

FIG. 1
Esbozos de la maquetación del texto compilatorio de la obra de Le Corbusier denominado De L'Esprit Nouveau a L'Espace Indicible que nunca llegó a ser publicado.
Fuente: FLC A2(20)192.

LAS BOÎTES À MIRACLES CONSTRUIDAS POR LE CORBUSIER. HACIA UNA MATERIALIZACIÓN DE L'ESPACE INDICIBLE

Alejandro Vírveda y Carlos Labarta

DOI: <https://doi.org/10.4995/lc.2023.19157>

Resumen: En 1946, en el artículo “L’Architecture et L’Esprit Mathématique” Le Corbusier se definirá a sí mismo como un “aprendiz de grabador de cajas de relojes”, evocando la relación de sus antecedentes familiares con dicha industria y aludiendo, metafóricamente, a la precisión con la que siempre proyectará su arquitectura. Serán las grandes cajas “vacías” uno de los prototipos donde el arquitecto experimenta de un modo más intenso la evolución de sus búsquedas espaciales a lo largo de su carrera.

El artículo se centra en el análisis de las construidas a partir de 1945, año en que publica su texto *L’espace indicible*. En ellas los postulados de *la machine à habiter* purista de los años veinte serán sustituidos, progresivamente, por los de una *machine émouvante*¹ de muy distinta naturaleza representada en su imaginario por el prototipo teórico de la *Boîte à Miracles*. Una caja que, con formas y geometrías diversas, materializaba los principios de *l’espace indicible*, y que, más allá de quedarse en el plano puramente teórico o evocador, como habitualmente se analiza y se explica, Le Corbusier intentó construir denodadamente en la última etapa de su carrera.

Así, se propone un minucioso desciframiento de los mecanismos arquitectónicos, plásticos y perceptivos utilizados por el maestro en la construcción de su ansiada cuarta dimensión.

Palabras clave: *Le Corbusier, Boîte à miracles, Espace Indicible, Ronchamp, Tourette.*

Résumé : En 1946, dans l’article “L’Architecture et L’Esprit Mathématique”, Le Corbusier se définissait comme un “apprenti graveur de boîtes de montres”, évoquant la relation de son milieu familial avec cette industrie et faisant allusion, métaphoriquement, à la précision avec laquelle il concevrait toujours son architecture. Les grandes boîtes “vides” seront l’un des prototypes où l’architecte expérimentera le plus intensément l’évolution de ses recherches spatiales tout au long de sa carrière.

L’article se concentre sur l’analyse de celles construites après 1945, année où il publie son texte *L’espace indicible*. Les postulats de *la machine à habiter* puriste des années 1920 y sont progressivement remplacés par ceux d’une *machine émouvante* d’une nature très différente, représentée dans son imaginario par le prototype théorique de la *Boîte à Miracles*. Une boîte qui, avec des formes et des géométries différentes, matérialise les principes de *l’espace indicible*, et que, au-delà de rester sur le plan purement théorique ou évocateur, comme on l’analyse et l’explique habituellement, Le Corbusier s’est efforcé de construire dans la dernière étape de sa carrière.

Un décryptage minutieux des mécanismes architecturaux, plastiques et perceptifs utilisés par le maître dans la construction de la quatrième dimension tant désirée est ainsi proposé.

Mots-clés : *Le Corbusier, Boîte à miracles, Espace Indicible, Ronchamp, Tourette.*

Abstract: In 1946, in the article “L’Architecture et L’Esprit Mathématique” Le Corbusier defined himself as an “apprentice watch case engraver”, evoking the relationship of his family background with this industry and alluding, metaphorically, to the precision with which he would always design his architecture. The large “empty” boxes will be one of the prototypes where the architect will most intensely experience the evolution of his spatial searches throughout his career.

The article focuses on the analysis of those built after 1945, the year in which he published his text *L’espace indicible*. In them, the postulates of the purist *machine à habiter* of the 1920s were progressively replaced by those of a *machine émouvante* of a very different nature, represented in his imagination by the theoretical prototype of the *Boîte à Miracles*. A box which, with different shapes and geometries, materialised the principles of *l’espace indicible*, and which, beyond remaining on the purely theoretical or evocative plane, as is usually analysed and explained, Le Corbusier tried hard to build in the last stage of his career.

Thus, a meticulous deciphering of the architectural, plastic and perceptive mechanisms used by the master in the construction of his longed-for fourth dimension is proposed.

Keywords: *Le Corbusier, Boîte à miracles, Espace Indicible, Ronchamp, Tourette.*

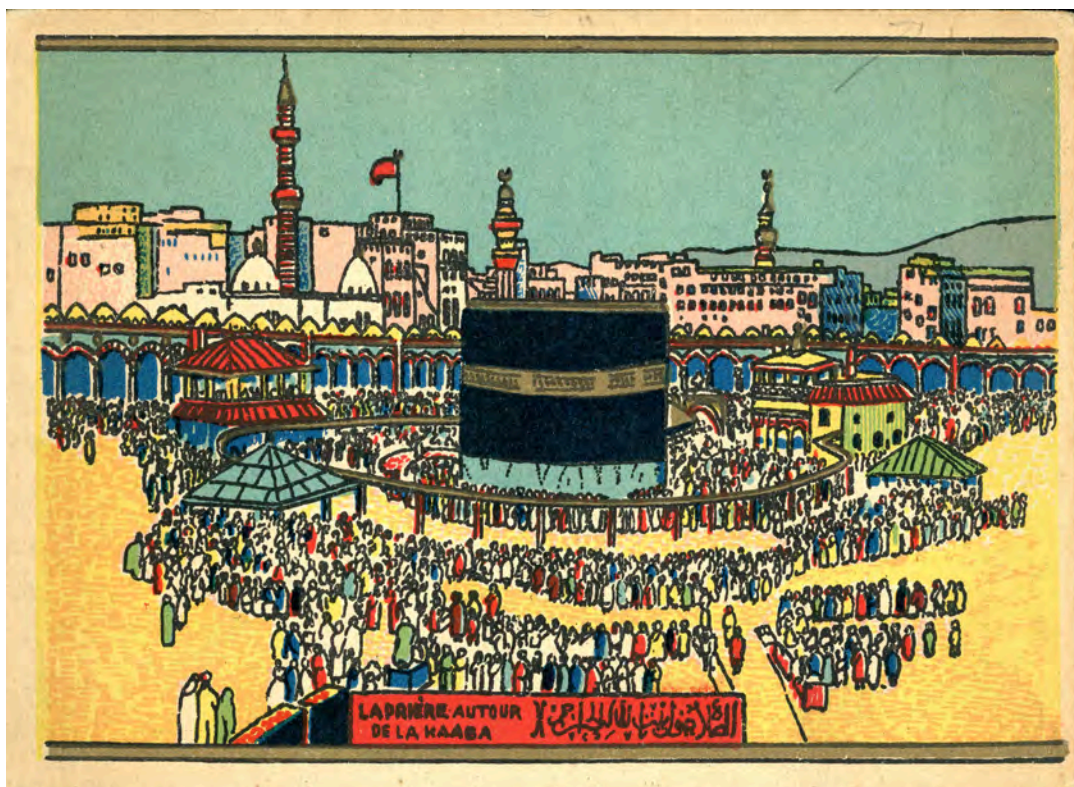


FIG. 2
Postal de la Kaaba de la
Meca.
Fuente: FLC L5(3)346.

I

En 1945 Le Corbusier escribe el artículo "*L'espace indicible*"² publicado por primera vez un año después en la revista *L'Architecture d'Aujourd'hui*. El fracaso del maquinismo y la industrialización, que a su modo de entender deriva en la Segunda Guerra Mundial, y una serie de viajes al final de la década de los años 20 y principios de la década de los 30 a Sudamérica, África, Rusia o España, en los que descubre los valores de unas sociedades nuevas no "contaminadas" por la infernal industrialización de la vieja Europa y en las que predomina el valor de lo "humano", provocarán una progresiva variación de las búsquedas y producción del arquitecto anteriores a la Gran Guerra³ (Fig. 1).

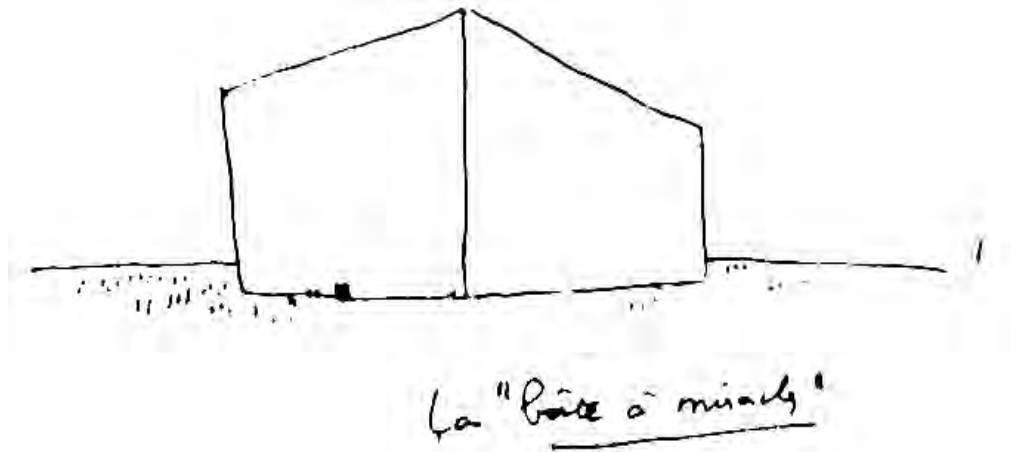
Le Corbusier describirá este espacio, que perseguirá denodadamente ya hasta el final de su vida, como "la verdadera cuarta dimensión, momento de evasión ilimitada, producido por una consonancia excepcionalmente justa de los medios plásticos empleados, en el que se abre una profundidad sin límites que borra los muros, y expulsa las presencias contingentes..." y continuará "una victoria de la proporción, de la armonía, en todos los órdenes del acontecimiento plástico, tanto el físico -de la obra y sus medidas- como el de la eficiencia de las intenciones interiores, emanando de la intuición, milagro catalizador de los saberes adquiridos, asimilados aunque tal vez olvidados..."⁴

Así *l'espace indicible*, resultado de una "consonancia excepcionalmente justa de los medios plásticos puestos en acción"⁵, parte de premisas muy distintas a aquellas de orden puramente racional (físico, matemático...) del Purismo de los años 20 y 30 relacionando sus postulados espaciales con cuestiones más difícilmente mensurables como la emoción estética. Dichos postulados se distancian, definitivamente, de aquellos puramente normativos, vinculados a la máquina y escenificados por la relación con el mundo de la ingeniería propia del Purismo, para acercarse al de las artes plásticas cuyas leyes de formación y perceptivas se relacionaban con patrones de carácter muy diferente.

L'espace indicible ya no es sólo matemáticamente controlable con los instrumentos conformadores de la geometría o la perspectiva, sino que, debido a su componente emocional, incluye algo no mensurable, inefable, que como el propio arquitecto reconoce, lo emparenta con la experiencia de lo sagrado y lo aleja de lo estrictamente científico (en el vértice opuesto del purismo): "Yo ignoro el milagro de la fe, pero vivo a menudo el del espacio inefable, coronación de la emoción plástica"⁶.

En 1948, el mismo año que publica el artículo "*Unité*" y *Le Modulor I* en los que también publica el escrito "*L'espace indicible*", Le Corbusier realiza un primer acercamiento, todavía teórico, a la materialización de sus nuevos postulados espaciales. Se trata de la *Boîte à Miracles*, presentada en un congreso sobre arquitectura y dramaturgia celebrado en la Sorbona de París para una audiencia de hombres de teatro⁷. La descripción que hace de este enigmático volumen es transcrita en el tomo VII de su *Oeuvre complète*: "El verdadero constructor, el arquitecto, puede construir los edificios más útiles porque conoce todo lo relativo a los volúmenes. De hecho, puede crear una cajita mágica que contenga todo lo que vuestro corazón pueda desear. Escenarios y actores materializan el momento en el que la cajita mágica aparece; la cajita tiene forma cúbica y lleva en sí cuanto es necesario para realizar milagros, levitación, manipulación, distracción, etc. El interior del cubo está vacío pero vuestro espíritu inventivo lo llenará de todo aquello que constituya vuestros sueños... a semejanza de las representaciones de la antigua *Commedia dell'Arte*"⁸.

Tres años después, en el Congreso CIAM VIII de Hoddesdon, dedicado al "corazón de la ciudad", repite literalmente su discurso de París ante una audiencia de arquitectos y añadiendo el famoso dibujo que recuerda claramente a la Kaaba islámica que publicó en la revista *Plans* en los años 30 (Figs. 2 y 3). Se trata de un sencillo croquis de la *Boîte* dibujado en una perspectiva a tres cuartos con una línea de horizonte rasante que exageraba su tamaño. Las fachadas se inclinan ligeramente como las copas de los árboles en su continuo crecer hacia la luz. Sólo una pequeña puerta, a escala humana, horada una de ellas.



En el interior de ese sencillo volumen prismático se esconden milagros de orden social, de transformación del ser humano -más necesarios que nunca tras la Segunda Guerra Mundial-, e igualmente milagros espaciales que el arquitecto intentará materializar en las grandes cajas que construya en la década de los años 50 y hasta su muerte en 1965.

Los siguientes epígrafes no pretenden ser una mera revisión cronológica de dichas *Boîte à miracles* construidas, sino que en ellos se exploran minuciosamente los mecanismos arquitectónicos y plásticos de transformación de la percepción que Le Corbusier persiguió denodadamente en su anhelo por responder y activar los sentidos y los sentimientos del hombre expandiendo los límites del espacio arquitectónico más allá de su realidad física, de su contingencia, hacia el milagro de *l'espace indicible*, trascendiendo y difuminando, a su vez, la materialidad de la envolvente que lo contiene. De este modo se centra la atención en las diferentes soluciones formales y técnicas que el arquitecto utiliza para lograr construir esa ansiada cuarta dimensión. A lo largo del texto se analiza cómo el prototipo de la *Boîte à miracles* evoluciona y se va modificando según los proyectos, trascendiendo igualmente las diferentes geometrías, quizás hasta desaparecer. Ello confirma cómo la persecución por alcanzar el *espace indicible* va ineludiblemente ligada a la experimentación con la *Boîte à miracles*, sin desprenderse por ello una relación lineal entre ambas realidades.

