. 1925

«Tous les étudiants ont droit à la même cellule: il serait cruel que la cellule du pauvre fût différente de celle du riche»¹

“Todos los estudiantes tienen derecho a la misma célula : sería cruel que la célula del pobre fuera diferente de la del rico”

Le Corbusier comienza con una referencia a la igualdad de clases y de oportunidades para todos los estudiantes. Y esa igualdad la traslada a una igualdad de formas, a una carencia de jerarquías, en la que todas las células, que tienen un tratamiento de celdas de estudio, se encuentran a la misma altura sobre el terreno, con las mismas vistas, con todas las células orientadas en una única misma posición y por lo tanto con la misma luz solar, en las que todos los estudiantes están hermanados independientemente de su condición social y sus posibilidades económicas, los principios de la revolución francesa se trasladan a las formas de su ciudad universitaria, igualdad, libertad y fraternidad, la misma materialidad, la misma idea de espacio, todo homogéneo y neutro.

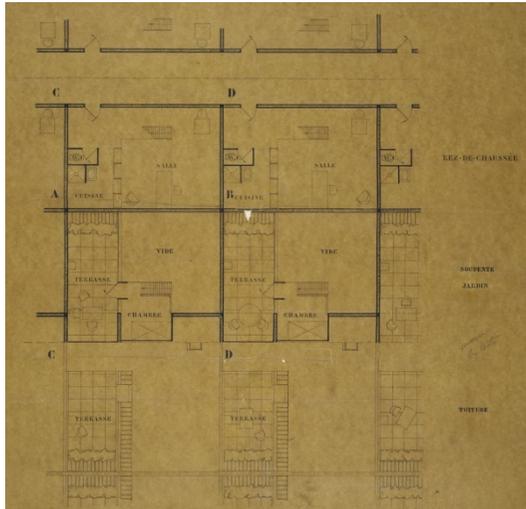
Y el edificio que mejor refleja estas ideas es una organización de mat-building con una morfología extensiva que ocupa completamente las manzanas que están rodeadas por calles exteriores formando un damero y generando una agrupación de celdas a las que se suma un espacio común para actividades comunitarias como el deporte. Podíamos verlo como una organización de un monasterio con las celdas para los estudiantes y las zonas comunes de reunión en el exterior, y todo organizado de un modo extensivo a lo largo de la ciudad universitaria.

Le Corbusier define su morfología cuando presenta su edificio dentro de *Vers une Architecture* como una organización en la que “la ciudad universitaria está concebida como shed, el modo de construcción que permite extenderse indefinidamente asegurando una iluminación ideal y suprimiendo los bastidores costosos”², por lo tanto la definición y el dibujo se corresponden con la definición de extensión de crecimiento ilimitado del mat-building.

Es una forma que surge de una idea generadora que construye una tipología, que niega la idea de fachada para la celda y se centra en un sistema de iluminación y ventilación cenital privado a través de

¹ Le Corbusier et Pierre Jeanneret, «œuvre complète 1910-1929», Publiée par W. Boesiger et O. Stonorov, introduction et textes par Le Corbusier, Les éditions d'architecture, cit. , p 73.

² Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit. , p 220



FLC22340 (ampliado) Cité Universitaire pour étudiants, Paris 1925

la terraza jardín de cada una de las piezas.

“El estudiante desea una celda de monje, clara y caliente, con un lugar donde mirar las estrellas. Desea tener un campo donde practicar deporte con sus camaradas. Su celda debe de ser lo más independiente posible”³

El Mat-Building como sistema de crecimiento extensivo ocupa toda la manzana resolviendo la función circular que da acceso a cada una de las celdas a través de una serie de calles interiores paralelas y alineadas en planta baja que sirven a doble carga a las células que se encuentran adheridas unas a otras compartiendo las paredes aislantes, y recuperando en planta primera el espacio de la calle corredor aumentando las métricas de la celda de estudio individual.

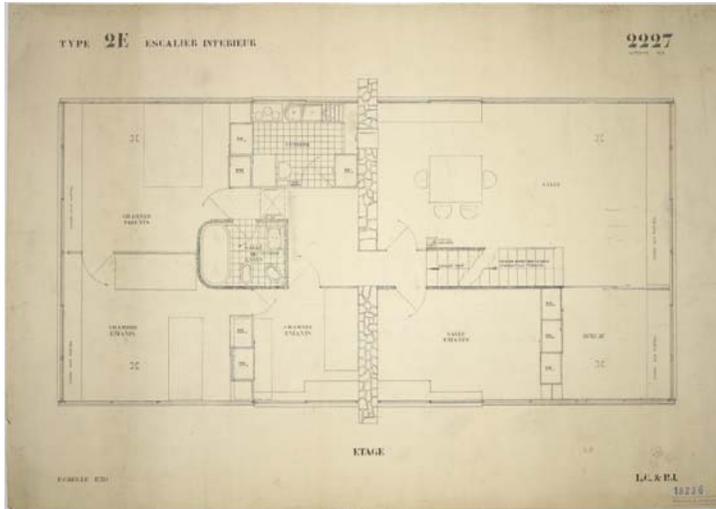
FLC22340 muestra el programa de cada célula que se compone de dos plantas de altura y que no dispone de fachada al exterior dado que únicamente presenta una puerta de acceso a través de la calle corredor de planta baja.

Le Corbusier presenta los apartamentos de estudiantes como viviendas en serie que clasifican, tipifican y fijan la célula y sus elementos. La economía y la eficacia son invocadas como Arquitectura.

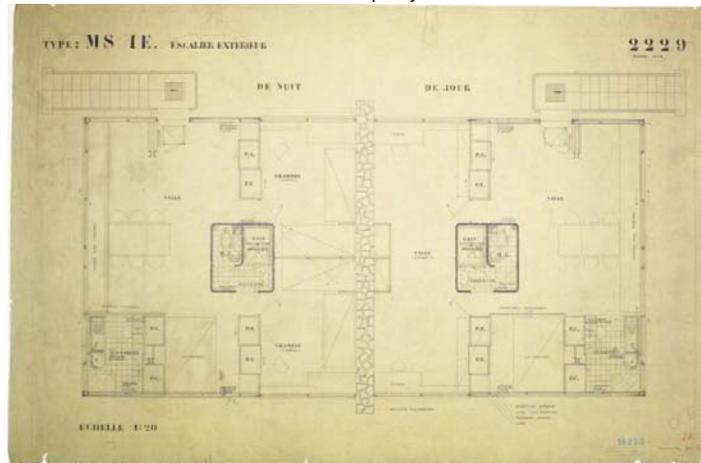
El programa de cada célula se compone en planta baja de vestíbulo, aseo, cocina y estar-comedor, este último es el único que recibe iluminación y ventilación a través de su doble altura por el plano de cubierta. En planta primera se sitúa el dormitorio en una especie de desván que se ilumina a través de la terraza jardín de las viviendas, de modo que la relación interior-exterior existe, pero es una relación ascendente que obliga a alcanzar el plano de cubierta que funciona como prolongación exterior de la célula.

Es un espacio intimista que persigue la concentración para el estudio.

³ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit. , p 220



FLC18236 Maisons métalliques jumelées Loucheur



FLC18238 Maisons métalliques jumelées Loucheur

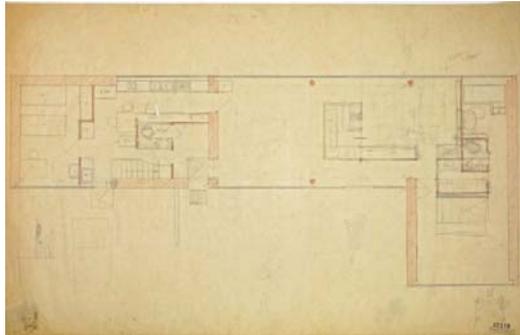
medianera entre las cajas y una estructura con dos soportes acero retirados respecto a los tres planos de fachada, a lo Domino pero con doble retiro, transformando las fachadas en libres y generando un pórtico paralelo al muro sobre el que el forjado vuela equilibrando la ley de momentos.

A partir de aquí se desarrollan diferentes prototipos que atiendan a la universalidad y que introduce variaciones en función de los sistemas de agregación de las viviendas, de los sistemas de acceso, de los sistemas de circulación y del número de cajas que consume cada vivienda. Desde el punto de vista de la planta libre que estamos desarrollando vamos a observarnos como la elección del sistema de acceso y el sistema de circulación condiciona las propuestas.

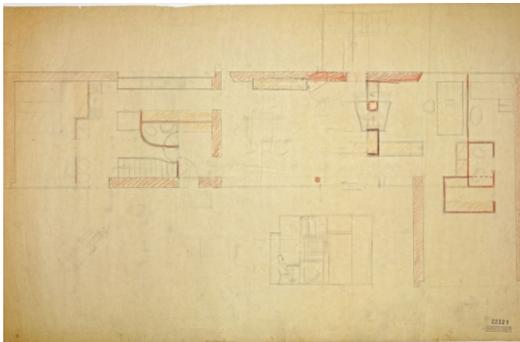
FLC18235 introduce una escalera helicoidal central alrededor de la cual se organizan todas las funciones de la planta configurando cuatro cuadrantes y asignado a uno de ellos ubicado junto al muro de piedra las funciones servidas de lo húmedo, con la cocina y el aseo. El resto de funciones secas ocupan los otros tres cuadrantes la forma circular de la envolvente de la escalera sugiere un movimiento rotacional alrededor de la escalera que organiza el espacio.

FLC18236 opta por una escalera lineal dispuesta ortogonalmente al muro en la dirección de las viguetas, de modo que su construcción es sencilla y se obtiene eliminando uno de los ríos de bovedillas de manera sencilla. Ahora la propuesta dobla la superficie útil de la villa al consumir dos de las cajas a cada lado del muro. Una de ellas recoge las funciones de día y la otra las de noche. Sorprende que la cocina se plantee en la zona de noche, probablemente buscando un acercamiento de los húmedos para reducir costes. La caja de noche sitúa el núcleo húmedo del baño en el centro de la caja y alrededor de él dispone tres habitaciones y la cocina indicada.

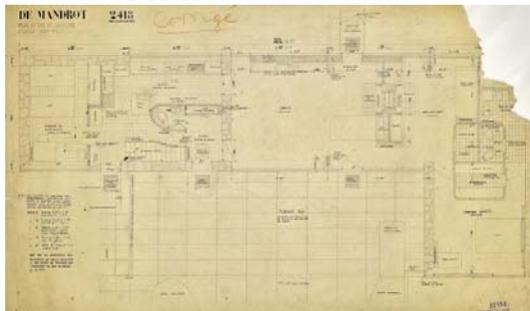
FLC18238 desplaza al exterior de la caja el sistema de circulaciones vertical, de modo que libera al forjado de la obligación de contener huecos para la circulación y la solución constructiva es mucho más sencilla. Funcionalmente la caja de baños se coloca en una posición central de la planta ligeramente desplazada, y como la propuesta está trabajando con superficies de mínimos, se introduce la flexibilidad de usos, los espacios son cambiantes y según la franja horaria en que nos encontremos pueden ser de día o de noche. El módulo de cocina, como elemento rígido que es, se posiciona en uno de las esquinas para liberar la mayor superficie posible. El mobiliario se resuelve escamoteable con lo que las camas pueden ser ocultadas dentro de contenedores liberando el espacio, al igual que algunos de los tabiques también son móviles y deslizan para ocultarse uniendo el espacio fluido continuo de un movimiento moderno de métricas reducidas, que tiende a la vivienda mínima.



FLC22319 villa Mme h. de Mandrot



FLC22321 villa Mme h. de Mandrot



FLC22156 villa Mme h. de Mandrot

7.2.1.4 VILLA MME H. DE MANDROT, LE PRADE, FRANCIA. 1929

El avance hacia lo vernáculo que arranca en la villa Loucheur continúa acentuándose en La Mandrot donde los muros de carga van aumentando progresivamente reduciendo la presencia de acero, y donde lo industrial entra en lucha contra lo artesanal.

Los primeros estudios según indica Tim Benton⁵ corresponden a variaciones sobre la Maison Loucheur, que no tienen en cuenta el lugar y que responden a la propuesta universal de la caja que se inserta en cualquier territorio.

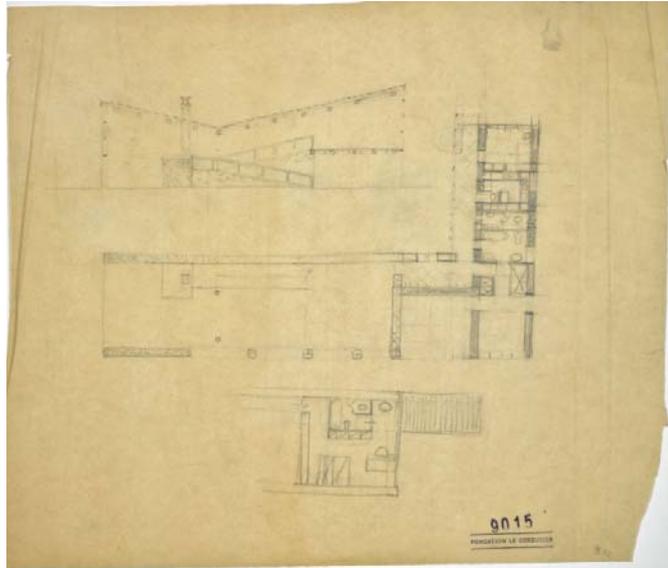
En cambio la propuesta construida establece un plan de masas que se ajusta al lugar disponiendo una forma en L principal con una caja exenta destinada a vivienda de invitados que articula un cubo virtual en cuyo centro se dispone un patio entre los elementos macizos que genera fugas visuales hacia el paisaje del entorno.

La forma en ele se trabaja con un ancho de cinco metros generando una malla en cuyas intersecciones se disponen soportes o se alinean muros dispuestos en el perímetro y que deja libre el espacio central en el que se pueden disponer las cajas de los aseos o los módulos de mobiliario. El sistema estructural dispone las jácenas paralelas a los planos de fachada eliminándolas en los puntos en que aparecen los muros de carga y apoyando sobre ellos se disponen las viguetas.

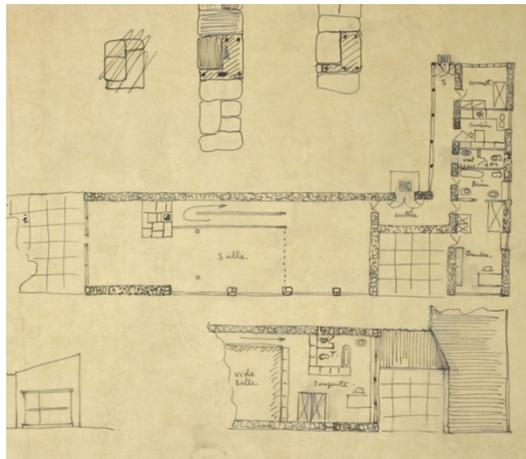
La arquitectura vernácula se muestra principalmente a partir de los muros de piedra que se sitúan ortogonales o paralelos a fachada de modo que cuando están en fachada además de estructura actúan como cerramiento e imagen del edificio, transmitiendo el contraste entre los forjados de hormigón visto con un acabado rustico, los rudos muros de piedra del lugar y las carpinterías industrializadas traídas desde Paris por expreso deseo de los Arquitectos.

FLC2319 introduce en el espacio interior formas vinculadas al ángulo recto, mientras que en FLC22321 comienzan a aparecer las formas curvas en las envolventes de los aseos que se acentúan en la propuesta FLC22156.

⁵ Tim Benton, “Le Corbusier Plans, maisons de Mandrot”. Pág.1/24.



FLC9015 Maison Errazuriz



FLC9002 AMPLIADO Maison Errazuriz

7.2.1.5 MAISON ERRAZURIZ. CHILE 1930

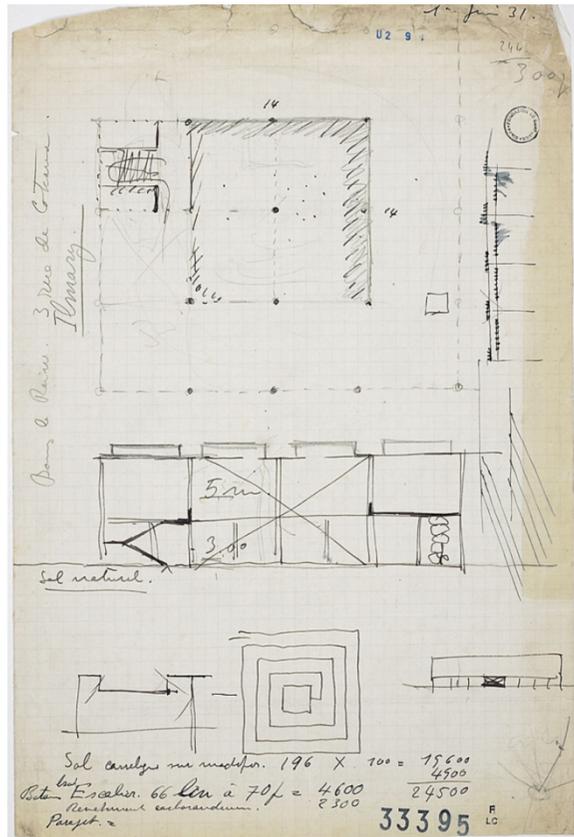
Evolucionando y aumentando las ideas vernáculas iniciada en la Loucheaur y trasladándonos a un lugar apartado de la tecnología, en el hemisferio Sur junto a la costa del Pacífico en Chile, los primos suizos plantean de nuevo una forma en L como en la Mandrot, pero en este caso no envuelven un espacio con los brazos de la L sino que trasladan de lado las vistas de la casa y los sistemas de acceso.

FLC9015 muestra las ideas generadoras del proyecto donde las vistas se han trasladado al lado convexo el que se abre al mar, mientras que el sistema de acceso y las circulaciones interiores han pasado al lado cóncavo al interior de la L. La llegada a la Maison se produce descendiendo por el acantilado a través de una escalinata hasta alcanzar el punto más significativo del ángulo recto, el punto de intersección de los dos brazos de la L, de modo que el lado que se abre al paisaje es el exterior y el punto que nos acoge casi abrazándonos es el interior.

Y aunque se trate de una Arquitectura de Tipologías por adoptar una forma en L con unos sistemas de accesos ya ensayados; que emplea una arquitectura binuclear, con el ala de día y el ala de noche; y que elige un sistema Citrohan para el espacio vacío de doble altura que invoca al Bistrot Legendre y monta un attillo que vuelca sobre el espacio inferior y al que se accede desde una rampa incluida dentro del recinto del mismo uso; y además se empleen elementos vernáculos como las tejas o vigas de troncos de madera, la forma de la arquitectura no deja de tener un cierto carácter moderno, con una vocación de rebeldía, en la que los planos de cubierta aplicando la teoría de los opuestos se invierten vertiendo el agua hacia el interior y generando un paramento plano en el lado corto del estar.

La planta libre se desarrolla entre dos planos paralelos dispuestos en la dirección de los lados largos y que actúan como muros de carga de piedra que en la fachada al mar se transforman en apoyos puntuales generando una relación interior-exterior. Dentro de este espacio se realizan las compartimentaciones que permiten introducir un programa para que la forma se convierta en una casa con costumbres.

Dentro del espacio del estar se sitúa una rampa que se dispone pegada al lado largo reforzando la dirección del muro de carga de piedra ciego, situando en la meseta intermedia una chimenea procedente del hogar.



FLC33395 Musée à Croissance Illimitée 1931

7.2.1.6 MUSÉE À CROISSANCE ILLIMITÉE 1931. LA NEGACIÓN DEL EXTERIOR.

“En 1931, yo había creado, para “Cahiers d’Art”, el tipo de museo sin fachadas, basado en la espiral cuadrada, de crecimiento ilimitado. Me había encontrado con Schussef en un café. El estaba entonces en Paris, enviado desde Moscú por su gobierno, para informarse sobre museos y preparar los planos de un museo de estado. Sus ideas me parecieron conservadoras. Y como las mías no lo eran menos, improvise en el dorso del menú el museo moderno sin fachadas, etc., etc....parta montar en un campo cualquiera, en la periferia de Paris, al borde de una carretera nacional (o en otro lugar parecido)”⁶

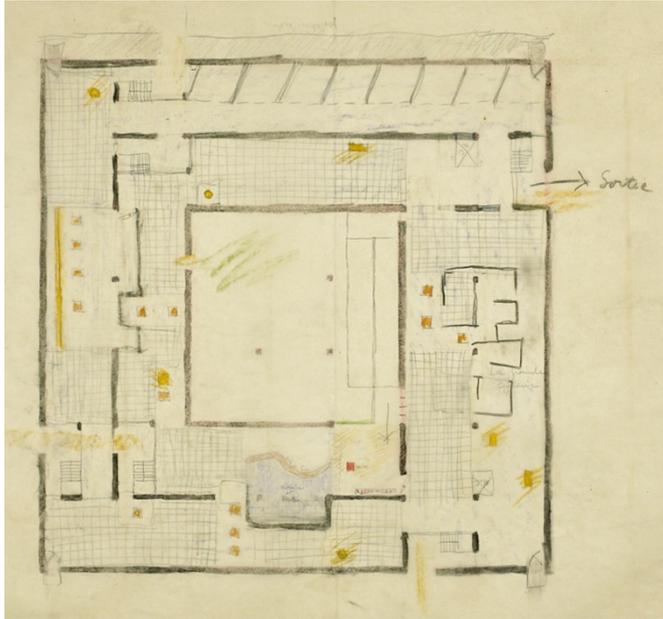
Una idea generadora el «croissance illimitée» que va a dar lugar a una Arquitectura de Tipologías. Una idea contada por Le Corbusier como si le hubiera saltado el fogonazo en ese momento. Vuelve a aparecer la improvisación en “la parte trasera de una servilleta de cafetería”, como en la Weisenhoff de Stuttgart cuando anoto en una servilleta “una Domino y una Citrohan” pero aquí no se trata de una referencia a una tipología anterior, sino al surgimiento de una idea generadora, el crecimiento ilimitado.

“con el paso de los años, la idea se fue definiendo, tomó un nombre “Museo del conocimiento”, instrumento de explicación y de demostración que aplica todos los medios visuales, urbano como una gasolinera o como una central eléctrica. Se puede dotar de este servicio a cualquier agrupación social, ciudad, región; se empieza a instalar a partir de un pilar central, y se va desarrollando en torno a él una m de anchura. Se edifica a partir del origen según la disponibilidad y las necesidades; y así puede ir creciendo día a día. La puerta de entrada se coloca en el centro por encima del nivel del suelo. De manera que se accede a la misma sobre pilares (actuales y futuros). Estos pórticos de pilares darán cabida útil, cuando sea preciso, a los almacenes del museo, debido a todo esto el museo no tendrá fachada ¿Cómo un mundo al revés? ¿No importa!”⁷

Una idea construida, que surge del análisis de una concha de caracol, un «objet a réaction poétique», un objeto capaz de desencadenar los procesos de proyectación que generan la forma moderna a partir de las ideas.

⁶ Le Corbusier (1949), «Le modulator/Modulor 2 de Le Corbusier », “El modulator/Modulor 2”. ISBN obra completa 978-84-455-0263-1. cit. p 238.

⁷ Ibid. cit. p 241.



FLC7022 (ampliado) Musée à Croissance Illimitée 1931

Es el momento en que la planta libre y los pilotis se imponen dentro de los cinco puntos. En el que la Arquitectura que se plantea se reduce a dos puntos renunciando a los otros tres; una Arquitectura de mínimos en la que no hay fachada libre ni ventana alargada, simplemente porque no hay fachada solo hay un plano ciego sin relación interior-exterior que está esperando el crecimiento del museo para ser emparedado entre dos espacios y tampoco existe la cubierta jardín que ha sido colonizada por los sistemas de iluminación y ventilación del «Musée». Nunca la planta libre se desarrolló tan clara, un pilar central, un elemento constructivo que eleva sobre la cota cero una espiral de 7 metros de ancho que se retuerce como una serpiente infinita, como el río de su ley del meandro, engullendo la cultura para transformarla en exposición.

“En el edificio, todos los pilares eran iguales, todas las vigas también, de 7 m de largo, incluso los dinteles. La fachada provisional estaba formada por grandes paneles verticales de cemento, móviles. El techo estaba formado de elemento estándar, con iluminación natural y eléctrica combinada. Las proporciones asignadas daban vida al conjunto.”⁸

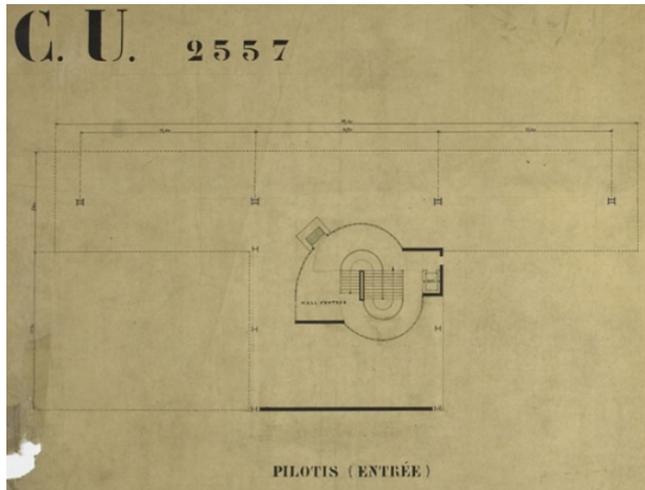
Un espacio lineal que se apoya en el ángulo recto para ir generando giros cada vez a mayor distancia en una “espiral recta” de crecimiento ilimitado a la que se accede desde el punto central por la cota cero.

Y la idea del movimiento perpetuo centrífugo provoca la negación de la fachada. Muerte a la fachada, ya no necesitamos una apariencia exterior porque el movimiento ha acabado con ella, ahora el edificio se alimenta de luz y aire a través del plano de cubierta, una cubierta libre.

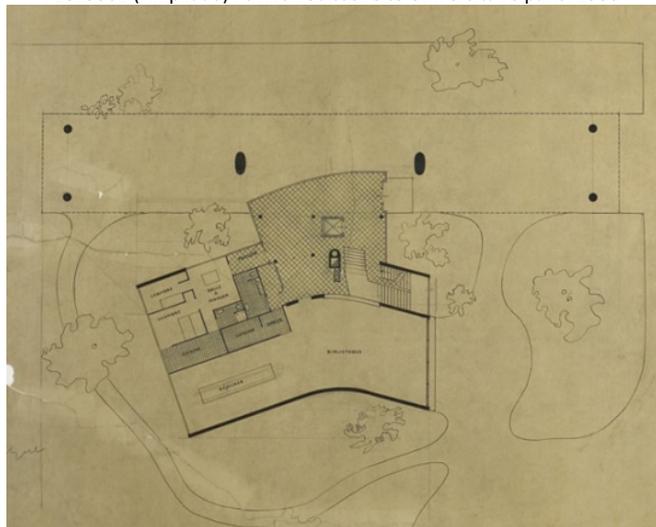
Se trata por lo tanto de un mundo interior, es una idea carente de lugar que tiende hacia la universalidad, pensada en abstracto y que finalmente nunca fue ejecutada como «croissance illimitée» permaneciendo en estado embrionario. Lo que sí que construyó fueron tres museos de “crecimiento limitado” el de Tokio, el de Ahmedabad y el de Chandigarh. Y dio lugar a la idea de un museo de “crecimiento ilimitado ascendente-descendente” el museo Salomon R. Guggenheim de Frank Lloyd Wright calificada por Von Moos como “la apoteosis de la espiral en la arquitectura moderna”⁹

⁸ Ibid cit. p 241.

⁹ Stanislaus von Moos “Le Corbusier”, Traducción José Batlló. Editorial Lumen primera edición 1977. Copyright 1968 Verlag Huber & Co. Frauenfeld, Suiza. ISBN 84-264-1126-6, cit., Pág.178.



FLC15301 (Ampliado) Pavillon Suisse. Cité Universitaire paris. 1930



FLC15307 (Ampliado) Pavillon Suisse. Cité Universitaire paris. 1930

7.2.1.7 PAVILLON SUISSE. CITÉ UNIVERSITAIRE PARIS. 1930

En 1915 Le Corbusier había enunciado las CIUDADES-PILOTIS “el suelo de la ciudad esta elevado de 4 a 5 m sobre los pilotes que sirven de cimiento a las casas”¹⁰ tenía la intuición de elevar la cota cero para permitir la circulación libre de las personas, opciones ya recogidas en dibujos de secciones como la “calle del futuro” de Eugene Hénard publicado en 1910, ó en “la ciudad multicapa” que se publica en Scientific America en 1914 y de la que no se indica el autor. Además en 1922, con la Citrohan II, los edificios habían comenzado a elevarse y comienza a producirse en las propuestas un desplazamiento respecto a la ubicación de la «Rez de Chaussée», que pasa a desplazarse dese la planta baja a la planta primera.

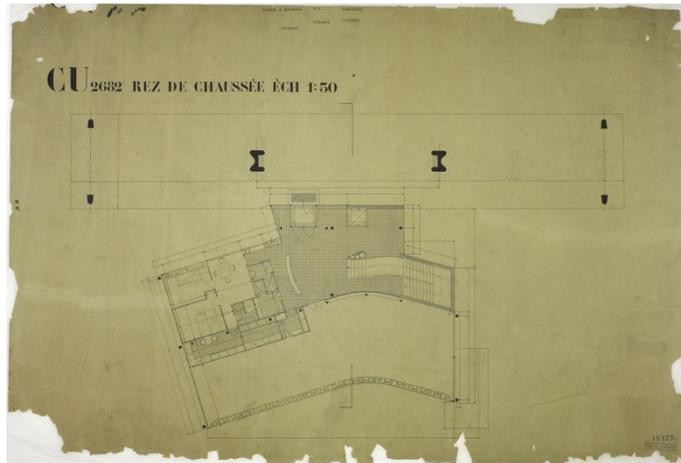
Y aunque en el concurso de la sociedad de las naciones de 1927 ya había ensayado la elevación del edificio sobre Pilotis, hasta 1930 no tiene la oportunidad de construirlo y de liberar la cota cero haciendo libre el plano de la ciudad.

Con la decisión de elevar únicamente los edificios, la ciudad alcanza los grados de libertad de movimiento deseados sin necesidad de recurrir a los grandes desplazamientos de toda la cota cero de la ciudad de 1915. Ahora los edificios ceden el espacio inferior para los ciudadanos, que es a los que debería de pertenecer la ciudad, mientras que los propietarios deberían de tener solo derecho al uso de los vuelos, el concepto de ciudad y de aprovechamiento del suelo sería totalmente diferente.

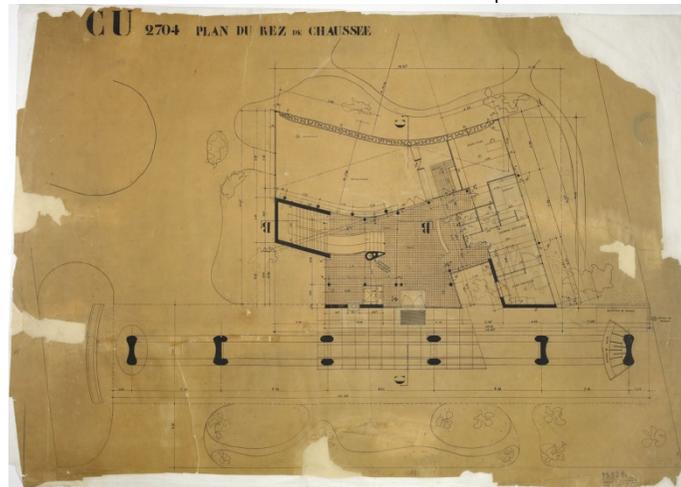
En el plano FLC15301 se dibujan la planta baja y la planta primera de la primera propuesta del pabellón suizo, de modo que en la planta baja únicamente se sitúan los sistemas de acceso, con el vestíbulo, la escalera y el ascensor, y un sistema estructural, mal predimensionado, que pretende elevar el edificio. Las ideas ya están planteadas, una arquitectura sobre Pilotis, que traslada la idea de planta libre a la cota cero, los soportes elevan la caja y los volúmenes se disponen libremente, ahora solo es necesario desarrollarlo y completar el programa.

El sistema de soportes situados en una posición central permiten trasladar una sensación de ingravidez de un cuerpo paralelepípedo elevado en el que las circulaciones verticales discurren por su fachada posterior externamente al edificio para no interferir en la flexibilidad del mismo dotándole de grados de libertad para ubicar los caracteres distributivos. En 1927 con las villas gemelas de Stuttgart ya había

¹⁰ Le Corbusier, «Hacia una arquitectura », segunda edición 1978, edit. Poseidón SL, Título original: «Vers une architecture», 1923 ediciones Crès. cit. , p 45



FLC15320A Pavillon Suisse. Cité Universitaire paris. 1930



FLC15328A Pavillon Suisse. Cité Universitaire paris. 1930

ensayado, a otra escala, la disposición de un paralelepípedo con una mochila que albergaba las circulaciones verticales y los elementos húmedos.

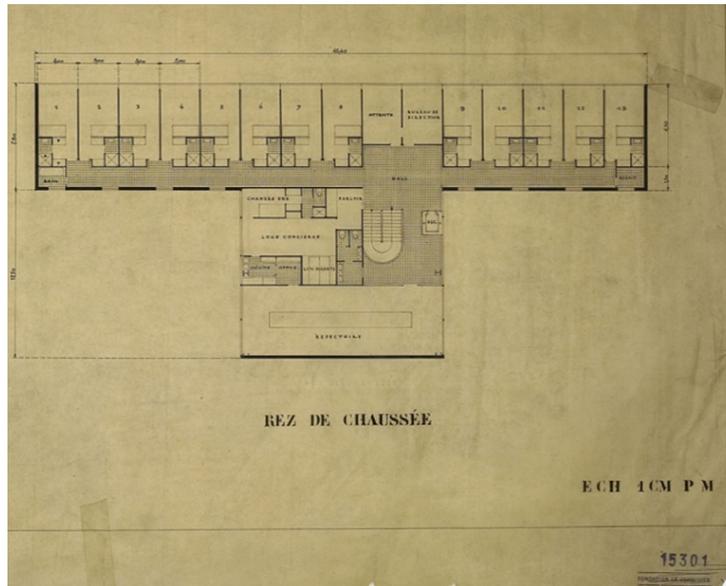
Aquí cuatro soportes de acero, esbeltos y dispuestos con la inercia mayor en la dirección longitudinal, intentan elevar el edificio, pero la forma, tamaño y posición elegida, que muestran la intención de hacerlos pasar desapercibidos ocupando la mínima superficie de ciudad y situándose apartados de los planos de fachada. Pero las leyes de la gravedad y los empujes del viento son implacables y actúan sobre ellos obligándoles a reinterpretarse su forma y su posición para ser capaces de soportar las cargas que les han sido asignadas, lo que provoca un aumento de sus métricas que obliga a la búsqueda de la plasticidad que únicamente puede ser alcanzada mediante un cambio de materialidad.

FLC15307 contiene una propuesta con tres dibujos de plantas, con la planta baja, la primera y la de cubiertas, y en el que en el dibujo de la planta baja observamos el orden estructural de la escala de la ciudad que es diferente al orden estructural de las células de habitaciones, y en el que la necesidad de inercia para soportar los empujes horizontales transforma la forma y obliga a que la masa se desplace del centro de gravedad del soporte para que aumente su inercia. Y este aumento de masa hace entrar en acción a las formas plásticas, formas en las que el hormigón vertido se comporta mucho mejor que el acero. De modo que en la planta baja se pasa de las formas rígidas de los perfiles de acero normalizados de la propuesta inicial a las formas plásticas del hormigón armado que mantienen los tres vanos con cuatro soportes distanciados a una luz de entorno a 15 metros, en las que los soportes de los extremos se han desdoblado en dos soportes desplazados a las esquinas que se encuentran ligeramente retirados del plano de fachada, permitiendo volar al edificio ingrávido en el espacio.

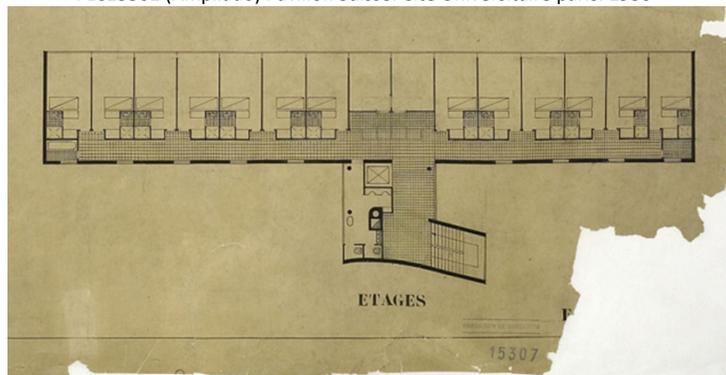
Los elementos comunes que en las anteriores propuestas se situaban en las plantas superiores de la mochila trasera que adoptaba una forma cubica adherida a la otra forma pura del paralelepípedo, ahora bajan a la cota cero aumentando la superficie ocupada en planta pero sin embargo con el empleo de formas curvas plásticas, de planos que comienzan a liberarse de la tiranía del ángulo recto permiten soluciones menos rígidas y el edificio parece insertarse más dulcemente en el territorio.

En cota cero se invocan a los contrastes entre la masa y el vacío. El sistema de acceso, la circulación vertical y las zonas comunes contienen la masa, en una forma cerrada mientras los Pilotis elevan el edificio generando el vacío, en una forma abierta.

Arquitectura de opuestos, masa y vacío se enfrentan actuando por contraste y permitiendo que el



FLC15301 (Ampliado) Pavillon Suisse. Cité Universitaire paris. 1930



FLC15307 (Ampliado) Pavillon Suisse. Cité Universitaire paris. 1930

edificio nos acoja amablemente a cubierto a través de un gran pórtico antes de acceder al interior del vestíbulo.

