

ARQUITECTURA

REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

275-276

ARQUITECTURA
REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

Núm. 275-276. Noviembre-Febrero 1988-89
Año LXX IV Epoca

Edición, Dirección y Redacción
Sara de la Mata
Fuensanta Nieto
Enrique Sobejano

Producción y Diseño
Luis Miguel Gibert
Borja Ramilo

Documentación
Dolores Palacios

Secretaría
- Redacción
  Lourdes Arrillaga
- Administración
  Jacinta Cruz
  Angel Soto

Corresponsales
Barcelona: Octavio Mestre
Palma de Mallorca: Martín Lucena
Pamplona: Miguel Angel Alonso
Sevilla: Antonio Tejedor
Berlín: Berndt Albers
Milán: Carmen Murúa
Nueva York: Warren James
París: Charles Poisay
Roma: Antonello Mónaco

Publicidad
Olga Ortega & Asociados, S.A.
Joaquín Mª López, 23 - 4º D 28015 MADRID
Tel.: 243 61 48 - 243 57 88

- Promoción
  Julia Delgado
  Mercedes Medina
  Barquillo, 12 28004 MADRID
  Tel.: 532 54 99 - 521 82 00

Distribución
Barquillo, 12 28004 MADRID
Tel.: 521 82 00 - 532 54 99

Talleres gráficos y fotocomposición
Helios, S.A.
Conde de Cartagena, 18 28007 MADRID
Tel.: 551 38 94

Depósito Legal: M-617-1958

Fotomecánica
Iberoscan, S.A.
Alfonso Gómez, 42 28037 MADRID

Precio IVA incluido: 2.650 ptas.
Suscripción anual (6 números): 8.700 ptas.
Extranjero: 106 $ USA.

Ejemplares atrasados:
50 ptas. más del precio de portada más IVA.

El Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria es copatrocinador de la edición de la revista, en cuanto mantiene suscripciones para todos los colegiados residentes.
Los criterios expuestos en los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del equipo director de la revista.
La dirección de la revista se reserva el derecho de la publicación de los originales enviados.
Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos y originales gráficos siempre que se cite la procedencia.
Las reclamaciones caducan a los cuatro meses.

Portada: Maison de Verre. Detalle de fachada.
Pierre Chareau. París, 1932.

275-276 ARQUITECTURA

LUZ, MATERIA, TEXTURA

Para elevar nuestra cultura a un nivel más alto, nos vemos obligados, nos guste o no, a cambiar nuestra arquitectura. Y esto sólo será posible si libramos las habitaciones en las que vivimos de su carácter cerrado. Sin embargo, esto sólo podemos hacerlo mediante la introducción de una arquitectura de vidrio que admita la luz del sol, de la luna y de las estrellas en las habitaciones, no sólo a través de unas cuantas ventanas, sino a través de tantas paredes como sea posible, consistentes por entero en vidrio, en vidrio coloreado.

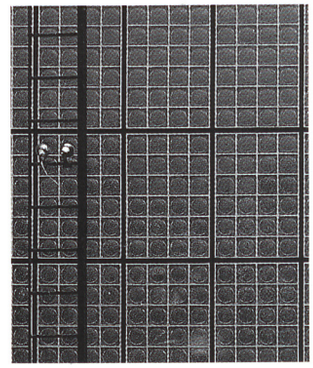
Paul Scheerbart
Glasarchitektur, 1914

Resulta difícil volver la mirada hacia la historia de la arquitectura sin reparar en el papel trascendente que ha jugado la luz como fuente de inspiración de la forma. *"La arquitectura, juego sabio, correcto y magnífico de volúmenes bajo la luz..."* —en palabras de Le Corbusier— se materializa en la compleja síntesis de masas y vacíos que provocan la vibración luminosa del espacio. Pero hablar de luz implica la inmediata presencia de la materia en que ésta se refleja, que la contiene o envuelve, que separa el exterior del interior y hace perceptible y grávido el haz luminoso. Finalmente, la textura, cualidad superficial propia del material, genera la capacidad de absorción o reflexión de la luz y con ello el calor, el tacto y la emoción del espacio. *Luz-materia-textura* se convierten así en elementos significantes y protagonistas de un universo de relaciones, íntimamente ligados a la forma a la que soportan. Bajo la luz, presente y ausente en el espacio, la materia está sometida a multitud de solicitaciones que actúan en un rico juego de equilibrios. Su desnudez confiere a la obra arquitectónica el carácter de telón o escenario común que enfrenta las diferentes piezas asentadas en su medio. La luz y las sombras manifiestan por contraste la cualidad formal de la arquitectura, cuya pureza y elementalidad condicionan su intensidad expresiva. Se establecen así toda una serie de relaciones entre aquellas y su percepción, entre la materia y la ingravidez luminosa que hace tangible a la arquitectura.

Volviendo la mirada hacia el pasado, es posible apreciar experiencias que hacen evidente, en la silenciosa presencia de la luz, el origen de su materialidad. Desde la pureza de los volúmenes platónicos de la arquitectura griega y romana a la desmaterialización de la arquitectura gótica transfigurada en las catedrales por el efecto luminoso de sus vidrieras, la luz se ha convertido en inspiración de un orden —sometido a la capacidad creativa del artista— de relaciones entre el todo y las partes. La compleja geometría barroca que, en su dinamismo, multiplica los ángulos de reflexión o la revolucionaria concepción de la planta libre en el Movimiento Moderno no son en absoluto ajenas al papel que la luz desempeña en la percepción del espacio arquitectónico.

En buena medida la manipulación intencionada de la luz ha sido responsable de la cualificación de dicho espacio. El diálogo vano-macizo tradicional en la arquitectura producía un marco escénico interior cargado de simbolismo figurativo a semejanza del universo exterior. El óculo central del Panteón donde el haz de partículas luminosas que lo atraviesa crea el efecto mágico de la presencia corpórea y estática de la luz, o la percepción desmaterializada de las bóvedas de Soane en la insinuada negación de la fuerza de la gravedad serían ejemplos del tratamiento consciente de la luz como elemento perceptible capaz de modificar las características de la materia y el espacio. La eliminación del muro y la consiguiente aparición del cerramiento ligero y transparente abrió las puertas al mito de la arquitectura de cristal —sueño iniciado en el gótico y exaltado por el expresionismo alemán— que envuelve la barrera entre lo construido y el medio, que, en definitiva niega la tradicional masividad y opacidad de la arquitectura.

Es la intención de este número plantear la reflexión en torno a estas ideas, volver la vista a la arquitectura que siente la luz como algo real, perceptible, manipulable y capaz de producir las emociones que le son más propias. Luz difusa transparente y omnipresente en el Instituto del Mundo Arabe de Jean Nouvel; luz contenida —casi tangible— en la casa de Campo Baeza; luz cenital dirigida a través del vidrio en los edificios de Bayón y Vázquez Consuegra o luz que hace patente la materia y sus texturas en las formas presentes en las depuradoras de Abalos y Herreros. Todas ellas son obras en las cuales el tratamiento de la luz ha ido más lejos de lo que la simple necesidad de iluminación exige en la apertura de unos huecos, hasta llegar en algún caso a ser el absoluto protagonista del espacio arquitectónico. Los textos de Frampton sobre aquella arquitectura pionera en el uso del vidrio que fue la Maison de Verre; el de Pérez Arroyo sobre el Panteón, así como los ensayos de Lahuerta y Llorente plantean desde diversos enfoques la reflexión en torno a una aspiración eterna de la arquitectura presente en aquellas utópicas palabras de Paul Scheerbart.



6 **Noticias.**

8 **Libros.**

12 **Guía.**

16 **Concursos.**

24 **Arquitectura de cristal.**
Paul Scheerbart

26 **Maison de Verre.**
Kenneth Frampton

44 **Notas sobre el espacio y lo contemporáneo.**
Salvador Pérez Arroyo

50 **Instituto del Mundo Arabe. París.**
Jean Nouvel

66 **Casa Turégano. Madrid.**
Alberto Campo Baeza

76 **Centro de diseño en Algete. Madrid.**
Mariano Bayón

88 **Tres estaciones depuradoras de aguas residuales.**
Iñaki Abalos y Juan Herreros

100 **Instituto de Arquitectura. Sevilla.**
Guillermo Vázquez Consuegra

110 ***Cathedrale de Metz a Louer.***
Juan José Lahuerta

118 **El encuentro de la luz y la sombra.**
Marta Llorente

128 **Fundación Ford. Nueva York.**
Kevin Roche & John Dinkeloo

138 **Con motivo de la visita de Kevin Roche.**
Juan Daniel Fullaondo

142 **Mesa Redonda. Kevin Roche.**
Enrique Sobejano

NOTICIAS

SAENZ DE OIZA, PREMIO *ANTONIO CAMUÑAS*

El jurado compuesto por Rafael de la Hoz, presidente; José María Aguirre González, Ramón Andrada, Julio Cano Lasso y Luis González Seara, decidió otorgar, el pasado mes de Marzo, el III Premio Antonio Camuñas, al arquitecto Francisco Sáenz de Oíza.

El galardonado fue elegido, tras una selección con otros arquitectos, entre los que se encontraban José Bar Boo, Francisco Cabrero, Salvador Fábregas, Alejandro de la Sota y Vaquero Palacios.

El premio, que distingue el conjunto de la labor de una vida, lleva consigo, además de la medalla conmemorativa, la organización de una exposición y la edición de un libro-catálogo.

En las anteriores convocatorias, consiguieron el galardón Félix Candela y Julio Cano Lasso.

ANTONIO FERNANDEZ ALBA, PREMIO *CASTILLA Y LEON* DE LAS ARTES

Antonio Fernández Alba obtuvo, el pasado mes de Febrero, el Premio Castilla y León de las Artes. Este galardón, instituido por el Gobierno autónomo, está dotado con dos millones de pesetas, y en este caso, el jurado presidido por el pintor José Vela-Zanetti, valoró en el galardonado *su rigurosa trayectoria profesional que se refleja en el conjunto de una obra impregnada de humanismo con proyección nacional e internacional.*

Fernández Alba es el primer arquitecto que recibe este premio. Hasta ahora lo habían conseguido los pintores Díaz Caneja y Vela-Zanetti, los músicos Cristóbal Halffter y Antonio Baciero y el escultor Baltasar Lobo.

BIENAL'89 DE ARQUITECTURA DE BUENOS AIRES

Por tercera vez consecutiva, se celebrará, del 18 al 23 de Septiembre, la Bienal de Arquitectura de Buenos Aires. La gran expectativa de este encuentro, se debe a la positiva experiencia de años anteriores, con una masiva asistencia y alto nivel profesional. En esta ocasión, se espera mayor convocatoria e interés por esta Bienal, ya altamente consolidada entre los profesionales de la arquitectura.

Desde 1985, esta Bienal, promovida por el Centro de Arte y Comunicación y apoyada por empresas privadas, ha reunido a numerosos arquitectos y críticos profesionales a nivel mundial, entre los que podemos destacar a Mario Botta, Henri Ciriani, Antoine Grumbach, Aldo Van Eyck, Herman Hartzberger, Josef Kleihues, Gottfried Bohm, Henning Larsen, Eberhard Zeidler, Rod Hackney, Vakthang, Cesar Pelli, Laureano Forero, J. Torres Higueras, José M. Galia, Joaquim Guedes, Assis C. dos Reis, Christian Boza, J.F. Reygadas y Antonio Antonini, entre otros. España ha estado representada por Oriol Bohigas, Félix Candela y Rafael de la Hoz.

En esta edición, se presentarán, entre otras, las exposiciones de *Arquitectura Internacional, Arquitectura Latinoamericana, Obras ejecutadas en Argentina de 1987 a 1989, Arquitectura Argentina de los 80, Proyectos para los 90,* y, especialmente, la llamada *Las Voces Emergentes,* dedicada a los creadores menores de 40 años.

Estas actividades tendrán lugar en el Centro Cultural de Buenos Aires, Galerías Ruth Benzacar, Tema, Atica, J. Martínez, Kramer, Centoira y Van Reil, entre otras. Asimismo se realizará una exposición de arquitectura china, representada por cinco profesionales de esta nación, y se completará con recursos de fotografía y dibujos de arquitectura.

Como en años anteriores, esta edición será patrocinada por la FPAA.

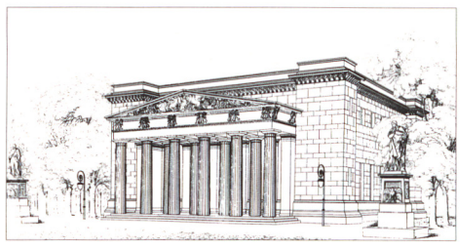
Previamente a la celebración de esta Bienal, se ha programado, a primeros de Abril diversas actividades en las que participará Mario Botta con una exposición de sus trabajos más actuales, recientemente exhibidos en el Museo de Arte Moderno de Nueva York.

El arquitecto alemán Gunther Behnisch dictará un seminario; a la vez que el CAYC, junto con la Comisión Municipal de la Vivienda, convocará dos concursos, abiertos a arquitectos, diseñadores y artistas plásticos; uno de ellos el Klaukol, consistirá en el diseño de una escultura; el otro, patrocinado por Cintoplon, S.A. se refiere al diseño de juegos para niños; ambos tendrán un premio de 1.500 dólares.

Hasta el momento han confirmado la asistencia a esta Bienal 89, Arata Isozaki, Kenneth Frampton, Richard Meier, César Pelli, Joseph Kleihues, Gae Aulenti y Alvaro Siza.

K.F. SCHINKEL, ARQUITECTURAS. 1781-1841, EN EL MOPU

El pasado 6 de Abril se inauguró, en la Galería de Exposiciones del MOPU, una exposición dedicada a la obra del arquitecto Karl Friedrich Schinkel.



La muestra fue organizada por la Dirección General de la Vivienda y Arquitectura y el Servicio de Fomento de la Arquitectura (MOPU), con la colaboración de los Museos Estatales de Berlín, los Museos de Postdam-Sansoucci y la Embajada de la R.D.A. en Madrid. El material expuesto fue cedido y seleccionado por Museos Estatales de Berlín. Esta constituye la primera exposición que sobre este arquitecto se realiza en España y recoge la obra del autor, desarrollada en varios capítulos. El primero de ellos, la formación e inicios de la actividad arquitectónica de Schinkel, marcado por el rigor clasicista y el doricismo de sus maestros, que se trasluce en los dibujos de Escuela, los proyectos primerizos o en las vistas de los templos clásicos. Este *período inicial* que se extiende hasta 1814, se caracteriza por las polaridades entre lo clásico y lo romántico.

Entre 1810 y 1815 Schinkel realiza una serie de arquitecturas ideales. Estos cuadros están inspirados, por igual, en la pintura heróica del clasicismo y en la interpretación del gótico vigente. La polaridad entre ambas tendencias aflora en los primeros proyectos para Berlín, en ocasiones hacia lo gótico: proyecto de *Catedral como monumento conmemorativo para la guerra de Liberación* (1814-15) o la *Iglesia Friedrich Werder* (1821-26), en otros, hacia lo clásico: la *Nueva Guardia* (1816-19), el *Teatro en el Gendarmenmarkt* (1818-21) o el *Viejo Museo* (1823-25). Todo ello sin abandonar las connivencias de la sensibilidad *pintoresca* romántica, que atienden tanto a las presencias tectónicas como a las exigencias del carácter o a su peculiar enclave: *Grandes Almacenes en Unter den Linden* (1827), La *Casa Feilner* (1829), la *Academia de Arquitectura* (1831-36)...

La exposición recoge también las residencias veraniegas en Postdam y otros lugares: *El Nuevo Pabellón* (1824-25), La *casa del Jardinero y los Baños romanos* (1834) son algunas de sus obras más atractivas.

Schinkel entiende la arquitectura como el Arte bajo el que se cobijan todos los demás. Su obsesión por configurar cada una de sus obras en todos sus detalles: edificio en sí mismo, enclave en el paisaje urbano o natural, interiores, mobiliario o decoraciones.

Los bocetos recogidos en esta muestra para murales, paredes, techos, cajas de escalera o vestíbulos, etc., de algunas de las obras mencionadas, son algunas muestras de una práctica habitual en todos los proyectos del autor.

Schinkel siente lo clásico como un romántico que es. Tal vez por ello no se esclaviza a lo estilístico, sino que dispone de sus formas con una libertad romántica tal, que ese espíritu clásico es verificado por la fantasía. Esta es la protagonista de las visiones desbordantes de sus decorados para el teatro y las grandes utopías arquitectónicas tardías: *Villa Laurentina* (1833), *Villa Tusca* (1833), *Palacio para la Acrópolis en Atenas* (1834) o el *Palacio de Orianda en Crimea* (1838). Todos estos proyectos plasman la idealización más exaltada de la naturaleza y de los antiguos.

Como buen romántico, Schinkel cultiva casi todas las artes, incluidas las consideradas menores; diseños de hierro y bronce, muebles, para las Fundaciones Reales, y el Palacio del Príncipe Carlos, están presentes en esta exposición.

La muestra que ocupó las Arquerías del MOPU hasta el 28 de Mayo, se vio complementada por conferencias, en las que participaron Gottfried Rieman, Simón Marchan y J.I. Linazasoro.

Asimismo se editó un cuidado catálogo con artículos y fotografías que recogen las obras expuestas.

EXPOSICION *VIVIR COMO TODOS LOS DEMAS*

La Reina Silvia de Suecia y la ministra de Asuntos Sociales, Matilde Fernández, inauguraron el pasado 14 de Marzo, en la sede del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid la exposición *Vivir como todos los demás,* que muestra los esfuerzos por facilitar la integración de los minusválidos en la sociedad.

La exposición, organizada por la asociación sueca *Forma sueca* y que cuenta con la participación del Instituto Nacional de Servicios Sociales pretende ser una llamada de atención sobre la misión que la sociedad y el arquitecto —en su participación en el diseño de la ciudad— tienen, de facilitar la integración de los minusválidos y su participación completa en la vida social.

La búsqueda de un entorno adaptado a los inválidos, la igualdad de derechos y la planificación social solidaria, son objetivos primordiales para conseguir sacar a los minusválidos de la marginación y acercarlos a una sociedad que debe ser abierta a todos.

Se exponen así objetos y útiles para facilitar esta integración: sillas para inválidos fabricadas con nuevos materiales, bastones, cucharas, juegos, mobiliario, ropa, teléfonos especiales, etcétera.

Aunque se ha avanzado mucho en este campo, se hace necesaria la realización de más estudios y la acumulación de mayor experiencia para la total integración de todos los minusválidos, tanto a nivel nacional como internacional. Es un trabajo importante el que se puede apreciar detrás de esta exposición.

Los bordes de las aceras, los umbrales, las escaleras, etc., son parte de la arquitectura de la ciudad, que debe ayudar a conseguir que sea realidad la reivindicación de las organizaciones de minusválidos, que desean poder vivir su vida como todos los demás y junto con todos los demás.

LA EXPROPIACION EN MADRID, TEMA DE MESA REDONDA EN EL C.O.A.M.

El Colegio de Arquitectos de Madrid, organizó el pasado 15 de Marzo una mesa redonda, que, bajo el título de *Gestión de polígonos por expropiación,* reunió a Jesús Espelosín, concejal del Area de Urbanismo (PSOE); Enrique Villoria, concejal del PP; José Luis Garro, del CDS; Francisco Herrera, de IU; José Luis Guzmán, Presidente de la Comisión de Urbanismo del C.O.A.M., y Luis del Rey, Decano de este organismo, que presentó a los invitados. También intervinieron los arquitectos Luis Alvarez, Juan Barrado, José María Ezquiaga, Sara de la Mata y el letrado Manuel Delgado.

Con algunos matices, todos los participantes consideraron la conveniencia de la *expropiación convenida* para resolver los problemas del suelo de Madrid que deban ser objeto de expropiación; asimismo, coincidieron, al reconocer el grave déficit de vivienda social en la capital, la falta de suelo, el incumplimiento del PGOU, entre otros problemas...

Para Espelosín, el objetivo del Ayuntamiento en la ejecución de nuevos polígonos, se basa en tres pilares: *urbanizar el suelo, ponerlo en uso y cualificar este uso.*

Enrique Villoria, que se mostró poco partidario de la expropiación y ésta sólo en el caso de que la iniciativa privada sea incapaz de acometer ciertas actuaciones, abogó por *primero, compensación; segundo, cooperación, y tercero, expropiación.*

José Luis Garro criticó el Plan General de Ordenación de Madrid, y defendió la expropiación convenida, individualizada o pago en especie, *que la hace más viable y acorta los plazos.*

Francisco Herrera puso de relieve que hay dos formas de enfocar las expropiaciones: una como *expropiación-sanción* y la otra la *expropiación por razones de urgencia o necesidad.*

Por su parte, Manuel Guzmán, destacó que el Plan de Actuación Urbana sólo debe aplicarse a necesidades excepcionales y no para remediar los errores del PGOU.

EL *PGOU* A DEBATE EN EL C.O.A.M.

Posterior a esta mesa redonda, el día 6 de Abril, se reunieron los mismos invitados, además de Enrique Bardají, ex-Gerente Municipal de Urbanismo de Madrid; Angel Cano, Ingeniero de Caminos y actual Gerente Municipal de Urbanismo; Eduardo Leira, redactor del Plan General de Madrid, Francisco Perales, abogado, y Luis Rodríguez Avial, co-director de la revista *Urbanismo,* del COAM; en esta ocasión para llevar a debate el *Plan General de Ordenación Urbana.*

Los asistentes destacaron la necesidad de adecuar el PGOU a la nueva realidad de la ciudad creada desde el Plan fue redactado, en 1985, aunque reconocieron el innegable valor técnico de este documento.

El presidente de la Comisión de Urbanismo del COAM, Manuel Guzmán, expresó la necesidad de *ajustar el Plan a la nueva situación.* No obstante, señaló que el PGOU *es un documento brillante y ha creado escuela entre los profesionales del planeamiento.*

El concejal de Urbanismo del Ayuntamiento de Madrid, Jesús Espelosín, anunció que se van a realizar *modificaciones puntuales* del PGOU, y manifestó que si hasta ahora no se han emprendido es porque *hemos preferido agotar este primer cuatrienio.*

Espelosín se defendió de las acusaciones de falta de suelo urbano en Madrid, pues, según sus datos, hay actualmente *de un 70 a un 75 por ciento de suelo urbano sin utilizar.*

El concejal del PP, Enrique Villoria reconoció por su parte el *estimable valor técnico* del PGOU. Recordó Villoria los fallos en la aplicación del Plan en materia de reparcelación económica y Viviendas de Protección Oficial.

José Luis Garro, del CDS, señaló que el PGOU nació desfasado y criticó la *visión miope del municipio en el área metropolitana,* materializada en este Plan, que además *no contempló algunos aspectos, como el tráfico.*

Además de estar *obsoleto,* el Plan *ha generado incertidumbre, excesivo intervencionismo, inseguridad jurídica y ha sido incapaz de frenar la especulación de suelo.*

Asimismo, el edil centrista denunció el *sistemático incumplimiento del programa de actuación* del PGOU, cuya revisión está siendo analizada actualmente.

El portavoz de IU, Francisco Herrera, expresó por su parte que *los efectos del PGOU son claramente positivos para la ciudad que ha cambiado a mejor* en los últimos años.

Indicó que el grado de no cumplimiento del Plan es *muy alto,* por lo que el reto que se plantea ahora es *desarrollar una gestión que permita que los objetivos (contemplados en el Plan) sean una realidad.* En este sentido, solicitó la creación de una instancia que analice la gestión y el cumplimiento de los objetivos del PGOU.

El arquitecto y co-director de la revista *Urbanismo,* del COAM, Luis Rodríguez Avial, señaló que no se debe prescindir ahora de la visión metropolitana, uno de los vacíos del PGOU, que pecó además de *un excesivo determinismo,* que ahoga la creatividad del arquitecto.

El abogado especialista en Urbanismo, Francisco Perales, pidió a los responsables municipales un *exquisito respeto por el ordenamiento jurídico,* pues el PGOU se planteó desde un principio como *beligerante* con las leyes, lo cual, dijo, no es compatible con un Estado democrático y de Derecho.

C.O.A.M. Y ARCO



Como en años anteriores, el C.O.A.M. ha formado parte de las actividades desarrolladas para Arco 89.

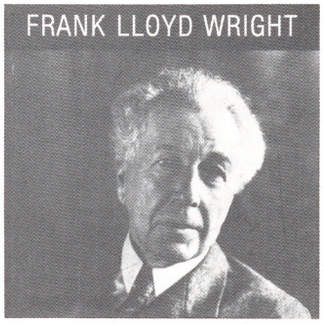
El constante esfuerzo que el Colegio ha realizado a lo largo de los diversos certámenes se vio enriquecido, en la anterior convocatoria, con una vídeo-instalación propia. En esta ocasión, el C.O.A.M., con la colaboración del escultor Joaquín González Blázquez y el patrocinio de las marcas Bose e Internacional de Reproducciones Artísticas, ha querido llevar a la Feria de Arte un elemento capaz de aglutinar en su esencia las diversas actividades que defiende el Colegio.

La Nueva Catedral del Conocimiento guarda en su interior una poderosa información: en su forma —una *Nueva Catedral* como homenaje al Banco Bilbao Vizcaya y a la creación arquitectónica en general— que contiene todo el universo comunicacional de las nuevas tecnologías (vídeo, audio: el nuevo mundo del conocimiento).

A través de esta obra, el Colegio refleja los últimos trabajos audiovisuales del C.O.A.M. más significativos: *Museística 5+5, Valdelaguna, Norman Foster, Cano Lasso, El constructivismo* y *Para que la luz llegue.*

La utilidad de esta obra no ha acabado en Arco, sino que servirá de marco abierto para las expectativas que el C.O.A.M. irá buscando en el área del vídeo en el futuro.

CRITICA DE LIBROS



FRANK LLOYD WRIGHT
Volumen 1: CARTAS A ARQUITECTOS, 227 pp.
Volumen 2: CARTAS A CLIENTES, 320 pp.
Bruce Brooks Pfeiffer
The Press, California State University, Fresno, 1986.

Personajes como el arquitecto Frank Lloyd Wright constituyen una fuente inagotable para editores y estudiosos de sus obras y escritos. En esta ocasión, el *aprendiz* —denominación que Wright asignaba a los jóvenes estudiantes que realizaban el período de prácticas en su estudio— Bruce Brooks Pfeiffer, ha conseguido recopilar un gran número de documentos, cartas y telegramas escritos por Wright, o dirigidos a él.

Brooks es en la actualidad director de los Archivos de la Fundación F.Ll.W. Su trayectoria ha ido permanentemente ligada al que fuera su maestro. En 1949, se unía a la edad de 19 años, al grupo de jóvenes y aprendices de Taliesin —residencia, estudio y laboratorio perfecto de pruebas para iniciarse en la Arquitectura—. Diez años más tarde se incorpora plenamente al equipo de trabajo del estudio.

Autor de numerosos libros sobre Wright, presenta ahora este conjunto de tres volúmenes. *Cartas a arquitectos, Cartas a clientes* y *Cartas a aprendices,* de los cuales, únicamente han sido publicados en España los dos primeros.

Este tipo de libros ofrece una visión muy particular del personaje en cuestión, pues se presupone que no es éste el primer encuentro entre el lector y el retratado. Cuantiosas biografías, catálogos de exposiciones, recopilaciones de la obra completa del autor, y cientos de páginas dedicadas a él en los libros de Historia de la Arquitectura, servirían mejor a tal propósito.

Admiradores, curiosos, contrarios y escépticos de la obra de Wright, encontrarán suficiente caldo de cultivo para afianzar sus posiciones tras esta lectura. Lectura, que precisa de la curiosidad del lector. Al fin y al cabo, se trata de leer cartas privadas, ajenas a él, y que tiene acceso a ellas porque un amigo del arquitecto ha abierto los sobres y nos las ha dejado sobre la mesa. Es obvio, que excepto algunos escritos redactados para conferencias, son cartas que nunca se escribieron para ser leídas más que por su destinatario. De ahí el carácter algo morboso de su lectura; cada página que pasamos, es un secreto desvelado.

Las relaciones que Wright mantuvo con sus clientes fueron casi siempre tensas, pero la mayoría de las veces, fructíferas. Se expone en el volumen *Cartas a clientes* la faceta del Wright constructor. La Casa Martin supuso cuatro años de lucha por carta, la Casa Holly-Hock nos muestra la difícil relación entre el arquitecto y la rica propietaria que manifiesta sus deseos a miles de kilómetros de distancia; la casa Lloyd Jones, que nunca llegó a convencer a su dueño; la Casa Willey, ejemplo del perfecto diálogo entre las dos partes; la Casa de la Cascada o la pasión por conseguir la emocionante integración del hombre en la Naturaleza.

Descubrimos en Wright, a través de sus cartas, a un arquitecto minucioso, exacto y conciso describiendo con palabras sus propios proyectos, especificando cada uno de los materiales, ultimando el más mínimo detalle.

Otros proyectos son relatados aquí como la Iglesia Unitaria, la Torre de Investigación Johnson y el edificio administrativo. El Museo Guggenheim desarrolló una correspondencia tan extensa que hubo de ser objeto de recopilación en otro volumen aún no publicado en España.

En *Cartas a Arquitectos* la correspondencia que arquitectos americanos y europeos mantuvieron con Frank Lloyd Wright se distribuye en cinco grandes bloques.

En el primer capítulo, *Lieber Meister* —Querido Maestro— Louis II. Soullivan y Wright manifiestan sus diferencias y afinidades. Los años de decadencia del maestro, coincidentes con los de apogeo de Wright son relatados en la difícil y amarga correspondencia que ambos mantuvieron entre los años 1918 y 1923.

F.Ll.W. le dedicó su homenaje particular en el libro *Genius and the Mobocracy* publicado en 1949. Soullivan, asimismo habría reconocido: *"eres tú, quien ha creado una nueva arquitectura en América, pero no creo que lo hubieras podido hacer sin mí".*

A partir de la publicación de la obra completa y proyectos de F.Ll.W. en 1911 Europa toma contacto con el que Berlage y J.J.P. Oud en Holanda, Mies van der Rohe en Alemania y muchos otros denominarían el primer padre de los tiempos modernos. Resultan fácilmente comprensibles, tras leer las controvertidas cartas de Wright dirigidas a los *modernos,* las conclusiones de Benevolo: *deliberadamente truncaba cualquier relación directa. Pese a ello, su aportación a la formación del Movimiento Moderno es decisiva: empezando a trabajar en la última década del XIX, y desembarazado con anticipación de las dificultades que impedían la formación de un nuevo lenguaje, consigue, mucho antes que los arquitectos europeos, una extaordinaria libertad en las opciones formales".*

Wright expresaría esto mismo con mayor concisión y rotundidad: *"Forma y función son uno".*

Los principios sobre la Arquitectura Orgánica y su espíritu pionero en el sentido americano de la palabra no fueron siempre comprendidos, y decepcionado por la vacuidad de sus colegas, se aleja cada vez más del panorama arquitectónico americano. Por otra parte, el Estilo Internacional, tampoco goza de la simpatía de Wright, que ve cómo sus ideas han sido recicladas, malinterpretadas e incluso despojadas de su verdadero significado para transformarse en un producto propagandístico. La agresiva crítica de Wright se dirige principalmente al artífice de esta *usurpación,* Philip Johnson, que *con su desbordada e inselectiva admiración por lo europeo* acoge en el Museo de Arte Moderno de Nueva York, todo lo que con el Movimiento Moderno tuviera que ver. *Las más grandes y originales ideas se resienten de este incestuoso parasitismo.*

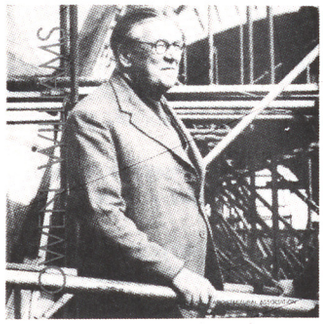
En el capítulo *Tres críticos,* el sarcasmo e ironía de Wright se agudizan aún más. Henry Russell Hitchcock, representante del punto de vista del Estilo Internacional, es autor de la conocida biografía de Wright —1932—. Lo que quizás no sea tan célebre es la lista de errores que Wright le envió. Lewis Mumford y Howard Myers son los otros dos críticos que mantuvieron una estrecha relación con el arquitecto. El primero, como estandarte de *La Voz de América* y el segundo como incondicional de su obra.

60 años de vivir la Arquitectura, cuarto bloque de esta selección, recoge la correspondencia fechada entre 1949 —año de la inauguración de la gigantesca exposición que sobre la obra completa de Wright tuvo lugar en Florencia— y 1953, momento en que la exposición llega a Nueva York tras recorrer las principales ciudades europeas:

Por último, un capítulo dedicado a los reconocimientos de las asociaciones americana e inglesa de arquitectos, AIA y RIBA, cuyo máximo interés radica en el rechazo de Wright a tales instituciones. *El arquitecto debe ser leal al Arte de la Arquitectura y no a la profesión de ser arquitectos.*

Esperemos la aparición del tercer volumen, dedicado a la correspondencia mantenida con los *aprendices* para conocer la faceta educadora de este arquitecto, que mostró lo que es la arquitectura construyéndola.

Gloria Ochoa



SIR OWEN WILLIAMS
1890-1969
David Cottam, con las colaboraciones de
Stephen Rosemberg,
Frank Newby y George Crabb.
The Architectural. Works III,
Editado por: Gavin Stamp, 1986;
196 pp.

Este libro, editado en 1986, apareció como catálogo de la exposición que sobre este arquitecto-ingeniero tuvo lugar en Londres.

En primer lugar, cabe señalar la excelente calidad de este libro, que lejos de ser una recopilación apresurada de los trabajos del autor, se nos presenta como un valioso estudio de la trayectoria completa de este hombre.

Aporta las visiones particulares de alguno de sus colaboradores, que nos ayudan a conocer las motivaciones y personalidad de Sir Owen Williams, así como los debates de la época.

La carrera de Williams como arquitecto —anteriormente había trabajado en empresas de ingeniería y más tarde como ingeniero en un *consulting*—, se desarrolla en un período de convivencia en Gran Bretaña de los así llamados tradicionalistas y los modernistas. Sin embargo, su obra es difícilmente clasificable. Se trata de un hombre con una sólida formación como ingeniero y unos principios inapelables fundados en la honestidad de los materiales y la construcción.

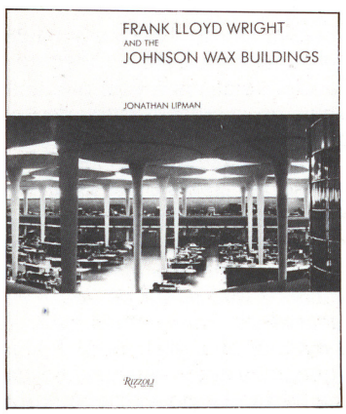
Williams que se enfrentaría a los arquitectos del Movimiento Moderno precisamente por experimentar únicamente con las formas, olvidándose de los materiales a la hora de proyectar.

Gran Bretaña había abierto sus ojos a las nuevas tecnologías, a las innovaciones, a la velocidad, y Williams no desaprovechó ni su talento ni su tiempo. Se configuró en el hombre del hormigón armado. Optimista ciego en el progreso, diseña barcos de hormigón armado, viviendas prefabricadas, busca estructuras que cubran grandes luces economizando al máximo el tiempo de ejecución y el coste de los materiales. Como resultado de este optimismo, una abultada y variada lista de edificios quedan en Gran Bretaña de este período arquitectónico de Sir Owen Williams. Pese a la gran magnitud de su obra, el hecho de que Williams no fuese reconocido durante muchos años, y aún hoy no ocupe el lugar que merece en la historia edilicia de su país se debe, sin duda, a su condición de ingeniero. Este título le invalida aparentemente para llevar a cabo edificios de carácter civil, que exigirían según los arquitectos, un diseño más humanístico.

La respuesta de Williams a sus críticos fueron sus obras. En este libro se analizan alguna de las más relevantes, sin dejar de citar en el último capítulo la obra completa.

Sus edificios más conocidos: Dorchester Hotel, el Daily Express en Londres, ponen de manifiesto tanto el profundo conocimiento de los materiales como la gran capacidad de Williams para ingeniar nuevos sistemas estructurales. En su carrera más tardía abandonaría su faceta de arquitecto para entregarse a un nuevo reto: la construcción de autopistas.

Este libro, acompaña el estudio de cada edificio con una excelente colección de fotografías contemporáneas y dibujos procedentes de los archivos y álbumes particulares del arquitecto. G.O.



FRANK LLOYD WRIGHT
AND THE JOHNSON
WAX BUILDINGS
Jonathan Lipman
Rizzoli International,
Publications Inc., 1986; 192 pp.

En el segundo lustro de los años 30, Frank Lloyd Wright estaba en uno de los más intensos y plenos períodos productivos de su carrera, similar al de la primera década del siglo. Cuando la célebre casa Kaufmann estaba prácticamente acabada, recibe el encargo de la construcción de un edificio administrativo para la Johnson Wax. Este libro narra la *fascinante historia,* desde el encargo en la primavera de 1936 hasta la finalización de las obras de la torre de investigación en 1950. El autor califica la relación, la forma en que Wright persuade a Herbert Johnson de construir uno de los más radicales e inspirados centros de trabajo, como uno de los más reveladores capítulos de la historia de la arquitectura moderna.

Para Frank Lloyd Wright la nueva arquitectura no es sólo una nueva imagen de algo que en el fondo asume la idea tradicional del edificio. Existe una forma de pensar que es moderna porque en todos los sentidos es mejor que la antigua y responde a un ideal, de tal forma que el concepto y la realización de la obra son producto de esto. Henry-Russell Hitchcock comenta sobre la cubierta de la Johnson Wax que *"a menudo se ha dicho que esa superficie se podría haber cubierto fácilmente con pilares metálicos y vigas continuas. Pero esto demuestra que las personas carentes de imaginación no han comprendido nunca lo que son los pilares".* Wright había prometido a Johnson un edificio en el que una persona pudiese sentirse como en un bosque de árboles, con su brisa y su luz. Y ésto se resuelve con elementos propios de la arquitectura: aire acondicionado, las columnas-seta y los tubos de vidrio pyrex que rellenan los huecos. Un edificio del que el arquitecto decía estar solucionado con *sencillez y gracia* y al que Kenneth Frampton califica en la introducción como la obra de arte más profunda que América ha producido.

Gustavo Navarro



WALTER GROPIUS
Winfried Nerdinger
Gebr. Mann Verlag, Berlín.
1986; 312 pp.

Según Gropius, el espíritu de los tiempos modernos no cristalizó en los palacios y puentes de hierro y vidrio, que para él no tenían cualidades arquitectónicas (según la idea tradicional del siglo XIX), sino en aquellos edificios anónimos americanos, absolutamente determinados por la función, sin ningún vínculo con la arquitectura histórica.

Estas palabras pertenecen al catálogo de la exposición que tuvo lugar en el Bauhaus-Archiv de Berlín en 1986 y más tarde en el Busch-Reisinger Museum de Harvard.

El libro contiene dos espléndidos artículos del profesor Nerdinger, reconocido catedrático de la Universidad Técnica de Munich.

El primero de ellos es casi un ensayo sobre la relación entre la cultura europea y la americana. Gropius y los mejores arquitectos europeos siempre se situarán entre ambas. *From Americanism to the New World.* —Del americanismo al nuevo mundo— explica cómo las teorías de la mecanización y la industrialización cautivan a los arquitectos europeos. Taylor y Gilbert obsesionados con la idea de *no perder el tiempo* hacen válida la famosa frase que el magnate norteamericano Henry Ford enunció en ese tiempo: *Time is money.* Gropius sin embargo no sólo se preocuparía de la frialdad de estos planteamientos. El debate entre la dimensión humana de la Arquitectura y su carácter monumental, ambos siempre relacionados con el conocimiento de la construcción, es el objetivo último que Gropius perseguirá a lo largo de su vida profesional.

El segundo artículo es un singular recorrido por la actividad proyectual del arquitecto: *Walter Gropius as a Designer Architect* — Walter Gropius como Arquitecto—. Nos relata no sin cierta dosis de crueldad, las sucesivas asociaciones de Gropius con otros arquitectos: Su primera etapa con Meyer, la Bauhaus, Maxwell Fry en Inglaterra, Breuer, y los distintos equipos que formó en Estados Unidos como el TAC.

El libro continúa con la explicación detallada de las obras de la exposición acompañadas de excelentes fotografías. El lector puede detenerse en cada obra entrando a conocer en profundidad el proceso de su creación. Una relación de todos los trabajos del arquitecto y una concisa biografía. No es necesario más. Víctor Olmos



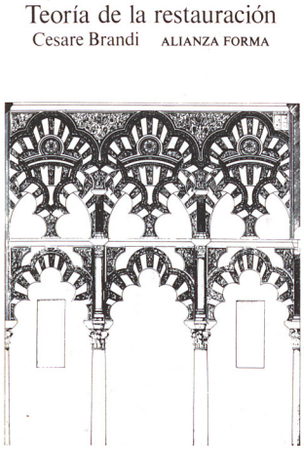
LA ARQUITECTURA EN
LA LITERATURA ARABE
Mª Jesús Rubiera
Ediciones Hiperión,
2ª ed. aumentada, 1988; 196 pp.

A lo largo de la historia la descripción de edificios y ciudades ha sido un tema habitual de la literatura. Este libro recoge una muestra de textos árabes medievales relativos a esta práctica. Mª Jesús Rubiera presenta fragmentos de escritos a modo de ilustraciones de sus comentarios que prologan y dan continuidad al discurso. Están agrupados por temas, unos comunes en la arquitectura árabe como pueden ser los palacios, los jardines, las albercas, las aguas fluyentes, los baños, las ciudades fantásticas y las mezquitas, y otros relativos a la España musulmana como los palacios de al-Andalus y la ciudad de Granada. *"Hay cronistas atentos a reflejar objetivamente lo que ven; ...visionarios que sobre un versículo del Corán construyeron ciudades fantásticas; ...hay poetas más interesados en convencer de que el mármol es agua y que el agua es perlada..."*. Escritores de toda la geografía árabe-musulmana, desde antes de la aparición de Mahoma hasta el siglo XVII, que narran la arquitectura como un conjunto dinámico de elementos en el que luz, color, olor, tiempo y sonido son los principales ingredientes:

"Gundan, del que ya he hablado, fue construido en una alta cima, con mármol y sus alturas con alabastro abigarrado, sin una grieta.

Lámparas de aceite brillan en él cuando atardece, como el brillo de los relámpagos.

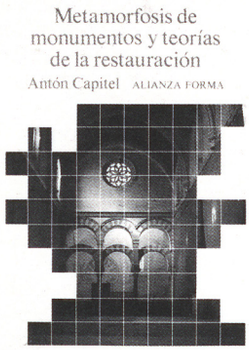
Hoy se ha convertido en arena, se destruyó su belleza por las llamas del fuego". G.N.



TEORIA DE LA
RESTAURACION
Cesare Brandi
Alianza Editorial, colección
Alianza Forma, 1988. 149 pp.

En esta publicación se recogen las lecciones y escritos producto de los trabajos realizados por Cesare Brandi en el Instituto Centrale del Restauro (centro fundado y dirigido por él) en el período 1939-1960. Partiendo del concepto general de restauración (intervención dirigida a devolver la eficiencia a un producto de la actividad humana) y del de obra de arte (que lo es por el hecho de un singular reconocimiento que se produce en la conciencia), se llega a una relación inescindible que se produce entre ambas, y en la que la obra de arte condiciona la restauración pero nunca al contrario. *"La restauración constituye el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión al futuro".*

Completan el libro una serie de apéndices sobre temas más concretos sobre los que aplica esta filosofía. Temas como *la falsificación, principios de restauración de monumentos históricos* y *la restauración de la pintura antigua.* Incluye también la *Carta del Restauro* promulgada en 1972 y que se trata de la normativa del Ministerio de Instrucción Pública italiano que se difundió *entre los directores y jefes de institutos autónomos con la disposición de atenerse escrupulosa y obligatoriamente para toda intervención de restauración en cualquier obra de arte.* Recoge la mayoría de los principios expuestos en la teoría de la restauración. G.N.



METAMORFOSIS DE
MONUMENTOS Y
TEORIAS DE LA
RESTAURACION
Antón Capitel
Alianza Editorial
Colección Alianza Forma,
1988; 172 pp.

La *vida de los edificios en el tiempo* es un buen tema para la reflexión además de un buen tema para la polémica. Tal vez hoy en día nos encontramos en un momento en el que con gran facilidad un palacio puede ser sede de un banco, un antiguo cuartel convertirse en museo y un templo en centro cultural. El libro de Antón Capitel, sin embargo no entra en esta polémica: su intención se centra exclusivamente en exponer el problema como un tema de composición arquitectónica.

El libro está estructurado en dos partes diferenciadas, que se reflejan en el doble título de la publicación. Por un lado se analiza la *Metamorfosis* de cuatro ejemplos excepcionales de la Historia de la Arquitectura española: La Mezquita-Catedral de Córdoba, la ampliación de la Alhambra con el Palacio de Carlos V, y las catedrales de Santiago de Compostela y de Burgo de Osma. El análisis es riguroso y bien documentado.

En segundo lugar nos ofrece un recorrido histórico sobre las distintas teorías de la restauración arquitectónica. Comienza con la contraposición de las ideas románticas entre Viollet le Duc y Ruskin: las aportaciones de los teóricos italianos Boito y Giovannoni y los recientes puntos de vista sobre la ciudad histórica. Las dos partes se relacionan, según el autor, ya que *transformar y completar los monumentos tal y como se hizo en el pasado, suponía una interpretación del concepto de restauración: por lo tanto, el estudio de estas transformaciones incide directamente en la discusión crítica sobre el mismo concepto.*

Más tarde nos introduce en lo que llama *analogía formal,* embrión de una nueva teoría que documenta acompañándola de una colección de ejemplos de la arquitectura actual española. V.O.

LIBROS RECIBIDOS

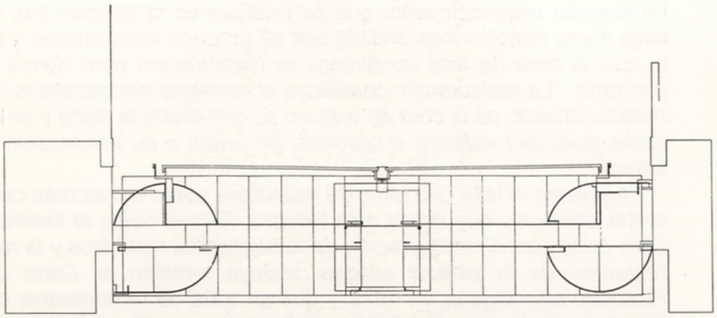
INTERIORES INTERNACIONALES.
Lance Knobel.
E. Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1988. 255 p.p.

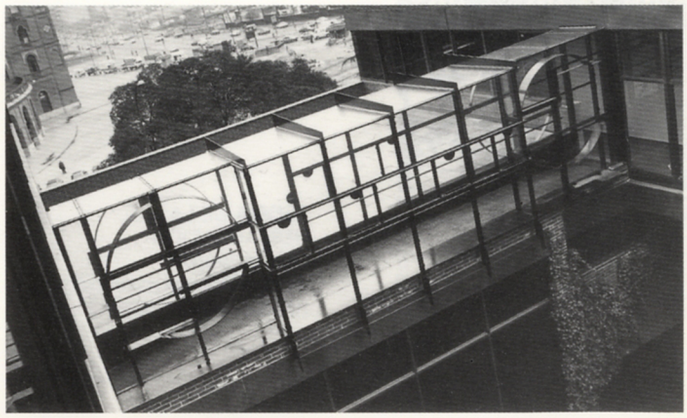
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA.
Spiro Forma. Vol. 1, 2 y 3.
Alianza Forma, S.A.
Madrid, 1988. 1.334 p.p.

ARQUITECTURA SOLAR.
Guillermo Yáñez.
Publicaciones del MOPU.
Madrid, 1988. 192. p.p.

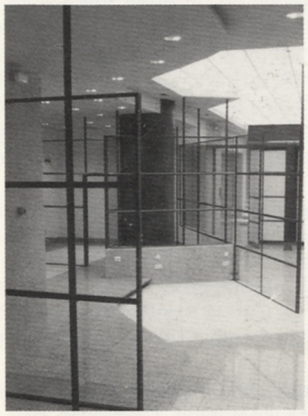
GUIA

Francisco Javier Bellosillo. Galería de conexión. Laboratorios Juste. Madrid. 1988-89

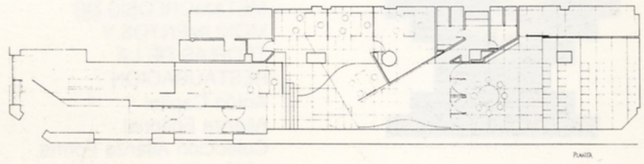




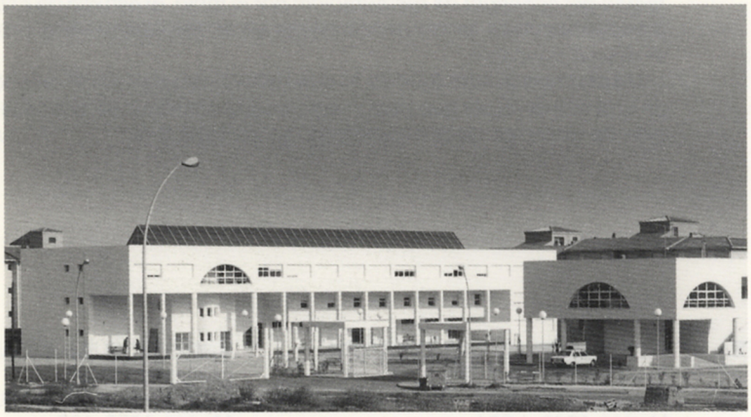
Javier Seguí, Manuel Berlanga. Centro de atención al cliente. Repsol Butano, S.A. Vigo. 1988





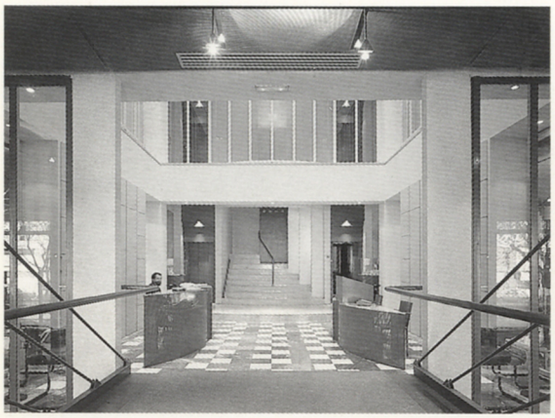


Francisco Rodríguez de Partearroyo. Centro de B.U.P. de 16 unidades. Mérida. 1982



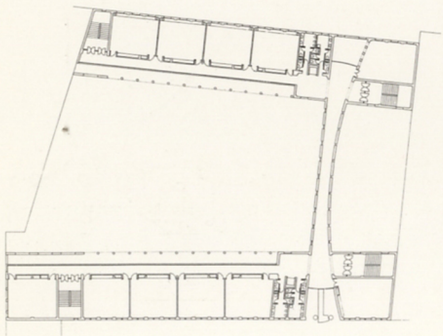


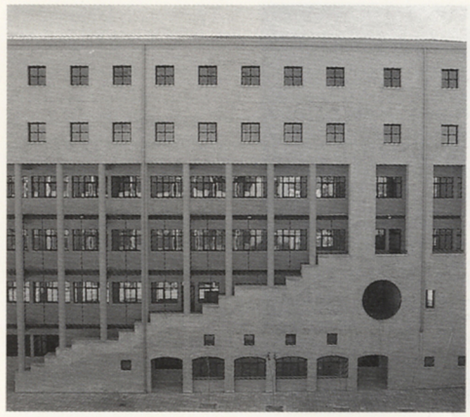
Gabriel Allende. Colab.: Rafael Muñoz, Pedro Villoldo, Antonio Rodrigo. Librería Crisol, c/Juan Bravo. Madrid. 1987

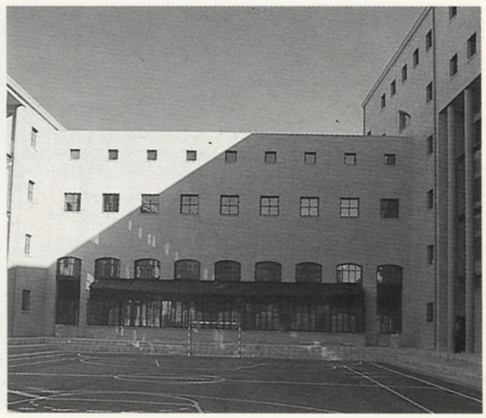




María Dolores Artigas, Rafael Pina, Vicente Patón, Manuel Briñas. Instituto de Bachillerato en Tetuán. Madrid. 1987-88





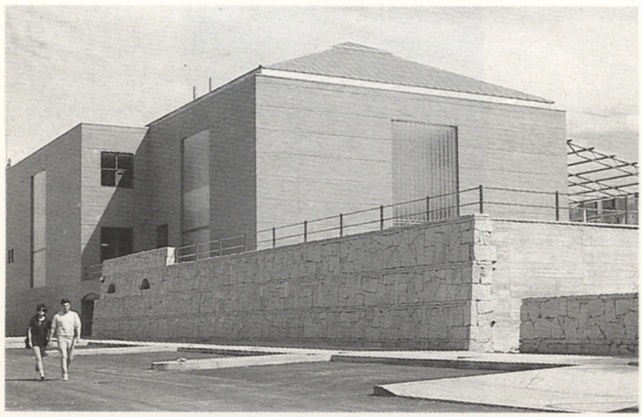


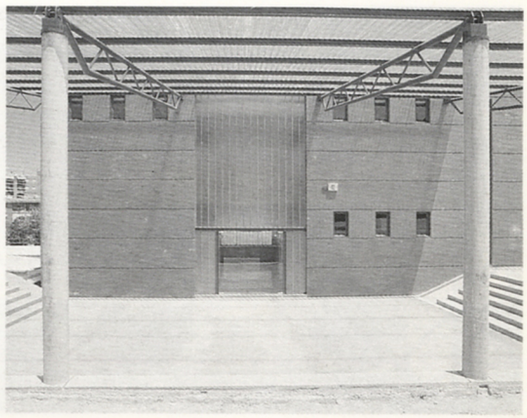
Eloy Díez, Juan Pedro Capote. Viviendas y Centro Comercial en Las Rozas. Madrid. 1985-88



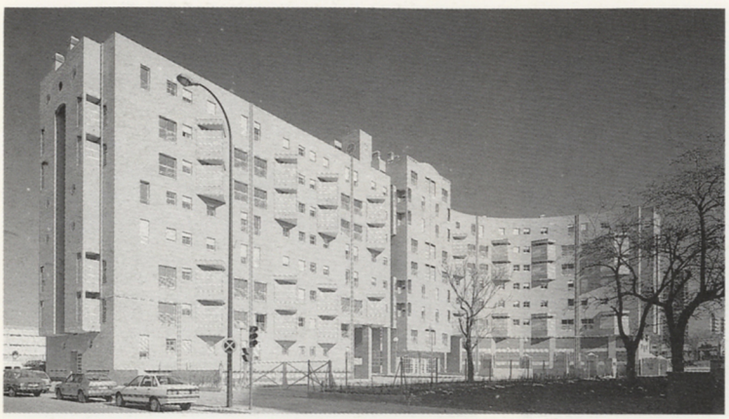


José María González Benito. Centro cívico *El Torito*, Moratalaz. Madrid. 1987-88





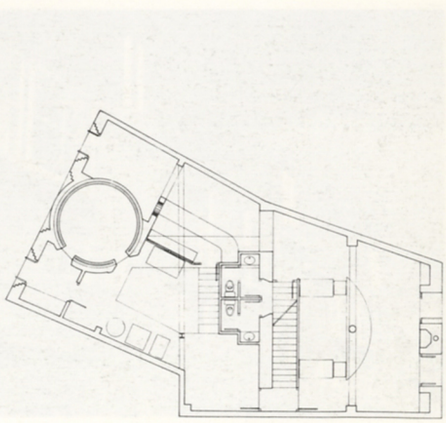
Raimundo Alberich, Miguel Angel Ruiz-Larrea. Edificio de viviendas en Avenida de la Paz. Madrid. 1987-88



Juan Gómez Rodríguez. Horno y Pastelería en Cardeña. Córdoba. 1987-88

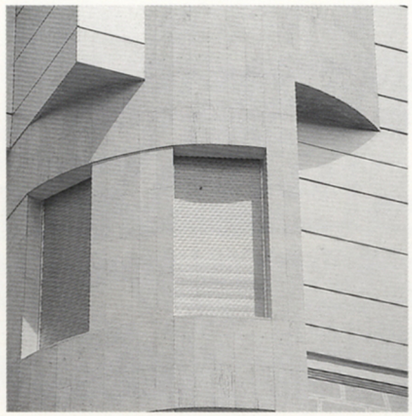




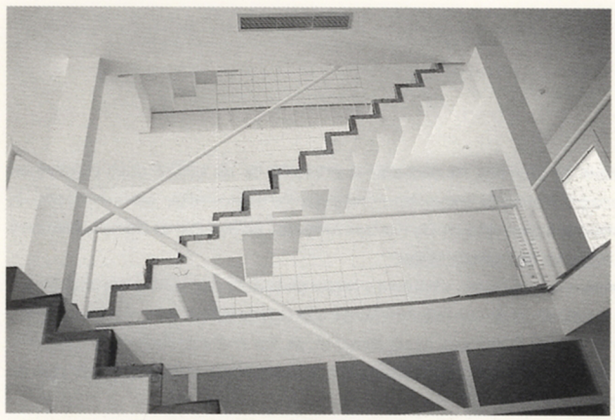


J. Franco, F.J. Olivares, J.M. Palao, J.L. Butragueño, J.A. Díaz-Guerra. Edificio de viviendas y oficinas en c/Bravo Murillo. Madrid. 1986-89





Gonzalo Moure, Mirian Pascual. Vivienda unifamiliar en Playa de San Juan. Alicante. 1986-87



Carmen Bravo, Jaime Martínez Ramos. Edificio de viviendas en la c/Sierra Elvira. Madrid. 1986-88

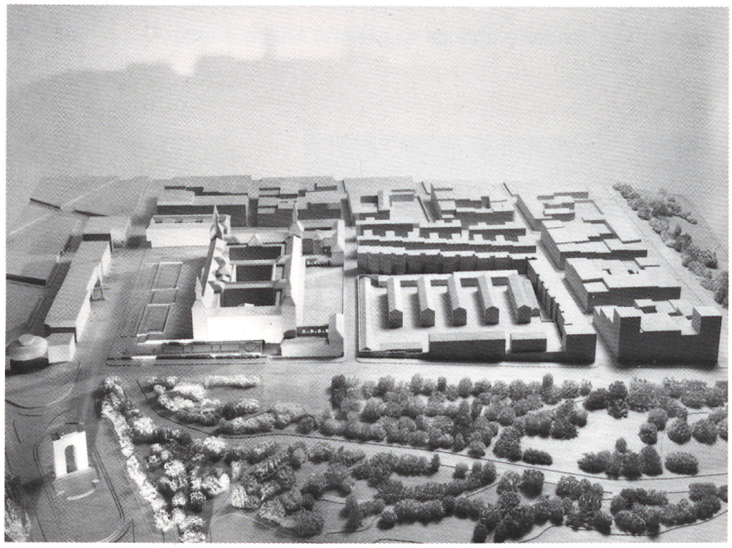




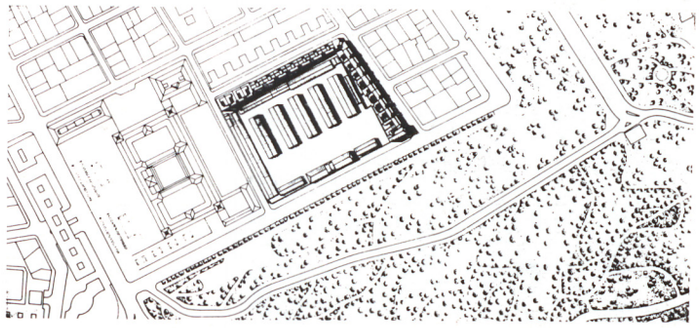
CONCURSOS

16

CONCURSO DE IDEAS. CENTRO CULTURAL DE LA DEFENSA MADRID 1988



1.



2.

Fotografías: J. Pandó

El Ministerio de Defensa ha decidido la creación de un centro cuyo objetivo es constituir una plataforma de encuentro e investigación cívico-militar, que cuente con un archivo y biblioteca generales de las Fuerzas Armadas, un Servicio de Documentación y un Museo Nacional de Historia Militar.

Se pretende crear un centro cabecera y rector de la actividad cultural de la Defensa, basado en la existencia de una red informática que enlace todo el acervo cultural de los Ejércitos y lo ponga al servicio, especialmente, de los investigadores, además de la presencia física de los fondos museológicos, documentales o bibliográficos que se determinen.

El programa previsto se aproximará a los 32.000 m² construidos.

El Ministerio invitó a participar en el concurso a los siguientes equipos:
Lluis Clotet, Ignasi Paricio
Javier y Pedro Feduchi
Jordi Garcés, Enric Soria
Juan Navarro Baldeweg
Francisco Javier Sáenz de Oíza
Alvaro Siza Vieira
Guillermo Vázquez Consuegra
El jurado decidió seleccionar 4 propuestas para desarrollar un anteproyecto, las presentadas por los equipos:
Lluis Clotet, Ignasi Paricio
Juan Navarro Baldeweg
Francisco Javier Sáenz de Oíza
Alvaro Siza Vieira

PROGRAMA DE NECESIDADES

Ideas básicas del programa son:

— La racionalización de los servicios comunes.
— La posible utilización alternativa, como equipamiento y servicios a la ciudad, de un conjunto de espacios.
— La importancia del espacio de acogida.
— La flexibilidad (capacidad de crecimiento ordenado) del almacén de archivo y biblioteca.
— La oferta más atractiva e inteligente posible del conjunto de espacio museable.

Servicios comunes que se constituyen como parte esencial del programa:

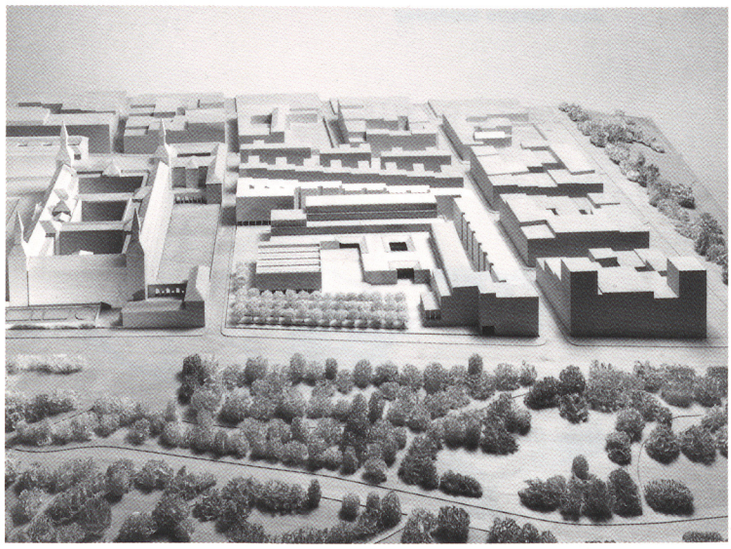
ZONA PUBLICA COMUN
- Aparcamiento.
- Area de recogida.
- Espacios de posible actividad con el resto del Centro cerrado.

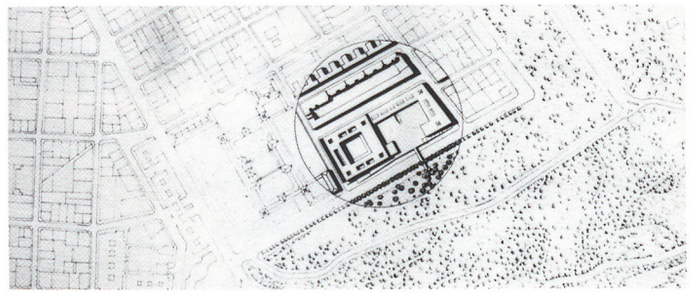
MUSEO
- Zona pública.
- Zona de trabajo.
- Zona de almacenes.

BIBLIOTECA-ARCHIVO
- Zona pública.
- Zona de trabajo.

ALMACENES Y DEPOSITOS
CENTRO DE ESTUDIOS CIVICO-MILITAR
RESIDENCIA

Servicios comunes:
- Dirección y Administración.
- Zona de trabajo de apoyo.
- Area de personal subalterno.
- Area de mantenimiento.
- Area de máquinas.





3. Alzado a la calle nueva.

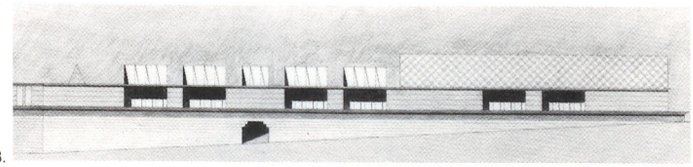
4. Alzado al Paseo Moret.

5. Planta sótano-3.

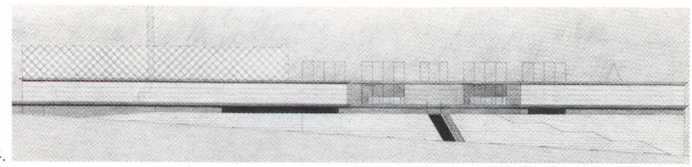
6. Planta sótano-2.

7. Planta baja.

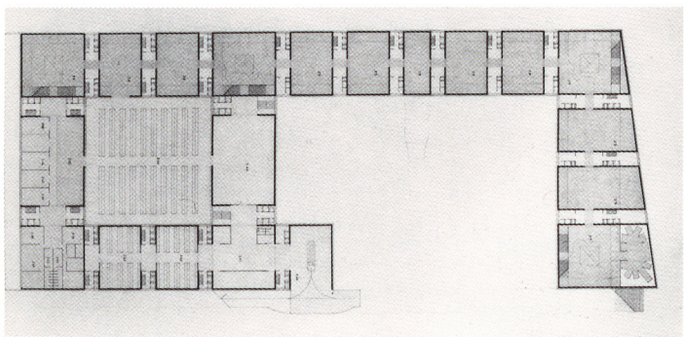
8. Planta primera.



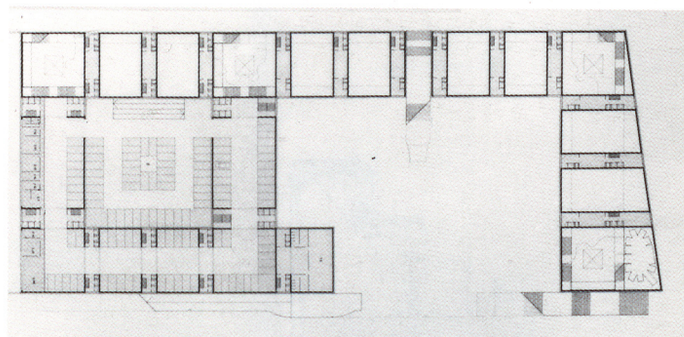
3.



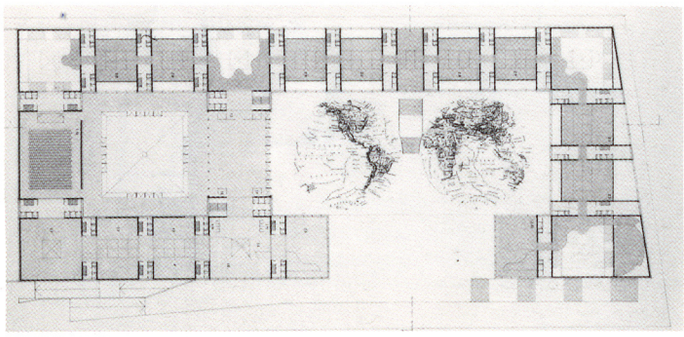
4.



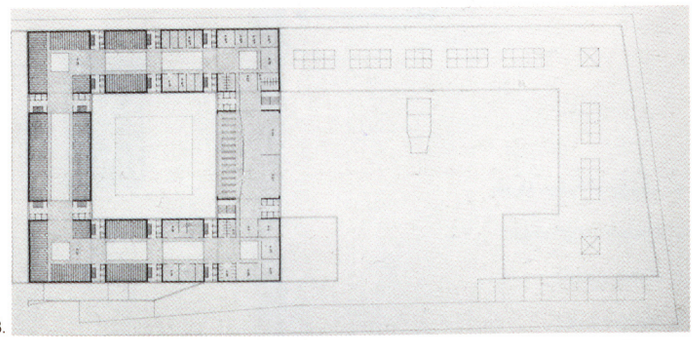
5.



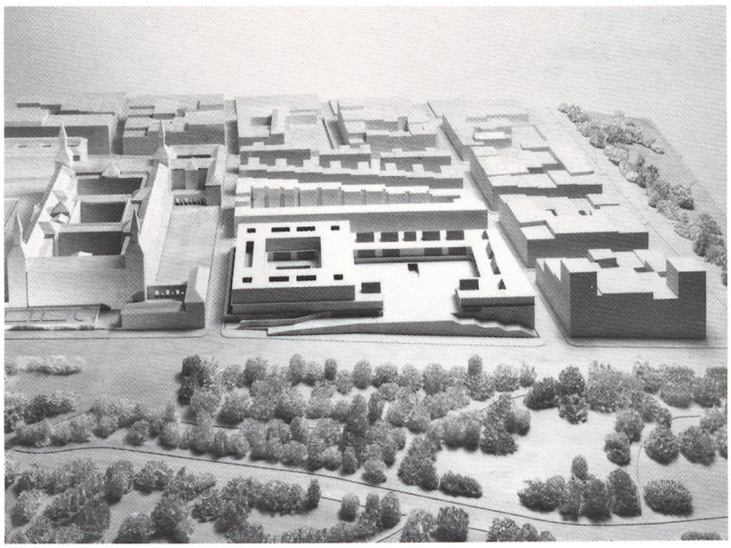
6.

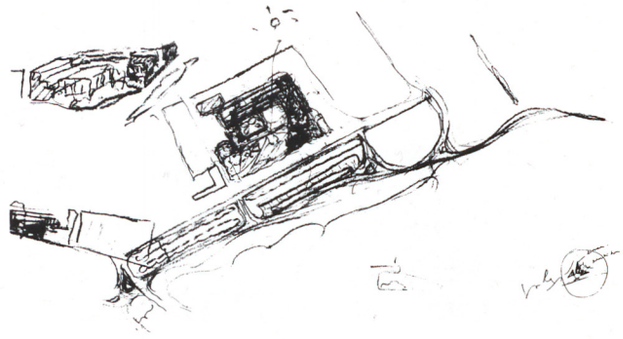


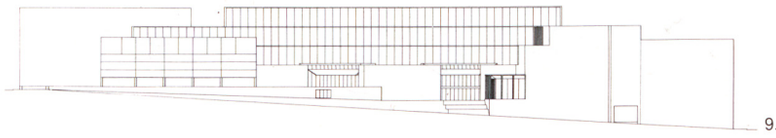
7.