La metodología empleada en la investigación es estrictamente arquitectónica y experimental. En este sentido, aunque se recorren detalladamente los croquis y planos de los proyectos analizados, ello se considera insuficiente, y se propone adentrarse en la experiencia de la realidad construida, fuente última del conocimiento del espacio. El análisis de la construcción de las *Boîte à miracles* presentadas se entrelaza, igualmente, con referencias a episodios paralelos de la propia trayectoria de Le Corbusier, convenientemente seleccionados, en este viaje propuesto hacia la experiencia de *l'espace indicible*.

La estrecha relación en *l'espace indicible* entre espiritualidad y arte hará que sea en las arquitecturas sagradas proyectadas en la década de los años 50 (la capilla de Ronchamp, la iglesia del convento de La Tourette y la iglesia de Firminy) donde Le Corbusier encuentra la oportunidad de experimentar y materializar estos postulados espaciales de manera más libre y evidente. Estos proyectos construidos conforman el hilo conductor principal del escrito, sin embargo, como analizaremos, los principios experimentados se extenderán a todos los grandes espacios desarrollados por el arquitecto a partir de 1945.

FIG. 3
Primer croquis de la *Boîte à Miracles*. Fuente : *Œuvre complète* 1957-65.

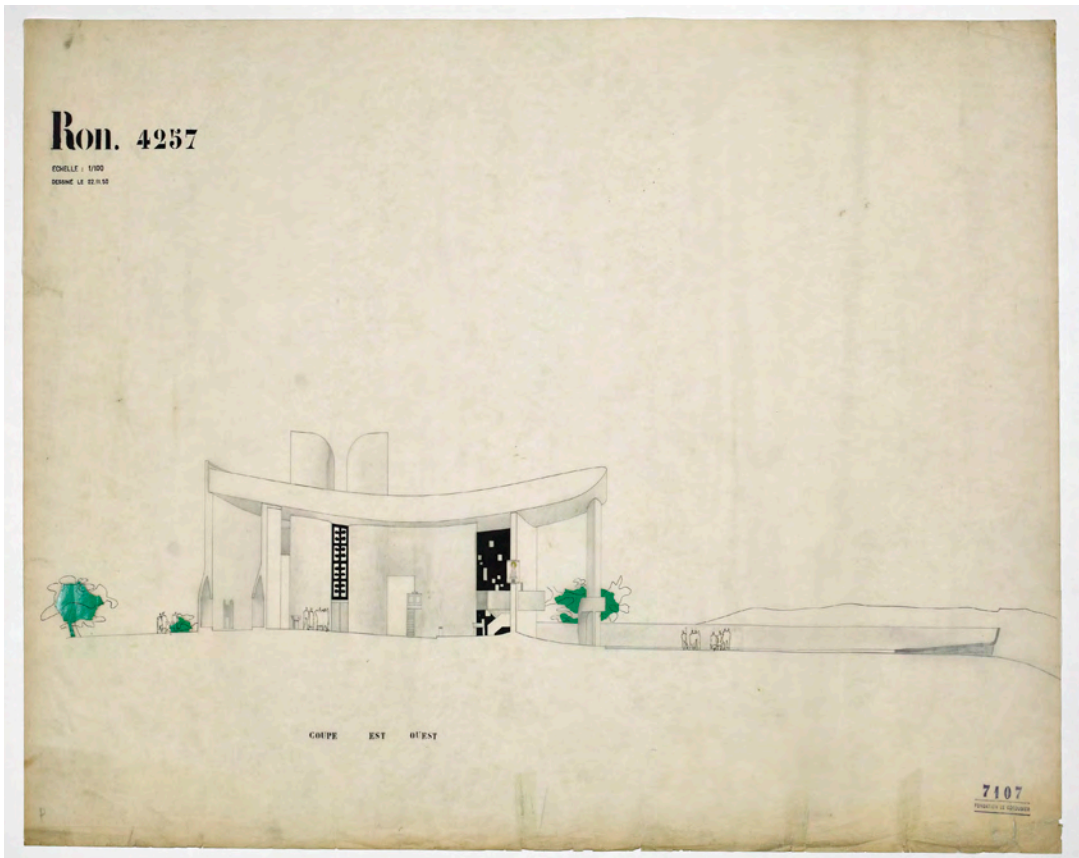
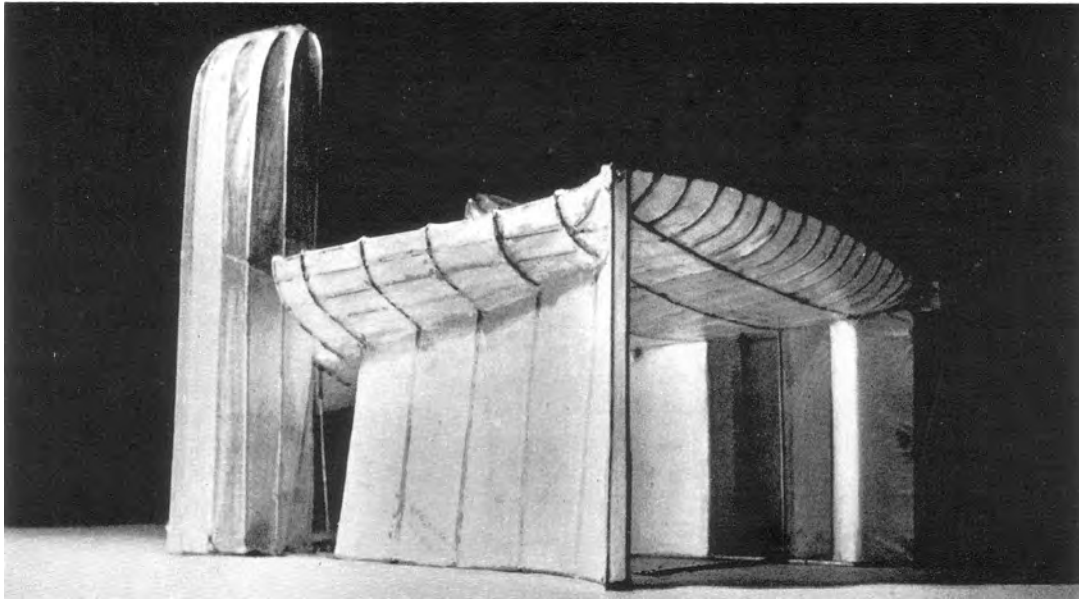


FIG. 4
Maqueta de alambre y papel de la capilla de Ronchamp. Fuente: *Œuvre complète* 1946-52.

FIG. 5
Alzado este-oeste de la capilla de Ronchamp. RON. 4257. Fuente FLC 7101.

II

El 20 de mayo de 1950 Le Corbusier dibuja en su carnet los croquis iniciales de la capilla de Ronchamp (considerada por muchos autores como su primera *Boîte à Miracles*, a pesar de su particular formalización). En los textos de los dos tomos de su *Oeuvre complète* en los que publica esta obra describe detalladamente las cualidades del nuevo espacio levantado sobre las colinas de Bourlémont. En ellos se advierte ya la nueva actitud de postguerra descrita en el epígrafe anterior. En numerosas ocasiones repite que los problemas funcionales (“los requerimientos de la religión”), “tuvieron poco efecto en el diseño, la forma fue una respuesta a la psico-fisiología de los sentimientos...”. Admite que la “búsqueda” en esta obra había sido guiada por la convicción de la existencia de “un componente acústico en el dominio de la forma”⁹, confirmando que la cualidad de su espacio extrapolaba lo puramente visual para atender a lo sentimental y emocional. Igualmente incide en su carácter sintético -“Ronchamp es una obra sintética de arquitectura, de materiales, de policromía...”¹⁰ - y en la participación de El Modulor¹¹ en la ordenación de la composición con el fin de “manifestar el acontecimiento plástico llamado el espacio indecible. La apreciación de las dimensiones se borra ante lo inaprensible...”¹².

La formulación de *l'espace indicible*, sin límites y su analogía con el prototipo de la *Boîte à Miracles* es evidente ya en los bocetos preliminares y en la primera maqueta de alambres realizada en el Atelier de la rue Sèvres (Fig. 4). Ésta, a pesar de la plasticidad del volumen propuesto, se resuelve mediante una estructura de muros paralelos (anticipando la solución definitiva de aquella) que liberan de carga los testeros, permitiendo al espacio extenderse,

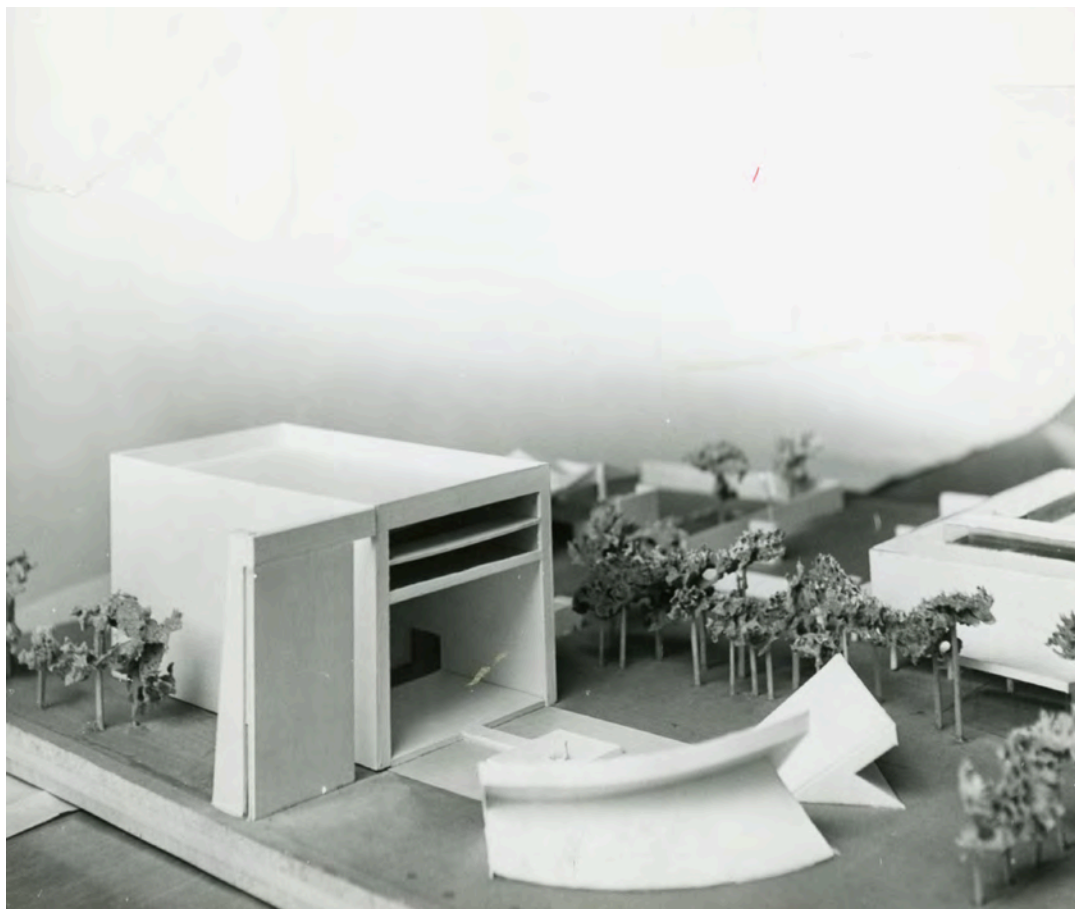


FIG. 6
Museo Nacional de Bellas
Artes de Tokio con la *Boîte à*
Miracles. Fuente:
FLC L3(15)72-001.

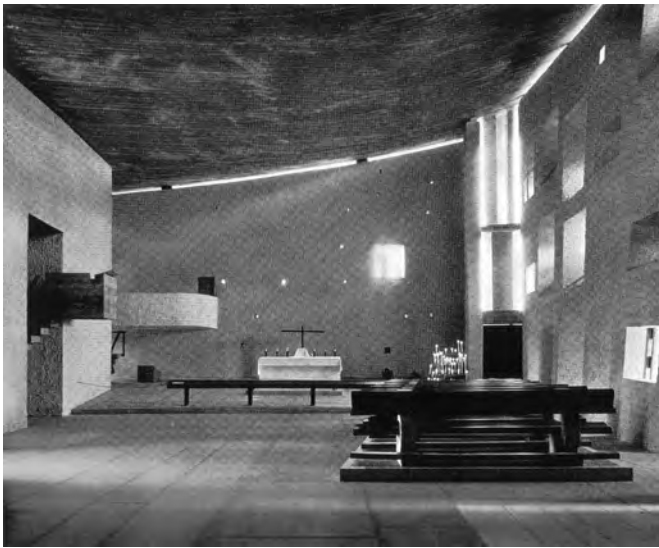


FIG. 7
Vista interior hacia el altar.
Fuete: *Œuvre complète*
1952-57.

FIG. 8
Vista interior hacia los confesionarios. Fuente: *Œuvre complète* 1952-57.

FIG. 9
"Trouin ha preparado un libro extraordinario sobre La Sainte Baume. (He aquí una página)". Fuente: *Œuvre complète* 1946-52.

no solo idealmente sino físicamente, hacia el horizonte lejano del valle de Rahín fundiéndose con las primeras estribaciones de la cadena montañosa del Jura donde creció Le Corbusier. El espacio interior es finalmente clausurado por exigencias de la liturgia manteniéndose la franja vertical de luz en el muro este, posteriormente repetida en la iglesia del convento de la Tourette (Fig. 5). Sin embargo, en la sección aún se insinúa la prolongación del plano del suelo hacia el exterior rematándose en un graderío que será reproducido en los futuros proyectos de *Boîtes à Miracles* como en el Museo Nacional de Bellas Artes de Tokio en 1954 (Fig. 6).