En FLC15320A los soportes centrales aumentan su tamaño para colaborar en la sujeción de los empujes transversales, parece como si el cálculo con los dos pórticos extremos no hubiera cumplido y obligara a aumentar las inercias en la dirección corta. Pero esta opción se aleja de la idea inicial de un pórtico central con soportes alineados.

Y continuando con la evolución del proceso de proyecto, si debemos aumentar las inercias resistentes transversalmente y no queremos desvirtuar la propuesta inicial con la alineación de soportes con una gran jácena, que ha sido desdoblada en dos jácenas paralelas a escasa distancia una de la otra y de la que vuelan pórticos transversales donde apoyara la estructura metálica superior, la opción que queda es reducir la luz del vano para que las jácenas sean capaces de absorber las flexiones que les transmiten las jácenas transversales.

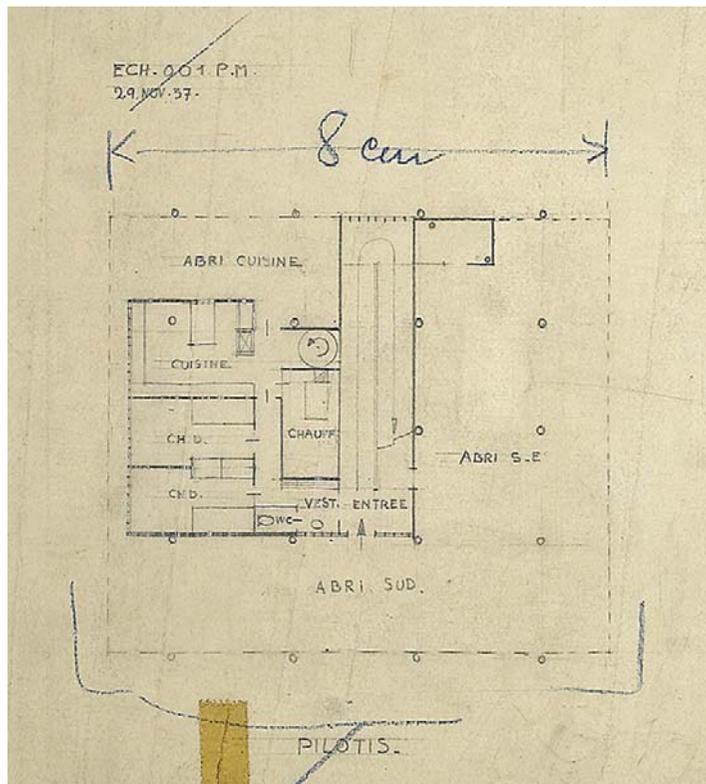
Y como el número de soportes debe de ser par, para que aparezcan vanos impares, ahora pasamos de los cuatro soportes y tres pórticos a seis soportes y cinco vanos. De este modo ningún soporte se sitúa delante de la puerta de acceso que a la manera anticlásica esta retirada del plano de fachada, semioculta para ser descubierta.

Y como los soportes deben soportar el vuelco lateral se desdoblán en dos y se unen aumentando su inercia y generando las formas huesudas plásticas tan características que dan la sensación de esbeltez buscada, mientras que los cuatro soportes centrales se plantean sin unir mostrando la transparencia junto a la zona de acceso.

Como idea de planta libre destaca la posición de la escalera y el ascensor, ubicados en un volumen exterior que se engancha al paralelepípedo, en una forma independiente que desde enero de 1931 en que se desarrolla la primera propuesta va reduciendo su tamaño y perdiendo escala. Todas las propuestas desde el inicio incorporan en las plantas superiores un sistema que tiene en cuenta las orientaciones solares y que propone una circulación horizontal por medio de un corredor lineal dispuesto a una carga con iluminación y ventilación natural, y que está conectado al núcleo de comunicación vertical. El sistema estructural pasa desapercibido al quedar camuflado dentro de los caracteres distributivos adoptando una materialidad de acero para reducir sus métricas.

7.2.1.8 MAISON DE WEEK-END JAOUL 1937

Según indica Caroline Maniaque en su texto recogido dentro del catalogo de Plans en el volumen 7, Le Corbusier conoció a André Jaoul en un viaje a bordo del paquebot Normadie entre el 16 y el 21 de octubre de 1935 y simpatizó con él personalmente y profesionalmente, ya que Jaoul era el director de una empresa internacional que trabajaba con acero, aluminio y metales ligeros, u además era amante del arte y aficionado a los deportes lo que encajaba con las aficiones de Le Corbusier.



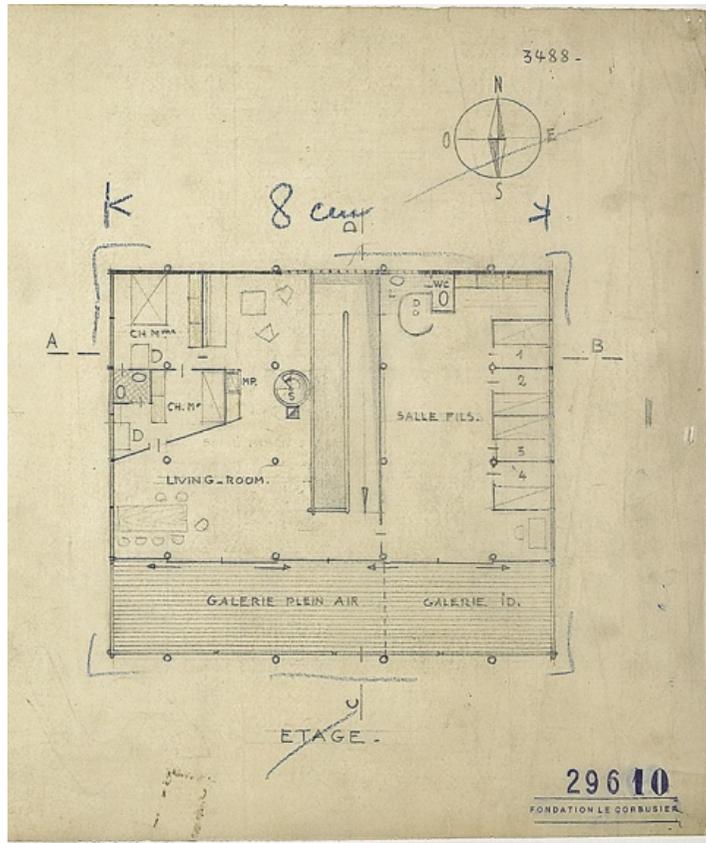
FLC29610 (ampliado) Maison de Week-End Jaoul 1937

En 1937, la época en que Le Corbusier publica «Quand les cathédrales étaient blanches », Jaoul se pone en contacto con Le Corbusier con objeto de felicitarle por la publicación del libro y además le propone que desarrolle una villa. El proyecto que propone el estudio a la petición de Jaoul se desarrolla a partir de las ideas de la planta libre introduciendo las materialidades vernáculas utilizando como pilares y carpinterías troncos de abeto que generan una imagen rustica, pero además también actúa sobre la forma introduciendo cubiertas a dos aguas a las que aplica el principio de los opuestos, las cubiertas en lugar de verter las aguas hacia el exterior están dispuestas invertidas, con lo que vierten el agua hacia el centro recogiéndola en un canalón lineal que discurre de norte a sur y expulsa el agua con una gárgola por el centro de las dos fachadas.

Los cuatro planos de que se dispone en el archivo de la Fundación han sido realizados por Pierre Jeanneret y están fechados el 29 de noviembre de 1937, y se componen de plantas, sección, alzados y una perspectiva. Esta incluye en su parte posterior la anotación Jaoul y los dibujos contienen la documentación mínima necesaria para poder explicar al cliente el proyecto con intención de desarrollarlo posteriormente

FLC29610 muestra los dibujos de planta con un sistema estructural y de circulación que recuerda a la planta a la Savoye, sobre todo por el empleo de los soportes ordenados en retícula con la rampa situada en el vano central y con un pórtico abierto por el acceso principal.

El sistema estructural consiste en una serie de pórticos paralelos que vuelan en una de las direcciones generando una estructura unidireccional en la que cada pórtico contiene cuatro vanos y cinco pilares generando una serie AAAA, mientras que en la otra dirección la posición de la rampa corta la continuidad de las viguetas de modo que únicamente en el vano de la terraza se genera la serie completa BAAAB, mientras que en la zona interrumpida por la rampa aparecen dos series, en el lado oeste de la rampa la estructura forma un sistema Domino con vuelos a ambos lados generando una



FLC29610 (ampliado) Maison de Week-End Jaoul 1937

serie corta de BAB, mientras que el lado este la serie es AB con un único voladizo en el lado exterior.

A diferencia de la Savoye y probablemente porque el proyectista es Pierre, que tiene un pensamiento más técnico, observamos que en el proyecto domina la estructura respecto a la función circular. Por lo tanto la estructura no se modifica para adecuarse al ancho de la rampa, aunque quedan puntos oscuros sin resolver como por ejemplo cuando vemos que un soporte que cae en el interior de una de las habitaciones de planta baja ha sido borrado mientras que en la planta superior sí que aparece.

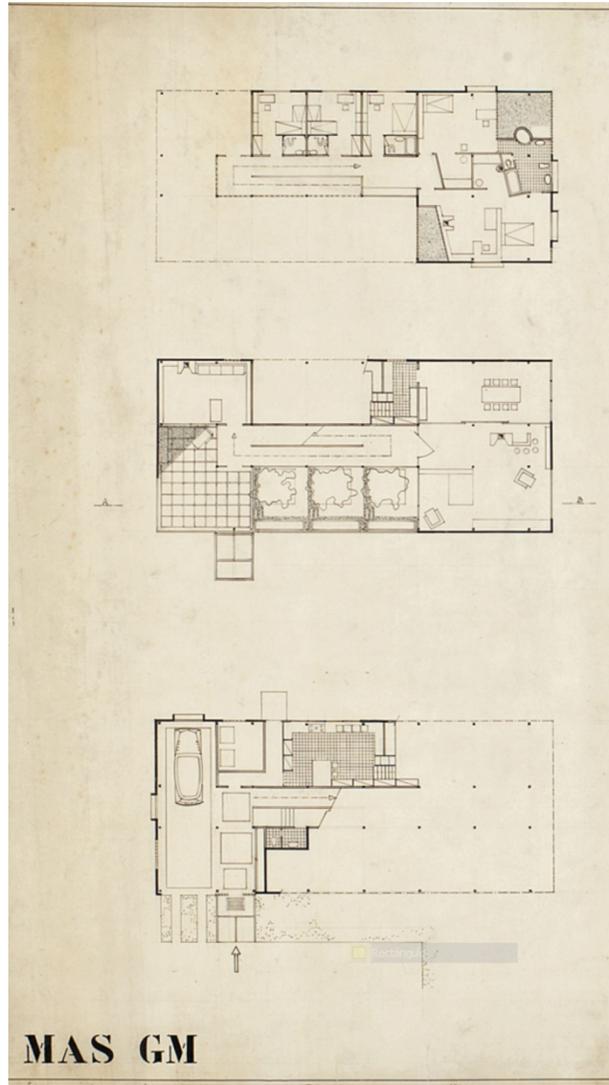
El sistema de circulaciones arranca con una rampa de desarrollo recto de ida y vuelta con meseta intermedia, que al igual que en la Savoye, es la columna vertebradora de la propuestas pero que en este caso toca en la fachada norte impidiendo cualquier tipo de desplazamiento por detrás de la meseta de modo que las dos zonas de la villa quedan separadas en el lado norte.

En la planta baja se desarrollan las funciones del servicio con la cocina, que dispone de un acceso independiente y las habitaciones de los domésticos y el chofer, esta última sin iluminación ni ventilación. Incluso se incluye la típica división de circulaciones entre el servicio y los señores de la casa, desplazándose el servicio por una escalera de caracol que comunica con la planta primera y los señores por la rampa. En el lado sur se dispone de un pórtico abierto y cubierto que enfatiza la llegada al edificio de un modo amable.

La planta primera divide la villa en dos, por la posición de la rampa, pero en lugar de la típica división de día y de noche a cada lado de la rampa, se plantea un esquema curioso de modo que en el lado este se dispone de un espacio destinado a «salle de fils» que incluye cuatro cubículos alineados independientes que recogen las camas individuales de cuatro hijos, una zona humedad de formas orgánicas con lavabo, ducha e inodoro y una sala de mayor dimensión abierta a la terraza en el frente sur de la casa, mientras que el otro lado de la rampa, en el lado oeste se dispone un gran apartamento comunicado además por medio de la escalera de caracol con la zona de servicio de la planta inferior.

El apartamento presenta habitaciones independientes para el señor y la señora de la villa comunicados ambos con un baño y con un pequeño estudio. Además existe un estar comedor vinculado al espacio de la terraza exterior que ocupa todo el primer vano, el de mejor orientación a sur.

De modo que un esquema de orden con unas soluciones funcionales de la época de la máquina también pueden ser empleados en una solución vernácula con materiales naturales.



FLC24315 (Ampliación) maisons montées à sec

7.2.1.9 MAISONS MONTÉES À SEC : G.M. MAS 1938

Continuando con una arquitectura de Montaje en seco que aúna las ideas de la arquitectura vernácula con cubiertas de planos inclinados con las pendientes hacia el interior, ahora se cambian las proporciones de la villa que se habían manejado en las Jaoul de 1937 pero manteniendo los mismos elementos para la composición.

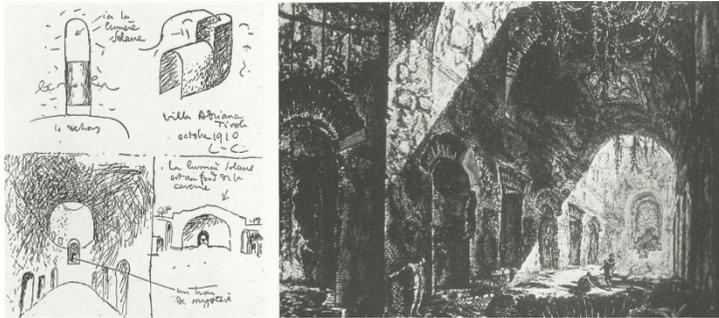
Una planta libre con soportes dispuestos adoptando una malla de vanos desiguales generando dos series ABA transversalmente y CAAAAAAB longitudinalmente. Al igual que ocurría en la Jaoul las series se modifican siguiendo el criterio de la villa Stein de modo que la serie ABA responde a la posición del elemento de circulación vertical, la Rampa, que se convierte en el elemento principal de la propuesta con su posición en el centro repartiendo juego a todas las estancias que se disponen espacialmente alrededor de ella.

El culto a la rampa alcanza uno de sus puntos más álgidos porque incluso los accesos a las habitaciones están condicionados por esa posición de la rampa que marca la altura altimetría de la sección. La sección libre y la planta libre construyen por lo tanto el espacio.

La rampa se sitúa en paralelo al lado largo de la villa en el centro de la planta con el sistema estructural ordenado según las indicaciones de la rampa, la función toma el mando, pero sin romper el orden de la estructura y sin alterar la posición de los pilares, desconocemos si los proyectos fueron planteados por Pierre Jeanneret, pero es posible dado que no se observan elementos plásticos con formas curvas tan habituales en L-C.

La rampa es de trazado lineal de ida y vuelta con meseta intermedia pero con tres tramos de desarrollo lo que permite acceder desde el lado norte subir media planta hasta el estar-comedor y volver liberando una planta mas con el aparcamiento de vehículos debajo, para volver de nuevo y acceder a las habitaciones privadas de la villa. Es una lástima que el espacio del estar no incorpore la doble altura lo que hubiera enriquecido la propuesta espacialmente.

FLC24316 muestra las orientaciones solares de modo que la casa adopta los ejes helio-térmicos con el estar comedor orientado a sur y los lados largos a este y oeste, con las habitaciones a este evidentemente y el aparcamiento de vehículos a norte por donde se produce también el sistema de acceso peatonal.



VILLA ADRIANA, TIVOLI 1910

7.2.1.10 CHAPELLE NOTRE-DAME DU HAUT, RONCHAMP, 1950-1955

En octubre de 1910 Ch. E. Jeanneret visita la villa Adriana en Tivoli y realiza una serie de croquis que recoge en su Carnet d’Orient nº5 pp. 68 y 69, donde se observan las formas curvas que se elevan en forma de periscopios de piedra para atrapar la luz solar.

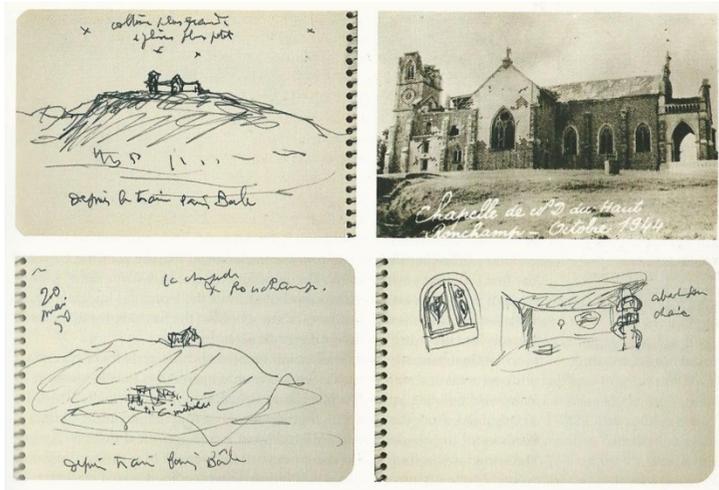
Una vez recogidas las ideas estas quedan en un estado latente, en un periodo de incubación en que las ideas permanecen dormidas en espera de ser reutilizarlas. Las formas y las ideas pretéritas pertenecen a la humanidad y están listas para ser reutilizadas siempre que se realice un uso apropiado de las mismas en caso contrario la historia se tomara su revancha y nos juzgara.

Y tienen que transcurrir cuarenta años desde que Ch. E. Jeanneret visitara la villa Adriana, para que en 1950, las formas de Tivoli fueran invocadas por el Arquitecto Moderno. El que persigue la idea de libertad y que tiene que soportar las críticas de los que sorprenden por planteamiento ambiciosos que no se conforman con la repetición de las formas maquinistas e investigan en lo vernáculo y en lo plástico, que continuamente se introducen en lo desconocido e incierto alejándose del camino marcado por la Academia.

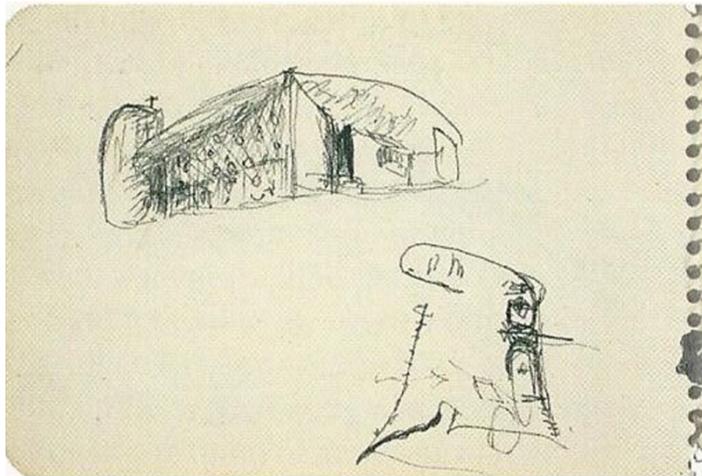
De modo que se vuelve a realizar un giro y abre otra línea de investigación, la de las formas vinculadas a los «Objets à réaction poétique» como las piedras, los huesos, las ramas y otros objetos que iba acumulando en su apartamento y su estudio, a los que otorga el estatus de objetos esculturales, a lo que se unen los dibujos que realizo durante su estancia en Ozon en los Pirineos en 1940 en donde realiza estudios para esculturas con los nombres de “Ozon, Ubu, Totem o Taureaux” y a partir de 1944 comienza a realizar esculturas con Savina. Todas estas obras que utilizan el concepto de la acústica plástica le debieron de empujar a cambiar a investigar a mayor escala, la de la Arquitectura y el territorio, construyendo formas que entraran en resonancia con la naturaleza circundante en Ronchamp.

Y cuando acepta el encargo para construir la capilla comienza por estudiar el 20 de mayo de 1950 las formas precedentes de los restos del bombardeo de la anterior iglesia del siglo XIX y dibuja los croquis de la colina con la silueta de la iglesia FLC SKETCHBOOK D17 Nº 272, y a continuación dibuja un croquis de la misma colina con un nuevo volumen, con la nueva iglesia FLC SKETCHBOOK D17 Nº 273.

Y la primera idea que surge es el altar abierto al exterior, al este FLC SKETCHBOOK D17 Nº 274, donde



“Béton brut and Ineffable Space 1940-1965” Pág 127
FLC SKETCHBOOK D17 Nº 272,273, 274



FLC SKETCHBOOK E18 Nº 314

unos planos inclinados y una cubierta se enfrentan a las vistas sobre el valle.

FLC SKETCHBOOK E18 Nº 314 muestra dos pequeños dibujos cargados de intenciones donde observamos el volumen de la iglesia con las formas libres aerodinámicas y donde las curvas parecen haber exterminado al ángulo recto. La planta ya muestra las intenciones cerrarse a norte con volúmenes contundentes y abrirse a este con un altar exterior y a sur con el acceso principal.

Y las formas de Tivoli son recuperadas y reinterpretadas generando 3 capillas sobre las que se alzan las torres con formas plásticas que parecen otear el Horizonte, no se sabe si además de captar la luz para empujarla hacia la profundidad son capaces de escuchar los sonidos del lugar. Y la luz que es atrapada por los periscopios, tal como indica Richard Serra, adquiere cierto grado de densidad que parece aumentar el peso de la luz y la hace descender atrapada por la gravedad.

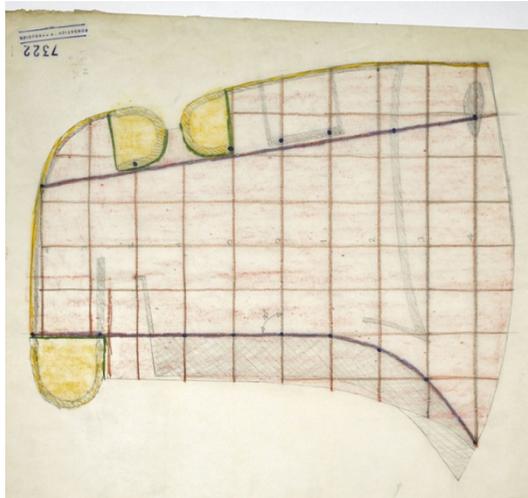
Pero no es la primera vez que Le Corbusier invoca a las formas curvas para que aparezcan dentro de la Arquitectura para generar la dialéctica con el ángulo recto, ya las había utilizado en el solárium de la cubierta de la Savoye, o en los muros de piedra de las zonas comunes de la planta baja del Pabellón suizo o en las formas plásticas de la terraza jardín de la Unite de Marsella, solo que ahora las formas curvas dominan sobre las líneas rectas y aunque la planta en cierto modo sigue siendo racionalista al responde a las condiciones de medio, de modo que se cierra al norte y al oeste y se abre al este y al sur, las formas curvas como decíamos reinan sobre la composición.

La ley de las veinticuatro horas rige la propuesta. La iglesia parece construirse para el dios sol, con la posición del altar abierto al este esperando el nacimiento del día, y cuando llega el mediodía la luz y el color invaden la cripta, toda la carga simbólica de la fachada sur inunda de luz y color el interior.

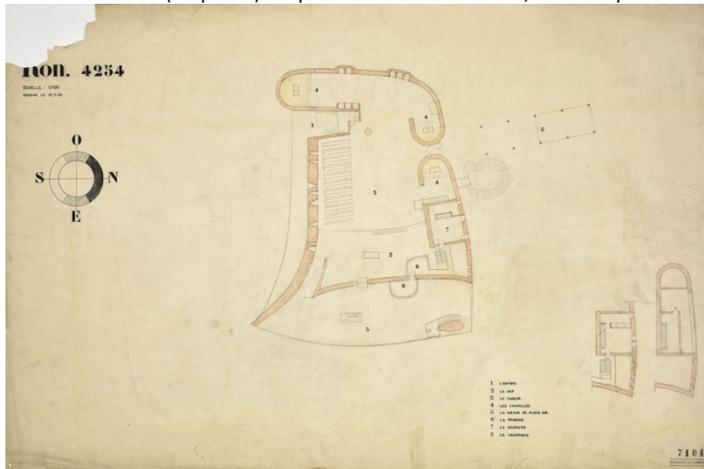
Y las tres torres miran hacia las otras tres orientaciones solares, al este, al oeste y al norte marcando la hora del día en que debe de ser utilizada cada una de las capillas. La torre mayor además marca el acceso principal, al que también nos conduce el potente muro sur que con sus formas plásticas de sección decreciente resiste mejor los empujes de los fuertes vientos que azotan en ciertos momentos la colina. Y en la fachada norte entre las dos torres que parecen apartarse para permitirnos el paso como si fuera un desfiladero, otra vez las curvas nos introducen hasta el punto donde se ubica una puerta que por su escala parece más de salida que de entrada pero que habitualmente funciona como entrada secundaria.



FLC7288 (Ampliado) Chapelle Notre-Dame du haut, Ronchamp



FLC7322 (Ampliado) Chapelle Notre-Dame du haut, Ronchamp



FLC7104(Ampliado) Chapelle Notre-Dame du haut, Ronchamp

El muro sur se reconstruye con los restos de las piedras de la anterior iglesia, destruida por el bombardeo, y adopta un espesor decreciente que en la base es de 3,7 metros y va reduciéndose conforme ascendemos, estando inclinado hacia el cielo actuando como una cara que mira hacia los rayos de sol con múltiples perforaciones, una cara de huecos abocinados de todos los tamaños.

El muro únicamente intercepta con las formas cóncavas de la cubierta de manera puntual para soportarla, pero permanece en la mayor parte del tiempo sin contacto entre ambos elementos, generando unas líneas de luz en el encuentro entre los muros este y sur con la cubierta, lo que provoca una sensación de levitación por parte de la cubierta pesada de hormigón.

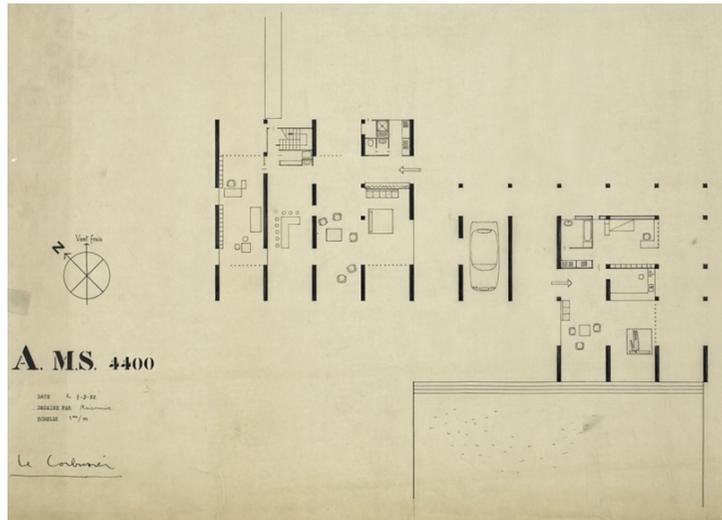
El muro este es de menor espesor que el sur, presenta un aspecto ciego en el que se realizan pequeñas perforaciones que recuerdan a una constelación de estrellas y en el que se incluye el hueco luminoso con la virgen viajera que puede ser observada a cada lado en el altar bicéfalo cuando es girada ciento ochenta grados y puede mirar hacia el interior de la cripta o hacia el exterior del paisaje.

“The action of the wind, the memory of the ruin and the psychophysiology of sensations converge in the generic definition used by Le Corbusier to indicate the metaphorical envelopes of Ronchamp: «surfaces gauches»”¹¹. Y es que las superficies interiores parecen estar hechas de un material dúctil, moldeable, que rozan el surrealismo

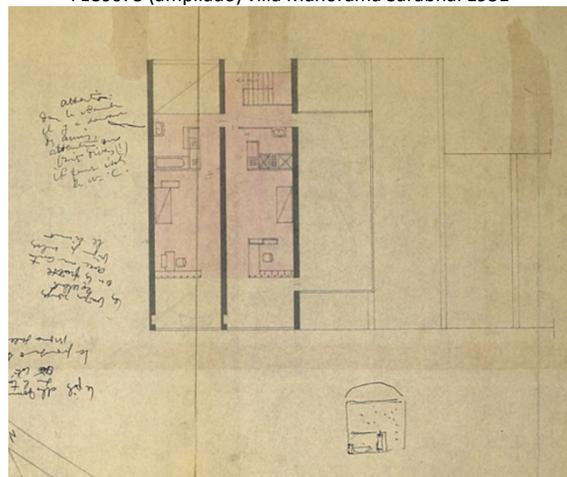
Y si las superficies que envuelven la planta son libres, «surfaces gauches», y estas formas libres someten el espacio interior a compresiones y descompresiones, también se utiliza una forma libre para la cubierta que cambia de materialidad y genera una sensación de cripta por su forma abovedada invertida que se asemeja a una especie de gran cascarón de barco o

La estructura inicial de la cubierta era de acero pero en el momento que se va a comenzar la obra se decide cambiar a hormigón, montando un entramado vertical de soportes y jácenas de hormigón armados rodeados de las piedras de las ruinas provocadas por el bombardeo con las que se construye el muro sur del que sobresalen los soportes puntuales de hormigón armado sobre los que apoya una estructura de costillas de hormigón de la cubierta con el entrevigado también de hormigón armado que se deja visto generando una sensación de ingravidez gracias a la línea de luz que aparece con los encuentros con los muros sur y este.

¹¹ Roberto Gargiani y Anna Rosellini. “Béton Brut and Ineffable space”, EPFL Press 2011. ISBN 978-2-940222-50-6- Pág 129



FLC6675 (ampliado) villa Manorama Sarabhai 1951



FLC6678 (ampliado) villa Manorama Sarabhai 1951

7.2.1.11 VILLA MANORAMA SARABHAI 1951. EL MURO LIBRE

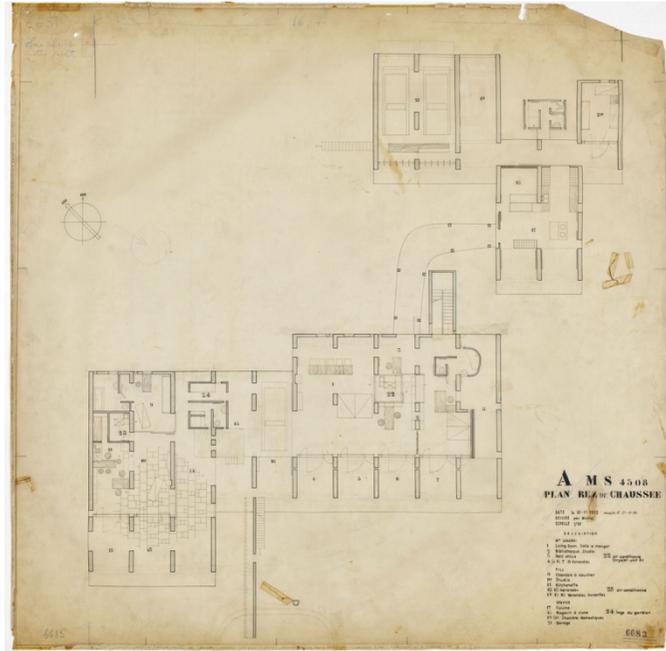
Escribe Xavier Monteys en su artículo “Le plan Paralysé. Revisando los cinco puntos” que “la Arquitectura Moderna no solo está en las técnicas modernas sino en el espíritu del espacio y puede hacerse con viejos elementos y técnicas” y la casa Sarabhai es el mejor ejemplo de revisión y reinterpretación de esas viejas técnicas y procesos constructivos, de cómo reconvertir los “plan Paralysé” en unos “muros libres” sacándole partido a una técnica constructiva vernácula de muros de carga de ladrillo y cemento unidos a una estructura adintelada de hormigón armado.

Si desarrollamos este híbrido entre la planta libre y la paralizada podemos obtener un sistema en el que los espacios fluyen en las dos direcciones, la longitudinal, donde es habitual que la planta fluya dado que se corresponde con la dirección de los muros de carga y por tanto es la que queda libre aprovechando el espacio debajo de las bóvedas rebajadas, y la transversal, que introduce como novedad una serie de dinteles de hormigón de diferentes longitudes que apoyando sobre los muros de carga permite un sistema mixto con la apertura de huecos permitiendo una direccionalidad antinatural perpendicular a los muros, que genera una cierta sorpresa cuando además se introducen elementos correderos que juegan al engaño.

De este modo se genera un espacio fluido que no alcanza los grados de libertad de la planta libre con sus esbeltos pilares pero que en cambio permite recuperar la tectonicidad de los elementos de compartimentación de modo que vuelven a fusionarse la estructura y los caracteres distributivos.

El programa de la villa buscaba un hábitat para Mme Sarabhai, que había enviudado recientemente y vivía con sus dos hijos de 13 y 10 años, *Anand* y *Suhrid*. Había que construir dos volúmenes uno para la señora y sus hijos y el otro para los invitados. Las condiciones de medio con un fuerte calor obligaban a buscar la orientación más favorable que garantizara un enfriamiento de la casa a partir de las corrientes naturales.

FLC 6675 fechado el 3 de marzo de 1952 y que incluye dibujado por Maisonnier, con la firma de Le Corbusier reconociéndolo, presenta el proyecto inicial con los dos bloques A y B, con el bloque A donde viven la madre con los dos hijos que está separado del bloque B por 3 vanos destinados al aparcamiento de vehículos. En realidad se trata de un sistema de líneas paralelas de diferente longitud con dirección noreste suroeste que corresponde a la de los vientos fresco.



FLC6683 villa Manorama Sarabhai 1951

El bloque de la madre y los hijos dispone de una planta superior que se obtiene por prolongación de los muros de carga añadiendo una segunda bóveda, donde observamos como incluso el sistema espacial permite introducir vacíos que generan espacios verticales en doble altura que relacionan la planta baja con la planta primera. El desarrollo de la escalera condiciona la separación entre los muros ya que la suma de dos zancas lineales de ida y vuelta con las dos mesetas se corresponde con el ancho del vano que según aparece en los planos es de en torno a 3,85 metros libres.

El proyecto es revisado a petición de Sarabhai que pide que se invierta la posición de los bloques A y B de modo que ahora el bloque A queda en el lado sur odo que ahora el bloque A se situa a

“En la casa Sarabhai, los muros y bóvedas se convierten en un sistema que genera una serie de espacios encadenados que pueden habitarse, aunque no importa como se usen, pudiendo cambiar de uso en el tiempo, sin que afecte a la casa (la planta en tanto que distribución de actividades, no tiene gran importancia, de hecho se modifico a lo largo del tiempo”¹²

¿Se puede construir una planta libre prescindiendo de una estructura reticular de soportes puntuales?

La respuesta es sí y se ejemplifica en el proyecto de la villa Sarabhai, en la que se muestra la posibilidad de conseguir un espacio horizontal fluido sin renunciar a un sistema de muros de carga. Aquí los espacios se comunican entre sí atravesando los muros que parecen deslizarse dadas las perforaciones aparecida con los dinteles de hormigón.

En la villa Sarabhai, se vuelve a cumplir la teoría de los contrarios. El contrario del muro Paralyisé es la planta libre y lo contrario de lo contrario es la vuelta al muro de nuevo, pero esta vez al “muro libre”. Un muro construido con ladrillo y hormigón en bruto, prescindiendo de los costes energéticos de la elaboración de estructuras Metálicas, pero que introduce la estructura de dinteles para generar grados de libertad en la dirección transversal al muro.

¹² Xavier Monteys, “Le plan paralyisé. Revisando los cinco puntos”, *Massilia* 2002 cit., p 141.

7.2.1.12 VILLA (HUTHEESING) SHODAN A AHMEDABAD 1951-1954

Le Corbusier consiguió cinco trabajos en Ahmedabad y uno de ellos fue la villa Shodhan, diseñada inicialmente para Surottam Hutheesing, presidente de la Asociación de Hilanderos.

El primero de los proyectos de fecha 24 de octubre de 1951 está dibujado por André Maisonnier tal como figura en el plano FLC6444 y está firmado por Le Corbusier que reconoce el proyecto.

El plano contiene un dibujo del emplazamiento de la parcela, tres dibujos de las tres plantas de que se compone el edificio y una sección con las pendientes del territorio que corta a la casa a la altura de la piscina y muestra la proyección de la casa al fondo.

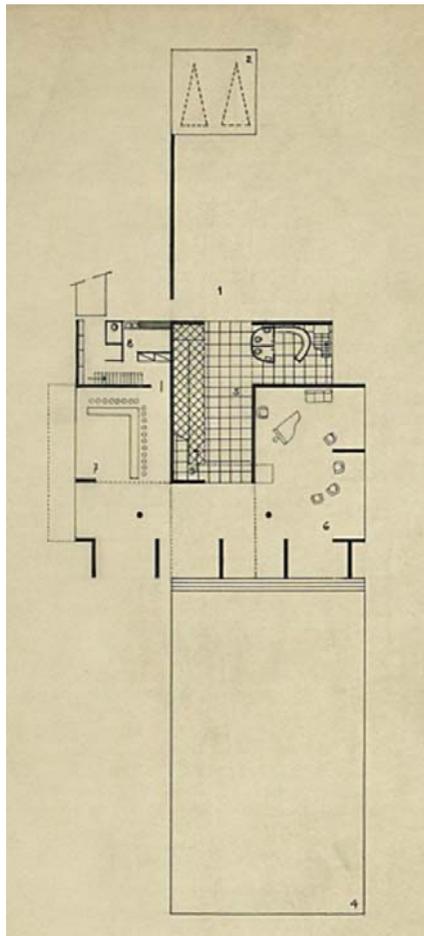
El plano de situación presta atención al soleamiento, a los vientos dominantes y al elemento verde de modo que el plan de masas se dispone libremente en la parcela, con la villa que tiene proporciones cuadradas girada con las diagonales orientadas a Norte como también ocurría en la Savoye.