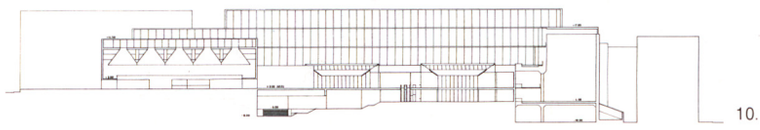
8.



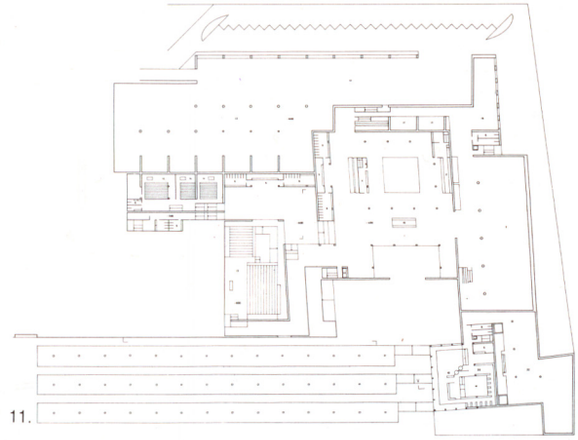




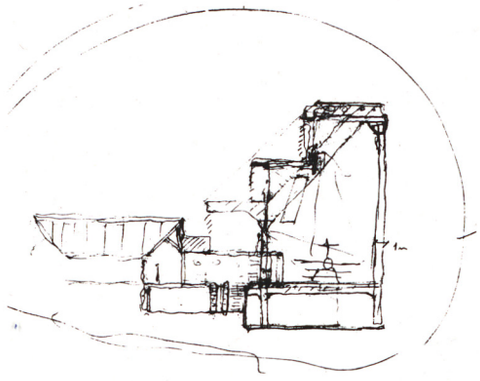
9.

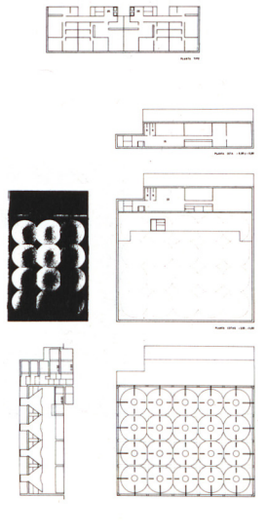


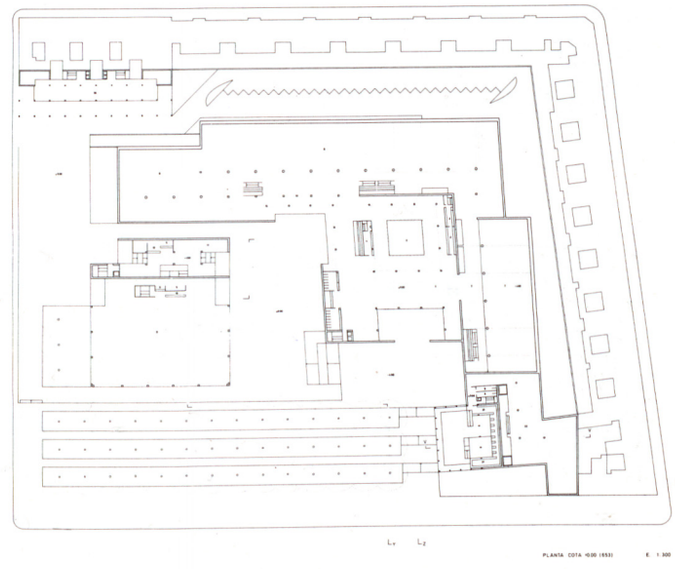
10.



11.







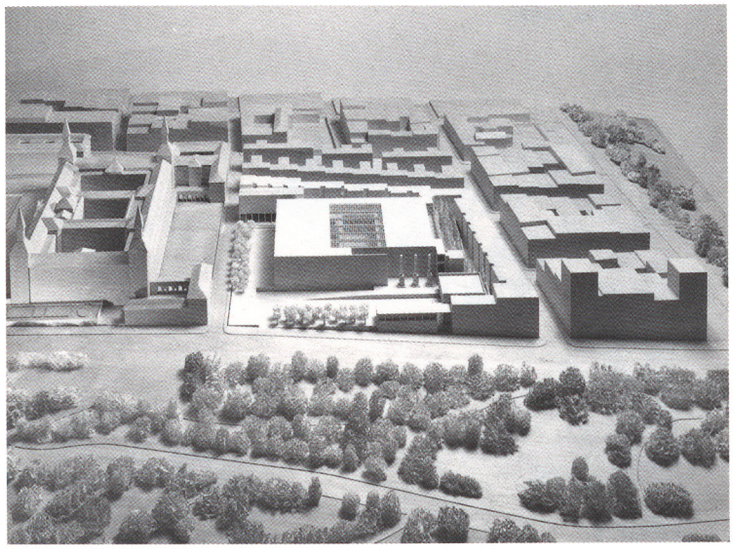
12.

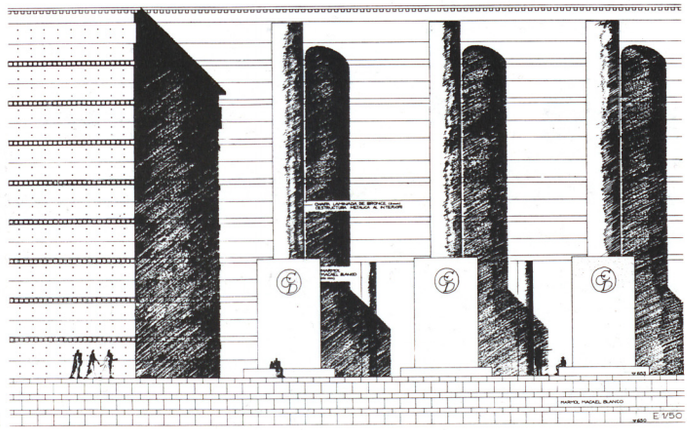
9. Alzado al Paseo Moret.

10. Sección longitudinal.

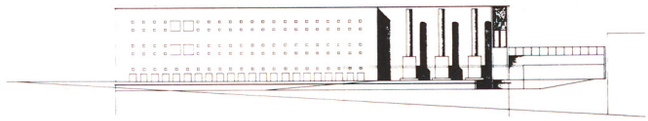
11. Planta superior.

12. Planta inferior.

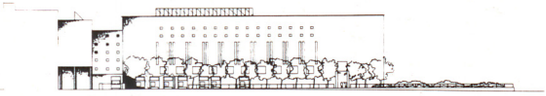




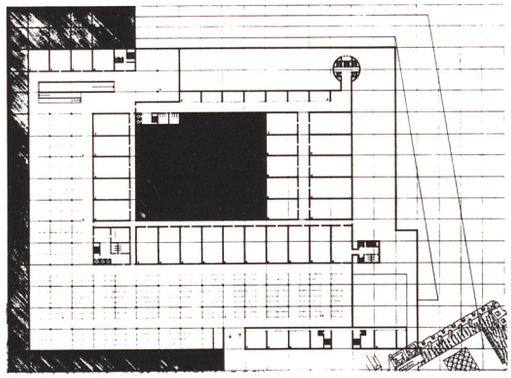
13.



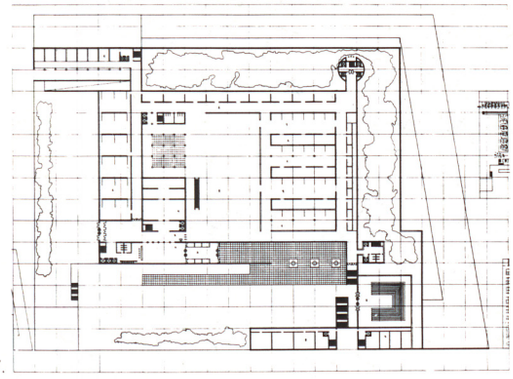
14.



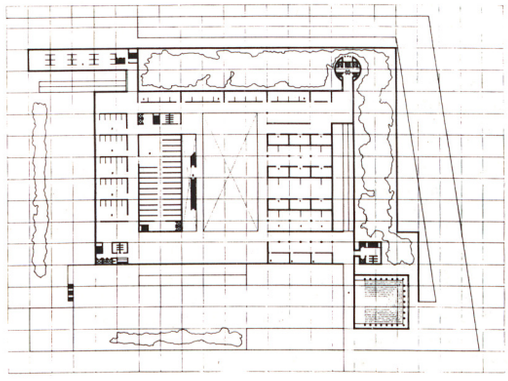
15.



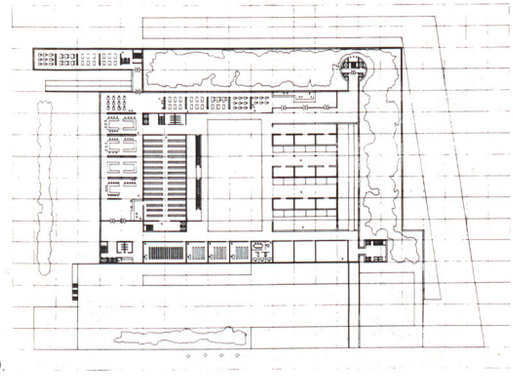
16.



17.



18.



19.

13. Acceso.

14. Alzado al Paseo de Moret.

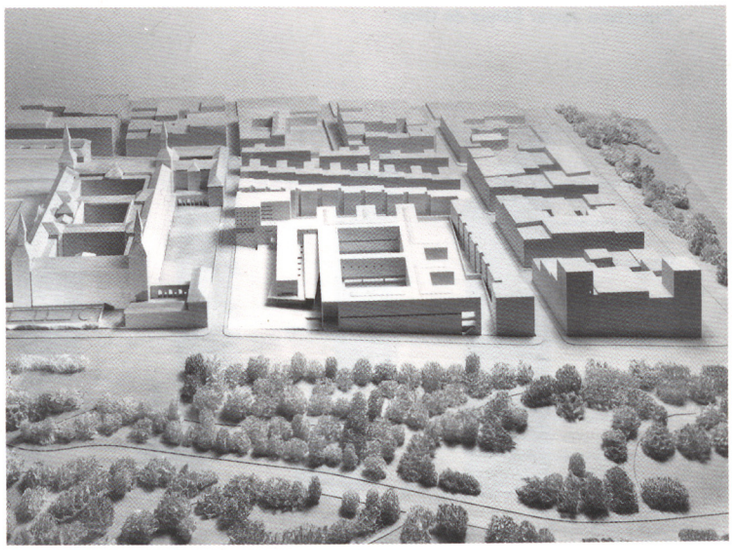
15. Alzado a Martín de los Heros.

16. Planta sótano.

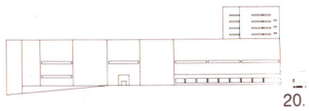
17. Planta baja.

18. Planta primera.

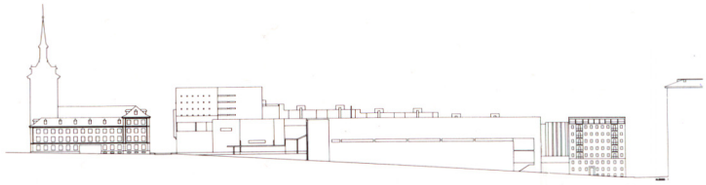
19. Planta segunda.







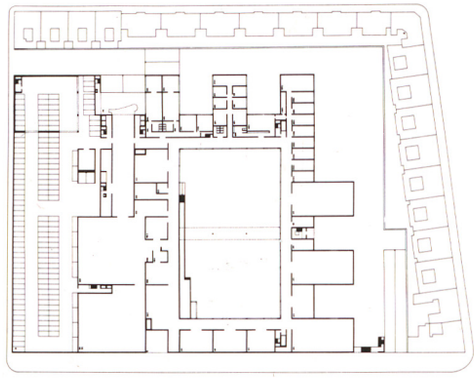
20.



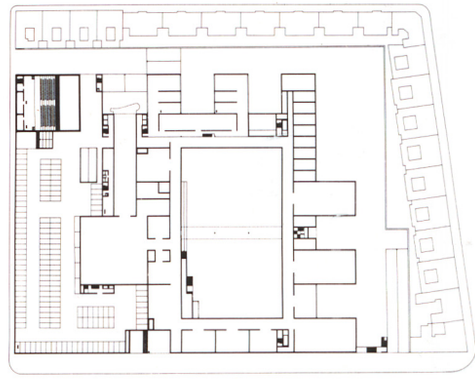
21.



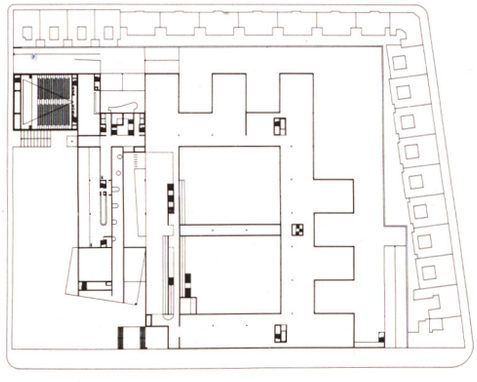
22.



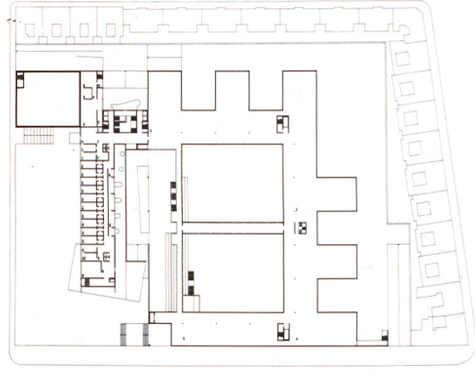
23.



24.



25.



26.

20. Alzado Oeste.

21. Alzado a Paseo de Moret.

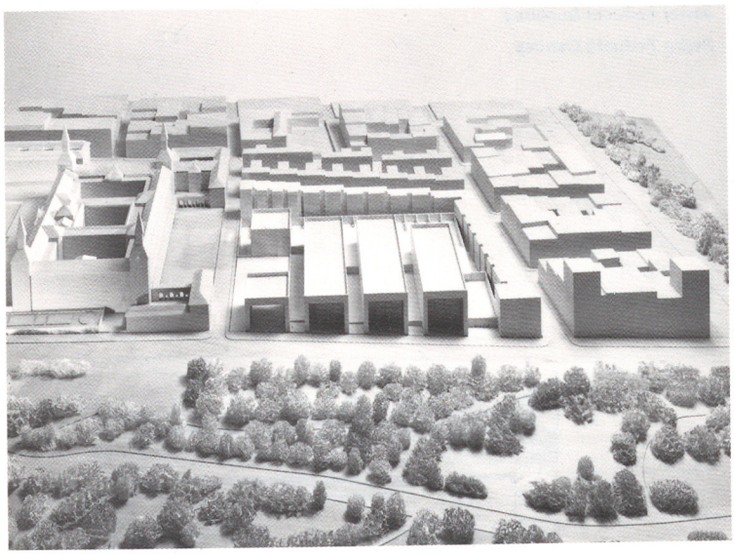
22. Alzado a calle nueva.

23. Planta 1ª.

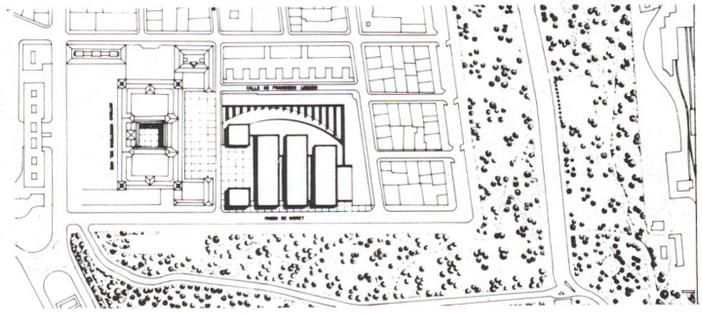
24. Planta 1ª A.

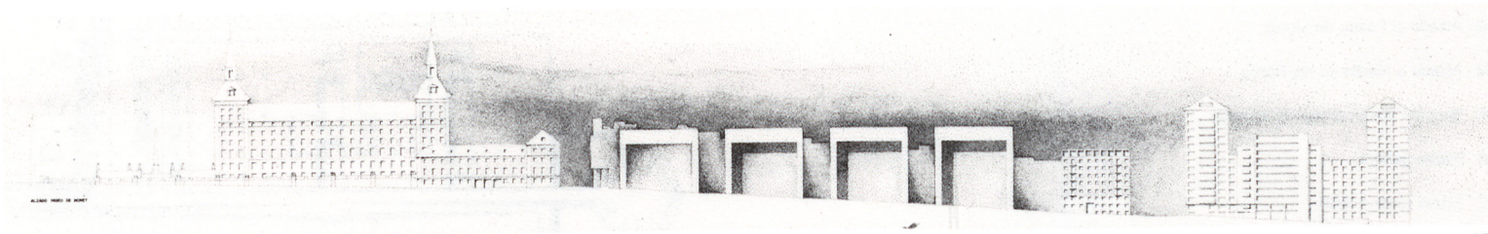
25. Planta 2ª A.

25,26. Planta 3ª.

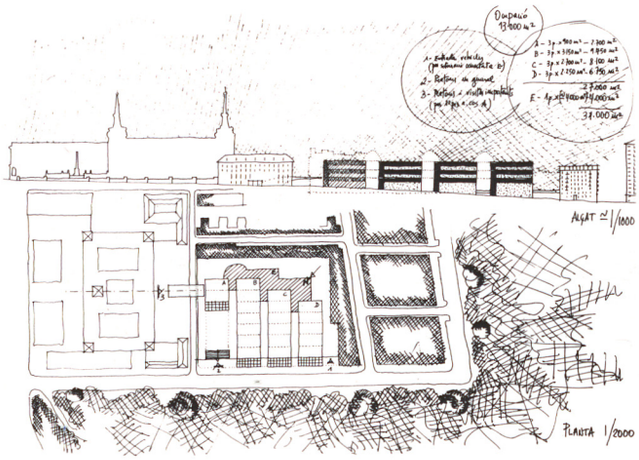


Jordi Garcés
Enric Soria

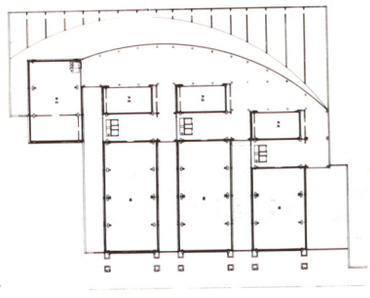




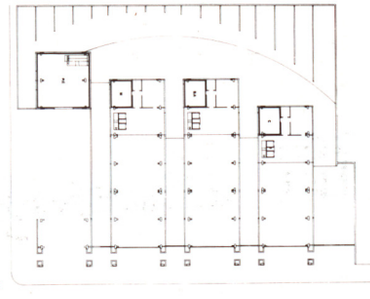
27.



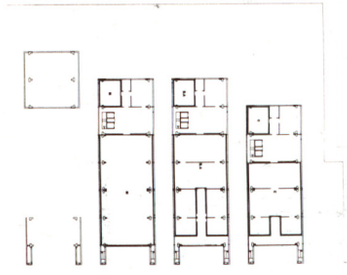
28.



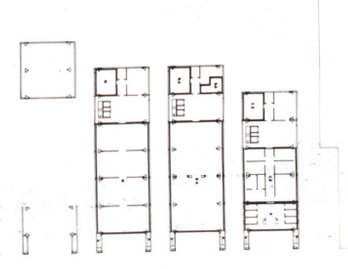
29.



30.



31.



32.

27. Alzado al Paseo de Moret.

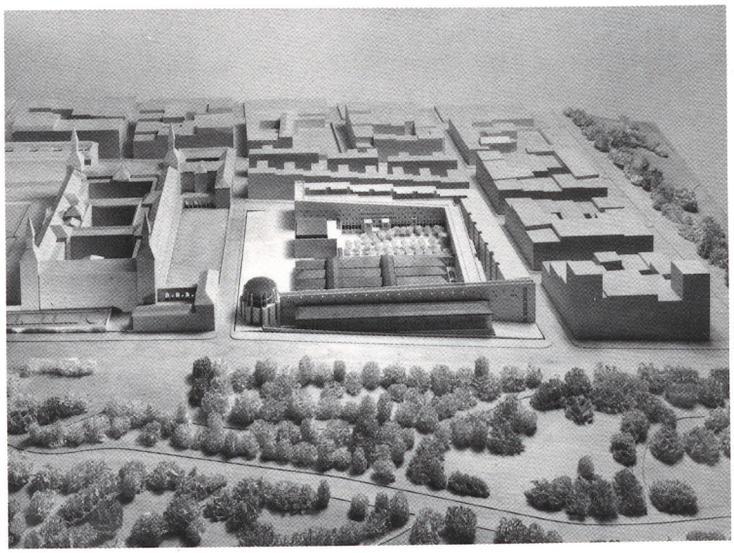
28. Planta general.

29. Planta baja.

30. Planta acceso.

31. Planta primera.

32. Planta segunda.



Javier Feduchi Benlliure
Pedro Feduchi Canosa

33. Alzado al Paseo de Moret.

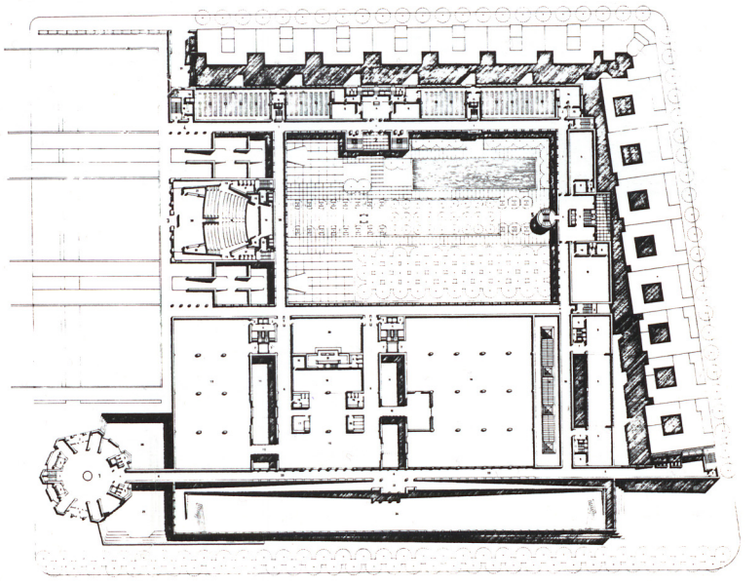
34. Alzado a Martín de los Heros.

35. Sección por la rampa de acceso.

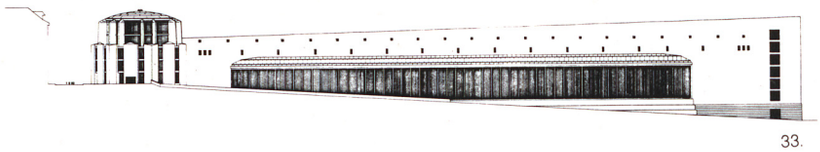
36. Planta general.

37. Planta nivel + 3.50.

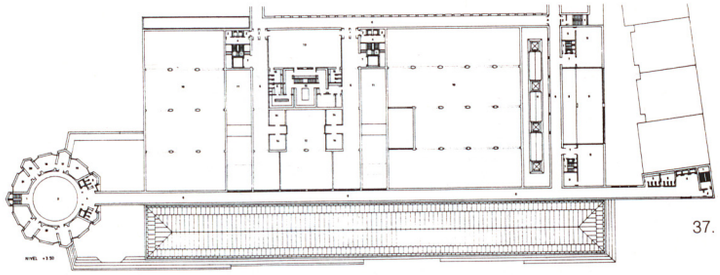
38. Planta nivel = 0.00.



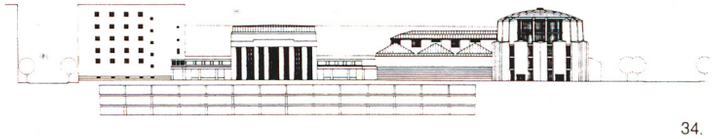
36.



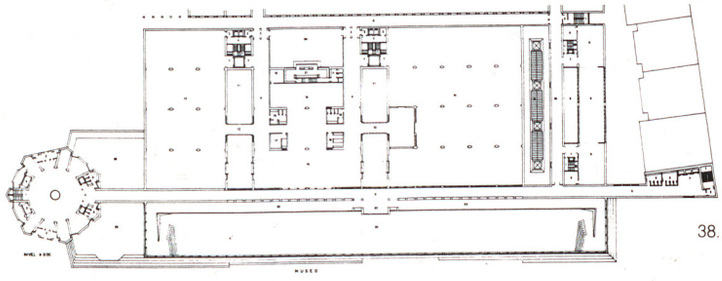
33.



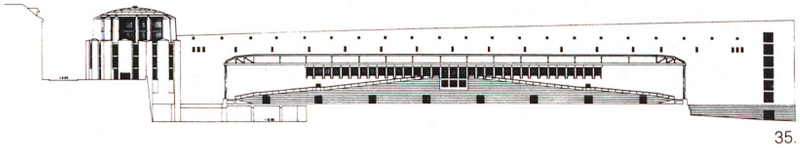
37.



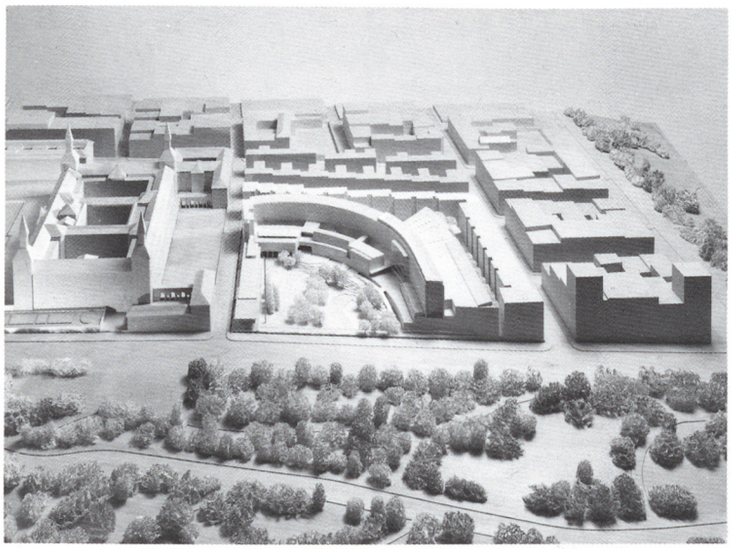
34.

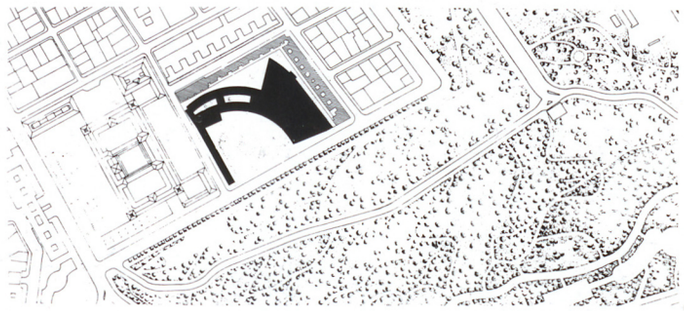


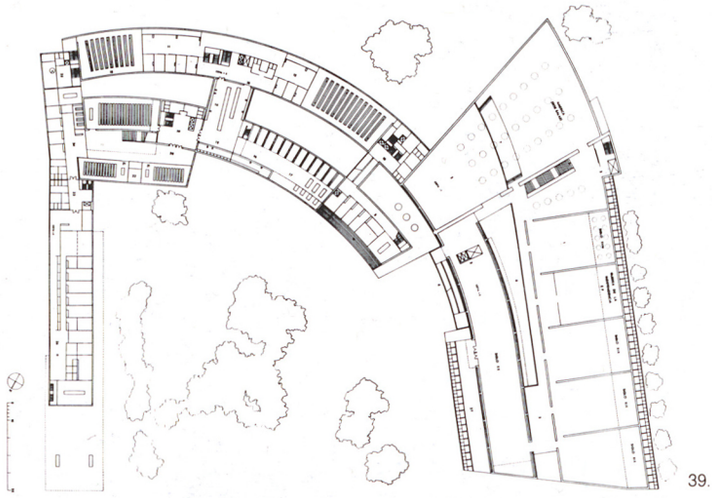
38.



35.







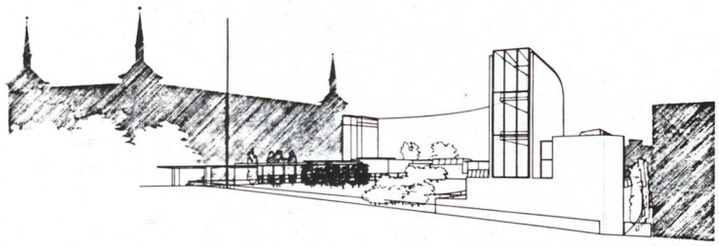
39.

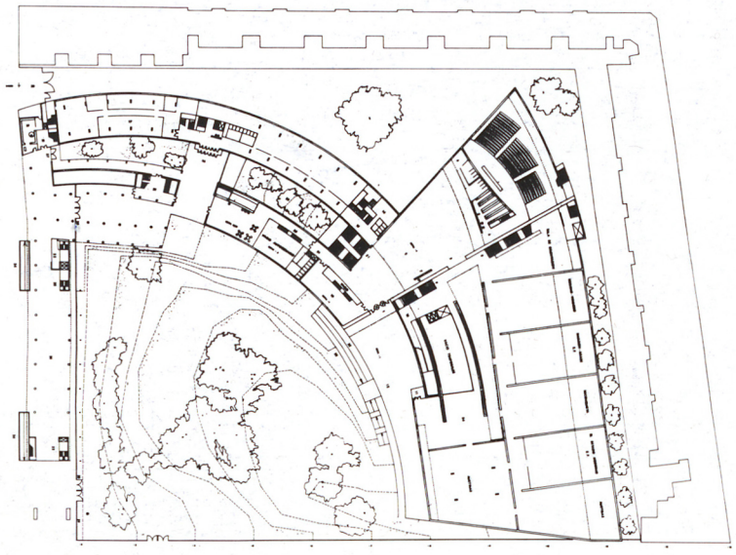
39. Planta primera.

40. Planta baja.

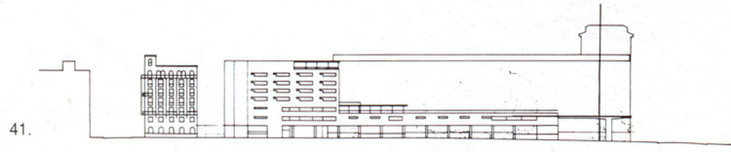
41. Alzado.

42. Alzado Paseo Moret.

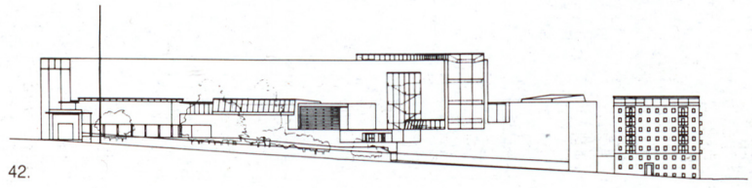




40.



41.



42.

ARQUITECTURA DE CRISTAL

Paul Scheerbart

Columns of Light and Towers of Light

Up until now, columns have mostly served as supports. An iron structure requires fewer supports than a brick structure while in glass houses, most supports are redundant.

In order to lend even more lightness to the columns of a sizeable glass hall, it is possible to provide them with lights entirely enclosed behind a glass frame. Then these columns of light no longer seem to serve a supporting function at all, and the architecture appears much freer —as if it were carried by itself; through the columns of light the glass architecture appears to be almost suspended in the air.

Towers should always mark a particular place or township. Of course one must be concerned to accent these towers at night as well. And so all towers serving under the dictates of glass architecture must be transformed into towers of light.

Floodlights in the Park and on Towers and on the Roofs of Houses

Since coloured glass has a considerably subduing effect on light, we still have much too little electric light at the moment. We would have vastly more if we were to employ as many water turbines as possible wherever flowing water is available.

But if we had plenty of light at our disposal, then we would also have many more floodlights than before. And thus night could become day.

And the night can be more splendid than the day — not to mention the glory of the starry heavens which are, however, hidden from view by cloudy skies.

And then even the private individual will have a floodlight in his own park. And lights will be found on all roof constructions and on all roof gardens. And a tower *without* a floodlight will become a thing of the past and will seem completely unnatural. Airship pilots will express dismay at towers *without* floodlights.

Ghosthly Lighting

When we speak of light, we usually think only of the glaring light of gas and electricity. But in the last fifty years light years light has developed in quite an amazing way. It all goes so fast that one can hardly keep up.

But if light is plentiful, which by means of more water turbines and wind motors is certainly attainable, then light will no longer need to be so glaring, it can be quietenend through colour.

And it could be subdued to the point where it appears ghostly, and this could indeed for many people seem quite congenial.

More Coloured Light!

Thus it is not an increase in the intensity of light which is desirable. For today the intensity is already much too strong, and we can hardly bear it any longer.

Subdued light should be our aim.

Instead of *more light* we should be calling for *more coloured light.*

From: Paul Scheerbart, Glasarchitekur, Berlin 1914.

Columnas de luz y torres de luz

Hasta ahora, las columnas han servido fundamentalmente como soportes. Una estructura de hierro requiere menos apoyos que una estructura de ladrillos, mientras que en las casas de vidrio, la mayor parte de los apoyos son superfluos.

Con objeto de conferir incluso más luminosidad a las columnas de un gran vestíbulo de vidrio, es posible suministrar a estas columnas luces enteramente incluidas tras una estructura de vidrio. Entonces, esas columnas de luz nunca más parecerán tener una función de apoyo, y la arquitectura parecerá mucho más libre — como si se sostuviera por sí misma; a través de las columnas de luz, la arquitectura de vidrio parece estar casi suspendida en el aire.

Las torres siempre deberían señalar un lugar particular. Por supuesto uno debe preocuparse igualmente de destacar estas torres durante la noche. Y de este modo, todas las torres que sirvan a los dictados de la arquitectura de vidrio deben ser transformadas en torres de luz.

Iluminación con focos en los parques y en las torres y en los techos de las casas.

Puesto que el vidrio de color tiene un efecto considerablemente suavizante sobre la luz, tenemos aún muy poca luz eléctrica por el momento. Tendríamos mucha más si empleáramos tantas turbinas de agua como fuera posible donde quiera que haya agua fluyendo.

Pero si tuviéramos grandes cantidades de luz a nuestra disposición, entonces tendríamos también muchos más focos de luz que antes. Y en consecuencia, la noche podría hacerse día.

Y la noche podría ser más espléndida que el día —por no mencionar la belleza de los cielos estrellados que están, sin embargo, velados a la vista por los cielos llenos de nubes.

Y así, incluso el individuo privado tendrá un foco de luz en su propio parque. Y habrá luces en los techos de todas las construcciones y en todas las azoteas. Y una torre sin un foco de luz se convertirá en una cosa del pasado y parecerá completamente antinatural. Los pilotos aéreos expresarán su consternación ante las torres sin iluminación.

Iluminación espiritual

Cuando hablamos de luz, normalmente pensamos en la luz resplandeciente de gas y electricidad. Pero en los últimos cincuenta años la luz se ha desarrollado de una manera asombrosa. Todo va tan rápido que apenas somos capaces de no quedarnos atrás.

Pero si la luz es abundante, lo que por medio de más turbinas de agua y motores de viento es ciertamente alcanzable, entonces la luz no necesitará ya ser por más tiempo resplandeciente, puede ser atenuada por medio del color.

Y podría ser suavizada hasta el punto en que parezca espiritual, y esto, en efecto, podría parecer bastante agradable para mucha gente.

¡Más luz de color!

Por tanto, no es un incremento en la intensidad de la luz lo deseable. Para nuestros días, la intensidad es ya demasiado fuerte, y apenas podemos soportarlo por más tiempo.

La luz suavizada debería ser nuestra meta.

En lugar de *más luz,* deberíamos estar reivindicando *más luz de color.*

De: Paul Scheerbart, Glasarchitektur, Berlín, 1914.

ilustración: H. Scharoun



La Maison de Verre

Kenneth Frampton



Fotografías: 2, 3, 4, 17, 18, 19, 28, 29, 32 y 34 cedidas por la *Association des amis de la Maison de Verre*

Maison de Verre

In the Maison de Verre one is confronted with a work which defies any accepted form of classification. It is not merely a question of an inability to place it from a stylistic or conceptual point of view. The genre of the work itself is problematic. Are we to regard it as a building in the accepted sense or should we rather think of it as a grossly enlarged piece of furniture, interjected into an altogether larger realm? The site plan reveals this realm, as an elongated building lot, integral to the residential infrastructure of 18th century Paris. The Maison de Verre is an insertion into this lot both horizontally and vertically and thus it is more probably correct to regard it as a large furnishing element rather than as simply a house in the conventional sense. This precious distinction acquires greater validity once one realises that Pierre Chareau was, by temperament and training, more concerned with interiors than with exteriors. It is further substantiated by the relative banality of Chareau's free standing buildings. One cannot recognise the golf club built at Beauvallon in 1927 (1) to the designs of Chareau and Bijvoet, as being a work, by the same team who produced the Maison de Verre.

There is no demonstrable conscious link between Paul Scheerbart's *Glasarchitektur* of 1914 and the Maison de Verre. Nonetheless the Maison de Verre curiously echoes, however unconsciously, Scheerbart's prophetic vision. It embodies an altogether richer and more total realisation of this vision than either he or his professional alter-ego Bruno Taut were ever to achieve. Between Taut's glass pavilion dedicated to Scheerbart and built for the *Deutsche Werkbund Aussfellung* of 1914 and Chareau's Maison de Verre, no structures exist in which glass lenses were used as the prime protective skin. Auguste Perret naturally had the audacity to use glass lenses as early as 1903; as cladding to the stair shaft of his famous Rue Franklin apartments. As a general walling technique however, they made a relatively late entry into the vocabulary of 20th century architecture.[1] This delay, despite Taut's versatile demonstration of 1914, was no doubt due in part to a certain technical insecurity. Even as late as 1929, St. Gobain was still unprepared to give a weather proof guarantee to the proposed use of lenses in the Maison de Verre. It is a measure of Chareau's clients' courage that they were willing to adopt such an unproven material for the enclosure of their house.[2]

Iconographically, glass lenses had long been anticipated, first by Mackintosh and then in the work of the Viennese school. Both Hoffmann and Loos made extensive use of square gridded areas of glass throughout their work. This glazing device, derived from Japan, was consciously employed by late Art Nouveau architects in order to increase the area of glazing and at the same time to

En la Maison de Verre el espectador se enfrenta con una obra que desafía cualquier forma convencional de clasificación. No se trata meramente de una cuestión de incapacidad para definirla desde un punto de vista estilístico o conceptual. El tipo de proyecto es problemático en sí mismo. ¿Hemos de considerarlo como un edificio en el sentido aceptado del término o deberíamos más bien pensar que se trata de una pieza de mobiliario exuberantemente agrandada, interpuesta en un entorno mucho mayor en su conjunto? El plano de situación revela este entorno como un conjunto alargado, formando parte integral de la infraestructura residencial del París del siglo XVIII. La Maison de Verre está inserta en este terreno tanto horizontal como verticalmente y, en consecuencia, es acaso más correcto considerarla como un gran elemento de mobiliario, que como una casa en el sentido convencional. Esta inusual diferenciación adquiere mayor valor cuando uno comprende que Pierre Chareau estaba, por temperamento y formación, más preocupado por los interiores que por los exteriores. Esta apreciación está además sustentada por la relativa banalidad de los edificios independientes de Chareau. No es fácil reconocer el club de golf construido en Beauvallon en 1927 (1) según proyecto de Chareau y Bijvoet, como una obra realizada por el mismo equipo que produjera la Maison de Verre.

No existe un nexo consciente demostrable entre el Glasarchitektur de Paul Scheerbart del año 1914 y la Maison de Verre. Sin embargo, la Maison de Verre se hace eco, aunque inconscientemente, de la profética visión de Scheerbart. Se caracteriza por una visión global más rica y totalizadora que su alter-ego profesional, Bruno Taut, nunca llegó a conseguir. Entre el pabellón de vidrio de Taut para el Deutsche Werkbund Ausstellung de 1914 dedicado a Scheerbart y la Maison de Verre de Chareau no se construyeron edificios en los que se empleara el vidrio como principal material de cerramiento. Auguste Perret, naturalmente, tuvo la audacia de emplear el vidrio en una época tan temprana como 1903 como revestimiento para el hueco de la escalera de sus famosos apartamentos de la Rue Franklin. Como técnica común de cerramiento no obstante, apareció relativamente tarde en el vocabulario de la arquitectura del siglo XX.[1] Este retraso, a pesar de la versátil demostración de Taut de 1914, fue debida en parte —no cabe duda— a una cierta inseguridad técnica. Aún en el año 1929, St. Gobain no se sentía seguro como para garantizar la resistencia a la intemperie de los bloques de vidrio de la Maison de Verre. Ello da idea de la audacia de los clientes de Chareau que se atrevieron a adoptar tal material no probado como elemento de cerramiento de su casa.[2]

Iconográficamente, el bloque de vidrio había sido anticipado hacía mucho tiempo, primero por Mackintosh, y con posterioridad en la obra de la escuela vienesa. Tanto Hoffman como Loos emplearon con frecuencia en sus proyectos superficies de vidrio subdivididas en pequeños cuadrados. Este tratamiento, procedente de Japón, fue empleado conscientemente por los postreros arquitectos del Art Nouveau, con el fin de incrementar el área de vidrio y al mismo tiempo para potenciar las superficies transparentes. Utilizados con parecida intención los elementos de pavés de la Maison de Verre provocan una cierta atmósfera oriental que impregna la casa. La Glasgow School of Art Library de Mackinstosh del año 1907 y el Palais Stoclet de Hoffman, Bruselas, de 1905, son ambos prototípicos respecto a este énfasis en las superficies planas mientras que un ejemplo contemporáneo vienés serían los grandes almacenes de la Michaelerplatz de Loos, de 1910 (6). En la Michaelerplatz, al igual que la Glasgow School of Art, el vidrio emplomado se proyecta en el plano frontal, donde ocupa una posición reservada habitualmente para la construcción maciza. Como anticipación también a la Maison de Verre, los planos de la retícula de vidrio de estos almacenes están atravesados por huecos de ventilación de cristal transparente.

Es obvio que la escuela vienesa y, en particular, el alumno de Hoffman, Gabriel Guvrekian, y en mayor grado, Adolf Loos, ejercieron una considerable influencia en Chareau. Al margen de la recíproca amistad de los tres durante el dilatado período de estancia en París de Loos, en la década de los 20, la semejanza de sus distintos enfoques respecto al problema del interior doméstico es un testimonio en sí mismo. El interior de Guvrekian para su Villa Heim de 1926 y la Moller House de Loos, de 1928, tienen un paralelismo al menos desde el punto de vista estilístico

---

emphasize the surface of transparent planes. Thus used to much the same end, the glass lenses in the Maison de Verre, largely account for the oriental atmosphere which pervades the house. Mackintosh's Glasgow School of Art Library of 1907 and Hoffmann's Palais Stoclet, Brussels of 1905 are both prototypical in respect to such planar emphasis, while a typical contemporary Viennese example is Loos' Michaelerplatz department store of 1910 (6). In the Michaelerplatz store, as in the Glasgow School of Art, gridded glass is projected into the frontal plane where it occupies a position usually reserved for massive construction. In futher anticipation of the Maison de Verre the gridded glazed planes of this store are pierced with opening lights of clear glass.

It is obvious that the Viennese school and in particular, Hoffmann's pupil, Gabriel Guvrekian and to a greater extent Adolf Loos, exercised considerable influence on Chareau's development. Apart from the mutual friendship of all three men during the period of Loos' extended sojourn in Paris, during the 20's, the similarity of their separate approaches to the problem of the domestic interior is testimony in itself. Guvrekian's interior for his Villa Heim of 1926 and Loos' Moller House, Vienna of 1928 are very parallel, at least stylistically to Chareau's project for an embassy suite (3) displayed at the *Exposition des Arts Decoratifs* in 1925.

Despite his polemical radicalism Loos maintained an allegiance to bourgeois values which found direct symbolic expression in his predilection for hard wearing traditional materials, such as teak or wainut panelling, parquet flooring and marble. This *revetment* symbolism appears to have influenced the stylistic point of departure of the Parisian Union des Artistes Moderne, founded in 1929, by René Herbst, Pierre Chareau, Francis Jourdain, Hélene Henry, Rob Mallet-Stevens, Charlotte Perriand and Sonia Delaunay, amongst many others. The UAM artists however introduced a much lighter touch into the Loosian vocabulary, a tendency deriving partially out of Hoffmann and Voysey, partially out of cubism and particularly out of a French preoccupation with ingenuity and invention for its own sake. This development was somewhat at variance with Loos' *haute couture* taste. By the late 20's however, the UAM group had freed itself from the influence of measured ostentation in favour of a preference for modest interiors of plywood furniture and off white walls. The eccentric Loosian juxtaposition of rustic *Style Anglais* with neoclassical luxury found its aesthetic resolution in this UAM development; in the simple homogeneity of Jourdain's severe interiors and, as a one off piece, in the rich articulation of material in Chareau's Maison de Verre.

All the same the high bourgeois style of Loos conditioned the material aura of the Maison de Verre, even if it in no way determined its organisation, which arose directly out of Chareau's inventiveness and Bijvoet's sense of order. Chareau, in conjunction with his *artisanat* Dalbet, had literally begun to invent his *poésie d'équipage* as early as 1918, when he designed the interior of a two room St. Germain apartment (4) for a young doctor and his wife, Doctor and Madame Dalsace, who were later to become the clients of the Maison de Verre.[3] Chareau's penchant for invention was fundamental to the final form of the house, as

con el proyecto de Chareau para una suite de embajada, exhibida en la Exposition des Arts Decoratifs de 1925 (3).

Pese a su polémico radicalismo, Loos mantuvo una lealtad a los valores de la burguesía, que encontró una expresión simbólica directa en la predilección por los materiales tradicionales de alta resistencia, tales como la teca o los empanelados de nogal, suelos de parqué o mármol. Este simbolismo en el material de revestimiento parece haber influido en el punto de partida estilístico de la Parisian Union des Artistes Modernes, fundada en 1929 por René Herbst, Pierre Chareau, Francis Jourdain, Hélene Henry, Rob Mallet-Stevens, Charlotte Perriand y Sonia Delaunay, entre otros muchos. Los artistas de la UAM, no obstante, introdujeron un matiz mucho más luminoso en el vocabulario loosiano, una tendencia derivada parcialmente de Hoffman y Voysey, en parte del cubismo y de forma particular de la preocupación francesa por la ingenuidad y la invención justificada en sí misma. Esta evolución representaba en cierta medida una divergencia respecto al gusto *haute couture* de Loos. A finales de los años 20, sin embargo, el grupo UAM se había liberado del gusto por una ostentación comedida, en favor de una preferencia por interiores más modestos, con muebles en madera contrachapada y las paredes en blanco mate. La excéntrica yuxtaposición loosiana del rústico *Style Anglais* con el lujo neoclásico encontró su resolución estética en esta evolución de la UAM, en la sencilla homogeneidad de los austeros interiores de Jourdain y, como una obra excepcional, en la rica articulación del material en la Maison de Verre de Chareau.

Con todo, el elegante estilo burgués de Loos condicionó la atmósfera material de la Maison de Verre, aunque no determina en modo alguno su organización, la cual surge directamente de la inventiva de Chareau y del sentido del orden de Bijvoet. Chareau, en conjunción con el artesano Dalbet, había comenzado literalmente a inventar su *poésie d'équipage* en una etapa tan temprana como 1918, cuando diseñó el interior de un apartamento de dos habitaciones en St. Germain (4) para un joven doctor y su esposa, el doctor Dalsace y su señora, quienes habrían de convertirse con posterioridad en los clientes de la Maison de Verre.[3] La inclinación de Chareau por la invención fue fundamental para definir la forma final de la casa, como lo fueron las peculiares circunstancias bajo las cuales iba a ser construida ésta en última instancia.

En el año 1928, el padre de Madame Dalsace compró una casa del siglo XVIII en el número 31 de la Rue St. Guillaume. El edificio estaba flanqueado en ambos lados por paredes medianeras de altura variable e incluía además una casa de tres pisos, un pequeño antepatio y un jardín en la parte posterior. Inicialmente, los clientes tenían la firme determinación de demoler la casa existente y construir una nueva, pero la presencia de una anciana poco cooperadora residente en el segundo piso, que se sentía segura como inquilina amparada por la ley, obligó tanto a clientes como al arquitecto a concebir una nueva solución. Este problema condujo a la quizás inevitable pero no obstante atrevida decisión de apuntalar permanentemente con acero el segundo piso. La subsiguiente demolición de los pisos que no estaban ocupados, dejó tan sólo al margen de la operación el acceso a la escalera que conducía al segundo piso. Este rasgo residual, asimétricamente emplazado, permitía la presencia de una única distorsión en un volumen dirigido por un espacio superior longitudinal y despejado que abarcaba desde el antepatio al jardín. Este volumen poseía suficiente altura para acomodar confortablemente tres nuevos pisos. Consecuentemente, se levantaron tres nuevos niveles, cada uno de ellos dedicado a una actividad diferente. La planta baja fue destinada a la consulta médica, el primer piso a los espacios *público* y *semi-público,* y el segundo, por último, incluía los dormitorios privados, cuartos de baño, etc. Un ala de tres plantas para el servicio, incluyendo cocina y habitación para el personal doméstico, fue construida al margen del volumen principal en un lado del patio delantero. Una vez terminado este armazón, sólo restaba organizar estos niveles en detalle y cubrir las necesidades de la vivienda.[4] Con este propósito, se eligieron bloques de vidrio debido a sus propiedades traslúcidas, que proporcionaban intimidad y luz. De la mutua decisión por parte del cliente y el arquitecto de acristalar totalmente la casa, el Dr. Dalsace ha escrito lo siguiente:

"Gracias a una anciana que no deseaba abandonar su sórdido apartamento en el segundo piso, Pierre Chareau realizó una

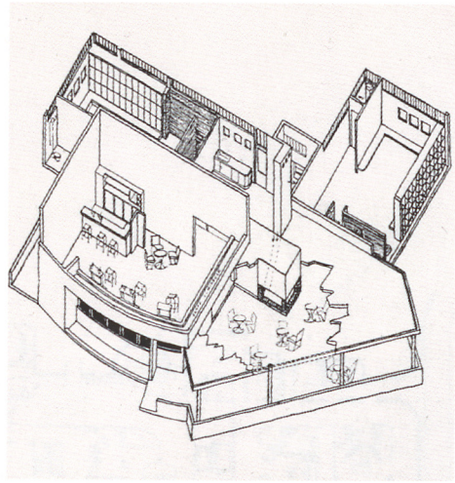
---

were the peculiar circumstances under which it was eventually to be achieved.

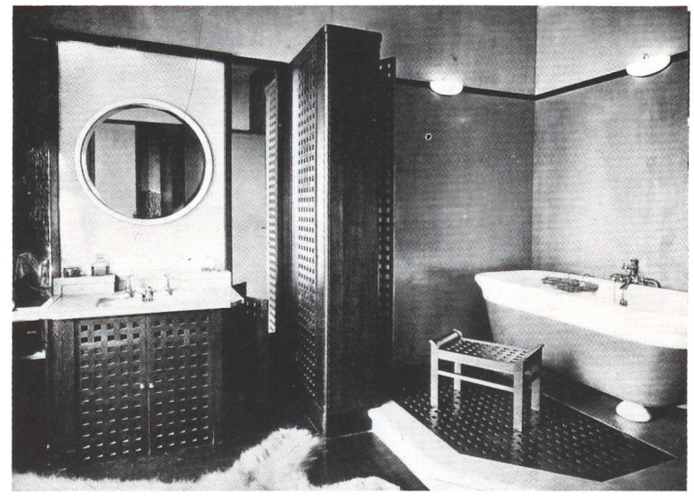
In 1928 Madame Dalsace's father bought an 18th century town house in 31 Rue St. Guillaume. The property was flanked on both sides by party walls of varying height and comprised in addition to an existing three story house, a small forecourt and a garden in the rear. Initially the clients had every intention of demolishing the existing house and building anew but the presence of an uncooperative old lady in residence on the second floor, secure as a protected tenant under law, compelled both client and architect to devise a new solution. This impasse led to the perhaps inevitable but nonetheless daring decision to permanently underpin the existing second floor with steel. The subsequent demolition of the unoccupied floors, spared only the staircase access to the existing second floor. This residual feature, assymetrically located, afforded the only distorsion in a volume which was otherwise a clear rectilenear roofed over space extending from forecourt to garden. This volume possessed suficient elevation to comfortably accommodate three new floors of normal height. Consequently three new levels were provided, each one being devoted to a different activity. The ground floor was allocated to medical practice, the first floor to *public* and *semi-public* space and the second floor to private sleeping space, bedrooms, bathrooms, etc. A three story service wing, comprising kitchen and maids quarters was built out from the main volume to one side of the forecourt. Once this shell was complete, it only remained to organise these levels in detail and *to envelope the necessities of the house.*[4] For this purpose glass lenses were selected for their translucent property which afforded both privacy and light. Of this mutual decision of client and architect to totally glaze the house Dr. Dalsace has written as follows:

"Thanks to an old lady who did not wish to leave her sordid apartment on the second floor, Pierre Chareau realised a structural tour de force of three luminous floors, within the ground floor and first floor of this small town house. These two floors had been so dark that the employees of the old lady, who would live to be a hundred, were obliged to work throughout the day by artificial light. Light permeates freely, around this block, of which the ground floor is given over to medicine, the first floor to social life and the second to nocturnal habitation. The problem thus posed was enormously difficult to resolve. The interpenetration of rooms, some which ran through two floors (i.e. consultation room and hall) made the problem of sound insulation very difficult... The ground floor, the professional section of the house, facilitates work and affords to the patients, once their first anxiety is over, great calmness. The whole house was created under the sign of amity, in perfect affective accord".[5]

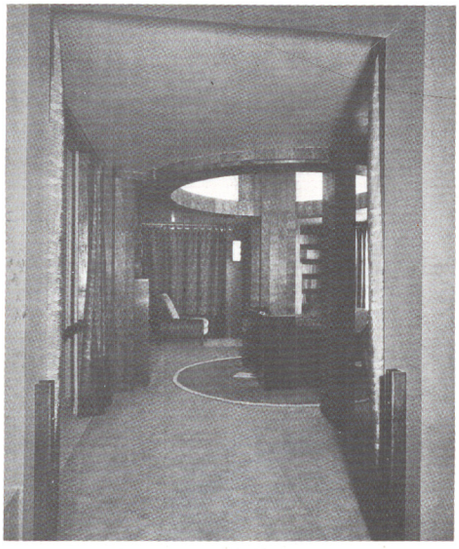
These words of Dr. Dalsace are very revealing for they indicate with great economy, the nature of the close collaboration that occurred between these exceptionally cultured clients and their architect. In referring to the first floor as being designated to *la vie de societe,* Dr. Dalsace makes it clear that this level was from the outset thought of, as being



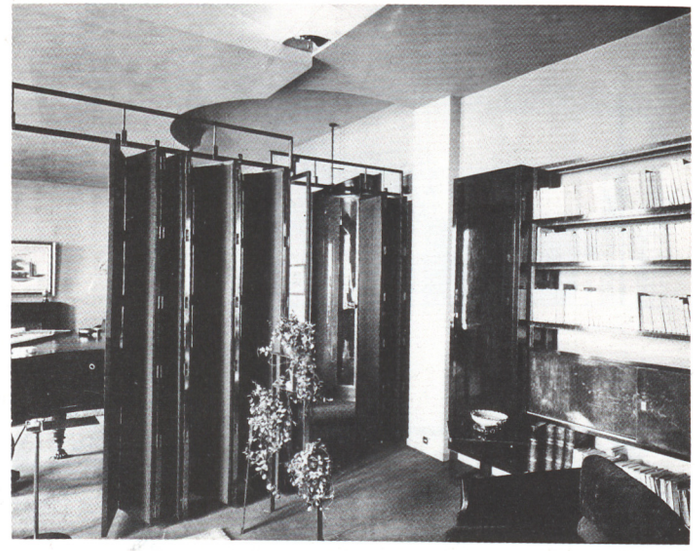
1.



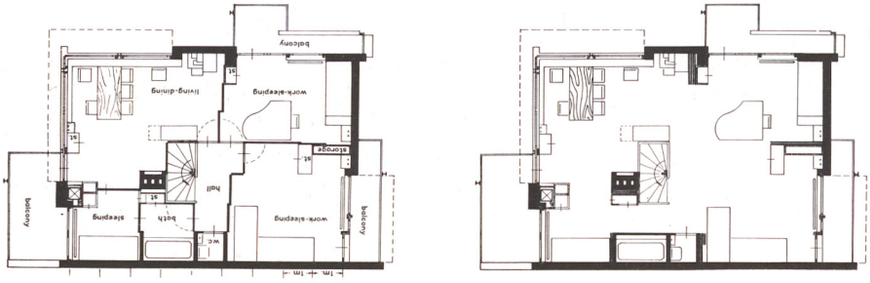
2.



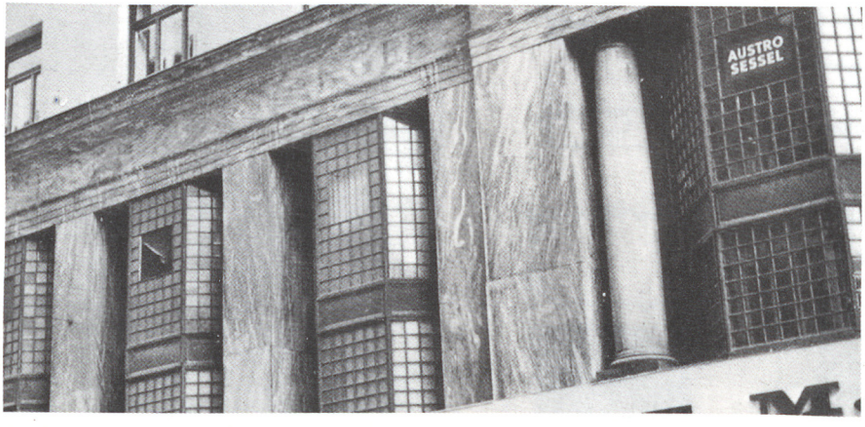
3.



4.



5.



6.

1. Bijvoet & Chareau. Club de golf en Beauvallon, 1927.

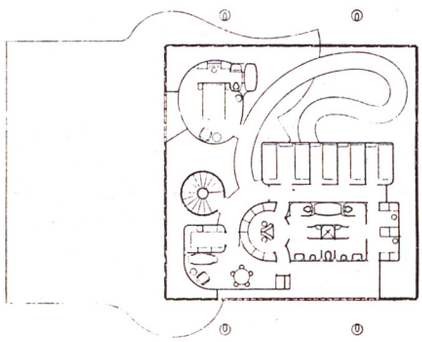
2. Pierre Chareau. Vestidor, 1925. Una referencia combinada de tradiciones orientales y náuticas.

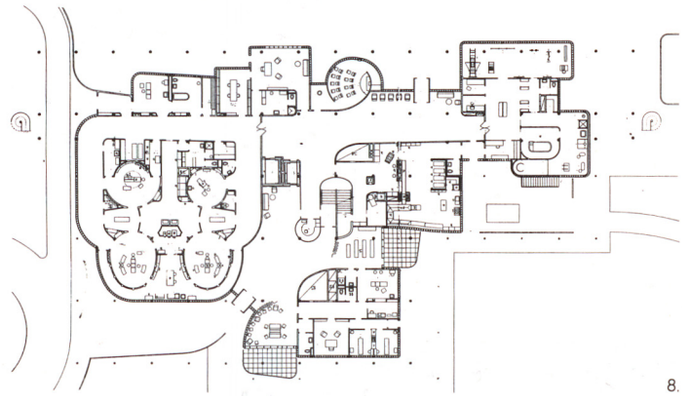
3. Pierre Chareau. *Suite* de embajada en la Exposición de Artes Decorativas. París, 1925.

4. Pierre Chareau. Apartamento en París, 1932.

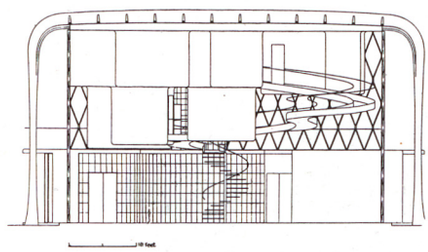
5. G. Rietveld-Schroeder House. Utrecht, 1924. Dos versiones de la planta principal.

6. Adolf Loos. Almacenes Goldman & Salatsch. Viena, 1910.





8.



7.

7. Paul Nelson. *La Maison Suspendue,* planta y sección. 1936-38.

8. Paul Nelson. Pabellón Quirúrgico. Ismalia, 1936.

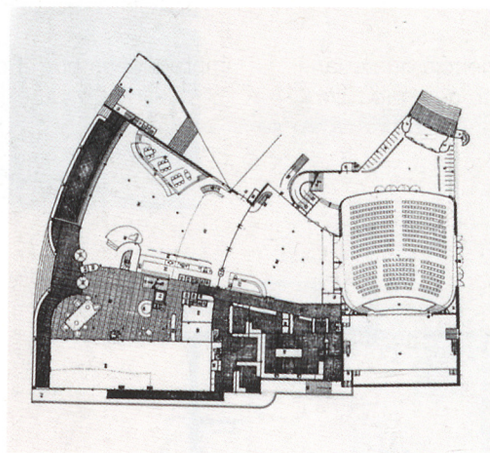
9. Bijvoet & Duiker. Hotel Gooiland, Hilversum, 1934-36.

10. Le Corbusier & Pierre Jeanneret. Porte Molitor. París, 1933.

11. *Maison de Verre.* Esquema de superposición de plantas.

12. Le Corbusier. Esquema de los *Cinco puntos de una Nueva Arquitectura.*

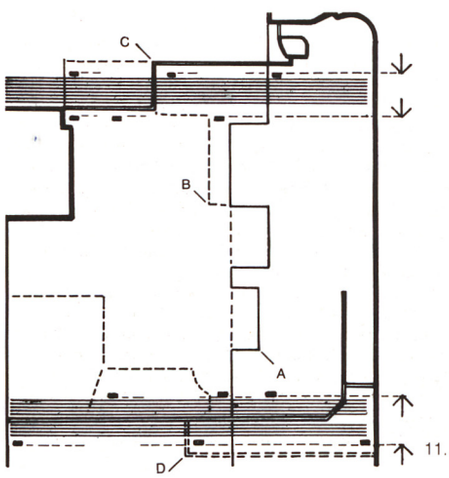
13. Le Corbusier & Pierre Jenneret. Casa Clarté. Ginebra, 1930-32.



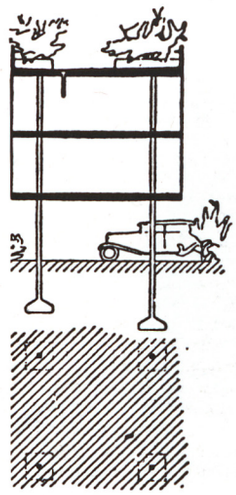
9.

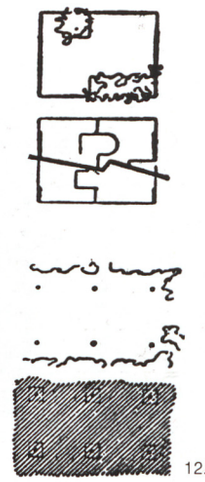


10.

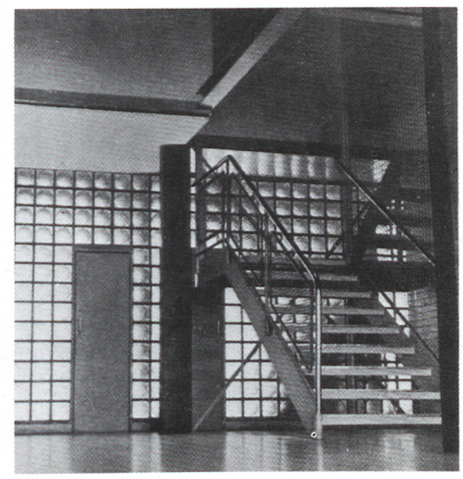


11.





12.



13.

hazaña estructural consistente en tres pisos luminosos, dentro del piso bajo y el primer piso de esta pequeña casa urbana. Estos dos pisos habían sido tan oscuros, que los empleados de la vieja señora, que viviría hasta los cien años, estaban obligados a trabajar a lo largo de todo el día con luz artificial. La luz penetra libremente, alrededor del edificio del cual la planta baja está dedicada a la consulta, el primer piso a la vida social y el segundo como morada nocturna. El problema que se planteó era enormemente difícil de resolver. La interpenetración de habitaciones, algunas de las cuales atravesaban dos pisos (por ejemplo, la sala de consultas y el vestíbulo) hizo que el problema del aislamiento del ruido fuera muy difícil... El piso bajo, la parte profesional de la casa, facilita el trabajo y permite a los clientes, una vez que ha desaparecido su ansiedad, una gran sensación de calma. La casa en su conjunto fue creada bajo el signo de la amistad, en perfecta armonía afectiva".[5]

Estas palabras del Dr. Dalsace son muy reveladoras, puesto que indican con gran economía verbal la naturaleza de la estrecha colaboración que tuvo lugar entre estos clientes excepcionalmente cultivados y su arquitecto. En lo que atañe a su alusión de que el primer piso estaba dedicado a la *vie de société,* el Dr. Dalsace deja bien claro que este nivel estaba pensado desde el principio para ser inusualmente público. Es este concepto central de partida de un gran salón público inundado por la luz, lo que justifica sin duda alguna la invariable experiencia que cualquiera siente al visitar esta casa como *un mundo dentro de otro mundo,* incluyendo su propia jerarquía de espacios públicos y privados. La luz que se difunde a través de las paredes del salón simula una calidad de iluminación, comparable a la que se experimenta al aire libre, y esta condición se mantiene durante la noche, cuando el interior de la casa está de nuevo iluminado con luz, difundiéndose a través de los bloques de vidrio de su *panverre* desde los focos instalados en el exterior, en las fachadas del antepatio y el jardín. No se puede sino recordar las palabras de Scheerbart del año 1914: *"Con el fin de elevar nuestra cultura a un nivel superior, estamos obligados, nos guste o no, a cambiar nuestra arquitectura. Y esto será posible sólo si liberamos las habitaciones en que vivimos de su carácter de clausura. Esto sin embargo, sólo podremos hacerlo, introduciendo una arquitectura de vidrio que admita la luz del sol, de la luna y de las estrellas, no solamente a través de unas pocas ventanas, sino a través de tantas paredes como sea posible, las cuales se compondrán enteramente de vidrio de color".*[6] De la iluminación artificial de esa casa dentro de sus paredes dobles de vidrio, escribió: *"Este tipo de iluminación convertiría toda la casa de cristal en una gigantesca linterna que puede brillar en las tranquilas noches de verano como brillan los gusanos de luz y las luciérnagas".*[7] Hoy día, la luz que irradia la Maison de Verre durante la noche, hace realidad aquella visión percusora.

Las primeras perspectivas interiores de esta casa (14,15) indican que los detalles de su subdivisión fueron finalizados durante el curso de su construcción. Estos ingenuos dibujos constituyen la única evidencia que tenemos respecto a la naturaleza de su invención y fabricación. Sugieren que una vez que el concepto principal estuvo establecido, el trabajo total evolucionó como un montaje, paso a paso y elemento por elemento.[8] Una maqueta de la casa, exhibida en 1931 (19), muestra un estadio de este desarrollo. Desde el principio, el cometido encomendado a Chareau fue aprovechado como una oportunidad para desarrollar un ambiente determinado por la técnica antes que como una ocasión para realizar simplemente otra pieza de diseño doméstico. Tanto los materiales como las técnicas adoptadas estuvieron impregnados por el potencial industrial, aunque los métodos de su realización práctica se hallaban muy lejos de lo industrial.[9] Resulta claro, por ejemplo, que el uso preferente de duraluminio curvado en algunas partes de la casa fue una decisión que se tomó desde el principio. En un boceto temprano del proyecto queda puesto en relieve que la balaustrada de la escalera principal iba a fabricarse con este material. Finalmente fue realizada con tubo de acero — mientras que el duraluminio curvado aparecía como forma material en de almacenamiento del cuarto de baño principal en las divisiones del espacio y en el armario cilíndrico del cuarto de limpieza. Por tanto una poética de la técnica invade toda la casa y debe prevalecer sobre cualquier interpretación conceptual simplista de su concepción y realización. A este respecto, los armarios móviles para libros del salón principal eran

---

unusually public. It was not simply a *salle de sejour.* It is this initial central concept of a large public salon flooded with light, which no doubt now accounts for one's invariable experience of this house as a *world within a world,* enclosing its own hierarchy of public and private spaces. The light diffusing through the salon walls simulates a quality of illumination comparable to that experienced in the open air and this condition is maintained at night, when the interior of the house is again illuminated by light, difusing through the glass lenses of its *pan verre,* from floodiights mounted off the forecourt and garden facades. One cannot but recall Scheerbart's words of 1914. *"In order to raise our culture to a higher level, we are forced, whether we like it or not, to change our architecture. And this will be possible only if we free the rooms in which we live of their enclosed characters. This, however, we can only do by introducing a glass architecture which admits the light of the sun, of the moon, and of the stars, not only through a few windows, but through as many walls as feasible, these to consist entirely of glass — of coloured glass".*[6] And later of the artificial illumination of such a house, from within its double walls of glass he wrote: *"This kind of lighting would make the entire glass house into a huge lantern which can glow on quiet summer nights like glow worms and fireflies".*[7] Today the light radiating from the Maison de Verre at night, concretises this pioneer vision.