En el espacio interior cerrado Le Corbusier continúa ensayando fórmulas de manipulación espacial (de sus dimensiones y sus límites) más complejas y enigmáticas que la germinal. Para ello hace uso no sólo de herramientas pertenecientes a la disciplina arquitectónica, sino a su fecundo y variado universo plástico –síntesis de pintura, escultura, arquitectura...¹³. Con el fin de aumentar la percepción de la verdadera dimensión del espacio manipula la perspectiva inclinando y curvando los planos de cerramiento, desmaterializa las aristas mediante huecos lineales de entrada de luz o hace usos de formas curvas que evitan las sombras y los violentos claro oscuros.

Stuart Cohen y Steven Hurt han descrito algunas de estas manipulaciones de la perspectiva. El muro este debido a su geometría cóncava invade el espacio interior. Sin embargo, la línea inclinada de coronación, resultado del encuentro de este plano con la cubierta igualmente curva, produce una ilusión óptica de inversión de dicha ondulación (Fig. 7), generándose un aumento ilusorio de la dimensión del espacio. En el frente opuesto también se repite la sensación de que “el espacio se extiende a lo largo por la convergencia del suelo, el techo y las paredes laterales, culminando en un ilusorio espacio absidal. El plano de cubrición produce una intersección curva con el muro trasero haciendo que éste parezca extenderse hacia atrás en el espacio...” (Fig. 8). Por último, las interrupciones de los planos de cerramiento en los puntos de acceso o en las capillas, también enfatizan la descomposición de los límites de la capilla¹⁴.

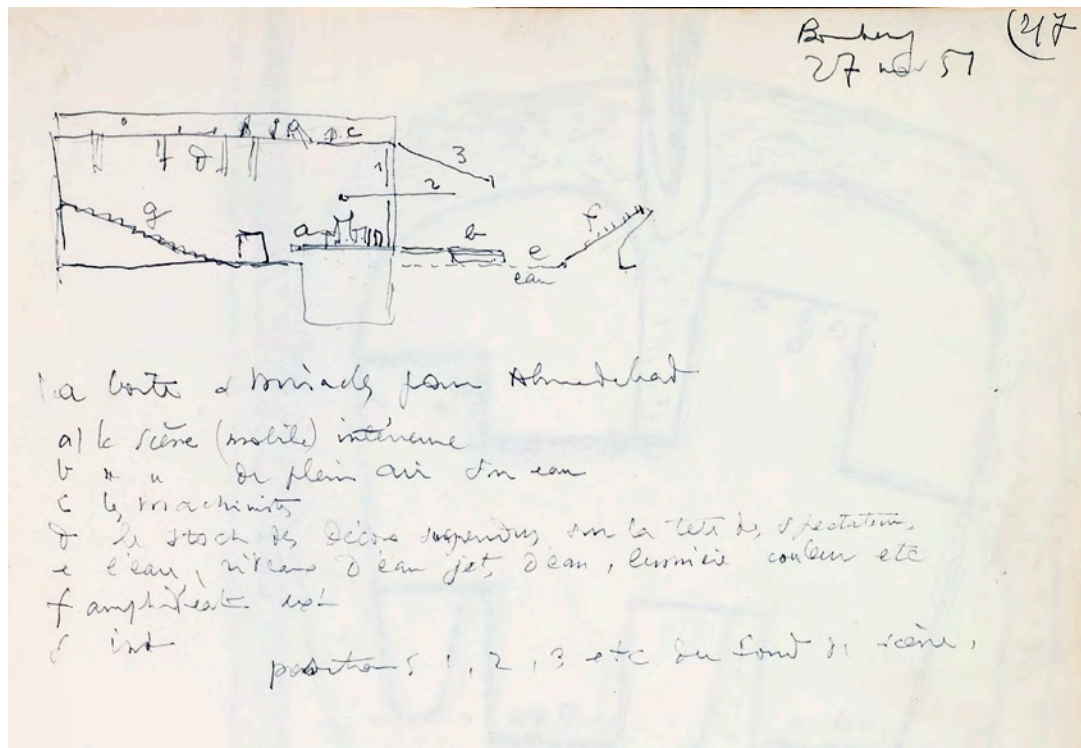


FIG. 10
Album Nivola 1, p. 217:
Boîte à Miracles de
Ahmedabad. Es el primer
emplazamiento en el que
Le Corbusier propone dicho
prototipo. Fuente:
FLC W1(8)126.

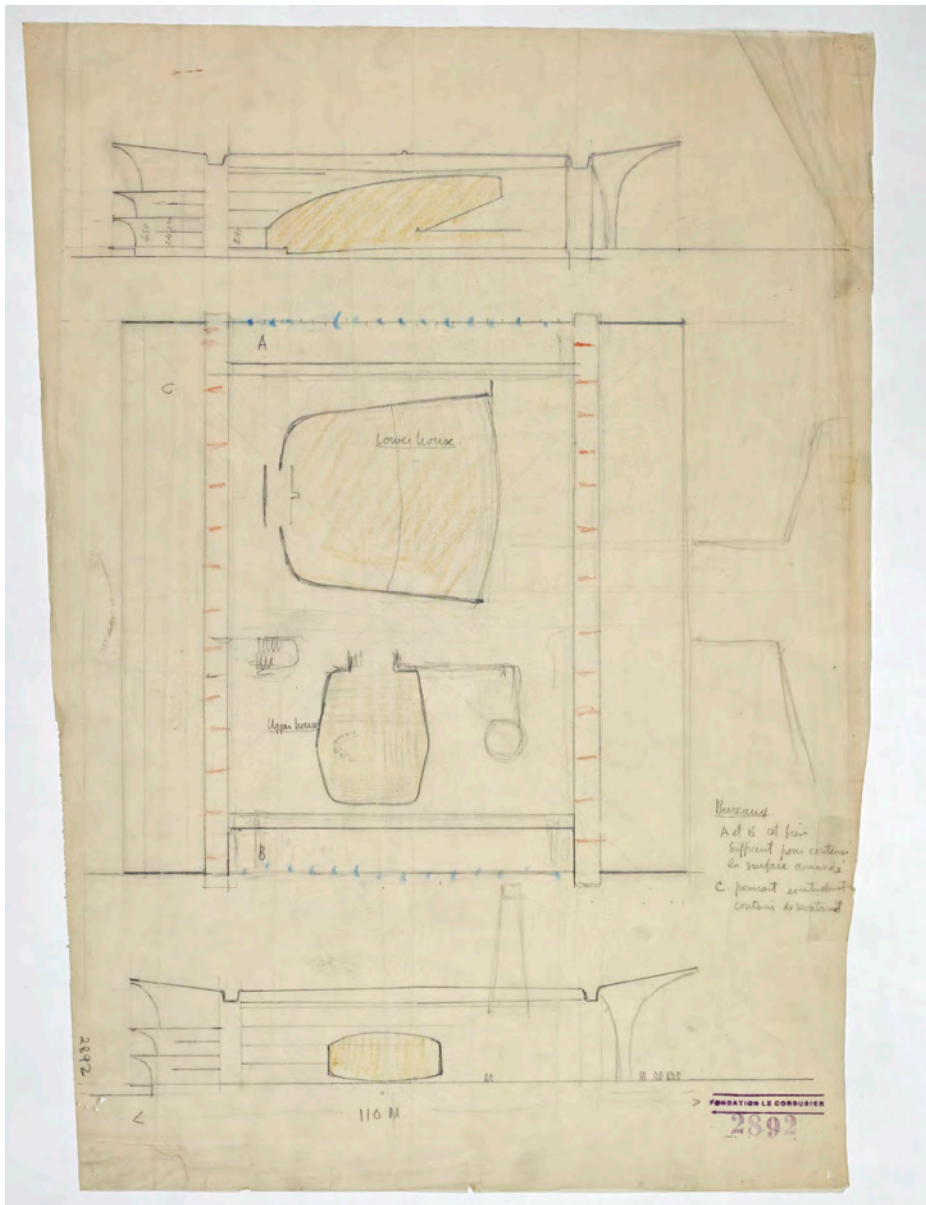


FIG. 11
Sala de Asambleas del Parlamento de Chandigarh. Plano de la primera propuesta con la sala purista del Palacio de las Naciones de Ginebra.
Fuente: FLC 2892.

Otra serie de operaciones como el revestimiento de mortero de cemento gunitado de grano exageradamente irregular pintado en blanco, la inclinación del plano del suelo, la cubierta cóncava levitando “como una nube de hormigón gris”¹⁵ o los gruesos y profundos huecos que dejan pasar una luz tamizada, sobrenatural, contribuyen a enfatizar el carácter *indicible*, ilusorio, del interior de la capilla. Un espacio que evoca aquel de la basílica de *Sainte Baume* que Le Corbusier nunca pudo construir y cuyo origen indecible era representado por un enigmático *collage* publicado en la *Oeuvre complète* (1949-52). En él la fachada de una catedral gótica, evocadora del espectáculo sensorial de luz y color interior, se pegaba sobre la cadena montañosa que el geómetra Eduard Trouin poseía junto al Mar Mediterráneo¹⁶ (Fig. 9).

En 1951 Le Corbusier proyecta y desarrolla por primera vez la *Boîte à Miracles*, según el modelo prototípico, en el centro cultural de Ahmedabad. Es en este momento “donde la *Boîte à Miracles* dejará de ser la caja abstracta que todos conocemos...”¹⁷. Un croquis esbozado en su *cahier* (Fig. 10) desvela las principales características de este nuevo prototipo lecorbusieriano conformado por un simple prisma abierto en uno de los testeros y cuyo plano de suelo se prolonga hacia el exterior. Como hemos analizado, ambas operaciones, cuyo objetivo era desdibujar los límites espaciales, habían sido ya utilizadas en la capilla de Ronchamp. Por último, una gruesa cubierta compuesta por dos membranas, que igualmente podrían considerarse reminiscencia de los tipos de “cubierta” anteriores, contiene todas la “máquinas” que posibilitan la puesta en escena de un variado universo plástico (“síntesis”) que impactaría sobre los sentidos del espectador.

Este mismo año, y simultáneamente al Centro Cultural de Ahmedabad, se inicia en el Capitolio de Chandigarh el Palacio de la Asamblea, último edificio del conjunto que quedaba por comenzar. En los primeros planos del proyecto la gran sala de Asambleas reproduce la geometría utilizada en los *Grands Travaux* de los años 30 (Fig. 11). Sin embargo, esta solución en modo alguno responde a los intereses espaciales de Le Corbusier en ese momento por lo que, inmediatamente, su formalización varía radicalmente, emparentándose con el prototipo de Ahmedabad y los principios de *l'espace indicible*.

La sala finalmente construida se resuelve mediante la volumetría elemental de un paraboloide hiperbólico de planta circular que contrasta completamente con el perímetro ortogonal que la contiene. En las propuestas iniciales su envolvente se abre completamente en uno de sus lados, el de la cubierta, de modo que el espacio interior se expande ilimitadamente, en este caso hacia el cielo. Su relación con la *Boîte à Miracles* se hace aún más evidente por la reproducción de la gran puerta corredera que regula la apertura y cierre de dicho hueco (Fig. 12). Lógicamente, las exigencias funcionales y económicas obligarán a renunciar a dicha solución en el volumen finalmente construido. Sin embargo, la geometría circular de los huecos, evocadora de una presencia astral (Fig. 13), y el cromatismo negro de su “cielo” raso interior, demuestran igualmente el deseo utópico de su inexistencia y de la ampliación del espacio hasta el cielo. “El encuentro en una arista de un verde suave o blanco y el negro oscuro provoca una supresión del volumen (peso) y amplifica el desarrollo de sus superficies (extensión). El color puede aportar el espacio...”¹⁸ había escrito en 1925 sobre la policromía utilizada en la urbanización de Pessac.

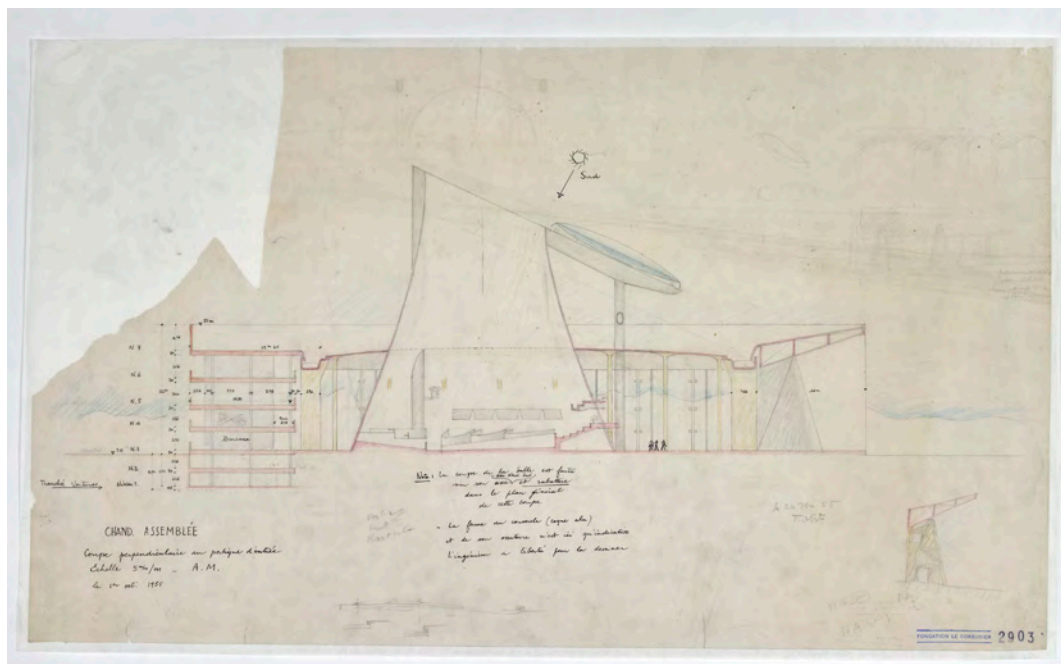


FIG. 12
Sala de Asambleas del
Parlamento de Chandigarh.
Puerta corredera caracte-
rística de la *Boîte à Miracles*
reproducida en la cubierta.
Fuente: FLC 2903.