El brief establecía, según indica Maria Candela Suarez, que la villa se compondría de “una planta de suelo y dos plantas superiores”, con un bloque separado para los sirvientes”¹³, y esta idea de separar piezas respecto al volumen principal permite comenzar a colonizar el territorio enlazando la villa con el terreno donde se implanta.

La villa de proporciones cuadradas lanza una serie de prolongaciones al exterior que son una extensión de los espacios interiores, así el estar se lanza visualmente hacia el exterior por el lado suroeste con vistas sobre la piscina que adopta en esta primera propuesta para su geometría el Angulo Recto, y la rampa que traslada su linealidad a través de un muro externo hasta alcanzar el garaje cerrando las visuales en el punto de llegada de los vehículos a la casa.

“Cuatro columnas atraviesan la casa para soportar una cubierta parasol abovedada, una solución que Le Corbusier había descubierto en Colombia antes ese mismo año de 1951 (la iglesia de Puerto Ordaz en Venezuela, a través de José Luis Sert, publicado en el Modulor 2, mostrando el mismo perfil)”¹⁴

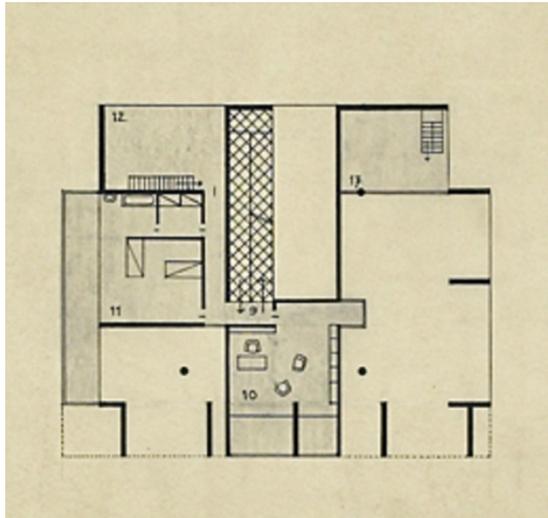
Es una lástima que el sistema de acceso no se produzca por el lado norte de la parcela y el camino



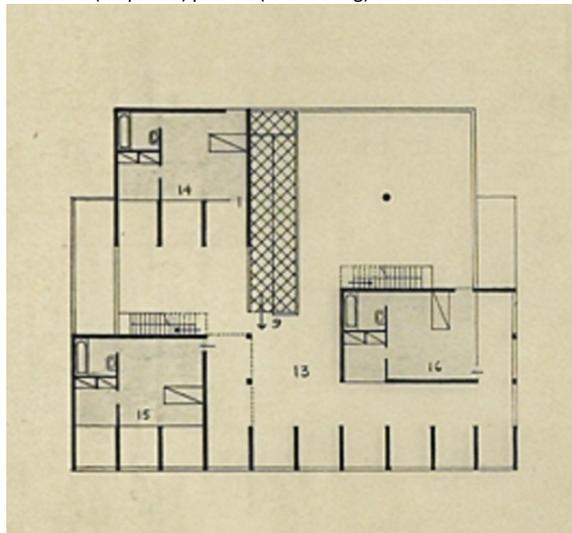
FLC6444 (ampliado) Pb villa (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad

¹³ Maria Candela Suarez, “Le Corbusier Plans, villa (Hutheesing) Shodhan”. Pág.1/12.

¹⁴ Ibid. Pág.1/12.



FLC6444 (ampliado) p1 villa (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad



FLC6444 (ampliado) p2 villa (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad

tenga que recorrer todo el sur contaminando las vistas.

Compositivamente la villa está organizada en tres bandas con una central de circulación en la que se dispone una rampa como la de la maison de Week-end Jaoul de 1937 que toca el plano de la fachada por lo que impide la circulación por la parte posterior de la meseta de la rampa pero ahora el sistema de acceso se produce a la contra recorriendo todo el vestíbulo hasta encontrar el arranque de la rampa, probablemente se deba a que en la Shodan las dependencias del programa publico de la vivienda, el estar y el comedor se encuentran en la planta baja y cuando ascendemos por la rampa nos desplazamos a las habitaciones de los señores de la casa y de sus invitados al programa privado.

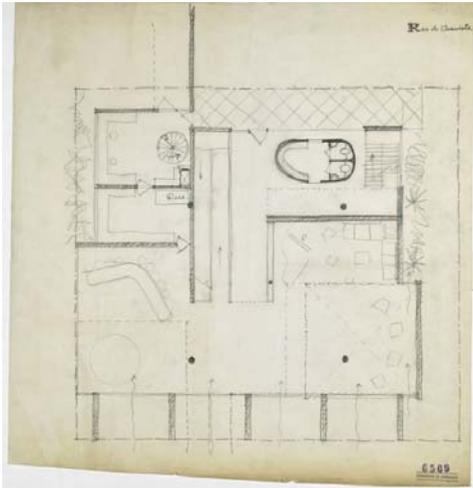
Estructuralmente la villa presenta cuatro pilares que se prolongan a lo largo de todas las plantas superando la terraza jardin hasta alcanzar la cubierta parasol y convirtiéndose en elementos de orden pero existen toda una serie de muros de hormigón dispuestos ortogonalmente que deben de asumir una función portante que permita sustentar los forjados horizontales que en algunos puntos se eliminan generando una riqueza espacial a través de espacios en simple y doble altura.

La planta primera contenida en FLC 6444 muestra en el centro de la composición a una rampa de trazado lineal, de ida y vuelta con meseta intermedia, que comparte la crujía central con un vacío en doble altura sobre el vestíbulo. Complementa las circulaciones verticales lo que parece una escalera lineal de servicio que comunica el office con las plantas superiores.

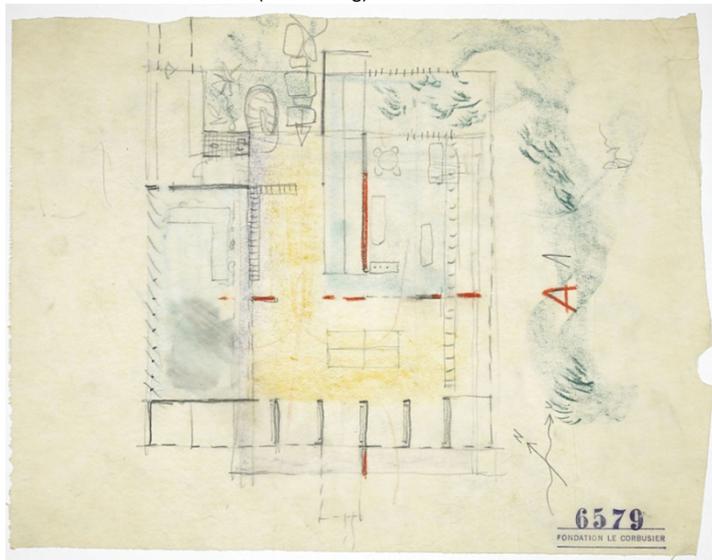
La estructura se dispone con cuatro soportes que generan una serie bidireccional ABA y que están divididos en unos módulo que se repiten formando la serie 3/4/3 tal como podemos observar en la tercera planta de la fachada suroeste.

Parece como si la villa quisiera transmitir cierta sensación de caos con los movimientos verticales de las pantallas de hormigón. Que aunque en algunos puntos mantienen las mismas longitudes carecen de la continuidad entre las plantas.

La primera planta funciona con un altillo que vuelca en doble altura sobre los espacios inferiores. La planta contiene actividades que ya nos son públicas como pueden ser la habitación de invitados, la oficina donde poder recibir a alguien, situada al final de la rampa, y el balcón de los músicos que vuelca sobre el estar.



FLC6509 (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad



FLC6579 (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad

La segunda planta está destinada a una terraza jardín que contiene tres volúmenes con las habitaciones de Hutheesing y sus invitados. Cada habitación es un apartamento autónomo, con dormitorio, núcleo húmedo, zona de almacenaje y terraza.

FLC 6509 muestra una organización plástica con la rampa a un lado del núcleo húmedo y una escalera recta en el lado contrario, con los cuatro soportes estructurales iniciales que atraviesan el edificio y con el estar y el comedor abriéndose a la fachada sur oeste. La zona de servicio situada a noroeste alberga la habitual escalera de caracol empleada por el servicio.

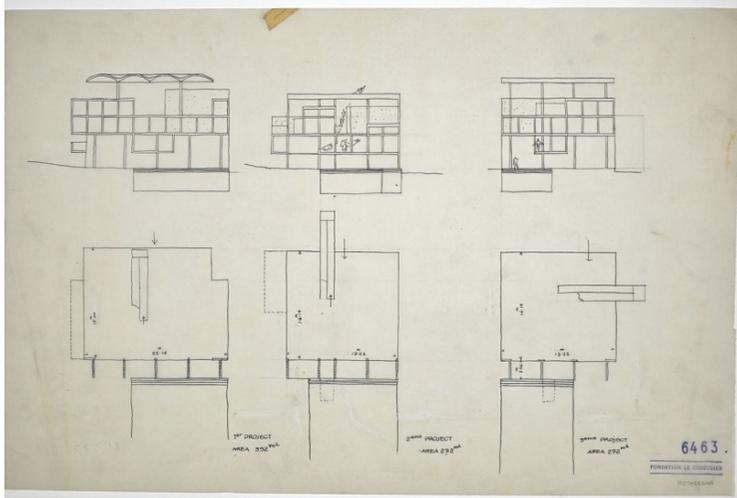
Pero como casi siempre ocurre en las obras del estudio la planta superaba las necesidades o las posibilidades económicas del cliente y se va a producir una gradual disminución de los espacios de la casa.

FLC 6579 muestra como la villa reduce sus métricas en las dos direcciones de modo que la rampa ya no es capaz de posicionarse íntegramente en el interior de la villa y se ve obligada a ir saliendo progresivamente hacia el exterior, al ser expulsada del volumen principal, convirtiéndose en un elemento que comienza a marcar una direccionalidad y que en este caso se prolonga hasta la piscina.

La piscina deja de leerse como una prolongación de la casa al abandonar la geometría del Angulo Recto que la ataba a la casa como una estancia más para pasar a una nueva geometría de formas más orgánicas.

Se produce un contraste entre las formas rectas de la rampa, que esta encajada dentro de uno de los módulos que marcan las pantallas de hormigón armado destinadas a brise-soleil con las formas curvas de la escalera de servicio o de la misma piscina. El proyecto es un proceso de feedback, de prueba y error, en que se variando la posición de la rampa a un lado y a otro de la puerta buscando la solución optima.

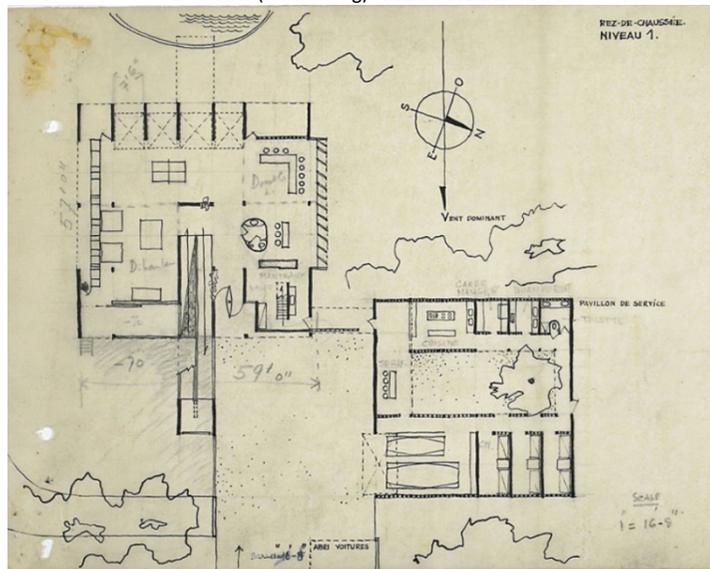
Desde el acceso peatonal la rampa sigue acompañándonos mientras accedemos al edificio y conforma dos ángulos rectos que se cruzan soportando una cubierta parasol plana generando cuatro geometrías ortogonales con dos cuadrados en una de las diagonales y otras dos formas prismáticas en la otra diagonal. Pero el sistema estructural no está claro y la propuesta se apoya en criterios funcionales y compositivos que probablemente generen inseguridad.



FLC6463 (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad

FLC6463 es una lámina resumen que muestra la evolución de los tres proyectos (si revisamos los planos disponibles podemos establecer que existe un cuarto proyecto al que vamos a hacer referencia FLC6664P) con la posición de la rampa que va cambiando desde la primera propuesta con métricas de 352 m² que permiten incorporar la rampa en el interior del edificio, al segundo proyecto en que se reducen las métricas y pasamos a una superficie de 272 m² que obliga a que la rampa sea expulsada parcialmente al exterior y el tercer proyecto en que la rampa gira 90 grados respecto a la solución inicial y la cubierta se convierte en un parasol plano apoyado sobre un sistema Domino con dos planos en doble separados en doble altura desde los que se descuelgan o apoyan cajas.

Existen numerosos estudios con diferentes tipos de cubierta con dos muros pantalla alineados soportando un largo parasol (FLC 6653 y FLC6574), con una vuelta a las cuatro columnas cargando cuatro pequeños parasoles (FLC 6620 y 6598) o con una malla colaborante de pilares y muros cargando una cubierta plana que convierte la casa en una caja (FLC 6664D y 6664H), pero no vamos a pararnos a revisar los mismos dado que no condicionan la organización de planta libre que es objeto de nuestra investigación en este capítulo.



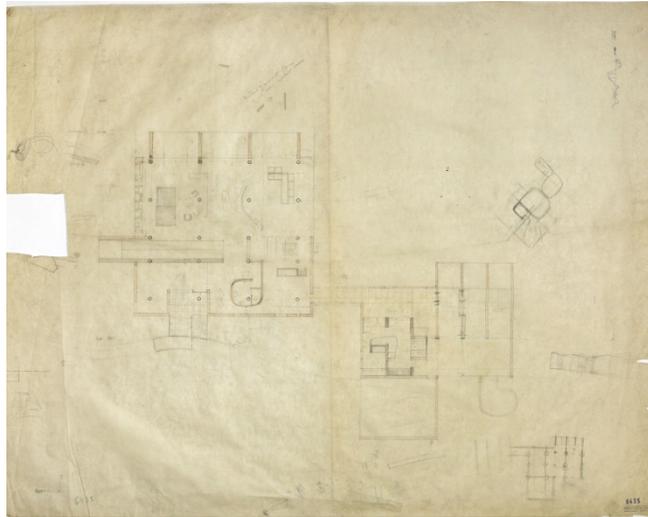
FLC6664P (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad

FLC6664P muestra unos croquis con anotaciones que son idénticos a la puesta a escala del plano FLC6475, fechado el 13 de junio de 1952 que evidentemente es posterior a la solución del croquis, pero que nos permite datar la fecha en que fueron ejecutados. El cuaderno diario del atelier revela la existencia de un cuarto “proyecto-esbozo” fechado en junio de 1952 FLC6445A, estos dos dibujos figuran como «dessiné per E. Duhartr».

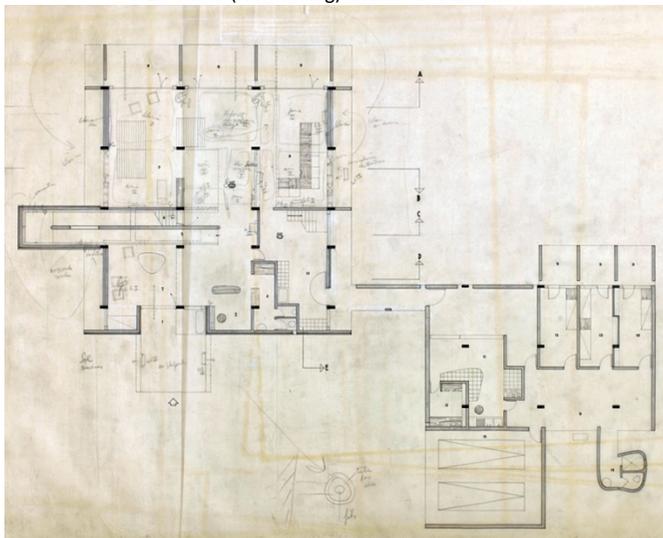
Este proyecto es el que podríamos definir como tercer proyecto por sus variaciones entre las que introduce un sistema Domino que facilita la solución de las propuestas con un sistema estructural que comienza a resolver la construcción del edificio, sin alterar los sistemas compositivos.

Ahora el plan de masas muestra dos cajas enlazadas, en lugar de las tres iniciales, de modo que aparece un Pabellon principal de mayor masa unido a un Pabellon de servicio en el que se incorpora el aparcamiento de vehículos.

El Pabellon de servicio introduce un patio alrededor del cual se disponen los elementos de circulación con un gran árbol desplazado liberando las vistas al patio al acceder. La planta se organiza en un ala de noche y un ala de día conectadas a través de los lados cortos del patio.



FLC6435 (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad



FLC6406 (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad

El Pabellon principal ha comenzado a desplazar la rampa situando el acceso en el lado de servicio y generando una amplia zona del estar-comedor en forma de u alrededor de la rampa, un amplio espacio fluido, que mediante la rampa se prolonga a las plantas superiores. Mientras una generosa puerta pivotante nos recibe a la llegada al edificio.

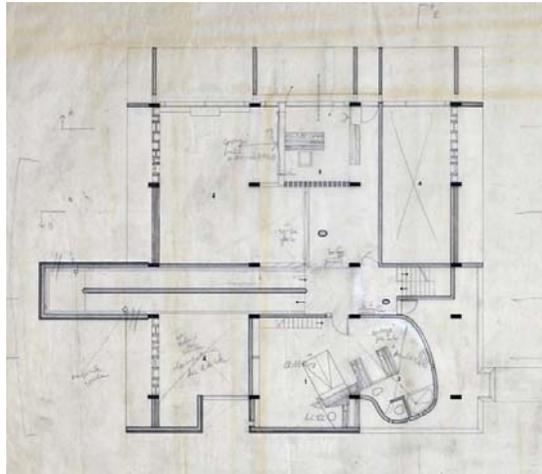
El cuarto de los proyectos (que en FLC6463 está definido como tercer proyecto) se desarrolla en mayo de 1953 y en los planos figuran como diseñadores Doshi, Sachi y Tobito, y posteriormente es rectificado por Doshi en enero de 1954.

FLC6435 muestra el dibujo de la planta baja con la rampa girada noventa grados respecto a la posición que ocupaba en los tres proyectos anteriores, ahora cuando accedemos al edificio la rampa nos cierra el paso y nos obliga a girar. El embarque y desembarque a la rampa se produce en el centro de la segunda crujía que modifica los anchos de los vanos para ajustarse a las métricas de la rampa. En este caso a diferencia de la Savoye que mantenía la rampa en el interior de la caja y retirada de los planos de fachada pudiendo ser rodeada en todo su perímetro aquí no existe impedimento en romper la caja y que la rampa se desplace al exterior y por lo tanto se pierda la opción de recorrerla por todo su perímetro exterior.

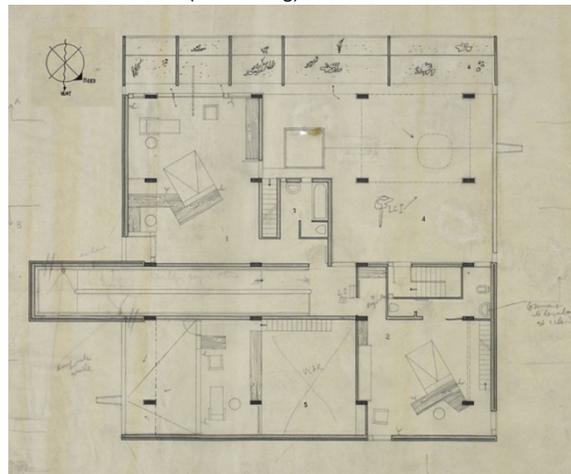
El Pabellon de servicio se ha hecho compacto y aunque mantiene la posición planteada en el tercer proyecto ha perdido el patio y su plan de masas genera una sensación de movimiento con las prolongaciones del aparcamiento de dos vehículos, de los brise-soleil delante de las habitaciones y del volumen de baños. En realidad da la sensación de ser un cuadrado virtual en el que se ha eliminado uno de los cuadrantes para sustituirlo por una forma plástica que recoge el modulo de baños. Se plantea un sistema estructural domino.

En el Pabellon principal el proyecto ha adoptado el sistema Domino con dos series de pórticos ABBBA en la dirección transversal, en el que B son unos pequeños voladizos que rodean todo el edificio al estar retirada la estructura vertical del plano de fachada en las cuatro orientaciones, mientras que en la sección longitudinal la serie es BCDCCB, de modo que en el edificio se utilizan diferentes dimensiones de vanos para cada dirección.

FLC6406 desarrolla el anterior plano y muestra que los soportes que en la anterior propuesta adoptaban una forma circular ahora, aunque mantienen la misma posición en la planta adoptando la



FLC6407 (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad



FLC6409 (Hutheesing) Shodan a Ahmedabad

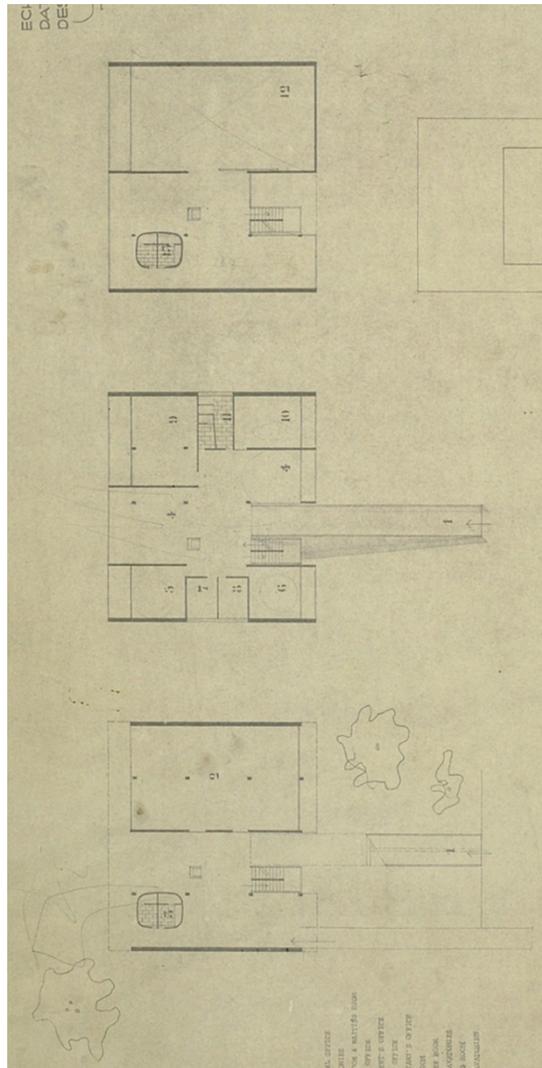
retícula con diferentes métricas en cada dirección y que no permite desplazarse de ella a ningún soporte, marca sin embargo una direccionalidad que se establece en paralelo a la rampa, por lo tanto la estructura debe de ser unidireccional con pilares apantallados reforzando la transversalidad a la que ha sido llevado del edificio por la posición de la rampa y el eje de conexión con el Pabellón de servicio. Pero cuando miramos el plano de cubierta y las secciones se observa que existen vigas de cuelgue superior en las dos direcciones de la cubierta. Y además nos encontramos con que existen numerosos vacios que establecen relaciones en doble y triple altura por lo que la dirección del forjado va variando en función de las necesidades que impone la idea de espacio.

Como es habitual el proyecto planteado por el Taller supera el número de niveles que ordenaba el brief inicial del cliente y de nuevo como estrategia, ingenua pero que parece funcionar, adoptan la opción de agrupar de dos en dos las plantas, de modo que el edificio tiene por lo tanto los tres niveles, los que solicitaba el brief, con el nivel 1, que se compone de la Rez de Chaussée y del nivel 1 bis, el nivel 2, que se compone del nivel 2 y el nivel 2 bis, y por último el nivel 3 de la terraza jardín bajo un parasol que recupera la idea del forjado plano de la Baizeau pero introduciendo huecos con formas orgánicas que generan una sensación de ligereza en un elemento pesado y con masa como es el hormigón gris.

Es importante indicar que la idea de se compone de tres niveles, con dobles alturas los dos primeros no se queda únicamente en las denominaciones de los planos sino que se transmite a la idea espacial del edificio a través de las secciones y de los volúmenes exteriores.

Y así como la Savoye mostraba un orden estructural en la cota cero, un orden que en realidad se rompía internamente al variar la posición de la trama de soportes, ahora en la Shodan se invierte el proceso y el orden estructural se traslada al plano de cubierta mostrando una retícula de soportes, en la que ningún soporte se desplaza de su posición y que se acerca a la Stein por la variación de la serie en la dirección longitudinal, pero que ha roto con las simetrías y ahora el mecanismo de composición utiliza el equilibrio de masas y vacios para generar el espacio indecible que únicamente se puede entender si se visualiza dado que aunque se pueda describir las palabras no permiten apreciar los matices de una perspectiva, y evidentemente un dibujo no pueden sustituir una visita al lugar recorriendo las estancias que necesitan del movimiento para ser comprendidas.

El proyecto finaliza sin aprovechar las investigaciones sobre el plano de cubierta que quedan en estado de hibernación en un segundo plano para ser reutilizadas y revisadas en los proyectos futuros.



FLC6781 (Ampliado) Palais des Filateurs. Ahmedabad

7.2.1.13 PALAIS DES FILATEURS. AHMEDABAD, INDIA. 1951

En los encargos de la India se produce el choque entre dos culturas ancestrales, la occidental y la hindú, con diferentes estilos de vida, métodos y materiales constructivos, y sobre todo con un nuevo clima, con temperaturas elevadas y escasas lluvias concentradas en el mes de Mayo.

Todas estas condiciones enriquecen la capacidad de respuesta del Taller de le 35 rue de Sèvres, con un Le Corbusier maduro y pletórico que ha alcanzado los sesenta y cinco años de edad, y que dispone de numerosos colaboradores para sus proyectos.

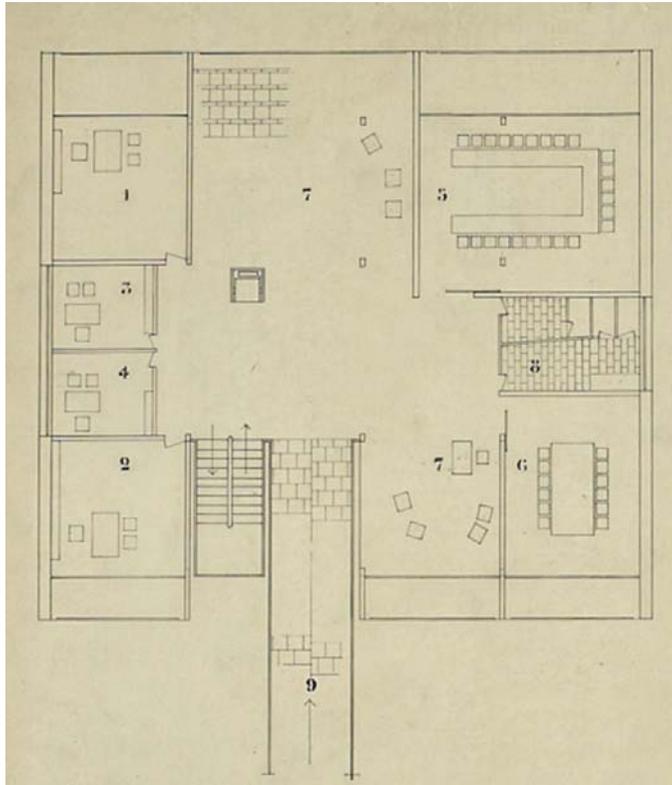
El lugar donde se implanta el proyecto es un jardín situado junto al río Sabarmati, en un ambiente idílico de trabajo y naturaleza, donde los teñidores de telas cargan sus burros de sacas repletas de arenas para los tintes, lavan el algodón y lo dejan secar al sol, mientras están rodeados de garzas, vacas y búfalos, algunos de los cuales se sumergen en el río para refrescarse según se observa en las fotografías disponibles de la fundación.

El responsable del trabajo de los hilanderos fue Balkrishna Doshi, que desarrollaba los croquis que enviaba Le Corbusier y que a diferencia de otros trabajos estuvo a cargo del proyecto durante la mayor parte del tiempo, algo que no era muy habitual, dado que los proyectos iban cambiando de manos entre los colaboradores con el objeto de enriquecer las propuestas.

FLC6781 muestran las plantas del primer proyecto de marzo de 1952 que están dibujados por Doshi según esta grafiado en la parte superior derecha del plano y que llevan la firma de Le Corbusier reconociéndolas.

El planteamiento del proyecto es sencillo, se trata de una estructura Domino con cuatro pórticos sin voladizos extremos en una dirección y tres pórticos con voladizos extremos en la otra. Los dos lados que carecen de voladizo están grafiados macizos por lo que se podrían construir con muros de carga o podrían incluir los soportes en su interior. Mientras que los lados en voladizo muestran una envolvente con doble s líneas en las que no se observa la presencia de los Brise Soleil habituales para climas cálidos.

El plan de masas se dispone en la parcela como una edificación abierta en la que las orientaciones solares están dispuestas en diagonal, con el norte en una de las esquinas, al igual que ocurría en el



FLC6788 (Ampliado) Palais des Filateurs. Ahmedabad

Mundaneum o en la Savoye, pero esta vez el edificio tiene un tratamiento diferenciado para cada una de las fachadas con una marcada orientación unidireccional dominante, de modo que las fachadas situadas en los lados en voladizo se encuentran abiertas al sistema de acceso y a las vistas sobre el rio, mientras que las otras dos adoptan un tratamiento ciego y actúan casi como testeros.

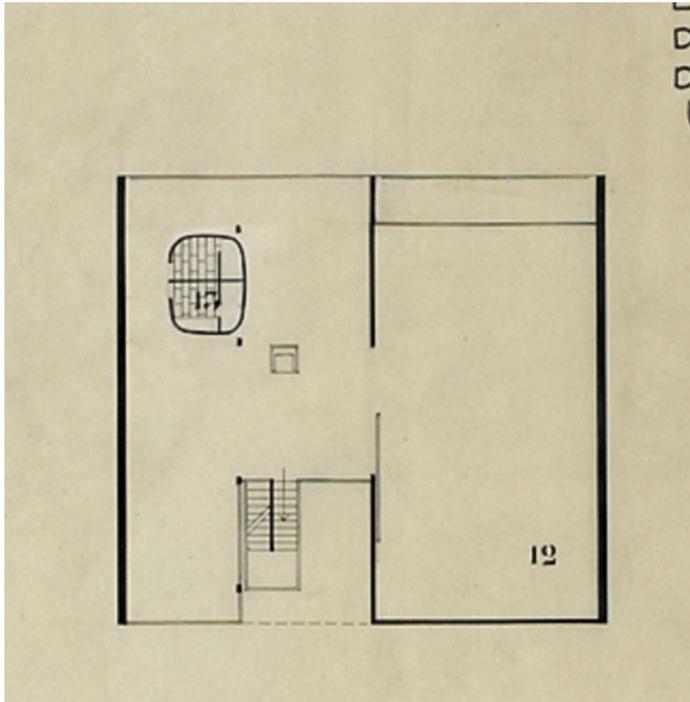
La rampa y la escalera se disponen generando una asimétrica en uno de los vanos centrales y se sitúan al exterior aunque incluidos dentro del paralelepípedo entre el primero y el segundo pórtilo, adelantándose la rampa para recibir a los usuarios del edificio que pueden ascender por ella hasta la planta primera donde se encuentra el vestíbulo de recepción en el interior del edificio.

FLC6788 muestra la primera propuesta para la planta primera que se plantea como una planta libre en la que se mantienen los criterios de orden que marca la malla estructural de soportes que en los dos lados laterales han quedado ocultos o han sido sustituidos por dos muros de carga, no se aprecia bien al no estar grafiados los soportes, mientras que el resto de caracteres distributivos han quedado libres dentro de la estructura de orden de la planta.

Por lo tanto el edificio desarrolla claramente las ideas de la planta libre, con la diferenciación entre los elementos estructurales y los elementos funcionales, incluso la presencia de los extremos en voladizo acerca la propuesta al sistema Domino generador de la fachada libre, en este caso una fachada que parece tener espesor.

La rampa, la escalera, el ascensor y el núcleo húmedo de baños, se han desvinculado los unos respecto a los otros y parece que hayan explotado pudiendo ocupar diferentes posiciones. Algunos de los planos que compartimentan los despachos y las salas de reuniones muestran todavía la dependencia del orden estructural mientras que otros comienzan a distanciarse haciendo uso de una libertad adquirida al carecer de obligaciones portantes.

La planta muestra una idea de transparencia y fluidez que atraviesa todo el edificio desde el punto de llegada de la escalera y la rampa hasta la fachada posterior, generando vistas sobre el rio desde la zona de espera, y disponiendo el ascensor de modo que aunque parece pequeño de métricas e insuficiente para el aforo del edificio permite ordenar el espacio a su alrededor, comportándose como una caja moderna libre que puede ser rodeada en todo su perímetro de modo que a la vez que compartimenta permite que el espacio fluya.



FLC6781 (Ampliado) Palais des Filateurs. Ahmedabad

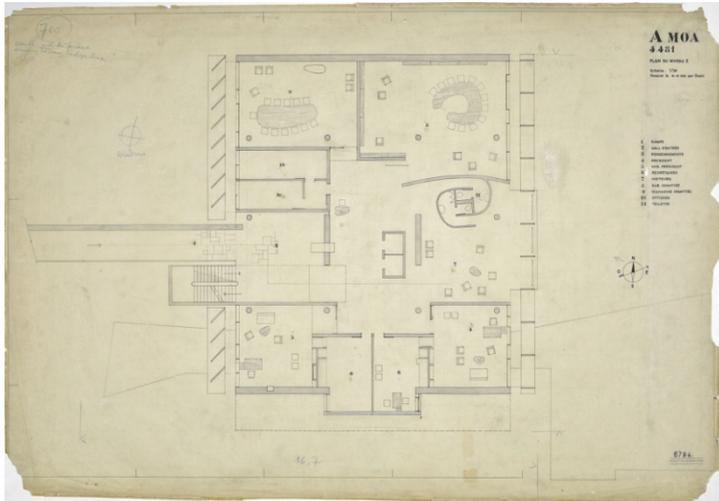
Se echa de menos en esta primera planta, alguno de los elementos plásticos que si aparecen en la planta inferior y superior, y que presentan una envolvente curva formando los baños y generando un contrapunto al resto de caracteres distributivos que se componen de rígidos y ordenados ángulos rectos. Conforme se vaya desarrollando el edificio las formas curvas aumentaran y se trasladaran al mobiliario dando el contrapunto o lo recto, a lo ortogonal.

FLC6781 muestra un dibujo de la segunda planta, en la que se ubica la sala de la asamblea, que aunque tiene el mayor aforo del edificio, lo que implica que se deberán de desplazar muchas personas hasta la última planta, por otra parte admite cambios en el sistema estructural para garantizar un espacio diáfano de mayores métricas que las que marca la estructura para las plantas de oficina inferiores.

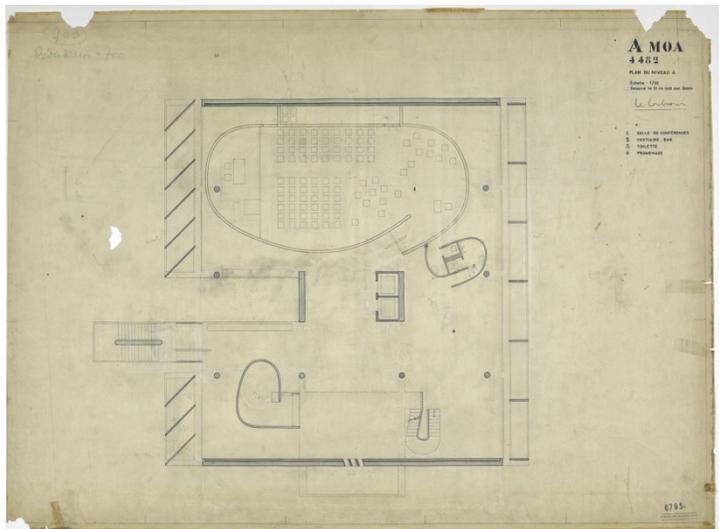
En la sala de la asamblea se ha eliminado la línea de pilares centrales duplicando el ancho de la sala que en esta fase del proyecto tiene una cubierta plana resuelta constructivamente mediante una losa de hormigón armado y no dispone de iluminación cenital. El único frente abierto al exterior desde el interior de la sala, es la fachada que recae al rio, el resto de lados están cerrados, excepto la gran puerta corredera que comunica con la antesala, una especie de vestíbulo de pasos perdidos en el que se encuentran tres pieza de geometrías diferentes que contrastan entre sí, así frente a las formas rectas de la escalera y los ascensores se oponen las formas curvas y redondeadas del núcleo de aseos, que parecen escasos para el aforo al que deben de servir.