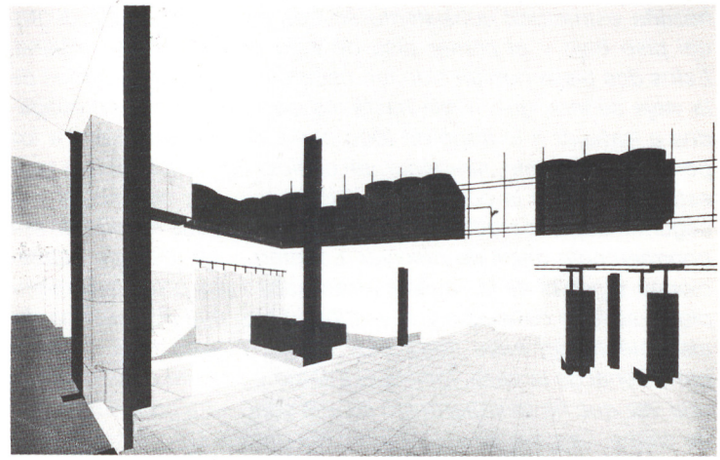
Early interior perspectives of this house (14,15) indicate that details of its subdivision were finalised during the course of its construction. These naive drawings are the only evidence we have as to the nature of its invention and fabrication. They suggest that once the main concept was established the total work evoled like a montage, stage by stage and element by element.[8] A maquette of the house (19), exhibited as late as 1931 shows a definite stage in this development. From the outset the commission was exploited as an opportunity for evolving a technically determined environment rather than as an occasion for simply another piece of domestic design. Both the materials and techniques adopted were redolent with industrial potential, even although the methods of actual realisation were far from industrial.[9] It is clear for instance, that the demonstrative use of bent duralumin somewhere in the house was envisaged from the outset. In an early project sketch the balustrade to the main stair is shown as being fabricated out of this material. It was finally realised in tubular steel — bent duralumin re-emerging as a material-form in the master bathroom storage-space dividers and in the cylindrical broom cupboard. Thus a *poetry of technique* — pervades the whole house and must prevail over any simple functional interpretation of its conception and realisation. In this respect, the projected mobile book cabinets in the main salon perspective, were in their context, more of a poetic idea, than they were a reasonable solution to the problem of book storage. Here we have a pure example of image preceding idea in the design process, a procedure which is now an anathema to today's methodical designers. In this instance, the initial *image-idea* became transformed into two separate mobile pieces of equipment situated at either end of the salon: the

más el resultado de una idea poética, que la solución razonable al problema del almacenamiento de libros. He aquí un claro ejemplo de la imagen que precede a la idea en el proceso de diseño, procedimiento convertido hoy en día en anatema para los metódicos diseñadores de nuestra época. En este caso, la inicial *imagen-idea* se transformaría en última instancia en dos piezas móviles distintas situadas en ambos extremos del salón: una, el carrito suspendido que va desde la cocina al área donde se celebran las cenas (que quedó para siempre inacabada), y la otra, la escalera móvil de acceso a la pared de libros de doble altura. He aquí cómo una movilidad metafórica se hace irónicamente equilibrada, las dos piezas se alimentan mutuamente en el plano físico y espiritual.

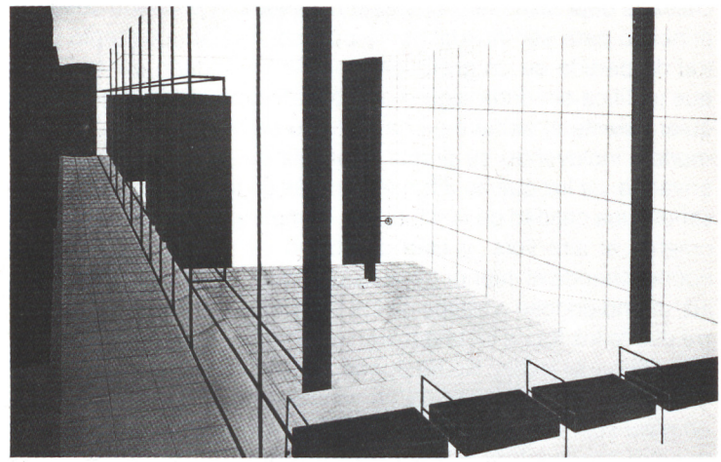
La inventiva de la Maison de Verre se caracteriza por tres aspectos distintos pero interrelacionados: articulación, transformación y transparencia.

A través de la articulación y la estandarización de sus componentes, la casa adquiere significados que trascienden los límites de su escala doméstica. Condicionada en su fabricación real, postula sin embargo, por medio de su orden modular, un mundo de producción a gran escala de elevada calidad. Puertas, balaustradas, estantes para libros, unidades de almacenamiento y ventanas están todos tratados como componentes modulares de un sistema que atraviesa la casa de delante hacia atrás, y en secciones paralelas, de extremo a extremo.

El aparente *elementarismo* de esta articulación se debe en parte a la influencia de Frank Lloyd Wright, cuya presencia está puesta claramente de manifiesto en las primeras obras de Bijvoet y Duiker. Bijvoet, por su parte, ha negado que estuviera en alguna ocasión bajo la influencia de Rietveld aunque conocía perfectamente su obra si ello es así, ninguna influencia neoplástica debe ser tenida en cuenta. Queda por supuesto la *Cité dans L'Espace* de Kiesler, construida para la Exposition des Arts Decoratifs de 1925, la cual habría presentado a un consciente público parisino un *elementarismo* de origen constructivista.[10] Una consecuencia final del orden articulado de la Maison de Verre es que los elementos que la componen no son solamente modulares, sino que, en esencia, son también intercambiables, produ-



14.



15.

one, the suspended dumb waiter, running from the kitchen to the dining area, (forever to remain incomplete) and the other, the mobile access ladder to the double height book wall. Herein a metaphorical mobility becomes ironically balanced, the two units dispensing physical and spiritual food respectively.

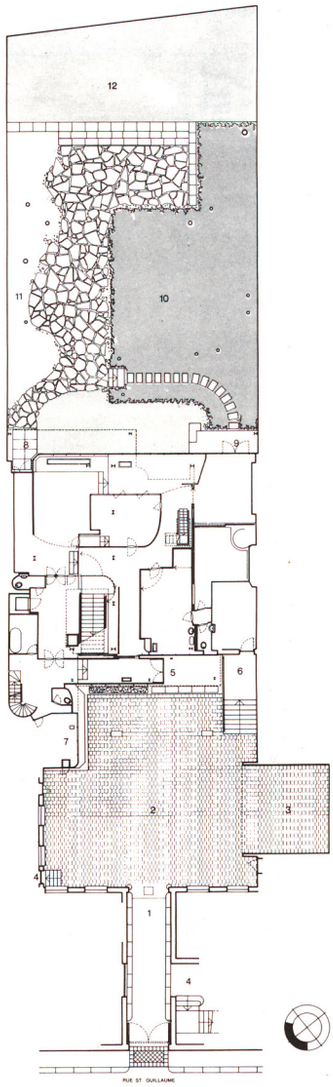
The invention of the Maison de Verre may be characterised under three separate but interrelated aspects, articulation, transformation and transparency.

Through the articulation and standardisation of its components the house acquires implications that extend outside the confines of its domestic scale. Limited in its actual prefabrication, it nonetheless postulates, through its modular order, a world of high quality mass production. Doors, balustrades, book racks, storage units and fenestration are all treated as modular components of a grid, running through the house from front to back and in limited sections from side to side.

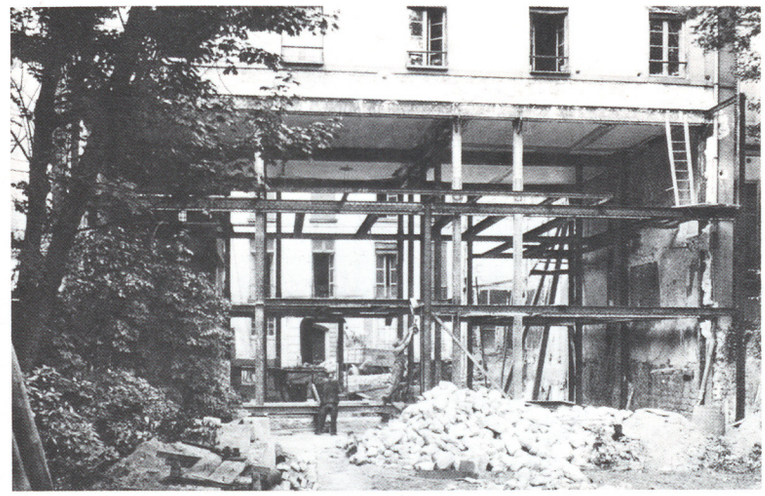
The apparent *elementarism* of this articulation is due in part no doubt to the influence of Frank Lloyd Wright, whose presence is clearly in evidence in the early work of Bijvoet and Duiker. Bijvoet for his part has recently denied that he was ever under the influence of Rietveld, although he was certainly aware of his work. This being so any Neoplastic influence must be largely discounted. There remains of course Kiesler's *Cité dans L'Espace* which, built for the 1925 Exposition des Arts Decorafits, would have presented to an aware Parisian audience, an *elementarism* of constructivist origin.[10] One final implication of the articulated order of the Maison de Verre is that its component units are not only modular but in essence interchangeable; yielding a *mobility* dependent upon a potential for modification and replacement rather than movement per se.

The Maison de Verre is the transformable plan *par excellence; transformable* to such a degree that the *raison d'être* of its transformation ranges from necessity, to convenience, to subtle poetic variation. The pivotal radial door to the landing of the main stair is necessary for the separation of the private accommodation from the medical suite, while the sliding wall to the salon conveniently isolates the doctor's study from the main living space. Many other examples of necessary transformation clearly abound; however, poetic variations in small scale components, occur throughout the house and these are largely provided in order to achieve subtle changes in light and transparency. The components of the house are thus often articulated into *primary, secondary* and *tertiary* elements and it is the latter that usually provides this final degree of lyrical variation. It is the perforated metal *butterfly* screns for instance which transform the main stair enclosure from a condition of transparency, to one of translucence. A very similar but functionally even less justifiable variation to the degree of enclosure is built into the screening of the garden entrance door.

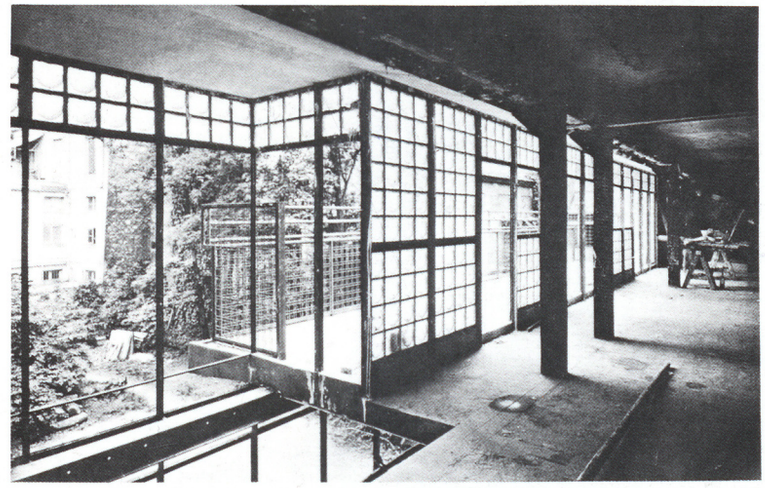
In contrast to the Rietveld-Schroeder House of 1924 (5), the one classic transformable plan to which it may be readily compared, the mobile space dividers of the Maison de Verre frequently only modify the basic character of the available space, rather than effect a total transformation. In



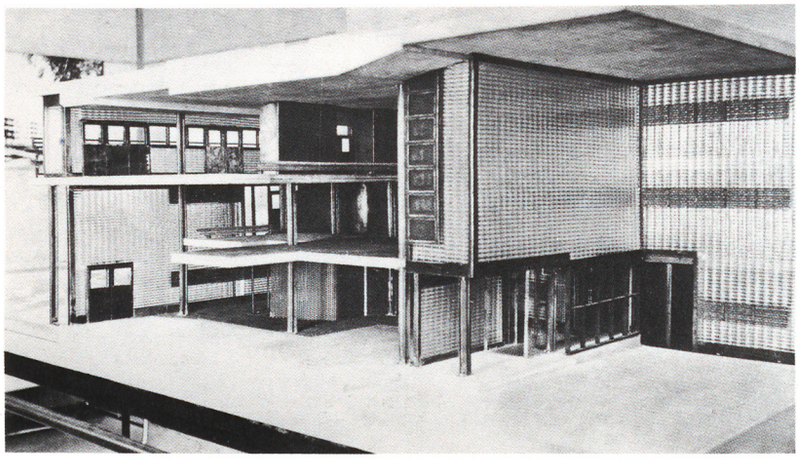
16.



17.



18.



19.

MAISON DE VERRE.

14. Perspectiva de interior del piso principal.

15. Perspectiva del salón desde la galería del segundo piso.

16. Planta general de acceso.

17. Vista desde el jardín de la casa en construcción.

18. Interior de la casa durante su construcción.

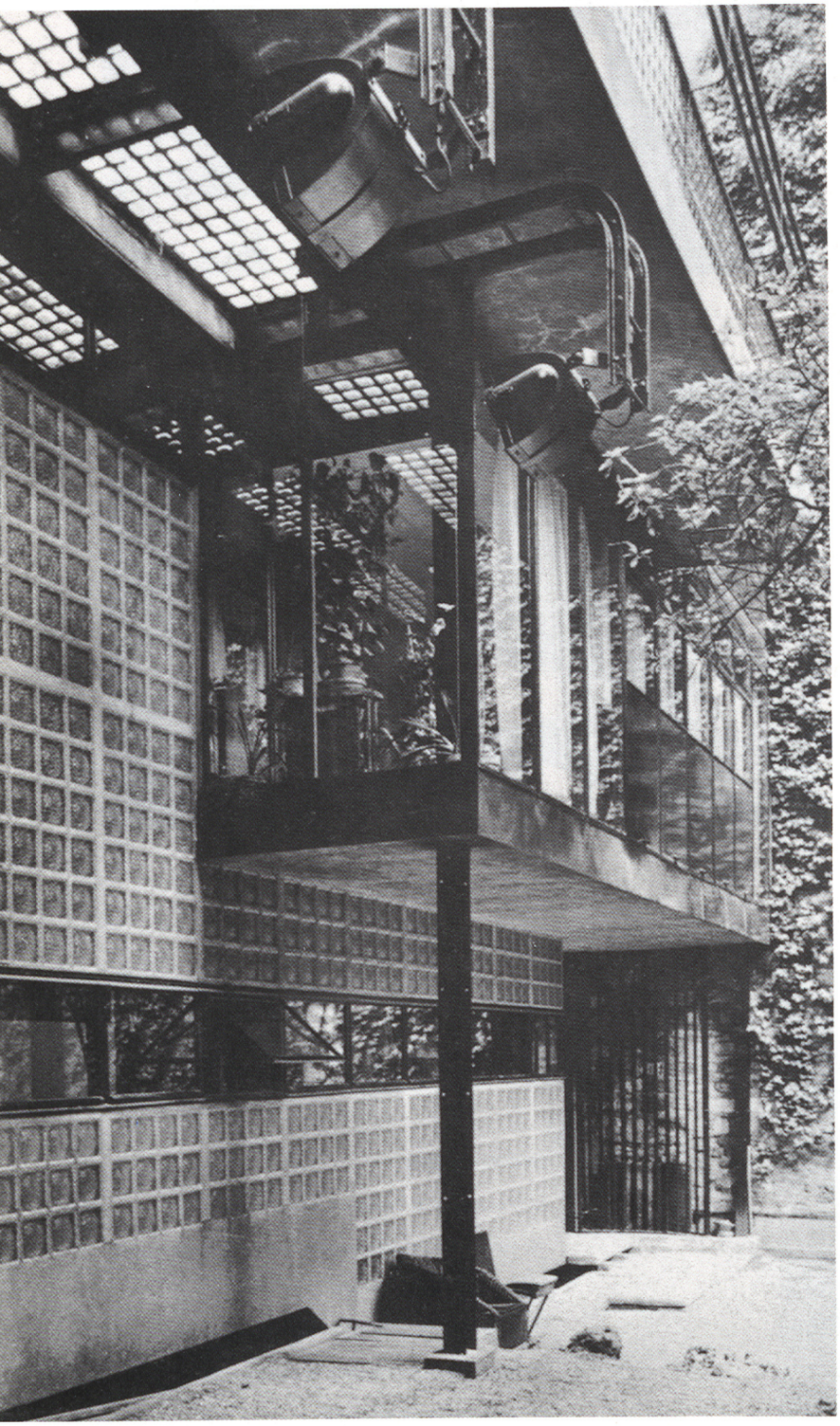
19. Maqueta del proyecto. 1931.

20. Detalle de fachada.

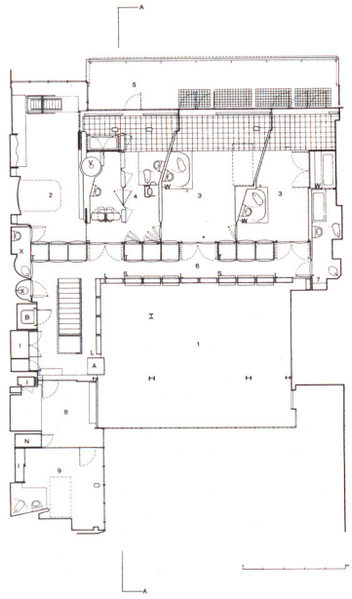
21. Planta baja.

22. Planta primera.

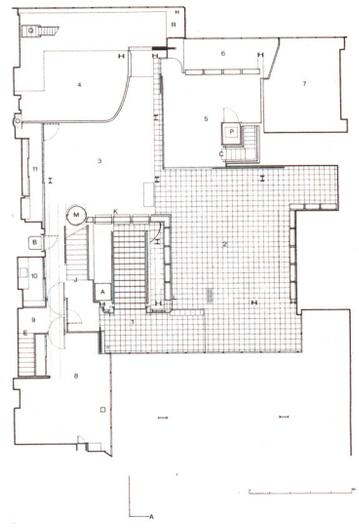
23. Planta segunda.



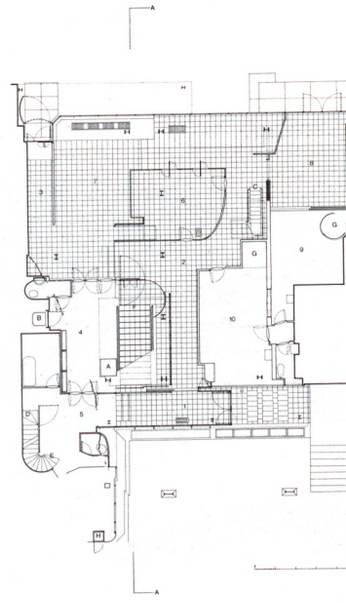
20.



23.



22.



21.

ciendo una *movilidad* que en función del potencial para la modificación y la sustitución, más que de un movimiento *per se.*

La Maison de Verre es el plano transformable por excelencia; transformable hasta el punto que la transformación abarca desde la necesidad, a la conveniencia, a la sutil variación poética. La puerta radial giratoria del rellano de la escalera principal es necesaria para la separación del alojamiento privado de la sala de consulta mientras que el tabique deslizante del salón aísla convenientemente la consulta del médico del espacio del comedor principal. Abundan otros muchos ejemplos de transformación necesaria. Sin embargo, las variaciones poéticas en pequeños elementos tienen lugar a lo largo de toda la casa y su misión es lograr sutiles cambios de luz y transparencia. Los componentes de la casa son por ello articulados con frecuencia en elementos *primarios, secundarios* y *terciarios* y son estos últimos los que son susceptibles de proporcionar el grado final de variación lírica. Son las pantallas *mariposa* de chapa metálica perforada por ejemplo, las que transforman de transparente en translúcido el espacio cerrado de la escalera principal. Una variación similar, pero funcionalmente incluso menos justificable en el grado de cerramiento, se refleja en la protección de la puerta de entrada al jardín.

En contraste con la casa Rietveld de 1924 (5), con la cual es comparable por su capacidad de transformación, las divisiones móviles de la Maison de Verre, con frecuencia sólo modifican parcialmente el espacio disponible, en lugar de efectuar una transformación total. De este modo las pantallas plegables que delimitan la zona de espera de los pacientes producen una transformación parcial (por ejemplo, visual) del espacio. Por otra parte, las puertas giratorias sin marco de la altura de un piso y los paneles de las paredes deslizantes poseen una capacidad para alterar radicalmente el espacio en el cual están situadas.

Los muros de la Maison de Verre son predominantemente translúcidos. De aquí que su composición esté caracerizada fundamentalmente por una transparencia que es fenomenológica más que literal. En su interior, está organizada por una serie de planos verticales o capas espaciales desde el patio anterior hacia el jardín.

El tratamiento y la disposición de los soportes y los ejes estructurales sugieren que ésta fue una intención inicial del proyecto. Los forjados del piso principal de la casa están dispuestos en voladizo tanto en la fachada frontal como en la posterior. En todos los casos la línea de pilares inmediatamente adyacente al voladizo se alinea paralelamente a las fachadas, es decir, en ángulo recto respecto la posición relativa de los soportes interiores. En consecuencia, esto produce unas *ranuras* de espacio inmediatamente detrás de las fachadas que acentúan, como es natural, el plano transversal, induciendo a una lectura de capas estratificadas equivalentes, que abarca todo el espacio restante.

En su ensayo[11] sobre la transparencia literal y fenomenológica, Colin Rowe y Robert Slutzky señalan que similares estratificaciones del espacio se perciben en la Villa Garches de Le Corbusier del año 1927, en la cual los estratos superficiales tienen lugar, no sólo en vertical, sino también horizontalmente. Puede argumentarse que unas condiciones muy similares están presentes en la Maison de Verre, donde los planos horizontales son desplazados de un modo deliberado unos sobre otros, en parte para destacar ciertas áreas, y en parte para crear hendiduras tridimensionales en la expresión espacial. Esta partición en la planta no sólo subdivide el espacio, sino que proporciona una transición direccional entre los espacios poco profundos adyacentes a cada una de las fachadas y la profundidad global del volumen total. En la Villa Garches, los niveles del suelo permanecen constantes y una modulación espacial similar se consigue mediante el uso de elementos autónomos y desplazables. Esta falla geológica, podríamos denominarla, en la Maison de Verre discurre lateralmente desde la parte anterior a la posterior en el piso bajo y primero, y manifiesta incluso su resonancia en la organización del jardín. También encuentra su expresión complementaria en las fachadas de la casa. En la fachada del patio delantero se muestra a sí misma en forma de sutil desplazamiento hacia la línea inferior de los bloques de vidrio una *grieta* que se refleja de un modo preciso en la articulación del techo del vestíbulo de entrada. En la fachada del jardín aparece como una superposición mucho más compleja de planos *transparentes,* desplazados lateralmente —una serie de proyecciones y contraproyecciones

---

this respect, the folding screens which determine the limits of the patients waiting area, provide a partial (i.e. visual) transformation of the space. On the other hand, the frameless pivoting story-height doors and sliding wall panels have a capacity to radically alter the spaces in which they are located.

The walls of the Maison de Verre are predominantly translucent. Hence its composition is or dered primarily through a transparency which is phenomenal rather than literal. In its interior, it is inherently organised as a series of vertical planes or layers of space preceeding frontally from the forecourt towards the garden. That this was the initial design intention is suggested by the treatment and arrangement of the columns and column axes. The main floor slabs of the house are cantilevered beyond the column system on both the front and rear facades. In each instance, the row of columns immediately adjacent to the cantilever have their web axes aligned parallel to the elevations, that is, directly at right angles to the web axes of the interior columns. As a counterchange this establishes *slots* of space immediately behind the facades and these *slots* naturally stress the transverse plane and induce a reading of similar stratified layers throughout the remaining space.

In their essay[11] on literal and phenomenal transparency Colin Rowe and Robert Slutzky submit that similar stratifications of space are to be perceived in Le Corbusier's Villa Garches of 1927, wherein planar recessions occur not only as vertical phenomena but also horizontally in plan. It may be argued that almost exactly parallel conditions pertain in the Maison de Verre where horizontal planes are deliberately displaced over each other, partly to emphasise certain areas, and partly to create a deflecting cubistic *rift* in the spatial expression. This split in level not only subdivides the space but also affords a directional transition between the implied shallow spaces adjacent to each of the facades and the overall depth of the total volume. In the Villa Garches, the floor levels remain constant and a comparable spatial modulation is achieved through the use of free standing elements. This geological fault as it were, in the Maison de Verre, runs laterally from to back on the ground and first floors and is even echoed in the organisation of the garden. It also finds complementary expression in the facades of the house. On the forecourt facade it manifests itself as a subtle displacement to the lowest course of glass lenses: a *break* which is precisely reflected in the articulation of the entrance foyer roof. On the garden facade it appears as a much more complex overlap of *transparent* planes, laterally displaced — a series of projections and counter projections which mutually occur in respect of the main translucent facade, comprising the projected curtain wall of Mme. Dalsace's day room and the cantilevered bedroom terrace above. On each facade these *overlaps* receive their most articulate expression in the detailing of the steel framed glazing. Thus Mme. Dalsace's conservatory is consistently freated as a first floor version of the forecourt entrance foyer. In spite of this consistency, the fundamental contrast between the garden and forecourt facades, between dynamism and restraint, serves to remind us of a

que tienen lugar recíprocamente con respecto a la fachada translúcida principal, que comprende el muro cortina del salón de recreo de Madame Dalsace y la terraza en voladizo del dormitorio situada encima de éste. En cada fachada, estas *superposiciones* adquieren su expresión más articulada en el despiece del vidrio con los perfiles de acero. Por ello, el invernadero de Madame Dalsace es consecuentemente tratado como una versión del vestíbulo de entrada del patio delantero aplicada al primer piso. Pese a su congruencia, el contraste entre las fachadas del jardín y el patio delantero, entre dinamismo y estatismo, sirve para recordarnos un contraste expresivo parecido al que se produce en la Villa Garches.

Con intención de destacar tales desplazamientos espaciales, horizontales, así como por la necesidad de proporcionar áreas funcionalmente apropiadas se llevaron a cabo una serie de terminaciones contrastantes en el piso, que están presentes en todo el ámbito de la casa. Así, un azulejo blanco pálido se empleó los espacios públicos, una pequeña plaqueta cerámica negra en los lugares tranquilos semipúblicos, una plaqueta con una banda de madera reviste el comedor y la galería, mientras que un azulejo cerámico blanco mate se aplicó en la cocina y en la sala de exploraciones médicas. Estos diferentes materiales se combinan juntos de una manera que tiene fuertes reminiscencias de la casa de campo sintética cubista. Los cambios en el acabado de la superficie anuncian, o bien cambios en el *uso,* o bien cambios no funcionales del espacio en el nivel del piso. Finalmente, debe señalarse que de manera atípica, la losa del segundo piso, si bien soportaba la carga del espacio transversal, sirve principalmente como elemento de fijación estructural a la terraza volada situada detrás.

La mecanización de la Maison de Verre fue considerable y (gracias a la destreza mostrada por Dalbet), concebida con economía y ejecutada con meticulosidad. En muchos de los detalles, la resistencia de los materiales empleados es llevada hasta su límite. Ejemplo de ello es la escalera móvil para la biblioteca, que se desplaza en un carrito realizado con un simple tubo doblado. Las persianas de acero del salón controladas a distancia y los huecos de ventilación de la fachada principal no son en modo alguno los únicos *éléments-méchanique type*[12] de la casa. Por el contrario, el dinamismo impregna todos los detalles de la casa, desde espejos ajustables a armarios giratorios. Incluso el sistema de instalaciones de la casa parece haber sido condicionado por esta preocupación por la movilidad. Así, todo el cableado, energía, luz, teléfono, etc., está constituido por elementos suministrados verticalmente mediante tubos sin fijaciones, que ascienden de piso en piso. Estos tubos están montados en consolas de control, en las cuales quedan ubicados los interruptores y las tomas de corriente; con lo que las paredes quedan relevadas de esta tarea. Del mismo modo que estos tubos suministran la energía y la luz, los forjados transportan el calor por conductos de aire impulsado por difusores instalados en el piso. Este sistema combinado de instalaciones puede ser interpretado pues como un conjunto de planos horizontales, transportando calor en forma de aire acondicionado, atravesado a intervalos por canalizaciones verticales que transportan a su vez energía y luz.

El *funcionalismo* de la Maison de Verre está impregnado por este tipo de ideas metafóricas a todos los niveles. Una gran parte de su equipamiento y mecanización responde a intenciones poéticas y simbólicas, más que a necesidades estrictamente funcionales. Así, el número de bidés resulta *simbólicamente* excesivo, en relación a la cantidad que podría ser razonablemente necesaria por motivos de higiene. La movilidad lateral de estos elementos sirve tan sólo para enfatizar aún más su irónica profusión en casa de un ginecólogo. Con excepción de su rudimentaria cocina, La Maison de Verre fue una demostración total de un vocabulario arquitectónico *completo.* De este modo, se convirtió en vehículo para cinco soluciones claramente diferentes al problema de la escalera. Desde una escalera plegable de barco, pasando por una escalera sin zanca, cuya balaustrada es en sí misma estructural, hasta los peldaños articulados de las viguetas de acero no acarteladas de la escalera principal, cada tramo de escalera se convirtió en una ocasión para un enfoque distinto. El resultado fue una construcción extraída de un posible repertorio técnico a lo Neufert. La siguiente generación daría un paso más en el acercamiento de ciertos elementos de este

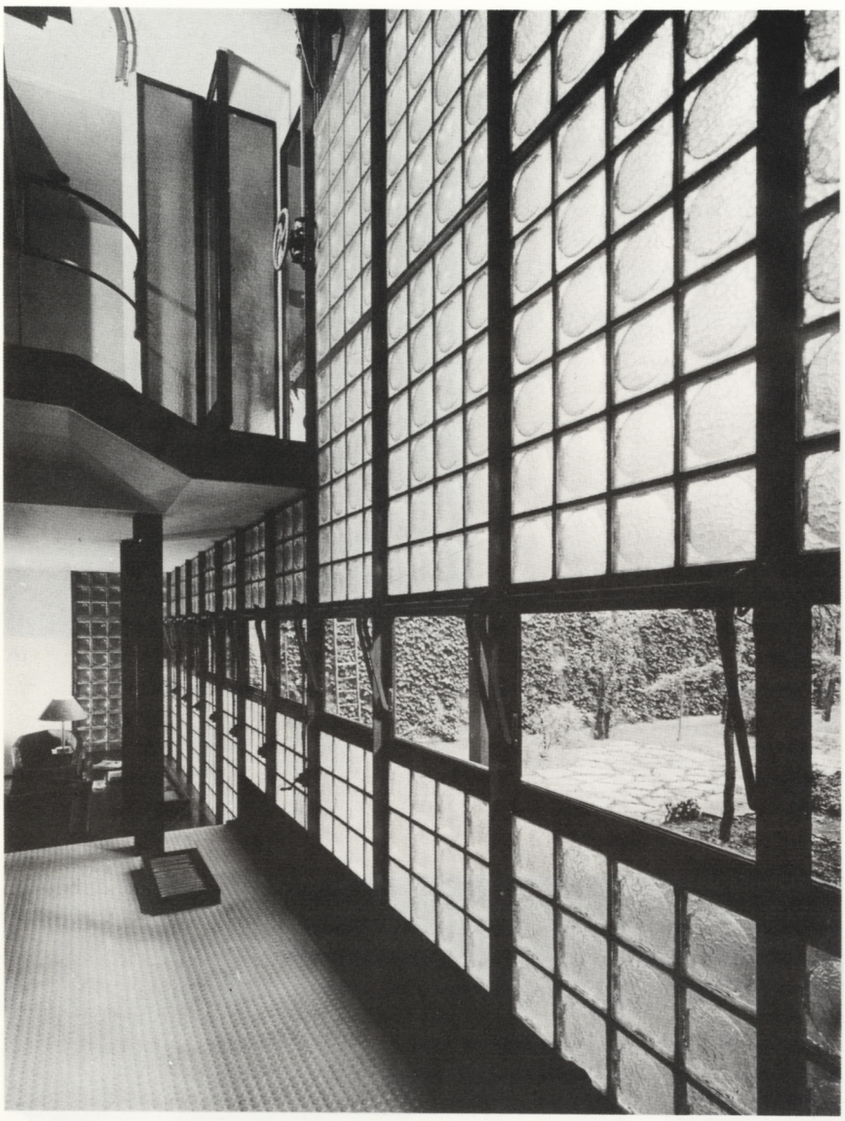
---

similar contrast of expression to be found in the Villa Garches.

Out of an attempt to emphasize such spatial displacements, horizontally, as well as out of a need to provide appropriate functional surfaces, a number of contrasting floor finishes have been applied throughout the house. Thus a studded off-white tile is used throughout the active public spaces, a small black ceramic tile is used in the semi-public quiet places, a wooden strip tile surfaces the dining area and the gallery, while an off-white ceramic tile is applied to the kitchen and the medical examination suite. These different floor materials are combined together in a manner highly reminiscent of synthetic cubist cottage. Changes in surface finish announce either changes in *use* or space definitive non-utilitarian changes in the floor level. Finally it should be noted that an atypical crank in the slab occurs in the second floor, which although it stresses the transverse space serves primarily as a structural anchor to the terrace which cantilevers beyond.

The mechanisation of the Maison de Verre was extensive and (such was the calibre of Dalbet's craftsmanship) economically conceived and precisely executed. In many of the details the strength of the material used is pushed to its limits. Typical of this is the mobile book wall ladder, which travels on a carriage made out of a single bent metal tube. The remote controlled steel louvres to the salon and the opening lights of the main facades are thus by no means the only *éléments-méchanique type de la maison.*[12] On the contrary mobility permeates, every detail of this house, from adjustable mirrors to pivoting closets. Even the system of servicing the house seems to have been conditioned by this concern for mobility. Thus throughout the house all wiring, power, light, telephone, etc. is conveyed vertically through free standing tubes, rising from floor to floor. These tubes mount control consoles in which all outlets and switches are located; thus relieving the walls of this task. In the same manner as these tubes carry power and light, the floor slabs carry heat in the from of ducted air, emited from raised outels set in the floor. This combined servicing system is open to being read as horizontal planes carrying heat in the form of conditioned air, pierced at intervals by vertical lines carrying power and light.

The *functionalism* of the Maison de Verre is permeated by such metaphorical ideas at every level. A great deal of its equipment and mechanisation is poetic and symbolic rather than strictly functional. Thus the provision of bidets is *symbolically* in excess of the amount that could be conceivably required by the programme, on the grounds of hygiene. The lateral mobility of these elements serves only to emphasize yet further their ironic profusion in the house of a gynaecologist. Save for its highly rudimentary kitchen the Maison de Verre was a total demonstration of a *complete* architectural vocabulary. To this end it became the vehicle for five distinctly different solutions to the problem of the stair. From a retractable ship's companion ladder, to a stringless stair structurally integral with its balustrade, to the articulated treads of the main stair bracketed off steel string beams, each stairway link was made the occasion for a diferent approach. The result was

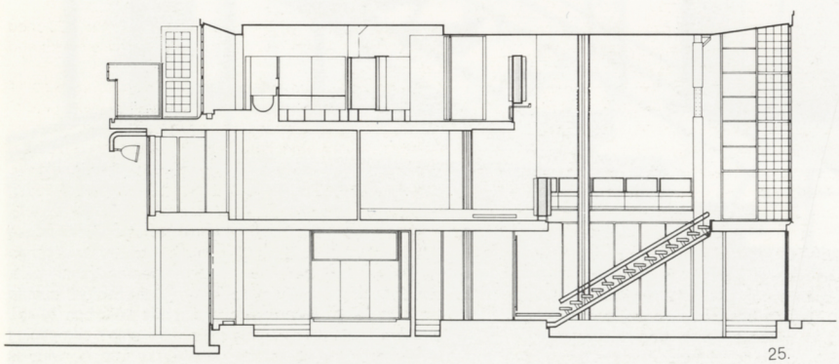


24.

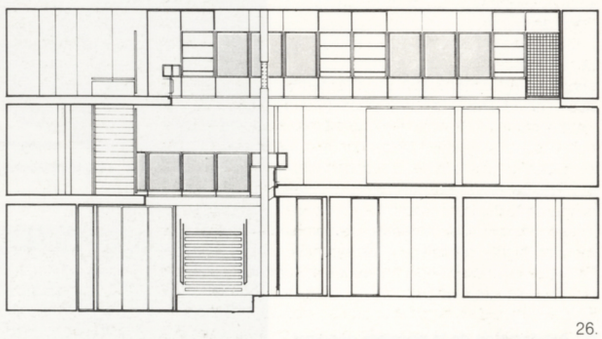
24. Vista hacia la sala de espera.

25. Sección transversal por la escalera principal.

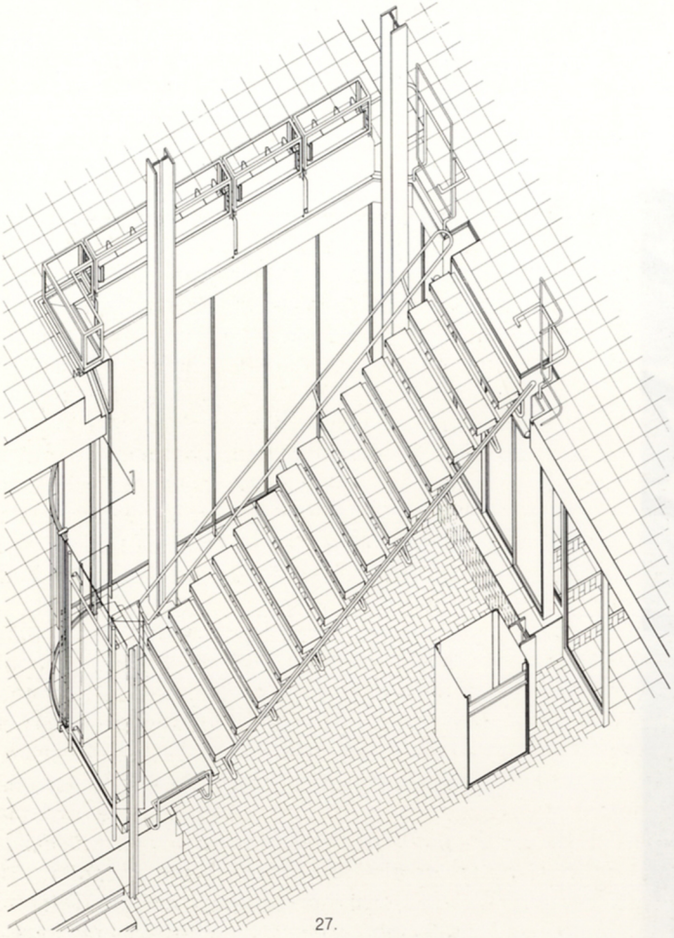
26. Sección longitudinal por la doble altura del salón.



25.



26.

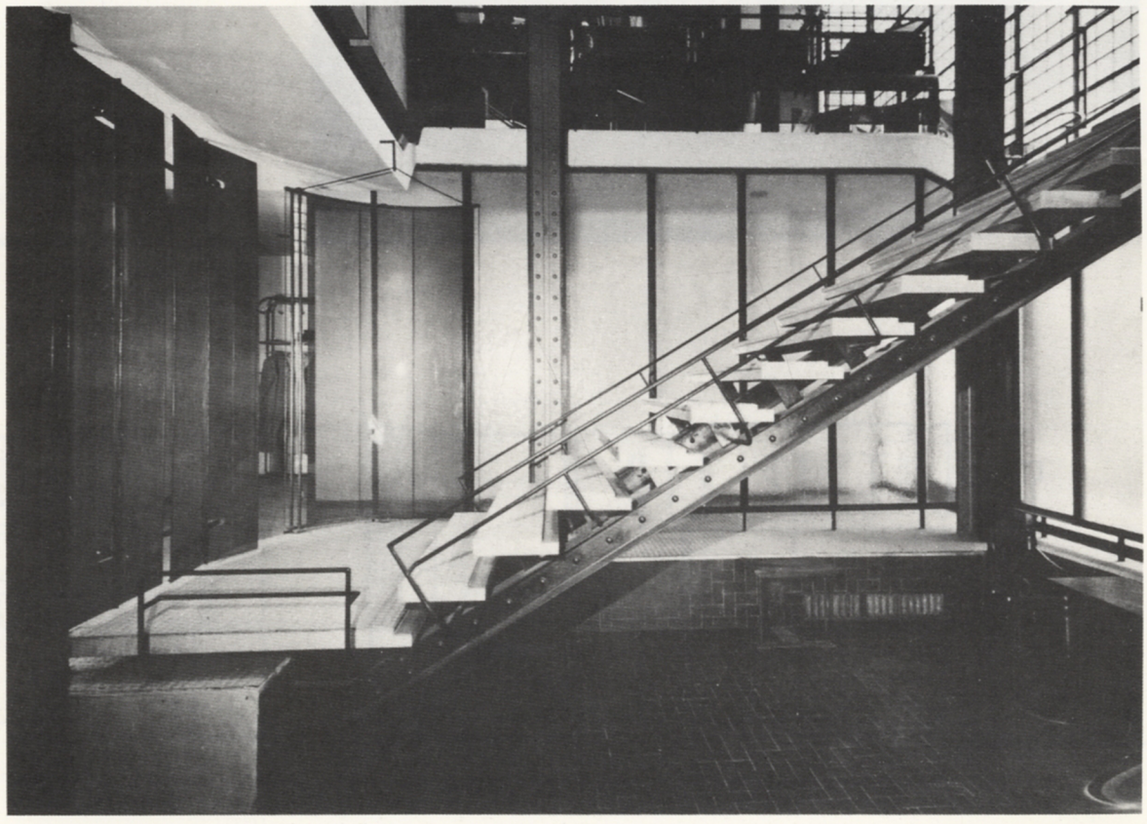


27.



28.

29.



27. Axonometría de la escalera principal.

28,29. Vistas detalle de escalera.

repertorio a la sociedad. La obra del *artesano-ingeniero* francés Jean Prouvé representa la continuidad más directa de esta línea. En este contexto, el trabajo de Prouvé desde 1935, y en particular sus diseños de muro cortina, pueden ser considerados como desarrollos ampliados, independientes del sistema de ventanas del muro de vidrio que se hizo prototípico por vez primera en la Maison de Verre.

La relación entre la Maison de Verre y la tradición arquitectónica de la cual forma parte es compleja y difícil de delimitar. El trabajo y el pensamiento de Le Corbusier deben haber jugado un importante papel en su concepción. Bernard Bijvoet, según confesión propia, se hallaba bajo la influencia de Le Corbusier en esa época, como lo estaba su socio holandés, Johannes Duiker. La asociación de estos dos arquitectos, se ha caracterizado por sus afinidades, posteriores a la guerra del 14-18, con el trabajo de Wright, pero a finales de los años 20 parecen haber virado hacia una posición más cercana a la de la Neue Sachlichkeit. En cualquier caso, *los Cinco Puntos de la Nueva Arquitectura* de Le Corbusier, publicado por primera vez en 1926, parece haber influido ciertamente en la concepción básica de la casa, en particular tres de estos puntos encontraron expresión muy clara en su forma; —la planta libre, la fachada libre y la ventana en *longeur.*[13] Tras la finalización de la casa, a finales de 1931, se manifestó una cierta influencia de la misma en el trabajo de Le Corbusier, de lo cual existe suficiente evidencia. El *Inmeuble Clarté* de Le Corbusier (13), construido en Ginebra en 1932, tiene afinidades concretas con la Maison de Verre en el uso del pavés, los peldaños de vidrio, la iluminación indirecta, la disposición de huecos de ventanas y las superficies transformables.[14]

Similares características se encuentran en los detalles de la propia casa de Le Corbusier, construida en Porte Molitor, París, en 1933 (10). Se puede argumentar, por supuesto, que esta *sintaxis* ya había sido parcialmente anticipada por los propios Perriand y Le Corbusier en el interior que realizaron conjuntamente expuesto en el Salón de Otoño de 1929.[15]

Pese a su importancia, la Maison de Verre no ejerció una gran influencia en la siguiente generación. En la época de su terminación, fue bien recibida por la prensa amarilla como una curiosidad, y criticada en parte por la prensa profesional, que la calificaba de utópica, intelectual e insuficientemente utilitaria.[16] Por ello, se convirtió inmediatamente en una parte de la tradición marginal; su influencia inmediata se limitó a un grupúsculo selecto que simpatizó con su creación. Le Corbusier fue miembro, como es natural, de este círculo, pero ningún otro miembro significativo parece haber sido consciente del logro de Chareau o haber resultado conmovido por él. Bijvoet por supuesto, llevó consigo la experiencia de esta obra cuando regresó a su patria tras la muerte de Duiker en 1934, para completar el Hotel Gooiland en Hilversum (9). Los ricos materiales empleados en los detalles del vestíbulo y la naturaleza transformable de su espacio público, sugiere una actitud parisina en este proyecto de hotel, que sólo puede ser atribuida a Bijvoet.

En la siguiente generación, sólo el arquitecto parisino Paul Nelson parece haber sido profundamente influido por la concepción única de la Maison de Verre. Por encima de cualquier otra consideración, Nelson parece haber resultado impresionado por la creación de un mundo dentro de otro, la atmósfera interna abarcando todo, pero totalmente aislada del exterior por una membrana translúcida continua. Esta noción de aislamiento la desarrolló Nelson por primera vez en su proyecto para una instalación hospitalaria en Ismalia para la Suez Canal Company (8), proyectada en 1936.[17] Aquí, el aislamiento externo adoptó la forma de una envoltura de protección contra el sol independiente y continua —el *envelope parasolaire* de Nelson, dentro del cual, la instalación quirúrgica hospitalaria iba a estar alojada. La propia instalación también comprendía a su vez un mundo dentro de otro mundo, en la que Nelson incorporaba por primera vez su invención, consistente en una sala de operaciones de forma ovoidal, del tipo que iba a realizar en última instancia en su Hospital Franco-Americano en St. Lo. En efecto, existía una jerarquía global de tales compartimentos en el proyecto de Ismalia de Nelson; en primer lugar, las cuatro salas ovoidales; en segundo, el espacio de servicios circundante; tercero, el propio hospital, y finalmente, la protección total del *brise-soleil.* Nelson continuó sus estudios sobre el aislamiento con su célebre proyecto de 1936-37 para una *Maison Suspendue,* que iba a ser el

---

the building out of a possible technical repertoire *a la Neufert.* The next generation would bring certain elements of this repertoire a step nearer to general adoption by the society at large. The work of the French *artisan-engineer* Jean Prouvé represents the most direct practical continuation of this line. In this context Prouvé's work since 1935 and in particular his present curtain wall designs may be regarded as extended, independent developments of the curtain wall railway carriage window type first prototyped in the Maison de Verre.

The relation between the Maison de Verre and the architectural tradition of which it is a part is as complex as it is elusive. The work and thought of Le Corbusier must have played an important role in its conception. Bernard Bijvoet, on his own admission, was under the influence of Le Corbusier at this time, as was his Dutch partner Johannes Duiker. This partnership had displayed immediate post war affinities with the work of Wright, but during the late twenties appears to have veered towars a European *Neue Sachlichkeit* position. In any event Le Corbusier's *Five Points of a New Architecture* first published in 1926 (9), certainly appears to have influenced the basic conception of the house, three of these points finding very definite expression in its form; — *le plan libre; la façade libre* and *la fenêtre en longeur.*[13] After the completion of the house at the end of 1931, there is sufficient evidence of it having some counter influence on the work of Le Corbusier. Le Corbusier's Immeuble Clarté (13) built in Geneva in 1932 has by virtue of its glass lenses, its glass stair treads, its indirect lighting, its fenestration, and its transformable plans, definite affinities with the Maison de Verre.[14]

Similar characteristics are to be found in the detailing of Le Corbusiers own apartment house built at Porte Molitor, Paris in 1933 (10). One may argue of course that this *syntax* had already been partially anticipated by Perriand and Le Corbusier themselves in their joint interior exhibited for the Salon d'Automne of 1929.[15]

In spite of its caliber the Maison de Verre did not exert an extensive influence on the next generation. At the time of its completion it was well received by the yellow press as a curiosity, and partly criticised by the professional press, for being too utopian, intellectual, and insufficiently utilitarian.[16] Thus it became at once part of an underground tradition; its immediate influence limited to a select few who were sympathetic to its creation. Le Corbusier was of course a member of this *coterie,* but no other member of the main stream seems to have been either aware of or touched by its achievement. Bijvoet of course carried its presence to Holland, when he returned home after Duiker's death in 1934, to complete the Hotel Gooiland in Hilversum (9). The rich materials adopted in its foyer detailing and the transformable nature of its public space, jointly suggest a Parisian attitude in this hotel design that can only be attributed to Bijvoet.

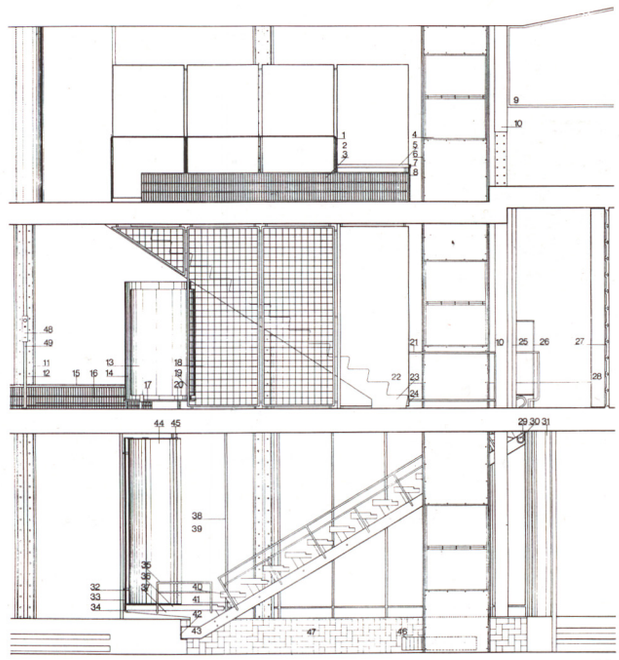
Of the next generation only the young Parisian architect Paul Nelson appears to have been profoundly influenced by the unique conception of the Maison de Verre. Above all else, Nelson appears to have been impressed by its creation of a world within a world, the internal realm being all but totally isolated from the outside by a continuous

desarrollo más directo de los conceptos generados en la Maison de Verre.

La Maison Suspendue (7) era paralela a la Maison de Verre en su programa. De igual modo sólo podría haber sido erigida al servicio de una élite, incluso si ésta no iba a ser considerada por más tiempo como una élite burguesa, sino más bien como una élite de una nueva sociedad colectiva. El propio análisis de Nelson sobre el orden espacial de su proyecto, consistente en, nivel de servicios en la planta baja, nivel habitable en segunda y espacio no utilitario destinado al ocio en el primer piso, refleja directamente la organización de la Maison de Verre. A este respecto, el comentario de Nelson sobre la Maison Suspendue podría ser aplicado de igual manera a la Maison de Verre. En 1937, escribió: *"El principio de aislamiento del individuo sugiere de inmediato la idea de una forma cerrada, en contraste con la forma abierta de la arquitectura colectiva"*, y... *"puesto que el principio de su enriquecimiento sugiere una arquitectura que se desarrolla por sí sola en el interior de esta forma cerrada"* (existe un) *—contraste con respecto a la casa tradicional en la que la fachada desempeña el papel principal.* Para Nelson, este concepto produce *una arquitectura en la que las necesidades espirituales del hombre se hacen predominantes en un nuevo espacio que cualquiera podría denominar inútil, en comparación con el espacio puramente utilitario de las necesidades materiales en contraste con la arquitectura racional.*[18]

En este breve perfil reside no sólo la paradoja de la Maison de Verre y la Maison Suspendue, sino también la paradoja final del trabajo y el pensamiento de Pierre Chareau y, en última instancia, la curiosa naturaleza problemática de la tradición arquitectónica del siglo XX como un todo. Chareau, como otros muchos diseñadores de este siglo, creó su mejor trabajo al servicio de una élite burguesa, sin embargo él deseaba, como resulta claro a partir de su ensayo *La Création Artistique et l'Imitation Commerciale,* poner sus servicios a disposición de toda la sociedad.[19]

En la época de la explosión demográfica y la escasez de viviendas, la morada mínima de una *arquitectura racional* por la cual Nelson, sentía un cierto desprecio, puede ser ahora sin duda el único estándar inicial para los edificios domésticos en



30.

una sociedad masificada. A pesar de nuestra proclamada *opulencia,* la invasión de la industria de consumo y las privaciones motivadas por los gastos militares hacen muy difícil de conseguir un nivel óptimo adecuado para todos en el entorno en que vivimos. Como sistema general, la Maison de Verre es técnicamente factible, pero en términos socio-espaciales, resulta económicamente inalcanzable. Aquello que, en los años treinta, podría haber sido entendido como una realización tardía excepcional del utopismo técnico, ahora aparece más bien como un utopismo del espacio. En las actuales circunstancias, *une abondance d'espace inutile,* puede tener sentido sólo como idea motivante de una cierta sociedad futura no represiva. La posibilidad de realización generalizada de tales prototipos espaciales

---

translucent membrane. This notion of isolation was first developed by Nelson in his project for a hospital facility at Ismalia (8) for the Suez Canal Company designed in 1936.[17] Here the external isolation took the form of a continuous independent sun-screening envelope — Nelson's *envelope parasolaire* within which the hospital surgical facility was to have been housed. This facility itself also comprised in its turn a world within a world, for Nelson incorporated within it for the first time, his invention of an ovoid operating theatre, of the type that he was eventually to realise in his Franco-American hospital at St. Lo. In fact, there was a whole hierarchy of such Chinese boxes in Nelson's Ismalia project; — firstly, the four ovoid theatres, secondly, their surrounding service space, thirdly, the hospital proper and finally, the total brise-soleil envelope. Nelson followed this study in insolation with his famous 1936-37 project for a Maison Suspendue, which was to be his most direct development of the concepts embodied in the Maison de Verre.

La Maison Suspendue (7) was directly parallel to the Maison de Verre in its program. It too, could only have been erected in the service of an elite, even if such an elite was envisaged as no longer being a bourgeois elite, but rather an elite of a new collective society. Nelson's own analysis of the spatial order of his project, into ground floor service level, second floor living level and first floor non-utilitarian leisure space, directly reflects the organisation of the Maison de Verre. In this respect Nelson's commentary on the Maison Suspendue could be applied just as equally to the Maison de Verre. In 1937 he wrote: *"The principle of isolating the individual suggests at once the idea of a closed form in contrast to the open form of collective architecture"* (and)... *"because the principle of its enrichment suggests an architecture which develops itself in the interior of this closed form"* (there is a) — *"contrast to the traditional house wherein the elevation plays the major role"*. For Nelson this concept yieds, *"an architecture in which the spiritual needs of man become predominant in a new space which one may term 'useless', in comparison with the purely utilitarian space of material needs — (in) contrast to rational architecture"*.[18]

In this brief outline resides not only the paradox of the Maison de Verre and the Maison Suspendue, but also the final paradox of the work and thought of Pierre Chareau and in the end the curious problematic nature of the 20th century architectural tradition as a whole. For Chareau, as many other 20th century designers, created his finest work, in the service of an elite bourgeoise, yet he wanted, as is clear from his essay *La Création Artistique et l'Imitation Commerciale,* to place his services at the disposal of the society as a whole.[19]

In an age of population explosion and shelter scarcity, the minimal dwelling of a *rational architecture* for which Nelson implied a certain contempt can now no doubt be the only initial standard for domestic building in a mass society. In spite of our much proclaimed affluence, the inundations of our consumer industry and the deprivations of our military waste render elusive an optimum adequate level of environment for all. As a general system the Maison de Verre is technically feasible but in societal-spatial terms,



31.

32.



30. Sección-detalle de las tres plantas.

31. Planta primera. Recibidor.

32. Vista general del salón.

---

economically unattainable. What, in the thirties, could have been construed as a belated one-off realization of technical utopianism, now appears as a utopianism of space. In our present circumstances, *une abondance d'espace inutile*[18] can have substance only as the motivating ideal of some future nonrepressive society. The general realisation of such lavish spatial standards would involve a major reallocation of resources and an unimaginable degree of technicalization. All the same the conscious attempt to elevate the scale of a home into that of a palace, (a line evoked by Le Corbusier), projects the program of a dwelling out of the private domestic realm into a myth of collectivity wherein the house becomes a prototypical *palais du peuple*. How a private bourgeois residence could come to acquire even some of these public and collective connotations remains as yet one of the cultural paradoxes of the 20th century. It is curious that, thirty-seven years after its erection, a purpose-made house should still have a capacity to exert a powerful influence on our imagination. Perhaps, it is because it continues to offer through the fluidity of its plan, the standardization of its components and the mobility of its parts and through its clear assembly of public and private spaces within a single envelope, a general model from which to evolve solutions to some of the indeterminate problems of our epoch.

Kenneth Frampton

Notes

1. Glass lenses do not occur to any extent in Le Corbusier's work until his first project for the Armée du Salut of 1929.

2. As i have remarked eisewhere both the Maison de Verre and the Rietveld-Schroeder house involved the direct patronage of highly cultivated women. See *Arena, Journal of the Architectural Association*, London, April, 1966, pp. 257-262.

3. See *Decorative Art 1933, Yearbook of "The Studio"*, London, p. 113. This commission involved Chareau in the design and construction of two pieces of furniture, a bed and a desk, which were subsequently exhibited in the Salon d'Automne of 1919, an event which established Chareau's reputation as a designer. Pierre Chareau first met Dalbet through working on purpose-made pieces of this kind, Dalbet was a type of artisan very comparable to Gerrit Rietveld.

4. Viollet-le-Duc, *Entretiens sur l'Architecture.*

5. Rene Herbst, *Pierre Chareau,* Editions du Salon des Arts Ménagers, Union des Artistes Modernes, Paris 1954, pp. 7-8.

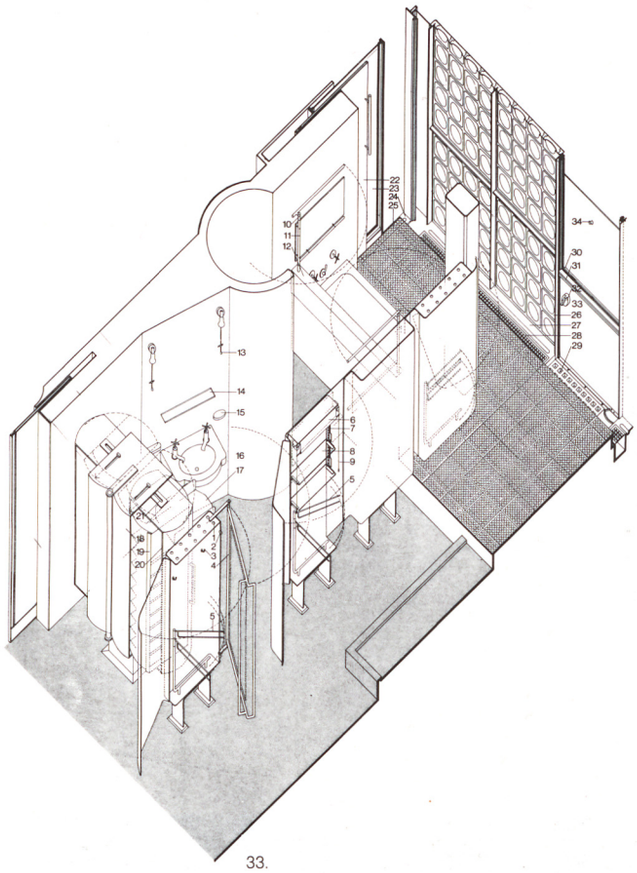
6. Paul Scheerbart, *Glasarchitektur,* Berlin, Verlag der Sturm, 1914, p. 11 (Translation by C. C. & G. R. Collins).

7. Op. cit., p. 48.

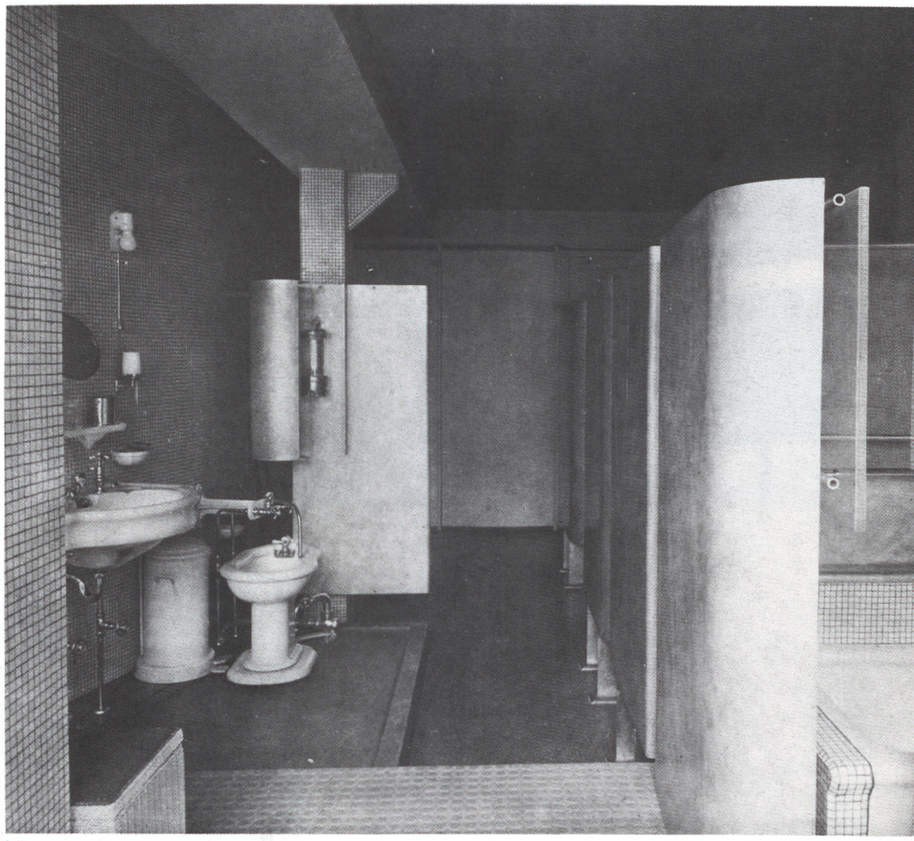
8. Bernard Bijvoet has recently confirmed in an interview with Robert Vickery that no proper working drawings were ever prepared for the house.

9. Nevertheless, according to Julien Lepage (see footnote 16) Chareau consciously regarded the house, *as a model realised by artisans with a view to industrial standardisation.*

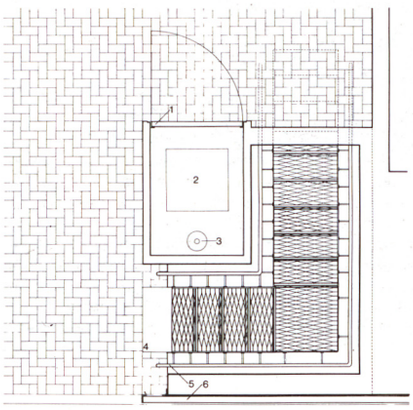
10. See Henry van der Velde, *Die Pariser Kunstgewerbeaustellung.* Republished in *Werk,* No. 2, February 1965, pp. 59 & 60. Apart from Kiesler's work and Le Corbusier's Pavillon L'Esprit Nouveau, the Peter

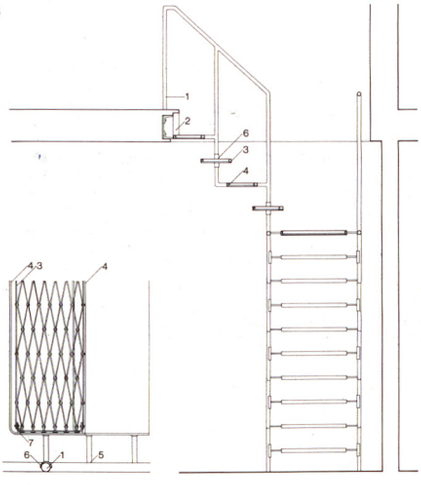


33.



34.





35.

36.



33. Cuarto de baño principal. Axonometría.

34. Vista del cuarto de baño.

35. Escalera auxiliar. Detalle.

36. Vista de la escalera auxiliar.

implicaría una importante reasignación de los recursos y un grado inimaginable de tecnificación. No obstante, el intento consciente de elevar la escala de una casa a la de un palacio (una idea evocada por Le Corbusier), proyecta el programa de la vivienda más allá del ámbito doméstico privado, hacia un mito de colectividad en el que la casa se convierte en un prototípico *palais du peuple*. Cómo una residencia burguesa privada pudo llegar a adquirir, aunque sólo fueran algunas de estas connotaciones públicas y colectivas, permanece hasta ahora como una de las paradojas culturales del siglo XX. Resulta curioso que, tantos años después de haber sido levantada, una casa hecha por encargo posea todavía la capacidad para ejercer una poderosa influencia sobre nuestra imaginación. Acaso, ello obedece a que continúa ofreciendo a través de la fluidez de su diseño, la estandarización de sus componentes y la movilidad de sus partes; a través de su limpio ensamblaje de espacios públicos y privados incluidos dentro de una sencilla envoltura, un modelo generalizable desde el cual desarrollar soluciones a algunos de los problemas de nuestra época.

NOTAS

1. Los bloques de vidrio no aparecieron en modo alguno en el trabajo de Le Corbusier hasta su primer proyecto para la Armée du Salut de 1929.
2. Como ya he señalado en otra parte, tanto la Maison de Verre como la casa Rietveld-Schroeder fueron resultado del directo patrocinio de mujeres altamente cultivadas. Véase Arena, Journal of the Architectural Association, Londres, Abril 1966, Pág. 257-262.
3. Véase Art Decoratif 1933. Anuario de *The Studio*, Londres, Pág. 113. Este cometido introdujo a Chareau en el diseño y construcción de dos piezas de mobiliario, una cama y un pupitre, que fueron exhibidas subsiguientemente en el Salón de Otoño de 1919, un acontecimiento que estableció la reputación de Chareau como diseñador. Pierre Chareau conoció a Dalbet por medio de un trabajo hecho de encargo de este tipo de piezas. Dalbet fue un tipo de artesano comparable a Gerrit Rietveld.
4. Viollet-le-Duc, Entretiens sur Architecture.
5. Rene Herbst, Pierre Chareau, Editions du Salon des Arts Ménagers, Union des Artistes Modernes, París, 1954, Pág. 7-8.
6. Paul Scheerbart, Glasarchitektur, Berlin, Verlag der Sturm, 1914, Pág. 11 (traducción de C.C., & G.R. Collins).
7. Op. cit. Pág. 48.
8. Bernard Bijvoet continuó en una entrevista con Robert Vickery que nunca se realizaron planos de detalle para la casa.
9. Sin embargo, según Julien Lepage (véase nota a pie de página núm. 16), Chareau consideraba conscientemente la casa como un modelo realizado por artesanos con una idea sobre la estandarización industrial.
10. Véase Henry van der Velde. *Die Pariser Kunstgewerbeaustelleng.* Republicado en Werk, Núm. 2, febrero de 1965. Pág. 59-60. Al margen del trabajo de Kiesler y el Pabellón Esprit Nouveau de Le Corbusier, la casa verde de Peter Behrens para esta exhibición también es considerada como industrial.
11. Colin Rowe y Robert Slutzky *Transparency literal and Fenomenal.* Perspecta núm. 8, Yale School of Architecture Magazine, 1964, Pág. 45-54.
12. Una frase acuñada por Le Corbusier y Pierre Jeanneret en sus *Cinco puntos de una arquitectura nueva*, 1926.
13. Le Corbusier y Pierre Jeanneret, Obra Completa 1910-1929, octava edición, Les Editions d'Architecture, Girsberper, Zurich, 1965, Pág. 128 & 129.
14. Ver Stanislaus von Moos, *Aspekte der Neuen Architektur* — París, 1912-1932, Werk Núm. 2, Febrero 1965, Pág. 52-56.
15. Le Corbusier y Pierre Jeanneret, Obra completa 1929-1934, sexta edición, Editions Girsberger, Zurich, 1957, Pág. 42-47.
16. Véase L'Architecture d' Aujourd' hui. Núm. 9, Noviembre/diciembre de 1933, Pág. 4-15. Esta fue la primera documentación detallada de la Maison de Verre con evaluaciones críticas, realizada por Pierre Vago, Paul Nelson y Julien Lepage. Algunos de los comentarios de Lepage fueron muy perceptivos y merece la pena reproducirlos. Escribió: *"Sobre todo, uno se da cuenta de que se ha puesto el mismo cuidado para hacer visible y expresar toda posible función, y no sólo para reconocer las necesidades reales del propietario, e incluso para organizar todas sus posibles necesidades y para despertar en él nuevos deseos, satisfaciéndolos por adelantado, deseos acerca de los cuales todavía no ha pensado".* Y de nuevo, sobre los aspectos mecánicos de la casa, Lepage escribió: *"En este sentido, sin embargo, no hay nada mecánico en esta casa. Ninguno de los equipamientos resulta amenazador. Está todo tratado con tal delicadeza y su función está tan bien revelada, que todas las piezas son más bien órganos que instrumentos".* En otra parte escribió: *"Es asombroso contemplar cómo el arquitecto, insertando ventanas más o menos transparentes en la piel de ladrillo translúcido de la casa, es capaz de evocar un carácter que es alternativamente íntimo, libre y habitable en los dormitorios, la recepción oficial y al área de espera de los pacientes —preciso y científico, en la sala de consultas; suave y femenino en el tocador suspendido sobre el jardín".* Esto estaba en estricto contraste con la crítica de Vago, para quien la casa resultaba demasiado mecánica para ser considerada una solución general. Por ello Vago, retóricamente, reivindica: *"Es indispensable para los hombres del siglo XX pasar sus días, sus horas de ocio y descanso en una caja de vidrio, entre columnas situadas al azar, con sus remaches descubiertos, en un laboratorio abierto por todos los lados... para comer en un vagón suspendido, para entrar en la propia habitación a través de una escalera móvil..."*
17. Deux Etudes Hospitalieres por Paul Nelson, Editions Morance, París, 1934. (Ver Pabellón de Cirugía —de un grupo hospitalario en un país cálido, Ismalia, 1936).
18. Paul Nelson, La Maison Suspendue, Ediones Morance, París, 1937. En este documento, Nelson postula La Maison Suspendue en estricta oposición a la arquitectura *racional-colectiva;* el *existenzminimum* de los arquitectos socialistas tecnocráticos de los años treinta.
19. Ver L'Architecture d'Aujourd'hui. Núm. 9. Setiembre de 1935. Pág. 68-69. En este denso ensayo Chareau revela su posición. Escribe: *"La arquitectura es un arte social. Es de una vez y al mismo tiempo una consumación de todas las artes y una emanación de las masas. El arquitecto sólo puede crear si escucha y entiende las voces de millones de hombres, si comparte sus sufrimientos, si lucha con ellos por su libertad, si se convierte en el chantre de sus esperanzas, el realizador de sus aspiraciones. El usa el hierro que ellos pueden forjar. El da vida a teorías que ellos conciben. Les ayuda a vivir, a producir, a crear, a consumir. El los guía hacia el futuro, porque es consciente de aquello que pertenece al pasado. En efecto él vive sólo para ellos. La arquitectura está determinada por las vidas de estos hombres. Puede elegir conducirles, engañarlos o hipnotizarlos".*

Behren's greenhouse for this exhibition is also to be regarded as having been influential.