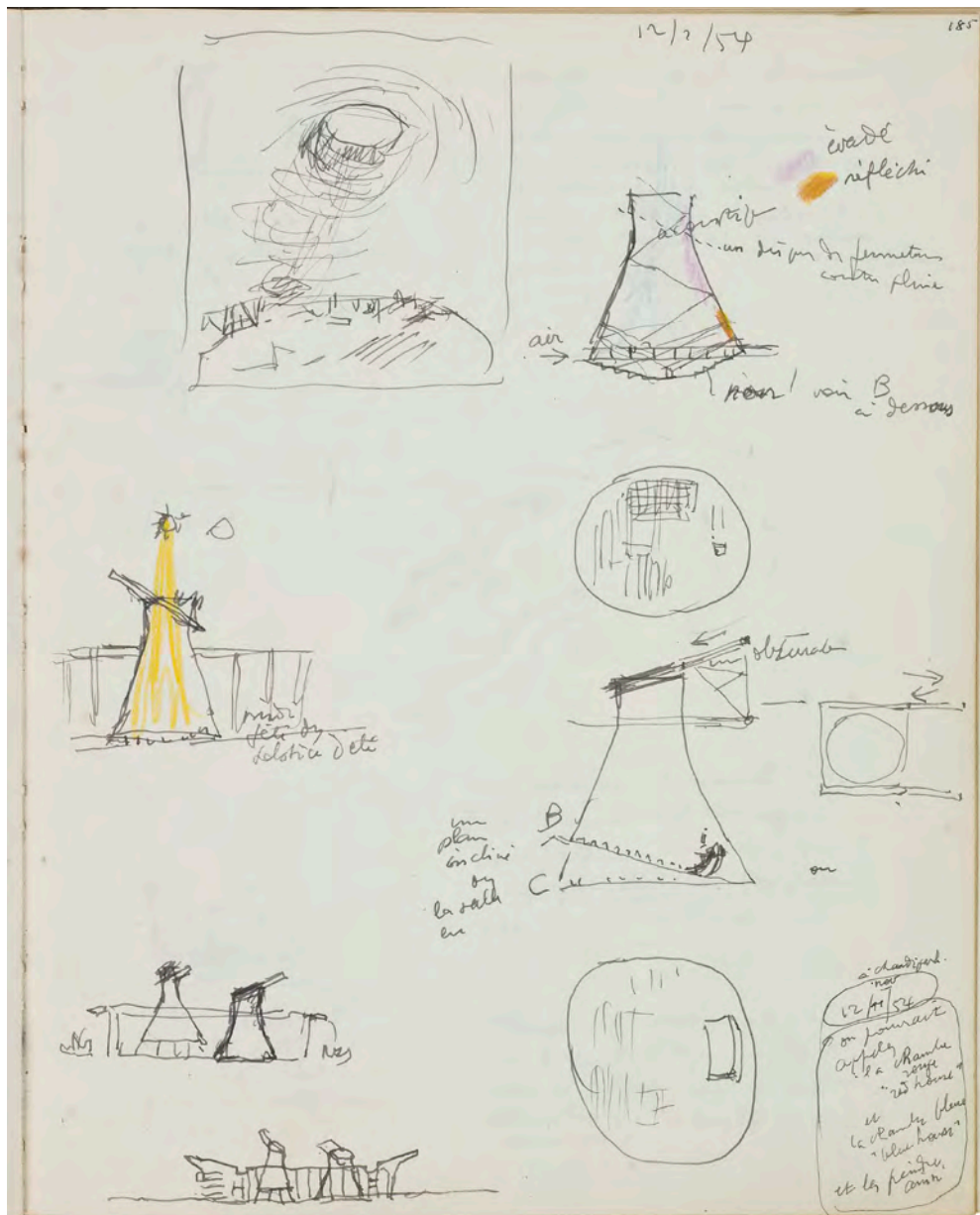


FIG. 13
Album Nivola 2, p. 185. Croquis del volumen de la Sala de Asambleas. 12 de enero de 1954. Fuente: FLC W1(9)99.

La particular volumetría de revolución produce un espacio interior sorprendente, sin referencias perspectivas que permitan determinar una aproximación a su dimensión. Además, la geometría circular provoca la acústica reverberante inadecuada por lo que tras diversas propuestas –grandes banderolas que colgaban en el espacio de la sala, neumáticos de camión adheridos al paramento... (Fig. 14) - se opta finalmente por acondicionar el espacio mediante la reproducción textil de un conjunto de nubes (iluminadas por los lucernarios que como astros se recortan sobre el oscuro cielo). Esta solución plástica de dudosa eficacia funcional contribuye, eso sí, a evocar la condición *indicible* de esta Sala de Asambleas (Fig. 15).

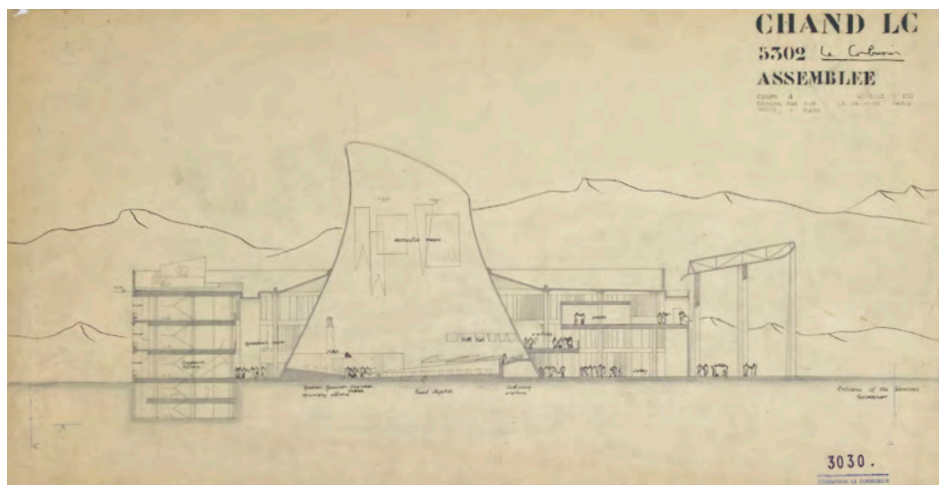


FIG. 14
"Sección norte-sureste de la Sala de Asambleas".
Fuente: FLC 03030.



FIG. 15
Cubierta de la Sala de las Asambleas del Parlamento de Chandigarh.
Fuente: FLC L3(10)160.

III

Los proyectos anteriores preceden al convento de la Tourette en este recorrido evolutivo a través las *Boîte à Miracles* construidas por Le Corbusier. El Atelier comienza a trabajar en él en 1953. Contrariamente a la capilla de Ronchamp, en este segundo edificio religioso se hace uso, desde un principio, de una estricta geometría ortogonal. La iglesia, es concebida como un volumen prismático que evoca, e intenta reproducir fielmente este prototipo¹⁸ que el arquitecto, a pesar de haberlo proyectado en Japón, todavía no había conseguido construir. En la primera ocasión en que el proyecto es publicado en la *Oeuvre complète* –Volumen 6, 1952-1957- la planta de la iglesia es representada con su frente completamente abierto en explícita referencia al prototipo arquitectónico que subyace como modelo germinal (Fig. 16). Esta *Boîte* se conforma como una simple y esencial envolvente continua de hormigón en la que coinciden estrictamente el volumen exterior y el espacio interior. Lejos queda la dualidad de las grandes salas de los años 20 o 30 en las que la independencia de las complejas estructuras metálicas y las múltiples pieles de cerramiento permitían al arquitecto proyectar una cáscara interior perfectamente funcional (“una máquina”) y otra exterior que respondía a consideraciones contextuales o representativas.

La definición de Le Corbusier de la *Boîte* que ensalza su marcado carácter centrípeto entrará en conflicto con la centralidad, hacia el altar, exigida por el rito litúrgico, provocando una tensión y una oposición que hacen de la iglesia de la Tourette un vacío realmente desconcertante e “inaprensible” que bien podría ligarse a la tradición barroca de Borromini o Bernini²⁰. Se obviarán en este artículo los mecanismos utilizados por el arquitecto para construir la referida centralidad (trabajo con los niveles del suelo situando el altar en el más elevado, posición del mismo en el cruce de un eje longitudinal y otro transversal generados en la nave mediante la apertura de huecos en las envolventes, etc.) deteniéndonos en aquellos que provocan el efecto opuesto, propio de *l'espace indicible* analizado.

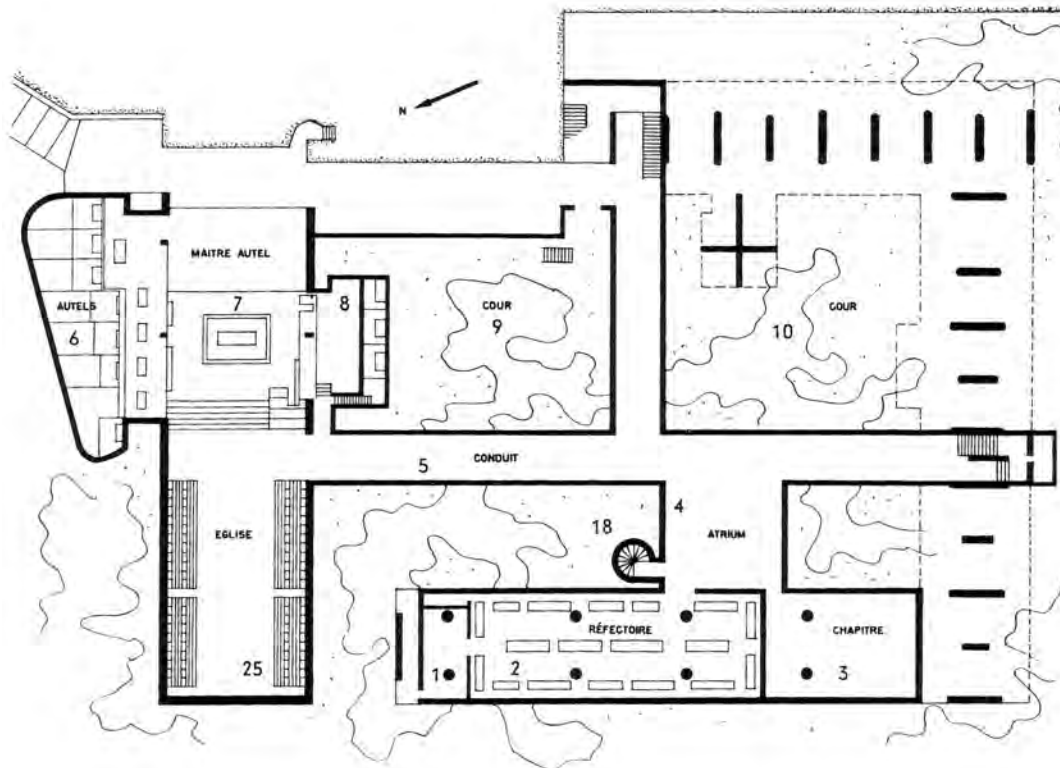


FIG. 16
Planta del convento de la Tourette con la iglesia representada como una *Boîte à Miracles* con el testero abierto. Fuente: *Oeuvre complète* 1952-57.

FIG. 17

Alzados y sección de la iglesia. La cubierta se independiza de los muros de cerramiento mediante una "fente de lumière vitrée 10 cm". Fuente: FLC 1042B. *Œuvre complète* 1952-57.

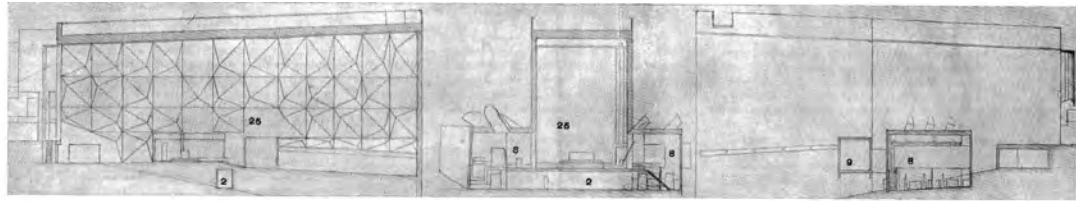
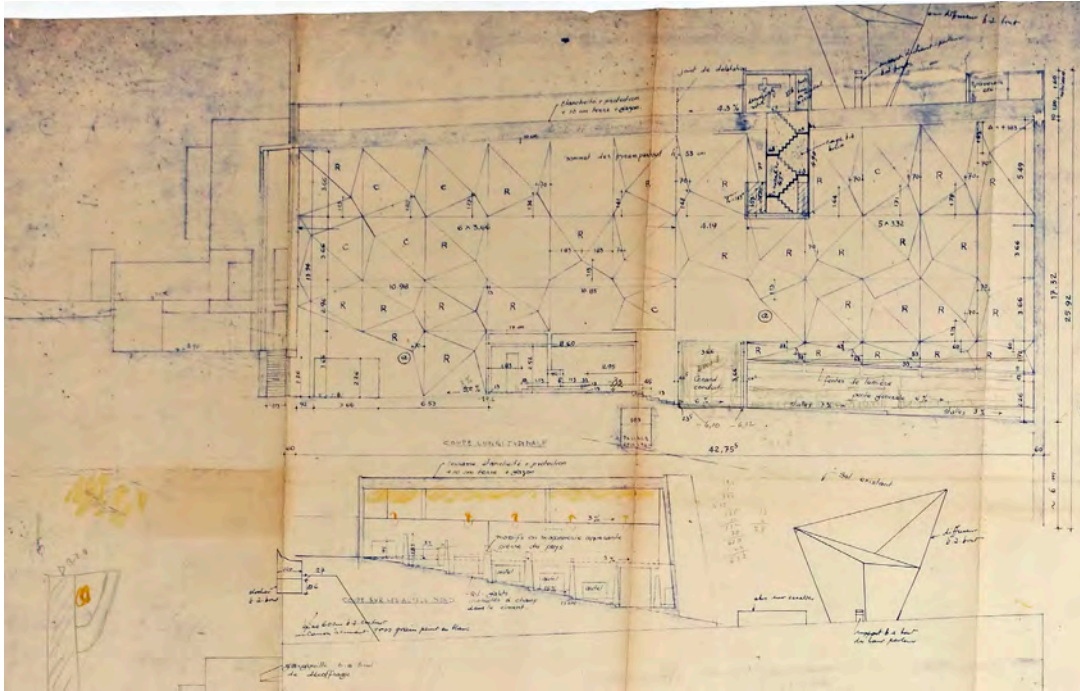