Por lo tanto el tratamiento del proyecto es de planta libre lo que confiere al proyecto la cualidad de poder establecer plantas totalmente diferenciadas unas respecto a otras en sus caracteres distributivos y que incluso admiten cambios en los sistemas estructurales pudiendo eliminar, como hemos podido ver, líneas de soportes estructurales para aumentar la flexibilidad de uso de la planta al doblar las métricas de que dispone el edificio, que utiliza una retícula de en torno a 7 m. Y a la vez también se generan perforaciones en el forjado, eliminando todo un vano entre el primero y el segundo pórtico, lo que permite obtener un vacio de tres plantas de altura, en el que se ubica la escalera con una estructura independiente a base de un muro pantalla de hormigón armado situado en el ojo central de la escalera de ida y vuelta de dos tramos, desde la que nos podemos asomar sobre la rampa de acceso.

La planta libre genera, como idea espacial moderna, los espacios enlazados, espacios que se pueden unir a través de una gran puerta corredera que ata la sala con la antesala, es un espacio fluido por el que hay que circular y que debe de ser recorrido para ser descubierto.



FLC6794A Palais des Filateurs. Ahmedabad



FLC6795A Palais des Filateurs. Ahmedabad

Las propuestas siguen evolucionando y el 3 de octubre de 1952, tal como se recoge en el plano FLC6794, la idea inicial ha sido enriquecida introduciendo los habituales elementos funcionales del lenguaje del Taller. Los caracteres distributivos ya se muestran totalmente independientes del sistema estructural que actúa como un elemento de orden y de sustención, de modo que ahora los elementos de compartimentación se pueden desplazar estableciendo relaciones plásticas y la planta libre domina y genera la Arquitectura.

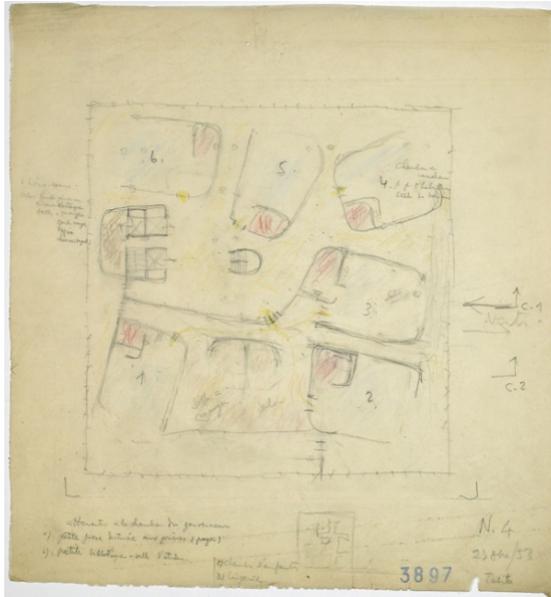
Respecto a la propuesta anterior, los elementos de circulación vertical, escalera y rampa, han sido totalmente expulsados del paralelepípedo, apareciendo como elementos adheridos a la fachada y han intercambiado su posición situando primero la rampa y a su lado la escalera.

La decisión de expulsarlos al exterior elimina los huecos en triple altura y ajusta un sistema Domino de forjados superpuestos, en el que al haber cerrado el vano vacío entre el pórtico primero y segundo permite que aparezca un vestíbulo exterior que admite un uso independiente en cada una de las plantas. Ahora podemos circular por la escalera y la rampa, de manera independiente, sin necesidad de acceder al interior del edificio y sin afectar al uso de las plantas intermedias, con lo que el edificio gana en flexibilidad.

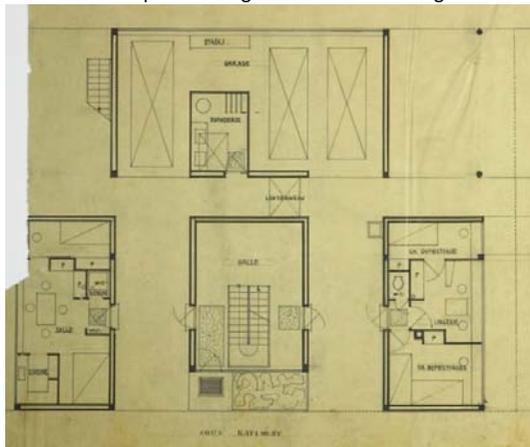
La escalera y la rampa tienen un tratamiento escultórico plástico que adopta la misma materialidad que el resto del edificio pero que sin embargo destacan como elementos singulares que permiten obtener toda una sensación espacial a través de su Promenade Architectural. Mientras el otro elemento de circulación, la caja con los dos ascensores, se dispone libremente en la planta, cerrando las visuales sobre la zona de espera que a su vez dispone de vistas sobre el río matizadas por el brise-soleil horizontal.

Los brise soleil han hecho su aparición y establecen una diferenciación en función de su orientación solar. Además de un sistema de protección contra la radiación del sol se convierten en un elemento que genera la imagen y el lenguaje del edificio desde la planta y la sección.

FLC6795A muestra la solución de la última planta en la que la sala de la asamblea se retuerce generando una doble curvatura, una horizontal y otra vertical. Las formas plásticas se han enriquecido y muestran las posibilidades de una planta libre, en la que lo recto y lo curvo establecen las relaciones poéticas que Le Corbusier exige en todos sus proyectos.



FLC3897 palacio del gobernador de Chandigarh



FLC19430 AMPLIADO (Savoye)

7.2.1.14 PALACIO DEL GOBERNADOR DE CHANDIGARH, 1951

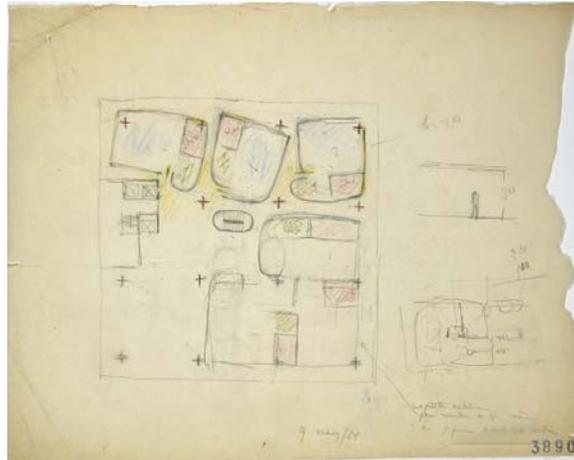
EL proyecto para el Palacio del Gobernador de Chandigarh corresponde al cuarto de los proyectos que componían el Capitolio y que finalmente no fue construido, con lo que la idea de ciudad, mas importante que la idea de edificio quedo incompleta.

El proyecto explota las potencialidades de la planta libre, introduciendo un gran orden estructural con pilares cruciformes dispuestos en forma de retícula que sustenta unos forjados horizontales dentro de los cuales se pueden disponer libremente una serie de volúmenes independientes respecto a la trama de pilares. De modo que cada una de las plantas puede desarrollar diferentes programas

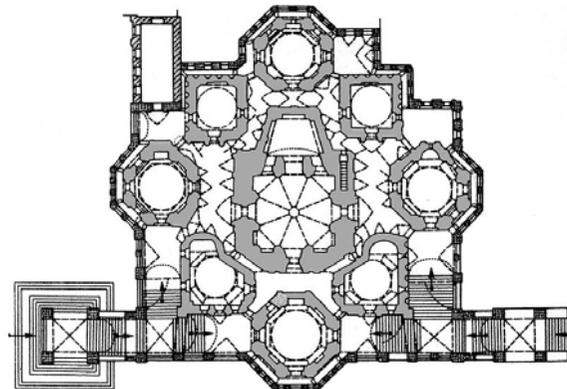
FLC3897 fechado en 1953 y firmado por Tobito muestran unos volúmenes de formas redondeadas situados en el interior de unas grandes plataformas rectangulares, el espacio entre dos planos horizontales, entre los que se dispone un sistema de circulación vertical compuesto de un núcleo de escaleras situado libremente en el centro de un espacio intersticial y un segundo núcleo, esta vez un compacto envuelto por una piel de tratamiento plástico por su falta de ortogonalidad y sus esquinas redondeadas que parece contener otra escalera y dos ascensores, el resto de formas también de trazado plástico se aparcan entre el mundo generado por la superposición de planos horizontales apareciendo una idea de masas separadas unas de otras por espacios intersticiales. Todavía no se observa ningún sistema estructural vertical y en el perímetro se observa una seriación de marcas que parecen indicar la presencia de una especie de cierre.

Podemos comparar esta solución con el dibujo incluido FLC19430 correspondiente a una idea que se presenta para la segunda propuesta de la Savoye en la que unas cajas, mucho más compactas, se disponían dentro de unos forjados y generaban espacios intersticiales entre ellas, aunque de una manera más rígida a cómo se plantean en la propuesta de ahora en la que las formas, porque no podemos llamarlas cajas, se encuentran suavizadas dado que presentan las esquina redondeadas desarrollando las células de habitaciones del Palacio.

De modo que podemos observar una evolución de lo que podemos denominar como una tipología, una nueva composición la de disgregados-agregados, la de cajas dentro del espacio generado por dos planos horizontales superpuestos, formas dentro de formas, o formas con espacios intersticiales insertadas dentro de formas tan habitual en algunos proyectos contemporáneos como el del Ayuntamiento de Lalin de Tuñón y Mansilla, el museo de Kanazawa de Sanaa, o las referencias que



FLC3840 Palacio del Gobernador de Chandigarh



Planta catedral de san Basilio, Moscú.

establece Xavier Monteys¹⁵ de la casa en Brejos de Azeitao (Setúbal, Portugal) de aires Mateus o la casa Hecke en Himmelreich (Austria) de Frank Krause .

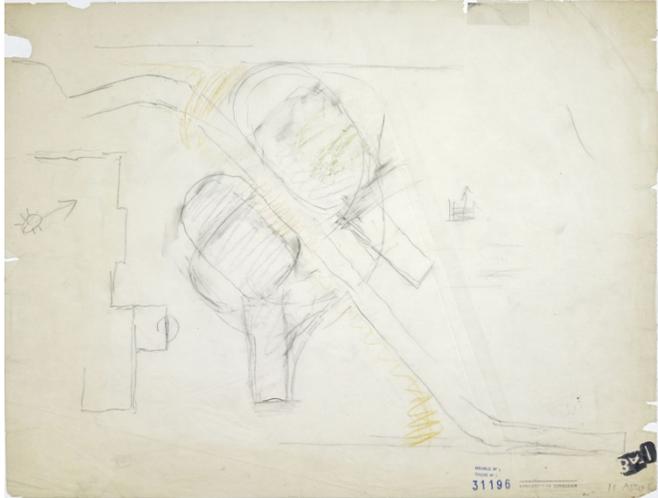
En FLC3897 también podemos ver una evolución respecto a la segunda propuesta de la Savoye, que tiene que ver con la tercera composición, la de la Villa de Cartago, en la que las formas no tienen que llegar hasta el plano de fachada de modo que los volúmenes se retiren del perímetro, apareciendo un pequeño deambulatorio irregular de modo que podemos circular alrededor de todas las masas contenidas en el espacio fluido de dos planos bidireccionales apoyados sobre una retícula de pilares.

FLC 3840 recoge unos croquis evolutivos con las ideas del proyecto que están fechados el 9 de mayo de 1954 que muestran a «le plan libre» como una de las ideas generadoras de la Arquitectura en la que un gran orden estructural a base de pilares cruciformes de hormigón armado sustentan unas plataformas que también han sido desarrolladas en sección, con la sección libre, y que permiten albergar volúmenes libres que alternan los ángulos rectos con las formas curvas y que hablan de una flexibilidad absoluta.

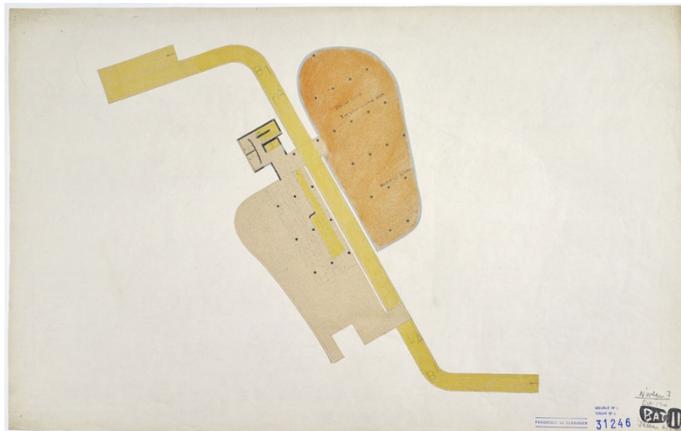
Es interesante la relación Tipológica que Xavier Monteys establece entre el palacio del Gobernador y la Catedral de San Basilio en Moscú, Rusia de 1561¹⁶, que ya fue recuperada por Robert Venturi en los años 70 en su escrito sobre “el interior y el exterior” en “Complejidad y contradicción en Arquitectura”, de modo que si observamos la planta de la iglesia de San Basilio, que surge como consecuencia del rito Ortodoxo, podemos ver como las nueve capillas que se extrusionan formando torres están situadas en forma de ocho mas una alrededor de las capillas de mas dimensión pero sin tocarse unas con otras generando todo un espacio intersticial entre ellas y con el perímetro que las envuelve. Por lo tanto dado que la iglesia carece de nave principal y las capillas no se encuentran adheridas a la envolvente exterior todos los volúmenes se encuentran rodeados por espacios intersticiales. En este caso la función estructural y la de compartimentación no están dissociadas todas las particiones tienen las mismas funciones y se genera un espacio en que las torres se disponen unas al lado de las otras separadas por un espacio intersticiales que se sitúa entre las masas.

¹⁵ Xavier Monteys, “La habitación. Más allá de la sala de estar”. Ed GG 2014. cit. p 57.

¹⁶ Ibid. cit. p 55.



FLC31196 Carpenter Center for the visual arts, Boston



FLC31246 Carpenter Center for the visual arts, Boston

7.2.1.15 CARPENTER CENTER FOR THE VISUAL ARTS, BOSTON, MASSACHUSETTS 1959-1963

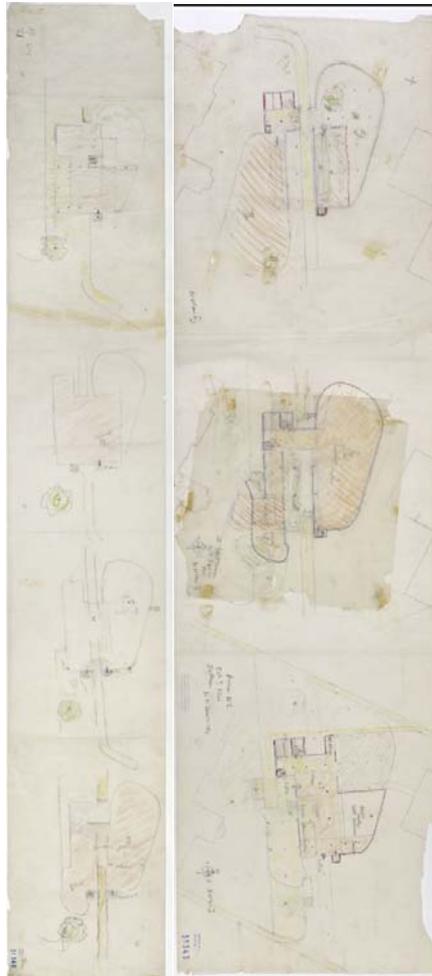
El VAC BOT único encargo construido de L-C en Estados Unidos, surge de la idea de la función circular, un camino sinuoso atraviesa en diagonal la parcela y se eleva hasta la segunda planta donde se produce el acceso al edificio por su mismo punto central, mientras a cada lado de la rampa se añaden masas con diferente grado de plasticidad.

El proceso de proyecto se va desarrollando partiendo de la idea inicial de L-C que es desarrollada por Guillermo Jullian de la Fuente con esquemas y dibujos a escala en los que se observan las intenciones con la rampa y las masas plásticas que se adhieren a la misma a cada uno de los lados del camino de circulación.

El plan de masas se dispone en el espacio vacío que queda dentro de una manzana de mayor tamaño rodeada de viales de tráfico rodado y con diversas edificaciones aisladas junto con un abundante arbolado, de modo que el terreno donde hay que disponer las masas del nuevo edificio dispone de dos frentes de fachada a viales de tráfico rodado y los otros dos lados son espacios intersticiales con los edificios vecinos de aspecto neoclásico y dispuestos ortogonalmente dentro de la parcela sin tener en cuenta las orientaciones solares.

De modo que por medio de una idea de circulación y con un giro de los volúmenes que responde a los ejes solares se resuelve la implantación en el solar respetando la presencia del abundante elemento verde. Y la construcción de esta idea se propone por medio del concepto de planta libre al que se añade el de la plástica acústica.

FLC31246, fechado el 7 de junio de 1960, recoge la idea de planta libre en que cada uno de los forjados presenta una configuración diferente mostrando que la planta libre no es una mera superposición de forjados iguales a los que la tecnología dota de flexibilidad sino que el plan de masas plástico puede ser desarrollado con plantas diferentes que responden a la necesidad y a la idea de arquitectura planteada. En la propuesta también se grafían los sistemas de circulación vertical que además de la rampa incluyen ascensores y escaleras mientras el resto del espacio queda libre para albergar el programa de necesidades del VAC BOS, un programa que puede sufrir variaciones y que no afectan a la idea espacial y al plan de masas del proyecto que son los que condicionan la inserción dentro de la ciudad.



FLC31342

FLC31343

Aunque el dibujo todavía es esquemático y no ha profundizado en el tratamiento de la envolvente ya observamos como se disponen una serie de soportes formando una trama que construye un volumen central en forma de caja, al que se adhieren dos formas plásticas también resueltas con el sistema de planta libre pero que adoptan el aspecto de órganos auditivos dispuestos uno a cada lado del cuerpo central pero invirtiendo la simetría.

FLC31342 y FLC31343 son dos importantes planos dentro del proceso de proyecto del Taller ya que aclaran como funcionaban en 35 rue Sèvres. El primero está fechado el 10 de enero de 1961 y esta dibujado por L-C y contiene las ideas en una especie de lamina síntesis con todas las plantas desarrolladas, este plano es facilitado a Jullian que al día siguiente dibuja FLC 31343 donde introduce las ideas del jefe aumentando el grado de complejidad del proyecto

En los dibujos de FLC31342, L-C atiende a las circulaciones dentro de la parcela, a la posición del elemento verde y a los planos de masa y dibuja una malla de soportes en el croquis de la planta baja mientras que en las plantas superiores juega únicamente con los volúmenes que adquieren formas orgánicas.

FLC31343 como hemos indicado está fechado el 11 de enero de 1961 y dibujado por Jullian aumentando los datos que se manejan y observamos que se realizan numerosas correcciones mediante capas de papel que se van superponiendo.

Una vez los planes de masas están resueltos y los sistemas de circulaciones con los sistemas estructurales están planteados en todas las plantas y las secciones comienza un tratamiento de la piel exterior que introduce los característicos brise-soleil que se van disponiéndose en el perímetro generando una envolvente espesa tan característica del edificio.

7.2.2 ANEXOS CASOS EXTRA COUPE LIBRE

7.2.2.1 COUPE CITÉ UNIVERSITAIRE POUR ÉTUDIANTS, PARIS, FRANCE. 1925

Por su carácter de Mat-Building la propuesta para la ciudad universitaria de estudiantes de París de 1925 es un proyecto de sección que carece de las cuatro fachadas y que únicamente dispone de la quinta fachada la cubierta. Es uno de los proyectos en que no se dibujan las fachadas y que se explica a través de la sección, dado que la planta no deja de ser una sección horizontal.

FLC22340 recoge las dos secciones longitudinales que se incluyen entre los cuatro planos disponibles, y están realizadas a la altura del desván en el que se sitúa el dormitorio y por el sistema de comunicación vertical con una escalera de barco.

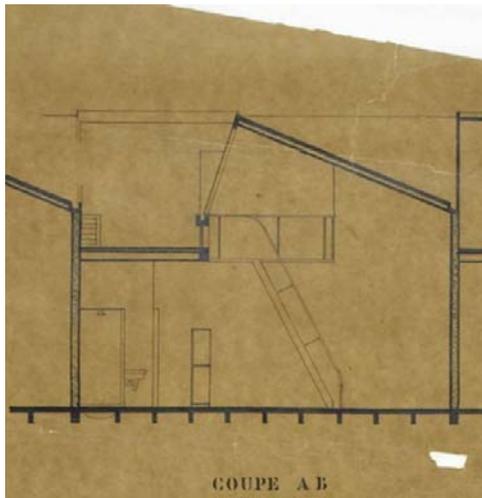
Las Sección Luz muestra como la iluminación del espacio es cenital a través de un plano de vidrio inclinado que se abre a la cubierta jardín privada de cada una de las células y que vuelca sobre el vacío del estar comedor que dispone de doble altura.

La Sección circulación únicamente recoge el interior de la célula donde la comunicación entre las plantas superpuestas es a través de una escalera lineal muy pronunciada con una pendiente de 45 grados, por la que accedemos hasta el dormitorio que se encuentra suspendido dominando sobre el estar.

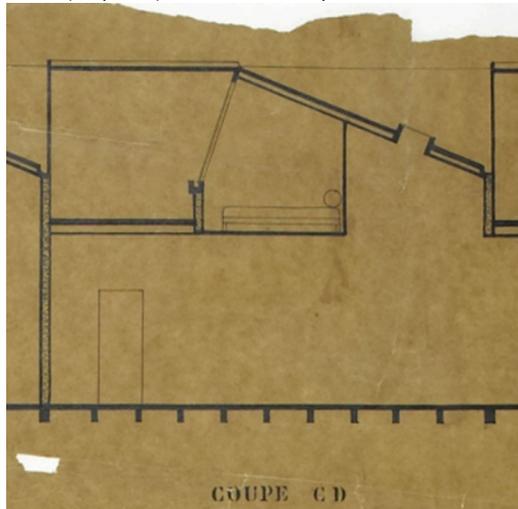
La Sección Espacio muestra un mecanismo de compresión a través del corredor y en las zonas de simple altura de cada célula, de modo que accedemos hasta el vestíbulo comprimidos para al llegar al estar ser descomprimidos y recibir el baño de luz cenital.

Desde la terraza jardín las vistas están controladas por los planos inclinados de cada cubierta que dan privacidad a cada terraza, indicando en el texto de la obra Completa que el conjunto dispone de zonas comunitarias para la relación de los estudiantes, pero esas zonas no se observan en los dibujos de que disponemos.

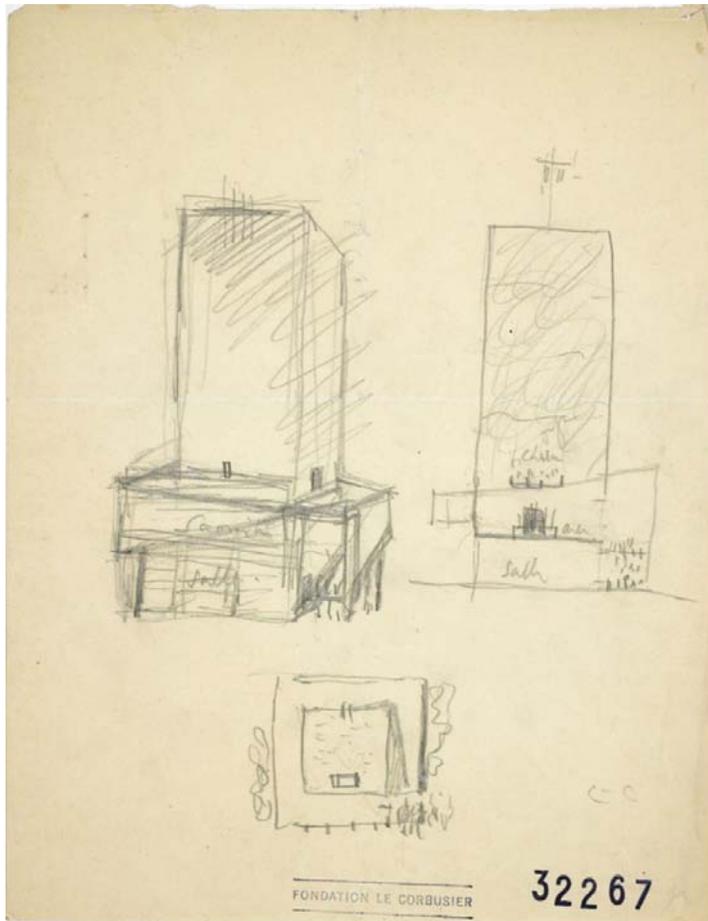
La Sección Mat Building con luz cenital y espacios intimistas del Hospital de Venecia quedan adelantados aquí con la propuesta para la ciudad universitaria de 1925.



FLC22340 (Ampliado) Cité Universitaire pour étudiants, Paris 1925



FLC22340 (Ampliado) Cité Universitaire pour étudiants, Paris 1925



FLC32267Iglesia de Tremblay, 1929

7.2.2.2 COUPE IGLESIA DE TREMBLAY, 1929

En junio de 1929 se proyecta la iglesia de Tremblay que según recoge Giuliano Gresleri¹ era un encargo que iba a ser financiado por Mme De Salle en unos terrenos de su propiedad. La iglesia se proyecta una vez finalizada la Savoye y el Museo Mundial (Mundaneum), y muestra la influencia de ambos proyectos en las decisiones adoptadas para la iglesia.

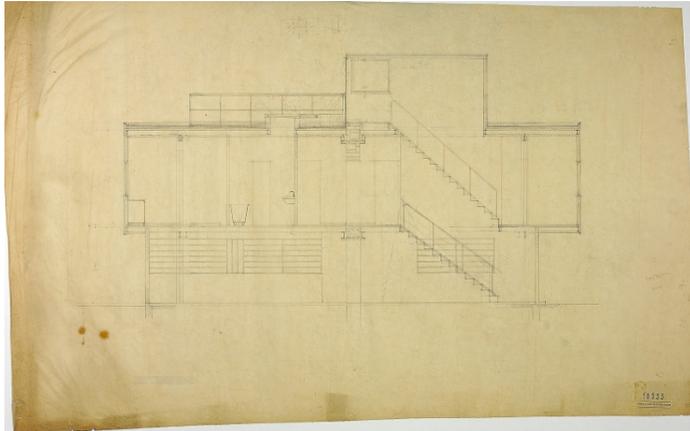
La planta de la Savoye es cuadrada como el Mundaneum y esa es la forma que se adopta para Tremblay, donde el cuadrado se eleva buscando generar un prisma hueco, un vacío interior que parece estar iluminado cenitalmente dado que no se observan huecos. Sin embargo la forma de planta cuadrada que se eleva vertical tal como se observa en el dibujo en perspectiva, parece cambiar en el dibujo del alzado donde el grafismo sugiere una forma cilíndrica, un cilindro que iluminado cenitalmente genera un tubo de luz mística descendente.

En la fundación Le Corbusier se conservan únicamente dos láminas FLC3266 y FLC3267, y tal como se observa por la altura del arbolado y de las personas dibujadas, Gresleri establece que el dibujo está a una escala de 1/200 por lo que las métricas de cada lado del cuadrado son de 25 m por 25 m y la altura de la iglesia es de 30 m. La sala principal se dispone en la primera planta y se accede a ella, tal como podemos observar en la sección de FLC3267, por una rampa que gira en una Promenade Architectural alrededor de tres de sus lados generando un movimiento ascensional rotacional que contrasta con los habituales movimientos lineales horizontales de las iglesias cristianas. Parece que la influencia del giro de los coches por debajo de la Savoye se transforma aquí en un giro alrededor de la sala de culto.

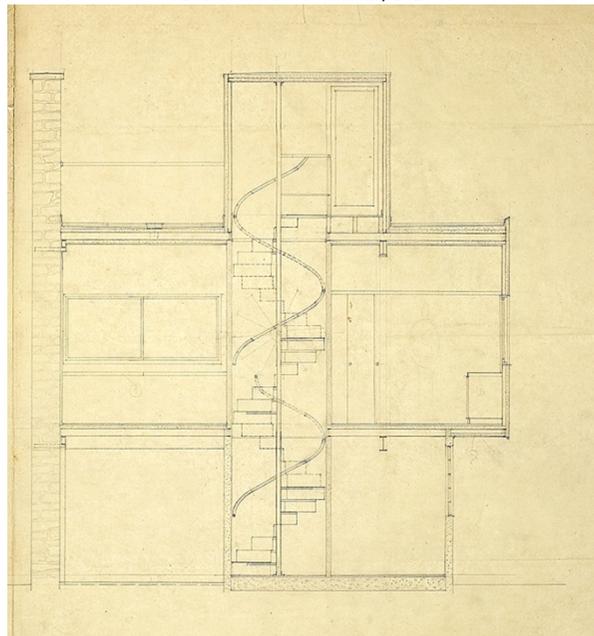
Y la rampa lineal de la Savoye que ocupaba una posición central dentro de la “casa del hombre se traslada al exterior en la “casa de Dios”, y los fieles realizan un movimiento ascendente por el exterior de modo que parecen estar abrazando la fe que se profesa en el interior. El espacio de la rampa tiene un carácter dinámico que une los espacios exteriores con los interiores de manera ceremonial.

Las formas puras recuerdan a las arquitecturas de los revolucionarios, Etienne-Louis Boullée con el cenotafio de Newton parece estar presente en la mente del arquitecto franco-suizo.

¹ Giuliano Gresleri, “Le Corbusier. il programa liturgico”. Editrice Compositori. Pag 38.



FLC18333 Villa Loucheur, 1929



FLC18286 Villa Loucheur, 1929

7.2.2.3 COUPE LOUCHEUR, 1929

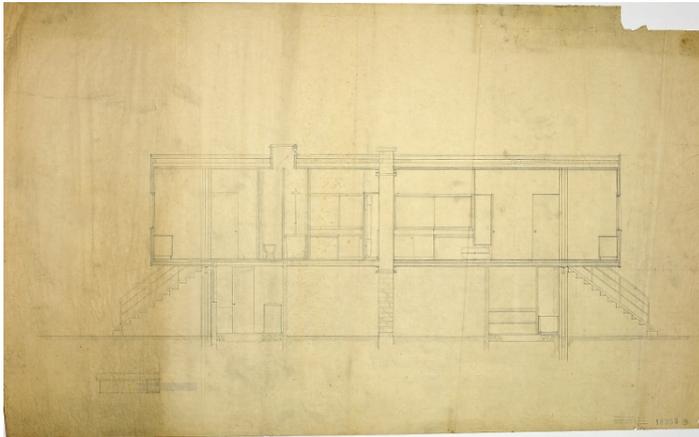
La sección muestra una caja elevada sobre el terreno, que flota apoyada sobre dos esbeltos pilares de acero y un grueso muro de piedra que parece querer enraizar la arquitectura con el lugar, porque ese es uno de los problemas de la Arquitectura que nace desde la vocación de universalidad y que pretende ser pensada en abstracto para luego ser insertada en un contexto como un objeto dejado caer, y es que carece de enraizamiento.

Es la lucha entre los trajes a medida y «el prêt à porter».

Así pues con el empleo del «Mur diplomatique» podemos establecer que su empleo se debe además de por las cuestiones económicas, que como ya hemos comentado llevaron a su inclusión dentro de las propuestas, por el enfrentamiento con los constructores locales de Pessac y fundamentalmente por el condicionante que imponía la ley Loucheaur que obligaba a introducir materiales del lugar para que tuvieran trabajo los oficios de la construcción locales; a lo que podríamos añadir que también existe en la elección del muro diplomático motivos culturales, como la voluntad de integración y enraizamiento de la Arquitectura en el entorno de inserción mediante el empleo de materiales “artesanales” locales que consigan atar al edificio al lugar, generando arquitectura de contexto mediante la materialidad, en lugar de la habitual y banal imitación de las formas pretéritas por simple mimesis.

La sección función la podemos observar a través de los cortes que se han practicado por el punto medio en el que se encuentran los sistemas de circulación vertical, de modo que en FLC18333 observamos la propuesta con una escalera lineal posicionada ortogonalmente al muro de piedra y en FLC18286 la propuesta introduce una escalera helicoidal situada en el centro de la sección, en ambas se produce una colonización de la cubierta, en un caso con una caja adherida al muro diplomático pero sin alcanzar el perímetro exterior para no aumentar la escala del edificio, mientras que en la otra opción la caja de la escalera que está situado en el centro de la sección permite un retiro en todo su perímetro incluso en el lado del muro.

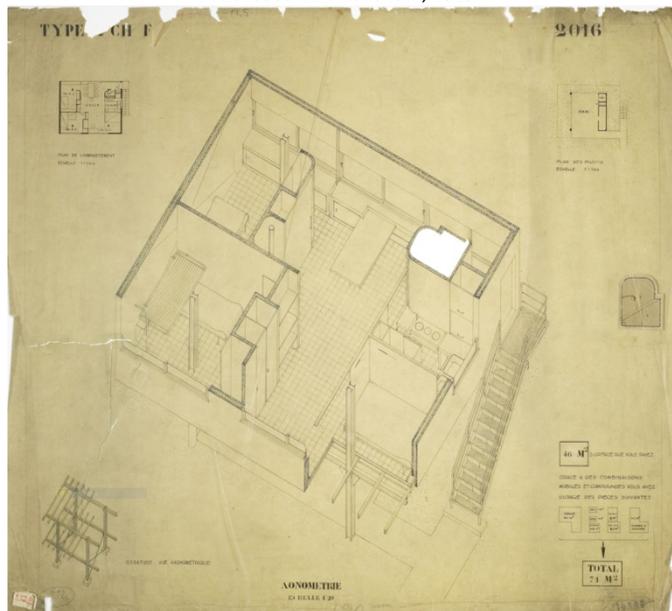
En la sección Luz se observa el tratamiento del plano de cubierta en el que se pueden introducir perforaciones para ventilar e iluminar los recintos interiores retirados de los planos de fachada, como los núcleos húmedos de aseos. La sección por la envolvente vertical muestra una ventana alargada que aprovecha las opciones que le permite una fachada libre.



FLC18309 Villa Loucheur, 1929

La sección construcción muestra la jácena de acero colgada que discurre atravesando los soportes metálicos generando vuelos en los dos extremos del pórtico, mientras que el forjado que apoya en el muro de piedra se prolonga mas allá del pórtico generando un vuelo en todo el perímetro del edificio que enfatiza la ingravidez del la caja frente a la masa de la piedra que nace desde el suelo. En cuanto a la materialidad de las envolventes se emplean espesores mínimos que se adelantan a la tecnología existente en el momento y que tendrían un comportamiento acústico y térmico probablemente deficiente, en la materialidad exterior contrasta la ligereza de la envolvente metálica con la rudeza de la piedra.

En la sección espacio se refleja las diferentes evoluciones del proyecto y como la posición de los elementos rígidos, escaleras y núcleos húmedos, condicionan la propuesta, lo que unido a las diferentes métricas y a la flexibilidad de los caracteres distributivos hacen surgir las tipologías, la de la gran sala, la de las habitaciones fijas, la de las habitaciones móviles o las de los 45 m² en referencia a la vivienda mínima que se está investigando para el Congreso del segundo Ciam a desarrollar en Frankfurt.



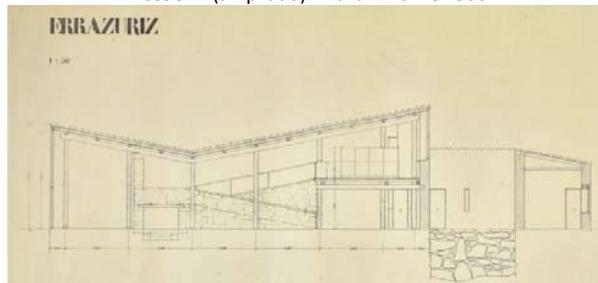
FLC19388 Villa Loucheur, 1929

La posición de las escaleras es lo que mas hace evolucionar la idea espacial planteándose fundamentalmente tres soluciones: la opción de la escalera lineal interior que se puede posicionar perpendicular al muro, generando una solución de fácil construcción al coincidir con la dirección de las viguetas o la posición de la escalera paralela al muro que no se ajusta a la idea construida y obliga a embrochamientos, las dos escaleras lineales interiores, tanto la paralela como la perpendicular al muro se convierte en una barrera que fracciona en dos el espacio al situarse en el interior; la segunda de las opciones plantea una escalera helicoidal en posición central y que genera un movimiento rotacional en el espacio y por ultimo tenemos la tercera opción que dispone una escalera exterior a la planta, en este caso una escalera lineal que libera todo el espacio interior convirtiéndolo en flexible y neutro, y condicionado únicamente por los dos soportes estructurales que resuelven la función portante.

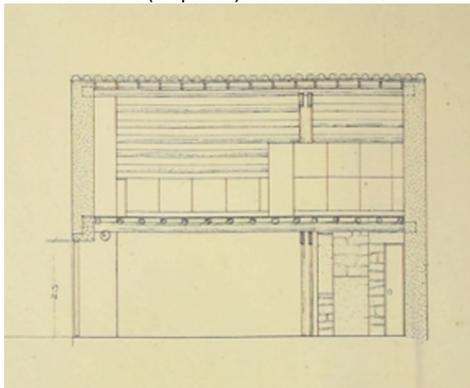
FLC19388 muestra una sección axonométrica en la que se ha eliminado la cubierta y se pueden observar los caracteres distributivos con la discretización de sus componentes observando cómo ha sido construido el espacio. En este caso nos encontramos con una sistema de circulación vertical resuelto con una escalera lineal paralela a una de las fachadas.