11. Colin Rowe and Robert Slutzky, *Transparency Literal and Phenomenal, Perspecta No. 8, Yale School of Architecture Magazine,* 1964, pp. 45-54.
12. A phrase coined by Le Corbusier and Pierre Jeanneret in their, *Cinq Points d'une Architecture Nouvelle,* 1926.
13. Le Corbusier et Pierre Jeanneret, *Oeuvre Complete, 1910-1929,* 8th Edition, Les Editions d'Architecture, Girsberger, Zurich, 1965, pp. 128 & 129.
14. See Stanislau von Moos, *Aspekte der Neuen Architektur in Paris, 1912-1932, Werk,* No. 2, February 1965, pp. 52-56.
15. Le Corbusier et Pierre Jeanneret. *Oeuvre Complete, 1929-1934,* 6th Edition, Editions Girsberger, Zurich 1957, pp. 42-47.
16. See *L'Architecture d'Aujourd'hui,* No. 9, November/December 1933, pp. 4-15. This was the first full length documentation of the Maison de Verre with critical appraisats by Pierre Vago. Paul Nelson and Julien Lepage. Some of Lepage's comments were very perceptive and are worth quoting. He wrote: *"Above all one notices the same care to make visible and express every possible function and not only to acknowledge the real needs of the owner, but even to organise all his possible needs and to arouse in him and to satisfy in advance new desires, which he has not yet thought of".* And again of the mechanical aspects of the house Lepage wrote: *"In this sense however there is nothing mechanistic about this house. None of the equipment is menacing. It is all treated with such delicacy and its function is so well revealed that all these pieces are more like organs than instruments".* Eisewhere he wrote: *"It is astonishing to see how the architect by inserting more, or less transparent windows in the translucent brick skin of the house is able to evoke a character which is alternately, intimate, free and liveable in the bedrooms, the official reception and patient's waiting area; — precise and scientific, in the consulting room and soft and feminine in the boudoir suspended over the garden".* This was in strict contrast to Vago's critique, for whom the house was too mechanistic to be considered as a general solution. Thus Vago rhetorically demands *"It is indispensable for men of the 20th century to spend their days, their hours, of leisure and rest in a glass box, among randomly placed columns, with their rivets exposed, in a laboratory open on all sides... to receive the roast on a suspended wagon, to enter one's room via a mobile ladder..."*
17. *Deux Etudes Hospitalieres par Paul Nelson,* Editions Morance, Paris, 1934. (See Pavillon de Chirurgie — d'un groupe hospitalier en pays chaud, Ismalia, 1936).
18. Paul Nelson, *La Maison Suspendue,* Editions Morance, Paris 1937. In this document Nelson postulates the Maison. Suspendue as beign in strict opposition to the *rational-collective* architecture; the *existenznimum* of the socialist technocratic architects of the thirties.
19. See *L'Architecture d'Aujourd'hui,* No. 9, September 1935, pp. 68-69. In this highly charged essay Chareau testifies to his *position.* He writes: *"Architecture is a social art. It is at one and the same time a consummation of all the arts and an emanation of the masses. The architect can only create if the listens to and understands the voices of millions of men, if he shaves in their sufferings, if he struggles with them for their freedom, if he becomes the precentor of their hopes, the realiser of their aspirations. He uses the iron that they forge. He gives life to the theories they conceive. He helps them to live, to produce, to create, to consume. He guides them toward the future because he is aware of that which belongs to the past. Indeed he lives only for them. Architecture is determined by the lives of these men. It can choose to either lead, deceive or mesmerize them".*

Notas sobre el espacio y lo contemporáneo

Salvador Pérez Arroyo

INTRODUCCION

Las ideas provienen de un trabajo de cátedra apenas valorado y probablemente mal contado por mí. Hoy pienso que tenía la intención de poner en relación una visión del espacio moderno en nuestra arquitectura, con la idea de cerramiento, de exterior e interior, es decir, escribir sobre la característica más importante de la arquitectura, su capacidad para delimitar y por lo tanto de hacerse significante en la percepción del espacio y del tiempo. Aceptando que la visión más tradicional, la que nos ha llegado hasta hoy parece no ser suficiente para explicar las nuevas manifestaciones y el modo de percibir de las sociedades más jóvenes, más allá de una cultura oficial, quizás excesivamente anclada en la idea monumental de la arquitectura. Es decir, en los valores para ellos inmutables de la cultura. Es lo mismo que un mundo de cartón piedra.

Yo soy un visionario de lo que existe, un visionario de lo que hay, y tal visión, por precisión y densidad, no es menos desconcertante". D. del Giudice.

La construcción de un proyecto sería la confirmación de una idea. Se debe enseñar a proyectar pensando en esta posibilidad. Un proyecto es una solución, una de las posibles, frente a todas las exigencias que el lugar, la cultura y el programa plantean.

La arquitectura sigue siendo una misteriosa manifestación de la vida humana. Llena de asombro ver cómo más allá de las materializaciones más pobres o incluso cualitativamente más deficientes, mantiene un atractivo referencial para sus habitantes que sobrepasa la simple dependencia material. El lugar habitado es un núcleo de condensación de experiencias ligadas al aprendizaje y al desarrollo del universo personal.

Construir una idea arquitectónica es por lo tanto también, preparar un soporte para el desarrollo del mundo interior del espacio habitado. Organizar la aproximación y los límites de lo construido. Incidir en la organización del exterior, convertir el espacio abierto en un universo organizado a la medida humana.

El espacio se definirá geométricamente por los muros y los huecos, abiertos o cerrados, o semiabiertos, como láminas invisibles que sabremos apreciar con la vista, sirviéndonos de las sombras y de los juegos de luz. La Historia nos ha legado una serie de soluciones al problema de los límites del espacio, que hemos asimilado desde la infancia.

Los sistemas de puertas y ventanas, la existencia de los cuerpos transparentes como el vidrio que sabemos apreciar y distinguir.

Existirá una polaridad entre el exterior y el interior que servirá para que podamos dar dimensiones a lo construido. El hueco en los muros antiguos, pesados, utiliza una gramática familiar. La puerta o la ventana, el dintel desde el que se corta la luz cenital y por el que pasa sólo la luz dirigida desde el horizonte.

Desde el interior del espacio habitado daremos, sirviéndonos de nuestra vista hacia el exterior, dimensiones interiores al espacio que ocupamos. La polaridad del fuera y el dentro nos proporciona en la arquitectura tradicional sensaciones de protección que trasladamos hacia lo más remoto de una memoria teñida de referencias antropológicas.

Lo mismo ocurrirá con el tratamiento de los muros, en los que el color o la pintura figurativa permitirán el establecimiento de un juego de referencias entre el exterior representado y el visto a través de los huecos.

El hueco y la luz desde el horizonte eran la referencia para la medida de las dimensiones interiores, el mundo representado significa una referencia inventada del espesor de los cerramientos. Es el papel asumido en la cualificación del espacio en la arquitectura romana y el que exhaustivamente nos ofrecerá la arquitectura barroca.

La luz pintada o real, los huecos cenitales del mundo romano o los pintados en los techos barrocos son realidad y referentes de los espesores y las dimensiones, del fuera y dentro.

La luz de una ventana deslumbra, también la que arroja un óculo cenital que es costoso mirar y por ello nos incita más a seguir la trayectoria luminosa en el interior. Esta luz que es un foco potente en el Panteón de Roma cumple el mismo papel en muchos otros espacios similares.

La luz recorre el espacio y se referencia en los objetos en los que descansa y sobre los que va dejando un rastro de brillos y sombras localizadas en distintos puntos del interior.

El paso de la luz es inmediato, sólo momentáneamente podemos captar su extensión en la habitación al abrir un hueco, y es probablemente el recuerdo instantáneo del paso de la oscuridad

---

Introduction

The ideas above originate from a barely evaluated academic work which I have interpreted. Today I think that I intended to relate a vision of modern space in our architecture with the idea of enclosure, exterior and interior; and write about, the most important characteristic of architecture which is its capacity to transcend limitation and therefore to make itself significant in the perception of space and time. If one accepts that the most traditional vision which has been handed, down to us until today appears insufficient to explain the new expressions and the manner of perceiving by the youngest societies, then one has gone beyond an official culture, which was, perhaps, too firmly anchored in the monumental idea of architecture. In that case, the unchanging values of culture are the equivalent of a world of papier mache.

"I am a visionary of what exists, a visionary of what there is, and such a vision, because of precision and density, is nonetheless disconcerting". D. del Giudice.

NOTES ON SPACE AND THE CONTEMPORARY

The construction of a desing should be the confirmation of an idea. People should be taught to design with this in mind. A design is a solution, one of many possible ones, in the face of all the demands which place, culture and the programme make.

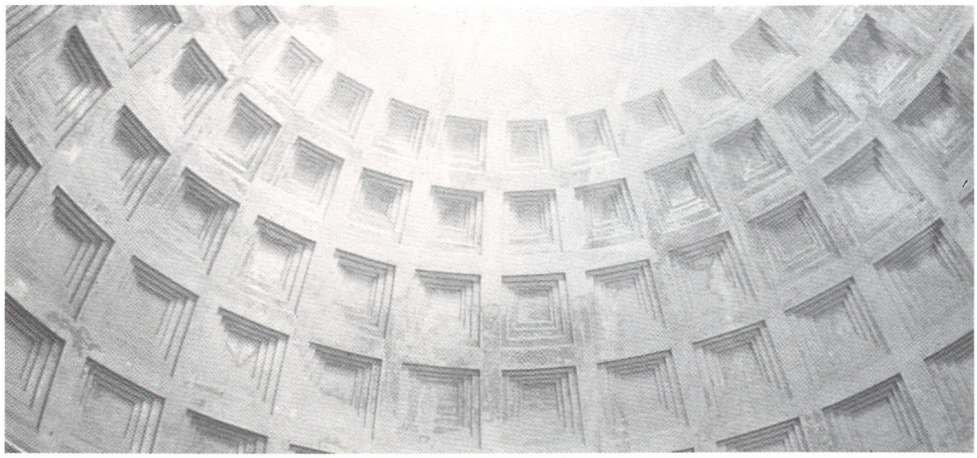
Architecture continues to be an extraordinary demonstration of human life. One is surprised at seeing how, despite the poorest or qualitatively more deficient materializations, it maintains an atractive point of reference for its inhabitans which surpasses mere material dependence. The place one lives in is the nucleus of collective experiences linked to the apprenticeship and the development of the personal universe.

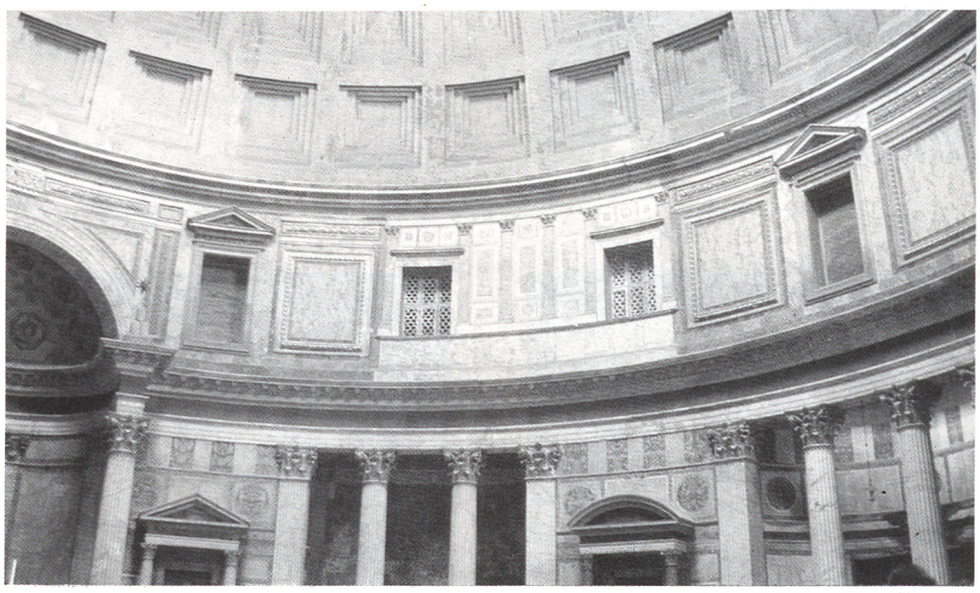
To build an architectural idea is therefore also to prepare a support for the development of the interior world of the space lived in. It organizes the proximity and the limits of what is built. It involves intervening in the organization of the exterior and converting an open space into a universe organized to human requirements.

The space will be geometrically defined by the walls and gaps —open or closed, or half open— as invisible layers which we will know how to appreciate visually making use of the shadows and plays of light. History has bequeathed us a series of solutions to the problem of the limits of space, which we have unconciously since infancy. These answers include the systems of doors and windows, using transparent bodies such as glass which we know how to distinguish and how to value.

There is a polarity between exterior and interior which allows us to give dimensions to the structure that is built. The openings in ancient walls, being heavy, used a familiar grammar. The door or the window is the lintel from which most of the light is cut off and through which passes only light directed from the horizon.

We will be able to give dimensions to the space we occupy from the interior by making use of our view towards the exterior. The polarity of the outside and the inside





1. Cúpula del Panteón de Adriano. Roma.

provides us, in traditional architecture, with sensations of protection from our distant anthropological memory.

The same process will occur with our treatment of walls. The colour of the paint is a symbol, allowing the establishment of a game of references between the exterior represented and the view of it through the openings.

The opening and the light from the horizon were traditional reference points for measuring interior dimensions: the world represented was invented by the thickness of the enclosures.

Both, Roman architecture and Baroque architecture endlessly offer us this solution, this qualification of space.

Both artificial and real light, the skylight openings of the Roman world or those imitations, painted on the Baroque ceilings are both a reality, and references for thickness and dimension of outside and inside.

The light from the window dazzles, as does that thrown out by a zenithal oculus thereby stimulating us even more to follow the luminous path in the interior. This light is a powerful focus in the Pantheon of Rome and also fulfils the same role in many other similar spaces.

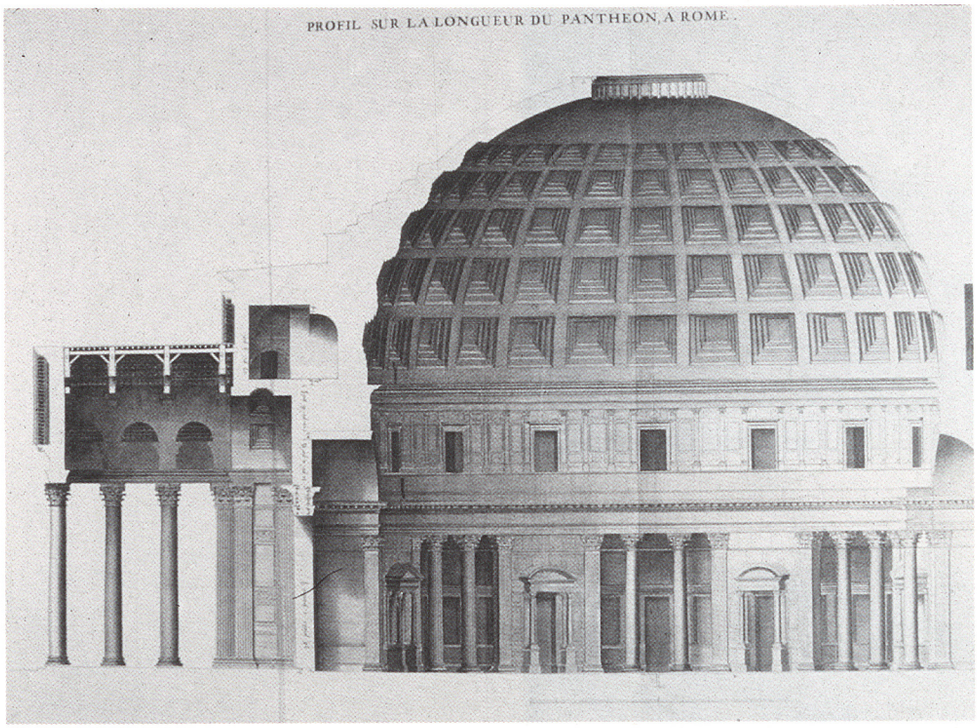
The light travels through space and, taking its reference from the objects on which it rests and over which it passes leaves traces of light and shade localized at different points of the interior.

The passage of light is immediate, only for an instant can it be seen spreading thoughout the room on opening a gap, and it is probably our memory of dark passing to light which gives us the impression that we have actually it spread out.

In the perception of interior space light provides a static view. It is the possibility of moving or touching the objects illuminated, and the memory of having done this, which contributes to our gaining the ideas both of dimension and of time. Our view of space and time will be formed in relation to the characteristics of the objects enclosed in the room and to the difficulty which may exist in reaching or touching them.

The coffers of Hadrian's Pantheon are unattainable, but they are, or should be, a dimensional reference once measured or touched. They remain suspended in the air and we can obtain few data on them without taking the measurements of the paving stones on the floor. In this way a dialogue is established with the roof, a specular game frequent in architecture. We know and appreciate that these coffers are constructed in such a way that the overflow is adapted to the parallel of the dome which they form, so that they are always accessible to us without hiding an edge or part of the background. We also know that it was important for the background to be seen clearly without obstacles, especially in this type of architecture which pioneered this treatment, of the roof. In this way the presence of the exterior in the interior space was established as constant.

From this example we deduce another characteristic of the relationship between exterior and interior, that is directionality. Hadrian's Pantheon is conceived so that a symbolic universe penetrates to the interior and presides over the ceremonies. Seated on one of the peripheral benches one can experience this constant presence of the

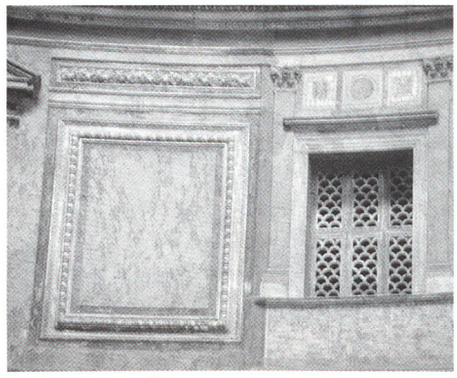


2.

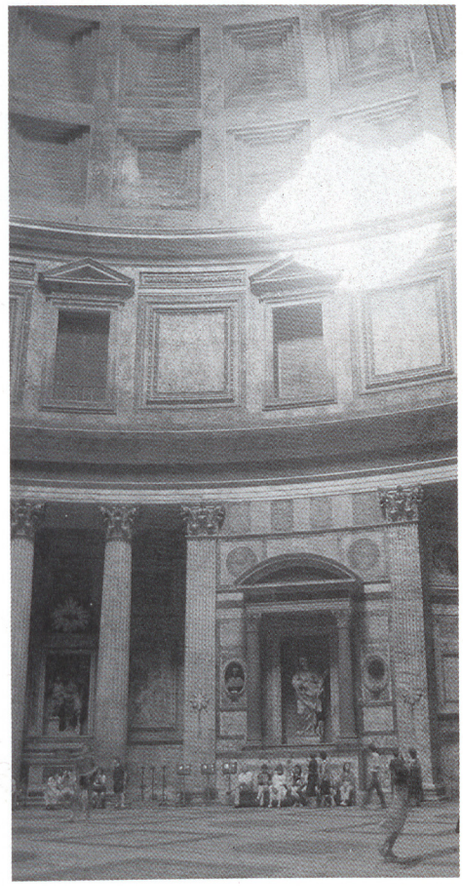
2. Sección del edificio en la obra de Desgaodetz 1779.

3. Detalle, según el modelo original del orden superior de pilastras.

4. Interior del Panteón.



3.



4.

universe which illuminates and emphasizes the edges of the coffers and fills with light a space which is empty today. The light encounters no obstacles to its path, therefore it cannot be reflected and can only dazzle. The space maintains a level of semi-darkness which contrasts with the powerful beam of light originating from above. Quite frequently a surprising effect can be appreciated when the light shines off the particles which it encounters in the air. And when one passes from light to shade one's judgement of the size of the space becomes impaired because there is no reference beyond our footsteps. They are the only measurement from one situation to another.

The roof is related to the floor by the presence of the coffers and the geometry of the marble. The light does the rest, and the walls which form the supporting drum for the dome are resolved with small perforations and apses. There is also an understated connection between the walls of the Pantheon and the floor and roof which enjoy a very strong relationship. The roof therefore plays two roles: as the frame for the exterior and as the canopy which filters the light, by reflection from its edges. Its weight is unknown. It is the link to the exterior.

If we look carefully at the drum or the second order on the architrave crowning the interior columns and recognize the original orientation, today only in a small part of the light, we will immediately understand the role played by the superimposed stuccoed pilasters and the treatment of the parament as a space of great elegance. The hemispherical roof once rested on a ring of slender pilasters in which the alternating window opening did no more than reinforce the idea of the transparency depicted. The great columns on the lower floor were thus separated from the dome.

The space of the Pantheon has a static, tranquil air which in a subtle way announced a separation of the lower paraments, the miniature buildings and apses in the main axes. Thas began a language of centrifugal expansio typical of Roman architecture from the 1st Century AD.

There exists a figured representation of the exterior in the interior of the building. In this the treatment of the paraments and the roof are like the inversion of an exterior

a la luz, el que nos da la impresión de haber visto cómo ésta se extiende.

Así pues la luz en la percepción del espacio interior contribuye a una visión estática del mismo. Es la posibilidad de movernos o tocar los objetos iluminados, y el recuerdo de haberlo hecho, lo que contribuye a que nos demos idea de las dimensiones y el tiempo. Nuestra visión de espacio y tiempo será relativa a las características de los objetos encerrados en la habitación y a la dificultad que puede existir para alcanzarlos o tocarlos.

Los casetones del Panteón de Adriano son inalcanzables, pero son, o deberían ser, una referencia dimensional una vez medidos o tocados. Permanecen suspendidos en el aire y pocos datos podemos obtener de ellos sin tomar medidas de las losas del suelo. De este modo se establece un diálogo, frecuente en la arquitectura, con el techo, como un juego especular. Sabemos y se aprecia, que estos casetones están construidos de modo que el derrame se adapta al paralelo de la cúpula que forman, de modo que siempre se nos ofrecen abiertos sin ocultar, por el efecto del punto de vista, un arista o parte del fondo. Sabemos también que era importante que el fondo se viera sin obstáculos, especialmente en una arquitectura como ésta, que descubrió el efecto del techo tratado de modo que se estableciera una relación en la que la presencia del exterior en el espacio interior fuera constante.

De este ejemplo deducimos otra característica de la relación entre el exterior y el interior, la direccionalidad. El Panteón de Adriano está pensado para que un universo simbólico penetre en el interior y presida las ceremonias. Sentados en uno de los bancos perimetrales se puede experimentar esta presencia constante del universo que ilumina y resalta las aristas de los casetones y llena de luz un espacio hoy vacío de objetos. Esta situación hace que la luz apenas encuentre obstáculos en su camino, de modo que no puede reflejarse y tan sólo deslumbra. El espacio mantiene un nivel de penumbra que contrasta con el potente haz de luz que se precipita desde arriba. Con frecuencia se puede apreciar un efecto sorprendente, la luz ilumina pero también emite brillo desde las partículas que encuentra en el aire. Se puede pasar de la luz a la sombra y la medida del espacio se hace incierta por no poder establecer una referencia más allá de nuestros pasos, que nos dan la medida de una situación a otra.

El techo se relaciona con el suelo por la presencia de los casetones y la geometría del mármol. La luz hace el resto, y los muros que configuran el tambor de apoyo de la cúpula se resuelven con pequeñas perforaciones y ábsides. Existe un diálogo en voz baja entre los muros del Panteón y la fortísima relación entre el suelo y el techo. El techo desempeña por lo tanto dos papeles: es desde donde se asoma el exterior y opera a la vez como un baldaquino que filtra, por reflexión en los bordes, la luz. Es incierto su peso. Es la membrana hacia el exterior.

Si observamos detenidamente el tambor o el segundo orden sobre el arquitrabe de coronación de las columnas interiores y reconocemos la situación original, hoy sólo en una pequeña parte a la luz, comprendemos inmediatamente el papel que cumplían las pilastras estucadas superpuestas y el tratamiento del paramento como un espacio representado, de gran elegancia. El techo hemiesférico reposaba sobre un anillo de finas pilastras en las que los huecos de ventanas alternadas no hacían más que reforzar la idea de la transparencia figurada. Las grandes columnas del piso inferior se separan así de la cúpula.

El espacio del Panteón adquiría un aire estático, reposado, en el que de modo sutil se anunciaba un despegue de los paramentos interiores, las edículas y los ábsides en los ejes principales, lugar de la divinidad, iniciaban un lenguaje de expansión centrífuga propio de la arquitectura romana desde el siglo I d.C.

Existe una representación figurada del exterior en el interior del edificio, en realidad el tratamiento de los paramentos y el techo son como la inversión de un espacio exterior en el que la cúpula, de nuevo es firmamento, y los muros perforados con ventanas en el orden superior, miran hacia el exterior ficticio del universo representado. Es obvia la doble dirección de esta lectura. El espacio se ve representado y la disminución en la escala de las pilastras aumenta la sensación de altura.

La luz matiza, sirviéndose de distintos planos, el sentido del espacio y en este caso del tiempo. La estaticidad romana obtiene una visión dinámica del espacio utilizando la capacidad

---

space in which the dome once more is the firmament, and the walls perforated by windows in the upper order face towards the fictitious exterior of the universe represented. The meaning of this double direction is obvious. The space is represented and the reduction in scale of the pilasters merely increases the sensation of height.

The light varies, making use of different planes, the sense of space and, in this case, of time. The Roman static quality enhances a dynamic vision of space using the specular capacity of the representation. As the architecture is open to the rain this brings outside and inside into question. When it rains in Rome the Pantheon is a street and the walls enclosures of the inner space.

Light and time appear to be united where the sense of the architecture demands movement. These are incorporated una sequence of mysteriaus sensations belonging to the spaces and triggered bis proximity. The rhythm and movement will use the light to mark the sequence of proximity in the spaces and so organise it.

Palladio conceives his buildings thus. The villas are designed to fit the landscape and bring order to it. They demand a very close attention to proximity and inside they, house a whole series of sequences which the light undertakes to define in order achieve this well know sequential effect. The impression gained by contemplating the Palladian axes is of a greater scale than in reality. In these buildings different spaces and scope are offered, the intention being to recreate with small dimensions a representation of and ideal image of a society now admired through its ruins.

Roman space was both static and spectacular, yet repetitive. The Renaissance works out a more dynamic conception of society. The travelling time, the vision of space is sequential and variations in scale of the architectural elements collaborate even more in Mannerism. The Baroque is shaped by the former movements, creating an architecture in which light fully influences the architectural elements. Spaces acquire a unique and dilated complexity of reading, walls are sequences of light and shade, of materials in motion, of dimensional effects aimed at creating an effect of spatial infinity or an explosion or dissolution within the universe. The appearance of certainty and reality is lost, not as in the Roman space where the fictitious is obvious but rather as a confused and changeable game of lights and materials, of reflections and shadows, of mysterious depths from all focal points, a polycentric and mobile universe.

The outside and inside materialize in different ways in the history of the Classical world; Rome reproduces itself an early reflective architecture, later more dynamic criteria will appear.

The domestic dimension of life will materialize through objects, both their very existence and their arrangement in the room. Light will be associated with them in order to define the qualities of the materials, whether giving heat cold, comfort or protection. The house will be at once the universe and a dimensional reference. The objects can be fantastic beings or volumes of reference, when the light allows this, especially in the universe of a child. Their particular corporal references their measurements, their

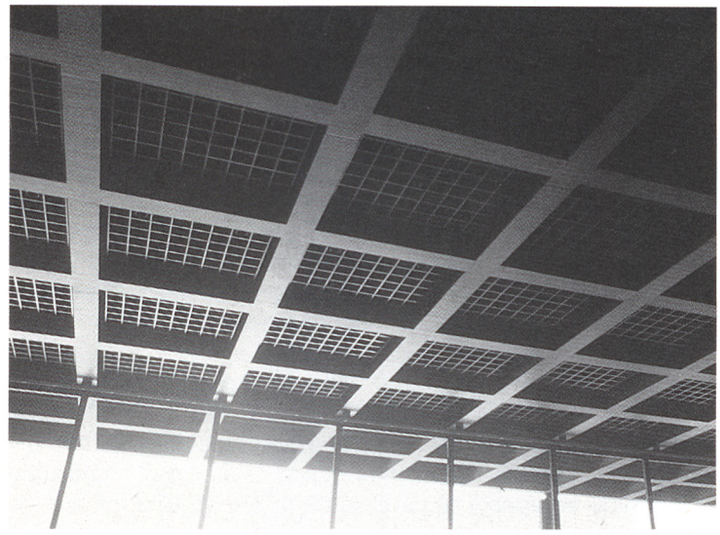
especular de la representación. Poniendo en cuestión el fuera y dentro, con una arquitectura abierta al agua y a la lluvia. Cuando llueve en Roma el Panteón es calle y los muros son, más que nunca, cerramientos de un espacio que está, para el observador, detrás de ellos.

La luz y el tiempo aparecen unidos allí donde el sentido de la arquitectura exige el movimiento, para incorporar una secuencia de sensaciones propias de los espacios de misterio, en el que la aproximación sirve de rito de iniciación. El ritmo y el movimiento se servirán de la luz para marcar la secuencia de aproximación en los espacios concebidos con un itinerario.

Palladio concibe así sus edificios. Las villas se proyectan en el paisaje ordenándolo. Exigen una aproximación muy estudiada y albergan en su interior toda una serie de secuencias que la luz se encarga de definir para permitir una lectura secuencial muy conocida. La sensación que se experimenta contemplando los ejes palladianos es de mayor escala que la real. En estos edificios se ofrecen ya distintos espacios y ámbitos, con pequeñas dimensiones se pretende recrear, es una representación, una imagen ideal de una sociedad admirada a través de sus ruinas.

El espacio romano era estático y espectacular. El recorrido se reproducía a sí mismo. El Renacimiento elabora una concepción más dinámica de la sociedad. El tiempo de recorrido, la visión del espacio es secuencial y las variaciones de escala de los elementos arquitectónicos colaboran aún más en el Manierismo. El barroco se configurará desde las posiciones anteriores creando una arquitectura en la que la luz debe incidir de lleno en los elementos arquitectónicos. Los espacios adquieren una complejidad de lectura singular y dilatada, las paredes son secuencias de luces y sombras, de materiales en movimiento, de efectos dimensionales dirigidos a estimular una lectura de infinidad o incontinencia espacial, en explosión, en disolución con el universo. Debe perderse la sensación de lo cierto y lo real, no como en el espacio romano en el que lo ficticio es asumido como tal, sino como un juego confuso y mutable de luces y materiales, de reflejos y sombras, de fondos de misterio desde todos los focos, un universo policéntrico y móvil.

El Fuera y Dentro se materializa diversamente en la historia del



5.

mundo clásico, Roma se reproduce a sí misma, será una primera arquitectura reflexiva, después aparecerán criterios más dinámicos.

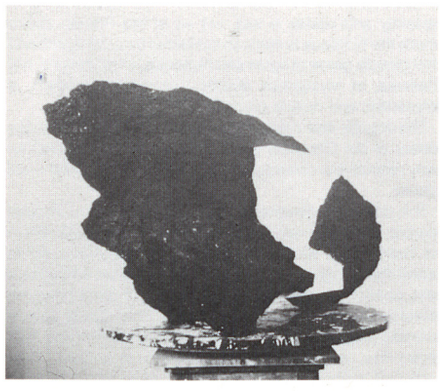
La dimensión doméstica de la vida se materializa a través de los objetos, de la existencia de los mismos y de su disposición en la habitación. La luz se asociará a ellos para definir en este caso también las cualidades de los materiales, el calor y el frío, el confort y la protección.

La casa será a su vez universo y referencia dimensional.

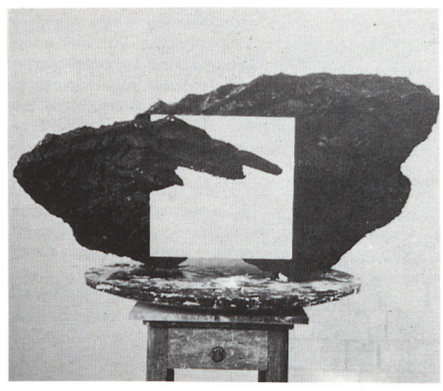
Los objetos podrán ser seres o volúmenes fantásticos cuando la luz lo permita en el universo del niño, con sus particulares referencias corporales, su medida, su recuerdo, convirtiendo en universo los espacios de la casa cerrados al exterior.

El mobiliario cumplirá por lo tanto, un importante papel dimensional y referencial.

La vivienda será también un espacio secuencial y jerárquico, de la idea de protección se pasará a la disposición ordenada de espacios para lo colectivo y lo privado, para la jerarquía familiar y los ritos de aproximación personal, para el contacto con la



7.



8.

memory, convert interior, spaces of the house closed to the outside, into a private universe. The furniture therefore, will play an important dimensional and referential role. The dwelling will also be a sequential and hierarchical space; from the idea of protection it progresses to the ordered arrangement of spaces for the collective and the private use-for family hierarchy, personal closeness, as well as for contact with the public dimension.

The exterior space will be ordered by the building, which will project order from the interior view represented through the openings. Architecture and the enclosure once more, this time from the exterior, create a world of short or long-ranging ordinars or monumental relationships. The organized exterior world of architecture in the city arranges its volumes and scale for easy comprehension and assimilation. Light, which cannot be manipulate, acts once more as an essential element of recognition. Buildings will be shaped by an unchanging light. The landscape will appear as a skin with shadows, a surface on which the actions of man will add subtly different traits. A reading of the



6.

dimensión pública.

El espacio exterior se ordenará desde los edificios, que proyectarán orden desde la visión interior o los huecos que la representan. La arquitectura y el cerramiento de nuevo, esta vez desde el exterior crean un mundo de relaciones domésticas o monumentales de corto y de largo alcance. El mundo exterior organizado, de la arquitectura y la ciudad, dispone sus volúmenes y escalas para permitir su comprensión y su asimilación. La luz actúa de nuevo como un elemento imprescindible de reconocimiento no manipulable. Los edificios se conformarán con una luz inmutable. El paisaje mostrará una piel con sombras, una superficie en la que la acción del hombre añadirá rasgos diferenciales muchas veces sutiles. La lectura del paisaje nos incluye a nosotros mismos como parte de él. No podemos ser espectadores sin estar obligados a participar.

La arquitectura moderna incorpora los cerramientos ligeros, transparentes. En este caso el exterior y el interior se unen por medio de los elementos constructivos que atraviesan, como en la galería de Berlín de Mies van der Rohe, un ligero cerramiento exterior. La ventana es muro.

En la arquitectura moderna, en aquella que pretende serlo, el espacio ha ganado una nueva cualidad, desde el interior se ve y se es visto desde el exterior. No existe una dirección preferente porque se ha establecido una relación neutral. En esta concepción del espacio los objetos empiezan a perder el sentido referencial que tenían en un principio. La calle deslumbra, es preciso compensar la iluminación con luces cenitales abriendo más y más el espacio interior. Ya no se trata de observar el mundo exterior desde el interior.

El espacio ha dejado de ser aparentemente defensivo o simulador. El universo es el equivalente que invade los dos ámbitos.

Pensemos en una de las casas de R. Neutra, desde ellas se domina el exterior, se posee el paisaje que penetra hasta el lugar donde se duerme. Los objetos en este caso no serían más que obstáculos a la luz cegadora, perfiles recortados sobre el horizonte. Si la arquitectura es ella misma paisaje en el interior y el exterior, se comprende que por la misma razón el espacio ha perdido su valor simbólico y ha adquirido un valor de uso directo, como en las arquitecturas de Mies o de A. de la Sota, donde la aparición de los elementos no hace más que enfatizar una voluntad coyuntural de implantación de unos límites determinados que a veces se manifiestan como una agresión, en una sociedad que madura en un espacio vacío de referencias y de objetos. Una sociedad que ha aceptado la ampliación de los límites de su universo referencial más allá del espacio convencional, y piensa en un universo infinito carente de misterio, en el que es preciso actuar, crear relaciones en movimiento, generar referencias mutables y de escasa duración, conscientes de que el tiempo actúa ahora más descarnadamente que nunca definiendo un espacio sin centro preferente, en el que la Historia ha perdido la capacidad de representar a la memoria.

En términos de pedagogía clásica, el conocimiento será entendido como un proceso activo, que se delimita en la historia personal de cada uno como un corte sin significado.

"Nunca la vida fue tan actual como hoy... El tiempo no existe... De ahora en adelante el tiempo va a ser siempre actual. Hoy es hoy". C. Lispector, 1978.

---

landscape includes us as part of it. We cannot be spectators without being obliged to participate.

Modern architecture incorporates light within transparent enclosures. In this case exterior and interior unite by means of the constructional elements which cross, as in the Berlin gallery of Mies van der Rohe, a light exterior enclosure. The window is the wall.

In modern architecture, or what passes for it, the space has gained a new quality; one sees from the interior and can be seen from the exterior. There is no preferential direction because a neutral relationship has been established. In this conception of space objects begin to lose the referential meaning which they had in the beginning. Outside the street dazzles, it is necessary, to, compensate, the lighting with skylights opening up the interior space more and more. Now it is not a matter of observing the exterior world from the interior. Our space has stopped being apparently defensive or simulative. The universe is the existing one which invades the two spheres.

Let us think about one of the houses by R. Neutra. The exterior is dominated, the landscape which penetrates as far as the sleeping area is possessed. Objects in this case would be no more than obstacles to the blinding light, cutout profiles on the horizon. If architecture itself is landscape in the interior and exterior, it is understood that for the same reason space has lost its symbolic value and has acquired a direct use value. This can be seen in the architecture of Mies or A. de la Sota, where the apparition of the elements does no more than emphasize a conjunctive will for imposing definite limits. In a society which matures in a space empty of references and objects aggression is sometimes exhibited. A society which has accepted the extension of the limits of its referential universe beyond conventional space, and thinks of an infinite universe lacking in mystery, in which it is necessary to act, create relationships in motion, generate changeable short-lived references, is conscious that time now acts more clearly than ever to define, a space without a preferential centre where history has lost the ability to represent memory.

In terms of Classical pedagogy, knowledge will be extended as an active process, and the limits of each person's own personal history removed as a cut-off point that lacks significance.

"Never was life so present as today... Time does not exist... From now on time is going to be always present. Today is today". C. Lispector 1978.

Salvador Pérez Arroyo

5. Berlín. Mies Van der Rohe. Permeabilidad de la estructura en el Museo.

6. Berlín. Mies Van der Rohe. Aspecto del cerramiento y el techo.

7,8. Escultura de Max Bill para el monumento a Georg Büchner

INSTITUTO DEL MUNDO ARABE

JEAN NOUVEL

Arquitectos asociados: Gilbert Lezenes, Pierre Soria, Architecture Studio (M. Robain, J.F. Galniche, R. Tisnao, J.F. Bonne).

Arquitectos colaboradores: J.J. Raynaud, A. Robain, A. Rispal.

Fotografía: S. Couturier

Observaciones al respecto de la luz en el Instituto del Mundo Arabe.

Detrás del espejo...

El Instituto del Mundo Arabe (I.M.A.), marca un jalón más en la historia épica y muy mediatizada de los grandes proyectos parisienses.

En este frenesí de dar a las nuevas instituciones parisienses una *gran imagen,* el resultado está lejos de ser un éxito, por lo menos en el plano de la arquitectura.

Los desastrosos proyectos de la Opera Bastilla o bien del Ministerio de Hacienda son los ejemplos más decepcionantes.

En este contexto, el I.M.A. podría plantearse como un proyecto faro, una pequeña joya, si bien el brillo de su sutil luz muestra algunas debilidades.

Al visitante advertido y curioso, el I.M.A. le fascina desde el primer momento, por la precisión de su situación urbana, por su inteligente relación con el contexto (la facultad de Jussieu —el Sena—, el Bulevar St. Germain) pero también le fascina como podría hacerlo un objeto extraño, híper-tecnológico, salido de una máquina infernal de ciencia-ficción...

Pero el problema es que el I.M.A. mantiene una relación tan dudosa como rara con la tecnología, la ciencia y la ficción. Con él saltamos con los pies juntos a la era de la simulación, que Baudrillard anunciaba en vano.

El I.M.A. es la simulación de la alta tecnología, de la ciencia y de la ficción.

Anuncia los signos precursores del fin de la modernidad; ésto a través de una serie compleja de situaciones espaciales, visuales, sonoras; con una especie de avidez espectacular de significar, que nos proyecta a la espiral de la falsa apariencia.

Con el I.M.A. la Arquitectura va a sucumbir de sobredosis: por la exaltación del detalle en todas partes, por la acumulación de conceptos, por su diseño demasiado fácil e increíblemente costoso... Una superposición infernal de imágenes y de impresiones van a saturar la claridad y justificar la seducción urbana.

Hay demasiadas mezclas... demasiados encuadres... recortes... *collages,* montajes... *doping* cinematográfico y ¡demasiado es demasiado! *(more is too much).*

Por querer manipular toda la tecnocontemporaneidad con esta fiebre frívola el I.M.A. hace su propio cine... un cine que no es de estos años 80-90 sino una mezcla de Hollywood, un afán de emulación bofiliano... arquitectura *star* para arquitectos *stars.*

Jean Nouvel respondía recientemente que, según él, la arquitectura no es el arte de organizar el espacio, y que la racionalidad estructural y constructiva de un edificio no debe ser hoy la problemática esencial en el momento del proyecto y de la concepción de un edificio. Lo que importa, según él, es colocarse en un conjunto de objetos producidos y percibidos, trabajar sobre y con todos los nuevos materiales del mundo que nos rodea... de forma que, el objeto final sea contemporáneo, muy de la época de final del siglo XX, impregnado del espíritu del tiempo (zeitgeist).

No obstante Jean Nouvel ha buscado en el I.M.A. connotaciones a la arquitectura árabe, con referencia a las máscaras, a las pantallas, a las celosías... y *la única materia que haya permitido cristalizar tal edificio ha sido la luz* ¡y aquí es donde queríamos llegar!

La noción de la luz está presente en todas partes, pero es únicamente el concepto lo que nosotros encontramos allí — la luz propiamente dicha, no está en ninguna parte.

Transparencias del patio, el muro cortina, los diafragmas, los filtros tecnológicos... por querer inventariar demasiado la luz se banaliza, se destruye.

Ciertamente hay demasiados esfuerzos para pocos efectos.

En realidad, cuando penetramos en el interior del edificio, cada espacio revela y desvela características singulares, luminosidades diferentes, tecnológicamente frías (no hay luces, los diafragmas dan Lux, ¡no hay luz! cf: E. Ciriani), sensaciones espaciales y visuales particulares: dilatación del espacio, comprensión —aspiración— movimiento. Ciertamente hay más energía en este sentido en el I.M.A., y quizás de este forma pueda seducirnos el edificio.

El I.M.A. sería un objeto Riemanien...

G. Deleuze ha analizado un tipo de espacio matemático llamado espacio Riemanien.

Es un espacio matemáticamente muy bien definido, con relación a las funciones es un tipo de espacio que implica la constitución de pequeños trozos próximos cuyo enlace puede hacerse de una infinidad de maneras... por proximidades.

Este es el caso del I.M.A., proximidades visuales engendradas, proximidades sonoras enlazadas de manera táctil, encadenamientos de espacios desconectados, nuevas situaciones ópticas...

Quizás se podría comparar el I.M.A., en este sentido con la arquitectura japonesa, quizás también con investigaciones recientes de Rem Koolhas.

Ciertamente de esta forma el I.M.A. es conceptualmente estable y nos ofrece un brillo, el reflejo de una luz.

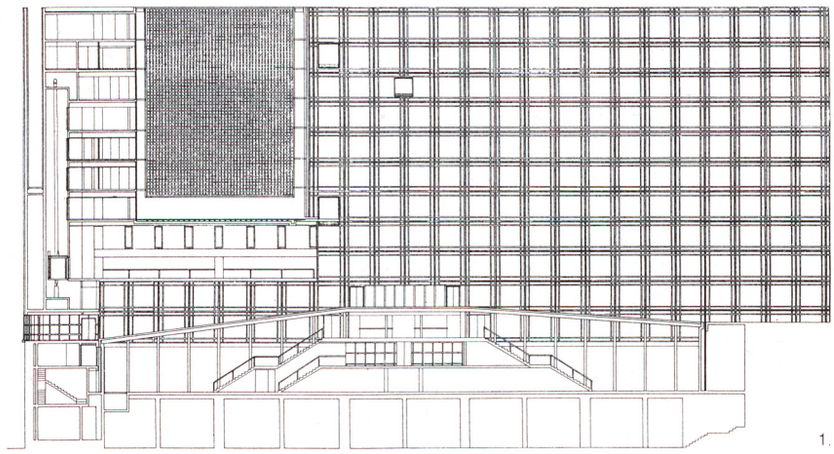
Sin embargo, dudo que, a diferencia de las estrellas, detrás de este espejo haya algo.

¿Pero dentro?

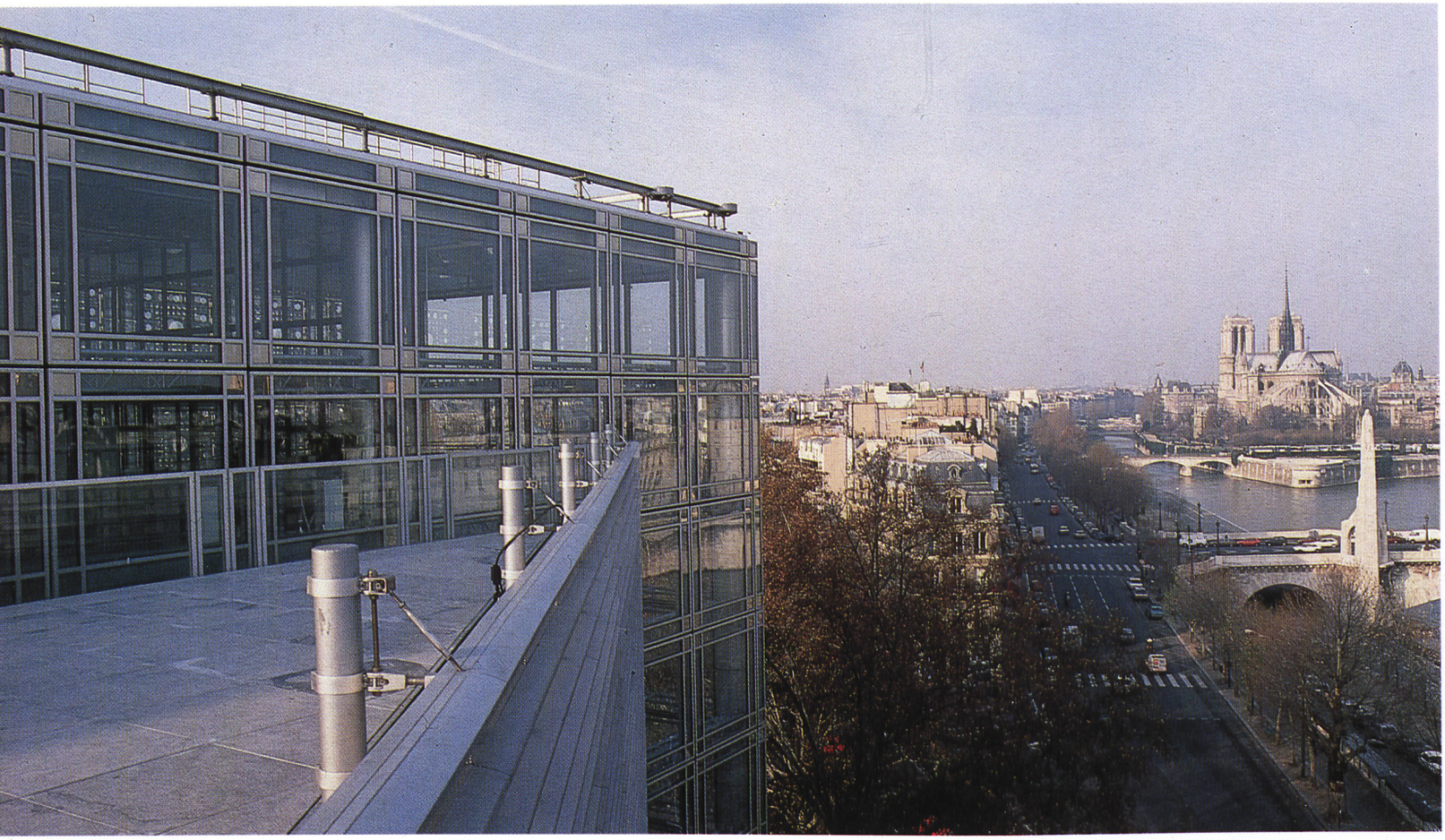
Charles Poisay



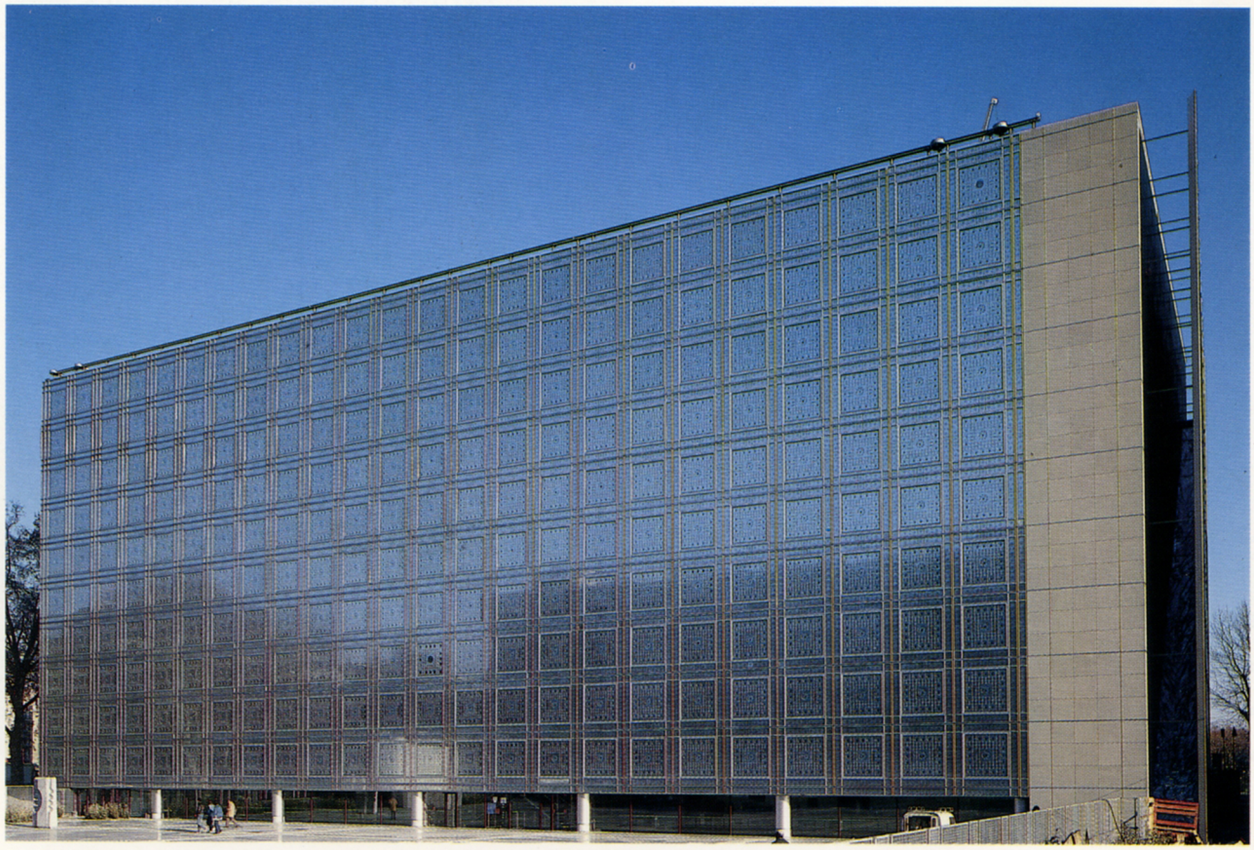
1. Sección longitudinal por el patio.
2. Detalle de cornisa. Fachada Norte.
3. Fachada Sur. Acceso.
4. Planta baja.



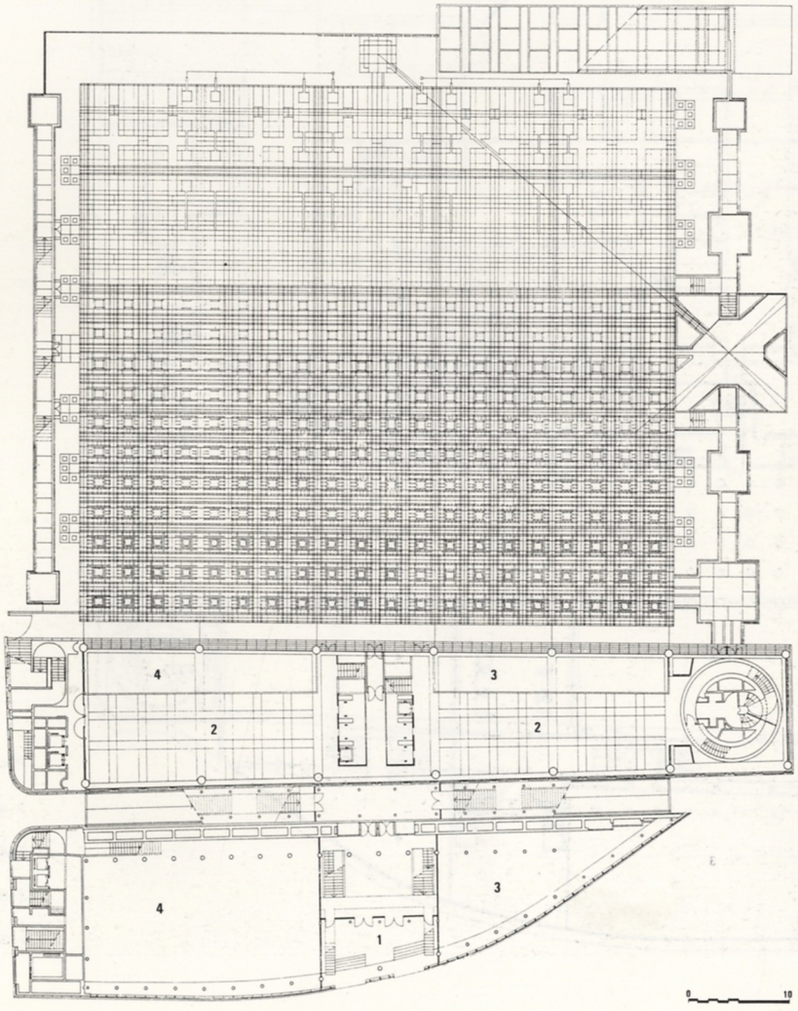
1.



2.



3.



4.

Planta Baja.

1. Hall.

2. Vestíbulo de acceso.

3. Vacío sobre salas temporales.

4. Vacío sobre salas de actualidad.



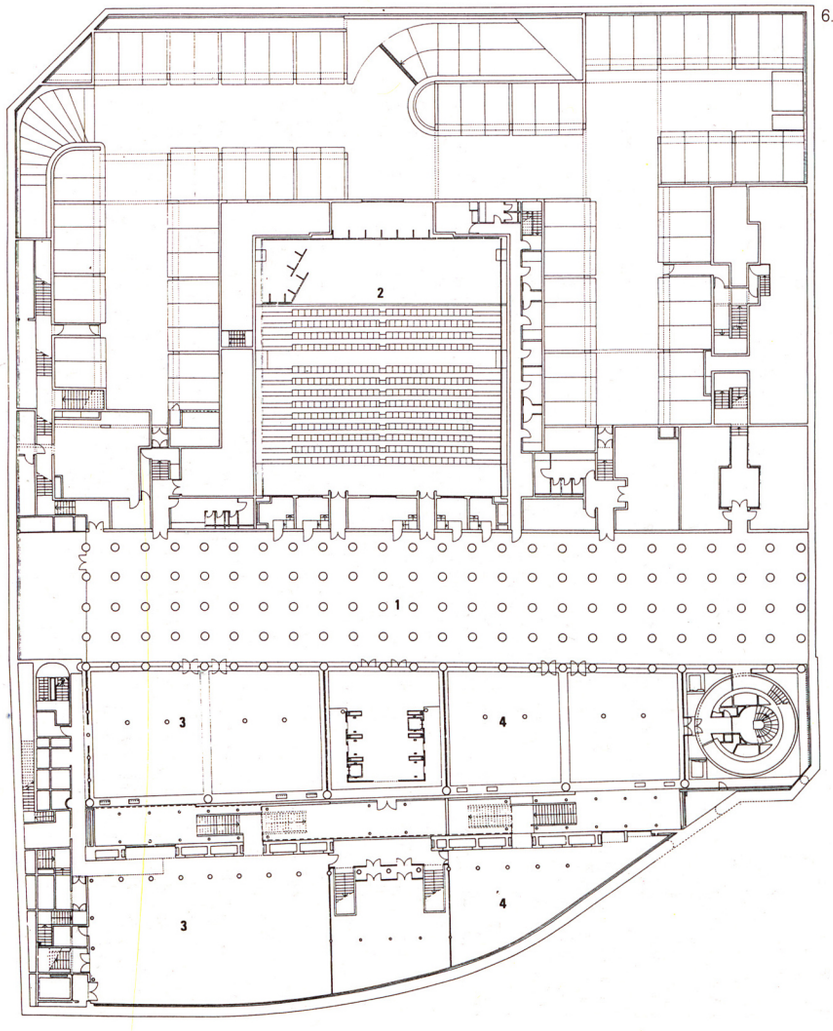
5.

5. Fachada Sur.

6. Planta sótano.

7. Sección transversal por patio y auditorio.

8. Sala hipóstila.



6.

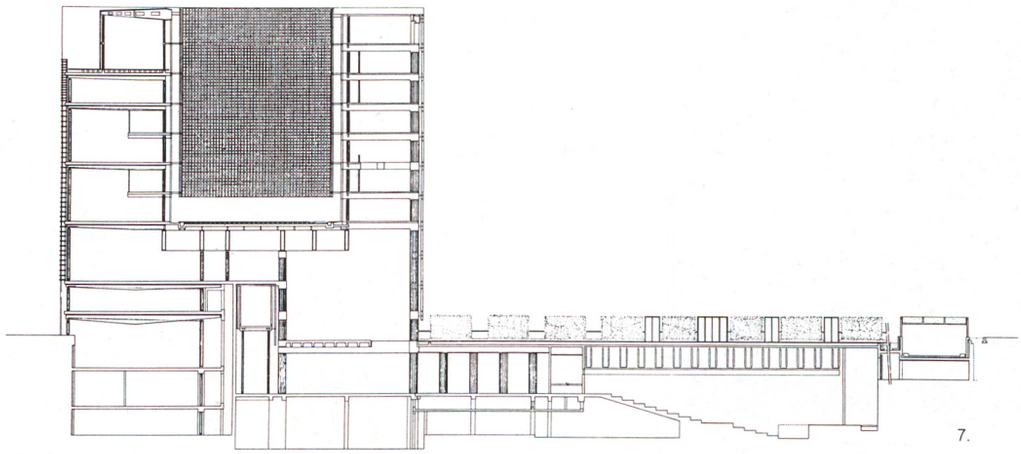
Planta Sótano.

1. Sala hipóstila.

2. Auditorio.

3. Sala de exposiciones temporales.

4. Sala de actualidad.



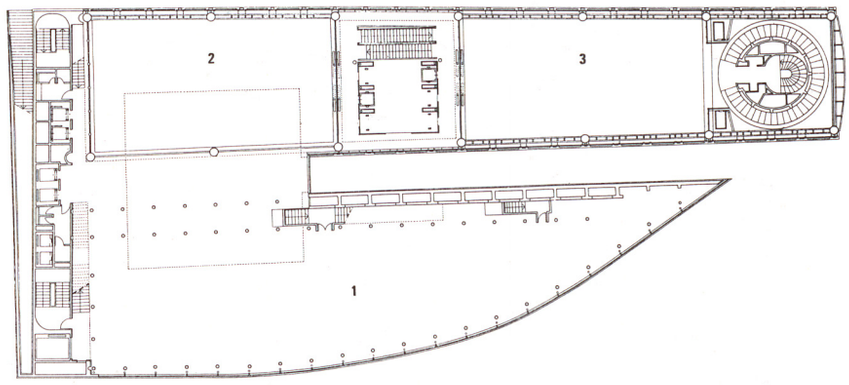
7.



8.



9. Planta segunda.

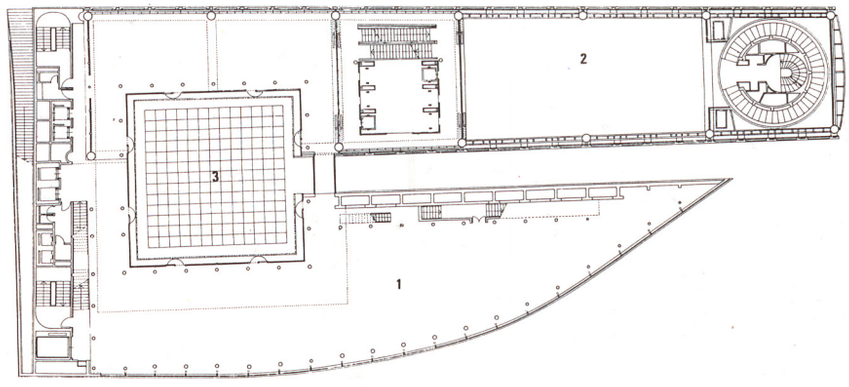


1. Museo.

2. Vacío sobre el museo.

3. Vacío sobre la biblioteca.

10. Planta cuarta.

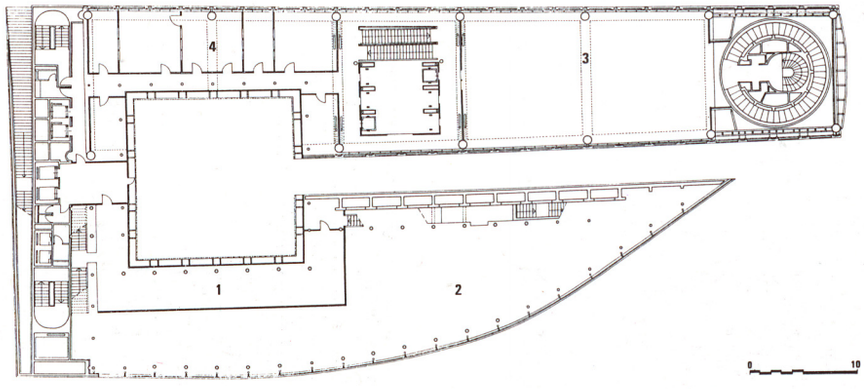


1. Museo.

2. Vacío sobre la biblioteca.

3. Patio.

11. Planta quinta.



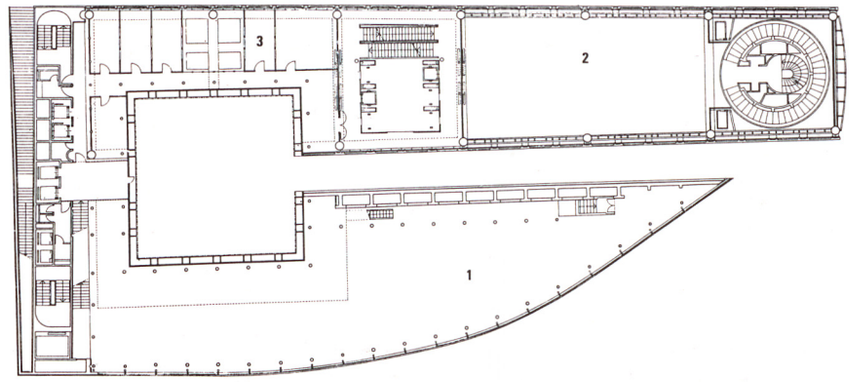
1. Museo.

2. Vacío sobre el museo.

3. Biblioteca.

4. Oficinas.

12. Planta sexta.

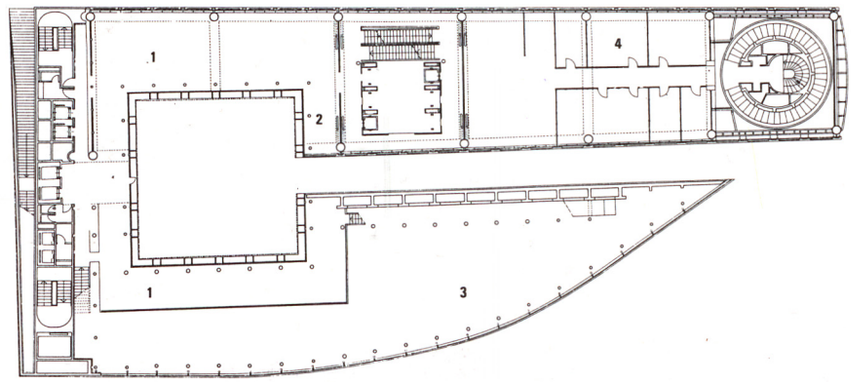


1. Museo.

2. Vacío sobre la biblioteca.

3. Oficinas.

13. Planta séptima.



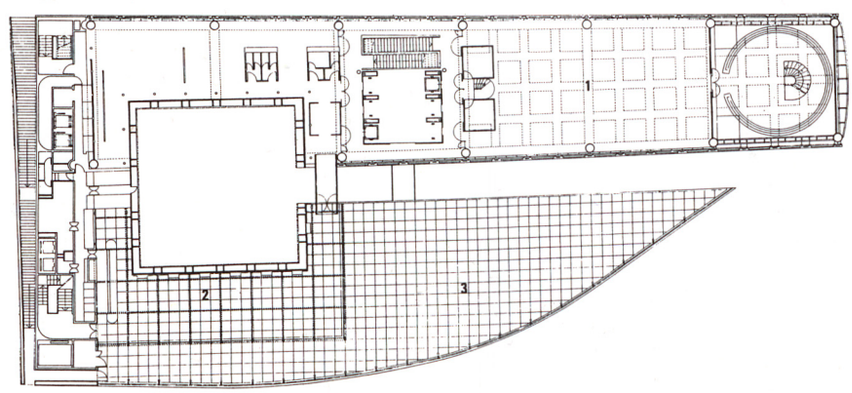
1. Museo.

2. Entrada al museo.

3. Vacío sobre el museo.

4. Oficinas.

14. Planta novena.



1. Sala del Alto Consejo.

2. Cafetería.

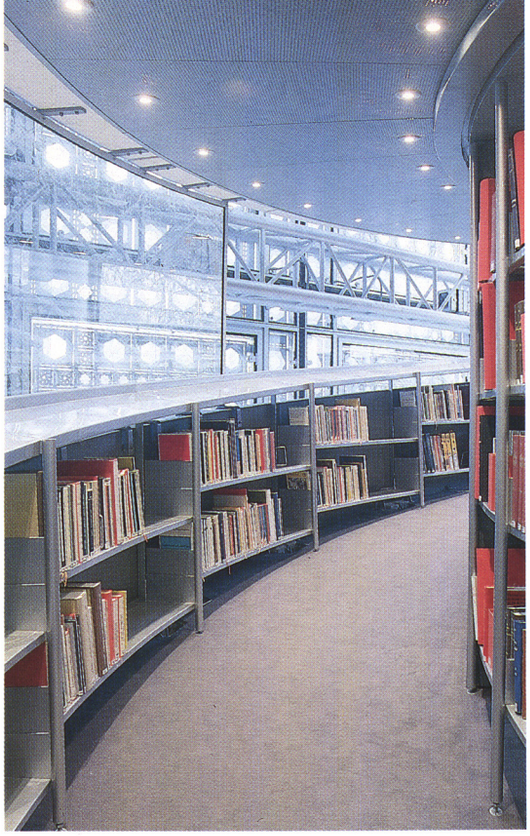
3. Terraza.



15. Sala del Museo.



16.

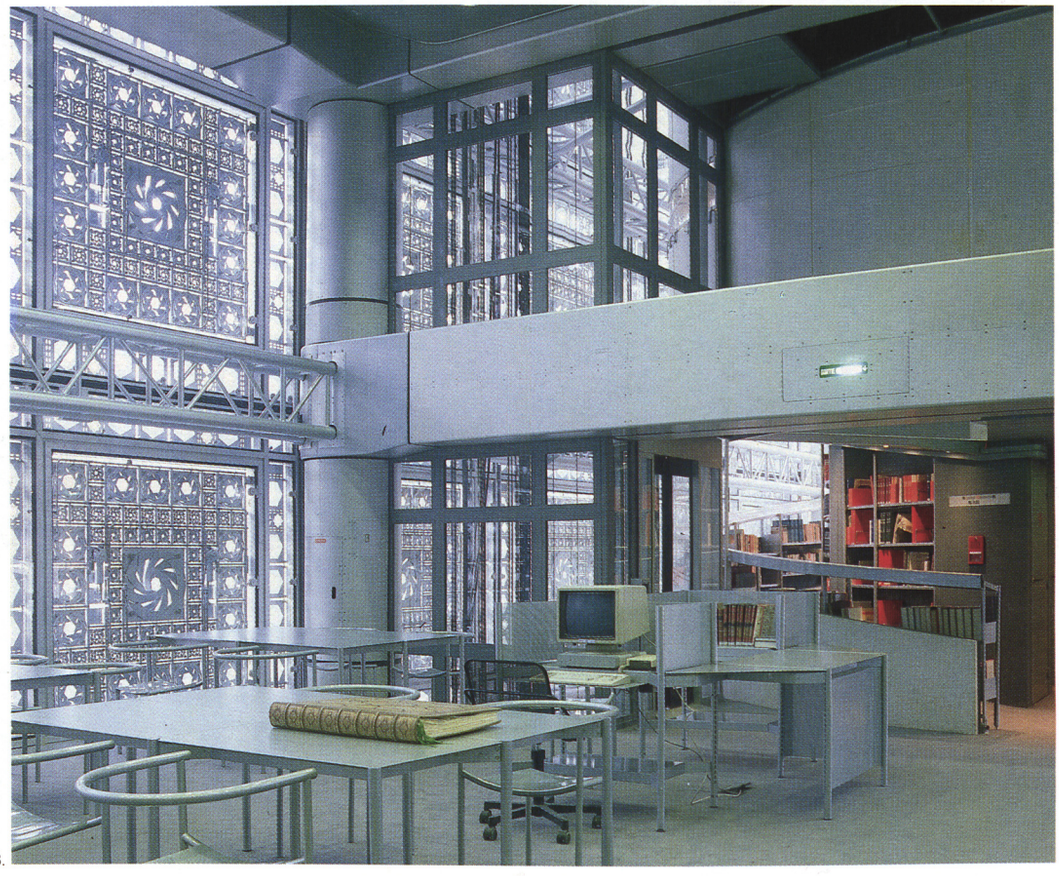


17.