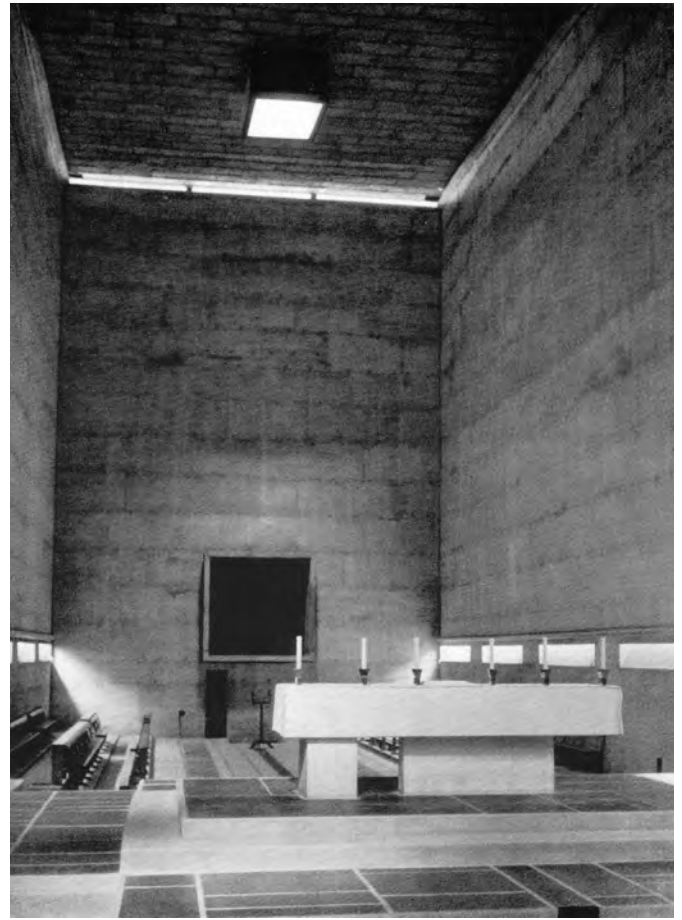
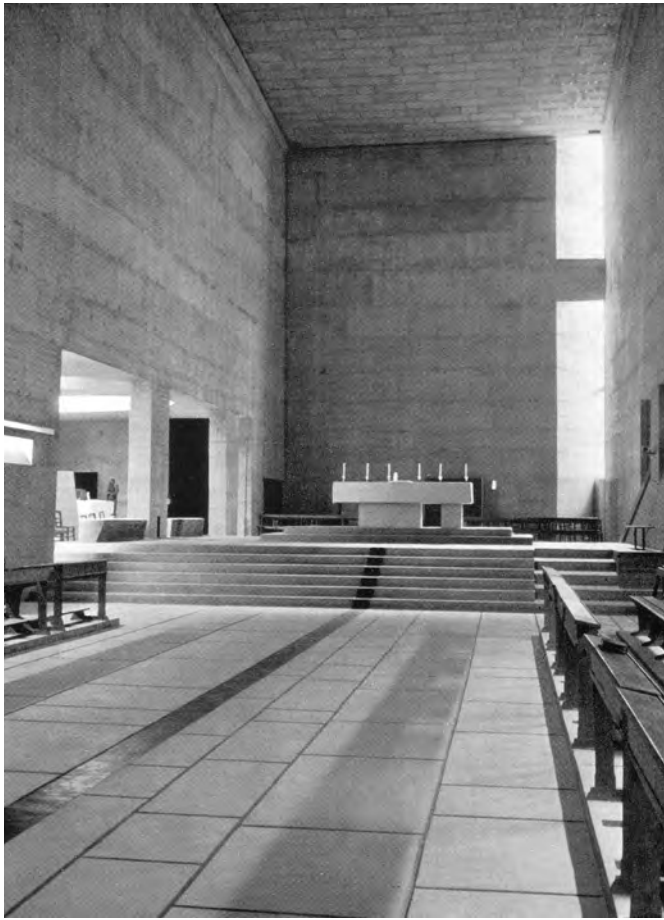
FIG. 18

Fragmento del *Plan de l'église*. EN.9 II. Sección transversal de la iglesia con la "cage b.a.brut" del órgano y la "chauffage Runtal" en la cubierta. Fuente: FLC 1042C.



En los primeros planos dibujados del *projet pour l'appel d'offre*, a pesar de la utilización de esta volumetría prismática, aún se perciben reminiscencias de la capilla de Ronchamp y su particular sistema *Dom-ino*. La cubierta se independiza del cerramiento vertical por medio de un hueco lineal de 10 cm (Fig. 17). Sin embargo, la presencia del edificio conventual contiguo a su fachada sur -generando un entorno no isótropo que dejaba las orientaciones este-oeste, de la línea de máxima pendiente, expuestas al paisaje-, o la direccionalidad propia del espacio eclesial canónico, provocan que finalmente se recurra a otra "tipología estructural": el sistema *Citrohan* (denominado "Megaron" por Vincent Scully²¹). Este sistema de muros de carga provoca una continuidad de los planos horizontales y verticales de la envolvente del prisma, limitando la apertura de huecos a los frentes de los testeros este y oeste, liberados de esfuerzos estructurales. Además, toda la "maquinaria" de este espacio -el órgano y el sistema de calefacción: "Chauffage Runtal"- (Fig. 18), como ya se propusiera en los croquis realizados para el centro cultural de Ahmedabad, son alojados en el plano de cubierta. Estas características demuestran la presencia del prototipo de la *Boîte à Miracles* en el germen de volumen de la iglesia generándose un espacio centrífugo, según el sentido propio de *l'espace indicible*.

Sin embargo, como sucediera en Ronchamp, la caja es clausurada por las exigencias propias de la liturgia. Los huecos de ambos testeros son reducidos a dos vacíos lineales, uno horizontal y otro vertical (Figs. 19 y 20), que recorren la totalidad del plano "haciendo patente el sistema de apoyo sobre los muros laterales"²² -reminiscencia del modelo germinal-. Del mismo modo, las exigencias de la comunidad dominica y la lógica funcional de las instalaciones obligan finalmente a desplazar los elementos de cubierta -órgano y sistema de calefacción- a sus emplazamientos tradicionales en el fondo de la nave y en el plano del suelo.

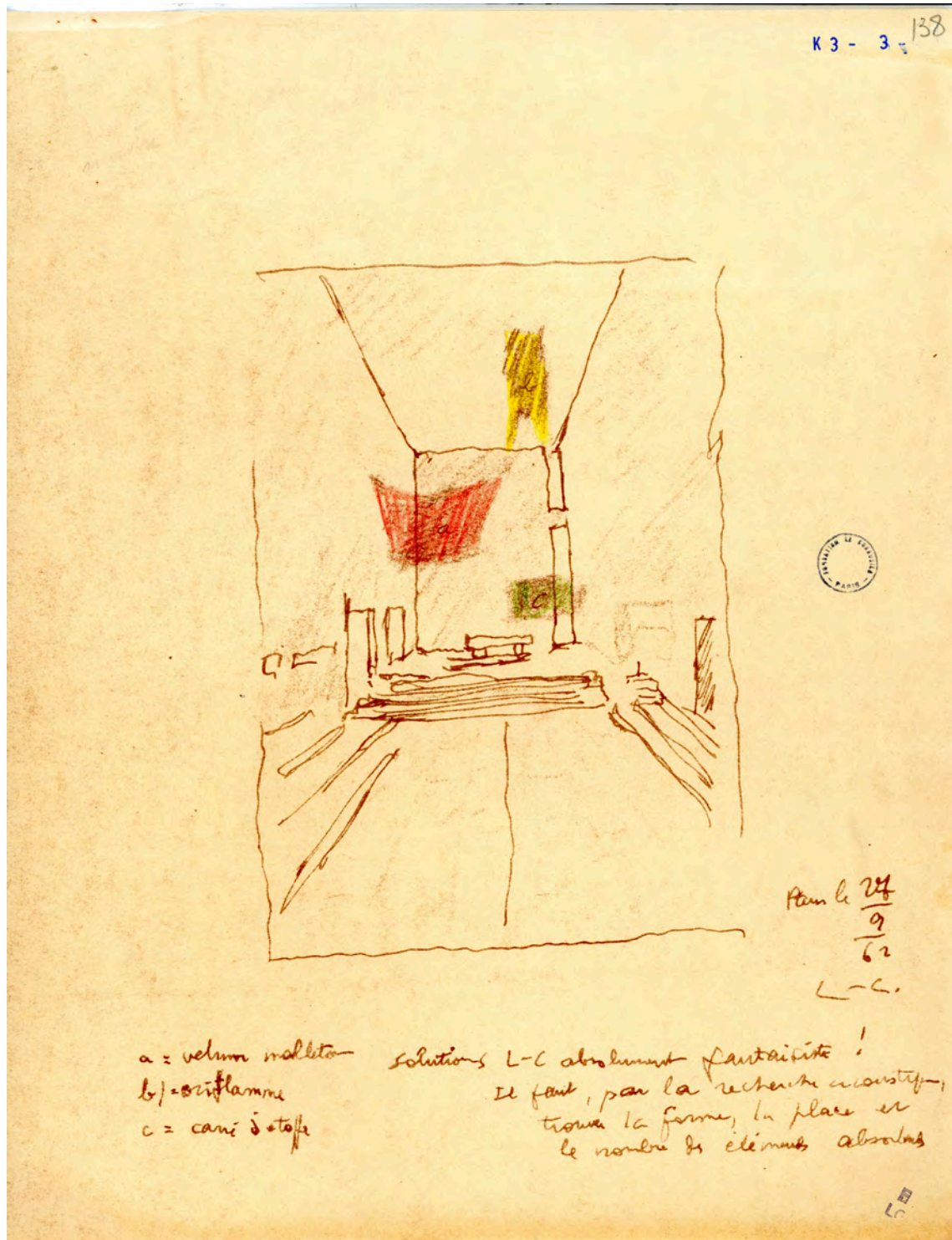


Una vez realizadas estas modificaciones obligadas por el rito, el arquitecto recurrirá a fórmulas más sutiles, menos evidentes, para la reproducción de *l'espace indicible* en el interior de la *Boîte à Miracles* de la iglesia. En el plano En.9 II (Fig. 18) del *projet pour l'appel de offre* se descubren algunas de ellas. En él se observa que la caja prismática se conforma haciendo uso exclusivamente de las medidas del Modulor, el sistema métrico presentado en 1947 que garantiza la perfecta relación -la "proporción", o la "armonía"- de todas las partes del conjunto, base de la construcción de este espacio. El texto *L'espace indicible* así lo reconocía describiéndolo como "primeramente resultado de una victoria del proporcionamiento en todo orden de cosas...".

Además utiliza otras fórmulas que también nos descubre el plano En.9 II. Al igual que en los ejemplos anteriormente analizados en este escrito, como la capilla de Ronchamp, Le Corbusier recurre a la manipulación de la perspectiva o el acabado superficial de los paramentos. Para lograr el primer objetivo inclina los planos y determinadas líneas características del espacio. En la sección longitudinal ("*coupe longitudinale*") se observa cómo además de los planos del suelo y de la cubierta, dibujados con pendientes del 6% o 5,2% y 4,3% respectivamente, otras líneas horizontales como la coronación del peto sobre el espacio inferior de las capillas individuales o los huecos de iluminación del coro son inclinados un 3% respecto a la horizontal. Dichas inclinaciones producen una ligera deformación de la perspectiva que altera la percepción de la dimensión real del espacio. Además, todos estos planos son recubiertos con hormigón gunitado de "mortero de cemento de grano muy grueso pintada en blanco"²³ similar al utilizado en Ronchamp que difumina las aristas de los encuentros entre planos generando una continuidad de la envolvente que contribuye a desvanecer sus límites (ésta última no se realizará finalmente).

FIG. 19
Vista interior de la iglesia hacia el testero Este. Fuente: *Œuvre complète* 1957-65.

FIG. 20
Vista interior de la iglesia hacia el testero Oeste. Fuente: *Œuvre complète* 1957-65.



Este objetivo espacial conduce igualmente a la supresión de las superficies piramidales de los muros laterales –representadas en la sección– concebidas por I. Xenakis para acondicionar acústicamente la nave. Su presencia introduce una figuración y escala no adecuadas al carácter espacial deseado por Le Corbusier. La decisión provoca una acústica defectuosa que la comunidad dominica obliga a corregir durante la fase de obra, ya en 1962. La empresa Philips propone una solución consistente en la instalación de paneles de absorción acústica y el propio arquitecto proyecta la alternativa de suspender unos planos textiles en el espacio, reminiscencia de aquellos dibujados para la sala de Asambleas de Chandigarh (Fig. 21). Sin embargo, esta problemática lejos de preocuparle le cautiva ya que “la mala acústica” provoca un efecto “envolvente”²⁴ que contribuye a enfatizar la presencia del sentido del oído (no solo de la vista) como un resonador participante en la percepción del espacio.

Pero una atención exclusiva a los planos es evidentemente insuficiente para analizar todos los mecanismos que el arquitecto utiliza para formalizar sus nuevos presupuestos espaciales. En la obra construida se encuentran presentes otras variables que contribuyen activamente (y son seguramente las más importantes) a la consecución de la atmósfera tan particular de la iglesia de la Tourette: la policromía y la luz. Estos temas, junto a la precisión y proporción de la composición (plano-volumen), constituyen el acontecimiento sincrónico (“sintético”) que produce finalmente el ansiado *espace indicible* lecorbusieriano.

Contrariamente a lo que era habitual en Le Corbusier, que siempre meditaba concienzudamente las decisiones de obra en sus carnets, en la iglesia de la Tourette decide el cromatismo en dos horas, durante una visita de obra²⁵, situándolo exclusivamente en aquellos planos pertenecientes a los volúmenes escultóricos de menor escala y a los huecos del interior de la gran caja gris. Dicha acción “espontánea”, propia del sentimiento y la emoción se relaciona en mayor medida con la actividad pictórica matinal en su vivienda de la rue *Nungesser et Coli* que con los concienzudos estudios técnicos de acústica e iluminación llevados a cabo por el ingeniero I. Xenakis en el *Atelier de la rue Sèvres*.