FLC8984A (ampliado) Errazuriz. Chile 1930



FLC8980B (ampliado) Errazuriz. Chile 1930



FLC8980B (ampliado) Errazuriz. Chile 1930

7.2.2.4 COUPE ERRAZURIZ. CHILE 1930

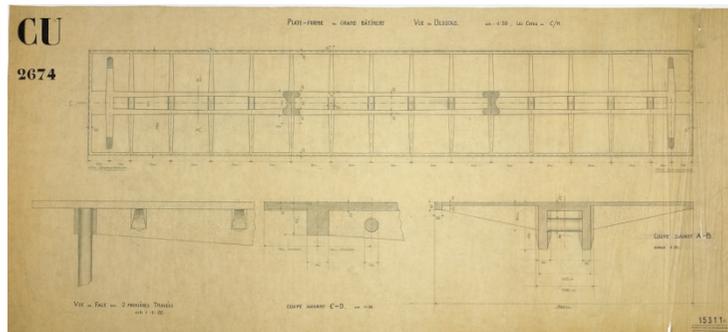
La Maison Errazuriz fue proyectada para Chile y el mismo Le Corbusier desconocía si la casa había sido construida cuando preguntaba por al hijo de Errazuriz si le podía enviar fotografías al haber tenido noticias de que si había sido así, sin embargo las imágenes que se recogen en la publicación de la obra completa corresponden a otra casa, la que fue construida por el arquitecto M. Raymond cerca de Tokio en 1933 utilizando los planos de Le Corbusier.

FLC8984A muestra una sección territorio con la inserción de la Maison en el borde del Océano Pacífico en un punto medio de un acantilado de la costa de Chile, que necesita de un sistema de acceso de escaleras rampantes para poder descender hasta la casa. El lugar no dispone de mano de obra especializada y está en una zona rodeada de naturaleza. Y ante estos condicionantes los arquitectos son conscientes de las dificultades constructivas que tiene la ejecución de la Maison en un lugar alejado sin tecnología por lo que plantean, tal como se indica en la *Œuvre Complète*, unas condiciones de intervención de “arquitectura vernácula” que se resumen en el empleo de materiales rústicos naturales como grandes bloques de piedra extraídos de la misma propiedad, con vigas de troncos de árboles y con cubiertas inclinadas acabadas con tejas. Pero aunque la cubierta se tiene que plantear inclinada por las exigencias de la teja se adopta una forma moderna, por ser opuesto a lo tradicional, al inclinar los planos hacia el interior cambiando el sentido de expulsión del agua de lluvia.

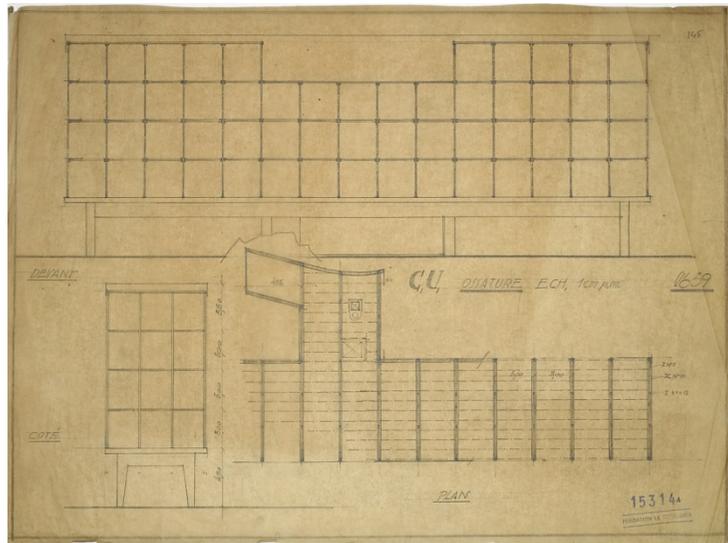
FLC8980B recoge diversos dibujos entre ellos dos secciones en las que podemos observar un sistema estructural con dos muros de carga paralelos en la envolvente y una alineación de soportes de madera en el interior formando dos crujeas, una luz larga y otra corta, y situando en el vano corto el sistema de circulación vertical por medio de una rampa lineal de ida y vuelta que comunica con un altillo.

La Sección Espacio es claramente una revisión del Sistema Citrohan con la salvedad de que ahora a causa del empleo de materiales naturales y de teja obliga a realizar una serie de variaciones constructivas y formales, siendo la más destacada el empleo de cubiertas inclinadas, aunque se mantienen la idea espacial del altillo dentro de un espacio continuo, recuerdo del Bistrot Legendre.

Con esta villa se inicia una serie de arquitecturas con materiales vernáculos en entornos naturales como la villa Madrot de 1930 y Les Mathes de 1935.



FLC15311A Pavillon Suisse. Cité Universitaire Paris. 1930



FLC15314A Pavillon Suisse. Cité Universitaire Paris. 1930

7.2.2.5 COUPE PAVILLON SUISSE. CITÉ UNIVERSITAIRE PARIS. 1930

El proyecto según indica Ivan Zaknic² en Plans no fue un concurso sino que se trata de un encargo directo de las autoridades Suizas, y genero polémica debido a la radicalidad de la propuesta que no se acercaba a la imagen esperada para una arquitectura tradicional Suiza.

Los dibujos de Sección del Pabellón Suizo desarrollan dos escalas, una que podemos definir como la escala del territorio y otra como la escala interna del edificio.

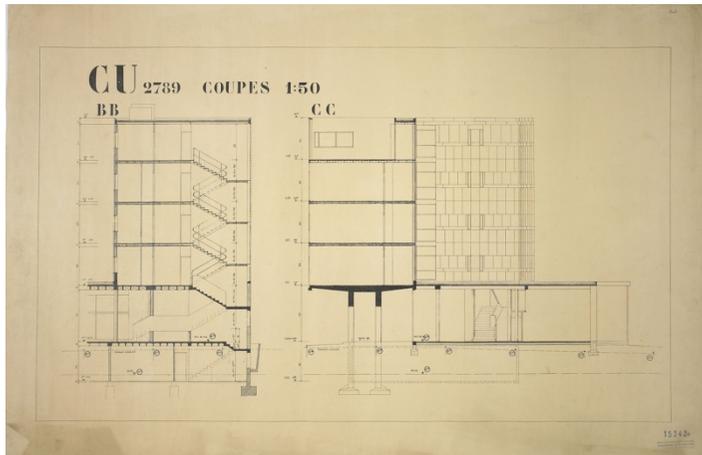
La sección ciudad desarrolla las ideas utópicas de « la villa Radieuse », liberando la cota cero y entregando al territorio el espacio de terreno vacío situado debajo del edificio que permite la circulación libre de las personas, quedando solamente interrumpido el movimiento por los sistemas de acceso, las zonas comunes y por los soportes que fueron evolucionando a lo largo del tiempo hasta las formas huesudas finales que soportan una plataforma de hormigón armado sobre la que apoya los perfiles de acero que reducen la escala para adaptarse al espacio doméstico interior con sus caracteres distributivos de quince células por planta destinadas a residencia de estudiantes.

Se trata pues de una especie de edificio puente, una bandeja de hormigón armado apoyada sobre dos grandes jácenas que discurren por el centro de la bandeja en paralelo al lado largo y de la que surgen dieciséis costillas de hormigón, todo apoyado sobre soportes de hormigón armado que adoptan formas plásticas. Estos soportes huesudos, provocan, como hemos indicado, el primero de los órdenes, el orden de la ciudad.

FLC15311A, muestra tres secciones, una longitudinal, una transversal y una sección de planta cenital que muestra una de las propuestas intermedias, la que corresponde a la de tres vanos con luces de entorno a 15 m entre apoyos, para posteriormente ir reduciéndose las métricas al aumentar el número de vanos y que contrasta con el orden interno del edificio que podemos observar en FLC15314A en la que observamos los 16 pórticos con jácenas y soportes de acero que se disponen entre las 15 células de habitaciones.

Los soportes del gran orden, ubicados en planta baja, irán evolucionando desde la solución inicial en que se plantearon unos esbeltos Pilotis de acero situados alineados en el centro de la planta,

² Ivan Zaknic, “Le Corbusier Plans”. Cité Universitaire Pavillon Suisse. Tomo 2. Comentarios 2/11.

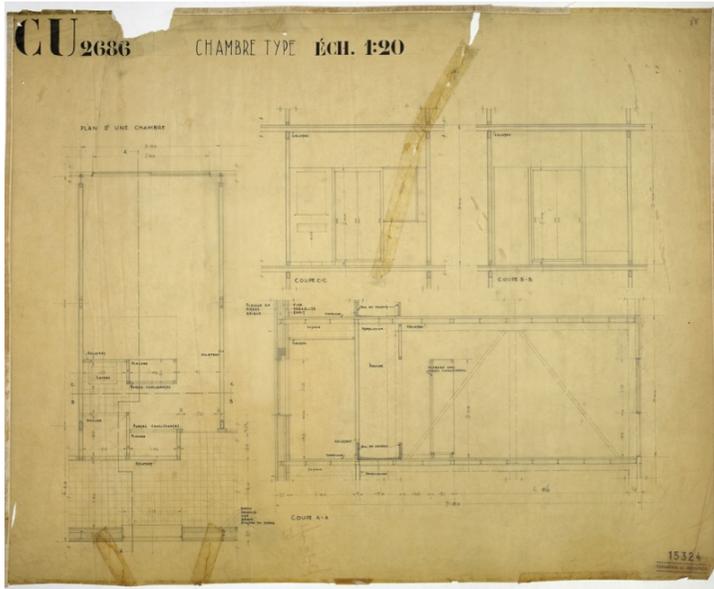


FLC15342B Pavillon Suisse. Cité Universitaire Paris. 1930

incapaces evidentemente de soportar las solicitaciones a las que se verían expuestos, hasta una segunda propuesta en que cambian de materialidad pasando de acero a hormigón armado, que adopta formas ovaladas en los dos apoyos centrales alineados en el centro de la planta y que desplaza los pilares extremos desdoblados en dos pilares circulares situados en los extremos con la intención de generar una forma en M que resista los empujes de viento tal como podemos observar en la sección FLC15314A.

FLC15342B muestra dos secciones transversales una que corta la escalera y que muestra como arrancando desde el vestíbulo asciende por la parte trasera en un desarrollo de ida y vuelta con escalera intermedia y otra sección también transversal que marca la intensidad de la bandeja de hormigón empotrada en las dos jácenas que descuelgan por debajo apoyadas sobre los soportes, en este caso los dos centrales que están separados permitiendo el paso entre ellos.

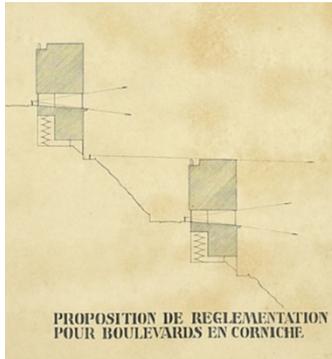
El plan de masas del pabellón recuerda a la idea de las villas gemelas de Stuttgart, idea generadora convertida en tipología, pero que ha sido evolucionada para incorporar el cambio de escala del edificio que ahora tiene que albergar las cuarenta y dos habitaciones del programa de los suizos más las siete extras que reclamaron las autoridades francesas para aportar fondos para la construcción del edificio.



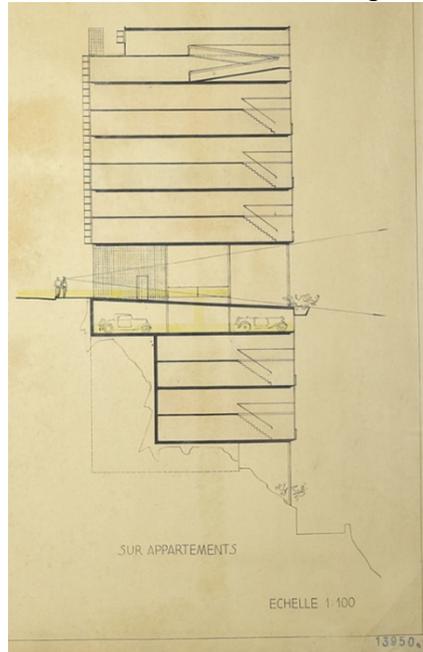
FLC15324 Pavillon Suisse. Cité Universitaire Paris. 1930

Mientras la sección de planta baja es libre y va evolucionando a lo largo de las propuestas, en las plantas superiores se incorpora el Sistema Domino que no sufre cambios a lo largo de la evolución de todas las propuestas, y que consiste en una serie de pórticos de acero paralelos al lado corto y que arrancan a partir de la planta primera y que condicionan rigidamente la posición de los caracteres distributivos debido a que las métricas entre ambos sistemas son las mismas y que además se decide ocultar la estructura dentro de las particiones.

FLC15324 muestra el plano de sección de una célula de habitación que plantea un núcleo húmedo con ducha y lavabo al que se accede a través de un filtro entre dos armarios paralelos. El armario no cierra el espacio al no alcanzar el techo de la habitación y se dispone como una caja dentro de otra caja con lo que se aprecia una sensación de que el espacio fluye por su parte superior con lo que se consigue mayor sensación de amplitud de la que en realidad existe.



FLC13950 (Ampliado) Locativ Ponsich, Argel 1933



FLC13950 (Ampliado) Locativ Ponsich, Argel 1933

7.2.2.6 COUPE LOCATIV PONSICH, ARGEL 1933

En un terreno entre medianeras de reducidas dimensiones con 12 metros de ancho de fachada y 18 metros de profundidad edificable, que presenta la singularidad de estar situado entre dos calles con un desnivel de 21 m, lo que convierte a la propuesta en un proyecto de sección, se propone una idea de arquitectura que desarrolla dos conceptos.

Por una parte existe un planteamiento especulativo al contabilidad la altura de la edificación respecto a la calle más elevada, con lo que se aumenta considerablemente la volumetría dado que una parte de las viviendas se encuentran situadas bajo rasante y las otras están elevadas al referenciarlas respecto a la calle superior, pero si las referenciamos respecto a la calle inferior, la que se percibe desde la larga distancia del territorio, el edificio entonces presenta una volumetría que se incrementa en cinco plantas más los Pilotis que apoyan sobre el terreno para salvar el desnivel.

Pero existe otra idea más arquitectónica que atiende a las condiciones que impone el medio, a las vistas largas desde la calle superior, de modo que aprovechando la singularidad de estas condiciones que podrían haber lastrado el proyecto se decide aprovecharlas y ponerlas a favor de la arquitectura, de modo que esa fuerte pendiente que se provoca al implantarnos en la ladera de una montaña y que genera por lo tanto vistas desde un punto elevado se van a potenciar y a convertir en el elemento diferenciador del proyecto.

Sin embargo se observa que esas vistas se pierden en la cota altimétrica en que se encuentra la calle dado que la morfología de la zona utiliza viviendas entre medianeras de gran densidad que impiden la vista sobre el paisaje y encierran a la calle entre la ladera superior de la montaña y el nuevo edificio que se está proponiendo. Ante esta situación los arquitectos proponen una solución que como vemos surge de las condiciones del medio y que consiste en situar el punto de acceso en la calle superior y construir en las dos direcciones elevándonos y descendiendo respecto a ella, de modo que si aplicamos ahora la idea de la Ciudad Radiante que liberan la cota cero elevando el edificio sobre Pilotis, nos encontramos con que los Pilotis se encuentran en una planta intermedia junto a la calle superior con lo que si generamos permeabilidad a través de los Pilotis recuperamos las vistas desde la calle superior, pero ahora unas vistas enmarcadas por el edificio lo que genera matices más interesantes.

7.2.2.7 COUPE WEEK-END JAOL 1937

De nuevo una caja elevada sobre Pilotis, como en la Savoye pero en lugar de repetir lo que ya ha sido ensayado y construido que no tiene sentido se propone una investigación sobre las formas modernas, se propone transgredir el espacio mecanicista con las ideas vernáculas pero huyendo de la mimesis y aplicando la teoría de los contrarios.

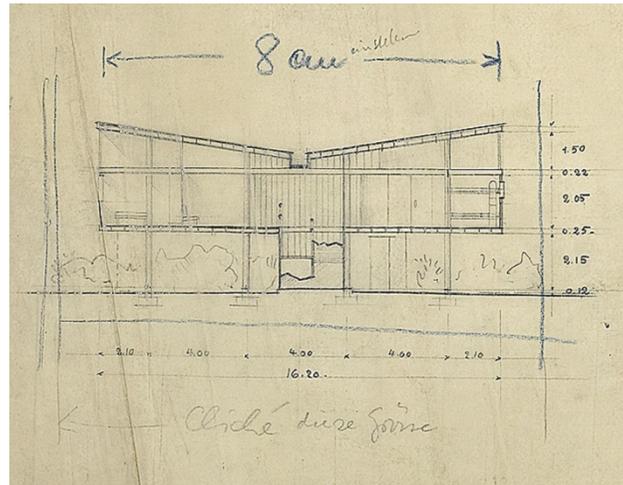
En los proyectos de investigación como este todo lo que ya ha sido utilizado necesita ser revisado, ¿Es esta una Arquitectura de idea construida o de tipología revisada?

Investigaciones respecto a la forma moderna, que aunque utiliza los criterios de la arquitectura mecanicista revisa la solución de la cubierta y adopta la solución vernácula de las cubiertas a dos aguas, pero utilizando la teoría de los opuestos, varia lo convencional y transforma la lógica de tirar el agua hacia el exterior del edificio para enviarla a una canal lineal interior, una canal que refleja en la cubierta la linealidad de la rampa y se posiciona en su misma dirección vertiendo aguas a los lados norte y sur. Si hubiéramos utilizado una cubierta plana no hubiéramos visto ningún problema en que la recogida de aguas se hubiera producido por una canal lineal ahora tampoco debería de existir ningún duda respecto a que las aguas discurren por la misma canal.

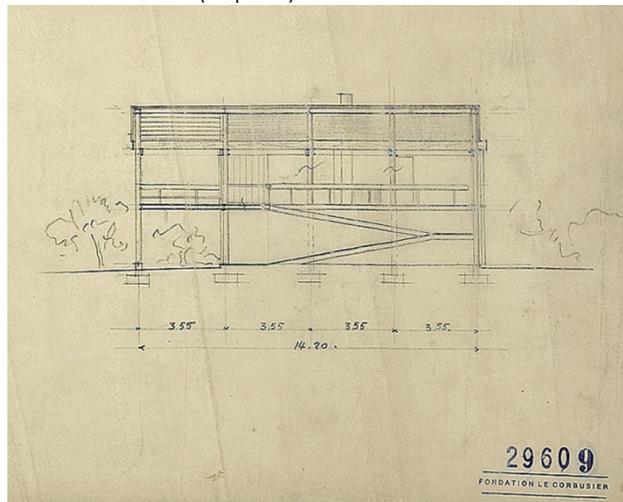
Por otra parte al adoptar las pendientes hacia el interior consigue que la composición de los volúmenes genere una imagen cubica en dos de las orientaciones desapareciendo allí las cubiertas inclinadas. La sección transversal muestra que el espacio con las cubiertas inclinadas se enriquece respecto a un espacio de cubiertas planas y permite aumentar la altura del edificio en los planos de fachada apareciendo un tipo de ventilación e iluminación por la franja superior que disipa la energía del aire caliente al generar un gradiente.

La sección circulación nos muestra la potencia de la rampa que domina y estructura toda la composición uniendo los espacios, que parecen fluir desde la cota cero hasta la planta noble. La rampa es el mecanismo que permite que la «rez de Chaussée» pueda estar situada en la planta primera en lugar de su posición como planta baja.

La sección estructura muestra como los pórticos adoptan el sistema Domino, comprobando que son perfectamente asumibles los planos inclinados y que la línea de rotura que genera la canal de recogida de aguas provoca dos series BAB que disponen de una ley de momentos equilibrada.



FLC29609 (Ampliado) week-end Jaoul 1937



FLC29609 (Ampliado) week-end Jaoul 1937

7.2.2.8 COUPE MAISONS MONTÉES À SEC : G.M. MAS 1938

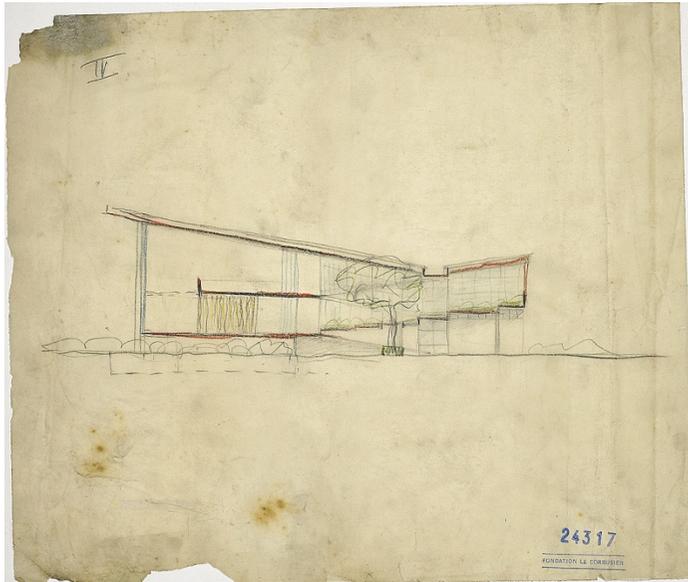
Esta arquitectura aplica los principios de la construcción en seco, pero Le Corbusier se empeña en demostrar que esos principios no tienen por qué adoptar las formas puras del estilo internacional sino que perfectamente se pueden trasladar a las formas de la Arquitectura Vernácula en las que está interesado en este periodo.

Las cubiertas inclinadas ya ensayadas en el proyecto de la Jaoul de 1937 con las pendientes invertidas hacia un punto interior no necesariamente deben de ser simétricas sino que se puede introducir la asimetría que permite generar formas con diferentes alturas interiores y que utilizan el equilibrio para compensar la composición.

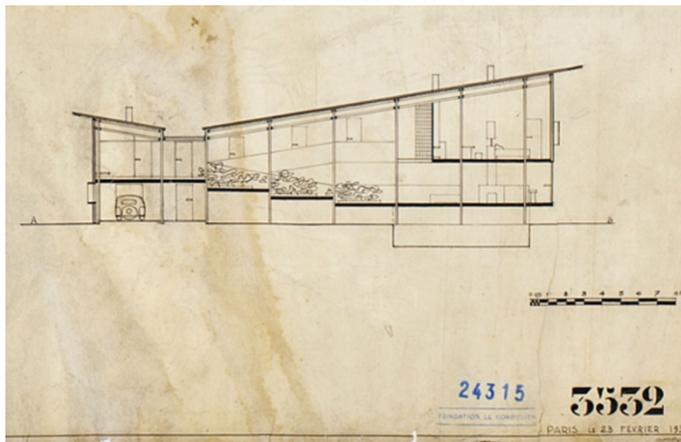
La sección circulación de la maison G.M. Mas muestra la utilización de una rampa lineal de ida y vuelta con meseta intermedia para solucionar los desplazamientos verticales de la casa, disponiéndola en el punto medio de la villa en paralelo a el lado largo, y marcando las inclinaciones de la rampa las inclinaciones de la sección longitudinal. FLC24315 nos muestra como el acceso a las estancias del fondo destinadas a habitaciones se realiza directamente desde la rampa, probablemente algo difícil de acertar.

La sección espacio nos muestra una serie de planos horizontales dispuestos dentro del volumen de doble altura que se genera debajo de los planos inclinados de la cubierta, los planos centrales se encuentran escalonados a cada lado de la rampa de modo que en uno de los lados funcionan como terrazas jardín y en el otro se les asigna un uso como habitaciones a las que como hemos comentado se accede desde la rampa.

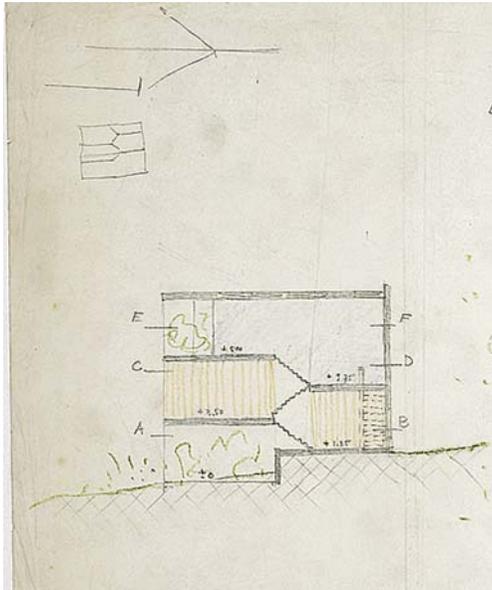
En el lado más bajo de la villa en el punto intermedio de la rampa el marcado por la altura de la meseta se dispone los sistemas de acceso peatonal y rodado, así que por aquí accedemos hasta el punto medio de la villa y desde allí comienza una Promenade Architectural con una rampa de tres tramos, el primer tramo nos lleva hasta el estar a continuación ascendemos con las terrazas jardín suspendidas al lado de la rampa para volver a girar y saliendo a cada una de las tres habitaciones a las que se accede desde los puntos intermedios de la rampa hasta alcanzar las habitaciones finales que vuelcan tímidamente sobre el estar inferior pero sin aprovechar las potencialidades de que dispone este espacio.



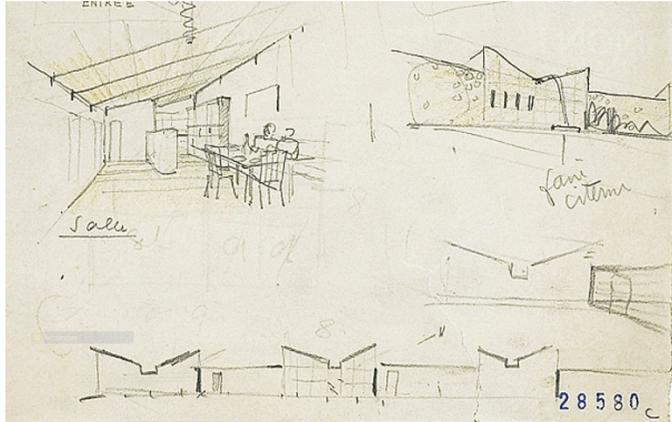
FLC24317 Maisons montées à sec : G.M. Mas



FLC24315 (Ampliado) Maisons montées à sec : G.M. Mas



FLC28579 (Ampliado) Maisons pour ingénieurs et contremaitres spa Lannemezan



FLC28580C (Ampliado) Maisons pour ingénieurs et contremaitres spa Lannemezan

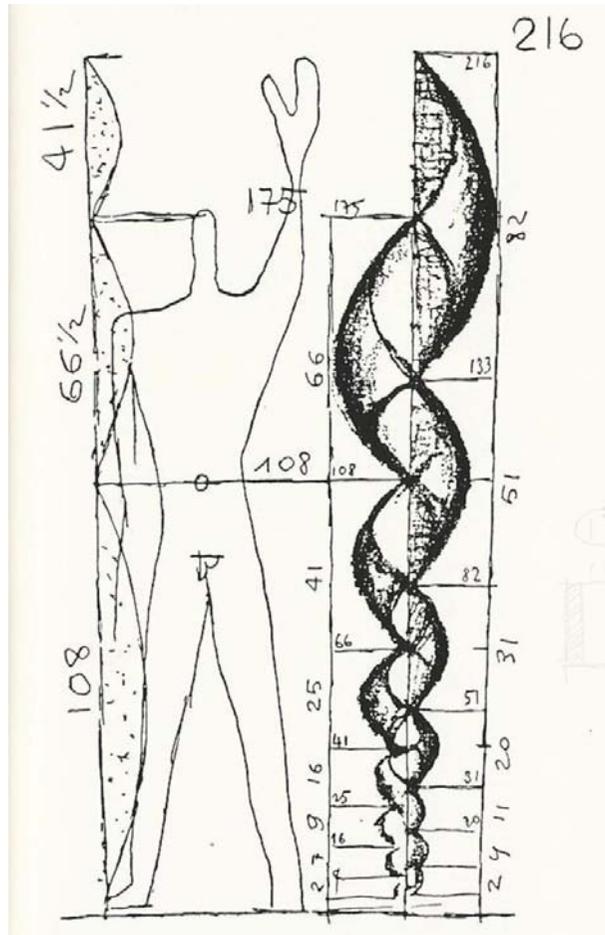
7.2.2.9 COUPE MAISONS POUR INGENIEROS ET CONTREMAITRES SPA LANNEMEZAN 1940

André Jaoul interfiere para que la Société de Produits Azotes (SPA) encargue a los dos arquitectos suizos un programa habitacional, con doce villas para obreros, cuatro villas para ingenieros y una villa para el director general. Los edificios pertenecen a la fase de arquitectura vernácula y se construyen con muros de piedra, forjados de hormigón y cubiertas de planos inclinados hacia el interior generando lima-hoyas por donde circula el agua de lluvia hasta la fachada que están resueltas con paneles de vidrio y madera.

Del dibujo de sección contenido en el plano FLC28579 nos interesa destacar el modo en que se utiliza la sección circulación que recurre a una escalera de dos tramos de ida y vuelta que ubicada en una posición central dentro de la villa emplea la sección libre para disponer los planos de los forjados a la altura de sus mesetas. Así la escalera emplea solo ocho peldaños para desplazarse entre niveles que están dispuestos alternados en la sección al tresbolillo acercando las plantas, de modo que las plantas alternan se acercan y los espacios se enriquecen apareciendo una altura y media en la última de las plantas. La topografía inclinada del terreno ayuda a implantar la solución y casi podríamos decir que la sugiere. Si ahora colocamos un muro de contención en el punto medio de la villa, perpendicular a la línea de máxima pendiente, se generan dos niveles a media altura y entonces podríamos decir que la sección ha nacido sugerida por las condiciones topográficas del medio físico en que se implanta.

Dentro de los procesos de génesis de los proyectos interesa observar la relación que podemos establecer entre este proyecto y la cubierta de Ronchamp. Ya que en estas villas al igual que en las anteriores casas experimentales de fin de semana para Jaoul, las de 1937, se aplicaba la teoría de los opuestos para la solución de las cubiertas inclinadas, que vierten el agua a las lima-hoyas por donde discurre hasta los planos de fachada y aquí es expulsada a través de una gárgola para ser recogida en un tanque de agua donde se acumula, tal como podemos observar en uno de los dibujos de la lámina FLC38580C.

Y esta idea funcional y constructiva, si ahora la sometemos a un proceso plástico, no podríamos decir que es el antecedente de la cubierta de Ronchamp, donde los dos planos se transforman en un caparazón cóncavo que a través de una gárgola con forma de trompas de elefante vierte el agua de lluvia en un tanque que explota las formas plásticas y las acústicas al amplificar el sonido de la lluvia con el golpeo sobre el agua del tanque.



Modulor 1942-1948

7.2.2.10 COUPE MODULOR 1942-1948

“El codo, la braza, el palmo, el pie y la pulgada fueron instrumentos prehistóricos”³

“¿Cuál es la regla que ordena, que enlaza todas las cosas? Me encuentro ante un problema de naturaleza geométrica; estoy en pleno fenómeno óptico, asisto a la formación de un nuevo ser”⁴

“...había observado en las arquitecturas de aspecto armonioso tanto si se trataba de arquitecturas vernáculas como de arquitecturas de alto nivel intelectual, la constancia de una altura de 2,10 a 2,20 metros (de 7 a 8 pies) entre suelo y techo...y también tiendas tradicionales de París...con sus altillos que doblan la altura de 2,30 m: la de-un-hombre-con-el-brazo-levantado, altura derivada de la escala humana”⁵

El modulor es un sistema de medidas cuyo nombre deriva de la unión de las palabras “módulo” + “or”, en referencia a la sección áurea, al número de oro, al que L-C asignaba propiedades estéticas, esotéricas y geométricas, y que recogió en una cinta métrica, construida por Soltan, y que L-C guardaba en una pequeña lata de películas Kodak como “una serpiente encantada”.

Inicialmente se estableció como altura para el hombre 1,75 m, la altura francesa,

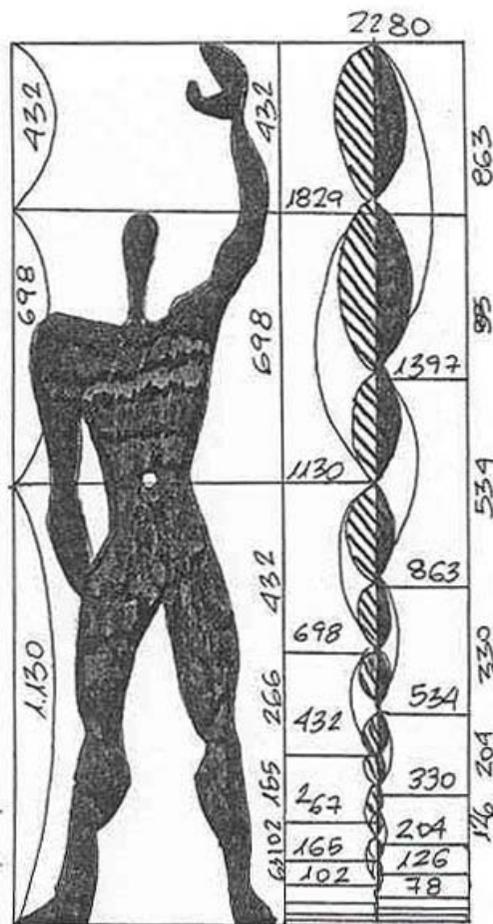
- Modulor con el brazo estirado: 216 cm
- Modulor altura de la cabeza: 175 cm
- Modulor altura debajo hombro: 133 cm
- Modulor altura del ombligo: 108 cm
- Modulor altura de la mano derecha apoyada extendida: 82 cm
- Modulor sentado altura del brazo: 66 cm
- Modulor sentado: 41 cm
- Modulor sentado: 25 cm.

La serie de 1,75 m generaba valores métricos intraducibles a pies y pulgadas, por lo que hubo que

³ Le Corbusier (1949), «Le modulor/Modulor 2 de Le Corbusier », “El modulor/Modulor 2”. ISBN obra completa 978-84-455-0263-1. cit. p 39.

⁴ ibid. cit. p 46.

⁵ ibid. cit. p 48.



Modulor 1942-1948

cambiar... “¿no habéis observado en las novelas policíacas inglesas que los tipos guapos –un policía, por ejemplo-tienen siempre SEIS PIES de altura?”⁶ Y luego se corrigió adoptando los seis pies de altura, $6 \times 30,48 = 182,88$ cm, redondeada a 183 cm. De la que surgieron las dos series:

La serie roja que consta de las medidas 2-4-6-10-16-27-43-70-113-183-296...

La serie azul que consta de las medidas 7-13-20-33-53-86-140-226-366-592

Modulor con el brazo estirado: 226 cm

Modulor altura de la cabeza: 183 cm

Modulor altura debajo hombro: 140 cm

Modulor altura del ombligo: 113 cm

Modulor altura de la mano derecha apoyada extendida: 86 cm

Modulor sentado altura del brazo: 70 cm

Modulor sentado: 43 cm

Modulor sentado: 27 cm.

“Un hombre con el brazo levantado proporciona los puntos determinantes de la ocupación del espacio –el pie, el plexo solar, la cabeza, la punta de los dedos manteniendo levantado el brazo- tres intervalos que engendran una serie, derivada de la sección áurea, llamada de Fibonacci; y por otra parte, la matemática ofrece las variaciones más sencillas y más claras de un valor: simple, doble, las dos secciones áureas”⁷

El modulor vive en la sección, su brazo levantado intenta marcar la altura a la que se sitúa el techo respecto al suelo, la altura que alcanza un tipo proporcionado que nace de la sección aurea y que percibe con la vista y el tacto.

“...si el modulor le lleva a cosas horribles ¡tirarlo! **Vuestros ojos son jueces**; los únicos que debéis tener en cuenta. Juzgad con vuestros ojos...el modulor no concede talento, y mucho menos, genio. No convierte en sutil lo grosero”⁸

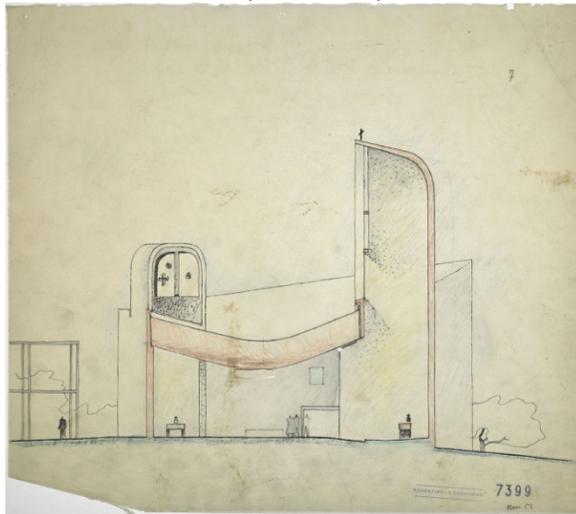
⁶ ibid. cit. p 76.

⁷ ibid. cit. p 75.

⁸ ibid. cit. p 152.



FLC7401 Capelle Ronchamp 1951



FLC7399 Capelle Ronchamp 1951

7.2.2.11 COUPE CAPELLE RONCHAMP 1951

El proyecto de Ronchamp se inicia con los bocetos que ya hemos comentado realizados en el tren a Basilea, el 20 de Mayo de 1950, es un partí espacial que entiende que el lugar necesita del dialogo entre la Arquitectura y la naturaleza, en el que se invoca a la acústica plástica, a las resonancias entre la Arquitectura y el lugar, el valle donde arrancan las estribaciones del Jura.

Es un proyecto de vistas y de relaciones de larga distancia y no únicamente por el hecho físico de que este situado en lo alto de la colina de Bourlémont sino porque además existe una larga distancia temporal entre el análisis que realiza Ch. E. Jeanneret en su visita de 1910 a la villa Adriana y el momento en que Le Corbusier procede a la creación a través de una búsqueda paciente, una búsqueda que a durado cuarenta años y ahora en 1950 encuentran su lugar para los periscopios atrapadores de la luz de Tivoli pero reinterpretados a las formas modernas.