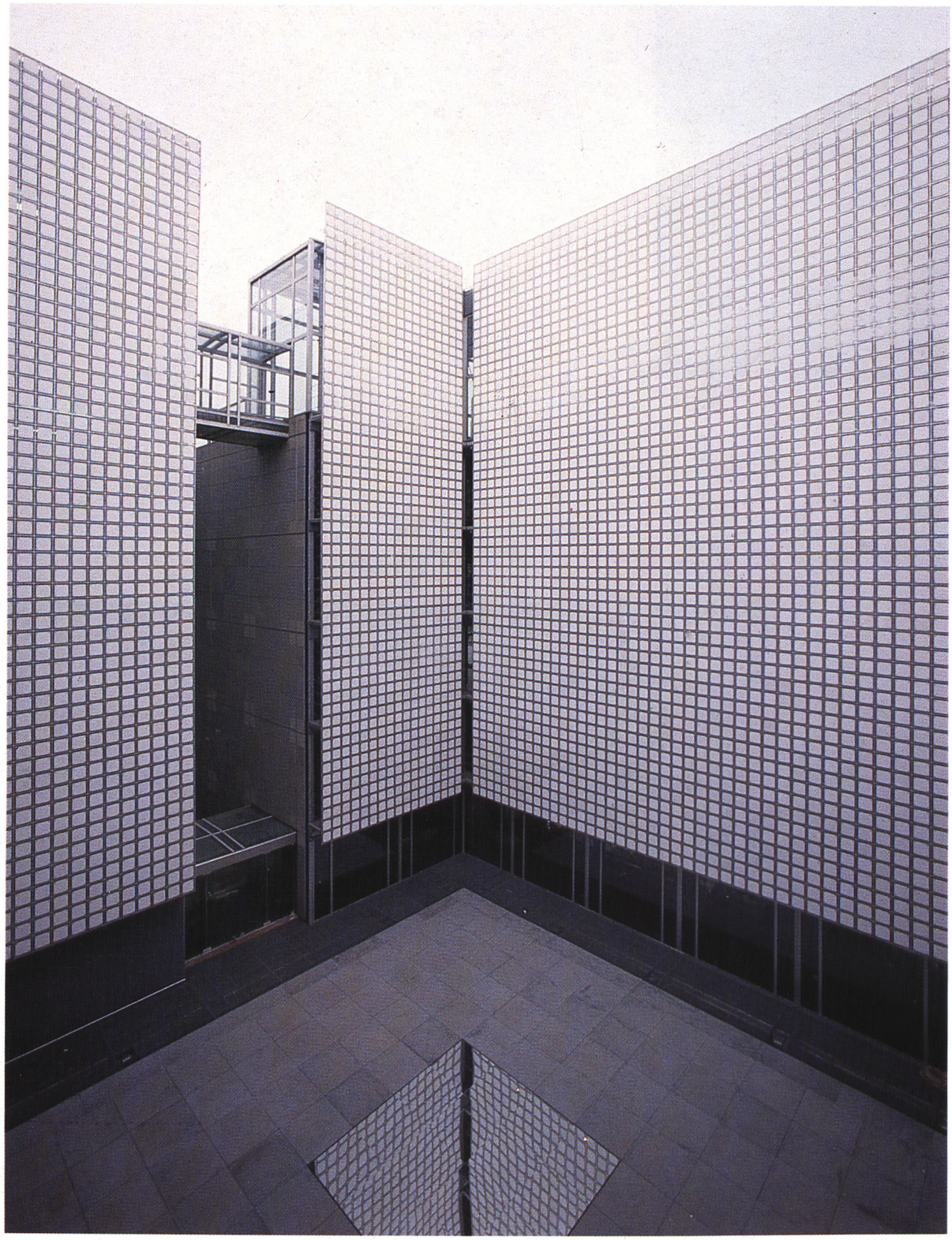
16. Torre de los libros. Vista exterior.

17. Torre de los libros. Interior.

18. Biblioteca. Arranque de torre de los libros.



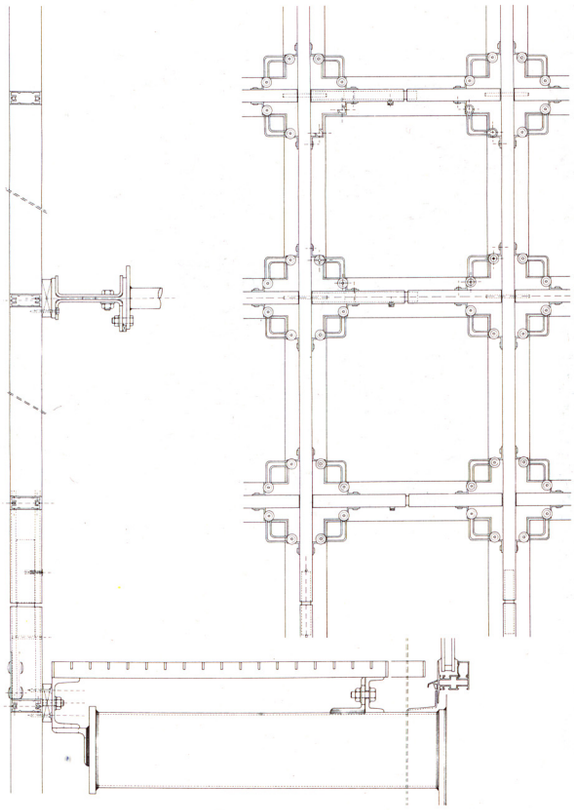
18.



19.



21.



20.

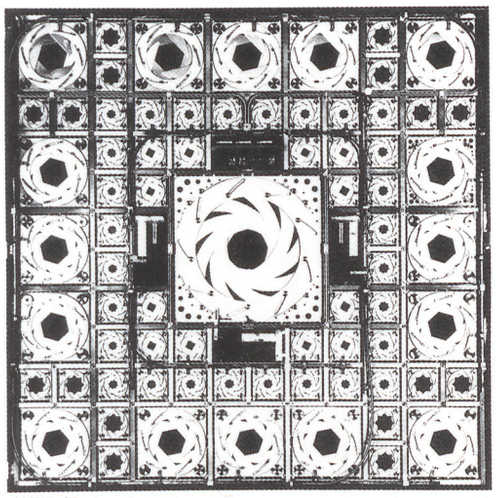
19. Patio interior.

20. Detalle. Láminas de alabastro.

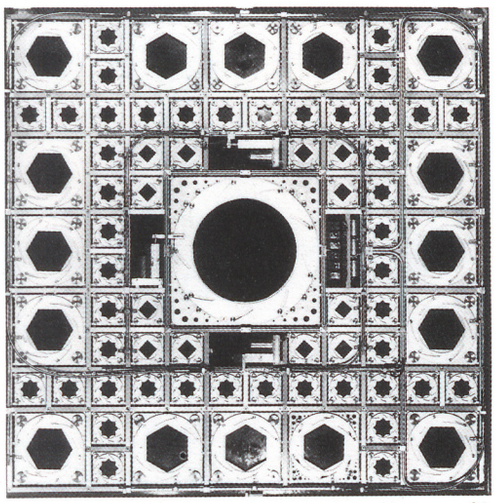
21. Detalle constructivo del cerramiento.



22.



23.



24.

22. Sala del Alto Consejo.

23,24. Diafragmas. Fachada sur.

25. Sala de fumar.



25.

POZUELO DE ALARCON. MADRID.
1987

CASA TUREGANO

Fotografía: Lluis Casals

ALBERTO CAMPO BAEZA

Fábula del arquitecto feliz y la blanca y cúbica cabaña

Con motivo de la construcción de la casa Turégano en Madrid-Pozuelo

Había una vez, en un viejo país, un joven arquitecto que amaba apasionadamente la Arquitectura y que ¡insensato de él! era un artista que pensaba y construía casas. Era un pensador que construía. Era un constructor que pensaba. Y pensando y construyendo, soñando y haciendo realidad esos sueños, era inmensamente feliz.

Había, en ese mismo país, otros arquitectos que creían poseer la exclusiva de la intelectualidad que estaban convencidos de ser los únicos poseedores de la verdad.

Y despreciaban al artista. *"Ese, decían, ¡construye! ¡Construye, luego se mancha!"*. Y tachaban al artista de contaminado, de inculto, de estar fuera de onda, de impuro.

Había, en ese mismo país, otros arquitectos que creían poseer la exclusiva de la profesionalidad y que, también estaban convencidos de ser los únicos poseedores de la verdad.

Y despreciaban al artista. *"Ese, decían, piensa. ¡Está en las nubes!"*. Y tachaban al artista de radical, de duro, de no estar con los pies en la tierra, de riguroso, de purista.

Y entre aquellos dos mares furiosos, enfurecidos, nuestro arquitecto, sereno, se hacía fuerte en su isla donde, feliz, pensaba y construía.

Pensaba y concebía en sus pensamientos bellísimas obras que podían y debían hacerse realidad.

Construía y ponía en pie hermosísimas fábricas que plasmaban aquellas ideas con pasmosa claridad.

"Como si ejecutara concibo. Lo que pienso es hacedero, y lo que hago se conforma a lo inteligible", repetía con el Eupalinos de su querido Valéry.

Y se recreaba en considerar que la Belleza de sus obras provenía de aquel pensamiento construido.

"Sin ideas, decía, *no puede haber buena Arquitectura: La Arquitectura es algo más que sólo Forma"*.

"Sin construcción, explicaba, *no puede haber verdadera Arquitectura: La Arquitectura es algo más que sólo Idea"*.

Y pensando y construyendo, soñando y haciendo realidad esos sueños era, es, inmensamente feliz.

Un día ¡Oh día feliz! nuestro eternamente joven arquitecto, el artista, soñó en vivir en una idea: en una blanca y cúbica cabaña. Pues siempre había pensado que en vez de buscar el Paraíso y en él la Cabaña, se trataba de construir la Cabaña y con ella el Paraíso. ¡Una vez más el mito de la cabaña primitiva! *"Llegar a poder construir un ideal para habitar en él, discurría el artista, debe ser el summum de la felicidad para el hombre racional"*. ¡Habitar un ideal! ¡Vivir en un sueño hecho realidad!

Al día siguiente, ¡cuán largo se le hizo aquel día de casi más de un año!, nuestro artista, con la ayuda de otros locos que le entendieron, puso manos a la obra y ¡construyó la idea!

¡Y cómo latía su corazón cuando iban alzándose aquellos muros que proclamaban que aquella realidad era posible!

¡Y cómo tembló su espíritu cuando la luz decidió, atrapada, quedarse para siempre entre aquellas paredes!

¡Y cómo se conmovió todo su ser cuando la belleza penetró radiante en aquel espacio para no abandonarlo jamás!

El artista creyó morir de felicidad.

Y al tercer día ¡todavía dura ese día! descansó. Y vio que lo que había hecho era bueno. Y vivió en aquella blanca y luminosa casa eternamente feliz.

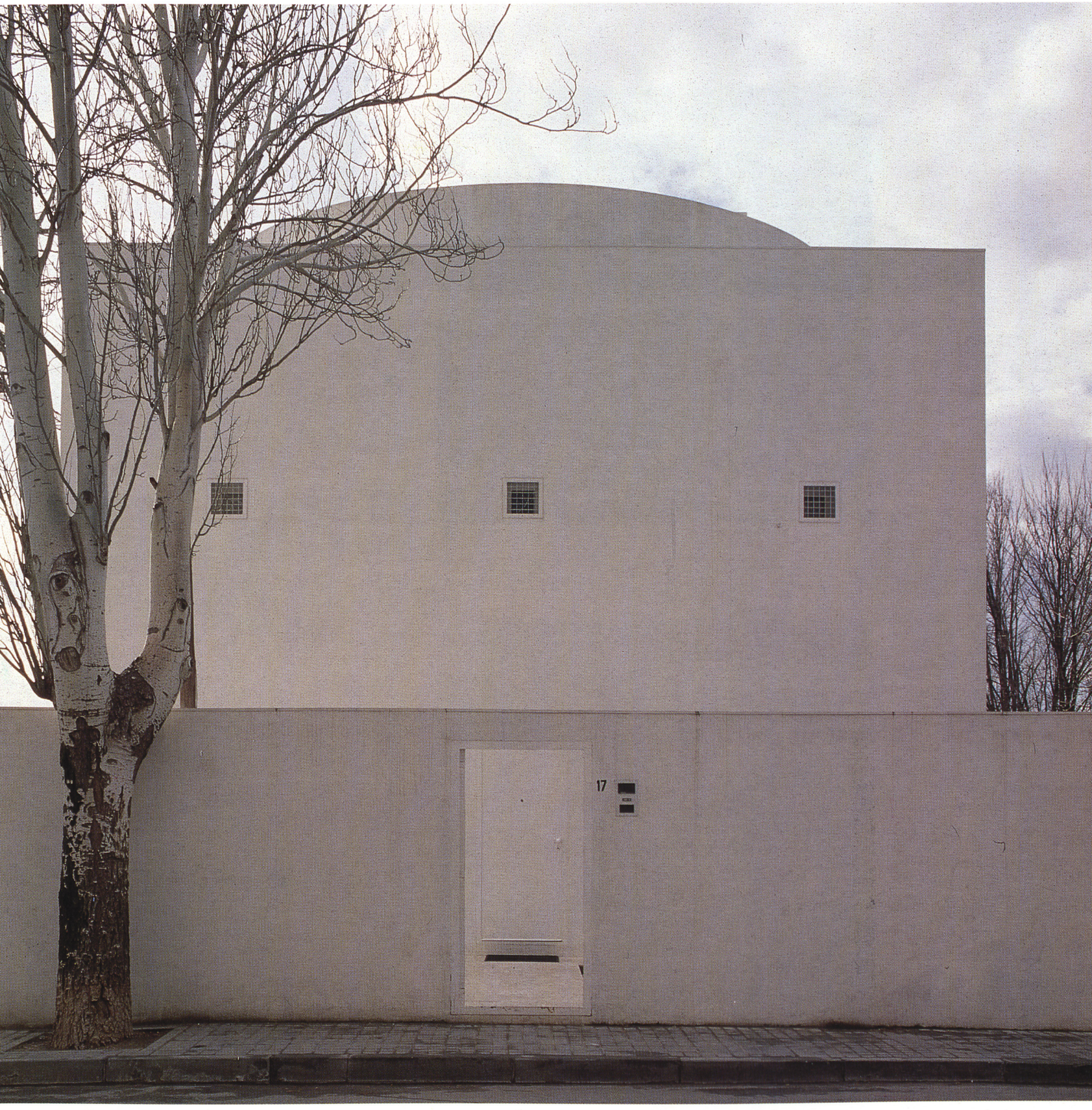
Y los pájaros venían a posarse sobre ella.

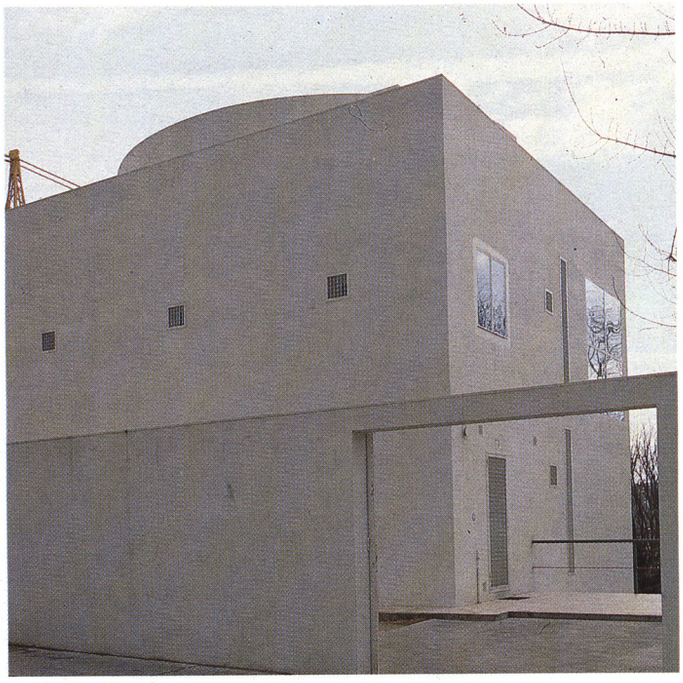
Y los árboles que la circundaban le ofrecían su sombra y sus más sazonados frutos.

Y el aire acariciaba la casa al atardecer.

Y aunque el artista quiso refugiarse en el silencio, la Luz y la Belleza y la Arquitectura no cesaron de proclamar a los cuatro vientos lo que allí había sucedido. ¿Llegará alguien alguna vez en alguna parte a oír el canto de esas voces?

Alberto Campo Baeza


17



1.



2.

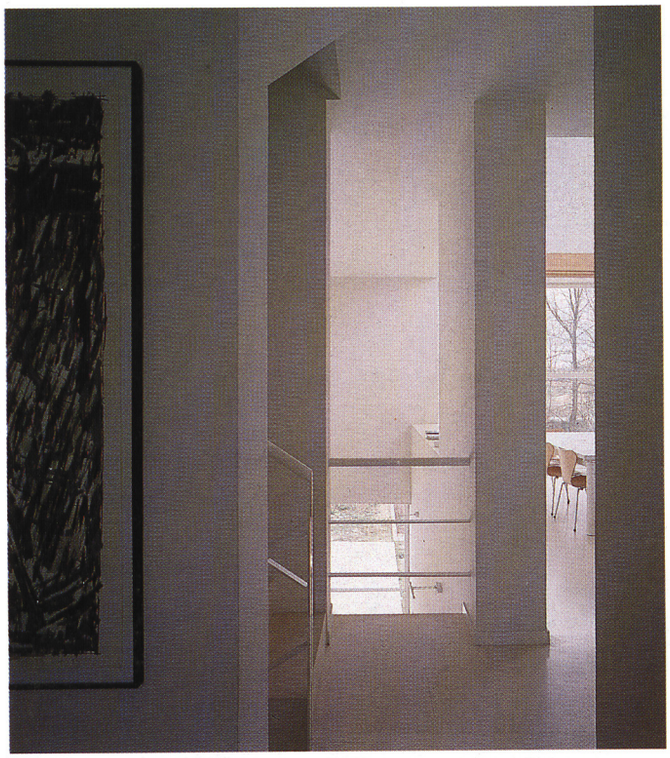
1. Fachada Norte.

2. Fachada lateral.

3. Fachada Sur.



3.



4.



5.



6.

4. Vista desde el vestíbulo.

5. Interior. Comedor.

6. Detalle doble altura.

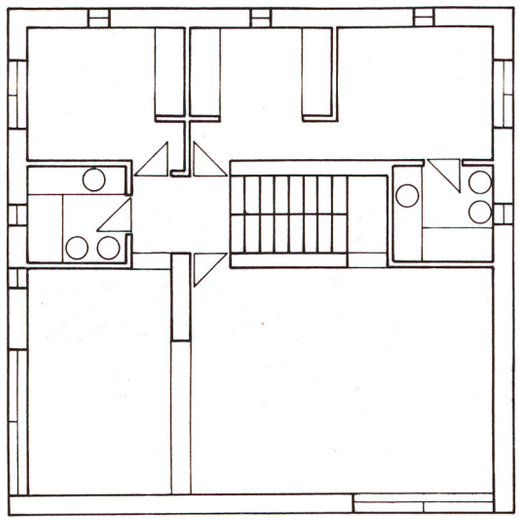
7. Escaleras. Planta primera.



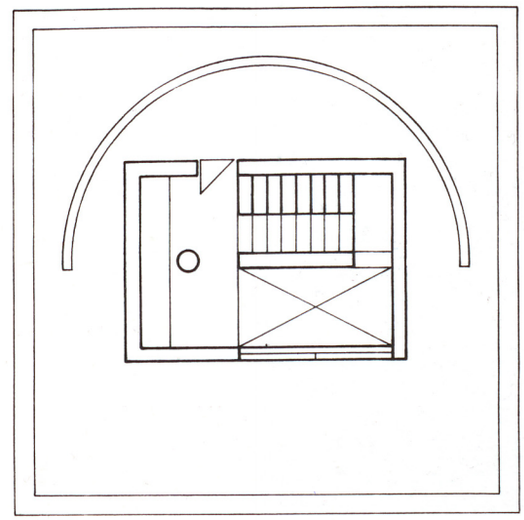
7.



8.

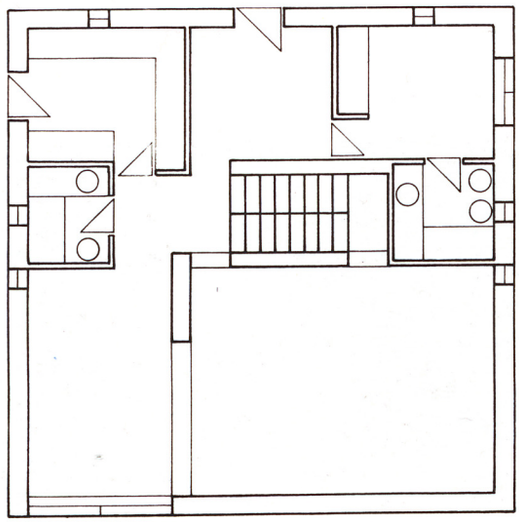


9. Planta segunda.

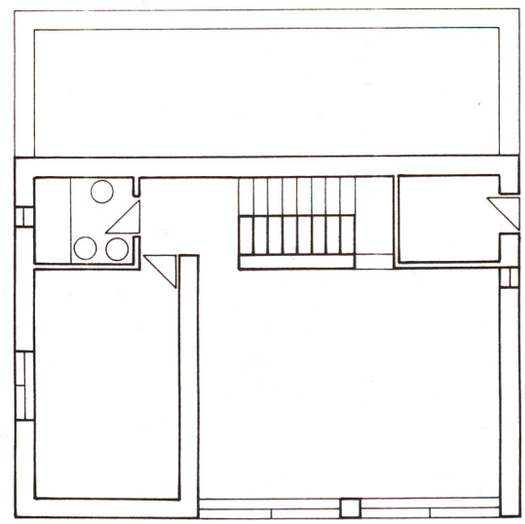


10. Planta de cubiertas.

11. Planta primera.



12. Planta baja.





13.



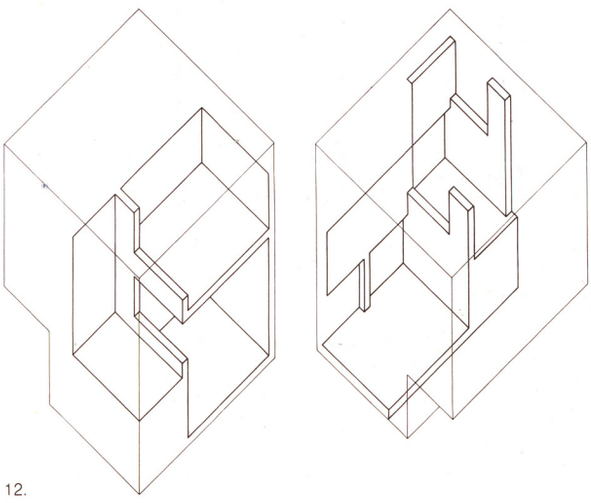
14.

12. Axonometrías. Espacio interior.

13,14,15. Vistas del espacio vacío central.



15.



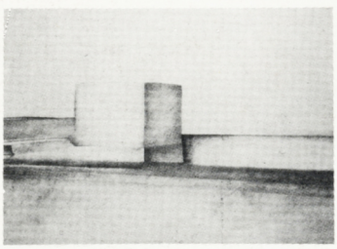
12.



CENTRO DE DISEÑO

ALGETE. MADRID. 1988

Fotografía: Javier Azurmendi



Fragmento de una chimenea. Le Corbusier, 1918.

MARIANO BAYON

Prismas sobre el plano

Escribir unas líneas sobre un edificio propio ya construido es una operación sin sentido a no ser que se aproveche la ocasión para explicar alguna cuestión de posicionamiento con algún ánimo proselitista más o menos oculto.

Toda cuestión artística es una cuestión de posicionamiento. Incluso las que pretenden lo contrario —arquitecturas de la no comparecencia, alineación directa o indirecta, instrumental con el pasado, defección de la presencia— lo hacen desde esa ausencia.

Lo que ocurre es que ese posicionamiento previo del arte se convierte en un hecho natural cuando se trabaja con la convicción de que el arte, la arquitectura, no hacen más que desvelar lo que ya existe. De que la pintura ya estaba antes de ser descubierta por el pintor, igual que la música o la arquitectura. De que lo que hace el auténtico artista es un papel de *medium* capaz de desvelar —quitar el velo— a lo que ya estaba. De ahí ese abrazo regocijante, de reencuentro, que comporta la contemplación del hecho artístico positivo.

Utilizando semejantes deducciones para la plástica o para la música que para la arquitectura cabe pensar que en el espacio se den alguna suerte de sutiles tramas armónicas capaces de configurar previamente las piezas aún no existentes como si de las tensiones previas a la cristalización de un fluido se tratase. Según ello se daría la ocasión a pensar en que de forma parecida al reconocimiento que se hace al *genius loci* desde otros posicionamientos, siempre hubiera para cada lugar un edificio correspondiente, lo mismo que una pintura, una escultura o una música para un lugar (aquí se hace más expresivo el concepto de lugar cultural) en un tiempo.

Lo cierto es que la operación de reconocimiento es más compleja, y tiene toda la riqueza que es capaz de hermanar desvelamiento con invención o interpretación, absorbiendo y asimilando algunas *constantes* tanto de la época como de su propio entendimiento de la topología. Las tramas no serían sólo físicas y se harían más complejas al detectar las tensiones que les hacen participantes de la vida de una época —del Zeitgeist— sea cual fuere la importancia que en el posicionamiento artístico se de a ese *espíritu de la época*. De hecho, tal posicionamiento no acaba de concretarse hasta el desarrollo final de la idea a través de la obra, de forma que los detalles del edificio no son sino comprobaciones continuamente retrospectivas de la primera ideación, aunque los primeros croquis tengan valor por sí mismos, entendidos como una obra de arte. La obra en su desarrollo también habla por sí misma. En arquitectura, cada etapa previa resulta ser conclusiva en lo positivo, a pesar de su carácter instrumental respecto al edificio final construido.

El edificio de Algete está concebido como un *bodegón de varios prismas simples cercanos situados sobre un plano*.

Desde el principio, desde los primeros croquis, y después a través de la primera y segunda maquetas existió un posicionamiento en este sentido. Una forma de entender el extenso plano donde se orienta el edificio. Una postura semejante a las *naturalezas muertas* de Morandi o a aquellos primeros dibujos premonitorios, sordos, apenas rematados de *La Chimenea 1918* de Le Corbusier.

Un prisma de base triangular, separado de otro prisma rectangular a su vez separado de una larga pieza prismática más ancha, iban a comprender las inflexiones del espacio entorno: el paso de la carretera, con su cambio de dirección y su continuación en paralelo, la disposición de las parcelas limítrofes, la vía de servicio al fondo, la forma trapezoidal del solar, el cambio de alineación en la línea de *fachada* a la carretera, el sistema de circulación de sentido único de los vehículos en el interior de la parcela, la orientación de las captaciones de luz del interior, etc.

La pulcritud de los prismas, la separación entre ellos, llevan a un entendimiento del hueco como incisión, como grieta practicada en el muro o en la cubierta.

La rotundidad de las piezas prismáticas se refuerza así en la continuidad de los muros más allá de su condición de exteriores, entendiendo los cuerpos edificados como elementos independientes.

La única condición de la interioridad es la luz individualizada. Muy tamizada en los planos de fachada, claramente protagonista de todo el interior en las aperturas practicadas en cubierta, por las que accede una luz que inunda libremente las dos plantas del edificio, gracias a perforaciones en los forjados.

Esta condición de la luz como protagonista de la interioridad, reforzando la limpieza abstracta de los prismas, de forma que no exista ruptura entre el entendimiento exterior de los volúmenes ciegos y el interior lleno de luz en movimiento, es una condición básica de la arquitectura islámica, que no dudo en encontrar como sutil punto de meditación para mi trabajo actual.

Ya fue encontrada como un hallazgo no casual en la topología de los espacios interiores que conforman la manzana de Cascorro. Y con ella hay un acuerdo sustancial, no programado, en la manzana de Palomeras en curso de realización.

Existen razones profundas tanto de orden cultural —lo cultural entendido aquí como comportamiento y gesto interiorizado, digestivo, íntimo, no como espectáculo de consumo que es la aceptación más en boga de la palabra—como de orden paisajístico, climático, lumínico, que estaban en la arquitectura islámica.

En el fondo la referencia no es más que confirmatoria y tiene la misma trabazón profunda que la arquitectura mediterránea respecto del reduccionismo de Mondrian o al revés, aclarado en el discurso del neoplasticismo.

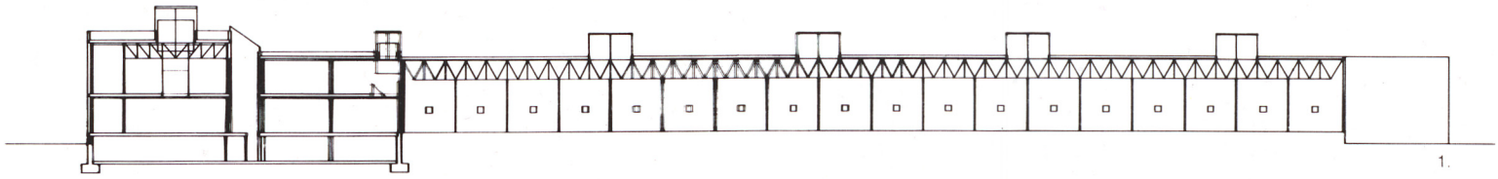
Lo cierto es que en el edificio Volumen las grietas de iluminación practicadas en la fachada disponen de controles móviles diversos, manuales, de la luz hasta un total oscurecimiento, mientras que se practican diversas tipologías de lucernarios en cubiertas y aperturas verticales en los muros que a su vez se controlan con diafragmas de maderas pintadas.

El edificio entendido como contenedor, receptor de exposiciones, como museo dedicado a la muestra de mobiliario y objetos de uso o artísticos, incluso cuando el uso de oficinas pueda entenderse como una muestra en uso del material que se exhibe, se distribuye y se vende.

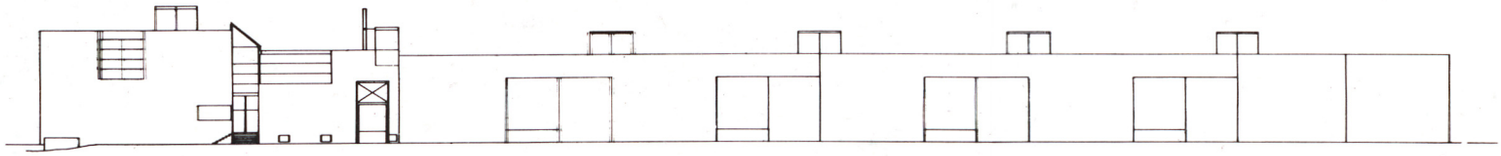
La expresividad remisa de todos los elementos que se usan —muros, estructura, líneas de distribución eléctrica colgada, bombillas como elementos de iluminación, tabiques móviles— son los únicos medios compositivos del interior. Esa y no otra es la única razón del parentesco con la arquitectura industrial.

Mariano Bayón





1.

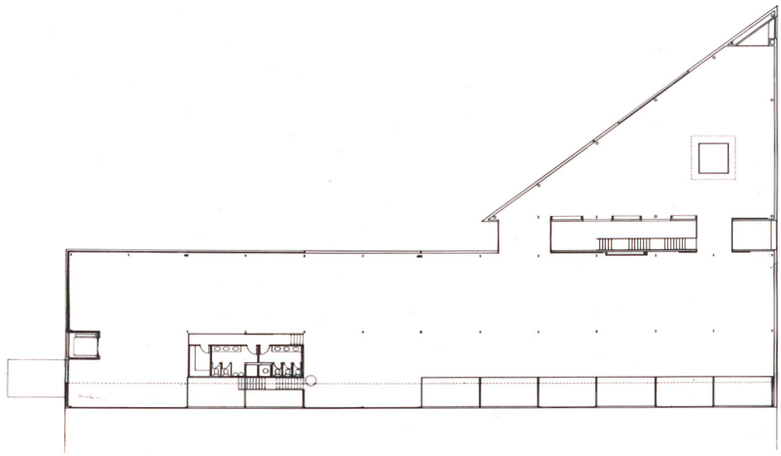


2.

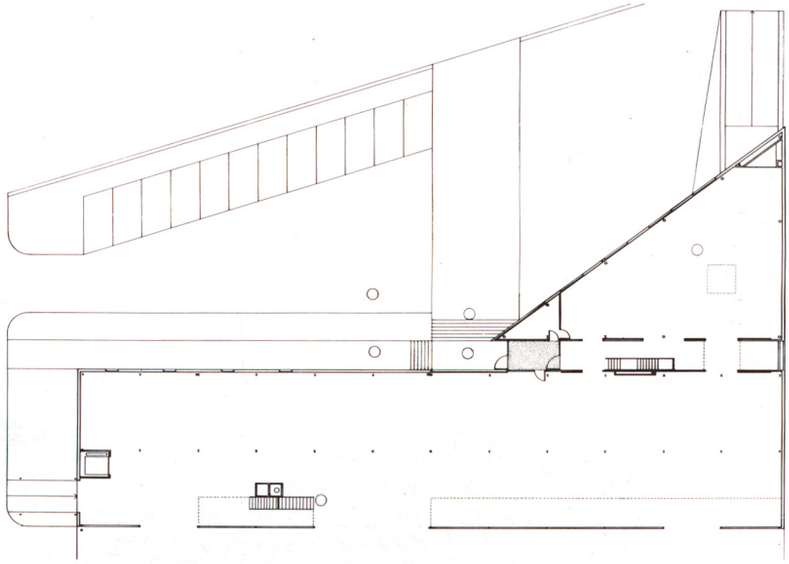
3.



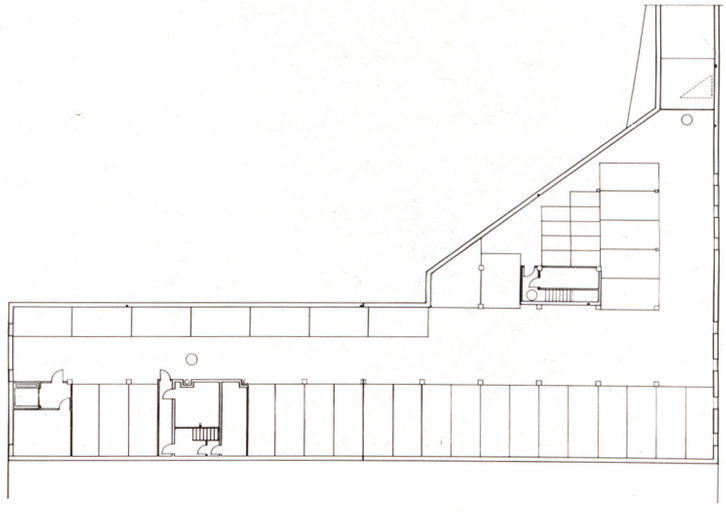
1. Sección general.
2. Alzado general.
3. Fachada. Edificio principal.



Planta superior. Edificio principal.



Planta baja. Edificio principal.



Planta sótano. Edificio principal.



4.

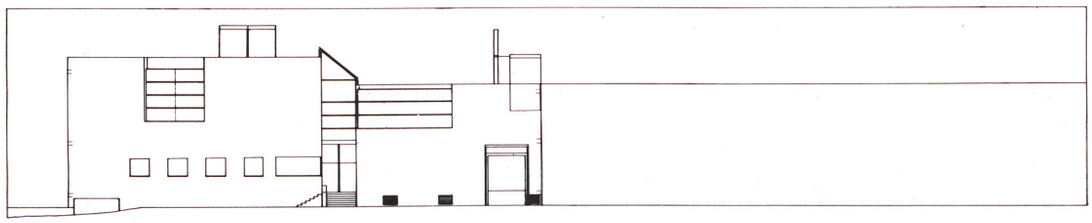
4,5. Detalles de fachada.

6,7. Alzados del edificio principal.

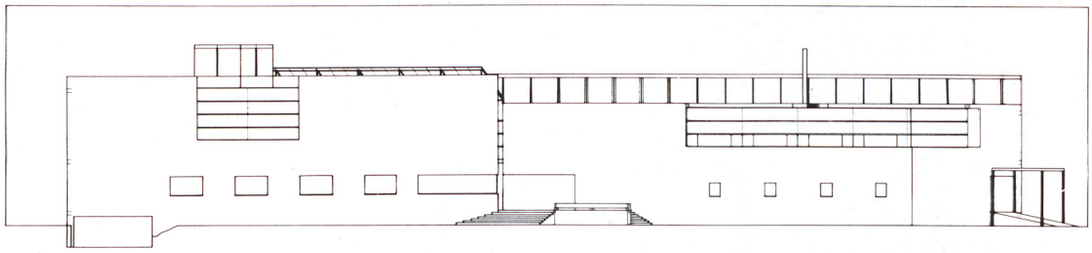
8. Acceso.



5.



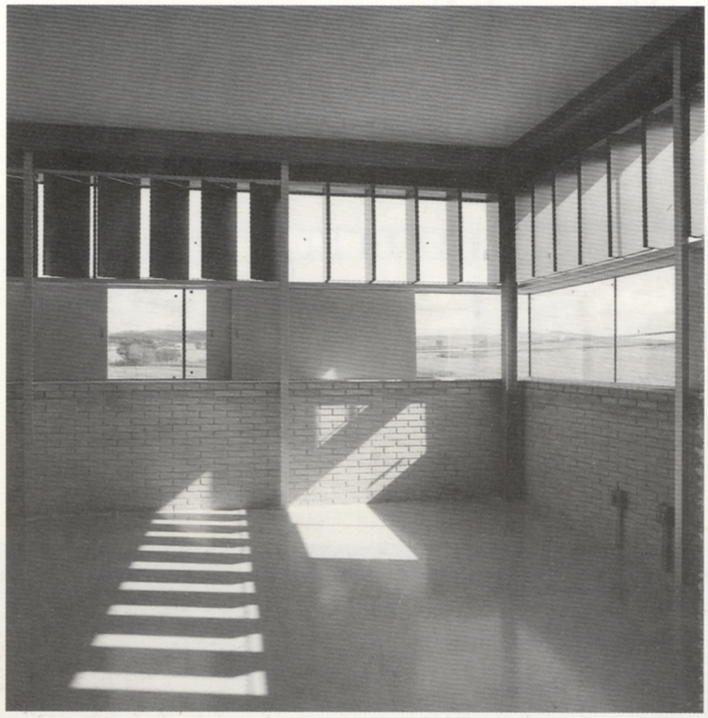
6.



7.



8.



9.

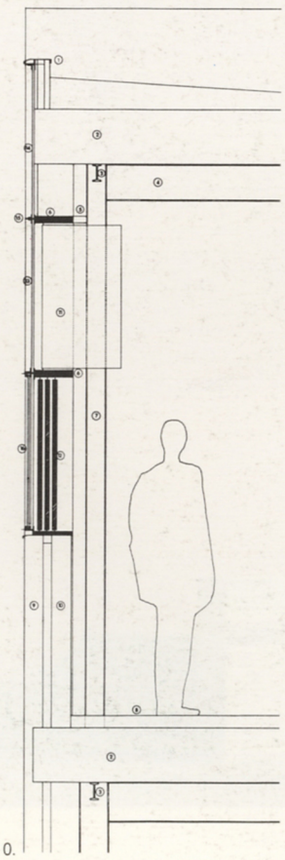
9. Vista interior. Elemento de oscurecimiento.

10. Cerramiento. Alzado y sección.

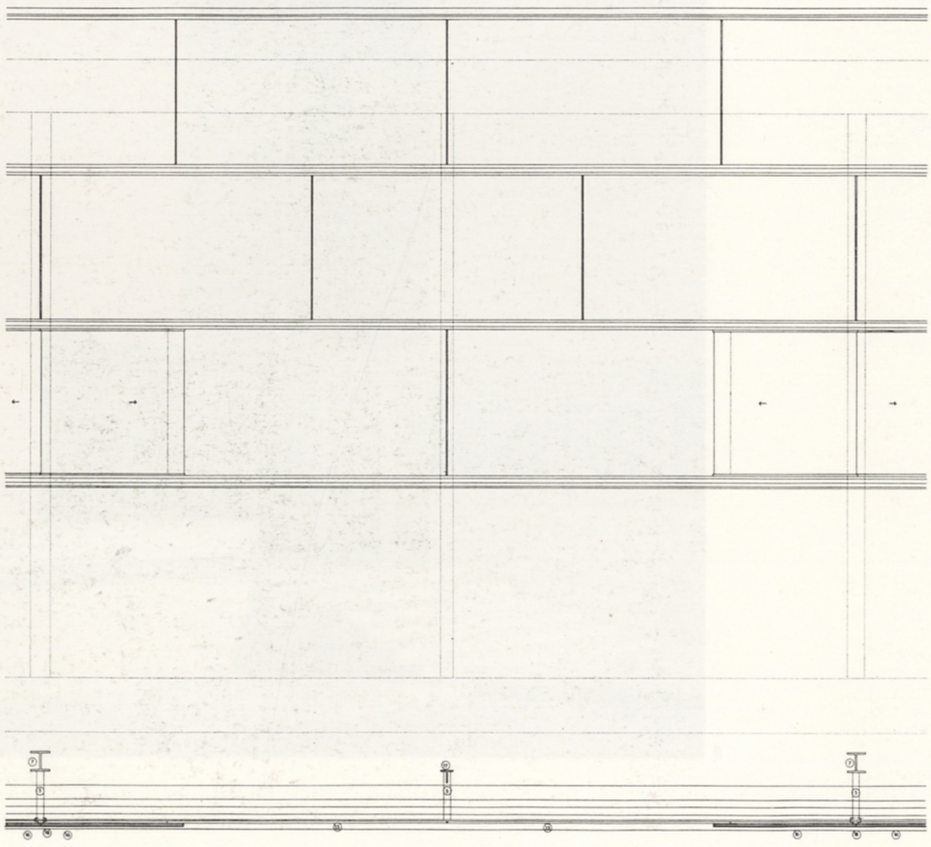
11. Sección por acceso.

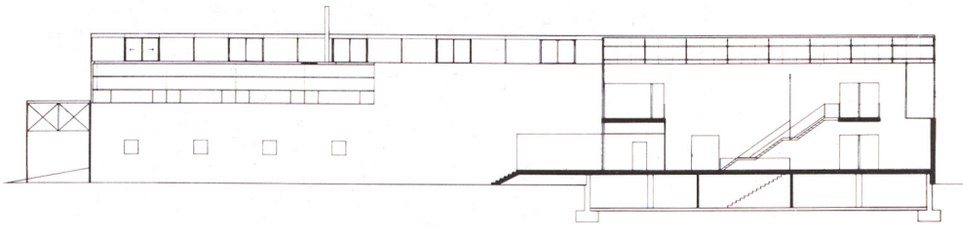
12. Interior. Acceso.





10.





11.



12.

13,14,15. Vistas interiores.

13.





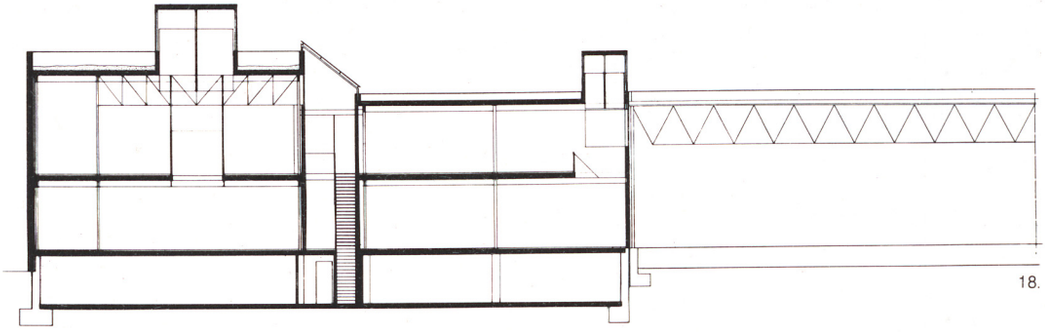
14.



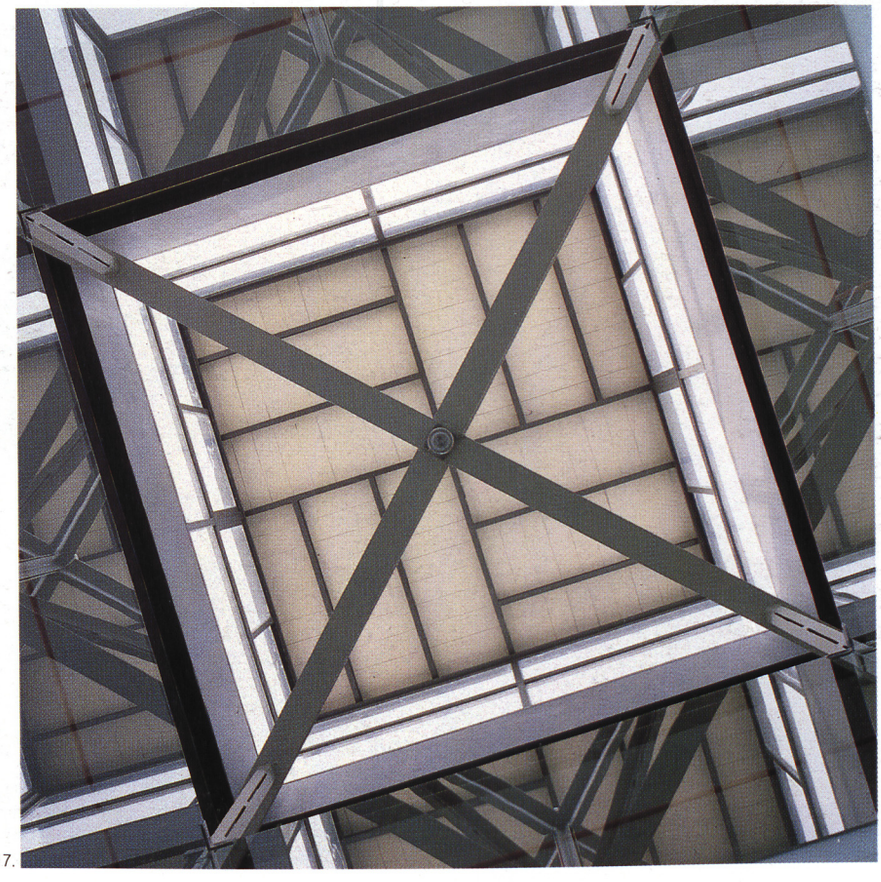
15.



16.



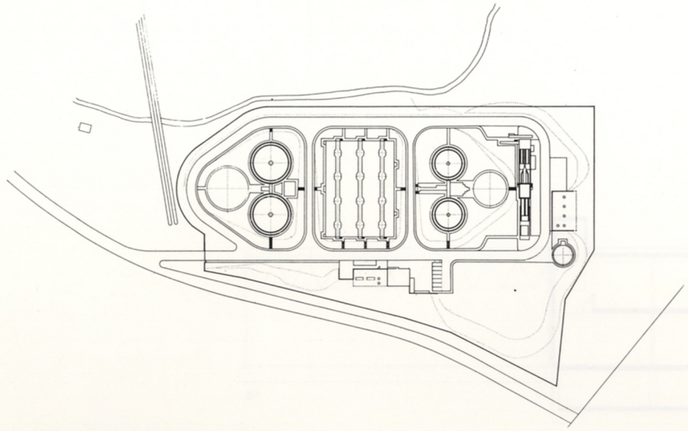
18.



17.

16,17. Lucernario central.

18. Sección longitudinal.



TRES DEPURADORAS DE AGUAS

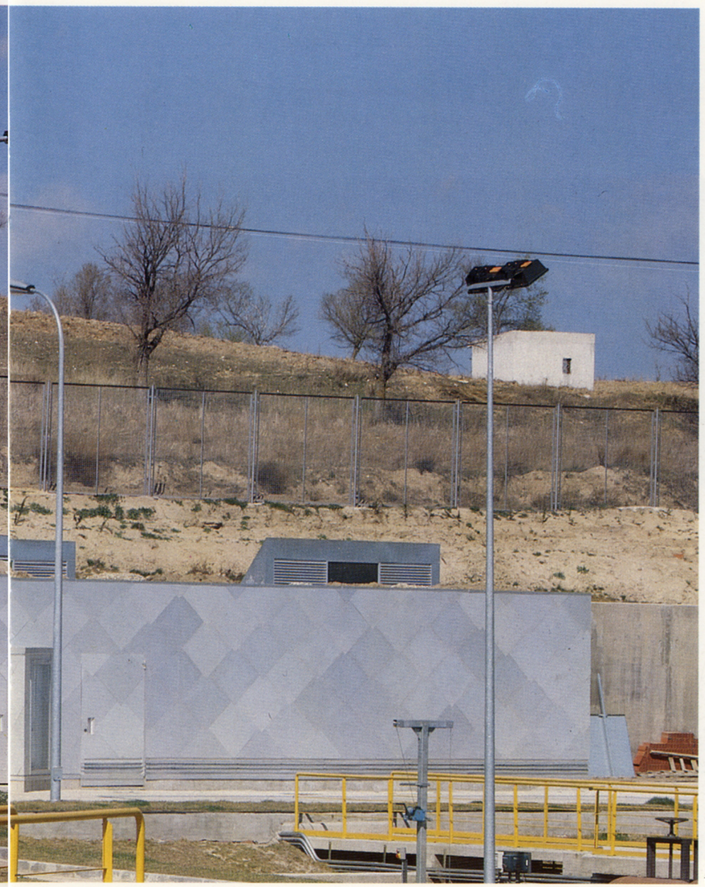
MADRID.
1987-88

IÑAKI ABALOS JUAN HERREROS

Servicios Técnicos del CYII: A. García Pérez,
Fernando Morcillo, J. José González, Gerardo Díaz.

Fotografía: Antxón Hernández





1.

Las estaciones depuradoras de aguas residuales conforman una protuberancia relativamente pequeña de infraestructuras cuya escala abarca la del territorio urbanizado. Son llaves de paso que conectan dos sistemas: uno artificial, el saneamiento, y otro natural, los cauces fluviales. Su radio de influencia extiende la escala real de Madrid desde las puertas de la ciudad tradicional hasta las faldas de la sierra de Guadarrama. Implican a distintas ingenierías y suponen alteraciones considerables sobre la topografía, permitiendo crear plataformas artificiales bajo las que dejar semienterrados los sucesivos procesos de depuración.

Contenedores de maquinaria, silos, edificio de control y servicios, conectados entre sí por galerías subterráneas, prolongan la obra civil, disminuyendo su presencia para contribuir a ordenar el proceso con una simplicidad casi didáctica.

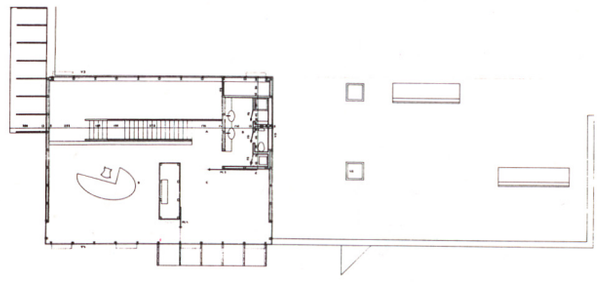
En Villalba la roca hizo conveniente construir sobre rasante. Se utilizaron exclusivamente los medios de la obra civil haciendo unitario el procedimiento de construcción. Muros y losas de hormigón, elementos ligeros metálicos, impermeabilización sin pendiente, etc., se corresponden con las técnicas empleadas para las balsas, depósitos y canales, aceptando su dureza sin apenas mediación.

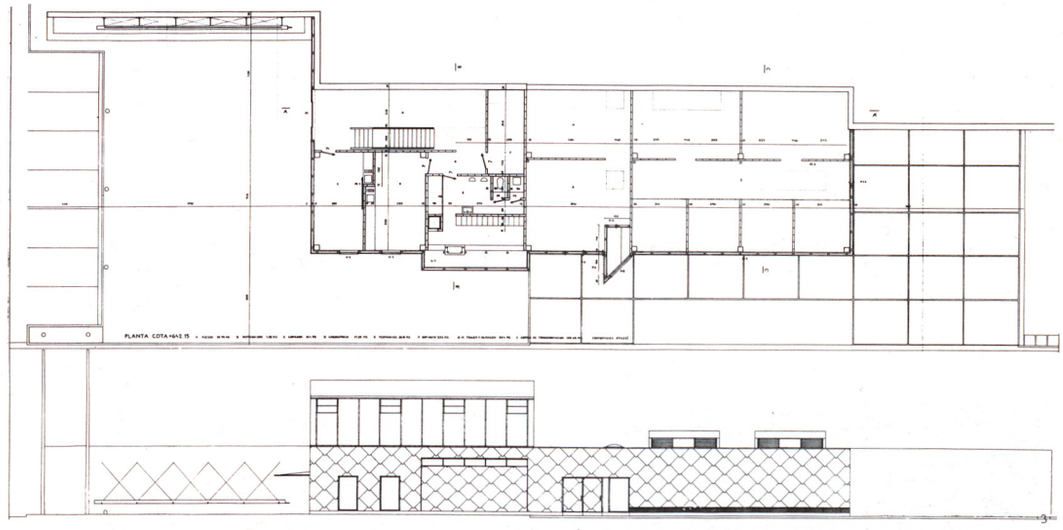
En Majadahonda y Guadarrama esta correspondencia se prolonga con el repliegue de la edificación hasta enterrarse parcialmente en los taludes perimetrales para liberar de obstrucciones la instalación, dar forma al terreno y disminuir la presencia de lo edificado.

La posición en esquina del edificio de control de Guadarrama derivó en disposición en abanico de la construcción, acostada en la ladera sobre muros de contención de tierra armada.

La hermeticidad requerida por las condiciones ambientales permitió cerrar los pabellones con pieles propias para edificios de sangre fría: chapa alucincada y escamas de aluminio anodizado —expresión mínima de impermeabilidad— en el exterior, y derivados de la madera —contrachapado y tablero DM— en el interior.

Iñaki Abalos y Juan Herreros





2.



3.



4.

2. Planta y alzado.

3. Fachada frontal.

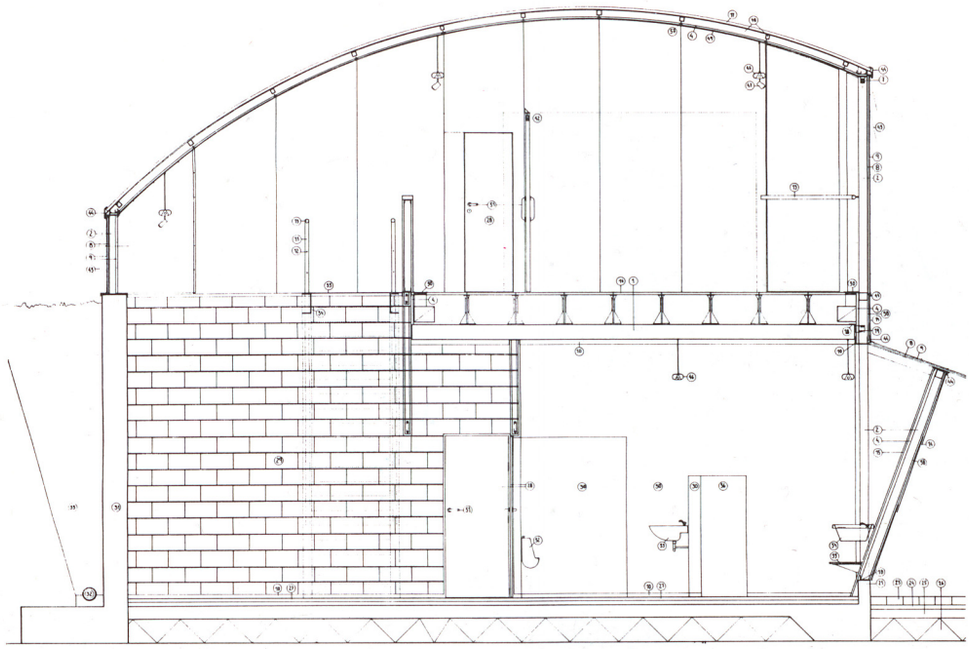
4. Fachada lateral.



5. Interior. Escalera.

6. Sección.

7. Interior. Planta superior.



6.

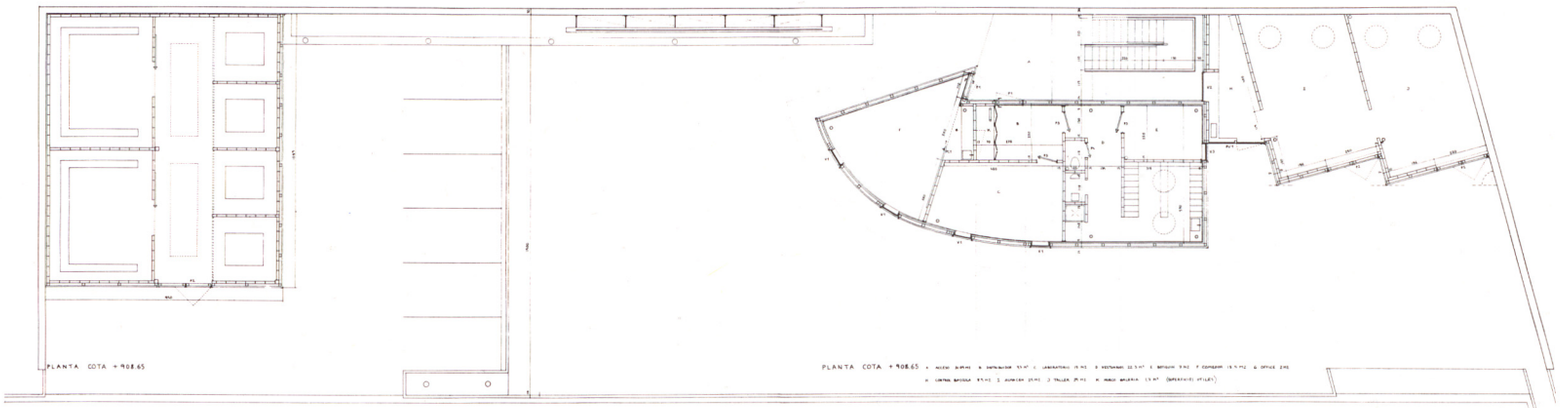


7.

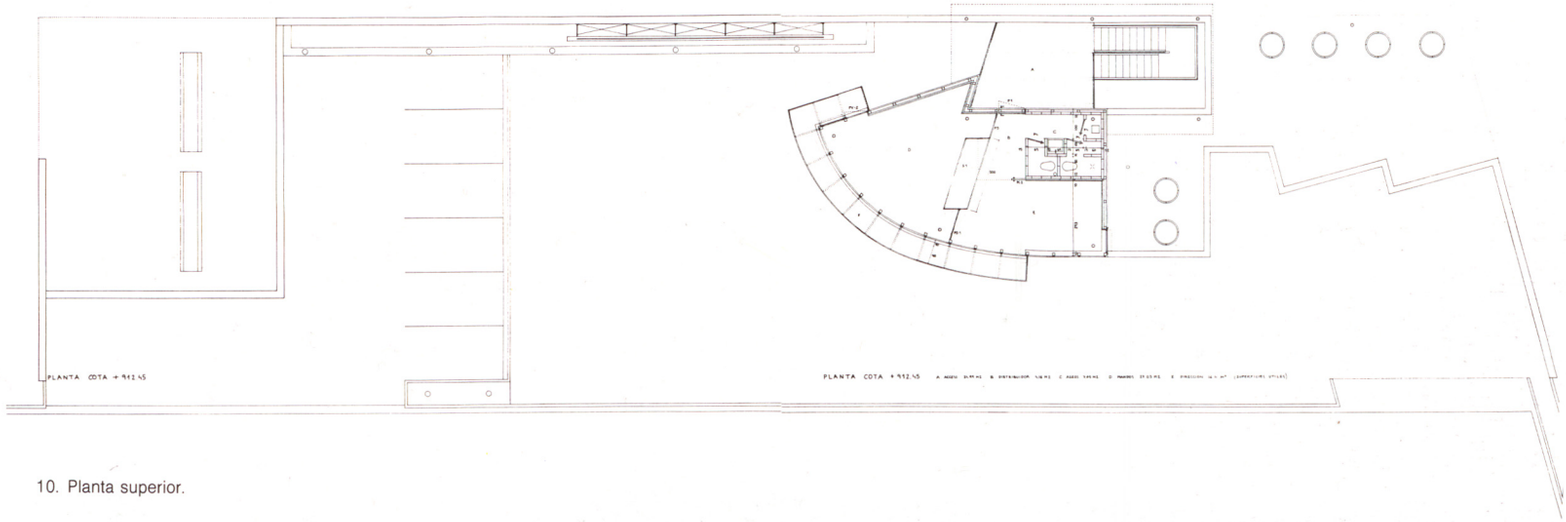
E.D.A.R. Guadarrama.



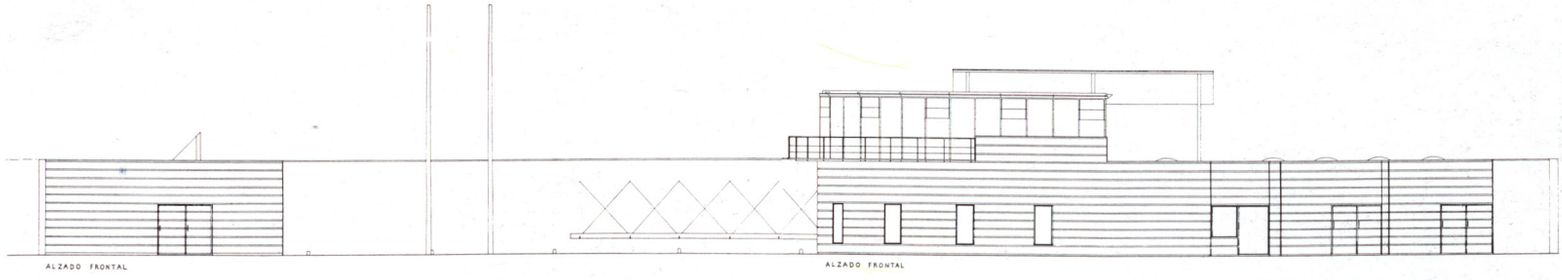
8.



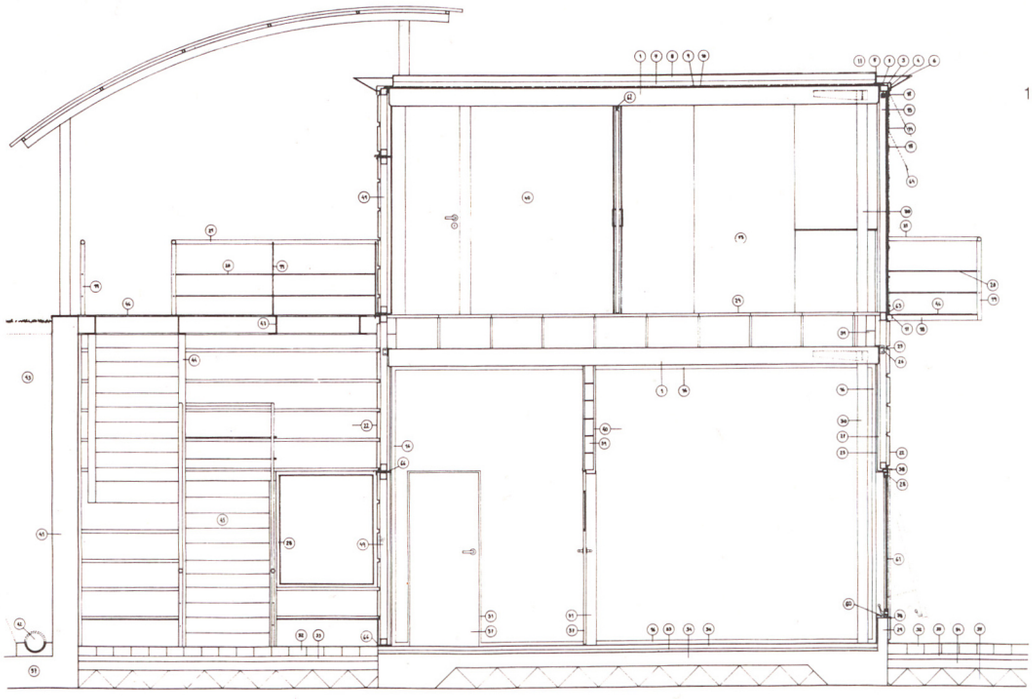
9. Planta baja.



10. Planta superior.



11. Alzado frontal.



12.

13.

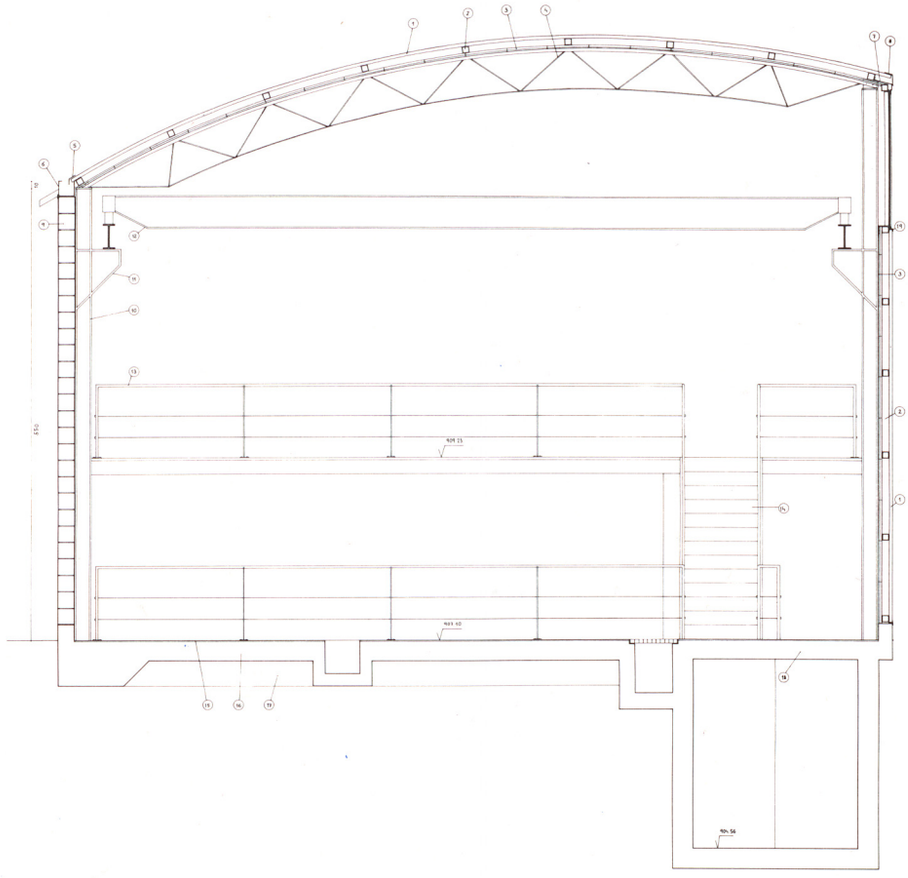


12. Sección transversal.

13. Fachada. Edificio de control.

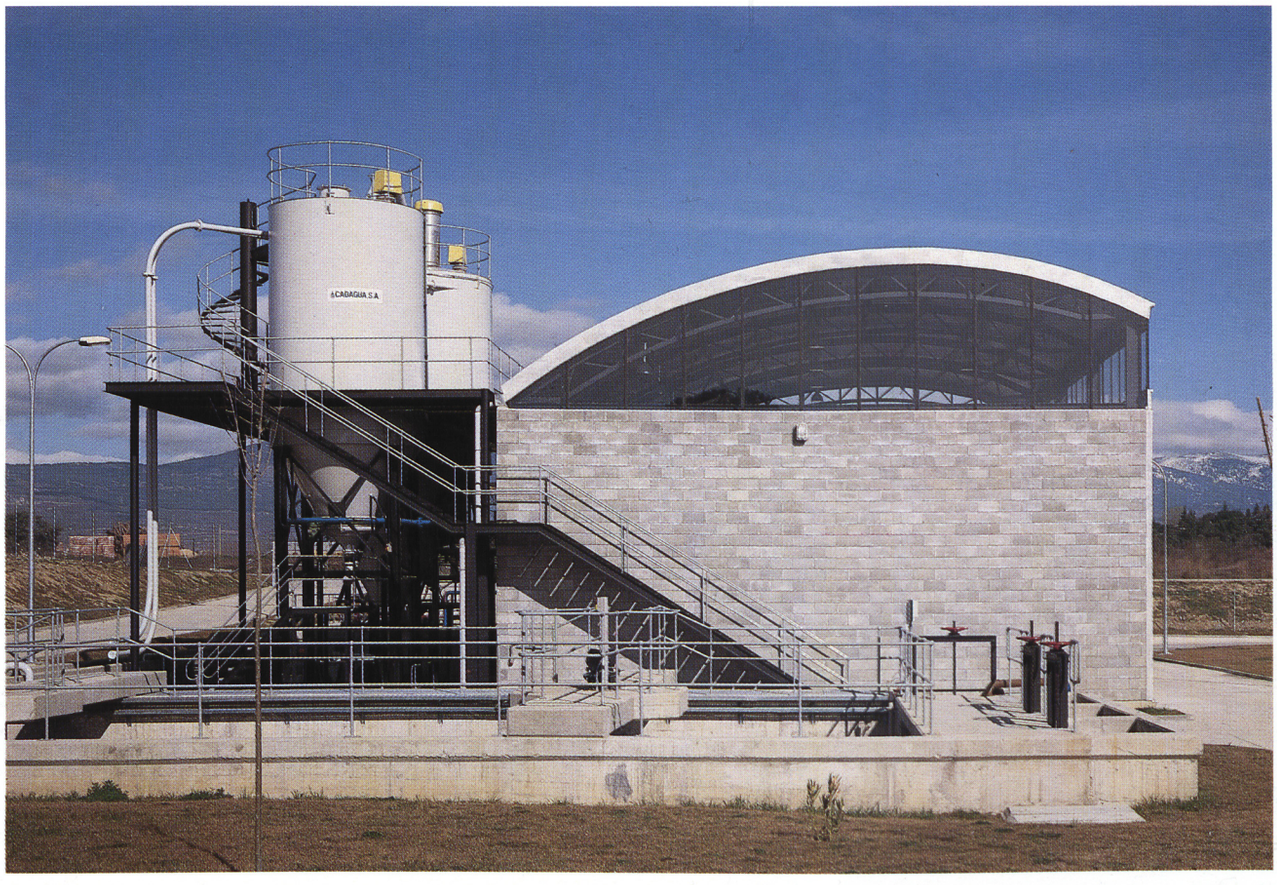
14. Sección. Centro de transformación.

15. Fachada. Centro de transformación.

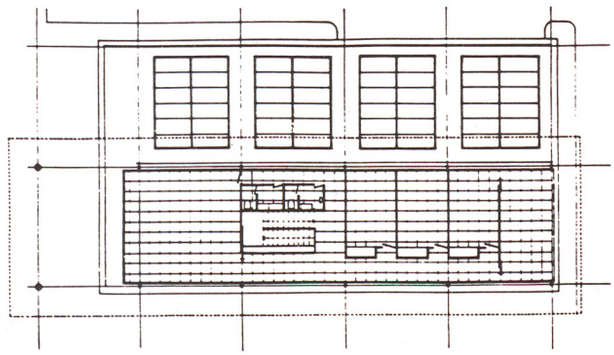


14.