Las treinta hojas mecanografiadas que conforman el texto *La polychromie architecturale*²⁶, escrito por el arquitecto en 1931, nos aportan todas las claves para entender el significado del color en su arquitectura y la aplicación al caso concreto analizado. Ya en las primeras líneas el escrito dota al color de la capacidad de “descalificar el muro y de romper la unidad del volumen”, y tras realizar una larga disertación (que obviaremos en este escrito) sobre la capacidad del color para construir el espacio concluirá cómo “...El color modifica el espacio...”

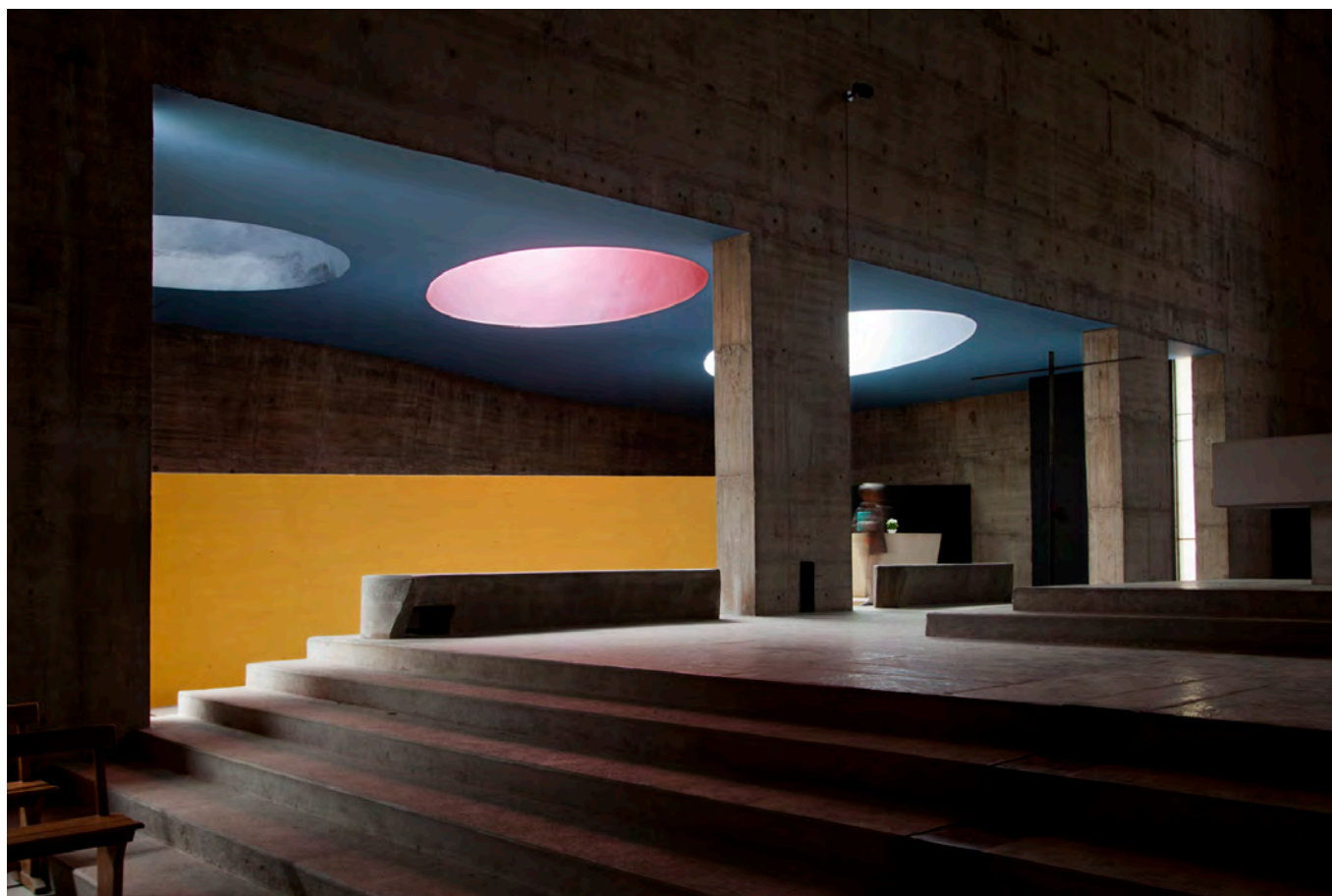
Así el cromatismo en la iglesia de la Tourette constituye una herramienta más que el arquitecto utiliza para solucionar la convivencia en ella de la centralidad hacia el altar propia del rito y la direccionalidad centrífuga, de “expansión sin límites” de *l'espace indicible* que busca materializar. El color rojo y amarillo de los petos del volumen ondulado de las capillas laterales y de la sacristía (también reproducido en la superficie cóncava del confesionario del frente este) reafirman la presencia de un eje transversal a la dirección principal de la nave. El punto de cruce de ambos ejes genera un centro en el que se sitúa el altar. “El rojo (y sus secundarios marrones, naranjas, etc) fija el muro, afirma su situación exacta, su dimensión y su presencia” había escrito el arquitecto en el texto citado.

Sin embargo, paradójicamente, el cromatismo de estos volúmenes de menor escala descompone su volumetría “matando” su presencia y favoreciendo la “construcción” de *l'espace indicible*. La variedad cromática de sus planos (“amarillo en el peto de la cripta, azul en el techo y rojo en la sacristía”) y de los lucernarios sobre ellos (“rojo, blanco y azul en la cripta y amarillo en la sacristía”) provoca su “destrucción”. Como había descrito en la *maison La Roche*, ésta pone en valor, por contraste (Fig. 23), los grandes muros grises (“que deberían haber sido blancos”²⁷) de la nave principal.

Como ha reconocido Léger, el muro, sobre el que se apoya la manipulación del contraste construcción-destrucción espacial, es el gran regalo que nos ha dejado Le Corbusier y en la iglesia del convento de la Tourette alcanzan su máxima expresión: “Le Corbusier nos hizo el regalo del muro blanco. Lo necesitábamos. Un muro completamente blanco es una cosa bonita. El culto al vacío. La voluptuosidad de lo absoluto...”²⁸.

La luz es el último elemento de este acontecimiento sincrónico, y probablemente el más importante de todos. “Yo compongo con la luz” repite frecuentemente Le Corbusier. Es el componente que da vida, activa el acontecimiento

FIG. 21
Croquis propuesto por Le Corbusier para solucionar la acústica deficiente de la iglesia del convento de la Tourette. 27-09-1962. Fuente: FLC K3(3)138.



arquitectónico. El arquitecto la recoge mediante unos profundos lucernarios que generan un vacío (una distancia) entre el espacio exterior que la contiene y el interior que ilumina, introduciéndola con una cualidad ya distinta a la original, sólida, esculpida. La propia nomenclatura de los huecos de iluminación hace referencia a su voluntad de no permitir solo la entrada de luz natural, sino de transformarla arrojando una nueva realidad al interior.

Las diversas fuentes de luz de la Boîte contribuyen de un modo particular en la manifestación del espacio interior de la iglesia. Por un lado, los *canons à lumière* o las *mitrailletes* “disparan” su luz contra los volúmenes de menor escala de la cripta y la sacristía participando, junto al cromatismo, en su “destrucción”, y por contraste, en la puesta en valor (“construcción”) del gran prisma de hormigón de la nave principal (Fig. 22). Además, estos focos lumínicos enfatizan igualmente la penumbra del gran espacio. La disposición de los lucernarios en las aristas del prisma proporciona una iluminación degradada de los muros y una atmósfera en penumbra que descomponen el volumen generándose “una profundidad sin límites... que borra los muros, expulsa las presencias contingentes, realizando el milagro del espacio indecible”²⁹. La iluminación puntual y vertical del *canon à lumière* central de la nave provoca un contraste luz-sombra con el resto del plano de cubrición, que junto con el efecto sobre la retina del ojo que dirige su mirada hacia él, contribuyen a difuminar su presencia.

FIG. 22
Nave principal de la iglesia. Fuente: Montserrat Zamorano.

Este espacio es por tanto el resultado “...no del efecto de un tema escogido, sino de una victoria del proporcionamiento en todo orden de las cosas...”. Y el centro de todas esas relaciones, el punto de máxima intensidad en la manifestación de su cualidad *indecible* es el altar cuyo color blanco destaca en la penumbra.



Un lugar desde el que se replantea toda la composición de la iglesia y que evoca aquel “punto de la acústica visual” descrito por el arquitecto en una conferencia impartida ante un público del mundo del teatro años atrás, en 1948: “Existen ciertos *puntos matemáticos de perfecta armonía*, que podríamos llamar “*puntos de acústica visual*”, lugares de tan perfectas proporciones que el espectador se identifica, se unifica con lo que le rodea. Basta apartarse unos pasos para que deje de experimentarse esa sensación: se ha roto la armonía...”³⁰ (Fig. 24).

La explicación de Le Corbusier a los monjes dominicos durante una visita de obra a la iglesia resume la importancia que concede a este lugar central y es la conclusión a unas líneas que han pretendido ayudar a entender su carácter *indicable*: “Hay musicalmente una llave, un diapasón, un acorde. Es el altar, lugar sagrado por excelencia el que da esa nota que debe culminar la obra. Esto es conseguido por medio de las proporciones. La proporción es algo inefable. Yo soy el inventor de la expresión el “espacio inefable” que es una realidad que he descubierto a lo largo del camino. Cuando una obra llega a su máxima intensidad, proporción, calidad de ejecución, perfección, se produce el fenómeno del espacio *indicable*: los lugares comienzan a vibrar, psíquicamente se expanden. Ellos conforman lo que yo llamo *l'espace indicible*, es decir, un “choc” que no depende de las dimensiones, pero sí de la cualidad de la perfección. Es el dominio de lo inefable”³¹.

Por tanto, el altar constituye, no solamente el punto que concentra la tensión del espacio del rito, sino que a su vez es el foco de la *Boîte à Miracles* que irradia ese espíritu esférico infinito de *l'espace indicible*, verdadero opus sagrado del universo personal y plástico lecorbusieriano, como el propio arquitecto había reconocido.

FIG. 23
Cripta de la iglesia. Fuente: Jorge Torres.

FIG. 24
Nave principal de la iglesia. Fuente: Montserrat Zamorano.

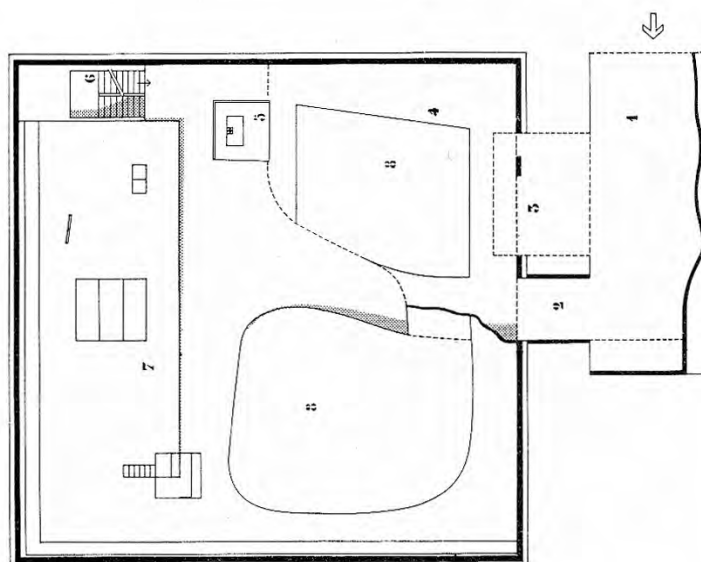
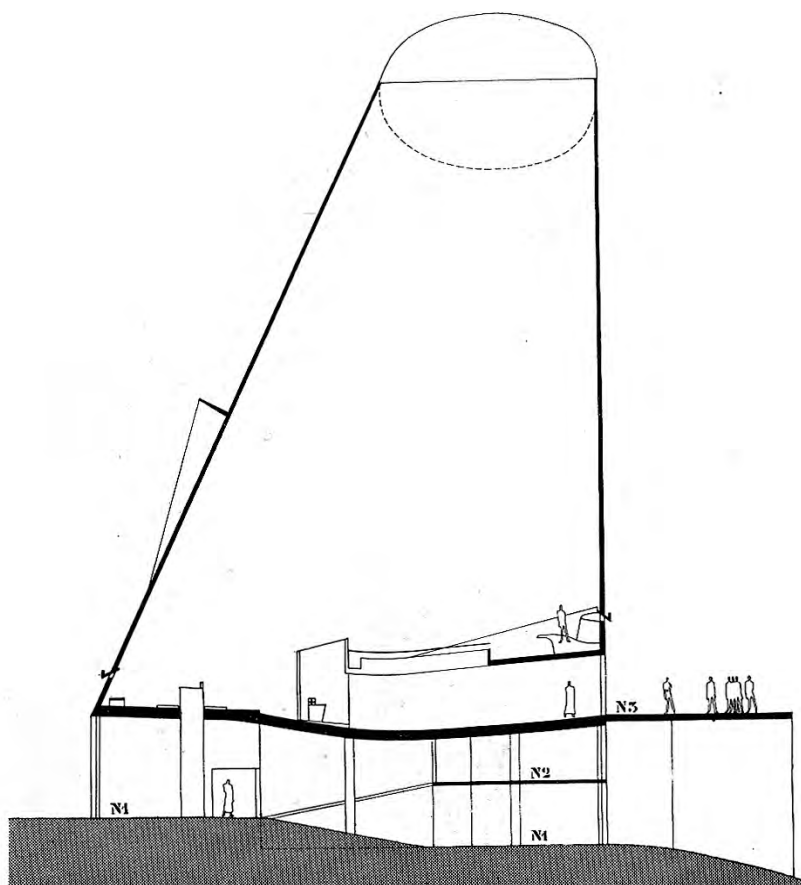


FIG. 25
Planta y sección de la
iglesia de Firminy. Fuente:
Œuvre complète 1957-65.

IV

Las futuras propuestas de Cajas lecorbusierianas continuarán las investigaciones sobre los presupuestos espaciales descritos. Sin embargo, tras el prisma puro del convento de la Tourette las futuras *Boîte à miracles* recurrirán a nuevas formalizaciones y materialidades, introduciendo además artes como la música y el cine, que completarán la capacidad evocativa y comunicativa de la forma con un espacio cada vez más “sintético”.