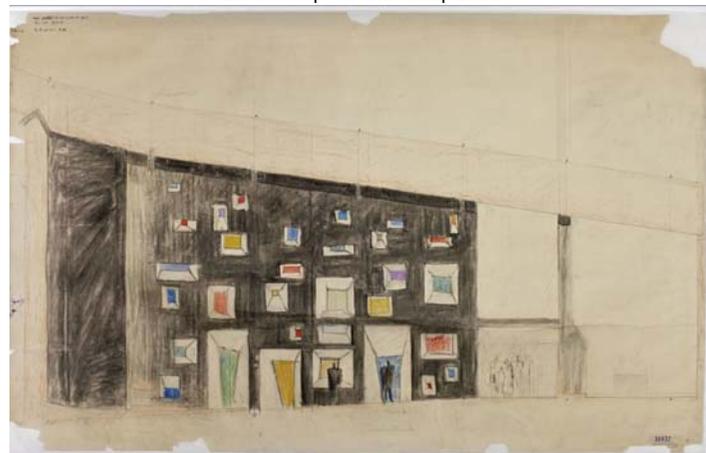
Pero el proceso de proyecto de Ronchamp implica un uso exhaustivo de la sección, y no únicamente de las secciones verticales sino que aquí más que en ningún otro proyecto podemos decir que la planta es una sección, una sección horizontal que cambia constantemente por las inclinaciones y las perforaciones de los muros con lo que aparece una seriación de secciones horizontales cambiantes a cada altura del corte. Y los proyectos de sección lo que llevan siempre implícito es una potente idea espacial y de tratamiento de la luz.

Su ubicación en lo alto de una colina implica una investigación en torno al perfil, a la silueta de la arquitectura en el paisaje, y el perfil se obtiene de las secciones longitudinales y transversales que atienden a los dos espacios que se forman en el edificio, el espacio exterior que atiende a la afluencia de los 10.000 peregrinos en los dos días grandes de celebración de la iglesia y el espacio interior que recuerda a la cripta de la virgen.

Y por lo tanto si la arquitectura litúrgica debe de responder a una propuesta funcional en la que los actos religiosos se realizan de dos formas diferenciadas en función de la afluencia de los peregrinos de mod que cuando acuden grandes masas se realizan los actos al exterior y el culto diario la actividad es en el interior, por lo tanto la iglesia plantea una propuesta bicéfala con dos cabezas, con dos altares, uno exterior con el pulpito orientado al nacimiento del sol mirando a la explanada que tiene delante y al valle al fondo, y otro altar interior al otro lado del muro que recrea el mundo nocturno de las constelaciones y las estrellas y una virgen viajera que puede trasladarse del día a la



FLC7397 Capelle Ronchamp 1951



FLC30937 Capelle Ronchamp 1951

noche con un simple giro.

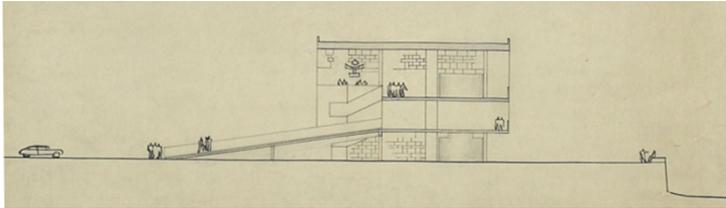
Y si existe un proyecto en que la sección libre alcance su punto álgido ese es probablemente Ronchamp, que aunque presenta un espacio unitario y continuo con la gran sala en forma de cripta si de verdad queremos entender el espacio moderno debemos de recorrerlo para poder descubrir todas las ideas que esconde, como los espacios secretos atrapados dentro de las capillas, dentro de las formas curvas, que al igual que en los ríos los meandros atrapan los cursos del agua aquí las formas curvas de las torres de las capillas atrapan a la luz y parecen no conformarse con apresarla sino que dan la sensación visual parecen añadir una función auditiva en la que estan observando y escuchando al horizonte, uniendo a la vez los sentidos de la vista y el oído con el sentido del equilibrio.

La concha de hormigón funciona como un gran recipiente por su forma cóncava que permite recoger el agua de la lluvia, a la que trata como un don divino al nivel de la luz y el espacio, y lo introduce sutilmente saliendo desde la trompa de elefante hasta una pequeña piscina de hormigón en la que se bañan dos formas geométricas que recuerdan a las formas de la lección de Roma de Vers une Architecture.

Y la concha de hormigón gris, a pesar de su aspecto masivo y pesado, parece levitar ligera sobre los muros, todo ello provocado por la línea de luz que aparece en el encuentro entre las dos «surfaces gauches» de modo que la cubierta de hormigón únicamente contacta, como si fuera un acróbata, de manera puntual sobre los pequeños pilares de hormigón que sobresalen retranqueados desde el centro de los gruesos muros blancos acabados “cement gun”.

Unos muros blancos que van reduciendo sus sección y se inclinan hacia el cielo e introducen perforaciones como podemos observar en FLC 30937 y que cuando permiten que la luz los atraviese la obligan a cargar con el peaje del color, ya que la luz elemental del sol sufre un proceso de manipulación al atravesar la sección de muro, y cambia de matices y colores.

Toda una explosión de emociones nos invade cuando el dios sol hace su aparición e ilumina y colorea el interior de la cripta, porque eso es Ronchamp, el recuerdo de una vieja cripta destinada a Notre-Dame-du-Haut.



FLC6788 Asociación de Hilanderos. Ahmedabad 1951

7.2.2.12 COUPE ASOCIACION DE HILANDEROS. AHMEDABAD, INDIA. 1951

El proyecto para el palacio de la asociación de hilanderos explota por igual la idea de planta libre como la de la sección libre. Aunque inicialmente parece que la idea que domina es la de planta conforme el proyecto avanza va aumentando su complejidad lo que obliga a realizar numerosas secciones que estudien la espacialidad, las circulaciones o la luz de las propuestas.

Como planta libre desarrolla un sistema Domino con una retícula de pilares que establecen un criterio de orden dentro del cual podemos disponer libremente los caracteres distributivos, eso ya lo hemos desarrollado en el capítulo precedente, ahora veamos como la sección libre responde a las circulaciones de los flujos del edificio, de los flujos de aire y los flujos de personas que son los que generan la Arquitectura con sus imposiciones y necesidades acompañados del tratamiento de la luz y de la sombra, porque en las culturas en las que la luz alcanza intensidades y temperaturas elevadas es tan necesaria una cultura de la luz como una cultura de la sombra.

Las secciones se convierten en un instrumento necesario dada su complejidad espacial dentro de un sencillo cuerpo prismático, del que sobresale en la propuesta inicial la rampa a modo de finger para dirigirnos en nuestra llegada al edificio.

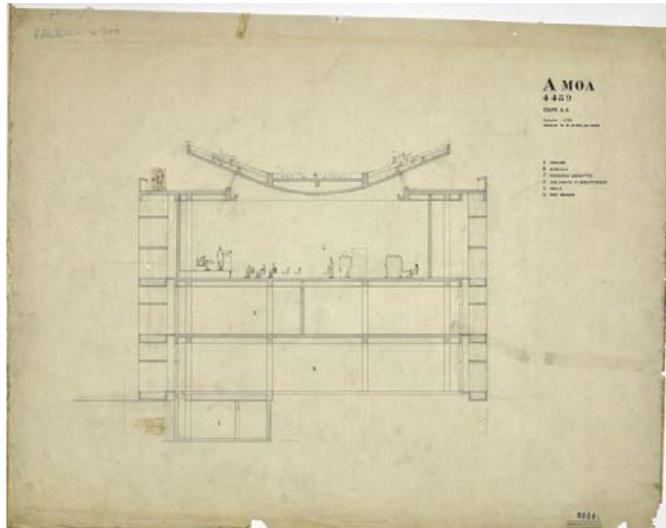
Por lo tanto en el proyecto el empleo de secciones horizontales y verticales lo cargan de contenido y por medio de las ellas podemos observar como el espacio parece fluir atravesando el edificio desde el sistema de acceso con la rampa y la escalera hasta el lado contrario del rio aprovechando al máximo la dirección de los vientos dominantes.

La posición de dos planos laterales casi cerrados y dos frentes abiertos, el de llegada y el del rio, genera dobles orientaciones con dos gradientes térmicos diferentes y con dos grados de humedad por la masa de agua, lo que lo convierte la circulación del aire en un sistema pasivo de enfriamiento de la energía que contrasta con las soluciones centro europeas más ingenieriles.

Debemos de explotar las ideas de las culturas ancestrales como las de la arquitectura mediterránea que permite resolver los problemas provocados por unas condiciones climáticas calurosas y con un alto grado de humedad, esas son las condiciones de Ahmedabad

FLC6788 pertenece al primer proyecto y contiene la fecha 7 de marzo de 1951 y la anotación en la parte superior derecha «dessine par: Doshi» con la firma de Le Corbusier, reconociendo como suyo el proyecto.

En este caso contrasta que durante todas las fases del proyecto los planos serán desarrollados por el mismo proyectista, Balkrishna Vithaldas Doshi, algo que no era muy habitual dado que Le Corbusier tenía tendencia a ir variando de proyectista para que las propuestas resultaran más ricas en contenidos.



FLC6806 Asociación de Hilanderos. Ahmedabad 1951

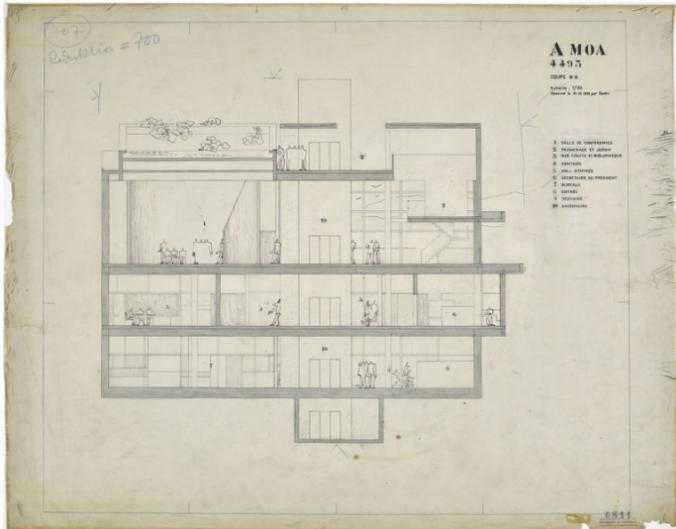
FLC6788 es una sección territorio que recoge la presencia cercana del río y las masas de los árboles próximos, además podemos distinguir la llegada de los vehículos hasta el arranque de la rampa donde depositan a los usuarios que ascienden amablemente a través de ella, de modo que la rampa se comporta como una especie de alfombra inclinada acogedora, que con su pendiente reducida nos acompaña hasta el vestíbulo de acceso situado en la planta primera, en la planta noble.

Por lo tanto la rampa se lanza hacia el territorio con un desarrollo lineal que nos recoge en la planta baja y nos traslada hasta la planta primera donde enlaza con un ascensor y una escalera que completan las circulaciones verticales, subiendo y bajando. La rampa nos parece indicar que las plantas importantes están situadas arriba y que la planta baja acoge las dependencias de servicio.

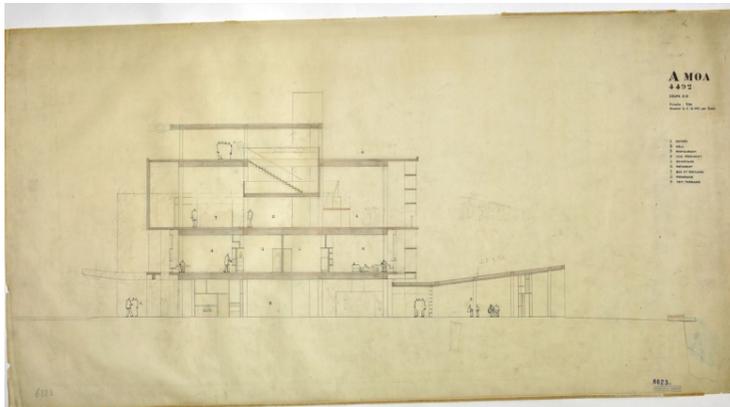
En las primeras propuestas la cubierta es plana pero no accesible, y la altura de las plantas es diferente en cada una de ellas variando de modo que aumentan el galibo en la última de las plantas que es la que contiene la sala de reuniones de la Asamblea.

Las vistas largas desde la primera planta, al encontrarnos elevados sobre el territorio, permiten observar desde una posición privilegiada el río Sabarmati con los teñidores de telas cargando las forjas de sus burros, tal como podemos observar en las fotografías incluidas dentro de la obra completa acompañando a la presentación de este proyecto.

FLC6806 fechado el 31 de octubre de 1952 y también “diseñado por Doshi” según esta grafiado, introduce una serie de novedades y presenta una sección mucha más elaborada. En la que en primer lugar observamos que la última planta dispone de un forjado horizontal transitable que admite la circulación de personas que pueden disfrutar de una terraza jardín y además introduce una potente forma curva situada sobre la sala de la asamblea que permite la entrada de luz cenital.



FLC6811 Asociación de Hilanderos. Ahmedabad 1951



FLC6823 Asociación de Hilanderos. Ahmedabad 1951

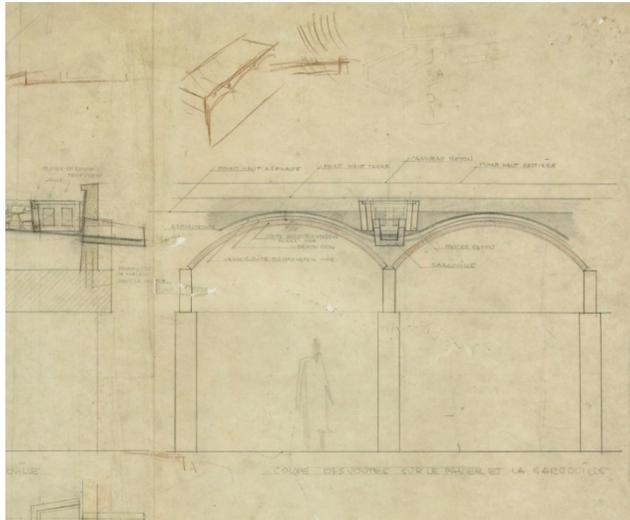
Las formas sobresaliendo sobre la cubierta y destacando en la silueta del edificio se van a convertir en elementos esenciales dentro de toda la arquitectura desarrollada en la India.

La forma curva se dispone en posición invertida contraria a los tradicionales arcos que trabajan a compresión, aquí la teoría de los opuestos nos lleva a una forma cóncava que acumula el agua en su superficie superior abierta al cielo que recuerda simbólicamente los cuernos de las vacas, una silueta con forma de cuernos que recuerda al minotauro de los dibujos de Corbu, pero que tiene claras referencias simbólicas a la cultura india y su animal sagrado

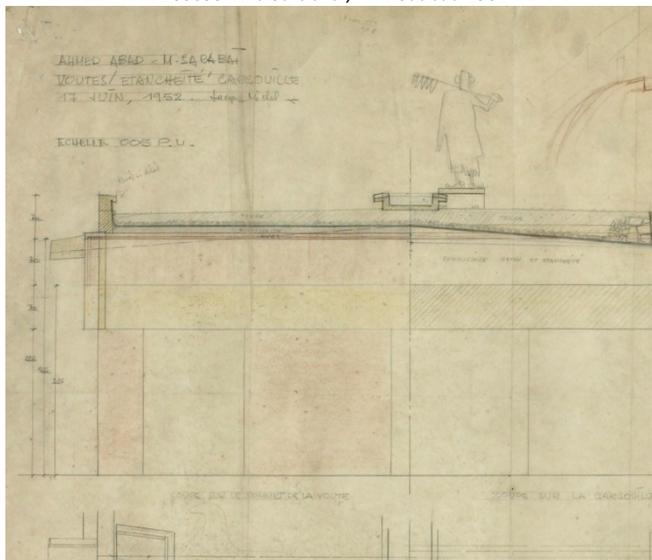
La sección longitudinal construye a la envolvente del edificio y genera la imagen de las dos fachadas permeables, la de llegada y la trasera que se asoma al río. Observamos el empleo de profundos brise soleil que protegen al edificio de los fuertes soleamientos a los que se encuentra sometido y que emplea como materialidad el hormigón visto que provoca una fuerte carga plástica que lo convierte en un elemento funcional y de lenguaje a la vez, y que por medio de las inclinaciones de los planos verticales y horizontales de hormigón generan un juego de luces y sombras en el que se observa con el transcurrir del día el movimiento de la luz del sol y el devenir de las horas.

La materialidad que eligieron, a partir de los medios tecnológicos locales de que disponían, permitió el empleo del «béton brut» que en el caso de los brise soleil se convertiría en un acumulador térmico que disipaba por radiación su energía acumulada durante los momentos de exposición al sol convirtiéndose por lo tanto en un radiador en el momento que el sol se retiraba, algo no deseable en las épocas calurosas. La fachada se convierte en un elemento multicapa, una fachada espesa que responde al lugar y que contrasta con el plano terso del «pan de verre» europeo.

FLC6811 dibuja la sección transversal correspondiente a la misma fase de proyectación del plano anterior y que muestra la sección espacio con el corte por la sala de la asamblea con su forma curva tanto en planta como en sección y que permite la entrada de luz cenital. La última planta varía la altura de los espacios e introduce planos horizontales que flotan en la sección libre marcando espacios encadenados de modo que desde la cubierta nos podemos asomar sobre el espacio inferior y a su vez desde este espacio podemos asomarnos sobre el espacio en doble altura de la antesala de la sala de reuniones. Todo el espacio fluye visualmente y hasta las corrientes de aire tienen un movimiento zigzagueante que asciende como recuerdo de la Baizeau y sus secciones encadenadas.



FLC6699 Villa Sarabhai, Ahmedabad 1951



Villa Sarabhai, Ahmedabad 1951

7.2.2.13 COUPE MANORAMA SARABHAI, AHMEDABAD 1951.

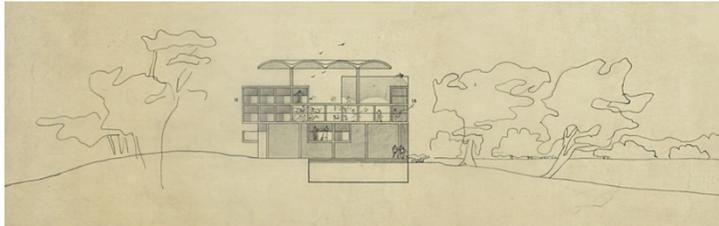
La villa Sarabhai se construye mediante la traslación de la sección, es un sistema de crecimiento de pórticos paralelos en que cada una de las naves comparten los muros de carga intermedios de modo que las secciones además de trasladarse longitudinalmente se van posicionando una al lado de la otra compartiendo los muros de carga y los dinteles, equilibrando los empujes horizontales entre naves adyacentes, excepto las ubicadas junto al testero que deben soportar la mitad de un empuje.

Es una sección vernácula que surge impuesta por las condiciones del medio y por la tecnología disponible en ese momento y en ese lugar, que dispone de una mano de obra poco especializada con unos conocimientos científicos rudimentarios comparados con occidente que aconsejan inteligentemente el empleo de lo vernáculo, y en lugar de importar una tecnología encarecida por la distancia aprovechar los conocimientos de los oficios y los materiales locales.

Pero el empleo de lo vernáculo que observamos en la sección no se realiza de una manera mimética, copiando literalmente lo existente, sino que se enriquece revisando la idea espacial que se pretende conseguir, de modo que si habitualmente el empleo del muro de carga siempre ha estado asociado a sistemas rígidos que únicamente disponen de un grado de libertad, el disponible en la dirección paralela a los muros, ahora se opta por una solución que permite transparencias y movimientos transversales que se acercan a la idea de planta libre, es “el muro libre” obtenido con la solución constructiva de situar un dintel de gran canto rematando el muro de carga de ladrillo y cemento lo que permite generar aperturas en el muro que con el empleo de mamparas correderas de madera generan un espacio flexible y cambiante, lleno de matices y de carga plástica.

La sección construcción que observamos en FLC6699 consiste en un sistema constructivo de muros de carga de ladrillos, que como métricas utiliza la sección modulator con 2,26 m de altura de muro, que además están rematados en su parte superior por un dintel de «béton brut» de 0,70 m de canto sobre el que nace perpendicularmente una bóveda de ladrillo de doble rosca rebajada que salva 3,85 m con una altura en centro de vano de 0,70 m sobre la que se coloca una capa de cubierta vegetal de 0,70 m hasta alcanzar la coronación del muro, alcanzando un galibo en el punto central de la bóveda de 3,66 m. Es un proceso constructivo sencillo que enfatiza la tectonicidad de los elementos constructivos y que aporta una economía de medios generando una arquitectura sostenible que sin renunciar a la tecnología hace uso de las soluciones térmicas pasivas.

7.2.2.14 COUPE SHODHAN 1951. INVESTIGANDO LA CUBIERTA PARASOL.



FLC6444 (ampliado) Shodhan 1951

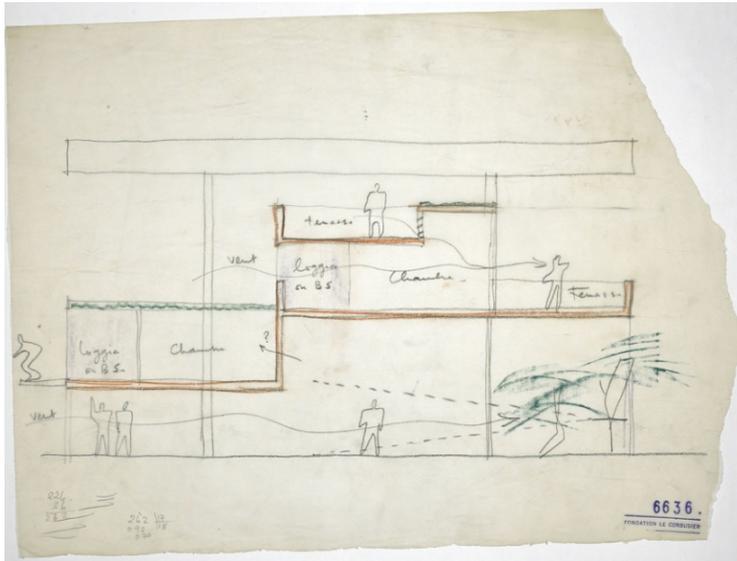
La villa Shodhan, al igual que ocurría en el primer proyecto Baizeau, es un proyecto que necesita de la sección para poder ser desarrollado debido a la complejidad espacial que adopta con dobles y triples alturas en las que los espacios establecen relaciones verticales entre si y en la que solo tenemos que echar un vistazo a los numerosos planos del proyecto que contienen dibujos de secciones, para entender lo necesarios que son para desarrollar las ideas.

Ambos proyectos, Baizeau y Shodhan, comparten la idea de un volumen situado debajo de un techo protector, la cubierta parasol, empleada en los climas cálidos con el objeto de mantener vivo el quinto punto de una nueva arquitectura, la cubierta jardín, que en los climas cálidos como Túnez o Ahmedabad hacen necesaria la aparición de un elemento protector que genere una cultura de la sombra única manera de poder colonizar la cubierta sin resultar abrasados por el tórrido sol tropical.

Pero mientras que la Baizeau mostraba unas proporciones lineales, la Shodhan plantea proporciones cuadradas, de modo que si la construcción de la primera es por medio de una traslación unidireccional de la sección a lo largo de un eje rectilíneo, en cambio en la Shodhan, con su proporción cuadrada, los movimientos de la sección son más complicados, ahora no tenemos un único grado de libertad de movimiento como en Túnez, sino que los grados de libertad de la sección han aumentado y permiten que se realicen movimientos mucho más complejos en las tres direcciones del espacio dado que además de los dos movimientos bidireccionales podemos sumar los movimientos verticales.

FLC6444 contiene una Sección-Territorio que corta transversalmente a piscina y en la que se observa en proyección el volumen de la villa que muestra una escala que se ajusta a la altura del elemento verde con algunos árboles incluso superando la cubierta parasol, esta última construida con cuatro bóvedas paralelas apoyadas sobre cuatro grandes pilares que la elevan permitiendo la circulación del aire desde todas las orientaciones. La elección de la cubrición mediante bóvedas está generando una direccionalidad que se prolonga visualmente sobre la piscina y el aparcamiento de vehículos

FLC6636 aumenta la escala del dibujo y corresponde también al primer proyecto en el que vemos una sección libre con los planos desplazándose comprimiendo y descomprimiendo el espacio. La

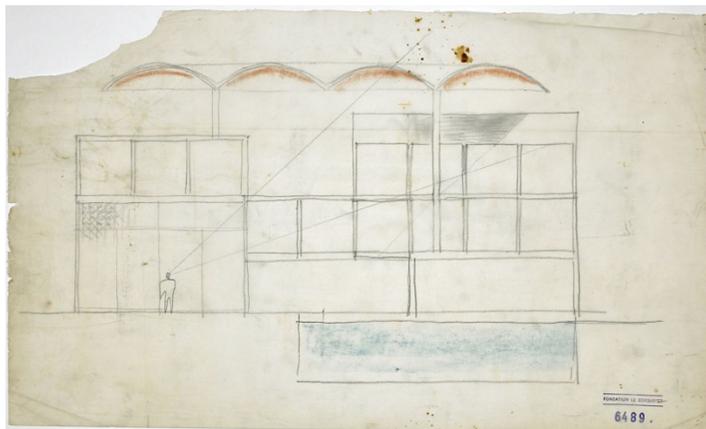


FLC6636 (ampliado) Shodhan 1951

sección muestra una planta baja, en la que se disponen altillos generando doubles alturas, una planta primera con planos quebrados que permiten la colonización de una planta de cubierta bajo el gran parasol.

Cada vez que hacen su aparición unas condiciones de medio extremas y la respuesta del Arquitecto se produce con sistemas pasivos extraídos del campo de la Arquitectura y no desde el campo de la Ingeniería, ni de la mecánica, la conclusión es que las sensaciones espaciales se enriquecen y las formas plásticas hacen su aparición a la vez que el edificio es mucho más sostenible, y en este caso permiten responder con las formas al movimiento de las corrientes de viento que atraviesan la villa refrigerándola por medios naturales.

FLC 6489 es lo que podíamos denominar Sección-Idea, un dibujo que emplea el grafismo y el color para destacar las ideas que se están desarrollando en esta primera fase del proyecto donde los dos elementos que se remarcan son la presencia del agua, que se grafía coloreada de azul al seccionar la piscina y las líneas rojizas que marcan la línea de sombra de los parasoles con forma de bóveda que protegen a “las cajas y los vacíos” que albergan las funcionales en la parte inferior.

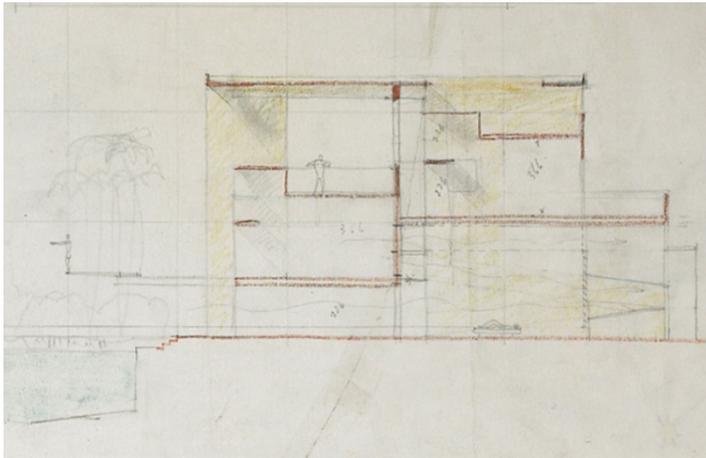


FLC6489 (ampliado) Shodhan 1951

La escala humana se muestra con un pequeño hombrecillo que muestra la proporción del hombre con el edificio y que además de dar la escala del edificio nos muestra mediante dos trazos en forma de líneas que se abren partiendo desde la altura de los ojos el ángulo de visión de modo que el edificio puede ser observado tanto frontalmente como por la parte inferior de las bóvedas.

La sección idea inicialmente no se presta atención a la relación de los órdenes estructurales, el gran orden de los pilares que soportan la cubierta y el pequeño orden de los brise-soleil de hormigón, que en algunos puntos se prolongan hasta alcanzar el plano del suelo y que deben de ser portantes dados los cantos de forjado que se están manejando son reducidos para poder quedar apoyados únicamente en los grandes soportes.

La materialidad de las bóvedas de cubierta debe de ser de hormigón armado dado que su forma las obliga a trabajar a flexión con lo que cambian el comportamiento estructural de una bóveda que habitualmente trabajaría a compresión. No obstante si lo que estamos buscando es reducir las secciones y obtener formas esbeltas que parezcan levitar sobre la villa, las bóvedas permiten generar pliegues que sin aumentar la sección maciza de la bóveda y por consiguiente su peso sí que permiten aumentar la inercia con lo que una bóveda de hormigón armado aprovecharía el pliegue



FLC6641 (ampliado) Shodhan 1951



FLC6574 Shodhan 1951

que genera la curvatura para soportar las flexiones negativas y positivas a las que estarían sometidas por sus vuelos.

FLC 6641 muestra uno de los numerosos estudios de sección que se van a realizar respecto a la cubierta parasol que va a ir variando de forma a lo largo de los proyectos aumentando el grado de complejidad de la misma eras de conseguir una mayor plasticidad lo que contrasta con el simple plano horizontal de la primera Baizeau que no llego a ser construida.

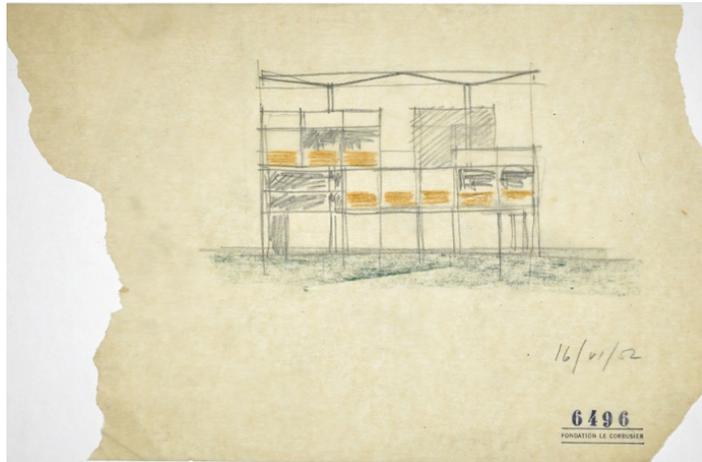
En la Shodhan, la Coupe libre domina la composición, con planos que ascienden y descienden modificando las cualidades del espacio en función de las sensaciones que se quieren transmitir y generando compresiones y descompresiones que se acerca a la máxima Loosiana de que no todas las estancias deben de tener la misma altura y que esta debe de variar en función del carácter de cada recinto.

La métrica del Modulor esta dibujada construyendo la sección, los 2,26 metros del modulor con el brazo extendido marcan la cota libre de los espacios de simple altura, mientras que aparece una segunda altura de 3,66 metros para los espacios de mayor importancia dentro de la vivienda y aunque en esta sección no llega a albergar dobles alturas sí que permite un juego de desplazamientos de planos en el espacio.

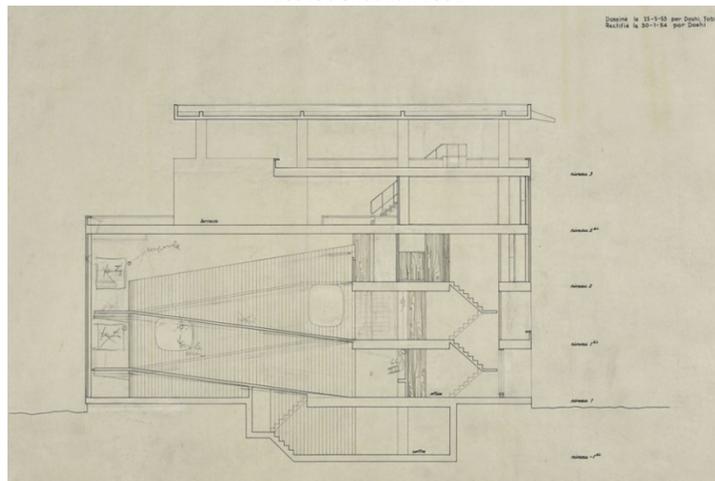
La sección se dibuja mostrando la proyección de las sombras a partir de la luz que penetra por la cubierta que en FLC6641 mostraba la opción de una cubierta plana apoyada sobre dos muros que forman una cruz en la planta.

FLC6574, fechada el 11 de junio de 1952, muestra otro estudio para la cubierta parasol, en este caso la solución es a base de dos muros pantalla de sección decreciente que se posición alineados con la rampa y que soportan una cubierta en forma de paraguas invertido que explota los mecanismos resistentes de una sección decreciente de grandes voladizos. Esta sección está acompañada de los necesarios dibujos de planta, de sección horizontal, para situar los apoyos.

El paraguas adopta una posición asimétrica al estar situado los dos apoyos en el eje de la rampa lo que impide que dado que la cubierta tiene que ser simétrica para poder equilibrar el vuelco por gravedad adoptando el mismo vuelo en ambos lados del paraguas, esa asimétrica impida que el paraguas no puede proteger toda la cubierta jardín, quedando una parte descubierta.



FLC6496 Shodhan 1951



FLC6418A Shodhan 1951

FLC6496 fechado el 16 de junio de 1952 y FLC6598 fechado el 12 de junio de 1952 presentan la misma idea de volver a la solución de los cuatro grandes pilares que soportan la cubierta pero ahora la cubierta no es a base de arcos sino que incorpora las investigaciones anteriores sobre paraguas.

Ahora los paraguas apoyados en cuatro puntos permiten cubrir toda la cubierta. Se podría utilizar dos formas cóncavas que linealmente y en paralelo se deslizan como la solución de los arcos, y también se pueden plantear cuatro paraguas rectangulares apoyados cada uno en un pilar.

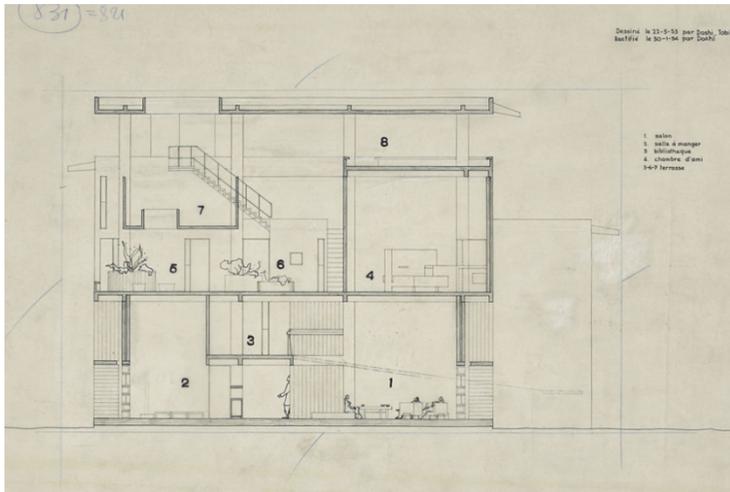
A partir de una idea surgida de la sección, provocada por los condicionantes del medio, en este caso la necesidad de protegerse del sol, se genera toda una investigación que desarrolla una tipología, la de los planos protectores sobre las formas del edificio.

Y las investigaciones van evolucionando a lo largo de las propuestas hasta alcanzar el último de los proyectos redactado en el año 1953. Con Doshi y Tobito como diseñadores, tal como se grafía en los planos observamos como ya ha aparecido un orden estructural que construye la arquitectura y dispone de suficiente flexibilidad para poder soportar la sección libre con los planos desplazándose en el espacio.

FLC6418A muestra la Sección Circulación con la rampa expulsada parcialmente del volumen de la caja, al haber reducido las métricas. La rampa construida a partir de un muro central de hormigón que introduce perforaciones que generan transparencias se desarrolla desde el primero hasta el tercer nivel, o desde el primero hasta el segundo nivel si entendemos la casa como tres niveles superpuestos en que cada nivel se compone de una planta inferior y un altillo.

La rampa se acompaña de una escalera enfrentada a la misma que resuelve las circulaciones del servicio, independizando usos. Los dos elementos de circulación se muestran alineados entre dos pórticos de pilares pero separados por una compartimentación de suelo a techo que impide las visuales entre ambos.

La rampa no se desarrolla a lo largo de todas las plantas hasta alcanzar la cubierta como ocurría en la Savoye sino que únicamente alcanza el segundo nivel y se encuentra vinculada al ámbito del vestíbulo. Su posición al estar desplazada permite que el embarque y desembarque de la misma se produzca en el punto central de la villa lo que mejora considerablemente las circulaciones.



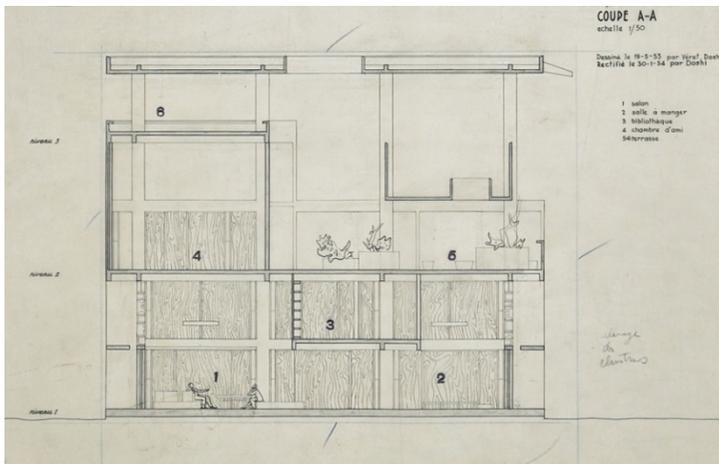
FLC6413A Shodhan 1951

FLC6413A muestra la riqueza de espacios que nos podemos encontrar a lo largo de la villa y que obliga a circular por la misma, a invocar a la Promenade Architectural si es que queremos percibir dichas sensaciones.

El espacio entre dos planos del sistema Domino ha evolucionado hasta un sistema que podríamos denominar multiplano, un sistema en que los planos se trabajan en posición horizontal como forjados estructurales y en posición vertical como compartimentaciones del espacio.