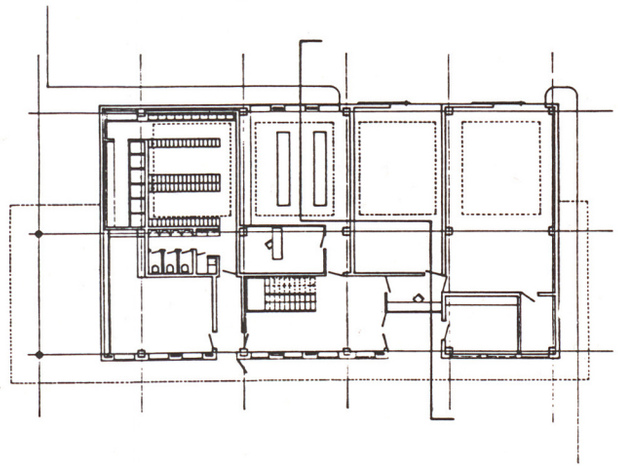
15.



16.



17.



16,17. Plantas.

18. Vista exterior.

19. Interior acceso a mandos.

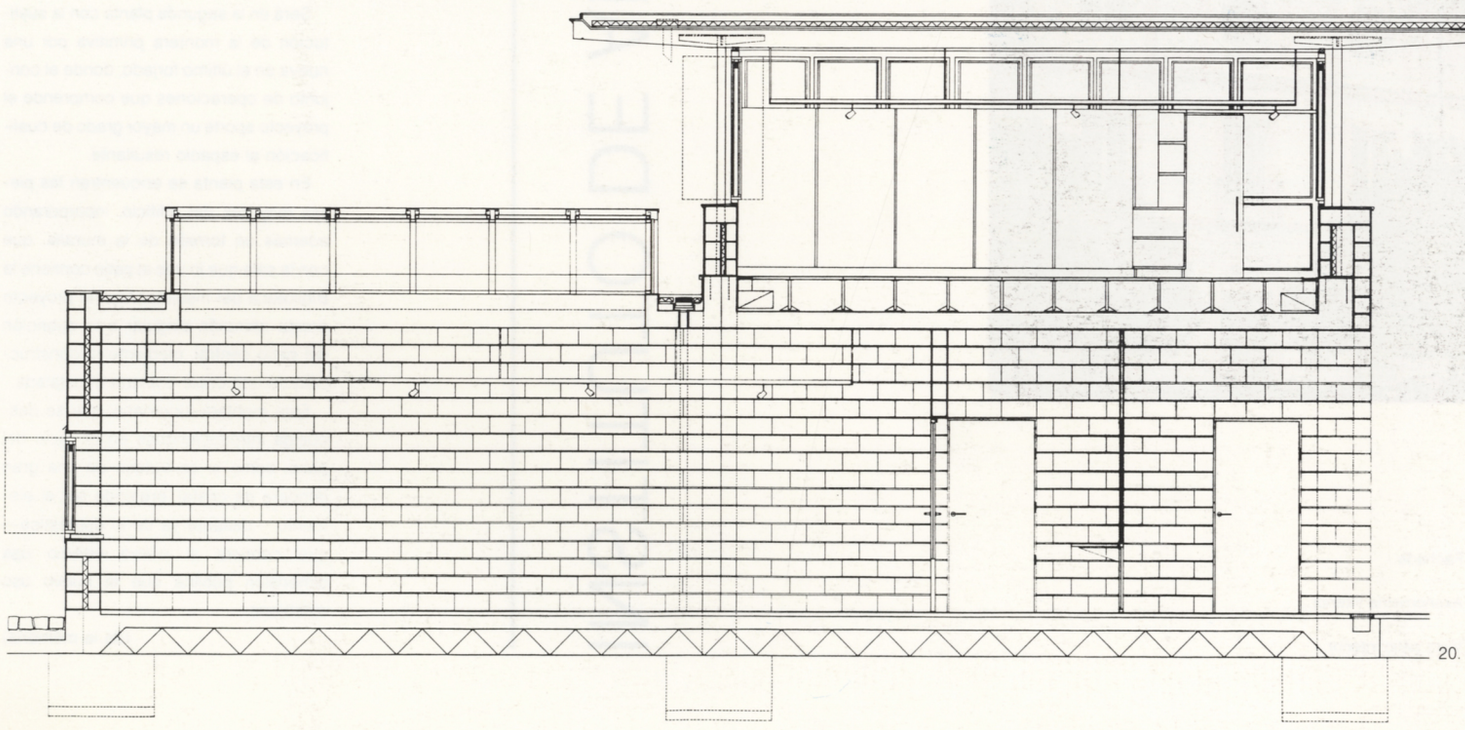
20. Sección.

18.





19.



20.

GUILLERMO VAZQUEZ CONSUEGRA

Aparejador: Marcos Vázquez Consuegra

SEVILLA 1988

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



1. Fachada.
2. Axonometría interior.
3. Vista patio interior.

La casa rehabilitada está situada en el Patio de Banderas, antigua Plaza de Armas del Alcázar sevillano, adosada a una de las murallas. Su estructura se ajusta a la tipología de la casa con patio, alrededor del cual se distribuyen las dependencias de la casa. Un zaguán en la primera crujía da acceso al patio —de reducidas dimensiones— en cuyo lado derecho se situaban las escaleras.

Se propone un nuevo uso como sede del Instituto de Arquitectura.

El programa comprende cinco seminarios de trabajo, una sala de reuniones para quince personas, biblioteca, despacho del director, secretaría, almacén y archivo y espacios de servicio.

Las intervenciones más importantes se producen: en la segunda planta, ampliando su superficie, en el cambio de situación de las escaleras y en la construcción de la nueva montera de vidrio que ilumina los espacios servidos por el patio.

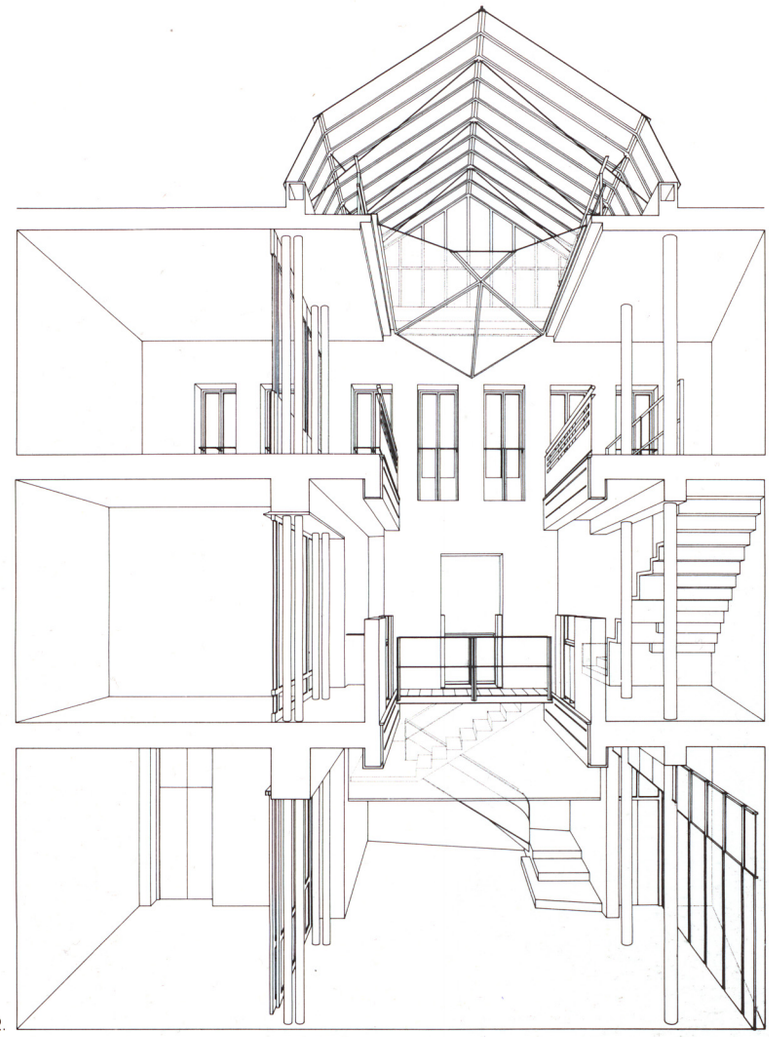
El vaciado de la planta baja, detrás de la crujía de fachada, permite contar con un espacio único de buenas dimensiones que puede ser usado como pequeña sala de actos o exposiciones, o bien, mediante una mampara corredora acristalada, segregar una pieza más para seminario o zona de oficina.

Será en la segunda planta con la sustitución de la montera primitiva por una nueva en el último forjado, donde el conjunto de operaciones que comprende el proyecto aporte un mayor grado de cualificación al espacio resultante.

En esta planta se encuentran las piezas mayores del edificio, incorporando además un torreón de la muralla, que con la sala que lo une al patio contiene la Biblioteca del Instituto. Aquí el proyecto presta atención singular a la cubrición del patio central, mediante la construcción de una doble cubierta acristalada.

Esta montera-lucernario, que se descuelga introduciéndose en el vacío del patio, como si se tratase de una gran lámpara de cristal, pretende ser el elemento —distante ya de lo doméstico— que confiera al nuevo edificio esa dimensión pública que el nuevo uso establece.

(de la memoria)



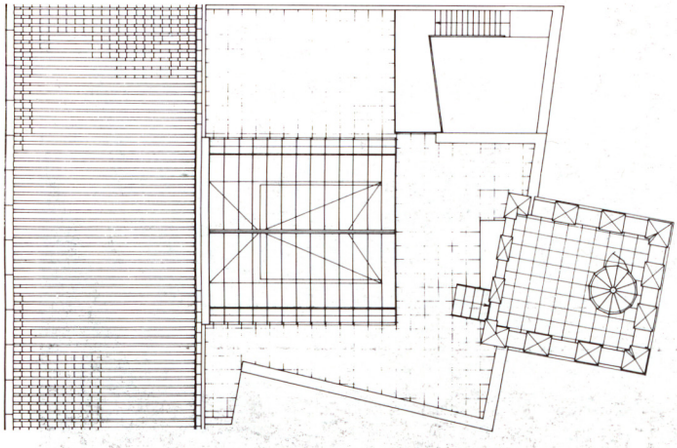
2.

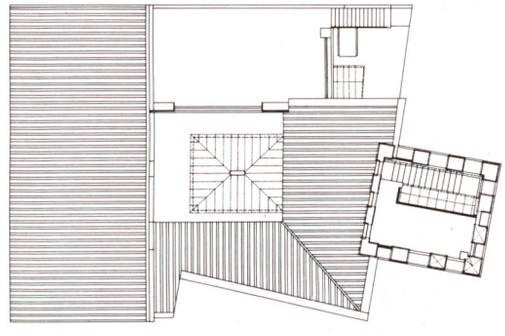


3.

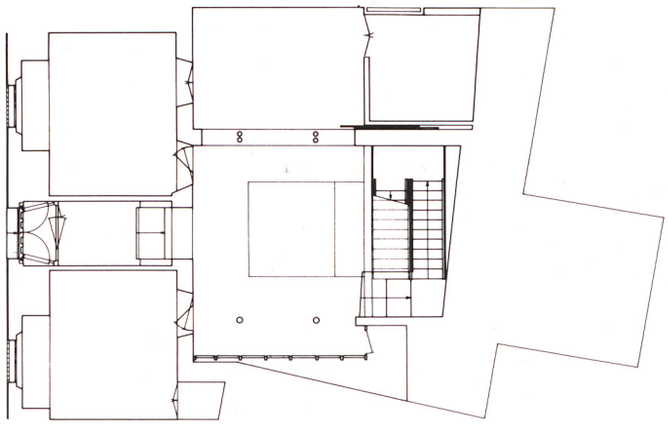


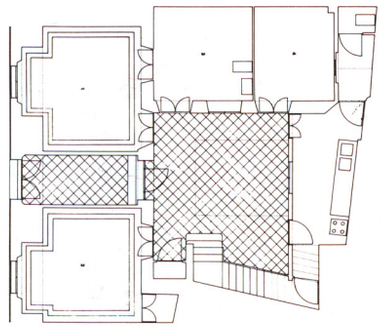
4. Vista del vestíbulo.



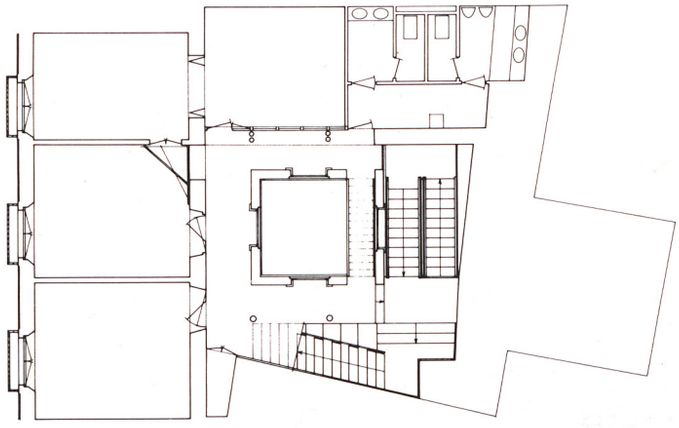


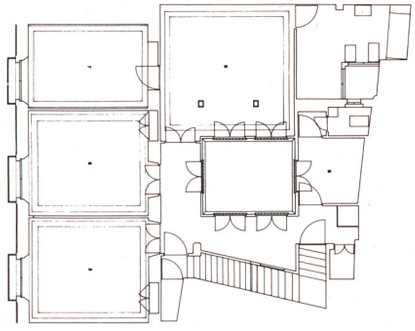
Planta de cubiertas.



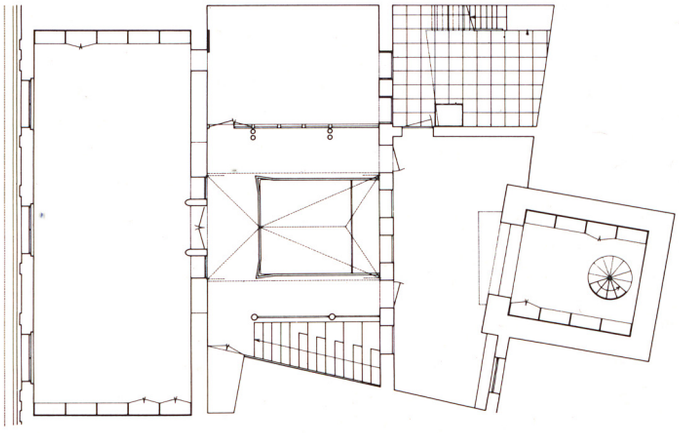


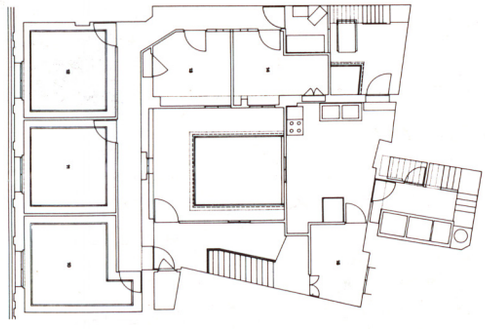
Primera planta.





Segunda planta.





Tercera planta.



5.



6.

5. Escalera 1ª a 2ª planta.

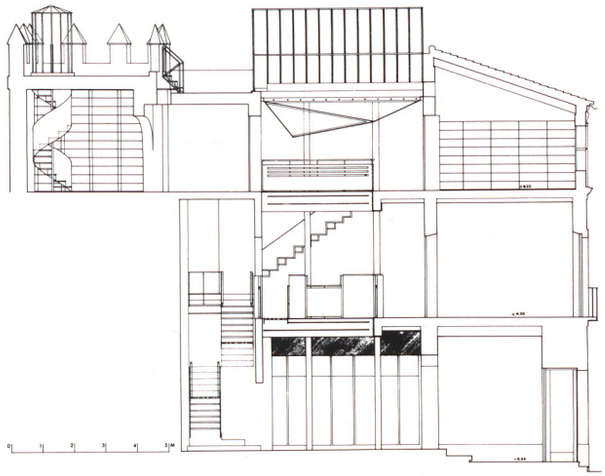
6. Escalera 2ª a 3ª planta.

7. Secciones.

8. Escalera del torreón.



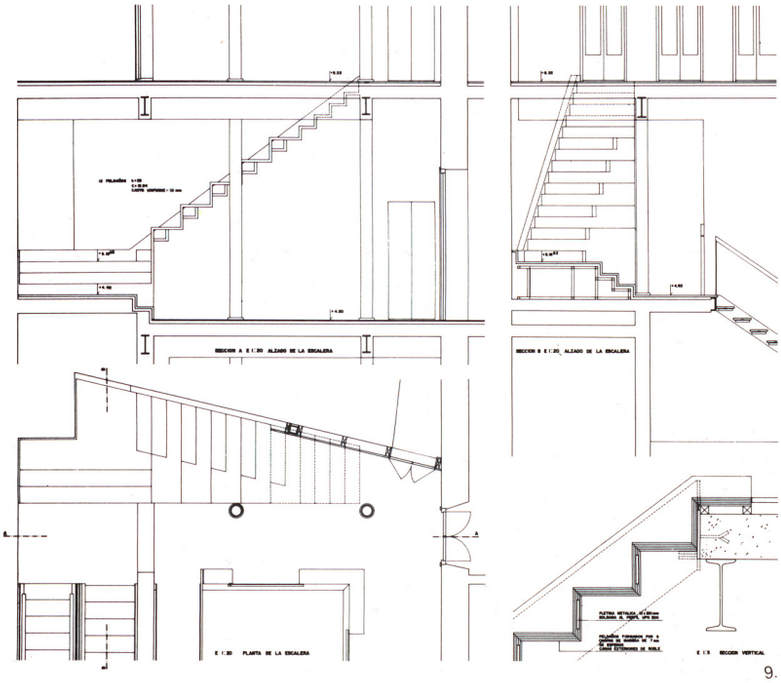
7.



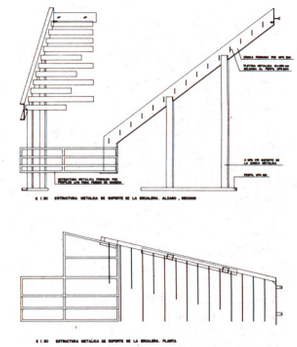


8.

9. Escalera 2ª a 3ª planta.
10. Estructura de la misma escalera.
11. Axonometría escaleras.
12. Vista escalera de 2ª a 3ª planta.
13. Detalle de patio interior.



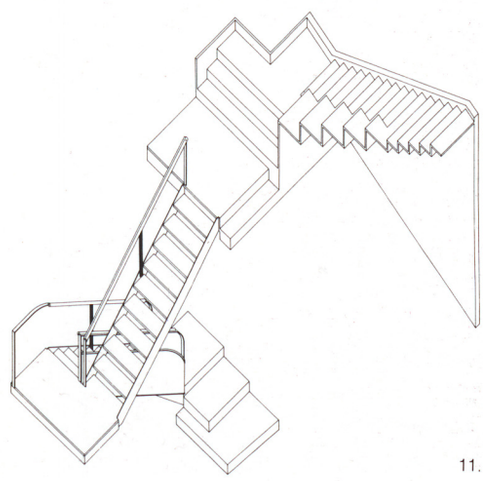
9.



10.



12.



11.



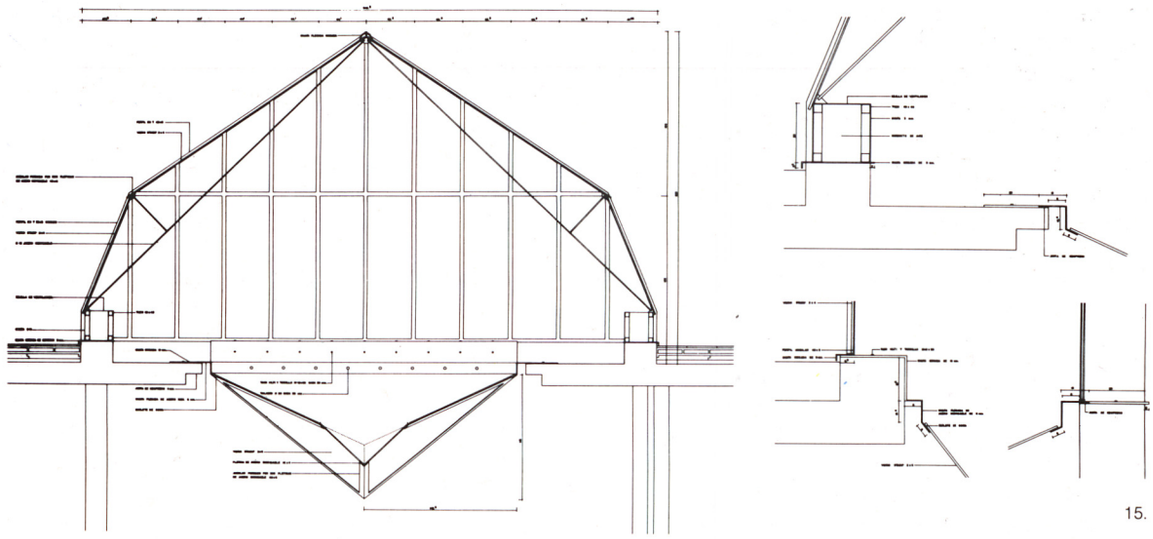


14.

14. Patio 3ª planta.

15. Detalles lucernario.

16. Exterior lucernario.



15.



16.

Cathedrale de Metz a Louer

Juan José Lahuerta

La casa de la cantidad

Por ejemplo, un par de grabados de esos que muestran algunos momentos de la construcción del Crystal Palace.

En el primero de ellos una formación de soldados cruza a paso ligero por encima de un breve tramo de galería metálica, construida a pocos centímetros del suelo, para comprobar su resistencia. En el segundo, cuatro operarios subidos a una especie de vagoneta se deslizan por los raíles de la cubierta del edificio colocando en ella las piezas moduladas de vidrio.

Dos cosas tienen en común. Una, muy manifiesta —y presente, por otra parte, en todas las representaciones de la época— es la *confianza* que desprenden: orgullosamente nos hablan de la *seguridad* de una estructura que no sólo puede resistirlo todo sino que, con una simple operación de montaje, precisa y, sobre todo, *rápida,* es capaz de hacerlo en cualquier parte, arriba o abajo, aquí o allá. La otra tiene una apariencia más sutil, pero está ya contenida en lo dicho: se trata del carácter *mecánico* que tiene el movimiento representado en ambas ilustraciones —el unísono de la tropa que marca el paso; la perfecta identidad de los gestos que, módulo tras módulo, a lo largo de los 1.851 pies de cada cubierta del palacio, deben realizar los cuatro operarios de la vagoneta.

Pero, ¿no está precisamente en el funcionamiento del *mecanismo* el origen de aquella *confianza?* Naturalmente, porque sólo él es capaz de proporcionar un tiempo y un lugar abstractos, *ausentes,* separados no sólo del tiempo y del lugar cotidianos, sino también del tiempo sagrado, del lugar simbólico de la Exposición, cortados de cualquier *experiencia* humana o divina. O dicho de otro modo: sólo la *máquina* puede asegurar que nada extraño va a ocurrir, que todo va a ser *igual,* sin sorpresas, que no va a producirse ningún *acontecimiento.* Una seguridad que obviamente necesitaban quienes se habían comprometido a levantar tan gigantesco edificio en 17 semanas y, sobre todo, por sólo 79.700 libras esterlinas: no es extraño, por tanto, que una vez conseguido el propósito, esa *seguridad necesaria,* atravesada por la pasmada admiración del público se convirtiese en *exhibida* confianza.

Pero es la misma *exhibición* la que, también, separa a los dos grabados. En el impecable paso de los soldados vemos, desde luego, representado un orden sin sobresaltos pero que, sin embargo, es tenido aún como espejo de *virtudes:* disciplina y obediencia trascendentes. ¿Por qué si no será la tropa la escogida para comprobar la resistencia de las galerías, cuando eso podía haberse hecho de tantos otros modos? ¿No es esa la *imagen* de *Britannia* pasando firme y segura, con estruendoso unísono, por sus propios puentes? Pero es justamente ese estruendo lo que hace aún más silenciosa la acción del otro grabado. Tan sólo cuatro obreros que se deslizan por un carril virtualmente infinito, repitiendo módulo tras módulo la misma operación. Ahí, el orden no es otra cosa que identidad plana, constante, sin matices. Es el orden de la *cantidad,* el que *verdaderamente* vence al tiempo y al lugar porque contiene, en sí mismo, un tiempo y un lugar abstractos. Los cuatro operarios que viajan en la vagoneta repitiendo sus gestos ya no pueden *inflamarse,* como lo hacían los soldados, con la *conciencia* de su propia precisión. El orden al que se deben anula no sólo su oficio, sino cualquier *saber:* a diferencia del de los soldados éste, en efecto, ni *instruye* ni *corrige.*

La forma misma de la vagoneta, con su pequeña bóveda de estructura metálica que permite a los obreros trabajar incluso en días de lluvia o mal tiempo, parece una imagen de lo que vamos diciendo. Esa pequeña burbuja sobre ruedas cierra un punto indiferente del carril infinito *como si fuera* el sitio de una acción. La simple visión de la sonrisa que el dibujante ha colocado en el rostro de los obreros —la visión, por tanto, de lo indiferente de la representación— nos convence, sin embargo, de que no hay tal, de que ahí no hay *nada.* O, mejor dicho, de que lo único que hay es una especie de cantidad instantánea: el mundo entero cubierto, con un sólo gesto, de cristal.

¿Y no es esa ilustración la descripción misma del palacio?

En otro grabado vemos cómo es levantado uno de los módulos estructurales de la bóveda de cañón del transepto. Mientras los obreros hacen funcionar las poleas y dos hombres bien vestidos, cubiertos con sombrero de copa, gesticulan dirigiendo la operación, el público permanece inmóvil por el asombro, amontonándose, a pesar del gran espacio disponible, en pequeños grupos

---

CATHEDRALE DE METZ A LOUER
The House of Quantity

Examine for example, a couple of those engravings which show certain moments in the building of Crystal Palace.

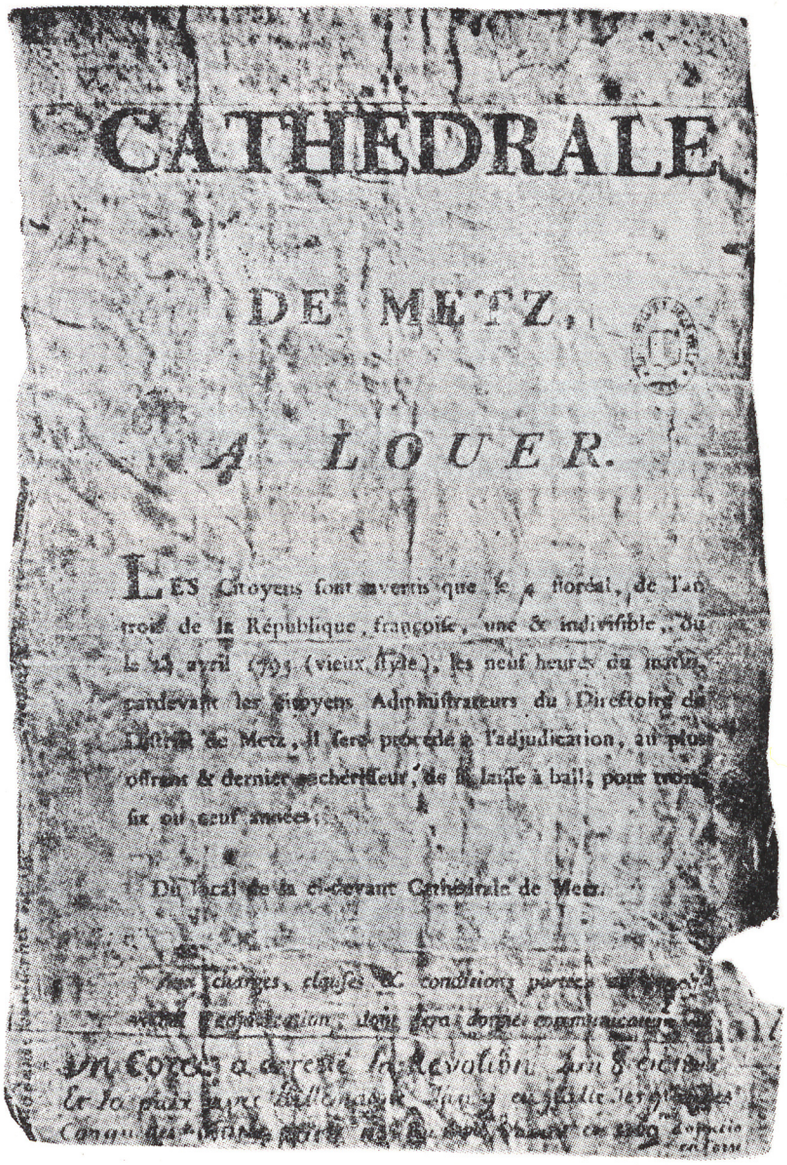
In the first of these a formation of soldiers nimbly crosses a short section of constructed metal gallery, built a few centimetres above the ground, to test its strength. In the second, four workmen riding on a sort of small cart glide along the rails in the roof of the building, positioning panes of glass in it.

They have two things in common. One, very obvious —and present in all the representations of the age— is the *confidence* that they radiate: they tell *proudly* of the safety of a structure which can not only stand up to anything but which, with a simple, precise and, above all, *rapid,* assembly operation, is sturdy and is so in every part, above or below, here and there. The other similarity is more subtle but has already been alluded to: it is the *mechanical* nature shown by the movement depicted in both illustrations the unison of the troupe which sets the pace; the perfectly identical nature of the acts which, module by module along the 1851 feet of each roof of the palace, must be enacted by the four workmen in the cart.

But doesn't the origin of that *confidence* lie precisely in the operation of the *mechanism?* Naturally, because only this is able to provide an abstract, because *absent,* time and place, separated not only from everyday time and place, but also from the sacred time and symbolic place of the Exhibition, cut off from any human or divine *experience.* Or, to put it another way: only the *machine* can ensure that nothing untoward is going to happen, that everything is going to be *the same,* without surprises, that no *event* is going to occur. A security obviously necessary to those who had undertaken to raise such a gigantic building in 17 weeks and, above all, for only £79,700: it is not strange therefore, that once the proposition had been achieved, this *necessary security,* turned into *exhibitionist* confidence, in the face of an amazed and admining public.

But it is the same *exhibitionism* which also, paradoxically, separates the two engravings.

In the smart pace of the soldiers we see an order without surprises but one which is, however, still held up as a mirror of *virtues:* transcending discipline and obedience. Why else would the troupe be chosen to test the strength of the galleries, when this could have been done in so many other ways? Is this not the *image of Britannia* crossing firmly and safely, in deafening unison, over her own bridges? It is exactly this thundering which makes the action in the other engraving even more silent. Only four workmen gliding along a virtually endless rail, repeating the same operation time after time. There, the order is nothing more than flat, constant, identical action, without variations. It is the order of *quantity,* which *truly* overcomes time and place because it embodies, in itself, an abstract time and place. The four workmen travelling in the cart repeating their gestures cannot now *become aroused,* as the soldiers are by the *consciousness* of their own precision. The order which they must meet cancels out not only their occupation, but any *knowledge:* unlike the soldiers, they can neither *construct*



CATHÉDRALE

DE METZ,

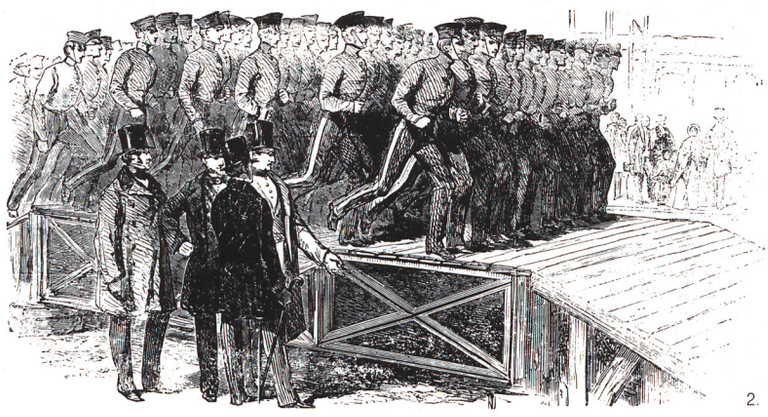
A LOUER.

LES Citoyens sont avertis que le 4 floréal, de l'an trois de la République, françoise, une & indivisible, ou le 23 avril 1795 (vieux style), les neuf heures du matin, pardevant les citoyens Administrateurs du Directoire du District de Metz, il sera procédé à l'adjudication, au plus offrant & dernier enchérisseur, de la laisse à bail, pour trois, six ou neuf années;

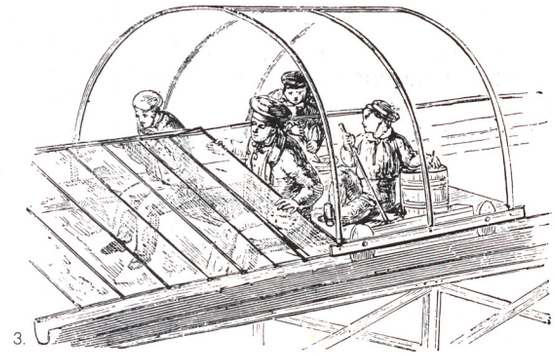
Du local de la ci-devant Cathédrale de Metz.

Aux charges, clauses & conditions portées [illegible] l'adjudication, dont sera donné communication [illegible]

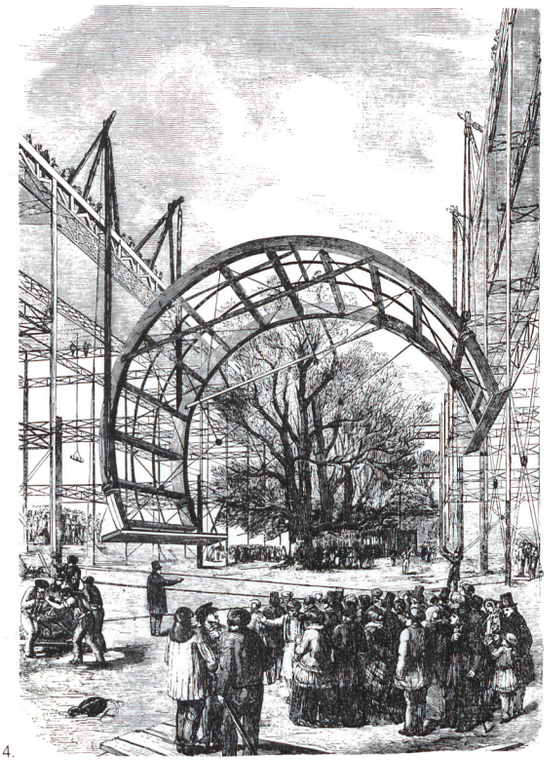
1.



2.



3.



4.

1. 1795. Anuncio de alquiler de la catedral de Metz.

2. Crystal Palace. 1851. Prueba de carga.

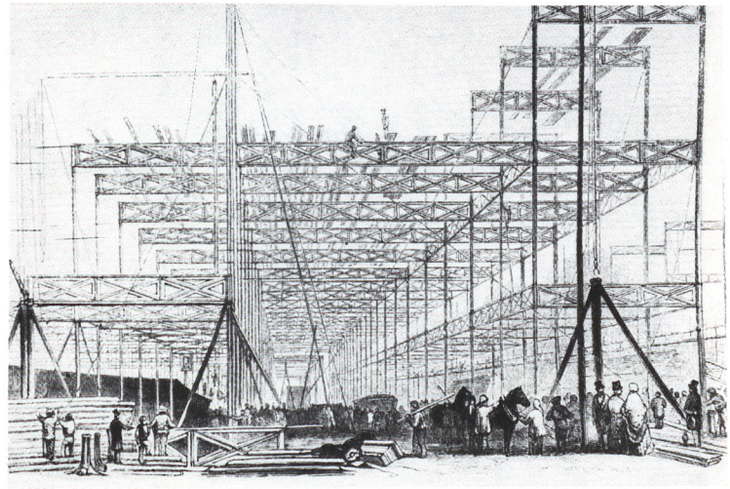
3. Crystal Palace. 1851. Montaje de los vidrios.

4. Crystal Palace. 1851. Cubrición del transepto.

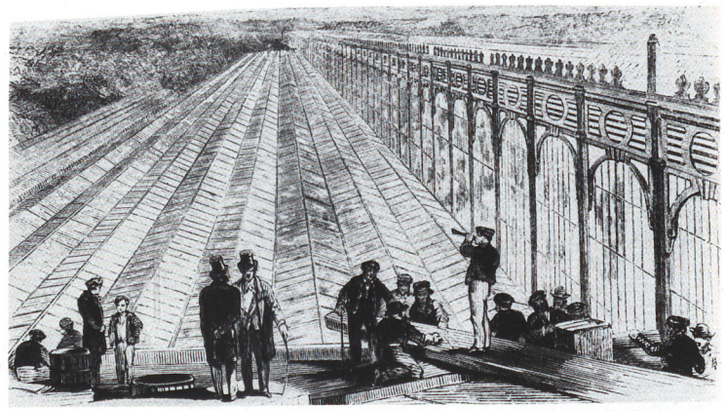
muy compactos. No es extraño que esas personas necesiten acompañarse mutuamente: en breves instantes, ante sus ojos atónitos, un espacio abierto en el que han crecido grandes olmos va a quedar cubierto, va a convertirse, casi de repente, en *interior.* La similitud entre el gran semicilindro que aquí se está alzando y aquel otro que cubría la pequeña vagoneta no deja lugar a dudas: también éste se deslizará *materialmente* a lo largo de las vías de la nave para proteger a árboles y personas de las inclemencias del tiempo. Y no sólo de las del cronológico: la *temperatura constante* del inmenso invernadero que es el Crystal Palace es a la vez, como en la vagoneta, *tiempo y lugar constantes,* idénticos, indiferentes. Contemplado desde los aires, el palacio es un mar de vidrio, un mar *conformado* cuyo horizonte, como en el verdadero, se aleja siempre inalcanzable a medida que la barca —la mirada a través del catalejo— avanza.

Pero, ¿cuál es la imagen que ofrece el interior del palacio en funcionamiento? Basta, también, observar los grabados de la época. En ellos, obras de arte, muebles, alfombras, tapices, armaduras, verjas de jardín, kioskos, vitrinas, plantas o máquinas perfectamente inmóviles se yuxtaponen al parecer sin ningún orden bajo las perspectivas infinitas de las galerías y de las vigas de la cubierta. Entre los pequeños pasillos que dejan los objetos, el público circula atónito, señalando con el bastón o el paraguas aquí y allá, confundido por el deslumbrante espectáculo de la *cantidad* y por la incomprensibilidad de su *desorden.* Pero, ¿por qué ese desorden es incomprensible? Tan sólo por una razón: porque no supone un orden. Es el *desorden* de lo equivalente, de la idéntica indiferencia de las mercancías. Este debía ser el principal motivo de asombro del visitante del Crystal Palace: comprobar —aunque no explicarse— cómo un jarrón chino es igual a un paragüero, un surtidor de jardín a una daga oriental, la estatua ecuestre de un general a una podadora mecánica. Es decir, cómo todas esas cosas —y en última instancia los propios visitantes de la exposición— son intercambiables. ¿Qué otro valor, sino el de cambio, rige en la *casa de la cantidad?*

Eso era el famoso edificio del jardinero Paxton: la casa de la cantidad, la casa de la mercancía. Así queda, en verdad, explicada su forma: la de lo infinitamente grande que está ya absolu-



5.



6.

5. Crystal Palace. 1851. Trabajos de construcción.

6. Crystal Palace. 1851. Vista desde lo alto del transepto.

7,8. Crystal Palace. 1851. Vistas interiores.

---

nor *correct.*

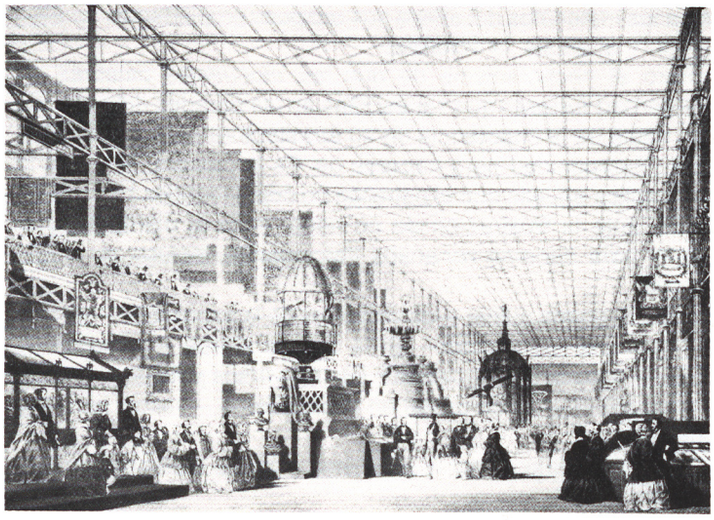
The very shape of the cart, with its little canopy of metal structure which allows the labourers to work even on rainy days, appears to be an image of uniformity that, we are speaking of. This tiny bubble on wheels closes off just one point on the endless track *as if it were* the site of an action. The simple smile which the artist has drawn on the faces of the workmen indicates the indifference of the expression, and convinces us, however, that there is no real achievement, that there is *nothing* here. Or rather that the only thing there is a sort of instant quantity: the entire world covered, with a single gesture, in glass. And is not this illustration the very description of the palace?

In another engraving we can see how one of the structural modules is raised from the barrel vault of the transept. While the workmen work the pulleys and two well dressed men, wearing top hats direct the operation, the public remains motionless with astonishment, crowded together, in spite of the vast space available, into compact little groups. It is not surprising that these people feel the need to stay together: in a few seconds, before their astonished eyes, an open space in which great elms have grown is going to be covered over and transformed, almost overnight, into an *interior.* The similarity between the great semi-circle which is being erected here and that other one which covers the little cart leaves no room for doubt: this one will also glide *essentially* along the tracks of the building to protect the trees and people inside from inclement weather. It will give protection not only from the atmospheric weather, but also, and above all, from chronological bad weather: the *constant temperature* of the immense greenhouse which is Crystal Palace is perpetually as in the cart, *an unchanging time and place.*

Contemplated from the air the palace is a sea of glass, a *shaped* sea whose horizon, as in the real one, always stays just out of reach as the boat —looking through the telescope— advances.

But what is the image offered by the interior of the palace in operation? Observing the engravings of the time. Is enough in them, perfectly still works of art, furniture, carpets, tapestries, framework, garden railings, kiosks, showcases, plants and machines are all juxtaposed-seemingly without any order-beneath the endless perspectives of the galleries and roof girders. Along the small passages, empty of objects, the public circulates in astonishment, pointing here and there with cane or umbrella, confused by the dazzling spectacle of the *quantity* and by its *disorder.* But why is this disorder so incomprehensible? For one reason only: because it does not attemp an order. It is the *disorder* of the equivalent, of the indentical sameness of the merchandise. The main reason for the astonishment of the visitor to Crystal Palace is in seeing how a Chinese jar is equivalent to an umbrella stand, a garden sprinkler to an Oriental dagger, the equestrian statue of a general to a mechanical pruner. In other words, how all these things —and, in the final instance, the very visitors to the exhibition— are interchangeable. What other merit, but that of change, is valued in the *house of quantity?*

This was the famous building designed by the gardener



7.



8.

tamente contenido en lo infinitamente pequeño de aquella vagoneta.

Vidrio y luz

La casa era un *palacio de cristal,* pero en realidad era de vidrio, de un vidrio cuya cualidad consistía, una vez más, en haberse fabricado con las placas más grandes que la industria inglesa permitía, y en una gran cantidad, la mayor hasta entonces conocida. El vidrio fue llamado cristal tal vez para disimular su constante pobreza: sobre la cantidad, por tanto, *amplificatio.*

Cantidades de vidrio y cantidades de superficie por él cubierta, y, lógicamente, cantidades de aquello que el vidrio deja pasar: cantidades de luz.

De nuevo los grabados de la época: en los que se muestra el edificio durante su construcción el dibujante no ha podido, para representar lo que allí se está edificando, utilizar sino líneas. Las líneas horizontales de las vigas suspendidas en el aire, las verticales de los sutilísimos pilares, líneas paralelas que desaparecen simplemente a lo lejos, al fondo, en un gran rectángulo blanco que tiene la misma forma de la sección del primer plano. Líneas sobre el papel blanco, nunca sombras. Pero, ¿qué podría tener necesidad, ahí, de *modelado?* La luz en la que esa estructura se coloca, por la que discurre esa perspectiva, es *simplemente* la luz del día, transparente y plana como el vidrio, ni más ni menos.

Las sombras que dan *valor* a la luz, que contienen, entre otros mayores, el misterio de su plasticidad, han sido expulsadas del *interior* del palacio. Pero ese *interior,* tal como muestran los grabados, está al *aire libre.* Ningún interior verdadero resistiría ese exceso de *luz de calle* que las mercancías precisan para *encenderse.* Una vacía luz mundana envolvía, en el Crystal Palace, a todos los objetos. La luz podía así, como cualquier cosa, ser *poseída* por los hombres, y quedó desencantada.

Crystal Palace: como en el famoso bando del ayuntamiento revolucionario de Metz, la *catedral* se había puesto en alquiler.

Taut por fuera

Cuando en 1920, en *Glasbau,* Bruno Taut escribía: *"Vidrio: tierra derretida y líquida que después solidifica y sin embargo es transparente, resplandeciendo, chispeando, relampagueando,*

Paxton: the house of quantity, of merchandise. In fact, its form is explained thus: that of the infinitely large which is already absolutely contained in the infinite smallness of that cart.

Glass and Light

The house was a *crystal palace,* but in reality it was made of glass, of a glass whose quality was consistant with having been manufactured as the largest panes that English industry permitted, and in such large quantity, more than ever before. The glass was called crystal perhaps to conceal its cheapness on the quantity, *amplification* is needed.

Quantities of glass and quantities of surface it covered, and, naturally enough, there were also quantities of what the glass let through - immense quantities of light.

Once more we refer to, the engravings of the time: in those which show the building during its construction the artist has not been able to use anything except lines to represent what was being built there. The horizontal lines of the girders suspended in the air, the vertical ones of the exceedingly slender pillars, parallel lines which simply disappear into the distant background, in a great white rectangle which has the same shape as the section of the foreground. Only lines on the white paper, never shadows. But what need could there be here, for any *shaping process?* The light in which this structure is positioned, through which this perspective flows, is *simply* daylight, transparent and flat as glass, nothing more.

The shadows which give *value* to the light, which contain, among other, greater things, a mystery plastic quality, have been expelled from the *interior* of the palace. But this *interior,* as is shown by the engravings, is in the *open air.* No true interior would withstand this excess of *street lighting* which the merchandise needs to *be lit up.* An empty and worldly light surrounded all the objects in the Crystal Palace. Thus, proving that light could, like anything else, be *possessed* by men, meant that it lost its enchantment.

Crystal Palace: as in the famous tradition of the revolutionary Metz town council, the *cathedral* had to be rented out.

Taut from Outside

When in 1920, in *Glasbau,* Bruno Taut Wrote: *"Glass: melted earth and liquid which later solidifies and nevertheless is transparent, glittering, sparkling, gleaming, shining with endless reflections of the light of space",* he was doubtless remembering, perhaps with rhetorical nostalgia, the shape of the Glass Pavilion which he himself had built six years earlier at the Werkbund Exhibition in Cologne.

On the exterior, in fact, the little building was supported by a soft plinth on which rested, 64 gravity defying and brilliant spheres. These, in hard opposition, to the formlessness of the plinth itself, announced the solidification which had taken place higher up in the dome. Its iron and glass structure gave the building the appearance of a cut gemstone, of a diamond.

Of a diamond, yes but enormous, colossal, as if Taut had sough to invoke those *endless reflections* by sheer size or, even better, asif he had wished to show by amplifyed imitation that form's inability to really *be* a diamond.

brillando con infinitos reflejos a la luz del espacio", estaba sin duda recordando, tal vez con retórica nostalgia, la forma del Pabellón del Vidrio que él mismo había construido seis años antes en la exposición del Werkbund de Colonia.

Exteriormente, en efecto, el pequeño edificio se apoyaba sobre un zócalo blando en el que descansaban, venciendo a la gravedad, 64 brillantes esferas. Estas, oponiendo su dureza a la informalidad del propio zócalo, anunciaban la solidificación que había tenido lugar más arriba, en la cúpula. Su estructura de hierro y vidrio, le daba el aspecto de una piedra tallada, de un diamante.

De un diamante, desde luego, pero enorme, descomunal, como si con su tamaño Taut hubiera buscado convocar a la fuerza a aquellos *reflejos infinitos,* o, aún mejor, hubiera querido remedar, amplificándola, la impotencia de esa forma para, justamente, *ser* diamante.

¿Qué otra cosa sino *un* diamante hubiera querido, en efecto, ser esa *casa?* Contra el cristal de la cantidad y contra esa laica transparencia que deja pasar *tanta* luz, el *valor irracional* del diamante.

¿Qué sino un destello de *redención?* Diamante como símbolo de luz trascedente, o, mejor aún, de *resplandor.*

Los catorce versos que Paul Scheerbart escribió para ser leídos a lo largo del friso que remataba las cristaleras de la planta baja eran bien explícitos. Decían, por ejemplo: *"Nada arde en la Casa de Cristal, en ella no es necesario el fuego";* o bien: *"No queremos al insecto dañino, nunca entrará en la Casa de Cristal";* y aún: *"La luz busca penetrar todo el espacio y está viva en el cristal".*

Luz y cristal se quieren, de nuevo, preciosos. No es su cantidad lo que debe impresionar, sino, *como antes,* su poder. El tercero de los versos citados es especialmente claro: la luz está viva en el cristal, y desde él, desde ese centro irradiante, atravesará el espacio. Esto se *desea:* que cristal y luz vuelvan a ser alguna cosa, que vuelvan a *valerse* por sí mismos. Scheerbart no trataba, como tantas veces se ha dicho, de revelar una síntesis —arte y vida, o arte e industria, por ejemplo— sino de restituir, al cristal y a la luz, sus cualidades *excluyentes.* Es decir, de devolver a los materiales del artista sus *antiguas* propiedades, su *viejo* poder. Y al artista, la *voluntad.*

Pero el hecho mismo de que las *elocuentes* palabras de Scheerbart *tuvieran* que ser escritas en las paredes del pabellón nos habla de la impotencia de su arquitectura para expresarse, de su incapacidad para hacerse oír. Es la palabra, el verso, lo que explica aquello que el pabellón no deja entender. La casa de vidrio, ante la frustración de no serlo, *imita* al diamante, y al crecer para *hacerse ver* acaba traicionando, incluso, su propio crédito.

¿Quién podría culpar a los visitantes de la exposición —¡al fin y al cabo, una exposición!— en la que se alzaba el pabellón de Taut de *separar* sus acciones?: leer los versos *y* visitar el edificio *y* mirar los objetos de cristal en él expuestos —vasos, jarrones, botellas.

El vidrio, vidrio; la luz y el cristal, motivos literarios: no hay *regreso...*

La luz secularizada

...pero volvamos de nuevo atrás —y *adentro.*

Otro ejemplo. Esta vez una vista del Jardín Reservado de la Exposición Universal de París de 1867. De izquierda a derecha vemos: un kiosko *clásico,* una pagoda, un kiosko *japonés,* un edificio con frontón y cúpula, un entoldado, un invernadero de hierro y vidrio, chimeneas humeantes, los grandes muros curvos del gran palacio de la exposición... Entre ellos, árboles jóvenes, riachuelos cruzados por puentes, y, sobre todo, dos extrañas formaciones rocosas: una, pequeña, en el centro; la otra, más grande, a la derecha. Y, en fin, también aquí los visitantes circulan asombrados y señalan desconcertadamente, a un lado y a otro, con el bastón.

¿Qué ha cambiado en esta imagen con respecto a los grabados que mostraban el interior del Crystal Palace? Evidentemente, nada *esencial.* También aquí la pagoda es al invernadero como el kiosko japonés a la fábrica: intercambiables, indiferentes. En ese *jardín* se cumple el mismo principio que *reúne* a las mercancías acumuladas en el gran palacio que se levanta a su lado: el de la equivalencia. En él se muestra al mundo entero no ya en un lugar, sino en un *punto.* Las banderas al viento nos

---

What else except *a diamond* had he actually ted this house to be? In perfect contrast to the quantity of the crystal and that laical transparency which lets *so much* light through, stands the *irrational value* of the diamond.

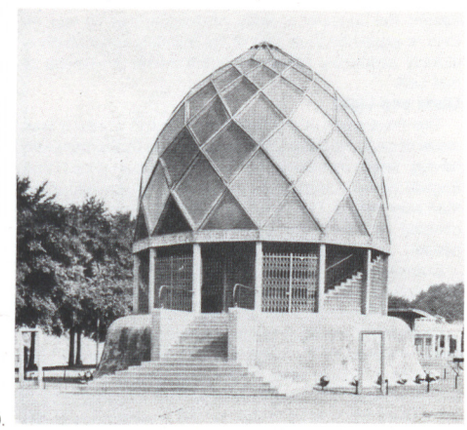
What else but a flash of *redemption?* The diamond as a symbol of transcendent light, or even better, of *splendour.*

The fourteen verses which Paul Scheerbart wrote to be read along the frieze which edged the glazing on the lower storey were quite explicit. They said, for example: *"Nothing burns in the Crystal House, in it fire is not necessary";* or: *"We do not want the harmful insect, it will never enter the Crystal House";* and even: *"The light seeks to penetrate the whole space and is alive in the crystal".*

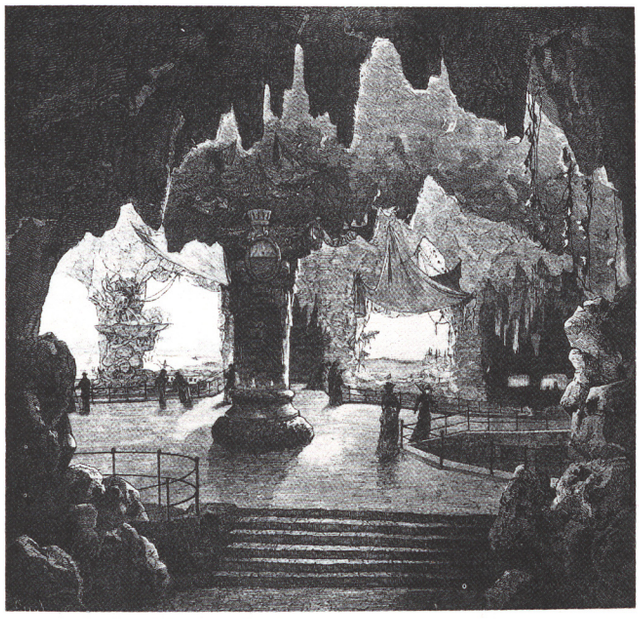
Light and crystal wanted each other, to be precious once more. It is not its quantity of crystal which must impress, but *as before,* its power this is able to harness. The third of the verses quoted is specially clear: the light is alive in the crystal, and from this radiant centre, it will cross space. The desire that crystal and light become something once again, that they are once more *valued* for themselves. Scheerbart was not trying, as has been said so many times, to reveal a synthesis —of art and life, or art and industry, for example— but to restore, to the crystal and the, light, their *exclusive* qualities. That is, to return to the artist's materials all their *former* properties, their *old* power. And to restore to the artist the *will.*

But the very fact that the *eloquent* words of Scheerbart need to be written on the walls of the pavilion makes us aware, of the inability of its architecture to express itself, of its incapacity to make itself heard. It is the word, the verse, which explains what the pavilion itself does does not make clear. The glass house, faced with the frustration of not being a diamond, *imitates* the gen and on growing larger in construction to *make itself seen* ends up betraying itself and our credence.

Who could blame visitors to the exhibition —and when all is said and done it as just an exhibition!— at which Taut's pavilion rose up for *separating* their actions? Could they be expected to read, the verses *and* visit the building *and* look at the crystal exhibits - glasses, vases, bottles... all at a



9.

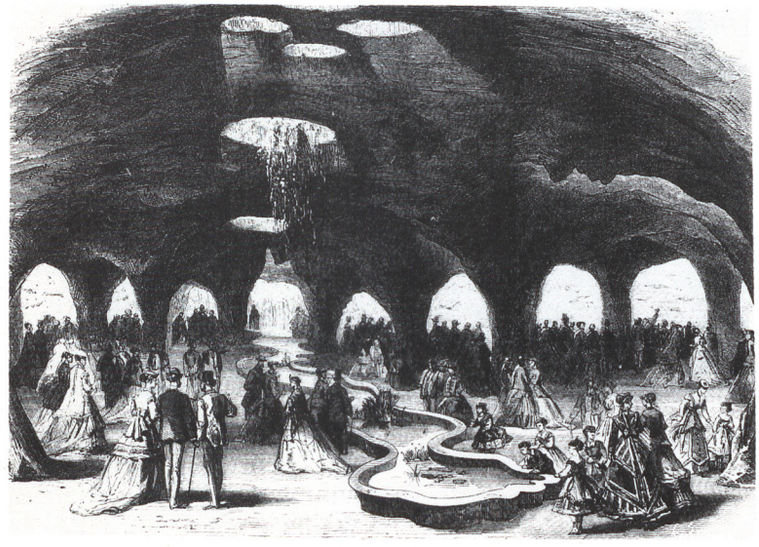


10.



11.

12.



9. B. Taut. Pabellón de Vidrio. Werkbund. Colonia. 1914.

10. La gruta de Neptuno. Berlín. Expo internacional.

11. Aquarium de agua dulce. París. Expo universal. 1867.

12. Aquarium de agua de mar. París. Expo universal. 1867.

---

single moment?

The glass, glass; the light and crystal, literary motifs: there is no *return...*

The Secularized Light

...but let us go back a different way - and *inside.*

Another example. This time a view of the Reserved Garden of the Universal Exhibition in Paris of 1867. From left to right we can see: a *classical* kiosk, a pagoda, a *Japonese* kiosk, a building with pediment and dome, awnings. An iron and glass greenhouse, smoking chimneys, the curved walls of the huge exhibition palace... Among these, young trees, streams spanned by bridges, and above all, two strange rocky formations: one, a small one, in the centre; the other, a larger one, on the right. Here also the visitors circulate in astonishment and point disconcertedly, to one side or the other, with their canes.

What has changed in this image compared to the engravings which showed the interior of Crystal Palace? Obviously, nothing *essential.* Here also the pagoda is to the greenhouse as the Japanese kiosk is to the factory: interchangeable, not different. In this *garden* the same principle is fulfilled as that which *unites* the accumulated merchandise in the great palace which rises up beside it: that of equivalence. In it the whole world is shown, not now in a single place, but at a single *point.* The flags fluttering in the wind show us, ingenuously, the *openair* nature of the exhibition. Ingenuously, because there was no need to do this: how exactly does one enclose a point?

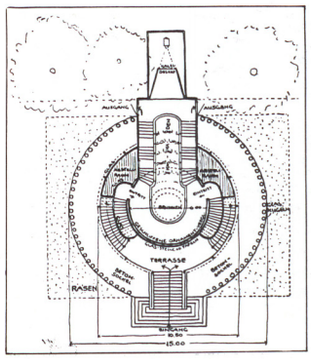
But this is in the *panoramic view.* Let us see what happens in other places in the exhibition, perhaps more tucked away, but no less well illustrated. What, for example, is hidden in the two rocky hillocks which we mentioned in the description of the previous engraving? Better still: underground grottoes. Just as if visitors to the exhibition, after so much open air and light, needed to physically feel the pressure of the most radical of interiors: the centre of the earth *on* the bottom of the sea.

However, this same exaggeration, this almost grotesque insistence on the uniqueness of such an interior, actually proves the opposite. In fact, the attitude of the visitors to the underground grottoes has not varied in the least with regard to their attitudes to the view of the Reserved Garden: here also they look through the windows, with the same astonishment as Conseil in the Nautilus, at the infinite quantity of fish of all types which are there *on the other side,* beyond the walls, above the ceiling. *On this side* is simply, as anywhere else, the *point* from which to point at it *all.*

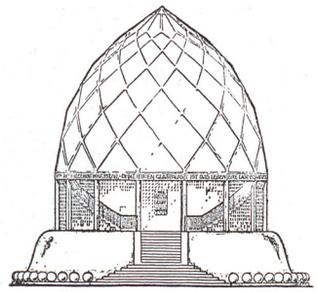
But the engravings of these underground grottoes not only tell us of the obsolute disappearance of the interior as *property,* but, above all, of the impotence of the light contained therein. Contrary to the views of Crystal Palace, these spaces are full of shadows, although they are certainly well *directed* shadows: the bodies of the visitors are actually shaped in the *back lighting* of the luminous water. The light has been changed into luminous water, and what's more it has been *coloured.* This is what most astounded the visitors who described these grottoes: the colour, somewhere between bluish and greenish, of their *decorative atmosphere.*



13.



15.

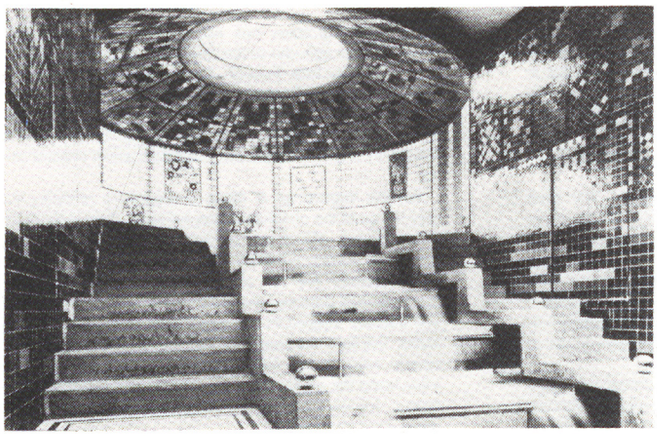


13. B. Taut. Pabellón de Vidrio. Escalera.

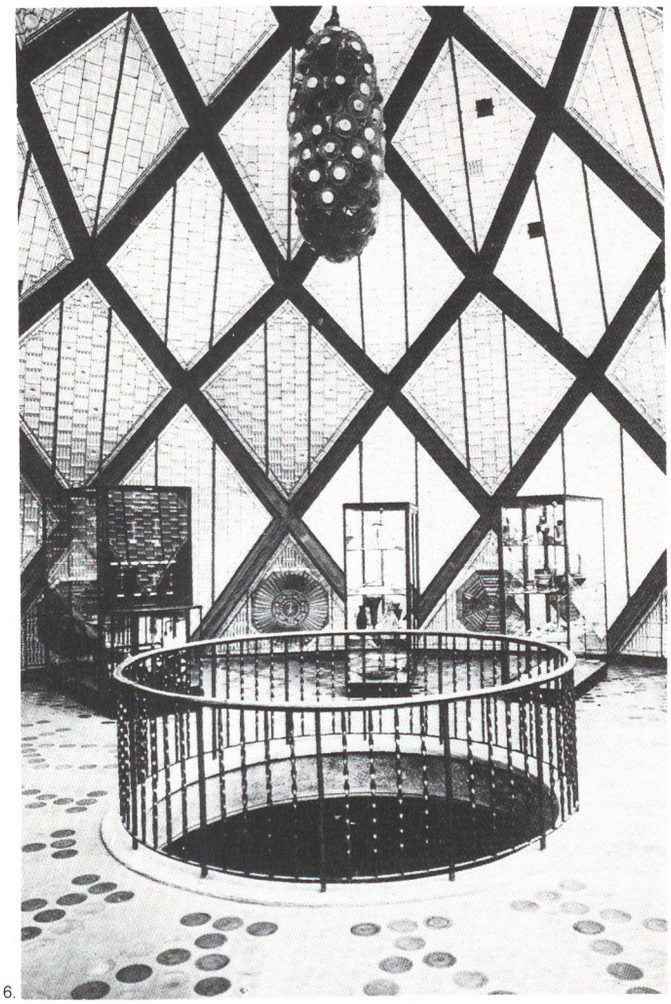
14. B. Taut. Pabellón de Vidrio. Sala de la cascada.

15. B. Taut. Pabellón de Vidrio. Planta y alzado.

16. B. Taut. Pabellón de Vidrio. Sala de la cúpula.



14.



16.

enseñan, ingenuamente, el *plein-air* de la exposición. Ingenuamente, porque no había necesidad de hacerlo: ¿cómo encerrar, en efecto, a un punto?

Pero eso es en la *vista panorámica.* Veamos qué ocurre en otros lugares de la exposición, tal vez más escondidos, pero no menos ilustrados. ¿Qué guardan, por ejemplo, los dos montículos rocosos que hemos citado en la descripción del grabado anterior?: cuevas. O, aún más: grutas submarinas. Como si los visitantes de la exposición, después de tanto aire libre, después de tanta luz, necesitasen sentir en su cuerpo la presión del más radical de los interiores: el centro de la tierra en el fondo del mar. Sin embargo, esa misma exageración, esa insistencia casi grotesca en la singularidad de semejante interior, no es sino la mejor prueba de su definitiva ausencia. En efecto, la actitud de los visitantes de las grutas submarinas no ha variado, con respecto a los de la vista del Jardín Reservado, ni lo más mínimo: también aquí miran a través de los cristales, con el mismo asombro que Conseil en el Nautilus, la cantidad infinita de peces de todas clases que hay *al otro lado,* más allá de las paredes, por encima del techo. A *este lado* está simplemente, como en cualquier otra parte, el *punto* desde el que señalarlo *todo.*

Pero los grabados de estas grutas submarinas no sólo nos hablan de la desaparición definitiva del interior como *propiedad,* sino, sobre todo, de la impotencia de la luz en él contenida. Al contrario de lo que ocurría en las vistas del Crystal Palace, estos espacios están llenos de sombras, aunque, ciertamente, se trata de sombras bien *dirigidas:* los cuerpos de los visitantes se modelan, en efecto, en el *contraluz* del agua luminosa. La luz se ha convertido en agua luminosa, y, sobre todo, se ha *coloreado.* Esto es lo que más asombraba a los visitantes que describieron esas grutas: el color entre azulado y verdoso de su *decorativa atmósfera.*

En la vista panorámica, el *plein-air* —con sus excesos, con su cantidad— no hace sino convertir imperceptiblemente en *cotidianos* al lugar y a la luz: supone su *secularización* absoluta. Es en el interior, sin embargo, donde el lugar y la luz son definitivamente *sustituidos* por una *representación:* la gruta y el color.

Luego, en 1900, en el Palais des Illusions, miles de bombillas eléctricas impedirán que caiga la noche.

Taut por dentro

Tras ascender la escalinata que cortaba el blando zócalo, el visitante se encontraba en un pequeño vestíbulo. A su izquierda y a su derecha se elevaban dos escaleras simétricamente dispuestas. Recorriendo sus peldaños de vidrio, iluminados desde abajo, podía alcanzar el piso superior, un vacío bajo la cúpula que por fuera imitaba un diamante. Esa cúpula tenía una doble cubierta: por fuera era de vidrio reflectante, puesto que, como el diamante que imitaba, debía brillar; por dentro, en cambio, cada una de sus facetas se descomponía en una multitud de pequeños vidrios prismáticos de colores, de manera que la luz, al atravesarlos, los mezclaba y teñía el aire de nuevas tonalidades. Una especie de lámpara con bolas de cristal pendía del centro, produciendo reflejos. De noche, todo se iluminaba con bombillas eléctricas. En el centro de este espacio, el visitante podía asomarse por un hueco circular y ver, como en un anticipo, el próximo ambiente. Para bajar a él podía optar, de nuevo, entre dos escaleras simétricas. En todo caso, y por mucho que creyese descender, no hacia sino volver al nivel del terreno. Ahí culminaba el recorrido: las paredes estaban forradas de prismas de colores y la cubierta era una cúpula flotante muy plana con un gran *oculus* correspondiente al hueco del piso superior y a través del cual podía verse, una vez más, el interior del diamante. Una cascada de agua descendía entre dos escalinatas hacia un pequeño estanque situado en el centro de ese espacio. Iluminada eléctricamente desde abajo a través de un vidrio de color, el agua se teñía de amarillo. Hacia arriba, la luz se hacía violeta y en la más alta de las paredes un caleidoscopio proyectaba sus figuras. Ascendiendo por las escalinatas que flanqueaban la cascada se hallaba la salida.

¿Qué hizo Taut sino dar una *gruta* a aquella exposición en la que Gropius construyó su fábrica modelo y Van de Velde su teatro? La gruta de Alemania: pocos meses después se pondría en alquiler.

Fin

Parece ser que el primer pedazo de vidrio conocido es de color azul y fue encontrado en una estatua del tiempo de Amenhotep I: *representaba* un ojo e *imitaba* una turquesa.

In the panoramic view, the quantity and excesses of the *open air* - does no more than imperceptibily convert the place and light to *everyday:* this means its absolute *secularization.* In the interior, however, the place and the light are definitely *replaced* by a *representation:* the grotto with its colour.

Later, in 1900, in the Palace of Illusions, thousands of electric bulbs will stop night falling.

Taut from inside

After climbing the stairway which cut into the soft plinth, the visitor found himself in a small vestibule. To his left and right rose two symmetrically positioned staircases. Climbing their glass treads, lit from below, he could reach the upper floor, an empty space under the dome which from the outside imitated a diamond. This dome had a double ceiling: on the outside it was of reflecting glass, given that, like the diamond which it imitated, it had to shine; on the inside, however, each of its facets was broken up into a multitude of small coloured prism-like panes of glass, so that the light, on shining through them, mingled them and broke into new tones. A sort of lamp with crystal balls hung from the centre, producing reflections. At night everything was lit by electric bulbs.

In the centre of this space, the visitor could look out of a circular opening and see, a sample of the next environment. To descend to this he could chose, once more, between two symmetrical staircases. In any case, despite the fact, that they believed they were descending, they did nothing more than return to ground level. There was the culmination of the journey: the walls were lined with coloured prisms and the ceiling was very flat, a floating dome with a huge *oculus* corresponding to the opening in the upper floor through which could be seen, once more, the interior of the diamond. A waterfall fell between the two stairways down to a small pond situated in the centre of this space. Electrically lit from below through coloured glass, the water was dyed yellow. Further up, the light became violet and at the very top of the walls a kaleidoscope projected its figures. Ascending by the stairways which flanked the waterfall one found the exit.

What did Taut do but give a *grotto* to that exhibition in which Gropius built his model factory and Van de Velde his theatre? The German grotto: a few months later it would be rented out.

End

Juan José Lahuerta

Note: It seems that the first known piece of glass was blue in colour and was found in a statue from the time of Amenhotep I: *it represented* an eye and *imitated* a turquoise.