El mismo año de la inauguración de convento de la Tourette, 1960, Le Corbusier recibe el encargo de proyectar un grupo de edificios públicos en la ciudad de Firminy, entre ellos una iglesia (además un Club de la Juventud, un estadio y una piscina). En este caso el prisma de la *Boîte à miracles* es sustituido por una volumetría de marcado carácter vertical cuyas particularidades resuelven la oposición de vectores espaciales presentes en los espacios sagrados lecorbusierianos. Su sección se genera por superposición de dos geometrías de carácter opuesto, el cuadrado y el círculo (Fig. 25). La primera, que conforma la geometría inferior de la nave “representa lo masculino, lo terrenal, lo tangible” y proporciona la direccionalidad hacia el altar propia del rito. La segunda, en su coronación, “símbolo de lo femenino, lo espiritual, lo intangible”, evoca realidades cósmicas más inmateriales y su isotropía materializa la construcción de un espacio en expansión, sin límites. En la transición entre las dos geometrías, que Le Corbusier resuelve con una superficie continua difícilmente reconocible y aprehensible, se encuentra ya una manifestación germinal de *l'espace indicible* que el arquitecto intenta construir de nuevo. La geometría curva y su potencial plástico evoca a aquellas utilizadas en Ronchamp. Sin embargo, el vector horizontal y la dualidad muro-cubierta son sustituidos por una verticalidad, hermetismo y continuidad de la envolvente más cercana, a los postulados de la caja que ha construido en el convento de la Tourette.

La dualidad centrípeto-centrífugo a la que Le Corbusier se enfrenta en estos espacios sagrados la intenta, en este caso, resolver con la utilización obsesiva de la espiral en el proyecto. Esta curva remite a una realidad espacial que, por un lado, se acerca a un punto central alrededor del cual da vueltas indefinidamente, pero del cual también se aleja progresivamente en cada una de ellas enfatizando su carácter centrípeto. “Hasta cuatro espirales dan vida a este proyecto. La espiral de acceso, que nos eleva del contacto urbano para preparar nuestro corazón. La espiral interior, que comprime y dilata el espacio para intensificar la percepción del gran vacío que se eleva sobre nuestras cabezas. La espiral de luz rasante indirecta, que permite leer el cuadrado de la base y que acompaña a nuestros ojos en el ascenso. Por último, la espiral del agua que traduce y traslada al exterior el movimiento de los forjados. Estas espirales se complementan entre sí hasta conformar un movimiento único capaz de conducir los sentidos hasta el éxtasis...”³².

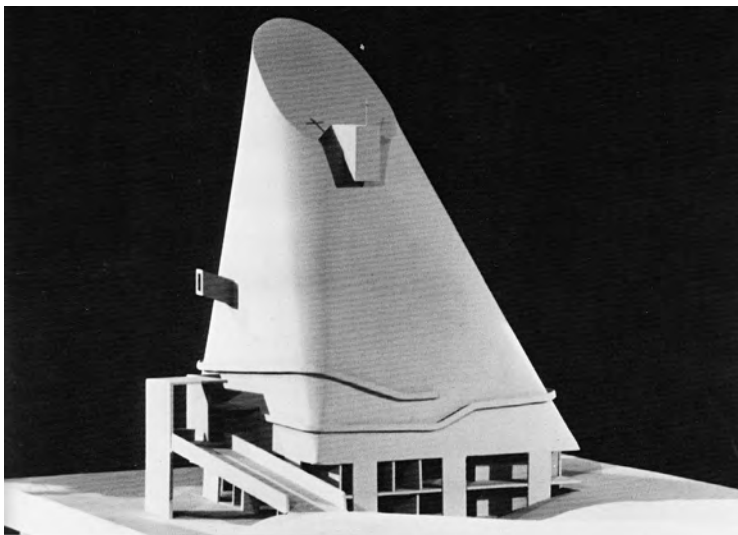


FIG. 26
Maqueta de la iglesia de Firminy con la iluminación lineal en espiral.
Fuente: FLC L1(9)66-001.

La luz y el cromatismo serán, al igual que en los ejemplos precedentes, otras herramientas utilizadas por Le Corbusier en la construcción de las cualidades ilusorias del espacio. Dos tipos de luz ya utilizadas en los dos modelos religiosos previos aparecen de nuevo en la iglesia de Firminy, la iluminación lineal y la puntual. La primera se disponía en las aristas de ambos edificios rompiendo la continuidad de la envolvente. En la capilla independizaba la cubierta de los muros provocando un efecto de ingravidez y ligereza de la misma (enfaticado por la ocultación de la tectónica y apoyos de la construcción) mientras que en la iglesia del convento la luz disolvía las aristas del cubo y con ello la clausura y unidad propias de su geometría prismática.

En la iglesia de Firminy, la iluminación lineal, perimetral en espiral, desciende hasta un nivel inferior, a la altura del espectador, de modo que ya no solo la cubierta, sino todo el volumen ondulado de la nave parece flotar. De nuevo la disolución de los apoyos y su trasfiguración en unos huecos de iluminación (estas ventanas más bajas ya se encuentran presentes en el coro de la iglesia de la Tourette), contribuyen a acentuar la ligereza y el efecto ilusorio e inaprehensible de la envolvente. Por último, también los progresivos cambios de tonalidad a lo largo del desarrollo lineal, y la no utilización de un único color, participarán en lograr el objetivo analizado.



FIG. 27
 Uno de los croquis iniciales de Le Corbusier: una forma de botella construida en gunitado y suspendida de un andamiaje tubular metálico. Fuente: Carnet K-44 -706.

Los huecos puntuales se dividen en dos tipos, también presentes en Ronchamp y la Tourette. Los *canons à lumière*, que atraviesan la envolvente en su superficie vertical y en la cubierta (cuadrado-círculo de nuevo en este caso) proporcionando los contrastes lumínicos y efectos de desmaterialización ya analizados, y, en segundo lugar, la serie de puntos de luz situados tras el altar principal. Estos, que se podrían entender reminiscencia de los realizados tanto en el muro norte como en el sur en la capilla de Ronchamp, no sólo convierten el muro de hormigón en una ligera superficie de luz, sino que reproducen metafóricamente una constelación de astros, de estrellas, aportando una evidencia más literal de la intención del arquitecto, la de convertir la envolvente de hormigón en una bóveda celeste que contuviera un espacio infinito, un *espace indicible*.

“Sin embargo, no es el convento de la Tourette, ni la iglesia de Saint-Pierre de Firminy-Vert, concebida en 1960 siguiendo el modelo espacial del cono truncado típico de la torre de enfriamiento industrial tal y como aparecía en el edificio de la Asamblea de Chandigarh, la cima y el punto y final de su obra más espiritual... Será el pabellón Philips para la Feria Internacional de Bruselas de 1958 aquel que represente su opus espiritual más auténtica”³³. Éste manifiesta definitivamente la condición sensorial y sintética de *l'espace indicible* y aún más, el entendimiento lecorbusieriano de la arquitectura no como una realidad material, un ensamblaje constructivo o “una presencia plástica objetiva, sino como una impresión retiniana y sentimental; lo que ocurre, en los sentimientos, de quien recorre o mira...”. La *Machine à habiter* purista de *L'Esprit Nouveau* parece haber sido definitivamente sustituida por una verdadera *Machine émouvante*, representada por esta *Boîte à miracles*.

Le Corbusier concibe el proyecto desde los primeros croquis “no como un pabellón con fachadas sino como un poema electrónico y una botella que lo contendrá”³⁵ (Fig. 26). Este objeto que en el pasado había utilizado recurrentemente por su carácter industrial o su tipificación formal -como ejemplo sirvan la descrita *Maison Bouteille* de 1908, las viviendas *bouteille* de las *unités d'habitation*, o la botella *object-type* de sus cuadros puristas- es ahora un símbolo de indefinición formal o de evanescencia material.

La geometría circular de estos primeros croquis, que difumina definitivamente los planos propios de una caja, se encontraba presente también en el germen de *l'espace indicible* de Firminy. Será I. Xenakis quien formalice la intención de Le Corbusier de generar un pabellón “sin ninguna presencia “arquitectónica”...”³⁵ mediante la utilización de una envolvente de superficies regladas de paraboloides hiperbólicos (Fig. 27) realizadas con placas

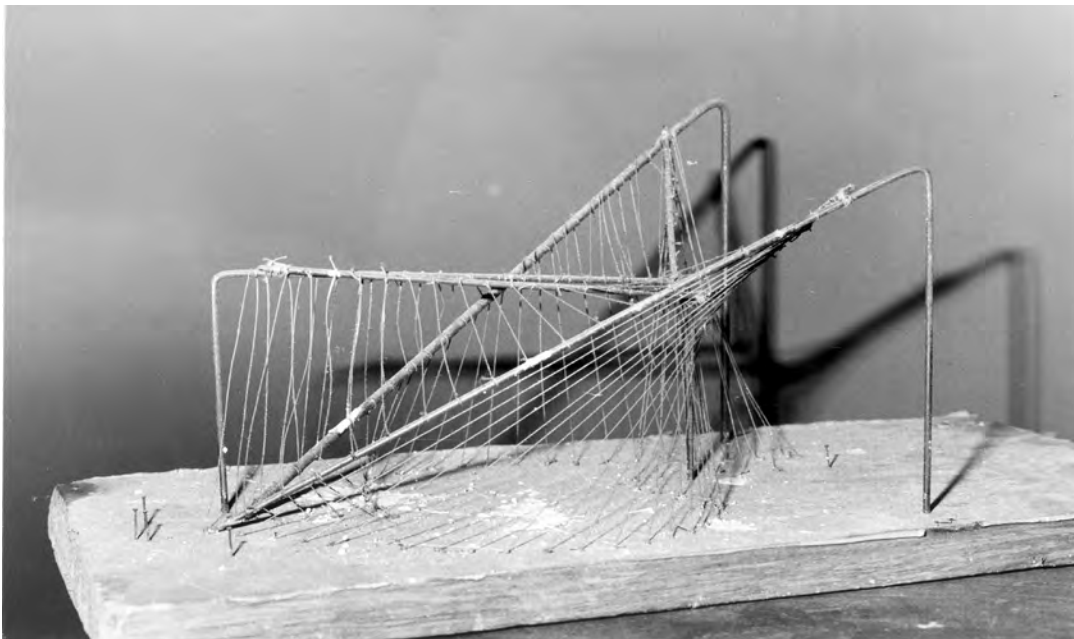


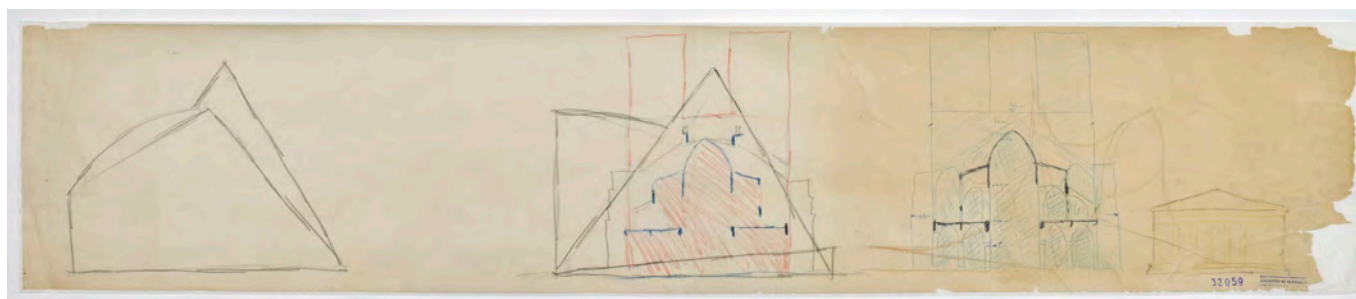
FIG. 28
Maqueta inicial del pabellón Philips. Primeros tanteos de las superficies regladas.
Fuente: FLC L1(3)13-001.

FIG. 29

Vista exterior del Pabellón
Philips. 1958. Fuente:
FLC L1(3)42.

FIG. 30

Croquis no identificado de
la Fondation Le Corbusier.
Fuente: FLC 32059.



de hormigón de 5 cms. revestidas con una capa unificadora y reflectante de pintura metalizada. Dicho acabado oculta cualquier vestigio de la construcción y produce un efecto de “edificio sin exterior, que refulgía tanto, que carecía incluso de sombras a pesar de las curvas y contracurvas de su silueta. Cualquier rastro de sombra quedaba eliminado por el fulgor metálico de su recubrimiento continuo, adecuadamente acentuado por los reflejos del lago circundante, por lo que el efecto visual es el de encontrarnos ante un bulto perfectamente convexo o mejor, ante una esfera perfecta...El Poema Electrónico, como ejemplo de *l'espace indicible* lecorbusieriano coloca al espectador en el centro y expande para él los límites de las paredes del pabellón...”³⁸(Fig. 28).

Un croquis sin identificar, encontrado en la FLC contiene tres bocetos en los que una silueta similar a la del pabellón Philips contiene una sección similar a la de una catedral (en el dibujo de la derecha se reconoce la catedral de *Notre Dame*) (Fig. 29). El arquitecto recurre de nuevo -como ya hiciera en la *Saint Baume*- a esta tipología edificatoria, no como modelo urbano o constructivo, sino como acontecimiento espacial sintético, ilimitado, producido por la música del órgano y el coro, el color y la capacidad narrativa de las vidrieras, o el juego rítmico y proporcionado de sus elementos.



FIG. 31
Vista interior del Pabellón
Philips. Fuente: FLC L1(3)68.

En el pabellón de Bruselas *Le Poème électronique* el arquitecto contribuirá a enriquecer esta síntesis plástica. Se trataba de un espectáculo audiovisual de ocho minutos de duración consistente en la proyección simultánea de un documento cinematográfico ideado por Le Corbusier y una composición de música electrónica de Edgar Varèse irradiada por multitud de altavoces. Su conjunción generaba una atmósfera envolvente de imágenes y sonido cuyo objetivo no era otro que la eliminación de los límites físicos del pabellón, de sus paredes, haciendo del conjunto un interior puro sin exterior material alguno, es decir, diluyendo su materia constitutiva y constructiva en impresiones sensoriales –y emocionales- tal y como describía el texto de *L'espace indicible* redactado trece años antes, en 1945 (Fig. 30).