Todas estas secciones muestran claramente como la villa está estructurada en tres niveles superpuestos diferentes, aunque dichos niveles establecen relaciones entre sí.

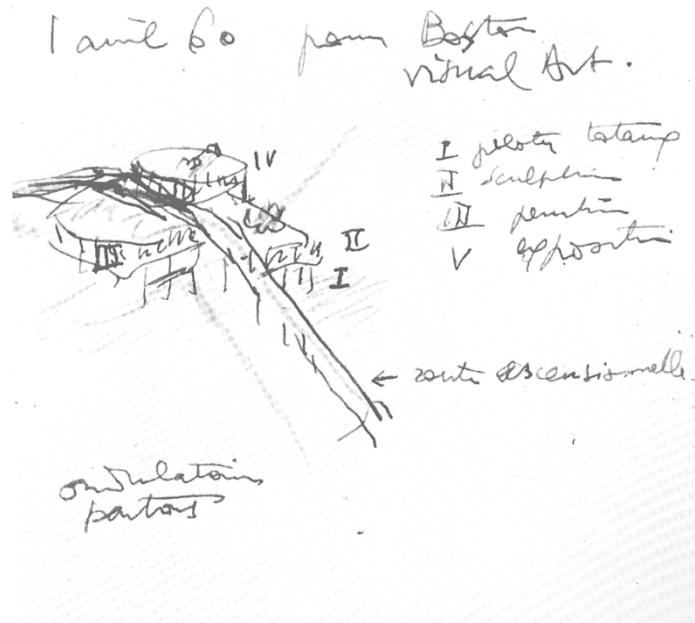
El primer nivel, el inferior, es el espacio más público de la villa, y se compone de dos plantas de altura, nivel uno y nivel uno bis, y presenta espacios en doble altura en el que se han introducido altillos. Es la misma solución que ocurría en el espacio Citrohan, pero ahora en vez de un único vacío en un espacio como el Citrohan que comparado con el Shodhan parece estático con un único grado de libertad, ahora los grados de libertad han aumentado y al adoptar una proporción cuadrada con varias pórticos en cada dirección permite que los huecos en doble altura se desplacen por la villa.



FLC6419A Shodhan 1951

FLC6419A muestra como los enlaces entre espacios no tienen por qué ser únicamente en horizontal a través de la planta libre, sino que si a la planta libre le sumamos la sección libre, con secciones transversales y longitudinales los espacios pueden sufrir enlaces entre plantas superiores, generando un espacio fluido vertical, apareciendo un espacio vertical sometido a compresiones de simples alturas, descompresiones de dobles alturas y grandes descompresiones en las que el espacio a través de las triples alturas incluso puede fugar atravesando la cubierta mostrando el espacio exterior a través de los huecos que se practican en la cubierta parasol y permitiendo que el agua de lluvia y la luz penetren hasta el corazón de la vivienda.

La Shodhan es la desintegración de la envolvente que aparece totalmente desmaterializada en algunos de sus puntos, es como si se hubiera conseguido fundir el espacio interior y el exterior en un continuo espacial, un continuo que concede la misma importancia a los espacios interiores y a los exteriores, a las masas y a los vacíos, porque entiende que la Arquitectura es el espacio humanizado.



FLC CROQUIS IDEA Carpenter Center for the visual arts, en Boston, 1959-1963

7.2.2.15 COUPE CARPENTER CENTER FOR THE VISUAL ARTS, BOSTON 1959-1963

El Carpenter fue un encargo directo de la Universidad de Harvard en Massachusetts en abril de 1959, gracias a la intervención de un viejo colaborador de L-C, José Luis Sert, siendo el único edificio que el arquitecto franco-suizo consiguió construir en los Estados Unidos.

Dado que L-C únicamente visitó el lugar en dos ocasiones, la primera en noviembre de 1959 y la segunda en junio de 1960, el proyecto, como por otra parte era habitual, se realizó a distancia siendo contratado el arquitecto chileno Guillermo Jullian de la Fuente, que contaba con 31 años, para que se integrara como miembro del equipo del Taller 35 Sèvres y se encargara del proceso de diseño desarrollando e interpretando los croquis de L-C.

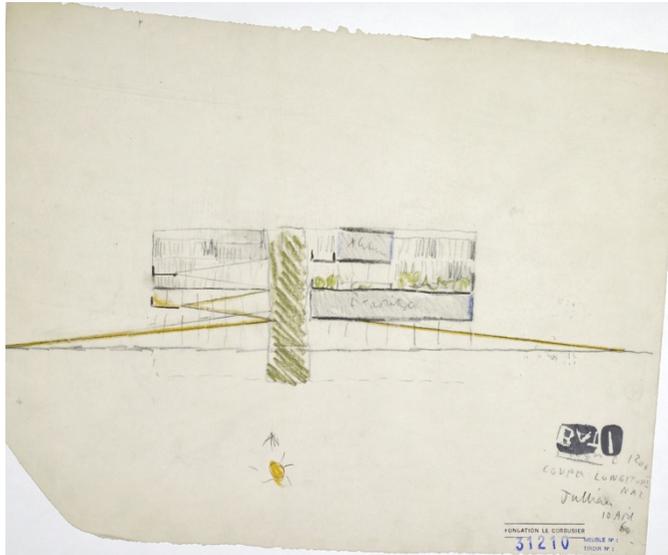
El 1 de abril de 1960 Le Corbusier plantea un dibujo en axonométrica que recoge todas las intenciones del proyecto ahora solo queda desarrollarlo para obtener el proyecto, pero la idea fundamental ya está presente con una arquitectura que se genera desde la Promenade Architecturale, lo que tiene un sentido reforzado cuando nos encontramos en un entorno académico de un campus universitario en el que se observan todas las trazas de circulación a través del territorio.

Pero es necesario pensar en sección si queremos entender una propuesta que pretende trasladar la idea de la ciudad radiante al espacio de modo que la calle interior que habitualmente se desarrollaba al nivel de cota cero comunicando las dos partes del edificio ahora se eleva en el espacio y atraviesa el edificio.

Se sigue grafiando los niveles por usos y se marca la fachada con los «ondulatoires» y la rampa ascensional:

1. Pilotis
2. Esculturas
3. Pintura
4. Exposición

El edificio se plantea como una Obra abierta, William Curtis y Bruno Reichlin, tal como indica Guillemette Journal Morel en su texto introductorio del volumen 16 de Plans, definen esta



FLC31210 Carpenter Center for the visual arts, en Boston, 1959-1963



FLC31211 Carpenter Center for the visual arts, en Boston, 1959-1963

propuesta de L-C como “a memento of Le Corbusier as Sculptor, Architect and Urbanist”.

Y el proceso de proyecto continua con la construcción del mismo por parte de los colaboradores a partir del croquis del día 1 de abril desarrollo las plantas, las secciones y los alzados.

FLC31210 es un dibujo de una sección transversal que está firmado por Jullian el 10 de abril de 1960 y que corta al edificio por el punto medio, de modo que podemos observar las intenciones iniciales de los arquitectos, que proponen una serie de plataformas horizontales cerradas con paños de vidrio de suelo a techo mientras que en otros puntos se observa como se interrumpen las plataformas generando zonas en doble altura descubiertas.

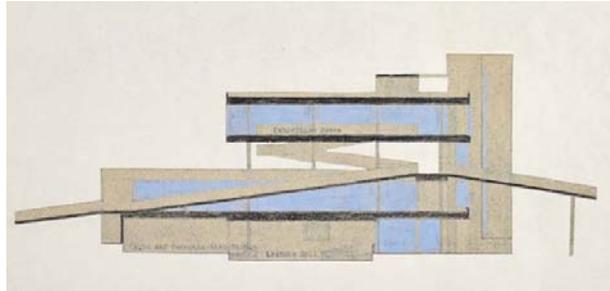
Sin embargo el elemento más característica que proponen es una rampa que atraviesa todo el edificio en un movimiento en S ascendente-descendente, que pone en conexión las dos calles paralelas a las que da frente la parcela donde se implanta el edificio.

La rampa nos recoge en uno de los lados de parcela, en la acera de la calle Quincy y nos eleva atravesando el edificio para luego salir por la fachada opuesta y descender hasta el plano de la acera de la otra calle, la calle .

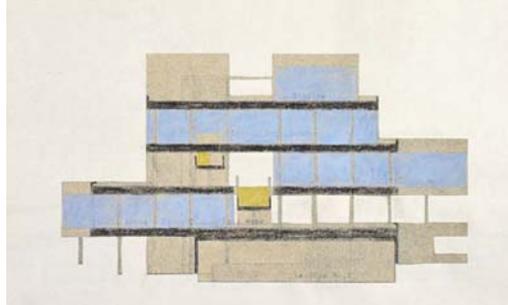
Cuando ascendemos por la rampa en esta primera solución llegamos desde la cota cero hasta la planta primera y desde allí parte una segunda rampa de ida y vuelta y con meseta intermedia que tiene otra rampa de idénticas condiciones superpuesta sobre ella de modo que a través de las rampas podemos acceder a todos los niveles del edificio, el grafismo de las rampas de circulación se enfatiza en amarillo para que resalten en la sección circulación que parece ser la idea generadora de la propuesta.

De modo que la Promenade Architecturale junto con la Plan libre y los Pilotis que se dibujan en planta baja llevan el peso de la composición al que se une un elemento verde que se grafía en la cubierta jardín y que parece que incluso se desea que penetre hasta la planta sótano.

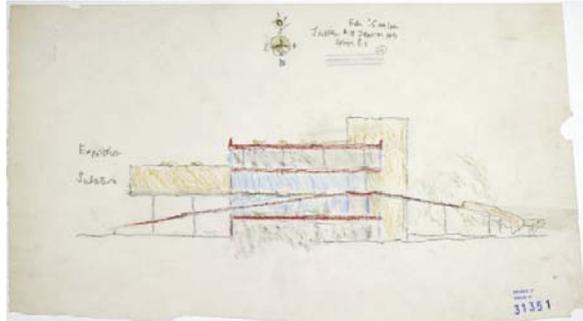
FLC 31211 también pertenece a la misma serie y corresponde a una sección longitudinal que también corta el edificio por el punto medio, y donde observamos las rampas grafiadas en amarillo y el elemento verde ocupando las terrazas jardín que parecen penetrar hasta el corazón del edificio.



FLC31252 (ampliado) Carpenter Center for the visual arts, en Boston, 1959-1963



FLC31251 (ampliado) Carpenter Center for the visual arts, en Boston, 1959-1963



FLC 31351 Carpenter Center for the visual arts, en Boston, 1959-1963

FLC31352 corresponde a mayo de 1960 y también esta firma por Jullian.

Ahora la rampa lineal adopta mayor pendiente y asciende hasta la planta segunda donde se propone una terraza jardín cubierta bajo un cuerpo elevado, desde aquí parte una segunda rampa lineal de ida y vuelta que sube hasta el tercer nivel y en la última planta se sitúa una terraza jardín descubierta. Es una arquitectura en la que la función circular construye los espacios, y en la que la columna vertebradora que genera la imagen del edificio sale al exterior retorciéndose por ambos lados del edificio. Se utiliza plan de masas de planos deslizantes que marcan una rotura.

El grafismo de los planos introduce las manchas de color de modo que se distingue los planos de vidrio de los planos de hormigón y se marcan en negro los cortes por los forjados, es un dibujo que todavía está estudiando el plan de masas de la propuesta. En los dibujos no se observan todavía los brise-soleil que otorgan el aspecto característico y todavía se está trabajando a nivel de volumen, las formas quedan planas y no muestran la plasticidad de los cuerpos curvos.

FLC31251 corresponde a la misma serie de mayo de 1960, y también está firmado por Jullian, corta al edificio transversalmente se observa la rampa seccionada y grafiada en amarillo para destacar y con los antepechos macizos buscando probablemente sección resistente ya que parece quedar parcialmente al aire apoyada sobre Pilotis distanciados dando un aspecto de esbeltez. El edificio tiene un tratamiento dinámico de las masas y se observan perforaciones que atraviesan todo su espesor en algunos de los niveles mostrando la presencia de la planta libre a través de los esbeltos soportes, la sensación cinética y escultural es evidente que se está buscando.

FLC31351 corresponde al 18 de enero de 1961 donde vemos que el proyecto continúa evolucionando con los dibujos de Jullien y ya se observan en la sección las formas curvas de la rampa y los pilotes que elevan las formas acústicas en simples y dobles niveles sobre la cota cero.

Las formas ahora son más tranquilas, más racionales y aunque sin perder la plasticidad de las formas curvas podemos observar el cuerpo prismático central atravesado por las dos rampas en un edificio resuelto sobre la idea de la planta libre con forjados superpuestos pero en el que la función circular, la Promenade Architecturale condiciona y da singularidad a la composición.

7.2.3 ANEXOS CASOS EXTRA L'ESPACE INDECIBLE

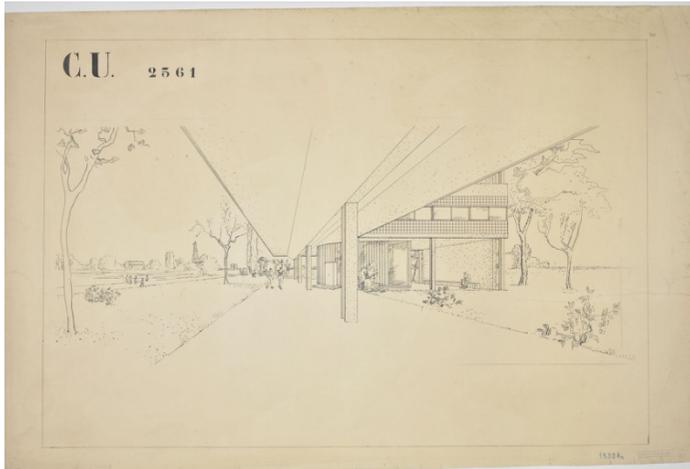
7.2.3.1 L'ESPACE RADIEUSE. PABELLON SUIZO 1930

Otra de las grandes ideas respecto al Espacio en Le Corbusier es la decisión de liberar la cota cero para permitir que la ciudad fluya libre por debajo de los edificios, y que todo el suelo de la ciudad pertenezca de nuevo a los ciudadanos de modo que estos puedan circular libremente atravesando lo que antes eran barreras formales que impedían la circulación por las masas de los edificios que arrancaban directamente desde el terreno.

El pabellón suizo es el primer edificio construido que permite que la caja se eleve cediendo la mayor parte de la parcela a los transeúntes y aunque en anteriores propuestas de menor escala ya elevaban los edificios, el espacio que allí se generaba no tenía un fin social y no se cedía a la ciudad, sino que el uso pertenecía únicamente a los habitantes de la villa y como mucho se podían establecer relaciones visuales entre los dos lados opuestos del edificio pero no se podía circular por debajo de ellos.

Con este edificio, construido en 1930, se cambia la escala de las intervenciones y se recogen ideas ensayadas unos pocos años antes en el concurso de la sociedad de las naciones de 1927 que les fue robado a los arquitectos suizos. En las propuestas iniciales el original sistema constructivo que eleva la caja de las habitaciones de las residencias de estudiantes en el aire se plantea con estructura metálica pero es evidentemente incapaz de asumir las cargas a las que va a estar sometida, aunque muestra una voluntad por parte de los Arquitectos de desmaterializar a la estructura, idea que se traslada a la solución final de formas plásticas de hormigón armado en las que el esbelto pilar de acero se desdobra en dos pilares de hormigón que aumentan de sección pero que se desdobl原因 en dos donde los cálculos lo permiten de modo que el espacio fluye a su alrededor y entre medios de ellos, mientras en otros casos formas las columnas con sección en forma de huesos que permiten que la estructura resista los empujes horizontales pero que dan una sensación de esbeltez.

Y esta sencilla idea espacial, la de que los soportes de cota cero aumenten de escala y adopten la escala pública que les corresponde frente a la escala privada de los pequeños perfiles que soportan las habitaciones, se une a la decisión de retirarlos del plano de fachada y ubicarlos en el eje central de la planta provocando una sensación de un espacio en el que la masa levita elevada sobre nuestras cabezas, una solución anticlásica que será recuperada en soluciones contemporáneas mucho más banales y cuestionables como la intervención de Herzog y de Meuron en el Caixa fórum de Madrid.



FLC15304B Pabellón suizo 1930



FLC Pabellón suizo 1930



FLC8981 Errazuriz 1930.



Œuvre complete M. RAYMOND. TOKIO 1933

7.2.3.2 L'ESPACE VERNACULAIRE. ERRAZURIZ 1930.

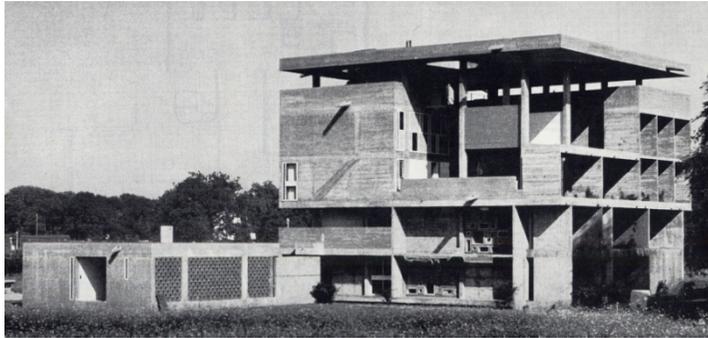
En 1929 cuando se proyectan las villas Loucheur se está comenzando un cambio en la concepción de la Arquitectura del Taller 35 de la Rue Sèvres, está haciendo su aparición la arquitectura vernácula.

Lo que inicialmente es un muro de piedra para dar trabajo y apaciguar a los oficios locales, para no repetir los problemas aparecidos en Pessac, el «mur diplomatique», se acabara convirtiendo por las circunstancias en un hecho diferencial que desencadena toda la idea de arquitectura vernácula.

Pero nos vamos a centrar dentro de la Arquitectura vernácula en el espacio de la villa Errazuriz por su riqueza espacial frente al resto de las propuestas vernáculas, y vamos a observar cómo se produce un cambio de materialidad en la idea de Arquitectura hacia procesos constructivos tradicionales motivado en cierta forma por las dificultades de disponer de oficios tecnológicos y de poder suministrar materiales industriales por la distancia a la que se ejecutan las obras respecto al primer mundo tecnológico, lo que provoca el tener que atender a las singularidades de cada proyecto en vez de plantear soluciones genéricas carentes de lugar y que generan un mundo excesivamente globalizado.

El espacio más interesante incluido dentro de la villa Errazuriz es un espacio en doble altura que funcionalmente ya había sido ensayado es la arquitectura maquinista, en concreto en el estar-comedor-biblioteca de la villa Sarmiento donde se introducía en el interior del espacio una rampa que comunicaba la planta baja con el altillo, una idea de espacio que nacía de la solución Citrohan pero con un sistema de circulación que emplea la rampa dentro del mismo ámbito espacial uniendo dos espacios superpuestos, pero ahora el espacio interior no es una caja sino que cambia de forma bajo la solución vernácula de la cubierta inclinada con doble pendiente en la que los procesos constructivos elegidos y la materialidad con el empleo de la teja como elemento de cubrición, provocan que las formas modernas tengan que ser reinterpretadas y aparezca el empleo de las cubiertas inclinadas revisadas en este caso con doble cambio de pendiente y aplicando la teoría de los opuestos con los puntos altos al exterior y una lima-hoya en el interior lo que provoca que el espacio exterior presente los planos de fachada de los testeros continuo sin observar los aleros de teja y que internamente pasemos del volumen puro de la caja a un espacio que se expande hacia el exterior y comprime el interior.

En 1933 M. Raymond pide permiso a Le Corbusier y construye una Errazuriz cerca de Tokio en donde se observa la idea espacial de un espacio Promenade reinterpretado.



Shodhan. 1951



Shodhan. 1951

7.2.3.3 L'ESPACE SHODHAN. 1951.

El espacio de la Shodhan se desarrolla en Ahmedabad, un lugar con un clima que impone unas condiciones de medio duras en las que el calor es elevado y hay un alto grado de humedad que impone la necesidad de generar ventilación por medio de las corrientes de aire que atraviesan los espacios como un medio pasivo de garantizar la disipación de la energía, lo mismo que ocurrió años antes con la propuesta para el primer proyecto de la villa Baizeau en Túnez, que no fue construido, pero ahora surge de nuevo la oportunidad de enfrentarse a otro lugar cálido y las ideas se recuperan y se reutilizan veinte años después.

Y a la vista de los numerosos estudios que existen en forma de dibujos de plantas, secciones, alzados y perspectivas que se realizan investigaciones sobre una caja situada bajo la protección de un plano de cubierta parasol que permita habitar la cubierta jardín y se observa la importancia que se le concede a este elemento, no solo desde una cuestión funcional, la de resolver un problema de excesivo soleamiento sobre la «toit jardin», sino fundamentalmente desde el punto de vista compositivo. Me atrevería a decir, que la idea espacial es lo más importante dentro de la propuesta, dado que cualquiera de las opciones planteadas funcionaria perfectamente y sin embargo las investigaciones continúan con la intención de encontrar la solución óptima. Así se realizan propuestas evolutivas del proyecto que provocan soluciones espaciales que no fueron ejecutadas en ese momento y quedaron a la espera de futuras oportunidades, en ese proceso de proyecto colectivo que se desarrolla en un taller de arquitectura donde todo se recicla y se aprovecha al máximo.

La primera solución para la cubierta parasol plantea unas bóvedas sustentadas por cuatro pilares que vuelan ligeras, a continuación se plantea otra opción por medio de formas de paraguas apoyadas sobre dos pilares apantallados que reducen sus sección buscando la esbeltez, para cambiar utilizando los mismos paraguas pero ahora apoyados otra vez sobre los cuatro pilares, todas ellas son soluciones que resuelven de manera independiente el sistema estructural de la cubierta parasol y la estructura de los forjados de cada nivel. Pero finalmente la solución que se adopta es la que unifica el mismo sistema estructural para los forjados y para la cubierta parasol, se vuelve sobre la solución plana del primer proyecto Baizeau pero ahora con proporciones cuadradas e introduciendo huecos con formas orgánicas que permiten que el plano del cielo sea observado atravesando la villa y confieren una idea de transparencia y ligereza a un elemento tremendamente pesado como es el hormigón que en las imágenes parece levitar ingravido apoyado sobre la trama de pilares.



Shodhan. 1951



Shodhan. 1951

Si observamos el plan de masas de la Shodhan vemos como presenta dos volúmenes unidos por un pequeño corredor, uno de ellos de pequeño tamaño y forma compacta, destinado a las habitaciones del servicio y otro volumen de mayor tamaño que desarrolla el programa de la vivienda y que se estructura en tres niveles debajo de un manto protector, la cubierta parasol.

Mientras la caja del primer proyecto Baizeau mantenía los volúmenes claros de la arquitectura purista, ahora en la Shodhan se han aumentado los grados de libertad y la solución desarrolla una especie de “caja deconstruida” de “caja explotada” en que la villa se estructura en tres niveles, con un cuerpo bajo de doble altura destinado a la zona pública de la casa, un cuerpo intermedio también de dos alturas para las habitaciones y el tercer cuerpo en el que se ubica la terraza jardín protegida por un parasol que genera sombra.

La caja presenta dos grados diferentes de transparencia, las plantas del nivel uno y dos de los lados vinculados al sistema de acceso, el nor-este y nor-oeste, presenta un carácter másico y cerrado con una materialidad de «Béton Brut» dejando libre el espacio bajo la cubierta en el encuentro de las fachadas desmaterializando la arista, la del penúltimo y la del último nivel, mientras el acceso se enfatiza con una forma plástica que sobresale de la caja al igual que la rampa que también sobresale parcialmente.

En cambio las orientaciones sur-este y sur-oeste de la caja, aparecen llenas de vacíos, se marca un primer forjado que separa el nivel uno, compuesto de dos plantas, del nivel dos, que también tiene dos plantas y se genera una especie de sándwich con el plano de cubierta, y entre medios de ambos planos se coloca por igual cajas macizas, planos verticales y planos horizontales tratándolo todo como un espacio abierto.

Es una idea espacial que aúna la solución de la planta libre y de la sección libre lo que genera una arquitectura de espacios abiertos, de alturas simples y dobles, en las que la idea es que el espacio fluya de manera centrifuga hacia el paisaje que rodea a la villa con vistas sobre el plano orgánico de la piscina y que se cierre al sistema de acceso. Las circulaciones verticales generan una Promenade Architectural que aprovecha la rampa para unir los espacios desde la cota cero hasta el primer nivel de las habitaciones y a partir de allí aparecen escaleras que se abren sobre espacios vacíos y comunican con el plano de la cubierta jardín. La arquitectura utiliza las secciones entrelazadas de un modo bidireccional en lugar del modo unidireccional de la Baizeau.



Chapelle Notre Dame du haut. Ronchamp. Francia, 1950-1955

7.2.3.4 L'ESPACE SACRÉ. CHAPELLE NOTRE DAME DU HAUT. RONCHAMP. FRANCIA, 1950-1955

En lo alto de la colina de Bourlémont, sobre la villa de Ronchamp había existido un punto de peregrinación en el que en el siglo XIX se había construido una iglesia neogótica que fue destruida por un bombardeo de los aliados al final de la segunda guerra mundial en septiembre de 1944.

El 15 de agosto y el 8 de septiembre de cada año acuden al lugar en torno a 10.000 peregrinos, mientras, durante el resto del año, solamente unos pequeños cientos de feligreses van a la iglesia, por lo tanto la iglesia únicamente necesitaría un gran aforo de manera puntual dos días al año y ese gran aforo se podría disponer al exterior aprovechando un altar que mirara hacia el este, mientras que al interior de la iglesia acudirían los feligreses habituales que accederían a una especie de cripta en recuerdo de la virgen, de ese modo un doble altar podría resolver todo el proceso litúrgico de una manera sencilla concediendo la misma importancia al espacio exterior y al espacio interior.

Inicialmente Le Corbusier no quiere aceptar el encargo, esta reciente la desilusión por el rechazo al proyecto de la Basílica de la Sainte-Baume y alega una falta de fe, indicando que el “solo sabe hacer casas para hombres”, pero la insistencia del padre Marie-Alain Couturier, que está buscando un arquitecto capaz de ver a la iglesia desde fuera de la fe y crear formas que transmitan emociones, a lo que L-C acaba cediendo.

Después de haber aceptado el encargo, como ya hemos comentado en los capítulos precedentes realiza unos croquis fechados el 20 de Mayo de 1950 donde indica “colina grande, iglesia pequeña”¹ y muestra con estos pequeños dibujos la importancia de la silueta de la nueva iglesia dentro del entorno natural donde se implanta y con el que quiere entrar en resonancia a través de la acústica plástica, un sistema que pretende captar el espíritu del lugar no solamente a través del ojo, de la mirada, sino también con el sentido del equilibrio, con el oído, con los sonidos del lugar, la vibración entre los elementos de la naturaleza y los de la Arquitectura.

Y esa forma de Pabellon auditivo se encuentra presente en los campanarios de Ronchamp que no parecen actuar como los habituales campanarios de las iglesias que llamaban a los fieles generando sonidos golpeando las campanas sino que adoptan una forma más sutil que parece invertir el proceso aplicando la teoría de los contrarios y en lugar de generar sonido parecen escuchar los sonidos del

¹ Roberto Gargiani y Anna Rosellini. “Béton Brut and Ineffable space”, EPFL Press 2011. ISBN 978-2-940222-50-6- Pág 126



Chapelle Notre Dame du haut. Ronchamp. Francia,



Chapelle Notre Dame du haut. Ronchamp. Francia,



Chapelle Notre Dame du haut. Ronchamp. Francia

valle a través de las tres torres orientadas a este, oeste y norte.

Las formas plásticas de los campanarios por lo tanto realizan dos funciones principalmente captan la luz exterior y parecen “comportarse como pabellones auditivos prestos a escuchar las resonancias del paisaje y la naturaleza” tal como indica Juan Calatrava en su coloquio con Iñaki Ábalos sobre “el siglo de Le Corbusier” en la revista minerva.

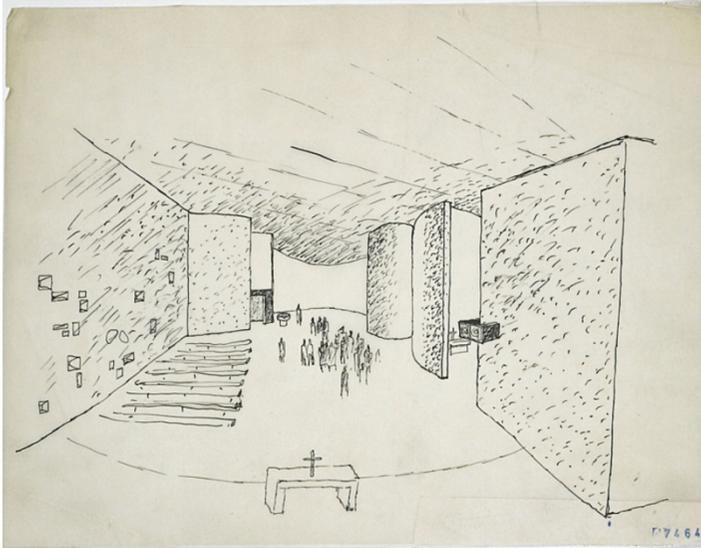
Y los campanarios con sus formas cóncavas que recuerdan a la villa de Tivoli, adoptan diferentes alturas que destacan sobre la especie de proa de barco de hormigón o el caparazón de cangrejo invertido que cubre la iglesia, y el campanario más alto marca la entrada principal en el lado sur junto a la puerta pivotante esmaltada, mientras que los dos campanarios más bajos parecen estar haciendo guardia delante del acceso norte, observando cada uno en una dirección lo que pueda estar ocurriendo en el territorio, porque Ronchamp parece estar mirándonos desde su atalaya, esa posición dominante que provocó que la iglesia precedente fuera bombardeada.

Cuando Le Corbusier comienza a proyectar la iglesia lo hace desde la idea del espacio, desde el espacio exterior, y los primeros croquis de la iglesia los que dibuja en mayo de 1950, los dedica al lado este, al lado que mira al valle y donde se dispone el altar exterior el que se tiene que preparar para recibir a los 10.000 peregrinos que invadirán todo el espacio delante de él, junto al monumento a los caídos en la segunda guerra mundial.

Pero el que acude de manera puntual pase lo que pase todas las mañanas, respetando la ley de las 24 horas, y al que en realidad parece estar esperando la iglesia, es al dios sol, que a la hora establecida hace su aparición sin fallar ningún día desde su creación y que con su luz elemental, con una luz que se posa sobre las formas plásticas inanimadas de colores blancos y grises, inyectándoles la energía necesaria para que la máquina plástica se convierta en una máquina de emocionar.

Y es que Ronchamp sufre un proceso de transformación cuando es bañada por la luz del sol, la luz que atraviesa el muro sur, un muro que se encuentra inclinado mirando hacia arriba esperando a que los rayos penetren a través de sus huecos abocinados de diferentes tamaños, los cuales someten a la luz a un proceso de transformación que aprovechando los cristales de colores y las inscripciones cargan de simbolismo todo el espacio interior.

Un espacio interior que como indica Richard Serra genera una atmósfera de densidad, un espacio que



FLC7464 Chapelle Notre Dame du haut. Ronchamp. 1950-1955



Chapelle Notre Dame du haut. Ronchamp. Francia, 1950-1955

está a la altura de Santa Sofía de Estambul, pero que no nace de una tipología precedente evolucionada, sino que surge de una idea construida.

El espacio Ronchamp hereda las formas curvas provenientes de sus investigaciones con Savina en el otro arte tridimensional, el de las esculturas policromadas las Ozon y las Ubu, con sus formas ovoides, llenas de concavidades y convexidades, en la que la síntesis de las artes ya no se ocupa únicamente de la pintura sino que incorpora la escultura y eso parece que tiene como consecuencia que al pasar de una síntesis de las artes entre Pintura y Arquitectura, con las dos dimensiones de la pintura, a una síntesis de las artes entre Escultura y Arquitectura, dos artes de las tres dimensiones que incorporan además los colores, parece que provoquen una explosión de los espacios que se convierten en mucho más complejos que en las primeras épocas de las formas y los volúmenes puros.

Pero las esculturas que L-C dibuja y Savina transforma en volúmenes cóncavos y convexos y que adoptan formas de pabellones auditivos en referencia a la acústica plástica, solo pueden ser recorridos por el exterior y su escala es inferior a la humana por lo que no pueden envolver al hombre, algo que sí que hace la Arquitectura.

Y si volvemos a Richard Serra por las alusiones que este autor hace a Le Corbusier, podríamos comparar la influencia que la Arquitectura realiza sobre la escultura a la que parece devolver amplificados y multiplicado los efectos que la escultura le dio antes.

De modo que las esculturas de Serra adoptan unas formas de acero retorcidas de gran escala que envuelven al visitante, al observador que esta deleitando la obra de arte e investigan sobre las compresiones y descompresiones del espacio.

Y Ronchamp, una obra de Arquitectura liberada de las funciones del hábitat, se adelanta a la escultura en la investigación sobre las compresiones y las descompresiones del espacio, de modo que la gran cubierta va descendiendo como una gran lona panzuda que se descuelga contra el espectador, pero en Ronchamp no somos meros espectadores, la arquitectura además de ser una obra de arte tiene la utilitas, incorpora un programa litúrgico en el que en este caso sus formas plástica actúan sobre los peregrinos religiosos o los peregrinos arquitectónicos, a los que nunca dejan impasibles no en vano Ronchamp es un lugar de peregrinación en ambos sentidos, para religiosos y para no religiosos.



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955

7.2.3.5 L'ESPACE HABITAT SACRÉ. COUVENT SAINTE-MARIE-TOURETTE. FRANCIA, 1957-1955

Según indica Iannis Xenakis, L-C llamaba a la Tourette, el “convento de Xenakis”, porque este fue el primer proyecto que Iannis se encargó de desarrollar completamente dentro del taller a partir de las ideas del arquitecto franco-suizo. Y Iannis fue el que relacionó a la arquitectura con la música a través de los «ondulaters», e incluso construyó la composición musical «Metastaseis» como sistema arquitectónico que resolvía los ritmos de las envolventes de la Tourette.

Era curioso que el proyecto de un monasterio fuera a ser desarrollado por un agnóstico como L-C, que provenía de una familia protestante y por un ateo como Xenakis, pero a diferencia de Ronchamp donde el padre Dominic Marie-Alain Couturier había tenido que esforzarse a fondo para que L-C aceptara el encargo, ahora en el convento de la Tourette la situación era diferente dado que se trataba de alojar a religiosos, a hombres, dedicados al estudio dentro de un espacio en el que la tranquilidad y el silencio les permitiera reflexionar en paz.

“Il mio mestiere è alloggiare gli uomini, dargli l'involucro di cemento che permetta loro di condurre una vita umana. Come costruire una chiesa per degli uomini cui non ho dato alloggio? Un giorno, mi si domanderà forse di costruire una chiesa per un'Unità di abitazione. Questo avrà per me un senso”²

“Mi trabajo es alojar a los hombres, darle la envoltura de hormigón que les permita vivir una vida humana. ¿Cómo construir una iglesia para los hombres a los que no les he dado alojamiento? Un día, me pedirá tal vez que construya una iglesia para una Unidad de habitación. Esto tendrá un significado para mí”

L-C en 1907 y en 1911 había visitado la cartuja de Ema, en Florencia, que tenía un programa compuesto de zonas comunes y celdas privadas que contenían un espacio exterior abierto al valle, un jardín suspendido. Y en 1911 también visita el convento del monte Athos en Grecia, donde se alojó en una celda elevada desde la que divisa los horizontes y experimentó la vida en el convento. Y el Padre Couturier también recomendara a L-C la visita de la abadía del convento del Thoronet en el que existe un recorrido sobre la cubierta de las estancias que rodean al claustro, una especie de Promenade en cubierta. L-C realiza unos apuntes en su carnet G29, p5 fechados el 26 de julio de 1953, y se resalta la luminosidad de la abadía. Un monasterio en estado puro de la orden cisterciense.

² Giuliano Gresleri, “Le Corbusier. il programa liturgico”. Editrice Compositori. Pag 122.



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955

Ahora el programa que le proponían para la Tourette era convencional como el empleado en numerosos conventos y constaba de iglesia, claustro, sala capitular, aulas, biblioteca, cocina, comedor y un centenar de celdas

Los terrenos donde se debe de implantar el convento se encuentran en Eveux –Sur-Arbresie cerca de Lyon, junto a la antigua casa madre de los Dominicos. Por lo tanto es un lugar tranquilo y aislado rodeado de campos de cultivo y bosque en la ladera de una pequeña colina junto a un camino que discurre ligeramente inclinado siguiendo la línea de mínima pendiente junto a la ladera de la colina con dirección norte-sur, en un lugar con vistas sobre el valle.

Respecto al proceso de proyecto este se inicia con una toma de datos por medio de un boceto el 4 mayo de 1953 y recogen anotaciones de las condiciones del medio, en las que realiza unos dibujos FLC K3 e indica “vistas buenas a sur-oeste, tormentas eléctricas desde el sur-oeste, vientos del norte perjudiciales, Promenade sobre la terraza jardín en la cubierta, Pilotis, Rampa exterior”.

Los primeros estudios sobre el proyecto del convento se remontan al 19 de septiembre de 1953 y muestran una sección en la que el proyecto se sitúa en la dirección de la pendiente y se dibuja una especie de rampa lineal que lleva hasta la cubierta.

L-C se rodea de tres colaboradores para desarrollar el proyecto, Iannis Xenakis, André Wogensky y Fernand Gardien. El ingeniero y músico griego Xenakis es el encargado del proyecto e introduce sus conocimientos musicales en el desarrollo de las modulaciones de las envolventes exteriores.