El encuentro de la luz y la sombra

Marta Llorente

...y una mañana, levantándose con la aurora, se colocó delante del sol y le habló así: -¡Oh gran astro! ¡Qué sería de tu felicidad si no tuvieras a aquellos a quienes iluminas!...
Friedrich Nietzsche. *Así habló Zaratustra*

La arquitectura es la formación del espacio oscuro, lugar sustraído al mundo y nuevamente configurado en la penumbra con sus propias leyes. El rompimiento de la oscuridad del espacio construido, la irrupción de la luz en el interior de los edificios, se ha ido produciendo a lo largo del tiempo y de la historia, a medida que la luz ha ido desarticulando la opacidad fundamental de los muros. Las razones de esta empresa están relacionadas con el desarrollo de la técnica y con las mutaciones de la estética y de la idea del uso adecuado del espacio arquitectónico. La arquitectura se cerró al mundo en su origen para abrirse después, apoderándose así de la luz exterior y convirtiéndola en parte del juego arquitectónico. La arquitectura ha llegado, incluso, a rivalizar con el poder del sol, al intentar construir edificios cristalinos y radiantes.

El espacio de la arquitectura moderna ha podido hacer su última elección entre el espacio oscuro original y el cristal luminoso vislumbrado por las fantasías sobre el futuro. Y entre todas las imágenes de la luz que despliega esta batalla, nuestro tiempo parece haberse detenido en los capítulos intermedios, realzando el momento del encuentro de la luz y la sombra como máxima definición arquitectónica, y renunciando a la diafanidad absoluta del espacio.

Quizás por esto cuando pensamos en una arquitectura de la luz no pensamos en el espacio de cristal que posiblemente es capaz de ofrecer la técnica moderna, sino en el enfrentamiento entre luz y oscuridad que caracteriza lugares como *Ronchamp,* como *Chartres.*

Sin embargo, alcanzar la diafanidad total de la arquitectura que en origen cerró sus muros a la luz, construir el edificio de cristal, es uno de los sueños constantes de la Historia. Y la importancia del sueño cristalino es que en la persecución del límite descubre las leyes propias de la belleza de la luz que nuestra estética reconoce. El edificio de cristal fue modelo en la formación del espacio de la catedral gótica, durante los siglos XII y XIII. Llegó a vislumbrarse a través de la arquitectura de estructura metálica con la que experimentó la ingeniería decimonónica. Y fue utopía del expresionismo alemán que dio a este sueño su dimensión más fuerte, proclamando una redención futura de lo arquitectónico construido como objeto cristalino y radiante, como micromundo con luz propia. Pero aun en los momentos en que el edificio de cristal no forma parte del empeño arquitectónico, es sueño secreto de toda arquitectura, de toda fantasía sobre el lugar construido, inevitable tendencia del hombre que pretende trascender las leyes del mundo que le ha sido dado, como lo ha hecho cada vez que ha deseado volar, ocupar el fondo de los mares, o viajar en el tiempo.

Como toda utopía, el edificio cristalino no puede realizarse en su completa voluntad, cuando llega a parecerse a una caja de cristal que establece la mínima barrera entre lo construido y el mundo, anula y niega la arquitectura, la disuelve: sólo como aspiración y deseo la diafanidad total es parte de la arquitectura. Porque la arquitectura no puede prescindir de la sombra: sus interiores están tejidos de luces y sombras, sus formas se explican y descubren bajo la luz, a través de las sombras.

El hombre moderno percibe y construye la obra de arte en función de leyes que pertenecen a la propia forma y a su apariencia. Más allá de todo argumento higienista, más allá de toda demostración de poder técnico y de todo juego simbólico, los ojos modernos se nutren de las relaciones físicas que ofrecen los objetos artísticos referidos definitivamente a sí mismos, y no pueden, por tanto, renunciar a la materia arquitectónica, a su peso, a su contundencia que se opone a la evanescencia del vidrio y que se somete a la luz para ser realzada.

Por lo tanto, el descubrimiento de la belleza arquitectónica de lo opaco sometido a la luz, traspasado por ella o bien ofrecido bajo su baño a la mirada, aprende en una segunda fuente de imágenes históricas: Las que fluyen de aquellas arquitecturas arraigadas en la materia, como ha sido en general la arquitectura del Clasicismo, que cobra su valor ornamental bajo la luz del sol. Este uso de la luz se intensifica en el Barroco, porque no solamente sirve a las superficies, sino que pasa a formar parte de los juegos de ingenio de sus espacios móviles. Y cuando el Clasicismo pierde vigencia y la arquitectura anuncia la simplicidad ornamental de las formas modernas, la sombra que tejía las

---

The encounter between light and shade

...and one morning, rising with in dawn, he stood before the sun and spoke to it thus: 'oh, great star! What would become of your happiness if you did not have those whom you illuminate!...'
Friedrich Nietzsche, *Thus Spoke Zarathustra*

Architecture is the forming of the unknown dark space hitherto withdrawn from the world by newly shaping it into half-light using its own laws. The breaking up of the darkness in the constructed space and the irruption of light into the interior of buildings, has gradually evolved through time and history, as light has disarticulated the fundamental opacity of the walls. The reasons for doing this are strengthened by the development of the technique and changes in both aesthetic design, as well as the appropriate use for architectural space.

Architecture closed itself off from the world at its beginning in order to open up later on so converting exterior light for use in architectural play. Architecture has even challenged the power of the sun, by constructing glass buildings which shimmer in reflected light.

Space in modern architecture has been able to make its ultimate choice between the original dark space and the luminous glass which bints at the future. And among all the images of light used in this conflict our time appears to have been detained somewhere in the middle, thereby enhancing the moment of the encounter between light and shade as the maximum architectural definition, while renouncing the absolute diaphaneity of space.

It is perhaps because of this that when we think of an architecture of light it is not as the glass space which a modern technique is possibly capable of offering, but as the confrontation between light and darkness which characterizes such places as Ronchamp, or Chartres.

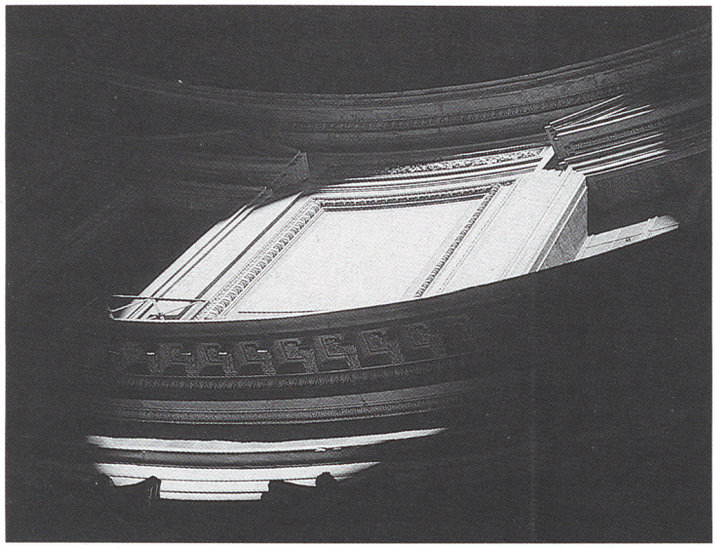
However, achieving total diaphaneity in architecture, which originally closed its walls to light, in other words, to build a totally glass building, is one of the constant dreams of History. And the importance of the glass dream is that in seeing its limits we discover the very laws of the beauty of light recognised by our aesthetics.

The glass building was modelled on the formation of space in the Gothic cathedral, during the 12th and 13th Centuries; it was enhanced through later metallic structures when —it underwent destructive engineering; and it was the Utopia of German Expressionism which gave it its strongest dimension and promised the future redemption of architecture as a shimmering glass object a microcosm with its own light.

But even in those periods when the glass building was not an architectural aim, it was and is the secret dream of all architecture, the summit of all fantasy about the place built. This desire is an inevitable tendency of man who is always trying to transcend the laws of the world given to him, and comparable to man's desires to fly, plumb the sea-bed, or travel in time.

Like all Utopias, the glass building cannot be achieved just by desire. When it comes to resemble a glass box with just the slightest of barriers between the building and the world, it cancels out and denies architecture, it dissolves it for only as an aspiration and desire is total diaphaneity part of architecture. This is because architecture cannot do without shadow: its interiors are woven from light and shade, its forms are explained and discovered under the influence ot, light, through shadows.

Modern man perceives and constructs the work of art according to laws which belong to the form itself and to its



1.

2.



1. Panteón. Roma. Siglo I.
2. Lyonel Feininger.
   Catedral de cristal, xilografía para el
   Programm des Staatlichen Bauhauses
   Weimar, 1919.

máscaras clásicas pasa a describir trayectorias más simples y nítidas, deshaciendo el laberinto ornamental sin abandonar su papel de ilustradora de la forma arquitectónica.

Ambas trayectorias, la que conduce hasta el límite el mito del edificio de cristal, y la que enseña la progresiva intensidad del juego de la luz sobre la arquitectura, se articulan en la estética moderna. Y para reconstruir el hilo de este desarrollo vamos a mostrar una visión instantánea de alguno de sus nudos, dejando que la luz del pasado brille un momento, intentando recomponer piezas del inventario de imágenes que baraja la visión moderna. Y las imágenes llevarán consigo una breve reflexión sobre los móviles que originaron un cambio de sentido en el uso de la luz, móviles que varían constantemente entre los polos de la estética y de la utilidad, para no correr el riesgo de olvidar que el gran logro del arte es haber podido construir una esencia única, a partir de la diversidad, de la oposición, o del olvido de sus premisas.

El gótico

> *...Y me mostró la ciudad*
> *santa, Jerusalén... su esplendor era como*
> *el de una piedra preciosa, como el jaspe*
> *cristalino...*
> Libro del Apocalipsis, 20, 10-11

El primer golpe certero y consciente que la cultura dio contra la opacidad arquitectónica tuvo lugar en el siglo XII.[1] Las primeras razones para desmaterializar el muro arquitectónico y convertirlo en diáfano son razones tan distantes a nosotros que reconstruirlas requiere un cambio de visión fundamental. Algo tan costoso como detener el juicio estético que nos es habitual y examinar la arquitectura y el arte como el cumplimiento de una misión simbólica: Edificar la morada divina en la tierra.

Nuestros ojos educados por la historia como receptores de relaciones formales tienen derecho a disfrutar de los resultados estéticos de un interior gótico, pero es preciso señalar que el efecto luminoso de la catedral no estaba destinado a los ojos, sino a la razón. La presencia de la luz era portadora del reflejo de la divinidad, de su eco, en la medida en que los símbolos pueden evocar sin emular, la luz gótica no es un efecto teatral sino la evocación racional de una presencia. Podemos entregarnos a la fantasía histórica y suponer que también un hombre medieval

---

appearance. Beyond any argument, any demonstration of technical power and any simbolism modern eyes feed on the physical relationships offered by the artistic objects and definitively referred to themselves. Man cannot, therefore, renounce the architectural material, its wight, its forcefulness in opposition to the sheen of the glass which, has to how to light to be enhanced.

Therefore, the discovery of the architectural beauty of the opaque submitted to light, transfixed by it or even bathed in it, benefits from a second source of historical images namely those which flow from those architectures deeply rooted in material, as the architecture of Classicism has generally been, which gains its ornamental value in the sunlight.

This use of light is intensified in the Baroque, because not only does it serve the surfaces, but it passes on to form part of the ingenious plays of its mobile spaces. And when Classicism loses validity and architecture announces the ornamental simplicity of the modern forms, the shade which move the classical masks goes on to describe simpler, clearer pathways, destroying the ornamental labyrinth without abandoning its role of architectural forms main illustrator.

Both pathways, that which takes the myth of the glass building to the limit, and that which shows the progressive intensity of the play of light on architecture, are articulated in the modern aesthetic. And in order to reconstruct the thread of this development we are going to show an instant vision of some of its knots, letting the light of the past shine for a moment on our, attempt to reconstruct pieces of the inventory of images which we juggle with the modern vision. And the images will bring with them a brief reflection on the motives which originated a change of direction in the use of light, motives which vary constantly between the poles of aesthetics and utility. We should not run the risk of forgetting that the great achievement of art is having been able to construct a something unique, on essence, starting from diversity, opposition, or forgetfulness of its premises.

The gothic

> *...And he showed me the Holy City, Jerusalem... its splendour was like that of a precious stone, like the crystalline jasper...*
> *Book of the Apocalypse, 20, 10-11*

The first accurate and conscious blow that culture struck against architectural opacity took place in the 12th Century.[1] The first reasons for dematerializing the architectural wall and converting in into something diaphanous are reasons so distant from us that reconstruction of them requires a fundamental change of vision. Nothing less demanding than the arrest of the aesthetic judgment which we use everyday and examining architecture and art as the fulfilment of a symbolic mission: to build the divine dwelling on earth.

Our eyes, educated by history to be the receivers of formal relationships, have the right to enjoy the aesthetic results of a Gothic interior, but it must be pointed out that the luminous effect of the cathedral was not intended to appeal to the eye, but to the reason. The presence of light indicated an echo or the reflection of divinity. Insofar as symbols can evoke without emulating, Gothic light is not a theatrical effect but rather the rational evocation of a 'presence'. We can indulge in historical fantasy and suppose that Medieval man could also have satisfied his senses in the pure contemplation of light, for already, at the beginning of the Gothic era, Saint Bernard warned us this

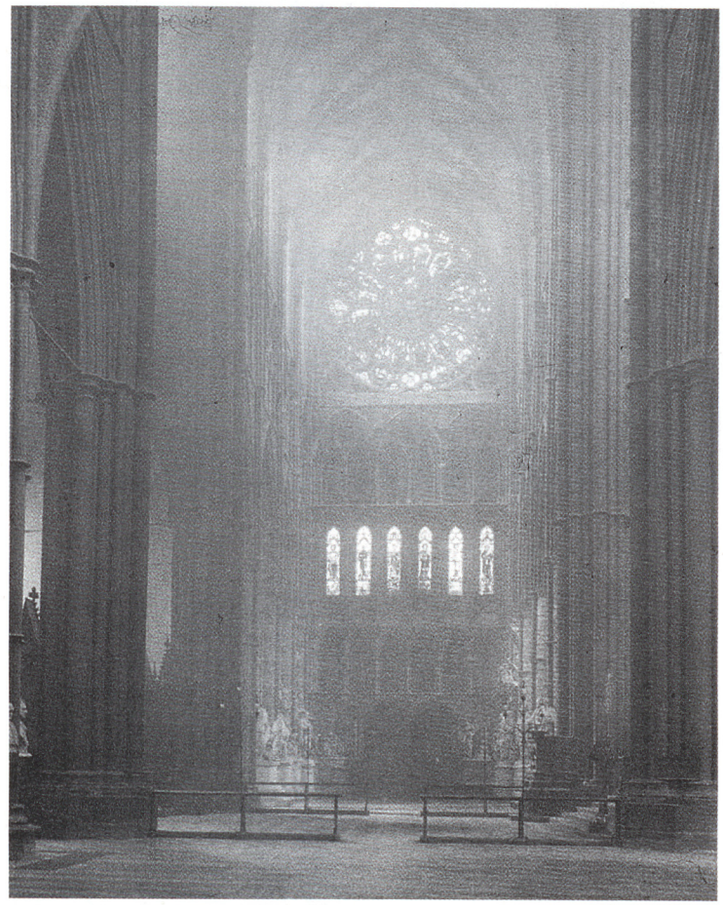
pudo haber satisfecho sus sentidos en la pura contemplación de la luz, ya en el inicio del gótico, San Bernardo advierte de este peligro a los ojos que empiezan a embriagarse de luz, como lo hacía a las inteligencias que empezaban a complacerse en la vanidad de la discusión.[2] Pero aunque el gótico es tiempo en que el hombre moderno se anuncia, lo hace más en cuanto a la complacencia intelectual que en cuanto al uso de sus sentidos perceptivos como fuente de placer estético.

En todo caso, la necesidad de iluminar un interior debió ser tan fuerte que hizo temblar la unidad del muro arquitectónico que se desdobló para siempre en dos elementos antes fusionados, estructura y cerramiento. Para que la luz entrara a través de los enormes claristorios la estructura se comprimió en las delgadas nervaduras de una red diáfana. Es el mayor esfuerzo realizado por la piedra. La gran verdad estructural del gótico fue una respuesta precisa a una necesidad imperiosa: iluminar.

Iluminar es crear para la mentalidad culta medieval, es rescatar del caos las formas: en la medida en que los objetos del mundo participan de la luz son más o menos dignos. La arquitectura es símbolo de la creación en la Edad Media, la dignidad del edificio depende en el gótico de su iluminación.

Los pasos precisos que las primeras catedrales góticas dieron para ajustar el equilibrio entre la luz y la ley de la gravedad, aunque se basan en el experimento, son delicados, prudentes y progresivos. El muro gótico se construye, o se desmaterializa, con eficacia y rapidez. En menos de treinta años se construyó la catedral de Chartres, entre 1194 y 1230 estaba conformada su estructura fundamental, y en este plazo se consiguió eliminar la galería alta del románico, distribuir el claristorio en tres unidades formales: las dos ojivas y el rosetón, y ordenar la telaraña de nervaduras de las bóvedas cuatripartitas y de las arcadas, en el pilar acantonado. Un proceso de creación asombroso, incluso si desconsideramos las dificultades de la imaginación que operaba con un mundo de imágenes posibles infinitamente más limitado que el que se ofrece a nuestra sobreinformada imaginación moderna.

El gran logro del gótico, considerado al unísono, desde San Denis hasta la catedral de Amiens, es la codificación y organiza-



3.

3. Catedral de Reims, siglo XVIII.

4. Viollet-Le-Duc. Sección de la nave. Catedral de Amiens.

---

danger to eyes which begin to become intoxicated with light, as did the intelligences which began to take pleasure in discussion.[2] But although the Gothic era is a time in which modern man declares himself, he does it more in terms of intellectual complacency than in terms of the use of his perceptive senses as a source of aesthetic pleasure.

In any case, the need to illuminate an interior must have been so strong that it caused a trembling in the unity of the architectural wall. For it split, once and for all into two formerly fused components, structure and enclosure. So that the light could enter through the enormous claristoreys the structure was compressed into the slender ribs of a diaphanous frames. It is the greatest attempt made in stone. The great structural truth of the Gothic was a precise response to an imperative need for illumination.

To illuminate was to create for the cultured Medieval mentality, to rescue forms from chaos because they beheved that insofar as the objects of the world participate in light, then are they more or less worthy. Architecture is a symbol of the creation in the Middle Ages, and its illumination in the Gothic era is a symbol of the building's dignity.

The precise steps which the first Gothic cathedrals took in order to adjust the balance between light and the law of gravity, although they were based on experiments, are delicate, prudent and progressive. The Gothic wall is constructed, or dematerialized, with efficiency and speed. Chartres Cathedral was built in less than thirty years - between 1194 and 1230 its basic structure was shaped, and in this period they managed to eliminate the high gallery of the Romanesque style, to distribute the claristorey over three formal units (the two ogives and the rose window) and to arrange the ribcage of the fourpart vaults and the arches on the acanthus pillar. An astounding rate of creation considering the imagination lack of scope, operating as it had to with a world of possible images infinitely more limited than which is offered to our well informed modern imagination.

The great achievement of the Gothic era, considered as a whole, from Saint Denis to Amiens Cathedral, is the coding and organization of the structural skeleton. And this mental operation is the founder of great structural experiences which have freed the architectural mass to light and the exterior, and which follow the Gothic era whether consciously or not: the conceptual separation of the structure and the enclosure of the supporting and the supported, of that which tends to lighten itself in order to open up and of that which tends to occupy the least possible space. It is a lesson in economy and precision that is indispensable for architecture. Without this clear concept, iron architecture, the free floor, and the glass towers which dominate modern thinking cannot exist.

And, in the same way as the cathedral was the founder of a structural concept, it was also the founder of an aesthetic which underwent rejection and denial by Renaissance Classicism, but which survived under it. It would seem to be the very mechanism of history to forget, in order unconsciously to continue fulfilment of the forgotten: the gaze of men had learnt to see the spectacle of light transfigured by the ethereal barrier of window spaces, it had learn exactly that light in architecture is not only light, but light victorious over the opposition of architectural material.

Light had also entered into other past architectures, producing inevitable and fantastic effects. But the light of the Medieval temples is the first intact light, preserved from

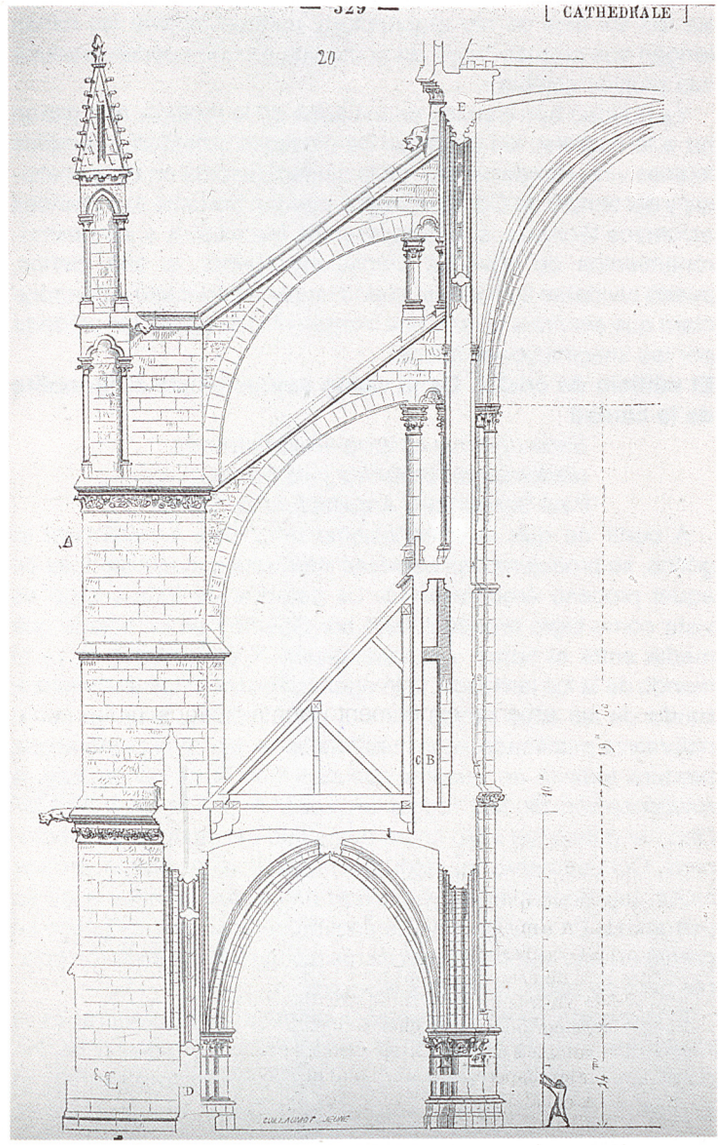
ción del esqueleto estructural. Y esta operación mental es fundadora de grandes experiencias estructurales que han posibilitado la libre abertura de la masa arquitectónica a la luz y al exterior, y que siguen al gótico con conciencia o sin ella: La separación conceptual de la estructura y del cerramiento de aquello que sostiene y de lo que es sostenido, de lo que tiende a aligerarse para abrirse y de lo que tiende a ocupar el menor espacio posible. Es una lección de economía y de precisión indispensable para la arquitectura. Sin la nitidez de este concepto no puede existir la arquitectura del hierro, la planta libre, las torres de cristal que dominan las fantasías modernas.

Y del mismo modo que la catedral fue fundadora de un concepto estructural, fue fundadora de una estética que sufrió el rechazo y la negación del clasicismo renaciente, pero que pervivió bajo él: Es mecanismo propio de la historia olvidar para continuar inconscientemente el cumplimiento de lo olvidado: La mirada de los hombres había aprendido a ver el espectáculo de la luz transfigurada por la etérea barrera de los ventanales, había aprendido exactamente que la luz en arquitectura no es solamente luz, sino luz victoriosa sobre la oposición de la materia arquitectónica.

También en otras arquitecturas del pasado había entrado la luz produciendo inevitables y fantásticos efectos. Pero la luz de los templos medievales es la primera luz intacta, preservada del desmoronamiento de las ruinas, desde la luz incipiente de la arquitectura románica hasta la luz triunfante y consciente de la gótica. Sólo el Panteón informa todavía del interior oscuro, originario y arquitectónico, traspasado por el haz de luz que se forma en lo alto de la cúpula.

Así, cuando encontramos en Ronchamp una evocación del pasado a través de la luz, reconocemos la luz medieval, y la reconocemos porque la conocemos. La imaginación tiene el poder de recordar y recomponer pero no el de inventar.

La belleza de la luz gótica se fundamenta todavía en la dificultad de su empeño. Por esta razón, no es posible entender que las bombas de las guerras europeas alcanzasen el sueño gótico al destruir el resto de las bóvedas y los vitrales. Ni consiguieron el sueño simbólico: La catedral posee una luz transfigurada por las



4.

the decay of ruins, from the incipient light of Romanesque architecture to the triumphant conscious light of the Gothic. Only the Pantheon still informs of the dark interior, originating and architectural, transfixed by the haze of light which forms at the top of the dome.

Thus, when we find in Ronchamp an evocation of the past through light, we recognize the Medieval light because we know it. The imagination has the power to record and reconstruct but not to invent.

The beauty of Gothic light was still based on the difficulty of its achievement. For this reason, it is impossible to understand that the bombs from the European wars actually achieved the Gothic dream by destroying the rest of the vaults and stained-glass windows. They did not attain the symbolic dream, the cathedral posesses a light transfigured by the narrations and colours of its stained-glass windows; nor did they manage to awaken its beauty, for when the closed space crumbles, the sunlight stops being architecture, although the ruins still have their own lights, insofar as they can produce their own shadows.

Now the statements of technology which gave light to the cathedral can be erased: the fantasies of celestial cities, far-off resplendent temples, of the city described in the Apocalypse and temple of Constantinople, their great technical efforts, their unsuccessful experiments and the crumbling of too slender vaults can be erased, if true, and their history can be finally be forgotten. For a clear structural principle remains standing which will serve light and an image is offered for the use of future imaginations.

The glass building, from the expressionist vision to the city monolith

It would be as if the earth were adorned by diamond and enamel tiaras.
Paul Scheerbart, Glass Architecture

From the time when Romanticism began to re-evaluate the Gothic, the first historical interpretations of that architectural process were produced. Strasburg Cathedral is seen as an architectural achievement by Goethe,[3] who is in a state which hovers between horror and fascination. And for Hegel it is already the world of filtered light, the image of the forest which is lit through the high, dense but linear branches, described as petrified nature, which is the luminous metaphor of the cathedral which still survives in our culture.[4] Later there was a re-evaluation of its technical achievements. Through Viollet-le-Duc,[5] the Gothic era was seen as the model for architectural ingenuity. Curiously its aesthetic contribution, in terms of the effect of its lights, was described and esteemed before the history of its structure. In this change of direction for the fortunes of the Gothic era, precise understanding of the reasons which made it possible was lost but the modern reading gained.

The moment of Romantic recovery of the cathedral is the caught in the rotula, which articulates the on-going dream of the glass building, initiated in the Gothic era and resumed by German Expressionism. Expressionism claims the Gothic Truth and appropriates it in a sort of historical fantasy based on the unity of the Nordic soul. The voice of Worringer[6] embodies this spirit in his analysis of the Gothic as an expressive force which causes the complex universe of the cathedral to sprout, dramatized by the nature of its illumination. In a certain light this is a fantastic interpretation which distorts the objective work of structural analysis that the 12th and 13th Centuries carried out, but it does, however, provides a brilliant argument for the new fantasy of Expressionism and its glass construction.

In turn, the new Expressionist fantasies are the founders

narraciones y los colores de sus vidrieras; ni consiguieron despertar su belleza: cuando se desmorona el espacio cerrado, la luz del sol deja de ser arquitectura, aunque todavía las ruinas tengan sus propias luces, en la medida en que puedan producir sus propias sombras.

Ya pueden borrarse los enunciados de la teología que dieron luz a la catedral: las fantasías de ciudades celestiales, templos lejanos y resplandecientes, de la ciudad descrita en el Apocalipsis y del templo de Constantinopla, pueden borrarse sus grandes esfuerzos técnicos, sus experimentos fracasados y los desmoronamientos de bóvedas demasiado ligeras, si son ciertos, puede olvidarse su historia: queda en pie un principio estructural claro que servirá a la luz y una imagen ofrecida para ser utilizada por las imaginaciones futuras.

El edificio de cristal. De la visión expresionista al monolito de la ciudad

Sería como si la tierra se vistiera con
diademas de brillantes y esmaltes.
Paul Scheerbart, *Arquitectura de cristal*

A partir de que el romanticismo empezara a revalorizar el gótico, se produjeron las primeras interpretaciones históricas de aquel proceso arquitectónico: La catedral de Estrasburgo es vista como logro arquitectónico por Goethe,[3] en un estado que media entre el horror y la fascinación. Y para Hegel es ya el mundo de la luz tamizada, la imagen del bosque que se ilumina a través de las altas ramas densas pero lineales, descrita como naturaleza petrificada, es la metáfora luminosa de la catedral que perdura todavía en nuestra cultura.[4] Más tarde se produjo la revalorización de sus logros técnicos. A través de Viollet-le-Duc,[5] el gótico fue visto como el modelo del ingenio arquitectónico. Curiosamente su aportación estética, el efecto de sus luces, fue descubierto y estimado antes que la victoria de su estructura. En este cambio de sentido de la suerte del gótico se perdió el justo entendimiento de las razones que lo hicieron posible pero se cobró la lectura moderna.

El momento de recuperación romántica de la catedral es la rótula que articula el curso del sueño del edificio de cristal, iniciado en el gótico y retomado por el expresionismo alemán. El expresionismo reclama la verdad del gótico y se la apropia en una especie de fantasía histórica basada en la unidad del alma nórdica. La voz de Worringer[6] encarna este espíritu en su análisis del gótico como una fuerza expresiva que hace brotar el universo complejo de la catedral, dramatizado por el carácter de su iluminación. En cierto modo esta es una interpretación fantástica que desfigurara el trabajo objetivo de análisis estructural que realizaron los siglos XII y XIII, pero da un argumento brillante a la nueva fantasía del expresionismo y a su construcción de cristal.

A su vez, las nuevas fantasías expresionistas son fundadoras de un análisis de la arquitectura que era preciso efectuar para cumplir el destino moderno: El análisis de los límites que la arquitectura, sometida a la voluntad de desmaterialización, podía resistir. Este trabajo de la imaginación expresionista se había dado ya en términos experimentales en la arquitectura de estructuras metálicas que habían surgido a lo largo del siglo XIX. Ambos fenómenos contribuyen a la exploración de lo posible en términos de acristalar el espacio arquitectónico. El expresionismo tiende a sondear su poética, después de que la ingeniería decimonónica contribuyese a sedimentar su técnica.

Pero el experimento del edificio cristalino se distancia del experimento estético de la luz, porque como hemos visto ya, cuando el espacio arquitectónico se acerca tanto al límite del cumplimiento de la utopía, pierde la intensidad de los efectos luminosos, los disuelve en la inocencia del espacio totalmente claro. El edificio de cristal que propone Bruno Taut y al que el poeta Paul Scheerbart había cantado, está más cerca de la búsqueda de un objeto radiante, con luz propia, de ese cristal emergente en las tinieblas del mundo, rival del sol que se sitúa en la noche cósmica que las estrellas y la luna alumbran.[7]

El pabellón de cristal que inventa Bruno Taut para la exposición del Werkbund de Colonia en el año 14 materializa fantasías dispersas a las que también se entregó,[8] pero el pabellón, que descubre las posibilidades de la forma de un objeto cristalino, dice poco de la luz, que ha quedado dispersa en el brillante espacio. El justo entendimiento del poliedro como forma asociada a las caras cristalinas, simbólica y constructivamente; la victoria de desmaterializar la cúpula. ¿No es acaso éste el verdadero sueño de una arquitectura de cristal?; la escalera transparente y la estructura de retícula que soporta las aristas del cristal; incluso la colocación de un calidoscopio arquitectónico, que puede ser el símbolo más perfecto de la configuración pro-

---

of an analysis of architecture which it was necessary to make in order to fulfill modern destiny: analysis of the limits to which architecture, submitted to the will for dematerialization, could bear. This work of the Expressionist imagination had already been presented in experimental terms in the architecture of metal structures which had arisen throughout the 19th Century. Both phenomena contributed to exploration of the possible in terms of glazing the architectural space. Expressionism tends to explore its poetry, after decimonic engineering has contributed to deciding its technique.

But the experiment of the glass building is removed from the aesthetic experiment of light, because, as we have already seen, when the architectural space is brought so close to the fulfilment of Utopia, it loses the intensity of luminous effects, dissolving them in the innocence of totally clear space. The glass building which Bruno Taut proposes and to which the poet Paul Scheerbart has sung, is closer to the search for a shining object with its own light, than to this glass emerging from the darkness of the world, rivalling the sun the cosmic night lit by moon and stars.[7]

The glass pavilion which Bruno Taut invented for the Werkbund Exhibition in Cologne in the year 1914 materializes dispersed fantasies in which he also indulged,[8] but the pavilion, which discovers the possibilities of form a glass object, says little about light, which has remained dispersed in the brilliant space. The exact understanding of the polyhedron as a form symbolically and constructionally associated with the glass surfaces is basedon the victory of dematerializing the dome. Isn't this perhaps the true dream of glass architecture?; the transparent staircase and the reticular structure which supports the edges of the glass; including the positioning of an architectural kaleidoscope, which can be the most perfect symbol of the profound shaping of glass architecture; these are samples of the shaping which he discovers in an architectural exercise.

At the end of the pathway through this glass fantasy, we find a revealing experiment: the glass house of Mies which is a real and concrete version of the totally transparent building, it is the bearer of technical teaching and of a subtle analysis of the natural environment. But the nature of the light in the small house is cancelled out in exactly the same way as interior light in architectural space is dwarfed by the space of the world. It is the diffuse light of daylight, not the filtered light of the forest. The presence of light is dissolved in the light itself, making our eyes lose their consciousness.

Mies is the architect of transparency, he had to be the leader of Expresionist fantasies towards their ultimate resolution: it was Mies who advanced the most lucid formulas for the incarnation of glass in skyscrapers.

The skyscraper is one of the modern choices. The glazed building is radiant, it possesses its own light at night, but as a great monolith of uniform walls it appears paradoxically opaque and blind beneath the sun.

And with this snapshot we return to light: It is the image of the slender monolith which projects its shadow over the new city and which offers its surfaces covered by its own shadow. It is precisely this shadow which returns the great glass during the day to the world of material objects from which it has been torn, in order to populate again a place made of impressive structures.

The shadow as revealer of form

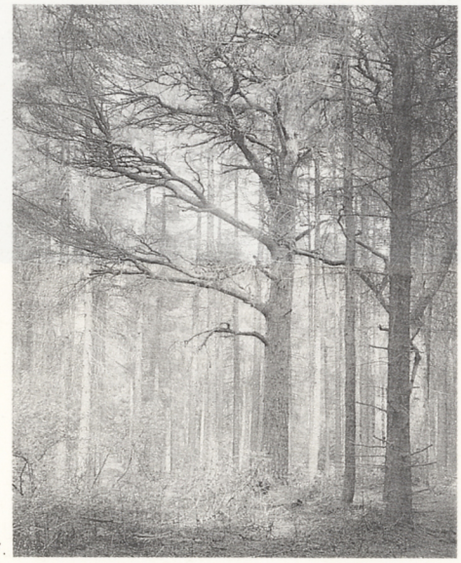
Artist, flee the light of the skies! Descend to the tombs to sketch your ideas...
Etienne-Louis Bouillee, *Architecture, Essay on Art.*



5.



6.



7.

5. Frederic H. Evans. Gloucester cathedral.

6. Bruno Taut. La gran iglesia. 1920.

7. Frederic H. Evans. *In Reedlands Woods.* Surrey.

The Baroque is one of the historical impediments damaging to the meaning given to architectural light. The Baroque has been characterized by its theatricality, by the artifice with which it pursues the effects which enhance the intensity of the movement of the architectural surface. Baroque architecture does not establish limits of legitimacy to its plays, it rather experiments, in its interiors with all the possible forms, between showing, or withdrawing from view, the sources of illumination. If it hides the light source, it knows how to produce the sudden effect of an apparition, but if it shows it, it takes pleasure in the clarity of the luminous beam which crosses the dark space.

Another Baroque device consists of splitting the basic axes of forms into turning fans, multiplying the angles of incision of the light, thus the slow passage of the sun is surprised in an artificial and accelerated course. This is one of the motives which moves the geometrical sketching of Borrominian plants. Possibly Borromini began his sketches starting from simple geometrical forms, chosen for symbolic reasons or to take pleasure in the stated cult of unusual plants in ancient times; afterwards he tended to fragment the original geometry, multiplying the basic axes and testing all their turns, all the mirrors of light.

So, once more we find the play of symmetries in the kaleidoscope associated with architecture.

The Baroque is an exercise in mobility still loosely based on the innovative ideas of Classicism which describes the power of forms understood as physical values, independent of their significance. A mental operation which opposes the Classical and which is incubated in its interior. Without the alliance of light the Baroque exercise would not have been possible. And without the Baroque experiment the field of the imagination would remain deserted as regards understanding of the maximum plasticity which light can produce on crumbled and fragmented architectural material.

A Baroque fragment, of any architecture articulated and crumbled by light, could be the embryo of purer forms. In the same way the fragment of a square belonging to the figurative tradition can contain the modern abstraction. When the significance of the elements outlined is not recognizable, their formal qualities appear. But this work of dismantling surfaces of meaning in order to give them their own life was only slowly achieved through arguments against the past and through fantasies on the future.

Also on this course we reconstruct a crossroads which is revealing on the use of light: that is the architecture proposed by Boullee, which has been called revolutionary for other reasons, and which also forms part of the romantic climate in its broadest sense. Boulee's funerary architecture is a premonition of that simplicity of form which characterizes future architecture-the change in point of view without which the modern aesthetic could not have been entered into. And it has the advantage of developing on the plane of theoretical experiment which allows it to explore possibilities of form which the exercise of reality would not have supported. Some buildings conceived by Ledoux for Chaux are also embodied in the simple forms of geometry.

In the memoirs of Citizen Boullee we find all the features which are a symptom of the turn of modern sensitivity in Romanticism. The natural model is used for the creation of the profound structures of architecture, followed by free use of these laws, and no longer just the reproduction of its appearance.

Boullee describes the following creation process: In the



8.



9.



10.

interior of the dark forest is revealed to him the nature of the luminous play as a scheme of light and shade; then, the architect-inventor decides to use shade as a definer of form, as an unveiler, no longer a fragmented shadow but integral, the great shadow which covers the surface of the pure bodies which he proclaims, describing their geometry to the gaze of man.[9] Thus is his funerary architecture sober, clear volumes described and accompanied by their shadows, in which he confides a certain symbolic effect that approaches the melancholy idea of death. At the same time he imagines interiors which are based on a darkness riddled with light hazes. It is no coincidence: it is the same forest light which had been discovered by the romantic view in the cathedral.

An underground current links these first pure forms with the latest images built beneath the light. This was possibly a marginal exercise, born at the end of the 18th Century, but which because of its different nature to the course of history could pass through the 19th Century without disturbing it, busy as it was with its industrial furore. It is the first time that a clear role is announced and assigned to shade: that of revealing the basic geometry of forms.

It has been in this way that this century found those routes to light capable of being explored by technique and by sensitivity. In the formation of such differing myths and in the will to build (for different reasons), the selection of images offered was completed.

Le Corbusier, who is also the grand master of light, is here the author of our last snapshot image: Ronchamp. It is a happy accesible image, which resolves the great doubts which early 20th Century architecture had on the right of art to participate. And it is an image which demonstrates above everything else that the great tool of modern aesthetics is freedom of choice from the selection unfolded by history. Ronchamp demonstrates that the architect can be, for a moment, master of all the possibilities which the technique offers to produce all the plays of light, before his tasks dissolve into the impotence of specialization.

Architecture already had in its power the instruments to merge interior space with exterior and also to establish its barriers, so as to recreate the sleeping lights of past memories, and to invent new ones. Architecture could then affirm that it was indeed the setting where the encounter between light and shade happened. The wise play, correct and magnificent.

Marta Llorente Díaz

NOTES

1. Considering the first Gothic form as the top of the church of Saint-Denis Abbey, directly devised by its Abbot Suger from the idea of illumination, construction of which was begun in 1140.

2. Saint Bernard, already aware of Sugar's enthusiasm for illumination, writes exhorting the prudence and humility which the work of man must reflect. Suger and Bernard built up a duet of luminous voices and arguments in the first half of the 12th Century: these words of Bernard de Claraval remain here in the shade: *"Vanity of vanities, even more senseless than vain: the church shines out over its walls and lacks everything for its poor"*. Apology to William.

3. Goethe, *On German Architecture* (1773).

4. Hegel, *Lessons on Aesthetics, Architecture.* (Lessons collected by G. Hotto, published after Hegel's death, from 1834 on).

5. In all his writing, between the years 1846 and 1879, the year of his death, this vision of the Gothic prevails.

6. Wilhelm Worringer, *The Essence of the Gothic Style,* 1911.

7. Paul Scheerbart, *Glass Architecture, 1914;* his words announcing glass to be the architectural material of the future were already written by 1893; Taut dedicated to him the small glass pavilion at Cologne, recongnizing his theoretical affinities. The poetic use of the image of the work of man in a nocturnal spectacle, as something radiant, and the descriptions of the light of the stars which govern sleep and to which men do not normally pay attention; this is spread over the whole literature of Romanticism, the source of the poetic language used by the vanguard.

funda de las arquitecturas cristalinas; son muestras de la configuración que descubre un ejercicio arquitectónico.

Al final de la trayectoria de esta fantasía cristalina, encontramos un experimento revelador: la casa de cristal de Mies que es una versión real y concreta del edificio totalmente transparente, es portadora de enseñanzas técnicas y de un análisis sutil sobre el ambiente natural. Pero el carácter de la luz en la pequeña casa se anula en la identidad entre el interior del espacio arquitectónico y el espacio del mundo. Se trata de la luz difusa del claro, no de la luz tamizada del bosque. La presencia de la luz se disuelve en la propia luz, nuestros ojos pierden su conciencia.

Mies es el arquitecto de la transparencia, tuvo que ser precisamente el conductor de las fantasías expresionistas hacia su resolución última: fue Mies quien adelantó las más lúcidas fórmulas para la encarnación del cristal en el rascacielos.

El rascacielos es una de las elecciones modernas. El edificio acristalado es radiante, posee luz propia en la noche, pero como gran monolito de muros uniformes aparece paradójicamente opaco y ciego bajo el sol. Y con esta instantánea volvemos a la luz: Es la imagen del esbelto monolito que proyecta su sombra sobre la ciudad nueva y que ofrece sus superficies recorridas por su sombra propia. Es precisamente la sombra la que devuelve al gran cristal durante el día al mundo de los objetos materiales del que había sido arrancado, para poblar un lugar hecho de cuerpos contundentes a la mirada.

La sombra como reveladora de la forma

¡Artista, huye de la luz de los cielos!
Desciende a las tumbas para trazar tus ideas...
Etienne-Louis Boullée, Architecture, Essai sur l'art

El Barroco es uno de los nudos con los que la historia accidenta el sentido dado a la luz arquitectónica. El Barroco ha sido caracterizado por su teatralidad, por el artificio con el que persigue los efectos que resaltan la intensidad del movimiento de la superficie arquitectónica. La arquitectura barroca no establece límites de legitimidad a sus juegos, realiza en sus interiores todos los ejercicios posibles entre mostrar o sustraer a la vista las fuentes de iluminación. Si oculta la fuente de luz, sabe producir el efecto súbito de una aparición, si la muestra es para complacerse en la nitidez del rayo luminoso que atraviesa el espacio oscuro.

Otro ingenio barroco consiste en desdoblar los ejes fundamentales de las formas en abanicos de giro, multiplicando los ángulos de incisión de la luz, así la lenta trayectoria del sol se ve sorprendida en una artificial y acelerada carrera. Este es uno de los motivos que articula el trazado geométrico de las plantas borrominianas. Borromini posiblemente iniciaba sus trazados a partir de formas geométricas simples, escogidas por razones simbólicas o por complacerse en la cita culta de plantas inéditas de la antigüedad; después tendía a desmenuzar la geometría inicial, multiplicando los ejes básicos y ensayando todos sus giros, todos los espejos de la luz; otra vez encontramos el juego de simetrías del calidoscopio asociado a la arquitectura.

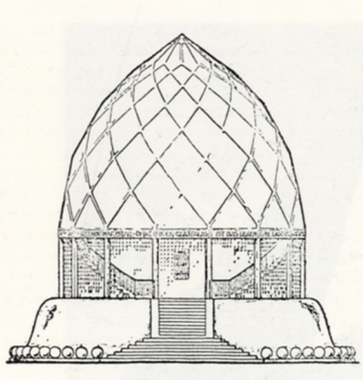
El Barroco es un ejercicio de plástica basado todavía en la invocación de los significados del clasicismo que descubre ya el poder de las formas entendidas como valores físicos e independientes de su significado. Una operación mental que se opone a la clásica y que se incuba en su interior. Sin la alianza de la luz el ejercicio barroco no hubiera sido posible. Sin el experimento barroco el campo de la imaginación quedaría desierto para entender la máxima plasticidad que puede llegar a producir la luz sobre la materia arquitectónica desmenuzada y fragmentada.

Un fragmento barroco, o de cualquier arquitectura articulada y desmenuzada por la luz, pudo ser el embrión de formas más puras. Del mismo modo que el fragmento de un cuadro perteneciente a la tradición figurativa puede contener la abstracción moderna. Cuando el significado de los elementos trazados no es reconocible, aparecen sus cualidades formales. Pero esta labor de desmantelar de significado las superficies arquitectónicas para darles vida propia fue lentamente realizada a través de argumentos contra el pasado y a través de fantasías sobre el futuro.

También en este curso reconstruimos una encrucijada que es reveladora sobre el uso de la luz: Las arquitecturas propuestas por Boullée, que se han llamado revolucionarias por otras razones, y que también forma parte del clima romántico en su sentido

8. As an example of his work: The constructor of the world, a project for a sort of symphonic spectacle, also dedicated to the memory of Scheerbart, composed of drawings which make up a sort of strip cartoon in which the birth of the Glass House is narrated.

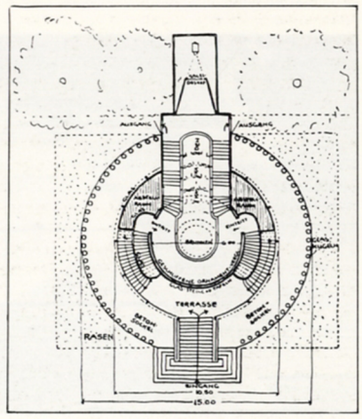
9. Etienne-Louis Boullee, *Funerary Monuments or Cenotaphs, Architecture-Essay on Art.* (Rearranged and written by the author between 1795 and 1799, edited in 1953).
He also continually uses images which populate romantic literature, but in him it is more a sympton than a source since Romanticism flourished exactly in this Century of Light.



8,9. Bernini. Beata Lodovica Albertoni. Iglesia de S. Francesco a Ripa. Roma 1674.

10. Edificio Seagram. Mies van der Rohe.

11. Bruno Taut. Pabellón de Vidrio. Colonia 1914.



11.

más global. La arquitectura funeraria de Boullée, es una premonición de la simplicidad de formas que caracterizará la arquitectura futura, el cambio de punto de vista sin el que se podría haber entrado en la estética moderna. Y tiene la ventaja de desarrollarse en el plano del experimento teórico que le permite explorar posibilidades de la forma que el ejercicio de la realidad no hubiera podido sostener. Algunos edificios ideados por Ledoux para Chaux se encargan también en simples formas de la geometría.

En las memorias del ciudadano Boullée encontramos todos los rasgos que son síntoma del giro de la sensibilidad moderna en el romanticismo: La invocación del modelo natural para la creación de las estructuras profundas de la arquitectura, seguida por la libre utilización de estas leyes, ya no de la reproducción de su apariencia. Boullée describe el siguiente proceso de creación: En el interior del bosque sombrío le es revelada la naturaleza del juego luminoso como una urdimbre de luz y sombra: Entonces, el arquitecto-inventor decide utilizar la sombra como definidora de la forma, como desveladora, ya no una sombra fragmentada sino íntegra, la gran sombra que recorre la superficie de los cuerpos puros que él proclama, describiendo su geometría a la mirada del hombre.[9] Así serán sus arquitecturas funerarias: volúmenes sobrios y claros descritos y acompañados de sus sombras, en las que confía un cierto efecto simbólico que aproxima a la idea melancólica de la muerte. Al mismo tiempo imagina interiores que se basan en una oscuridad acribillada por los haces de luz. No es una casualidad: se trata de la misma luz del bosque que había sido sorprendida por la mirada romántica en la catedral.

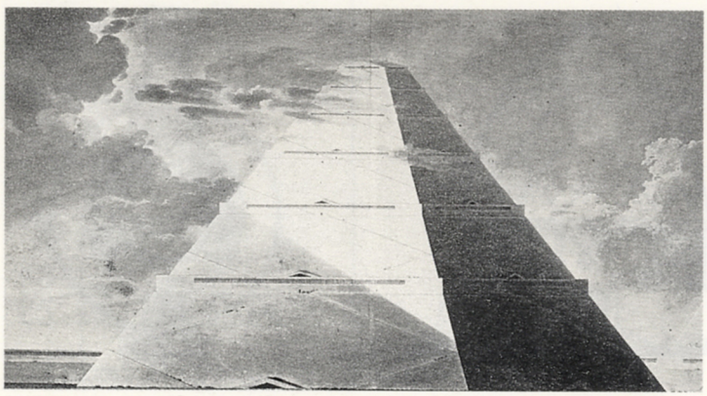
Una corriente subterránea enlaza estas primeras formas puras con las últimas imágenes construidas bajo la luz. Un ejercicio posiblemente marginal, nacido a finales del siglo XVIII, pero que por su naturaleza distinta al transcurso histórico pudo atravesar el siglo XIX sin perturbarlo, ocupado en su furor industrial. Es la primera vez que se enuncia y asigna un papel claro a la sombra: Reveladora de la geometría fundamental de las formas.

Ha sido así como este siglo encontró los caminos de la luz explorados por la técnica y por la sensibilidad. En la formación de mitos tan distintos y en la voluntad de construir en base a razones múltiples, se fue colmando el abanico de las imágenes ofrecidas.

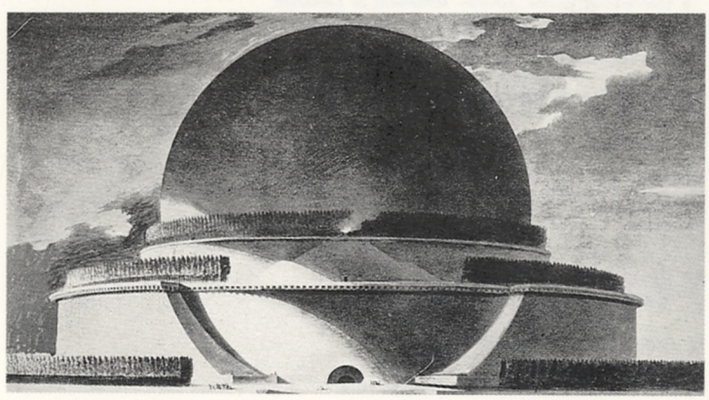
Le Corbusier que es también el gran maestro de la luz, es aquí el artífice de la última imagen instantánea: Ronchamp. Se trata de una imagen accesible y feliz, que resuelve las grandes dudas que sobre el derecho a participar del arte tenía la arquitectura de los primeros años del siglo. Y se trata de una imagen que demuestra sobre todas las cosas que la gran herramienta de la estética moderna es la libertad de elección sobre el abanico desplegado por la historia. Ronchamp demuestra que el arquitecto puede ser un momento dueño de todas las posibilidades que ofrece la técnica para producir todos los juegos de la luz, antes de que sus tareas se disuelvan en la impotencia de la especialización. La arquitectura tenía en su poder ya los instrumentos para fundir el espacio interior con el exterior y también para establecer sus barreras, poder para recrear las luces dormidas de los recuerdos del pasado, y para inventar las nuevas. La arquitectura podía afirmar entonces que se trataba del escenario donde se produce el encuentro de la luz y la sombra. El juego sabio, correcto y magnífico...

1. Considerando la primera forma gótica como la cabecera de la iglesia de la abadía de Saint-Denis, directamente ingeniada por su abad Suger bajo la idea de iluminar, y empezada a construir en 1140.
2. San Bernardo, conocedor ya del afán iluminador de Suger, escribe y exhorta a la prudencia y a la humildad que debe reflejar la obra del hombre. Suger y Bernardo construyen un dueto de voces y argumentos luminosos en la primera mitad del siglo XII: queden aquí en la sombra estas palabras de Bernardo de Claraval: *"Vanidad de vanidades, más insensata aun que vana: la iglesia resplandece sobre sus muros y carece de todo para sus pobres"*,Apología a Guillermo.
3. Goethe, *De la Arquitectura Alemana* (1773).
4. Hegel, Lecciones sobre la Estética, La Arquitectura. (Lecciones recogidas por G. Hotho, publicadas después de la muerte de Hegel, a partir de 1834).
5. En todos sus escritos, entre los años 1846 y 1879, año de su muerte, impera esta visión del Gótico.
6. Wilhelm Worringer, La esencia del estilo gótico, 1911.
7. Paul Scheerbart, Arquitectura de cristal, 1914; sus palabras anunciando el cristal como la materia arquitectónica del futuro se encuentran ya en escritos de 1893; a él dedica Taut el pequeño pabellón de cristal de Colonia, reconociendo sus afinidades teóricas. El uso poético de la imagen de la obra del hombre en un espectáculo nocturno, como algo radiante, y las descripciones de las luces de los astros que rigen el sueño y a los que los hombres no conceden normalmente la atención; tapiza la literatura de todo el romanticismo, fuente del lenguaje poético que utiliza la vanguardia.
8. Como ejemplo su obra: El constructor del mundo, proyecto para una especie de espectáculo sinfónico, dedicado también a la memoria de Scheerbart, constituido por dibujos que componen una especie de historieta en la que se narra el nacimiento de La casa de cristal.
9. Etienne-Louis Boullée, Monumentos funerarios o Cenotafios, Architecture-Essai sur l'art. (Reordenados y escritos por su autor entre 1795 y 1799, editados en 1953).

También B. se sirve continuamente de imágenes que pueblan la literatura romántica, pero en él es más un síntoma que un recurso ya que el Romanticismo aflora justamente en este Siglo de las Luces.



12.



13.

12. E.L. Boullée. Cenotafio egipcio.

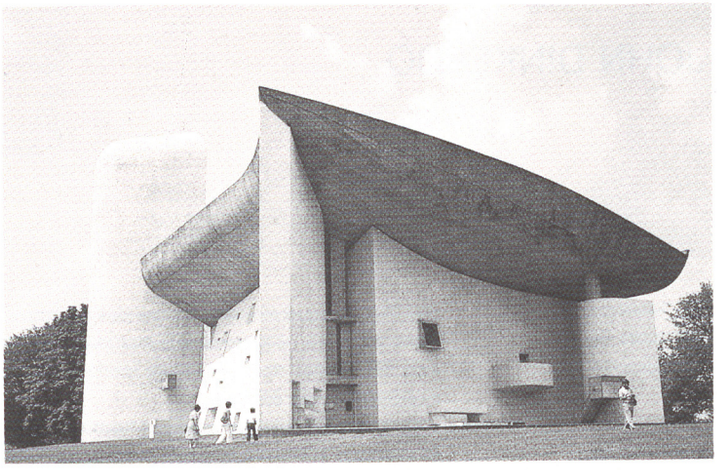
13. E.L. Boullée. Cenotafio a Newton.

14,15. Le Corbusier. Ronchamp 1950.

16. Borromini. San Ivo. Roma 1643-48. Planta de la cúpula.

17. Borromini. San Ivo. Roma. Interior.

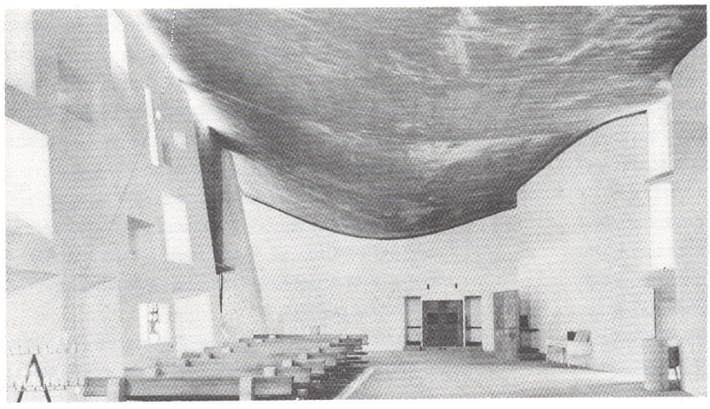
18. Borromini. San Ivo. Roma. Exterior.



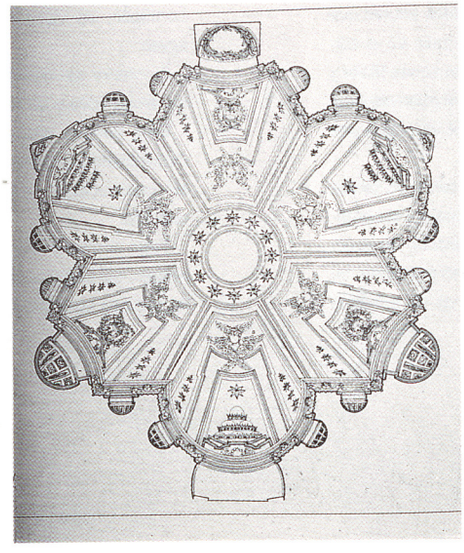
14.



18.



15.



16.



17.

FUNDACION FORD

KEVIN ROCHE & JOHN DINKELOO

El propósito del proyecto era, ante todo, establecer una identidad refinada para la Fundación, hasta ese momento alojada en nueve plantas de un indescriptible edificio de promoción pública.

En el momento de emprender su construcción, la Fundación estaba desarrollando doce programas diferentes a lo largo de todo el mundo, lo cual dificultaba la comunicación entre las personas inmersas en estos programas.

El solar en sí mismo encerraba una serie de dificultades; sólo se podía acceder a él a través de la calle 42, saturada de tráfico y sin posibilidad de estacionar en la puerta para acceder al edificio, o por la calle 43, una tranquila calle residencial, de sentido obligatorio hacia el oeste, lo cual obliga a los automóviles a utilizar la calle 41 para aproximarse. De todas maneras, esto suponía una excelente oportunidad para contemplar el edificio antes de alcanzar la entrada.

La dimensión del solar constituía un problema y una oportunidad. Sus 40.000 pies cuadrados podían albergar un edificio del doble de la capacidad que requerían las necesidades de la Fundación. Sin embargo, al ser una sociedad benéfica, no podían construir un edificio mayor y alquilar el espacio restante. Esta oportunidad resultó muy favorable, pues permitió levantar un edificio diferente a cualquier otro dedicado a oficinas. La Fundación no es una empresa, sino una organización filantrópica y necesitaba una imagen que la distanciase del resto de edificios de oficinas tradicionales.

La presencia del East River y el parque de Tudor City sugerían que, aprovechando las doce alturas que el antiguo planeamiento asignaba a la calle 42, el edificio podía desarrollarse a lo largo de las zonas Norte y Oeste del solar, dejando el Sur y el Este relativamente abiertos, dando, además, a las oficinas interiores una vista sobre el río y el parque.

Esto sugería que el edificio podía tener un jardín; pero el clima de Nueva York hace imposible los jardines durante el invierno. Se decidió incorporar un jardín interior, algo que ahora se llama erróneamente un atrio, y de uso frecuente en las oficinas de nuestros días. Pero en aquel momento era una idea verdaderamente novedosa, no habiendo sido explotada desde el siglo XIX, cuando muchos jardines interiores fueron incorporados a los edificios.

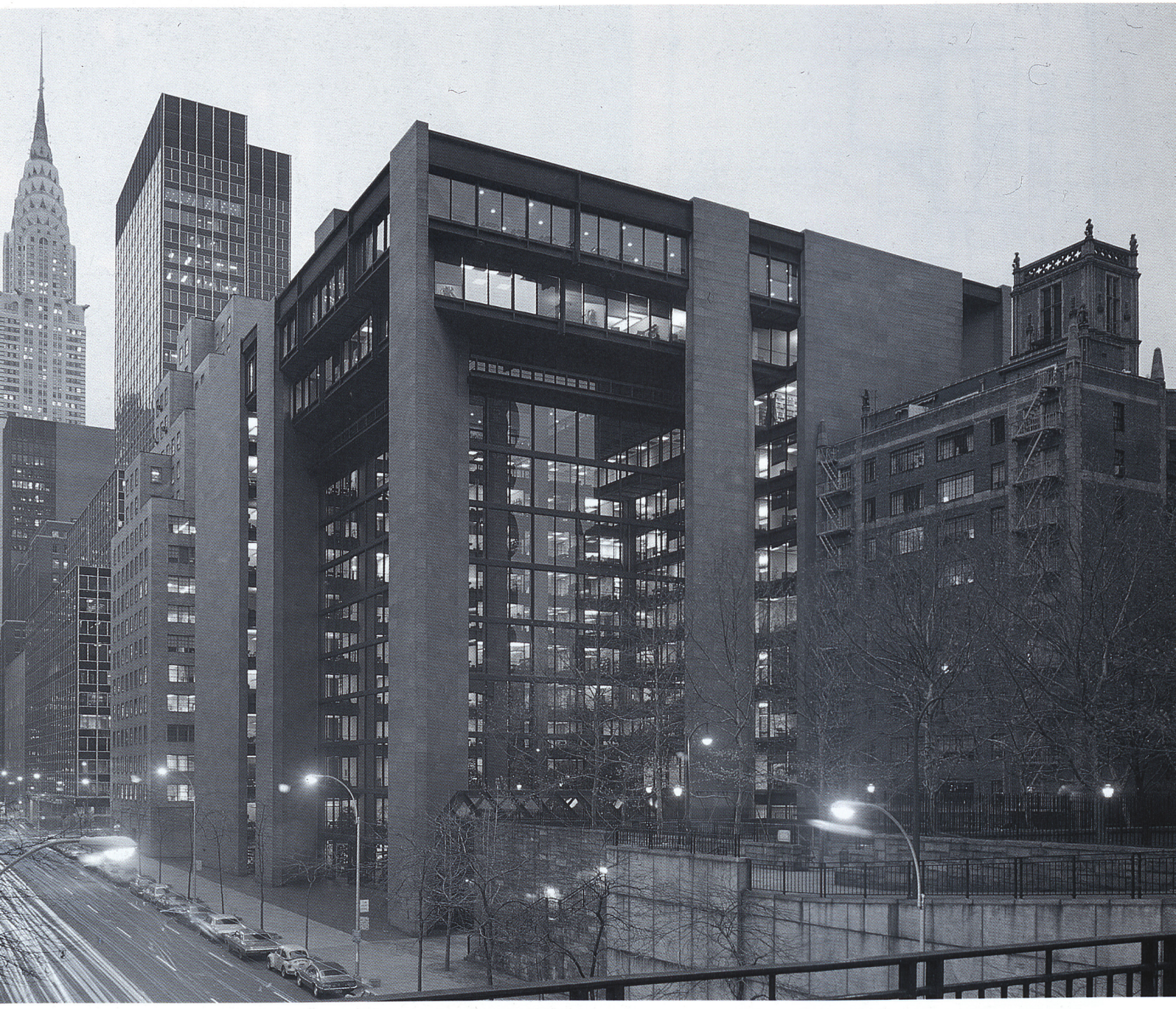
Varias escalas, en orden creciente, fueron utilizadas en el edificio: la primera, la escala humana, que hace referencia a las dimensiones propias de una oficina, a las ventanas y a la altura libre entre plantas. La siguiente es el carácter y la escala de la calle 43, de orden residencial. El granito, oscuro y pulido, fue utilizado para adecuarse al color de esos edificios. En la calle 42 se emplea una escala heróica, el edificio remata la calle, dialoga con el parque y actúa como puerta del río. De alguna manera, esta última está influida por la escala de las grandes avenidas y puentes, tales como los puentes Golden Gate Queensboro o el George Washington, todos ellos grandes; grandes estructuras con una maravillosa escala colosal. Parecía adecuado adoptar esta escala en un momento en que los edificios se hacían más y más grandes, y, como en la arquitectura clásica, desarrollar una progresión de escalas.

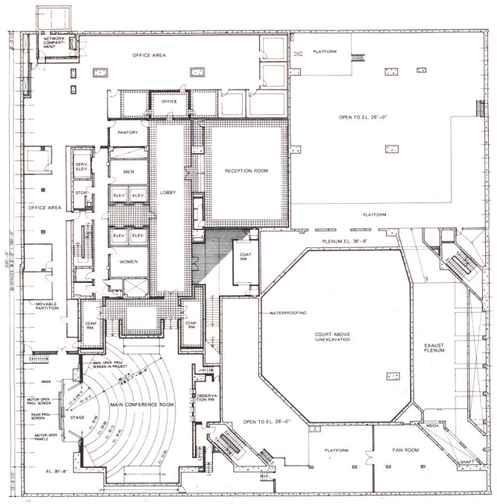
Otra idea tomada de la construcción de puentes es la forma en que los ingenieros, en su pragmatismo, dictan que el hormigón se utiliza como elemento de soporte que recoge todos los esfuerzos y los transmite al suelo, y el acero es utilizado para salvar las luces; una solución eficaz, tanto estética como económicamente. Esta misma solución fue utilizada en el edificio; los pilares, asentados en un firme de roca, son de hormigón; las vigas y estructura de fachada son de acero.

El interior del edificio se convierte en un foco para los empleados y un lugar para el encuentro.

Ellos pueden ver, a través del jardín, los edificios circundantes, y tienen la oportunidad de abrir ventanas sin preocuparse de las pérdidas en el aire acondicionado.

Todo el diseño surge del concepto de lugar para el trabajo, del emplazamiento del edificio y de la relación de escalas para conjuntar estructuras.

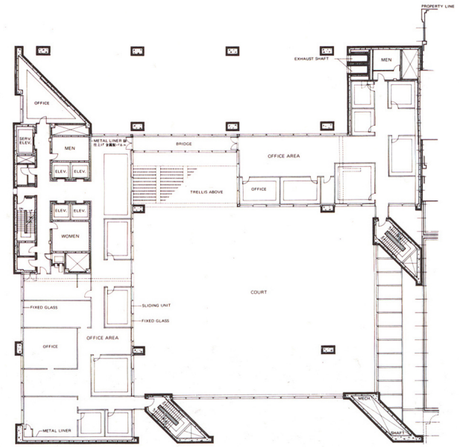




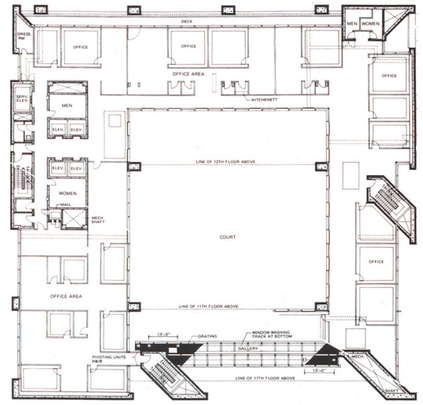
Planta sótano.



© ESTO

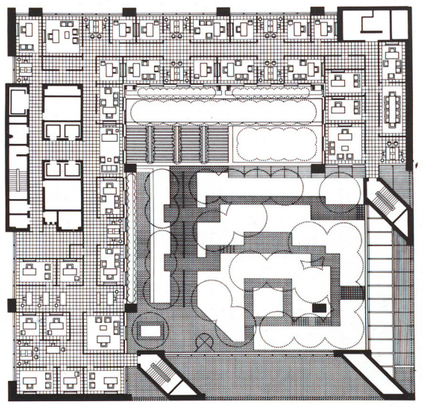


Planta tercera.

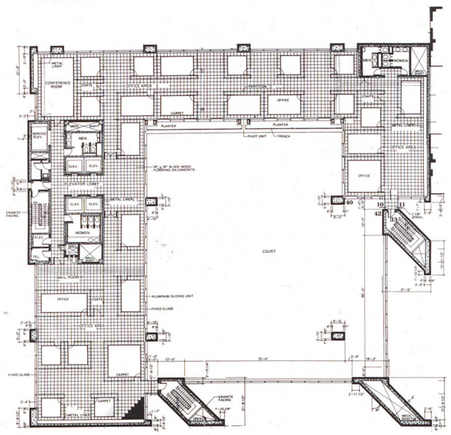


Planta décima.

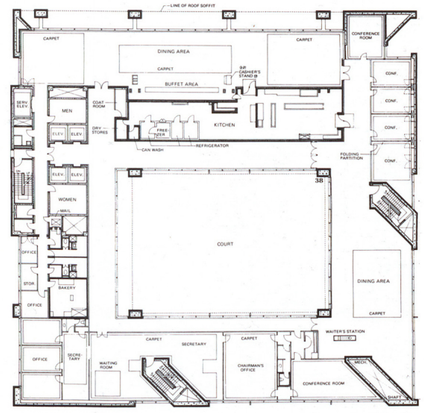
Planta quinta.

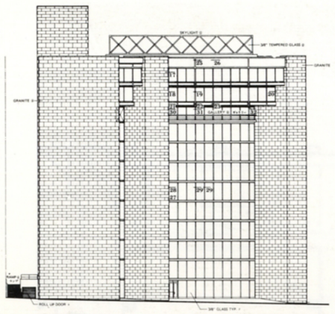


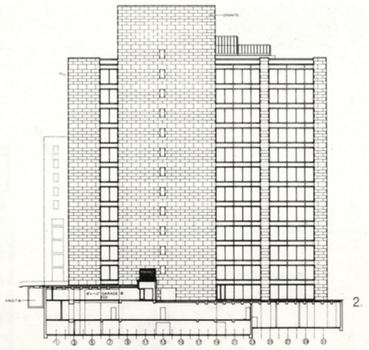
Planta sexta.

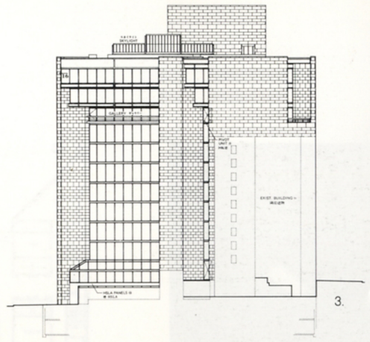


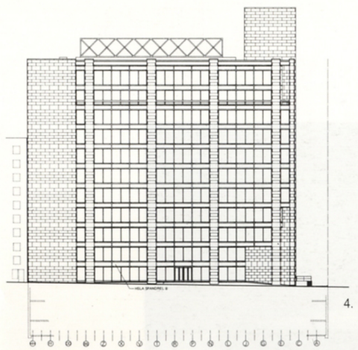
Planta duodécima.