Este pabellón culmina la evolución de las *Boîte à miracles* construidas por Le Corbusier a partir de 1945. En estas cajas las consideraciones de orden sensorial, físico-perceptivos (visual, acústico...), con las que el arquitecto explicaba el origen de las grandes salas puristas de los años 20 y 30 son trascendidas en favor de otras, que apelan a la emoción, al “corazón”, como el verdadero órgano receptor de los estímulos artísticos.

Su formalización inicial, esbozada en aquel esencial croquis con el que la presentó (Fig. 31) no será ya el de aquellas complejas “máquinas” u “organismos” de los años 20 y 30 -compuestas de dos pieles, una exterior que respondía a relaciones compositivas de la volumetría elemental del edificio o contextuales, y una interior que atendía al perfecto funcionamiento de la sala-, sino la de un sencillo prisma “que esconderá todo lo que el corazón pueda desear”³⁶. Una “caja vacía” en la que el arquitecto trabajará para materializar ese *espace indicible* descrito en 1945.

A lo largo del artículo se ha tratado de verificar cómo esta búsqueda de un espacio sin límites, “verdadera cuarta dimensión, momento de evasión ilimitada”³⁹, pasará en un principio por la utilización de herramientas proyectuales que tendrán como objetivo la disolución de la presencia y cualidades de la envolvente del espacio arquitectónico. Sin embargo, la forma prismática germinal de la *Boîte à miracles* evolucionará hacia complejas geometrías continuas, curvas, en las que la referencia a la escala humana o a sus cualidades tectónicas y estructurales

tratarán de disolverse. La luz, el color o el material participarán activamente en la construcción de este espacio sin límites para cuya consecución Le Corbusier también recurrirá, progresivamente, a fórmulas más complejas que incluyan una síntesis de principios y tecnologías relacionados con otras artes.

Así los grandes vacíos que el arquitecto proyectó y construyó evolucionarán progresivamente desde los principios de la *machine à habiter* purista a los de una *machine émouvante* de muy distinta naturaleza a la representada por el prototipo teórico prismático de la *Boîte à Miracles* dibujado en el congreso de arquitectura y arte dramático de la Sorbona en 1948. Un prototipo, que contenía las bases de un *espace indicible* que, más allá de limitar a un plano puramente teórico o evocador (como habitualmente se interpreta y se explica), Le Corbusier intentó materializar denodadamente en los últimos años de su vida.

Auteur _____

Alejandro Virseda *alejandro.virseda@upm.es*

Doctor en Arquitectura (Mención Internacional, 2014) y Profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos en la ETSA Madrid. Combina la actividad docente, investigadora y profesional. Primer Premio en Concursos Internacionales como Nave 16 Matadero Madrid, Edificio Fiscalía C. Justicia Madrid, Centro Cultural en Ginebra. Obras publicadas en revistas como *Arquitectura Viva*, *Architectural Digest*, *Architectural Record* y reconocidas con premios de relevante importancia como el Primer Premio FAD 2012 o el Primer Premio COAM 2012.

Carlos Labarta Aizpún *clabarta@unizar.es*

Carlos Labarta, Becado Fulbright, Master en Harvard GSD, 1990, es Doctor en Arquitectura con Premio Extraordinario, Universidad de Navarra, 2000, y Catedrático de Proyectos Arquitectónicos en la EINA de Zaragoza. Becado Eisenhower, 2006. Miembro comité científico, editorial, de las revistas *RA* y *ZARCH*. Investigador en varios proyectos nacionales. Obra premiada en diversas convocatorias del Premio Mercadal COAA y seleccionada en las ediciones XII y XIV de la Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo.

Notes _____

1 Termino también acuñado por Le Corbusier de manera coetánea a la *machine à habiter*; al referirse al Partenón en la publicación *Vers une architecture*. Le Corbusier, *Vers une architecture* (París: Editions Crés et cie, 1923), 173.

2 Le Corbusier "L'espace indicible". *L'Architecture d'Aujourd'hui* (1946). *New World of space* (1948), *Le Modulor I* (1948) o *Le Modulor II* (1954). Texto original FLC B(3)7 (1945).

3 Por tanto, la concepción del texto debe "situarse explícitamente no en el limbo de la estética o de la teoría puras sino en el doloroso contexto del mundo en ruinas de 1945 y desde la exigencia de una autentica refundación espiritual del entorno humano bajo el signo de la armonía". Juan Calatrava. "Le Corbusier y *Le Poème de l'Angle Droit*: Un poema habitable, una casa poética", en *Le Corbusier y la síntesis de las Artes. El Poema del Angulo Recto*. (Madrid: Circulo de Bellas Artes, 2006), 14.

4 Le Corbusier "L'espace indicible"... Este texto según describe el propio arquitecto, surgió a raíz de una experiencia sucedida en el vestíbulo de su vivienda, frente a un muro iluminado por la luz uniforme, "casi teórica", de una gran vidriera. Un día observando en silencio un cuadro recién pintado, colgado en ese muro, pudo ver con sus propios ojos como esa pared se expandía sin límites. Versión consultada, Le Corbusier, *Le Modulor II* (Barcelona: Editorial Poseidón, 1980), 26.

5 Para lograr dicha "exactitud" el arquitecto se ayuda del sistema métrico de El Modulor concebido también en la década de los

cuarenta. Dicho sistema garantiza la "proporción ideal" de la obra, una armónica relación de las partes entre sí, y lo que es más importante, con el hombre. Es lógico que el arquitecto reproduzca en el futuro "*L'espace indicible*" en escritos de marcado carácter matemático, como *Le Modulor I* y *II* o el artículo "*L'architecture et L'esprit mathématique*" FLC E2(8)-160. (1946).

6 Le Corbusier "L'espace indicible"...

7 Le Corbusier, "Le Théâtre Spontané", *Architecture et Dramaturgie*. Bibliothèque d'Esthétique (París, Flammarion. 1948): 150. FLC B3(10)533. (Es también publicada en *La Revue Theatrale. Revue Internationale du Théâtre*, nº 12. (1950) : 17. FLC X1(16)995).

8 Le Corbusier, *Oeuvre complète*. Vol. 7. 1957-65 (Berlín: Birkhäuser Publishers, 1999), 170.

La definición de este gran volumen prismático en ningún momento hace referencia a los argumentos de orden sensorial, físico-perceptivos (visual, acústico...), con los que el arquitecto explicaba el origen de las grandes salas de los años 30, sino que apela a la emoción, al "corazón", como el verdadero órgano receptor de los estímulos artísticos. Además, su formalización ya no será la de aquellas complejas "máquinas" u "organismos" de los años 20 y 30, sino la de una "Caja", envolvente arquitectónica primordial. Es la síntesis de las diversas manifestaciones artísticas que acontecen en su interior ("artes del espacio"), y no exclusivamente la arquitectura, formalizada por el sencillo cubo, la que activa un espacio que en su origen está vacío - "la caja está vacía" escribe en la definición.

9 Jean Petit, *Ronchamp, Le Corbusier* (Paris : Cahiers Forces Vives, 1957). En esta publicación se recogen otras afirmaciones de Le Corbusier al respecto: "Una especie de escultura de naturaleza acústica", "La arquitectura son formas, volúmenes, color, acústica, música", "No hay arte sin emoción, ni emoción sin arte"...

10 Petit, *Ronchamp*...

11 En *El Modulor* escribe: "La Capilla de Ronchamp demostrará tal vez, cuando esté terminada en la primavera de 1955, que la arquitectura no es asunto de columnas, sino de acontecimientos plásticos. Dichos acontecimientos no se regulan mediante fórmulas escolares o académicas; son libres e innumerables... Todo será coherente. El lirismo, el fenómeno poético, se encuentran impulsados por la invención desinteresada, por la brillantez de las relaciones; cuestiones todas ellas, que se encuentran apoyadas en la matemática impecable de las combinaciones. Era un placer, en este caso, jugar con los recursos del Modulor mientras se vigilaba el juego con el raballo del ojo para evitar las patochadas..." *Le Corbusier, El Modulor II...*, 257.

12 *Le Corbusier, Oeuvre complète*. Vol. 6. 1952-57 (Berlín: Birkhäuser Publishers, 1999), 16.

13 En este escrito reduciremos nuestro análisis a variables más puramente disciplinares de la arquitectura con el objetivo de no extendernos en exceso. Para más información ver: Danièle Pauly, *Ronchamp, lecture d'une architecture*, Apus/Ophrys, París, 1980, réed. 1987.

14 Stuart Cohen and Steven Hurr, "The pilgrimage Chapel at Ronchamp: Its Architectonic Structure and Typological Antecedents", *Oppositions*, nº 19-20 (1980): 142.

15 Descripción de Josep Quetglas citada en: Luis Moreno Mansilla, "Ronchamp, excavada. En el sueño de la *Sainte Baume*", *CIRCO*, nº 5 (1993). Le Corbusier oculta en todo momento los sistemas técnicos de soporte de la cubierta para enfatizar su condición ingravida, como la de una nube.

16 Moreno Mansilla, "Ronchamp, excavada..."

17 María Cecilia O'Byrne, "*La Boîte à Miracles* en el centro cultural de Ahmedabad", *Massilia*, Encuentro de Granada (2008): 266. Le Corbusier viaja a Ahmedabad en marzo de 1951, durante su primer viaje a la India, invitado por las autoridades municipales interesadas en realizarle el encargo de un museo. El primer dibujo del proyecto en el que Le Corbusier dibuja la *Boîte à Miracles* es fechado el 26 de septiembre de 1951. Además, la utilizará en tres proyectos más, el *Musée National des Beaux-Arts de l'Occident* en Tokyo (1952-57) (Fig. 6), el Museo de Chandigarh (1960-65) y el Centro Internacional de Arte en Erlenbach, Alemania (1962).

18 *Le Corbusier, Oeuvre complète* Vol.1. 1910-29 (Berlín: Birkhäuser Publishers, 1999), 85.

19 Numerosos autores han reconocido el precedente de la *Boîte à Miracles* en la iglesia del convento de la Tourette: "La propia iglesia que cierra el cuarto lado del patio, es en realidad tratada como una caja ciega, una *boîte à miracles*...". Kenneth Frampton, *Le Corbusier* (Madrid: Akal, 2000), 139.

"...El propio espacio principal de la iglesia es un híbrido entre la *Boîte à Miracles* de Le Corbusier y un austero interior de iglesia de la Edad Media ó incluso antes...". William Curtis, *Le Corbusier, Ideas y Formas* (Madrid, Hermann Blume, 1987), 186.

20 Colin Rowe ha reconocido que Le Corbusier pertenece a "la línea de sucesión de Miguel Ángel y Borromini en lo que se refiere a la

vitalidad del muro". Colin Rowe, "La fachada provocativa: frontalidad y contrapposto", *Arquitectura COAM*, nº 264-265 (1987): 21. En efecto se podrían establecer analogías entre las operaciones de manipulación de los planos envolventes realizadas por Borromini y Le Corbusier. Ambas tienen como objetivo variar la percepción espacial creando un efecto ilusorio de "amplificación del espacio"

21 Vincent Scully, "Modern Architecture. Toward a redefinition of style", *Modern Architecture and other Essays* (Princeton, Princeton University Press, 2003): 84.

22 Juan Antonio Cortés, "La caja y el parasol", *Lecciones de equilibrio* (Madrid, La cimbra 2. Fundación Caja de Arquitectos, 2006): 79.

23 En múltiples leyendas del plano En.9 II podemos leer "*béton armé enduit au canon a ciment gros grain peint en blanc*".

24 Particular acústica de la iglesia en palabras de Hello Piñón, "El convento de la Tourette", video en *Arquitecturas 3*. Editrama.

25 Giuliano Gresleri, Glauco Gresleri, "Conversación de V. Casali con Antoine Lion, monje dominico del convento de la Tourette", *Le Corbusier. Il programma liturgico* (Bologna, Compositori, 2001): 145.

26 FLC B1-18-95. Publicado también en *Le Corbusier, Arthur Ruegg, La polychromie architecturale*. Trad por Arthur Ruegg (Berlín : Birkhauser publishers, 1997).

27 *Le Corbusier, "Entretien avec Le Corbusier", L'Art Sacré. Un couvent dominicain*, nº 7-8 (1960) :14 Transcrito en Jean Petit, *Un couvent de Le Corbusier* (Paris: Minuit, 1961), 29. "Creo que el éxito de esta iglesia, que mi idea es que hubiera sido blanca, será el mismo aunque no sea blanca..."

También en las leyendas del plano EN.9 II describen el cromatismo blanco de los muros como se ha descrito

28 Fernand Léger, *Funciones de la pintura* (Madrid, Cuadernos para el diálogo, 1975).

29 *Le Corbusier "L'espace indicible"*...

30 *Le Corbusier, "Le Théâtre Spontané..."*, 150.

31 *Le Corbusier, "Entretien avec..."*, 16. Jean Petit, *Un couvent...*, 29.

32 Luis Burriel Bielza, "Saint-Pierre de Firminy-Vert: el edificio como object-à-réaction-émouvante" (tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2010), 194.

33 Kenneth Frampton, *Le Corbusier*, 143.

34 Josep Quetglas, "Viajes alrededor de mi alcoba". *Arquitectura COAM* nº 264-265 (Madrid, 1987): 107.

35 Jean Petit, *Le Corbusier. Le Poème électronique* (Paris: Minuit, 1958).

36 FLC 61(10)160. Escrito de Le Corbusier a "*Monsieur L.C. Kalf. General Art Director*" de Philips de 14 de septiembre de 1956, explicándole las directrices generales del proyecto y de su colaboración con el músico M. Varese.

37 Fernando Quesada, *Las Cajas Mágicas: Cuerpo y escena* (Barcelona: Arqithesis nº 17, Fundación Caja de Arquitectos, 2005), 185.

38 *Le Corbusier, Oeuvre complète*. Vol. 7. 1957-65 (Berlín: Birkhäuser Publishers, 1999), 170.

39 *Le Corbusier "L'espace indicible"*...