Con Iannis Xenakis y su condición de músico se añade otro arte, la música, a la síntesis de las artes, además de la pintura y las escultura, que ya habitualmente utilizaba L-C, ahora Iannis introduce otro nuevo sistema compositivo basado en la relación entre música y arquitectura, y esa relación permite trasladar las notas y los silencios musicales a los vacíos y las masas arquitectónicas, generando un sistema de relaciones que atiende a la acústica plástica. Incluso junto a la iglesia se dispone una forma de hormigón con aspecto de pabellón auditivo, que incluye en su parte superior los cañones que atrapan la luz cenital y la introducen dentro del refectorio.

El plan de masas que finalmente se desarrolla se compone de una forma en U taponada por una caja ciega de hormigón situada al norte, de modo que las dos masas no llegan a intersectarse la una con la otra



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955

salvo de manera puntual, formando un recinto semi-cerrado con fugas visuales sobre el territorio a través de los huecos que quedan entre las dos masas, la destinada a la iglesia y la destinada al programa habitacional. Y este espacio exterior intersticial entre la forma en U y la caja de la iglesia permite visualizar el espacio del territorio con sus amplios horizontes fluyendo alrededor de los volúmenes del convento bajo la luz.

Y una de las uniones puntuales que hemos indicado se produce en el nivel inferior mediante dos corredores en forma de cruz situados a la altura del terreno generando toda una Promenade Architectural que discurre por todo el edificio y que genera una percepción de espacios dinámicos que establecen relaciones interiores-exteriores uniendo visualmente unos espacios con otros.

La otra conexión entre las dos masas se produce a través de una pasarela descubierta situada en lo más alto, en la cubierta jardín, con lo que aparece otra Promenade Architectural exterior a través de todas las cubierta, la de las habitaciones y la de la iglesia, una Promenade que se destina a la meditación a través de la función circular bajo el cielo protector y con vistas al territorio.

Los tres brazos de la U generan un espacio central vacío y se abren al este, al oeste y al sur, mientras que la gran masa de hormigón cierra los vientos de norte. La iglesia utiliza la ley de los contrarios con respecto a Ronchamp, de modo que si Ronchamp es un objeto plástico de difícil definición ahora la Tourette es una «boite a miracles», es una caja de hormigón donde se busca el milagro de la fe.

Una caja que nace directamente del terreno con sus formas pesadas de hormigón con perforaciones en forma de ventanas lineales horizontales y verticales puntuales. Y a la caja le nacen dos protuberancias a cada lado, una con formas curvas que adoptan el aspecto de un pabellón auditivo que parece escuchar los sonidos del territorio, la acústica plástica, y otra con formas cuadradas que respetan el ángulo recto.

Y como hemos adelantado el espacio interior de la iglesia de la Tourette es totalmente opuesto a la idea de espacio de Ronchamp, parecen como dos espacios complementarios dentro de la obra de L-C, de nuevo se investiga y se construye una idea diferente.

En la Tourette el espacio parece expansivo, parece que asciende y fuga a través de los huecos que existen en la caja, mientras que en Ronchamp el espacio interior está comprimido por las formas curvas de las envolventes verticales y de la pesada cubierta de hormigón, parece que el espacio



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955



Couvent Sainte-marie-Tourette. Francia, 1957-1955

descienda por su densidad. Uno es un espacio de retiro el de los monjes que rezan y estudian, el otro es un espacio de peregrinación que atrae a los fieles y los somete a un proceso de transformación espiritual a través de un tratamiento de luz y espacio. Los dos espacios actúan sobre las emociones.

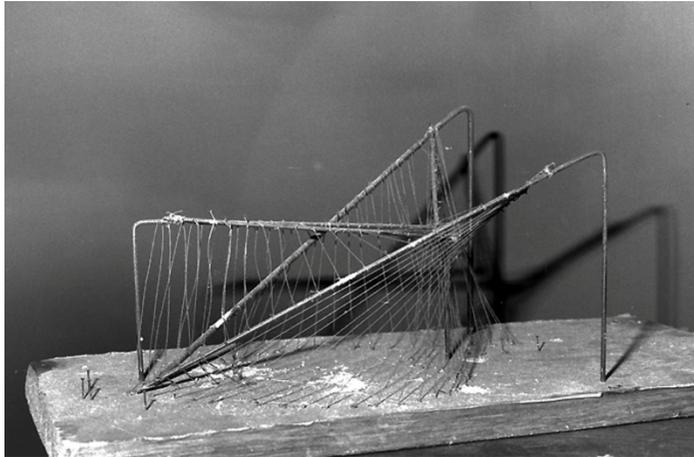
En el lado norte de la caja, dentro del volumen adherido con forma del pabellón auditivo que parece escuchar a los que se acercan al convento, se disponen los altares para rezar de forma privada, es un espacio de formas plásticas en que contrastan las curvas de las envolventes con los planos rectos dispuestos en el medio del espacio ejecutados con hormigón coloreado en amarillo, rojo y azul, y que no llegan a contactar con el techo con lo que el espacio fluyen sobre ellos. Y sobre este espacio tres cañones de luz de formas circulares parecen disparar la luz hacia el interior.

En el lado opuesto en el sur, se dispone la sacristía también adherida pero esta vez con forma rectangular que dispone de una batería de siete metrallas de formas puntiagudas de cuatro lados que recogen la luz y la empujan hacia el interior, una forma plástica que contrasta con los planos austeros de la iglesia y que se pinta de color rojo descendiendo haciendo que el espacio fluya desde el gran volumen de la iglesia hasta el pequeño volumen de la sacristía.

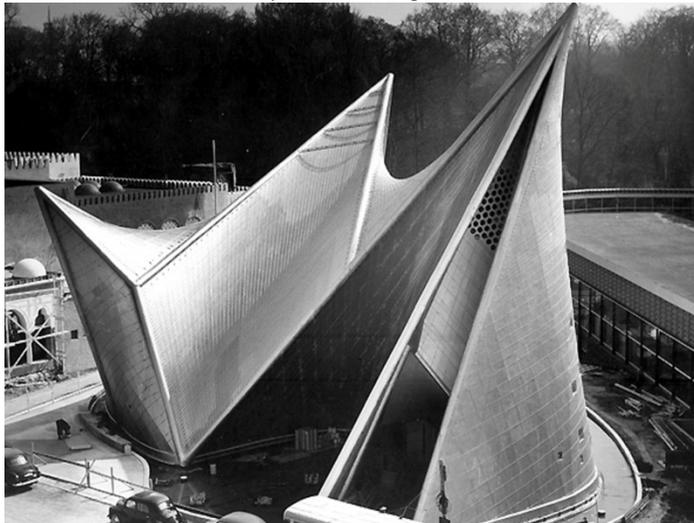
El volumen de la U se apoya sobre Pilotis, lo que permite al edificio salvar la pendiente y así todo el programa habitacional queda elevado sobre la cota cero a través de los Pilotis que adoptan formas plásticas. Esta forma en U adopta una sistema Domino con una estructura de soportes retirados de los planos de fachada formando dos pórticos paralelos con vigas de cuelgue de hormigón visto y con los forjados volando hasta la fachada que queda libre.

Esta fachada libre adopta las composiciones de Xenakis que justifica los ritmos a partir de su música y que se resuelve formalmente por unos montantes de hormigón verticales que actúan como cerramiento y como carpinterías al mismo tiempo con los vidrios con uniones en seco.

L-C define su vida como la de una persona dedicada al trabajo y que mantiene una actitud monacal, su espacio de trabajo dentro del taller es una caja de 2,26 m de lado sin ventanas que le permite concentrarse y pasa sus vacaciones anuales en un Cabanon en Cap Martin de 3,66x3,66 toda una declaración de principios. Y ese espacio monacal se traslada a las métricas de las celdas de la Tourette. El espacio de la celda de la Tourette refleja esta vida monacal, se adopta un ancho mínimo de 1,83 m una de las medidas del modulos la que corresponde a la altura de un hombre de seis pies, y una longitud de 5,92 m incluyendo el espacio del lavabo y una altura libre de 2,26 metros.



Pabellón Philips. Bruselas. Bélgica, 1956-1958



Pabellón Philips. Bruselas. Bélgica, 1956-1958

7.2.3.6 L'ESPACE ELECTRONIQUE. PABELLÓN PHILIPS. BRUSELAS. BÉLGICA, 1956-1958

El encargo consistía en proyectar un edificio temporal, en una exposición universal, para una gran multinacional holandesa, la Philips Gloeilampenfabrieken NV, que pretendía transmitir el significado de la modernidad de sus productos por medio del diseño del edificio y introduciendo una pantalla multimedia automática, esta última idea provenía del director artístico de la Philips que se dirigió a Le Corbusier ofreciéndole que se hiciera cargo del encargo. Y según indica Sven Sterken en *Plans* el Arquitecto respondió :

“La raison de mon intervention n'est pas de faire un local de plus dans ma carrière, mas bien de Créer avec vous autres un premier «jeu électronique», électronique, synchronique, où la lumière, le dessin, la couleur, le volume, le mouvement et l'idée, font un tout étonnant et accessible, bien entendu, à la foule»³

Por lo tanto L-C pretende participar en el todo, pretende realizar la síntesis de las artes, lo importante ya no es solo la arquitectura, sino que lo importante es el ambiente, las sensaciones que percibirán los visitantes que recorran el edificio, la idea de espacio, de un espacio electrónico futurista que se adelanta a su época a través de la silueta exterior que resulta difícil de describir así como de un espacio interior que se escapa a todo lo que hasta el momento había proyectado el Taller de arquitectos.

Para generar esta fusión entre el arte y la arquitectura desarrolla un espacio vacío y oscuro en el que escuchar los sonidos y proyectar las imágenes sobre las paredes interiores de la envolvente que deben de comportarse como pantallas de proyección.

“Tras haber decidido la forma general del pabellón (un contenedor, un “estomago” vacío y oscuro o una especie de “botella”), con una entrada, una salida y una capacidad aproximada de 500 espectadores por cada sesión de 10 minutos”⁴

L_C creó un croquis en septiembre de 1956, que Xenakis define como muy elemental y queda encargado de desarrollar el proyecto de arquitectura mientras L-C se concentra en el dispositivo multimedia «le Poème électronique», utilizando como compositor de la música a Edgar Varèse y para

³ Le Corbusier à L.C. Kalff, 3 juillet 1956. Fonds L.C. Kalff, Getty Research Institute, Los Angeles. Citado en *Plans* tomo 15. *Pag 1/12*.

⁴ Iannis Xenakis, “Música de la Arquitectura”, Ediciones Akal, S.A. ISBN978-84-460-2412-5. *Pag139*.



Pabellón Philips. Bruselas. Bélgica, 1956-1958

la sonorización del espacio se utilizaron 350 pequeños altavoces de la casa Philips introducidos dentro de la envolvente.

Xenakis desarrolla el proyecto con una serie de condicionantes: no debían de existir obstáculos en la visión de los espectadores durante los ocho minutos que duraba el espectáculo, las paredes y el techo debían de ser superficies continuas de modo que la proyección fuera una imagen sin quiebros y se pretendía que aprovechando que el espacio era oscuro se pretendía obtener la sensación de el espacio se difuminaba sin tener un final.

En octubre de 1956 Xenakis creó una forma basada en principios científicos y matemáticos de un ingeniero, el partí no era ni una planta ni una sección, era un “VOLUMEN LIBRE”, creo una forma compuesta de superficies alabeadas, unas formas habituales en las vanguardias de 1950, en Francia en 1933 el ingeniero Lafaille había construido una cubierta de doble curvatura de hormigón armado y también estaban las formas de Feliz Candela . Unas formas que pueden ser construidas con mínimos espesores, 5 cm en el caso del pabellón Philips, pero que superaban los conocimientos tecnológicos del momento “en una época en la que únicamente disponían de otra herramienta de modelización que el tanteo y los ensayos” y no podían realizar un cálculo teórico y además la forma con las pendientes demasiado inclinadas impedían el vertido del hormigón que se deslizaba, como indica Sterken, no sabían como construirlo. La solución la dio el ingeniero Hoite Cornelis Duyster, que propuso verter los muros de hormigón en un lecho de arena y generar “módulos de hormigón pretensado de 1,50 m de envergadura y 5 cm de espesor” que se ensamblaban y atirantaban por medio de cables de acero de 8 mm de diámetro. “El punto más alto alcanzaba 20,5 m; la longitud 40 m; la anchura 24 m, la estructura cubría una superficie de 500 m² y encerraba un volumen de 7.500 m³”. La solución parecía “desafiar todo espíritu cartesiano”. Se genera un volumen libre que tiene como única finalidad albergar el poema electrónico en una forma que trabaja a tracción o a compresión con cables y soportes.

El “incidente Xenakis”. L-C recrimina a Iannis, “¿Qué es exactamente lo que usted cree que ha inventado? ¡Todas esas formas son muy conocidas!”. “Claro, contesté, es cierto que todas estas formas son muy conocidas. Pero también usted ha usado las mismas superficies planas, los mismos pilares y los mismos rectángulos que todos los arquitectos desde el amanecer de los tiempos. Lo importante no es que hayan existido, sino como se utilizan de ahora en adelante.”⁵

⁵ ibid. Pag147.

7.2.3.7 L 'ESPACE PROMENADE CARPENTER CENTER FOR THE VISUAL ARTS, BOSTON, 1959-1963



Carpenter Center for the visual arts, Boston, 1959-1963



Carpenter Center for the visual arts, Boston, 1959-1963

El espacio del Carpenter es un espacio dominado por la función circular, el movimiento a través del espacio es el encargado de generar la arquitectura, el edificio se genera a partir de un espacio dinámico, la rampa, y de los espacios estáticos, las salas.

La Promenade Architecturale toma el mando, y el edificio nos llama por medio de las rampas, que nos invitan a ascender y atravesarlo, de modo que conforme nos acercamos caminando por la acera, en la cota cero, el camino de pronto se inclina ligeramente con una pendiente de aproximadamente el diez por cien y sin darnos cuenta nos introduce en el mismo corazón del edificio.

La morfología de esta parte de la ciudad es de edificaciones aisladas dentro de una gran manzana rodeada de viales de tráfico rodado de modo que varias edificaciones comparten la misma manzana respetando las distancias a los lindes frontales y generando espacios intersticiales entre las villas ocupados por senderos peatonales sinuosos y un elemento verde abundante.

Los edificios preexistentes tienen tres y cuatro plantas de altura y aspecto neoclásico con las cubiertas inclinadas, posicionadas ortogonales a los viales sin tener en cuenta las orientaciones solares. Ante esta situación L-C decide generar una forma plástica moderna en el espacio vacío existente entre dos de estas edificaciones, mal orientadas, de modo que el “VAC BOS” se implanta rectificando el error solar y girando de acuerdo a la ley del sol y los ejes heliotérmico.

Y ante la existencia de esos caminos sinuosos que atraviesan la manzana para acceder de una calle, Quincy, a la contraria, Prescott, se decide dar pendiente a uno de esos caminos y atravesar el nuevo edificio por la mitad, a la altura de la segunda planta.

Si con la villa Radieuse se reconquistó el espacio horizontal devolviéndoselo a la ciudad, liberando el suelo al elevar los edificios en el aire, ahora L-C da una vuelta de tuerca y lo que eleva es el camino, otra vez la ley de los contrarios, de modo que ahora se aumentan los puntos de vista del peatón que ahora observa el espacio de la ciudad mientras circula hasta a 6 metros de altura sobre el nivel de la calle.

Este sistema de acceso ya había sido utilizado en 1951 en el edificio de la Asociación de los Hilanderos en Ahmedabad, donde se lanza una rampa adelantándose al edificio recogiendo a los usuarios y



Carpenter Center for the visual arts, Boston, 1959-1963



Carpenter Center for the visual arts, Boston, 1959-1963

depositándolos en el vestíbulo de la primera planta, pero ahora en Boston Le Corbusier, con su croquis inicial, recupera de nuevo la idea propia de la rampa que se adelanta al edificio pero como siempre la evoluciona y decide duplicarla adaptándola a las condiciones del medio físico donde se va a implanta la obra

De modo que en vez de una sola rampa existen dos, una a cada lado del edificio, y que circulan desde la cota cero hasta el mismo punto elevado del interior, o también podríamos hacer la lectura de que existe una sola rampa que atraviesa todo el edificio generando una sensación espacial de fluidez y plasticidad a través del movimiento, de la Promenade Architecturale.

Y con la excusa de circular por la rampa de pronto nos encontramos en el corazón del edificio, utilizando un sistema de acceso diferente de modo que si en la arquitectura clásica la puerta se sitúa en el paño de fachada, y en la arquitectura moderna, haciendo lo opuesto, el acceso se dispone retirado del plano de fachada debajo del edificio, como en el Pabellon Suizo, ahora la solución todavía es más extraña situando la puerta en el mismo corazón interior del edificio a dos plantas de altura sobre la cota cero.

El sistema de circulaciones verticales complementa a las rampas con un sistema de escaleras y ascensores que se agrupan formando un elemento compacto con un volumen que se marca en la fachada.

En cuanto al plan de masas, se juega con la teoría de los contrarios, enfrentando el ángulo recto con las formas curvas, y construyendo la forma moderna con un cuadrado central al que se adhieren dos formas pertenecientes a la plástica acústica que recuerdan a dos pabellones auditivos que han sido girados rompiendo la simetría e intentando captar los sonidos del entorno.

El sistema estructural se apoya en la idea Domíno con los soportes retirados del plano de fachada pero rompiendo la caja e e introduciendo perímetros plásticos con formas curvas.

El espacio interior es el espacio de la planta libre con esbeltos soportes pero actuando sobre la envolvente que se construye con Brise-soleil de suelo a techo dispuestos variando su inclinación en planta en función de las orientaciones dólars. Y visto desde el interior el espacio observamos una sensación de fluidez centrífuga hacia el entorno y el elemento verde circundante que aporta colorido.

8 BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

8.1 LIBROS PUBLICADOS POR LE CORBUSIER

Ozenfant et Jeanneret, *Après le cubisme*. Paris : Éditions des Commentaires, 1918.

Le Corbusier. *Vers une architecture*. Paris : Crès, 1924. Collection de L'Esprit nouveau. Reedición de 1924 aumentada con un prefacio. Reedición de 1928 aumentado con el artículo “Température” fechado en enero de 1928. Traducción español: “Hacia una arquitectura” Buenos Aires, Editorial Poseidón 1964, 1979

Le Corbusier. *L'Art décoratif d'aujourd'hui*. Paris : Crès, 1925. Collection de L'Esprit nouveau.

Le Corbusier. *Urbanisme*. Paris : Crès, 1925. Collection de l'Esprit nouveau. Traducción al español: “La ciudad del futuro”. Buenos Aires: Infinito 1958, 1962.

Le Corbusier und Pierre Jeanneret, «Fünf Punkte zu einer neuen Architektur», dans : Alfred Roth, *Zwei Wohnhäuser von Le Corbusier und Pierre Jeanneret*. Stuttgart : Akad. Verlag Dr. Fr. Wedekind. 1927.

Le Corbusier. *Une maison, un palais. À la recherche d'une unité architecturale*. Collection de L'Esprit nouveau. Paris: Crès, 1928.

Le Corbusier und Pierre Jeanneret : *Ihr gesamtes Werk von 1910-1929*. Zürich : Verlag Dr. H. Girsberger, 1930. Repris partiellement dans *Œuvre complète 1910-29*, 1937.

Le Corbusier. *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*. Paris : Crès, 1930. Collection de l'Esprit nouveau. Edición en español “Precisiones respecto al estado actual de la arquitectura y del urbanismo”, editorial Apostrofe 1999

Le Corbusier und Pierre Jeanneret, *Ihr gesamtes Werk von 1929-1934*. Herausgegeben von Willy Boesiguer, Zürich. Einleitung und erläuternder Text von Le Corbusier. Zurich : Girsberger, 1934.

Le Corbusier. *La Ville radiieuse*. Boulogne : Éditions de l'Architecture d'aujourd'hui, 1935.

Le Corbusier, «Quand les cathédrales étaient blanches», *Prélude* : Organe mensuel du comité central d'action régionaliste et syndicaliste, n. 16, juillet-août 1936 (repris dans l'ouvrage du même nom). Español "Cuando las catedrales eran blancas" Buenos Aires 1948.

Le Corbusier & P. Jeanneret, Œuvre complète 1934-1938. Publié par Max Bill architecte Zurich. Textes de Le Corbusier. Zurich : Editions Dr. H. Girsberger, 1938.

Le Corbusier. *Sur les 4 routes*. Paris : Gallimard, 1941.

François de Pierrefeu et Le Corbusier. *La maison des hommes*. Paris : Plon, 1942.

Le Groupe CIAM-France. Urbanisme des CIAM. La Charte d'Athènes. Paris : 1943. *Traducción al español Buenos Aires ed. Contemporánea 1950*.

Le Corbusier. Entretien avec les Étudiants des Écoles d'Architecture. Paris : Denoël, 1943. *Traducción al español "mensaje a los estudiantes de arquitectura" Buenos Aires, ed. Infinito 1959*

Le Corbusier, Œuvre complète 1938-46. Zurich : Girsberger, 1946

Le Corbusier, « New World of Space. Inefable Space », *Horizon. A review of Literature and Art*, n. 106, October 1948.

Le Corbusier. *Poésie sur Alger*. Paris : Falaize, 1950.

Le Corbusier. *Le Modulor* : essai sur une mesure harmonique à l'échelle humaine applicable universellement à l'architecture et à la mécanique. Boulogne : Éd. de l'Architecture d'aujourd'hui, 1950. *Collection Ascoral. Traducción al español Barcelona 1959*.

Le Corbusier, Œuvre complète 1946-1952. Zurich : Girsberger, 1953.

Le Corbusier. Une petite maison. Zürich : Girsberger, 1954. Les Carnets de la recherche patiente, n. 1, août 1954.

Le Corbusier. *Modulor 2 (La parole est aux usagers)* Suite de « Le Modulor 1948 ». Boulogne : Éd. de

l'Architecture d'aujourd'hui, 1955.

Le Corbusier, *Poème de l'angle droit*. Paris : Verve, 1955.

Le Corbusier et son atelier rue de Sèvres 35, *Œuvre complète 1952-57*. Zürich : Girsberger, 1957.

Le poème électronique Le Corbusier. Paris : Minuit, 1958. Collection Forces vives.

Le Corbusier 1910-60, Zürich : Editions Girsberger, 1960.

Le Corbusier. «L'atelier de la recherche patiente». Paris : Vincent Fréal, 1960. (autre titre : Le Corbusier, textes et planches).

Le Corbusier, «Convocation Address», « A Talk to Students », dans : *Four Great Makers of Modern Architecture*. New York : Columbia University, 1963 (Symposium tenu à la School of Architecture, Columbia University, mars-mai 1961)

Le Corbusier et son atelier rue de Sèvres 35. *Œuvre complète 1957-1965*. Zürich : Les Éd. d'Architecture.

Le Corbusier Carnets. New York: The architectural History Foundation. Paris: Herscher/dessain et Tolra 1981-1982. Carnet 1914-1948, Carnet 1950-1954, Carnet 1954-1957, Carnet 1957-1964.

8.2 ARTICULOS PUBLICADOS POR LE CORBUSIER

Le Corbusier, «Défense de L'Architecture», Stavba n° 2 Praga 1929. *L'Architecture d'aujourd'hui*, Paris, 1933 pp. 9-17 (couverture de Le Corbusier). Edición en español, “En Defensa de la Arquitectura”. Colección de Arquitectura, 1983

Le Corbusier, «L'Espace Indicible», *L'Architecture d'aujourd'hui*, n. hors-série, 'Art', 2e trimestre 1946, pp. 9-17 (couverture de Le Corbusier).

Le Corbusier, «L'Esprit Nouveau en Architecture», Almanach d'Architecture Moderne, Paris 1925. Edición en español, “El espíritu nuevo en Arquitectura”. Colección de Arquitectura, 1983

Le Corbusier, conversation enregistrée à la Tourette, *L'Architecture d'aujourd'hui*, n° spécial "Architecture religieuse", juin-juillet 1961,

8.3 ARCHIVOS LE CORBUSIER

The Le Corbusier Archive. Allen Brooks (ed.) 32 vol. New York. Garland Publishing Co, / Paris: Fondation Le Corbusier, 1982-84

Archive Digital Le Corbusier Plans. Fondation Le Corbusier con Echelle 1. 2010

8.4 LIBROS SOBRE LE CORBUSIER

AA. VV. “Doblando el ángulo recto, 7 ensayos en torno a Le Corbusier”, Consorcio del círculo de Bellas Artes 2009

AA. VV. “Le Corbusier expone”, CAAM 2011. Comisaria : María Isabel Navarro Segura

AA. VV. “Le Corbusier Le Grand”. Editorial Phaidon 2008

AA. VV. “Le Corbusier. Madrid 1928. Una casa-un Palacio”. Edición: Salvador Guerrero, Residencia de Estudiantes Madrid. 2010

AA. VV. “Le Corbusier. Mise au Point”. Coordinador Jorge Torres Cueco.

AA. VV. “Le Corbusier une Encyclopédie”. Monographie centre Georges Pompidou, París 1987. Ouvrage publié à l’occasion de l’exposition “L’aventure le Corbusier”.

Baker, Geoffrey H., “Le Corbusier Análisis de la Forma”. Editorial Gustavo Gili, colección de arquitectura/perspectivas. Barcelona 1985.

Baltanás, José. “Le Corbusier, promenades”. Editorial Gustavo Gili 2005

Benton, Tim. “The Modernist Home”, V&A Publications, April 2006

Benton, Tim. “The Villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret 1920-1930”. Birkhäuser and Editions de La Villette, 2007

Benton, Tim. “Le Corbusier conférencier”. Editions Le Moniteur, 2007. This book was awarded the 2008 Prix National du Livre (ex aequo) by the Académie d’Architecture in France.

Benton, Tim. “Building Utopia” essays and catalogue entries in Modernism, Tim Benton.(V&A Publications, 2006), 149-224

Benton, Tim. “Modernism and Nature” essays and catalogue entries in Modernism, Tim Benton.(V&A Publications, 2006), 311-340

Benton, Tim “The Modernist Interior”, Centre for the Study of the Design of the Interior, Imagined Interiors, (V&A Publications, 2006), 220-239

Benton, Tim “Les années Le Corbusier”, in Charlotte Perriand catalogue, Editions du Centre Pompidou, December 2005, 11-23

Benton, Tim “Pessac and Lège revisited: standards, dimensions and failures”, Massilia, 2004, 64-99

Benton, Tim “From Jeanneret to Le Corbusier: Rusting Iron, bricks and coal and the modern Utopia”. Massilia, 2003. 28-39

Benton, Tim “La maison de week-end dans le paysage Parisien” in Le Corbusier et Paris, Les Rencontres de la Fondation Le Corbusier, Paris, 2001, 95-111 (also published in Le Corbusier and the architecture of re-invention, Architectural Association, London, 118-139)

Benton, Tim "La Rocca": Maison La Roche as the Opus 1 of Le Corbusier’s architectural career’, in K.Schmidt, H. Fischer and G. Hatje, eds., Ein Haus für den Kubismus, Die Sammlung Raoul la Roche, (Ostfildern-Ruit, 1998).

Calafell, Eduard. “Las unités d’habitation de Le Corbusier. Aspectos formales y constructivos”. Arquithesis 6. Fundación caja de Arquitectos. 2000.

Carl, Peter. "The tower of shadows". VVAA "Le Corbusier & the Architecture of Reinvention" 2003

Cohen, Jean-Louis. "*Le Corbusier 1887-1965. El lirismo de la arquitectura en la era mecánica*". Colonia: Taschen (2004)

Curtis, William y Sekler, Eduard F. "Le Corbusier at Work: the genesis of the carpenter center for visual arts"., William J.R. (1978),

Curtis, William J.R. "Le Corbusier: Ideas y Formas". Madrid: Hermann Blume (1987). Primera publicación 1986 Phaidon Press "Le Corbusier: ideas and forms".

Daza, Ricardo "Augusto Tobito y Le Corbusier". DEARQ 2014

Frampton, Kenneth. "*Le Corbusier*". Editions Hazan, Paris 1997. Traducción Juan Calatrava. Edición castellana ediciones Akal Arquitectura, Madrid 2000.

Gargiani Roberto, Rosselini Anna. "Béton Brut and Ineffable space ", EPFL Press 2011

Gómez García, Alejandro. "El Proyecto Cubista: de Le Corbusier a Stirling. Estudio del proceso de creación artística". Tesis Doctoral. Madrid noviembre de 2001.

Gresleri, Giuliano, "*Le Corbusier. il programa liturgico*". Editrice Compositori. 2001t

Ito, Toyo. "Líneas simples para Le Corbusier, en escritos" Editorial arquitectura, colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Murcia 2000.

Jenger, Jean, «Le Corbusier L'architecture pour émouvoir», FLC 2004

Maniaque Benton, Caroline "Le Corbusier and the maisons Jaoul". Princeton architecture press. New York 2009.

Moholy-Nagy, László "De los materiales a la arquitectura", Textos de Arquitectura de la Modernidad. Nerea 1994, 1999, 2012

Monteys, Xavier. "Le Corbusier obras y proyectos". Editorial Gustavo Gili Sl. Fondation Le Corbusier

Vegap, Barcelona 2005. 1 Edición 2008.

Monteys, Xavier, “La gran máquina. La ciudad en Le Corbusier”. Ediciones del Serbal 1996

Monteys, Xavier, “La habitación. Más allá de la sala de estar”. Editorial Gustavo Gili 2014

Navarro Segura, María Isabel, Comisaria. “ Le Corbusier expone”, CAAM 2011

Paquot, Thierry “Les passions Le Corbusier”, *Penser l’espace, Les éditions de la Villete.*

Perret, Auguste. “Belleza y verdad. Contribución a una teoría de la arquitectura”, Cercle d’études Architecturales, Paris. 1952 Société “Les amics d’Auguste Peret”.

Perret, Auguste, «Contribution à une Théorie de l’Architecture”. Publicado por el Cercle d’Etudes Architecturales de Paris.

Quetglas, Josep «Les Heures Claires», Proyecto y Arquitectura en la villa Savoye de Le Corbusier y Pierre Jeanneret. Massilia 2009

Roth, Alfred. “Dos casas de Le Corbusier y Pierre Jeanneret”. Colección de arquitectura 31. Murcia 1997.

Samuel, Flora. “Le Corbusier in detail”. Architectural press. 2007

Samuel, Flora. “Le Corbusier and the Architectural Promenade”. Birkhauser. 2010

Sancho Osinaga, Juan Carlos “El sentido cubista de Le Corbusier”, Ediciones Munilla-Leira. Madrid.2000

Saint-Exupéry, Antoine, «le petit prince» Édition du groupe « Ebooks libres et gratuits ».1943

Sbriglio, Jacques. “Le Corbusier L’Unite d’habitation de Marseille ». Marsella, editorial Parenthèses, 1992

Torres Cueco, Jorge. “Le Corbusier: visiones de la técnica en cinco tiempos”. Arquithemas 13.

Fundación caja de Arquitectos. 2004.

Von Moos, Stanislaus “Le Corbusier”, Traducción José Batlló. Editorial Lumen primera edición 1977. Copyright 1968 Verlag Huber & Co. Frauenfeld, Suiza

Wogensky, André “Le Corbusier’s hands”, The Mit Press. Cambridge, Massachusetts. London, England 2006.

Zaparaín Hernández, Fernando “Le Corbusier en la villa Savoye: la otra Promenade”.

8.5 ARTICULOS SOBRE LE CORBUSIER

Benton, Tim “La Villa Baizeau et le brise-soleil”. « *Le Corbusier et la Méditerranée. Editions Parenthèses* ». Marseille Pag 125-129. 1987

Benton, Tim, “La matita del cliente”, publicado en Rassegna nº3, Milano 1979

Candela Suarez, María. “La villa Meyer: cuatro proyectos y algunas variantes” Massilia, 2, 2003

Candela Suarez, María “villa (*Hutheesing*) Shodhan”. *Le Corbusier Plans*

Carl Peter, “The tower of shadows”. VV.AA. “Le Corbusier & the Architecture of Reinvention” 2003

Corres, Elena. “Proyecto Dom-ino: el sistema estructural”. Massilia, Anuario de estudios Le Corbusieranos 2002

Hall, Edward T “The hidden dimension ,”La dimensión oculta. Enfoque antropológico del uso del espacio” 1973 Nuevo Urbanismo 6

Monteys Roig, Xavier. “Le Corbusier y el paisaje”. Massilia, Anuario de estudios Le Corbusieranos 2004

Monteys Roig, Xavier., “*Le plan* paralysé. Revisando los cinco puntos”, Massilia, Anuario de estudios Le Corbusieranos 2002

Quetglas, Josep “Las cuatro columnas: Palladio y Le Corbusier” Massilia 2003

Reichlin, Bruno “L’assonometria come progetto uno studio su Alberto Sartoris”, Lotus nº 22

Rowe, Colin, “The Mathematics of the Ideal Villa”, Architectural Review, 1947

Távora, Fernando “Sobre la organización del espacio”. Título original “Da Organização do Espaço”.1982

Tovar Martin, Virginia “Arquitectura revolucionaria y arquitectos de la revolución”
<http://www.artehistoria.com/v2/contextos/5079.htm>

Zaparrain Hernandez, Fernando “Le Corbusier, sistemas de movimiento y profundidad”. Coacile 2001

Zaknic, Ivan “Le Corbusier Plans. Tomo 2” .Cité Universitaire Pavillon Suisse.

8.6 TESIS DOCTORALES SOBRE LE CORBUSIER

Candela Suarez, Maria “Las Villas Meyer y Hutheesing-Shodhan de Le Corbusier”. Fecha de lectura: 02/03/2007. Director de tesis: Josep Quetglas Riusech.

Maruri González de Mendoza, Nicolás “La cabina de la máquina. Evolución del espacio vertical en los proyectos domésticos de Le Corbusier”. Fecha de lectura: 26/04/2007 dirección: Campo Baeza, Alberto

Merro Johnston, Daniel. “El autor y el intérprete. Le Corbusier y Amancio Williams en la casa Curuchet” Fecha de lectura: 28/05/2009 dirección: Espegel Alonso, Carmen (director) Morales Sánchez, José (director)

Monteys Roig, Xavier. “La gran máquina. La ciudad en le Corbusier”. Fecha de lectura: 20/06/1988. Director de tesis: Josep Quetglas Riusech.

Zaparrain Hernandez, Fernando “Le Corbusier, sistemas de movimiento y profundidad”. Fecha de lectura: 01/01/1995 dirección: Otxotorena Elicegui, Juan Miguel (director)

Zaparrain Hernandez, Fernando “Le Corbusier, artista-héroe y hombre-tipo”. de lectura: 01/01/1995
dirección: Otxotorena Elicegui, Juan Miguel (director)

8.7 OTROS LIBROS CONSULTADOS

Abott , Edwin A., “Planilandia. Una modela de muchas dimensiones”

AA. VV. « Conversaciones con Mies van der Rohe », GG, Moisés Puente (versión castellana), cit., p 19. Título original “Interview with Mies van der Rohe”, en Interbuild, 6, 1950.

AA. VV. “Raumplan versus Plan Libre”. Edited : Risselada, Max. 010 publishers, Rotterdam 2008

Boudon, Philippe “Del espacio arquitectónico. Ensayo de epistemología de la arquitectura” Dunod 1971, Bordas 1976. Editorial Victor Leru SA 1980. Don Bosco 3834 – Buenos Aires

Colomina, Beatriz, “*Manifesto Architecture: the Ghost of Mies*” *Critical Spatial Practice 3 Nikolaus Hirsch&Markus Miessen Eds.*2014

Christian Norberg-Schulz, “Los principios de la arquitectura moderna”, *Estudios universitarios de arquitectura 7*. Editorial Reverte.

Curtis, William J.R. “*Modern Architecture since 1900*”. (2005), Londres: Phaidon Press.

de Saint-Exupéry, Antoine, «le petit prince» Édition du groupe « Ebooks libres et gratuits ». 1943

Eisenman, Peter « Diez edificios canónicos 1950-2000 », GG, 2008

Frampton, Kenneth. “Historia crítica de la Arquitectura moderna”. GG, Barcelona 1987.

Giedion, Sigfried “Espacio, Tiempo y Arquitectura”, Ed. Reverte.2009. Original: “Space, time and Architecture” 1941

Greenberg, Mac Cormac, Van de Beek, Padovan, “Espacio fluido versus espacio sistemático”, ediciones UPC 1995

Hall, Edward T. “The hidden dimension”, La dimensión oculta. Enfoque antropológico del uso del espacio” 1973 Nuevo Urbanismo 6.

Lustenberger, Kurt. « Adolf Loos » Birkhäuser- Verlag für Architektur, Basel. 1995. Edición en español Editorial Gustavo Gili, SA Barcelona 1998

Marcussen, Lars. “The architecture of space - the space of architecture”. The Danish architectural Press 2008. Primera edición 2002

Moholy-Nagy, László “De los materiales a la arquitectura”, Textos de Arquitectura de la Modernidad. Nerea 1994, 1999, 2012.

Monteys, Xavier, “Le Corbusier Obras y proyectos”. Editorial GG. 2005, 2008.

Norberg-Schulz, Christian “Principios de la Arquitectura Moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX”, Ed Reverte

Colquhoun, Alan. “La arquitectura moderna una historia desapasionada”. Editorial Gustavo Gili 2005

Quaroni, Ludovico, “proyectar un edificio ocho lecciones de arquitectura” Xarait ediciones 1977, 1987

Siza, Álvaro “Textos”. Edición de Carlos Campos Morais. ABADA editores. 2014

Xenakis, Iannis “Música de la Arquitectura”, Ediciones Akal, S.A.2009

Van de Ven, Cornelis. “El espacio en arquitectura. La evolución de una idea nueva en la teoría e historia de los movimientos modernos”. Ediciones Cátedra, SA Madrid 1977. Título original de la obra: Space in Architecture