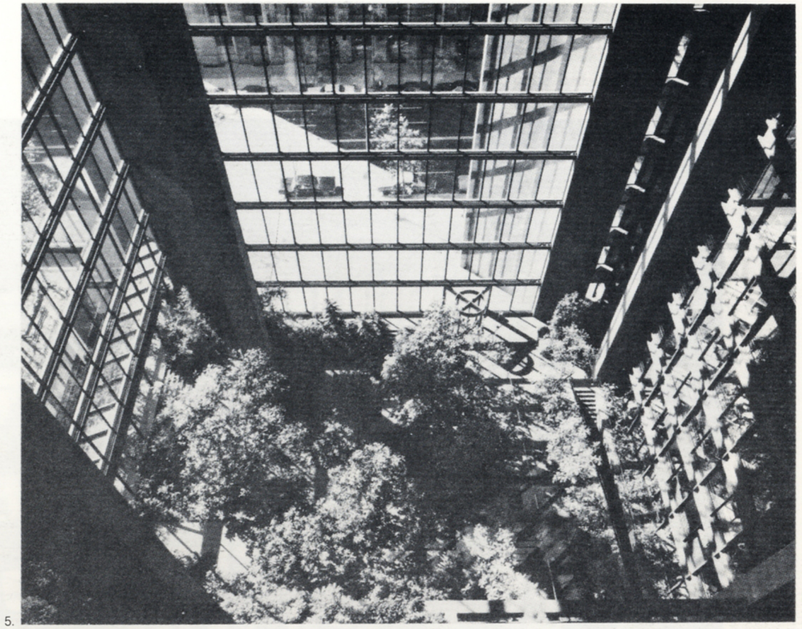

1.


2.


3.


4.


6.


5.

1. Alzado Sur.

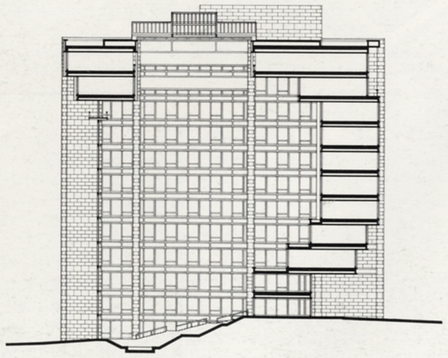
2. Alzado Oeste.

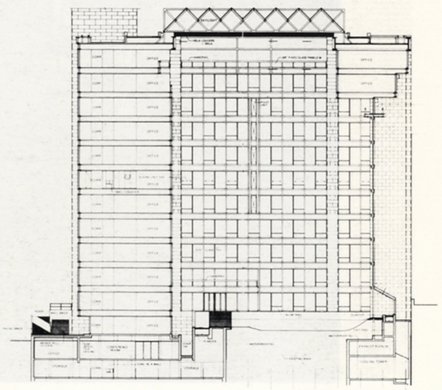
3. Alzado Este.

4. Alzado Norte.

5,6. Interior. Vestíbulo.

7,8. Secciones.


7.


8.



© ESTO



10.



11.



12.



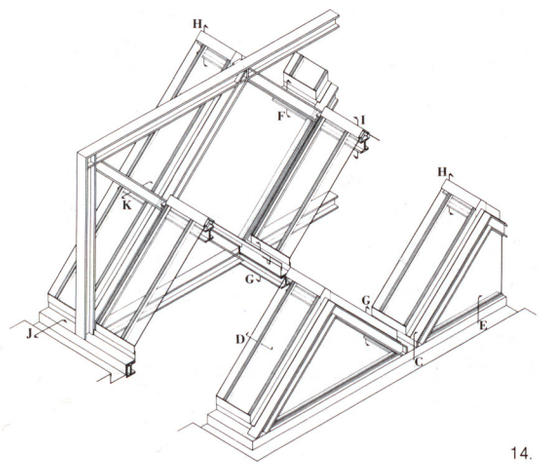
13.

9,10. Jardín interior.

11. Detalle planta undécima.

12. Fachadas interiores.

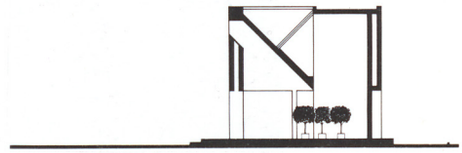
13,14. Vista y detalle de lucernario.



14.

Con motivo de la visita de Kevin Roche

Juan Daniel Fullaondo



1.

1. L'Orangerie.

2. One Summi T Square.

—Recientemente a instigación suya, Kevin Roche ha visitado España, la Escuela de Madrid, pronunciando varias conferencias. ¿Cuándo conoció a Kevin Roche?

—Personalmente, hacia 1980, me parece recordar. No estoy muy seguro. Pero la cosa venía de mucho antes. La primera vez que oí hablar de él, sería alrededor de 1964 ó 65. Fue con motivo del reportaje de Zodiac sobre la Feria de Nueva York y el Pabellón de IBM. Una obra sorprendente. Ampliaba desmesuradamente el elemento de impresión de las máquinas de escribir de entonces y colocaba dentro un pequeño auditorio, situando una especie de ovoide, tachonado profusamente por las siglas IBM, como coronación emblemática del conjunto. Una suerte de proceso descontextualizador en escala. O de fisión semántica, como diría Levi-Strauss. En el Zodiac aparecía una fotografía realmente sorprendente. En ese mismo enclave, Carvajal presentó su famoso pabellón español.

—Algunas veces esa obra se adscribe a Saarinen.

—Así es. Pero la historia es algo más complicada. Roche, que es irlandés de origen, se traslada a Estados Unidos en 1948 y el 50 se integra dentro del estudio de Saarinen. Cuatro años después llegó a ser, eso que llaman los americanos *principal associate*. Y Saarinen muere prematuramente, sólo tenía 51 años, en 1961. Ocurre que el pabellón se inicia el 62 y se termina el 64. Probablemente el encargo sería al estudio de Saarinen, acaso éste haría unos esbozos, no lo sé, pero, de hecho, quien lo lleva a la práctica, lógicamente, es Kevin Roche, en una especie de colaboración post-morten, diríamos. De ahí la confusión. Algo parecido ocurriría, probablemente, con el Museo de Oakland, pienso.

—Kevin Roche resultaría así una suerte de sucesor, heredero, de Saarinen.

—Es cierto sentido así es. El y Dinkeloo se hicieron cargo del estudio desde la muerte de Eero, finalizaron las obras inacabadas, la terminal de la TWA, el memorial Jefferson, los laboratorios Bell, unas siete u ocho obras en conjunto. Pero pienso que lo de IBM o Oakland, son otra cosa, mucho más debidas a la mano de Roche. Lo que complica el asunto es que no cambiaron el nombre de la firma hasta 1966. De ahí viene, probablemente, el malentendido. Y pienso que también hacía falta mucho coraje para hacerse cargo, personalmente, el y Dinkeloo, como jugándoselo todo, de un estudio semejante, problemas económicos, de organización, créditos, encargos, que sé yo... Y para mantenerlo internacionalmente en un similar nivel de calidad y prestigio. Generalmente, esas firmas históricas, cuando desaparece el protagonista inicial, acaban lentamente diluyéndose en la nada. Milagrosamente no fue ese el caso de Kevin Roche y Dinkeloo. Verdaderamente parece una situación excepcional.

—¿Qué papeles respectivos desempeñaban ambos?

—Por lo que he podido saber, Dinkeloo, que también era inmigrante, nació en Holanda el 28, venía a ser un arquitecto más de obra, de control de la realización, diríamos. Debió ser fundamental en la biología de la firma. Falleció en 1981 y su nombre aún se perpetúa en la titulación del estudio.

—En su opinión, ¿continuó Kevin Roche con la orientación de Saarinen?

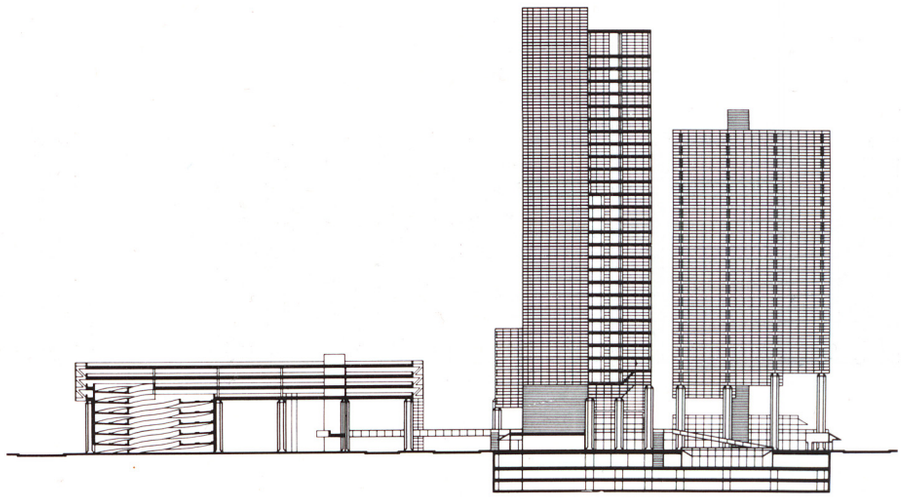
—Es difícil responder con brevedad a esta cuestión. El tema es complicado. En la evolución de Roche hay más rostros de los que parece. Ya le dije que interviene muy de cerca, especialmente a partir de 1956, en muchos de los grandes proyectos de la última fase de Saarinen. Algunos de sus primeras ideas independientes, el pabellón de la CBS también para la Feria, el Lawrence Hall en Berkeley, incluso el Air Force Museum del 63 o el National Center for Higher Education, un año después, respiran una atmósfera próxima a la de Saarinen, un cierto neoexpresionismo, como diría Zevi. Pero, me parece que Kevin Roche, el mejor Kevin Roche, es un hombre más controlado, como si acusara su paso por la cátedra de Mies, en Chicago. Lo considero menos arrebatado que Saarinen, un temperamento más distante, más frío. De todas formas, estos dos polos reflejarán muchas de las oscilaciones de su trayectoria. Algo de eso mismo ocurrió a Saarinen, aunque la atracción neoexpresionista devenía sensiblemente más fuerte. En lo que sí parece coincidir con el temperamento de su antecesor es, sea en clave diversa, en su tendencia a lo que Zevi denomina como *pluralismo*.

—¿Qué entiende por *pluralismo?*

—En el autor reseñado se habla de él como disponibilidad abierta a opciones diversas, incluso contradictorias. Se refiere también al intento de racionalizar un neo-eclectismo moderno. Algo de ello late también en Roche. (Y en España, por ejemplo, en Sáenz de Oíza).

—¿Cuáles son, en su opinión, las obras más destacadas?

—Roche ha construido mucho. Es un gran profesional. También en ese terreno continúa la tradición de Saarinen en cuanto *antología de piezas únicas*. Así, apresuradamente, destacaría la Fundación Ford, naturalmente, la



torre de los Caballeros de Colón y el Coliseum anexo, el conjunto de los edificios del College de Indianápolis, la reforma del Metropolitan, la propuesta, no construida, del Federal Bank de Nueva York, el proyecto para el Bicentenario de Filadelfia, el conjunto del Plaza en el encuadre de Naciones Unidas... No lo sé bien. Pueden citarse otras. Durante casi veinte años, Roche genera un espléndido repertorio de obras maestras.

—¿Tienen algo en común las obras citadas?

—Esta pregunta puede afrontarse desde diversos planos. Algunos hablan de sus *temas resonantes* en cuanto representante de la *Nueva Dimensión Urbana,* al lado de Safdie, Candilis, Victor Gruen, Johansen...

—¿En qué sentido?

—Por ejemplo, con la Fundación Ford, como reabsorción de lo exterior en lo interior, en la creación de una valencia ambigua entre espacios interiores y urbanos. Pero también se admiten otras lecturas.

—¿Como cuáles?

—Esa misma *dimensión urbana* puede leerse en términos de lo que Kurokawa denominaría mucho después como En-Space. Kurokawa racionalizó ampliamente ese concepto y lo concretó en la famosa Banca Fukuoka, tan relacionada con la Fundación Ford. Aunque conviene advertir que Roche se anticipó en diez años, por lo menos, al japonés. Y también está el minimalismo. De ahí llegaríamos fácilmente a Oteiza.

—¿Podría explicar esa idea?

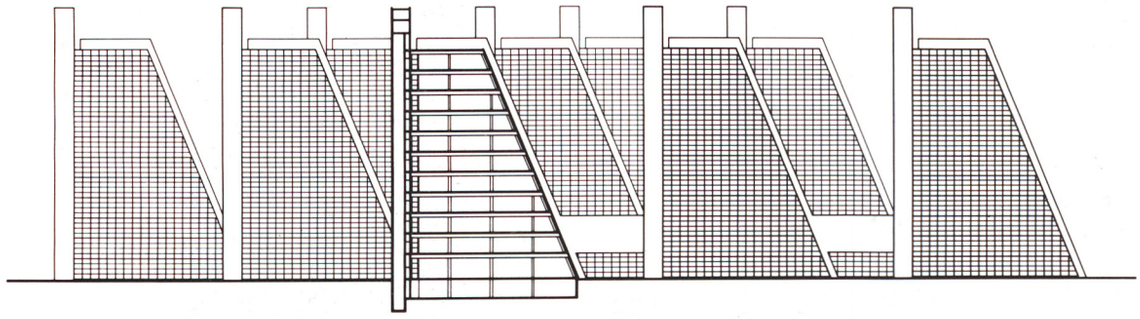
—Mire, el minimalismo es un término excesivamente amplio y escasamente entendido. Si a ello añadimos sus derivados y consecuencias, conceptual, land, post-minimalismo, etc., la cuestión se complica. Y si, además, intentáramos traducir sus términos en arquitectura el panorama se desborda. Se habla de minimalismo en Foster (aunque ahora le aplican la etiqueta de-constructivista, cada día surge un nombre distinto), en Hejduk, en Kurokawa, en Ando, en Koolhaas... En cada caso significa una cosa diversa. Creo que uno de los que más cumplidamente encaja en esta controvertida calificación, en un sentido más directo, es Roche. El Roche de una cierta época. Hace unos años, paseando con Moneo por el entorno de Naciones Unidas, hablamos, en ese sentido, del Plaza. Desde otro punto de vista, si como ahora está tan en boga, se considera a Oteiza como uno de los adelantados del minimal, las cajas vacías, etc., también esa calificación, en cuanto caja metafísica, a escala urbana, envolviendo un En-Space, cuadraría muy cumplidamente a la Fundación Ford. En el Plaza, estaría la matriz escultórica. En la Ford, la espacial, una suerte de cromlech megalítico...

—Ahora se habla mucho del minimal en España.

—Sí. Siempre estamos llegando tarde a todo. Piense usted que el minimalismo se genera a primeros de los años sesenta. El propio término se acuña entre 1963 y 1965. Precisamente los años de la Fundación Ford. El proyecto total de Naciones Unidas es del 66. Oteiza realiza sus últimas obras, las más minimalistas hacia 1961. ¿Quién se enteraba de todo aquello? ¡Solamente ahora treinta años después! En nuestro desdichado entorno mucha gente se ha pasado veinte años escribiendo (y proyectando desgraciadamente), mamarrachadas sobre la tendenza, los variados post y lo vernáculo madrileño, para caerse ahora de un guindo y descubrir, treinta años después, el minimal, Oteiza, Roche y el deconstructivismo. No tenemos remedio. Cuando era más joven, me costaba entender el desconcierto arquitectónico de la posguerra y la inmediata anteguerra. ¿Cómo era posible —me preguntaba— que toda una generación, varias generaciones, hayan enloquecido simultáneamente, tan al unísono, tan disciplinadamente? Bueno, pues ahora lo hemos podido ver en directo. Pocas veces la crítica y la interpretación arquitectónica ha registrado niveles más bajos en nuestro país que las de las de los últimos quince o veinte años. Interesaba más cualquier mamarracho californiano citado por Jencks que Kevin Roche, cualquier horrenda plazuela madrileña que el En-Space de la Ford, Gordon Smith que Oteiza. Lo dicho, no tenemos remedio.

—Ciertamente, Kevin Roche era muy poco conocido en España.

—Claro que no. ¿Quién ha escrito por aquí, algo, por pequeño que sea, sobre Roche, Giurgola, el minimal, la arquitectura conceptual?, eso sí, mucho neopalladianismo *soi-disant,* mucho estilo *madrileño,* mucho ladrillo, con frontones y ventanas, digamos, termales, mucha Universidad Laboral, Catedral de la Almudena y pabellones según la acreditada tipología de granja avícola. Parece que ahora las cosas, por fin, están cambiando, rápidamente vendrán todos en socorro del vencedor, pero, en los momentos difíciles, ¿quién los conocía? Si hacemos abstracción de unos pocos nombres, Juan Navarro Baldewg, Rafael Moneo, muy pocos más, aquí nadie se enteraba de nada. Resultan increíbles estos presuntos teóricos de la arquitectura, estos proyectistas, pasando, alegremente enloquecidos, en diez o quince años, como verdaderos acróbatas de la dialéctica, de la arquitectura de los sesenta a la



College Life.

Tendenza, más tarde al post-moderno *a la madrileña* para desembocar últimamente, sin que se les descomponga el gesto, en el deconstructivismo. Kevin Roche o Aldo Giurgola, no tenían, lógicamente, ninguna cabida en esa sucesión de oportunismos. O, más concretamente, puro cinismo y desvergüenza. Mezclados, claro está, con majadería congénita. Que de todo hay. ¿Cómo se puede orientar a nadie con semejantes credenciales?

—Sin embargo, extramuros, Kevin Roche está muy reconocido por la crítica internacional.

—Desde luego. Eso convierte en aún más extraña su situación entre nosotros. Digamos que no está reconocido por la crítica provinciana. Lo que no deja de ser un alivio.

—¿Cómo se interpreta a Roche desde esos planos internacionales?

—Por citar sólo dos testimonios, por un lado, Tafuri y DalCo, suelen destacar, sea tangencialmente, la dimensión minimalista de su mejor momento, actuando con cierta displicencia sobre su última fase. Zevi, por su parte, presenta diversos frentes. Es una lectura más compleja. Ya he mencionado el vector de la dimensión urbana y su carácter de heredero del fenómeno Saarinen. Y, en paralelo con el finlandés, su oscilación entre el rigor miesiano y el neo-expresionismo que considera derivado de Ronchamp. No sé si esta última observación no deviene un tanto forzada. Es curioso que refiriéndose a la temprana muerte de Saarinen nos indica que careció de tiempo para reflexionar sobre Wright y Aalto. Está también la dimensión pluralista y de mucho interés resulta la consideración sobre la actitud manierista, *"puesto que toda ruptura* —nos indica— *es válida por sí misma, sin cruzarse con las siguientes ni alimentarlas"*, añade. Curiosamente, Zevi, no hace ninguna mención al minimal.

—En la reciente conferencia de Roche en la Escuela de Madrid, las diapositivas de sus últimas obras parecen reflejar un espíritu distinto, digamos, más oficialmente post-moderno.

—Así es. De alguna forma coincido con DalCo (y supongo que con Zevi, aunque éste no se ha pronunciado al respecto, que yo sepa) en mostrar mucho menos interés por esa fase.

—¿Se inicia claramente ese momento?

—Es difícil decirlo. Hay atisbos ocasionales, tan tempranos como en 1963, en la planimetría de la residencia femenina de la Universidad de Pennsylvania, con una serie de cortes a 45º, que parecen preludiar un extraño amor, vagamente decorativo, por el octógono que acabaría estallando muchos años después. La decoración interior del *lobby* del Plaza, es tan ambiguo como brillante. El punto de inflexión más claro aparece en la Unión Carbide, iniciada el 77 y finalizada el 82. Más tarde la General Foods... Luego, ulteriormente, Kevin Roche parece que *se suelta el pelo,* diríamos, decididamente en el proyecto del Hutton Building del 80, iniciando su serie de rascacielos *post,* como queriendo competir con Helmut Jahn, recobrar la magia Deco de las grandes torres del Nueva York histórico. En mi opinión, sin conseguirlo. Resulta verdaderamente tremendo colocar, mano a mano, las imágenes del Plaza frente a cualquiera de estas sofisticadas imágenes.

—¿A qué se debe esta flexión lingüística? O cultural, si se quiere?

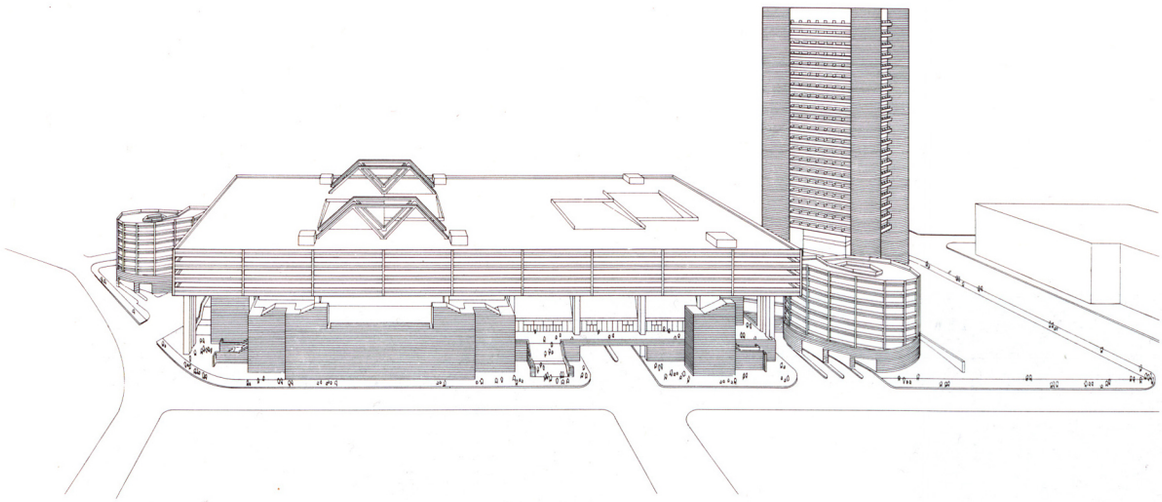
—No lo sé. De todas formas la presión de las modas en los Estados Unidos es increíblemente más intensa que aquí. En arquitectura y en clientes. Resulta significativo que Kevin Roche sólo hablara, como referencia española, de Ricardo Bofill. Del Ricardo Bofill, actual, claro. A Moneo apenas le conocía, pese a Harvard. Para un hombre de acción, de realidades, con una gran organización, como es Roche, resultaría muy difícil sustraerse a esas presiones. También está la afluencia de gente joven en el estudio, supongo. (El suele decir que tiene un estudio *pequeño.* Que escasamente rebasa el centenar de empleados). Alguien hablaba en ese sentido de la muerte de Dinkeloo, pero la hipótesis no se sostiene. La flexión se inicia claramente el 76. Y Dinkeloo fallece en el 81. A veces pienso que ese puede ser uno de los precios del pluralismo exacerbado, una excesiva disponibilidad de lenguajes. Confío que, por el mismo camino, Roche se recupere con otra nueva inflexión. En unas palabras que dije con motivo de su despedida, recordaba la frase de Joyce al señalar que *un hombre de genio no comete errores. Sus errores son voluntarios y constituyen las puertas del descubrimiento.* Espero que ese sea su caso. Y que Kevin vuelva a sorprenderse agradablemente.

—Antes ha mencionado el término manierismo. ¿Puede desarrollar esta idea?

—El término se aplicaba tanto a Saarinen como a Roche. Y de alguna forma también se le podría relacionar con el post-moderno. Por lo menos en algún sentido. Pero de nuevo nos encontramos ante una cuestión compleja.

—¿A qué se refiere?

—Existen muchas formas de aproximación al manierismo, Hauser, Zevi, etc., Kevin Roche, evidentemente, es *manierista* contemporáneo en la Ford,



Knights of Columbus y New Haven Coliseum.

en el Plaza, pero deviene oficialmente post-moderno en los últimos rascacielos. Ahora bien, si como insinúa Eco, la post-modernidad auténtica es otra forma de manierismo, toda época tiene su post-modernidad, Miguel-Angel es post-moderno en relación con Alberti, nos dice, acaso el post-modernismo sea sinónimo de manierismo, categoría metahistórica, etc. Resulta que Roche es manierista en dos sentidos arquitectónicamente muy diversos, el de la Ford, para mí el válido, y últimamente, el del Hutton, el Highrise en Houston, etc., mucho menos coherente culturalmente. Zevi, especialmente en los textos de la tesis de Andreas Oppenheimer, se refiere, sin duda, a la primera época. Llegó a decir, me parece, con justeza, que todo lo válido que se ha hecho en arquitectura internacional después de la guerra corresponde al manierismo, en sus diversas formas, elitista en los Five, pluralista y resonante en Roche y Saarinen, informal en Johanssen, etc. También intervendría ahí el grado cero de Barthes o su fórmula sobre el *slang y el ordenador.* Otra angulación sería la del *lenguaje de la crisis.* Esto es muy patente en muchas obras de Site, en ciertos testimonios deconstructivistas... Roche tiene otro acento, mucho más afirmativo. Acaso más *cerrado,* como señalaba Sáenz de Oíza.

—¿Post-modernidad equivale entonces a manierismo?

—Según. Ocurre que los arquitectos acaso hemos entendido mal el concepto de post-modernidad. Hablé un día con Oriol Bohígas sobre ello y parecíamos estar bastante de acuerdo al respecto. El error arranca de esos horrendos libritos de Jencks y Portoghesi. Hay que leer obras de sociólogos de prestigio, un Daniel Bell, por ejemplo, para comprobar la absurda interpretación que algunos dan a la post-modernidad en arquitectura o del llamado estilo post-moderno. Este mismo autor se refiere al terrible rascacielos newyorquino de Johnson, el *Chippendale* en cuanto pastiche, parodia. Para él, la vanguardia está escondida, se refiere sorprendentemente, a las películas de Woody Allen, con sus citas de Balzac y Kafka en cuanto pastiches decorativos... Indica que *cuando uno está en la vanguardia ha de estar escondido, nadie debe encontrarle... la sociedad post-industrial es el contexto de una serie de apartados, sociedad de información, sociedad de servicios, sociedad tecnológica... lo que la define es la codificación del conocimiento.* ¿Me querría alguien explicar qué tiene que ver esa intrincada constelación de fenómenos de transición con colocar frontones de ladrillo a destajo o jubilosos ambientes de cenotafio? ¿O sustituir las memorias de Mies o Wright por la apasionante figura de Custodio Moreno? ¿Es post-moderno ese horror de la Embajada soviética en Madrid? ¿Lo es asimismo la Universidad Laboral de Gijón como nos dice Jencks? ¿Y la Almudena? (Recientemente, y esto sí que es formidable, el proyecto de reforma de la Puerta del Sol ha representado a España en la Trienal de Milán. Verdaderamente que somos un país surrealista). La verdadera post-modernidad en arquitectura es otra cosa, es la versión contemporánea dentro de esa sociedad post-industrial, de un manierismo sobre las experiencias de la vanguardia histórica. Como lo fue el minimalismo. Como ha sido Oteiza, en el fondo, y como lo ha sido Roche del 60 al 77. Un manierismo de altísimo nivel, increíblemente cualificado.

—¿Ha tenido Kevin Roche infuencia en España?

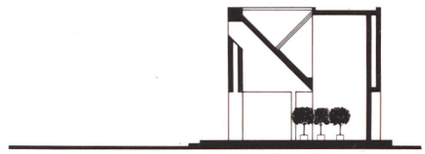
—Sólo en los niveles más altos, en situaciones excepcionales. Antes le decía que aquí la gente estaba preocupada por otras cosas, habitualmente majaderías provincianas. Ocurre lo mismo que con el minimal. Pero, evidentemente, el edificio de Sáenz de Oíza, por ejemplo, para el Banco de Bilbao, refleja una meditación inteligente, incluso a través de los sintagmas materiales, sobre la Ford y la torre de los Caballeros de Colón en New Haven. (Con todo el deseo de Roche de medirse con Kahn, en su propio terreno, como anticipa DalCo). Al margen de la evocación de la torre wrightiana para la Johnson, naturalmente. Lo que no constituye mal repertorio de precedentes... Se trata de lecturas muy intelectuales, como en segundo grado, discurso sobre el discurso. Muchos de los mejores han operado en ese sentido, como evidencian algunos momentos de Moneo en su reiterada reflexión sobre Aldo Giurgola. En el caso de Sáenz de Oíza, las concomitancias en profundidad con Kevin Roche se multiplican, tanto en el intento de sublimar la praxis profesional, abundante, copiosa, en acto cultural, fuertemente cualificado, sin desfallecer en ciego pragmatismo, como en el palpable parámetro manierista (o post-moderno si se quiere, en el sentido antedicho) incluso en el desbordante pluralismo de sus opciones lingüísticas, igualmente resonantes. Pero se trata, como vemos, de operaciones tan deslumbrantes como puntuales. En Kevin Roche sólo se han fijado los mejores. Lo que por otra parte resulta lógico. Desde aquí, en el sentido antedicho de Daniel Bell, Roche estaba *escondido.* Arrogantemente *escondido.* Por lo menos para la mayoría de los españoles, distraídos con bagatelas. En América, naturalmente, la situación es distinta.

Juan Daniel Fullaondo

Mesa redonda
Kevin Roche



Foto: J. S. Elegido.



La reciente visita de Kevin Roche a Madrid ha supuesto una oportunidad para revisitar la obra de una de las figuras más significativas de la arquitectura americana de la segunda mitad de este siglo. La trayectoria de Roche se ha caracterizado por la búsqueda constante de una vía personal, vinculada a través de su maestro Saarinen con la tradición moderna de la que surge y forma parte. La huella de Saarinen, definida por una voluntad de experimentación de raíces orgánicas y expresionistas, se haría patente en las obras iniciales de Roche, herederas de proyectos tan significativos y controvertidos como los de TWA o del MIT. Sin embargo, la propia personalidad arquitectónica de Kevin Roche se había de caracterizar, ya desde sus primeros edificios, por dos actitudes distintas —en algún momento paralelas en el tiempo— representativas de una misma herencia moderna. Por una parte, la expresión tectónica de la estructura y la búsqueda de la belleza en el orden lógico de la construcción sería el soporte de una poética en la que surgieron edificios como la Fundación Ford o las torres de Knights of Columbus, obras maestras y maduras que quizá no habría de superar.

Por otra parte, y en cierta contradicción con la anterior actitud, su arquitectura evolucionaría hacia una idea de desmaterialización de la realidad construida, emparentándose con experiencias formales minimalistas de los mismos años, tales como las que llevarían a cabo Philip Johnson o I.M. Pei. Proyectos como las torres de U.N. Plaza imponen la presencia de sus abstractos volúmenes desposeídos de otros significados que aquellos derivados de la pureza de la propia forma, y responden a una poética compositiva regida por el orden geométrico y resultado de una expresión escultórica y descontextualizada de la arquitectura.

La obra de Kevin Roche ha sido particularmente sensible a la evolución y desarrollo de la arquitectura de las tres últimas décadas y es por ello fiel reflejo de las crisis por las que esta ha transcurrido desde entonces. Es quizá esa la principal razón de su aproximación ecléctica que se ha visto influida en los últimos años por las tendencias historicistas que han dominado la reciente arquitectura norteamericana. Aún entonces, en la mayoría de los casos, las propuestas de Roche han sido resultado de una voluntad de invención, de experimentación, que no ha perdido en esa búsqueda sus intenciones espaciales, funcionales o constructivas. Y son precisamente la capacidad de invención, el carácter de *ensayo* de sus proyectos, las cualidades que con más intensidad caracterizan su arquitectura. Los edificios de Roche no deberían envejecer, posiblemente desaparezcan antes de llegar a envejecer... son imagen del tiempo y las necesidades para las que fueron concebidos.

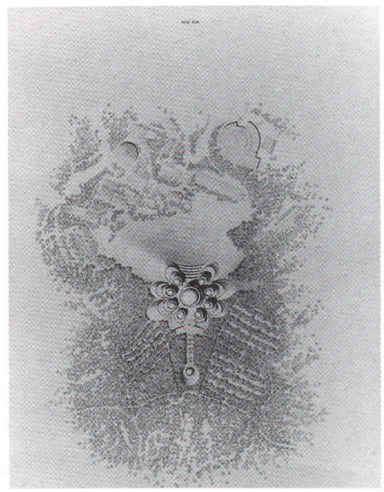
El provocativo jardín cubierto de la Fundación Ford, las emblemáticas torres de New Haven, o las utópicas ciudades-oficina inmersas en los anónimos paisajes americanos evocan quizá, pese a la rotunda presencia de sus formas, la condición temporal de todo ensayo.

Enrique Sobejano

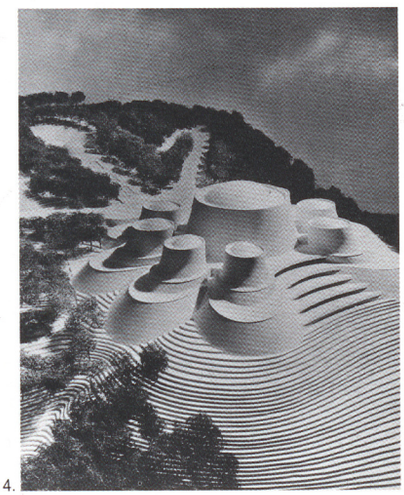
El texto que se recoge a continuación está extractado de la mesa redonda que tuvo lugar en la Escuela de Arquitectura de Madrid bajo la dirección del Profesor J. Daniel Fullaondo y la coordinación de Mª Teresa Muñoz.

Participaron en la misma arquitectos, alumnos y profesores, entre otros J. Seguí, M. Martínez Garrido, J.L. Arana, J.L. González Gallegos, M.J. Aranguren y E. Sobejano.

UNIVERSIDAD DE BERKELEY.
LAWRENCE HALL.
CALIFORNIA 1962



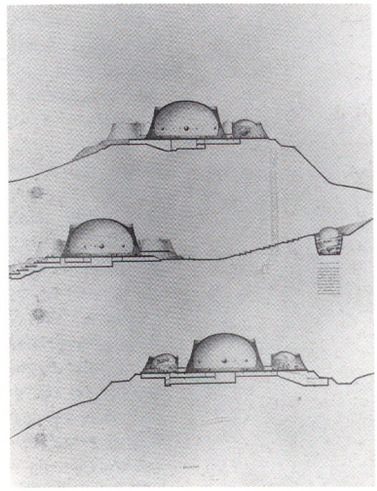
1.



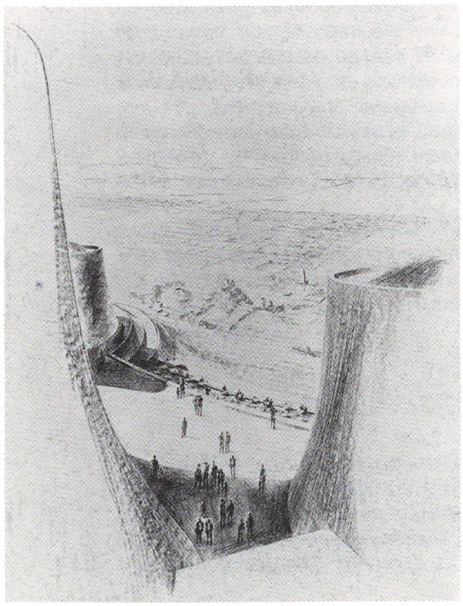
4.



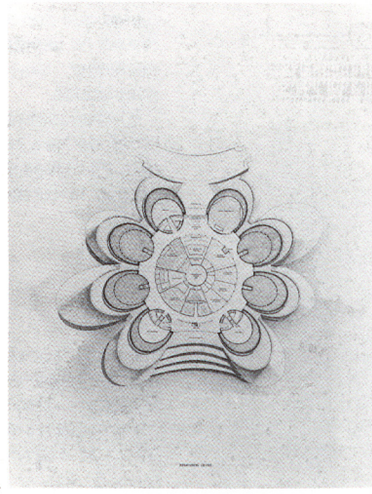
5.



2.



6.



3.

1. Planta de situación.

2. Secciones.

3. Planta.

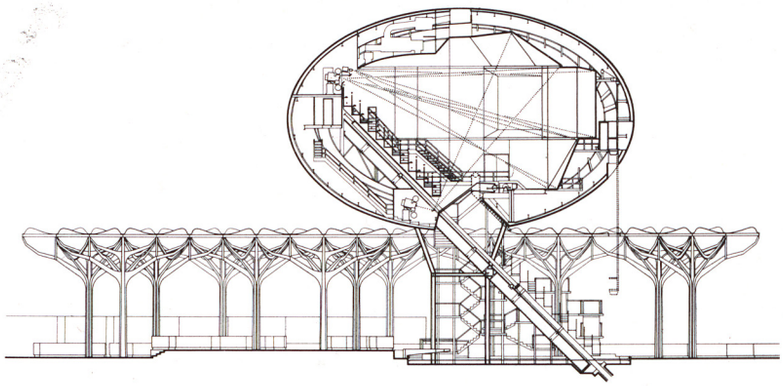
4. Maqueta.

5,6. Dibujos de proyecto.

PABELLON I.B.M. NUEVA YORK, FERIA MUNDIAL 1962-64



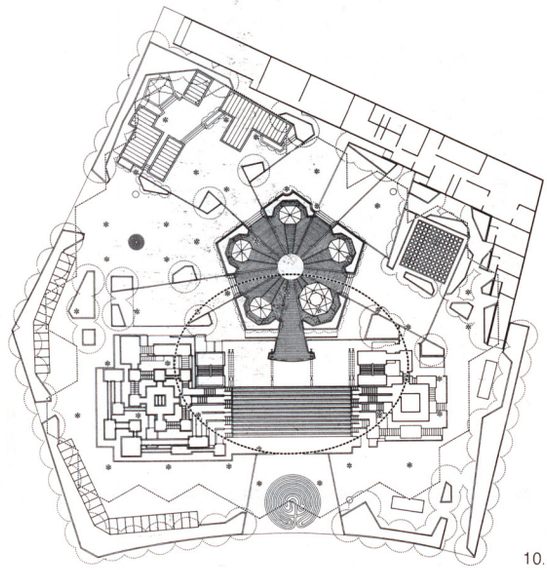
7.



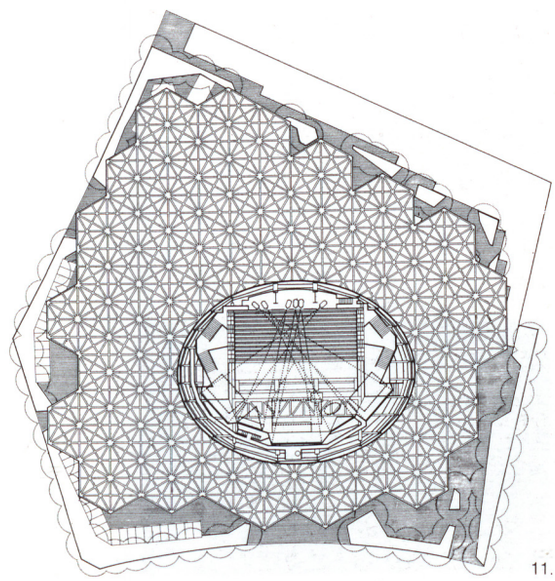
8.



9.

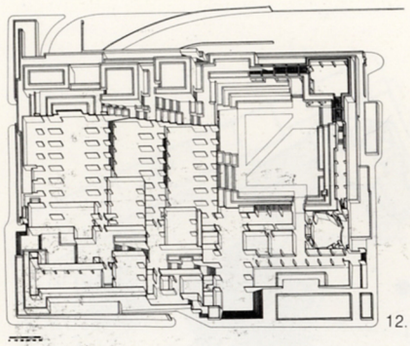


10.



11.

7. Vista general.
8. Sección.
9. Detalle pilar.
10. Planta baja.
11. Planta superior.



12.

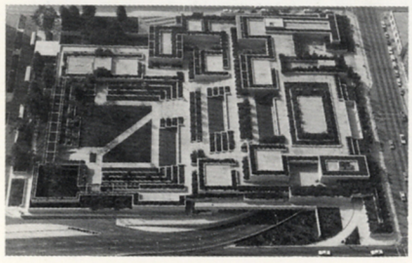


13.

12,13,14. Oakland Museum.

15. N.Y. Coliseum competition.

16,17. Edificio IBM.



14.

Pregunta En la presentación que ha hecho usted de sus proyectos y obras ha demostrado un punto de vista profesionalista, vital, en cierto modo alejado de la imagen que algunos arquitectos quieren dar de sí mismos cuando su obra adquiere cierta celebridad.

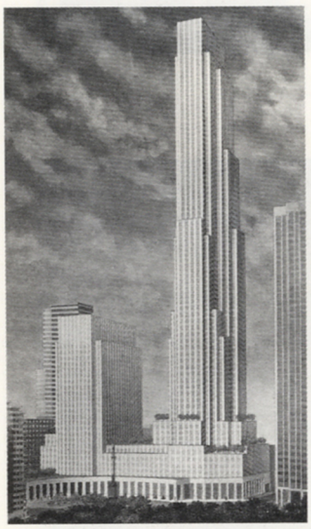
KEVIN ROCHE Esta es una cuestión importante, porque yo creo que el sistema de enseñanza de la arquitectura debe ser replanteado. Durante siglos se ha concebido la arquitectura para propósitos ajenos al servicio de la gente... Pero ahora vivimos un momento inusual en la historia, caracterizado por el hecho de que estamos tratando de hacer una arquitectura para una sociedad democrática en la que exista una total participación del usuario, es decir del ciudadano. De hecho el arquitecto no sólo construye para los usuarios del edificio, sino para el resto de la sociedad, e incluso para las generaciones futuras.

Así pues es necesario retomar el proceso de la arquitectura comenzando por pensar de nuevo cuál es su propósito real.

Necesitamos pensar cómo podemos establecer un sistema de gobierno local que permita un diseño urbano de calidad y promueva la buena arquitectura... Pero la tendencia en la enseñanza de la arquitectura es la de fomentar el *genio*. Por supuesto el genio se supone que es capaz de hacer cualquier cosa mejor que los demás. Pero el resto de nosotros, debemos ser educados para hacer una arquitectura correcta y responsable y no podemos hacerlo a no ser que comprendamos qué significa eso.

Es fácil mirar revistas y libros, ver bonitos edificios, y querer imitarlos después... pero eso no es realmente lo que el sistema educativo debe fomentar... El origen de la arquitectura está en la propia persona, en la enseñanza del joven arquitecto para servir a la sociedad.

Pregunta En sus obras se aprecia una clara diferencia de aproximación al proyecto en función del contexto que rodea al edificio. Parece que aquellos que se encuentran en un entorno natural son mucho más libres que aquellos otros inmersos en la ciudad.

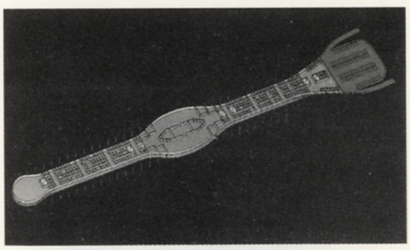

15.

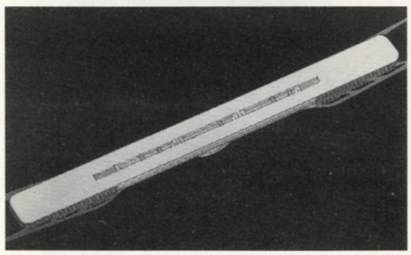
KEVIN ROCHE En el entorno urbano, todo edificio que construyamos establece una relación de un modo u otro con lo que le rodea, bien aceptando las alineaciones y alturas, o el carácter de la calle, o el estilo dominante, o bien por contraste convirtiéndose en un punto focal, en lugar de un edificio neutro y desapercibido. El problema es que cada vez que uno se enfrenta a un proyecto tiende a pensar: *esto es un monumento*. Todo arquitecto quiere hacer monumentos.

De modo que es difícil para los arquitectos disciplinarse y decir: esto no debería ser un monumento, debería ser sencillamente otro edificio. Es difícil, porque naturalmente uno prefiere hacer monumentos. Requiere una gran disciplina cambiar la manera de pensar, pero deberíamos ser capaces de hacerlo.

Pregunta Llama la atención que los interiores de sus edificios son siempre o casi siempre, proyectados por usted. ¿Considera que el arquitecto debe hacerlo así o por el contrario es el usuario quien debía decidirlo?

KEVIN ROCHE En primer lugar, debo decir que muy rara vez acepto el encargo de un edificio a no ser que pueda hacerlo entero, puesto que pienso que el interior es realmente la parte principal del edificio, es la única razón por la que el edificio existe. No construimos edificios para mantener las alineaciones de las calles, tampoco los hacemos para tener bellos objetos esculturales alrededor, los hacemos para usarlos. La razón de su existencia está pues en su interior. Así que si el arquitecto no proyecta el interior, está simplemente haciendo un decorado alrededor de un proyecto interior de otro. Es por lo tanto importante hacer el interior del edificio, aunque a veces es difícil... Por ejemplo en los rascacielos. Los rascacielos tienen muchas plantas con distintos inquilinos y cada uno quiere tener su propio espacio. Por ello no me interesa demasiado hacer rascacielos porque falta la razón esencial del edificio, es decir su función. Por ese motivo son los rascacielos tan susceptibles de cambios de estilo en el exterior. Se tiene la estructura, el núcleo de comunicaciones, que son siempre iguales... y no hay más que añadir las paredes exteriores. ¿Y qué dice esa piel exterior? Puede ser de vidrio, de piedra, de hormigón...

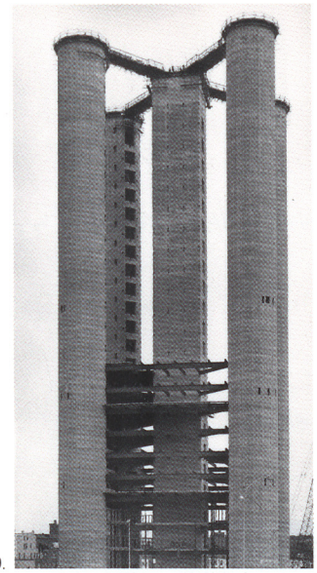

16.


17.

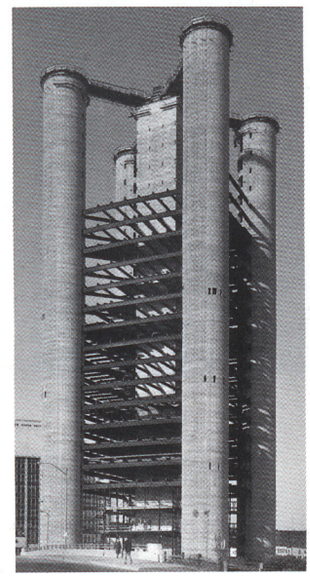
KNIGHTS OF COLUMBUS. NEW HAVEN 1965-69



18.



19.



20.

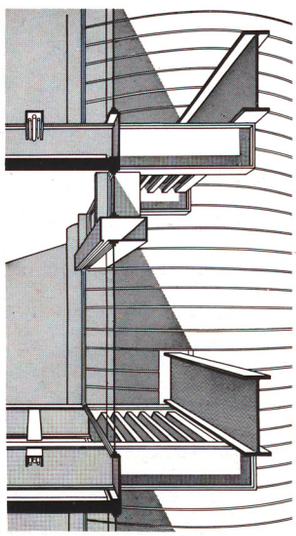
18. Vista general.

19,20,21. Proceso de constrrucción.

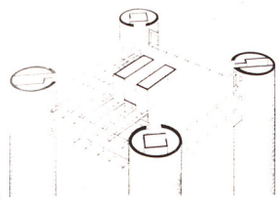
22. Esquema estructura.

23. Planta tipo.

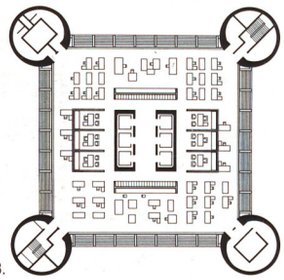
24. Detalle. Cerramiento.



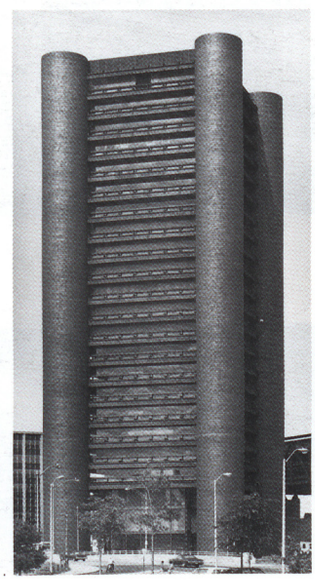
24.



22.

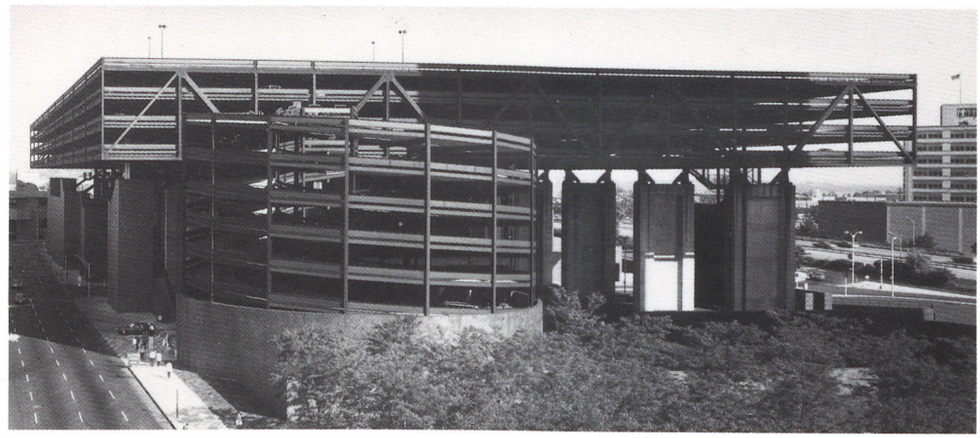


23.

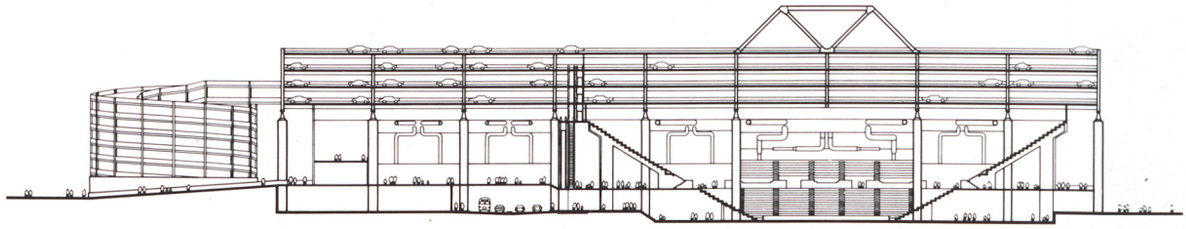


21.

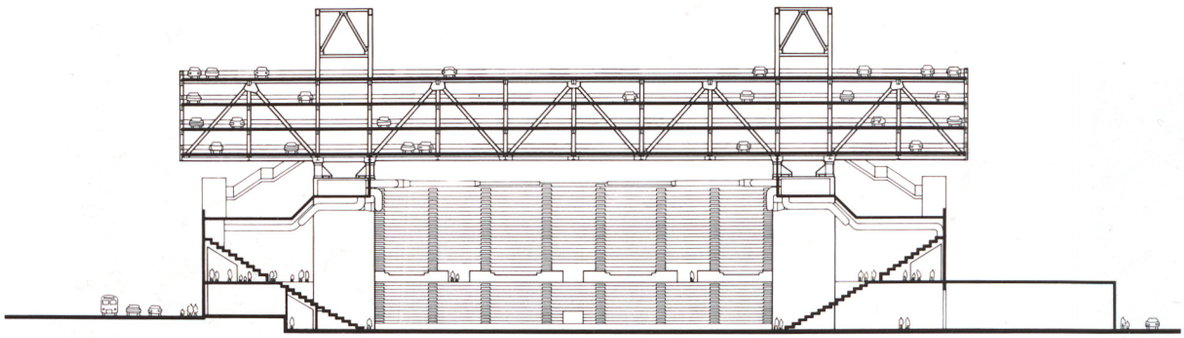
NEW HAVEN COLISEUM 1965-72



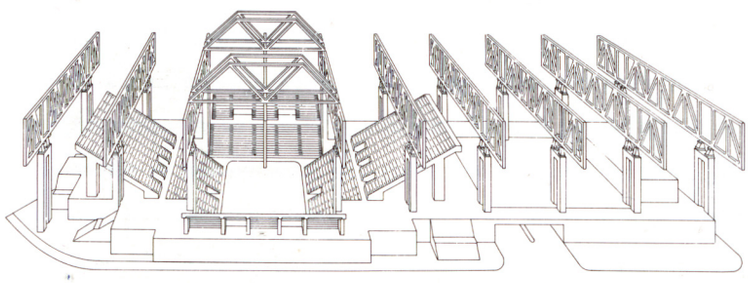
25.



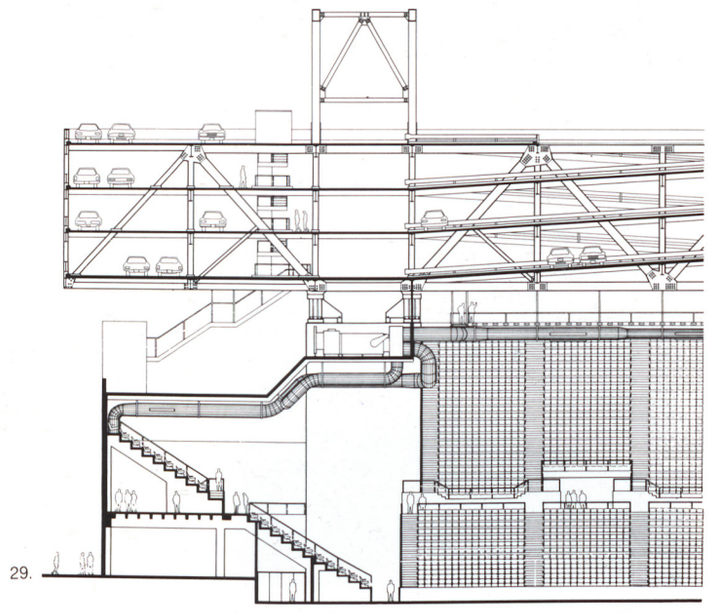
26.



27.



28.



29.

25. Vista general.

26. Sección longitudinal.

27. Sección transversal.

28. Axonometría de esquema estructural.

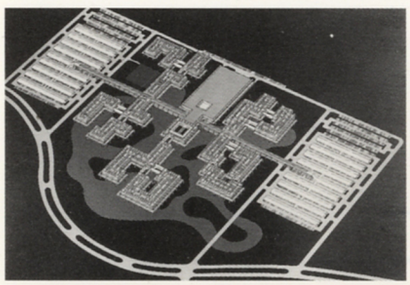
29. Detalle. Sección.


30.

pero no es posible expresar la estructura porque habitualmente es de acero, y tiene que ser protegida contra el fuego. Así que incluso un gran edificio como el Seagram tiene una estructura que es realmente decorativa, puesto que la estructura real está en el interior.

La arquitectura de rascacielos tiene por lo general una expresión muy superficial, simplemente una decoración en el exterior...

Hay por supuesto también excepciones: Norman Foster ha hecho un gran esfuerzo por expresar la estructura, los sistemas mecánicos y el espacio interior en el Banco de Hong Kong, pero se trata de una obra excepcional porque es un edificio extraordinariamente caro, diez veces más costoso que la media habitual.


31.

Pregunta La conferencia sobre su obra que ha tenido lugar en la Escuela de Arquitectura ha sido en cierto modo un fiel reflejo de la historia de la arquitectura americana de los últimos años, con manifiestas diferencias en el tratamiento de los últimos proyectos en relación a sus primeras obras. Uno de sus argumentos más claros ha sido siempre que el arquitecto trabaja para la sociedad, para la gente, no para sí mismo. ¿Significa esto que de alguna manera ha aceptado usted la presión de las circunstancias del mercado para dar una respuesta en un lenguaje tan diferente al que antes defendía?

KEVIN ROCHE En primer lugar es importante comprender que soy un arquitecto que proyecta constantemente edificios que son posteriormente construidos. Esto significa que mi vida no se desarrolla en el entorno académico, de la enseñanza, sino construyendo edificios. No creo que exista una única manera de manifestar una expresión arquitectónica. Hay muchas diferentes posibilidades. Aquellos de nosotros que nos formamos en el Movimiento Moderno, aceptamos ciertos principios sobre la expresión, la simplicidad, la claridad, la honestidad, etc., que guiaron nuestra práctica... Pero aquella era sólo una manera de entender la arquitectura, y no pienso que el futuro pueda quedar congelado en los años 20 continuando aquel estilo indefinidamente... La arquitectura debe evolucionar. Si la palabra, la cultura, el teatro, la pintura... todo cambia constantemente, no veo por qué la arquitectura no va a hacerlo.


32.

De todos modos existe una cierta responsabilidad inicial, antes de llegar a



33.

30. Oficinas centrales de Fiat.

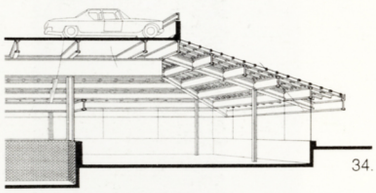
31. Conoco.

32. Pabellón IBM. Nueva York.

33,34,35. Fábrica Cumming.

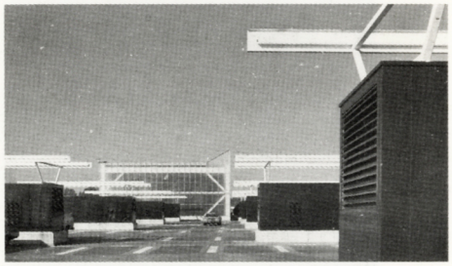
desarrollar una expresión arquitectónica propia. Me refiero a la influencia que uno recibe de sus maestros, o de ciertos edificios, y que durante un tiempo resulta evidente. Por ejemplo, arquitectos que estudiaron con Mies van der Rohe, años después de haber abandonado la escuela eran incapaces de hacer un edificio que no pareciera de Mies, simplemente no podían hacerlo de otra manera. Lo mismo ocurría con los alumnos de Frank Lloyd Wright... Cuando uno proyecta, está siempre buscando su propio camino. Yo admito haber cometido muchos errores, pero si no se cometen errores no se aprende. Así pues, no defiendo todo lo que he construido, simplemente lo hago porque debo hacerlo... no tengo elección... es parte del proceso creativo. Si se mira la obra de cualquier pintor, se verá que atraviesa etapas con distintos estilos a lo largo de su vida y sin embargo no tiene sentido juzgar si una etapa es mejor que otra.

Pregunta ¿Cómo definiría su actitud frente a la historia? ¿Cuando tiene que proyectar un edificio en un entorno fuertemente condicionado por edificios de otras épocas responde usted con arreglo a unos planteamientos siempre constantes?



34.

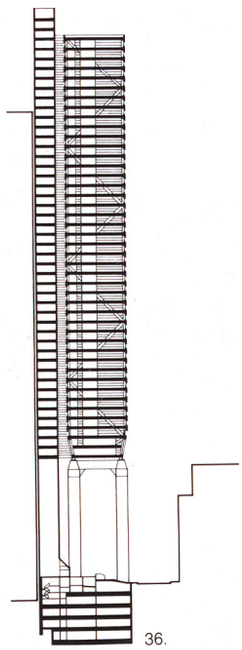
KEVIN ROCHE Contestaré con un ejemplo. Uno de mis proyectos más recientes es una adición al Museo Judío de Nueva York. El edificio original es una especie de *chateau* urbano construido a finales del siglo pasado. Necesitaban ampliar su edificio y disponían de un pequeño terreno adyacente. Tras muchas discusiones nos preguntaron: ¿Qué debemos hacer? ¿Una ampliación moderna que contraste con el edificio? Nosotros decidimos hacer la adición en el mismo estilo, continuando la fachada ecléctica de 1900... Hubo un gran revuelo en la comunidad arquitectónica porque decían que me había vendido... Por otra parte muchas personas dijeron que esta era la primera vez que un arquitecto *serio* reconoce el hecho de que no todo nuevo edificio debe establecer un contraste en estilo moderno.



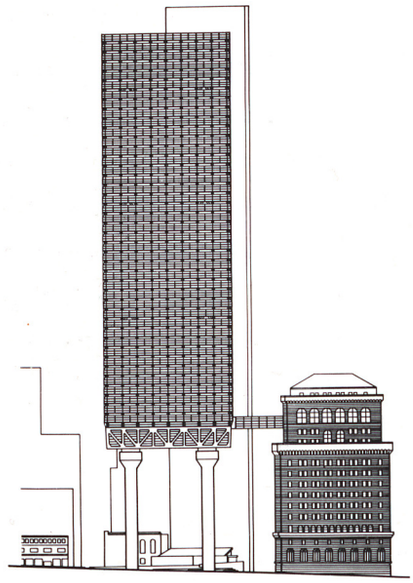
35.

Yo sencillamente hice lo que pensé que era lo más lógico y sensible con el entorno. Mies por supuesto nunca lo hubiera hecho, no podría... Frank Lloyd Wright tampoco...

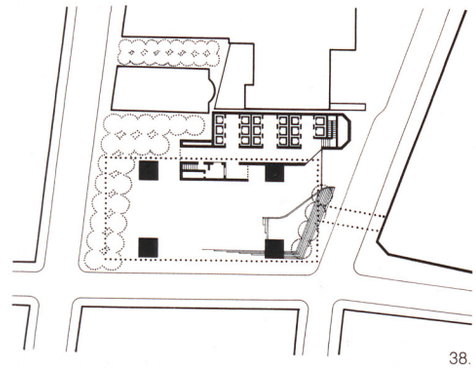
FEDERAL RESERVE BANK. NUEVA YORK 1969-77



36.



37.



38.

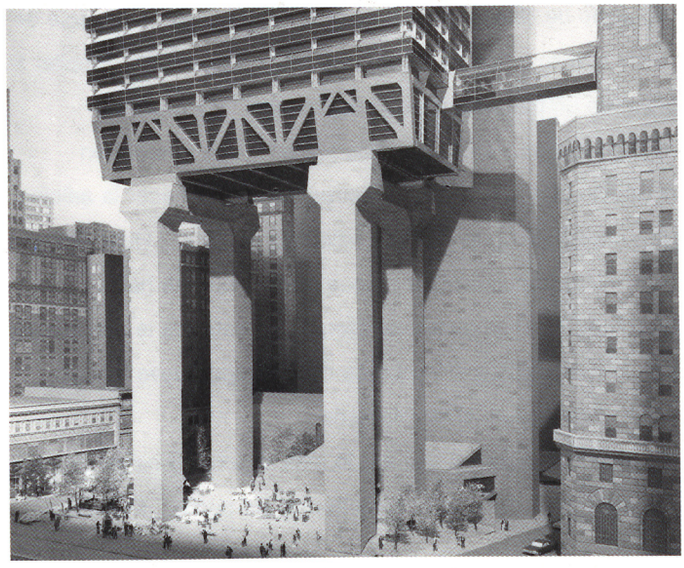
36. Sección.

37. Alzado.

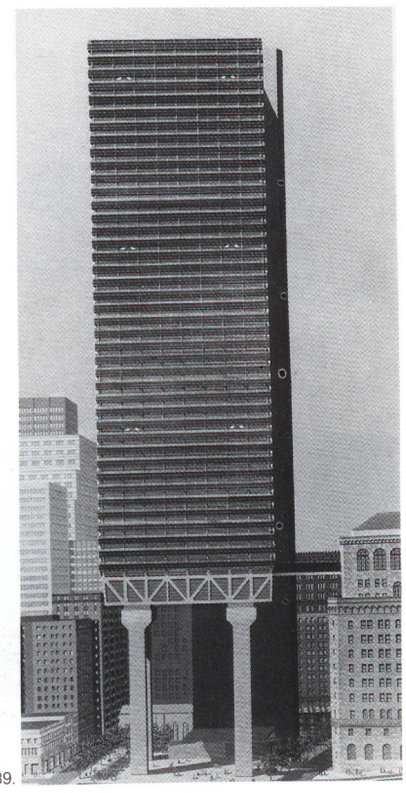
38. Planta baja.

39. Vista maqueta.

40. Detalle. Plaza.

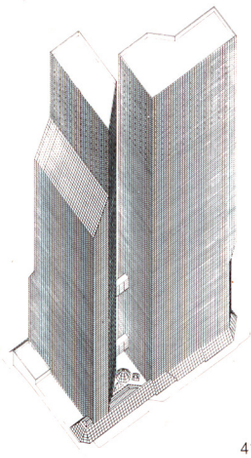


40.

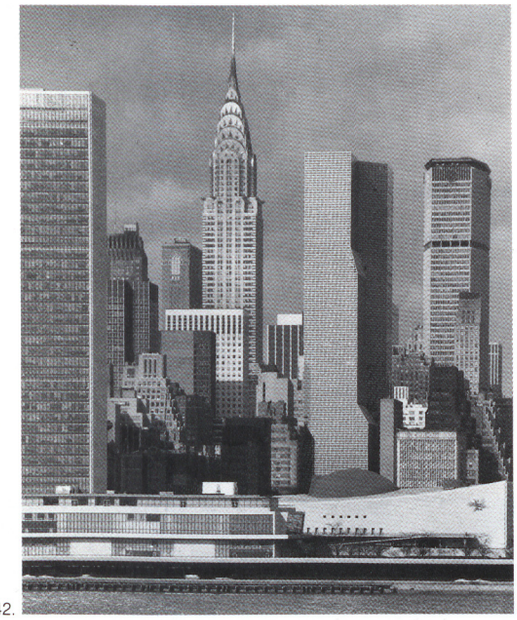


39.

U.N. PLAZA. NUEVA YORK 1969-75



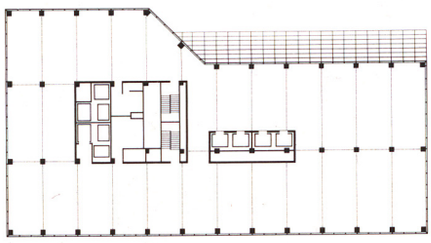
41.



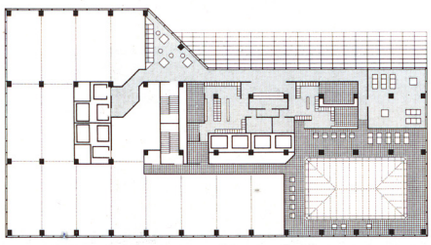
42.



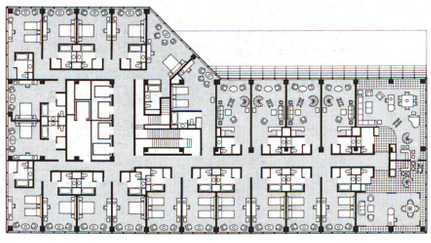
43.



44.



45.



46.

41. Axonometría.

42. Alzado desde el río.

43. Alzado norte, con la 2ª fase.

44,45,46. Plantas.

PHILADELPHIA BICENTENNIAL 1976

47. Maqueta. Vista interior.

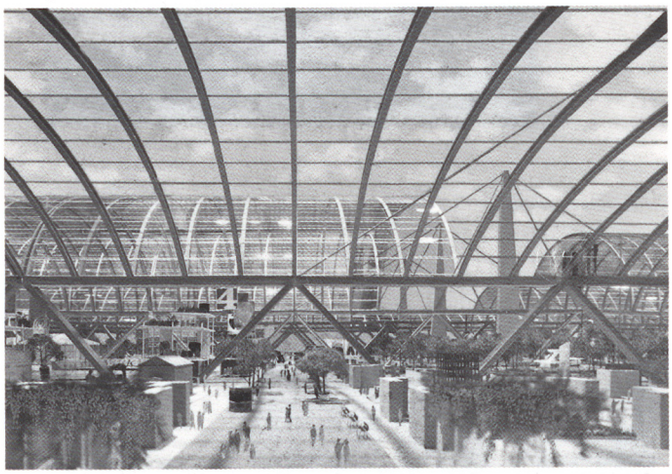
48. Planta de cubiertas.

49. Planta garaje.

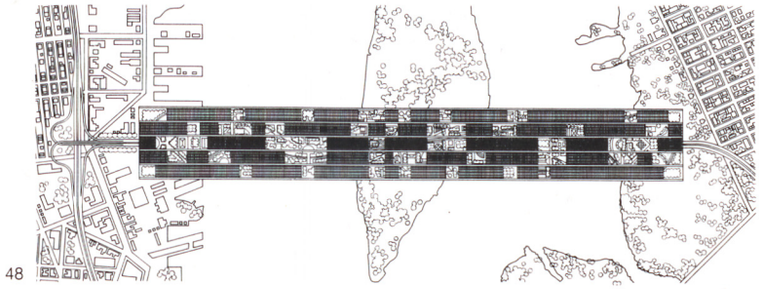
50. Planta principal.

51. Axonometría.

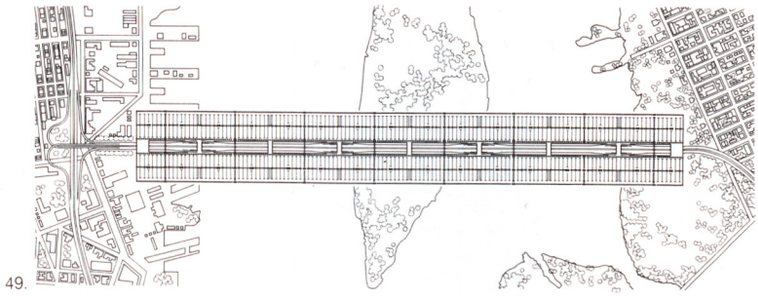
52. Maqueta. Vista nocturna.



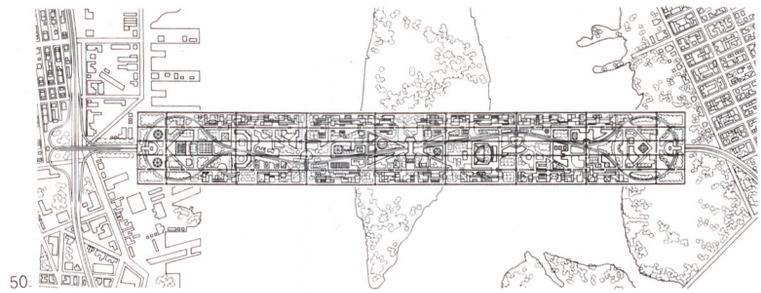
47.



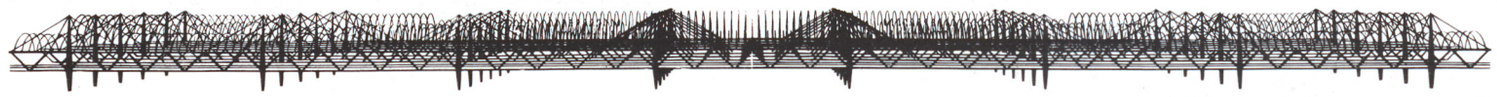
48



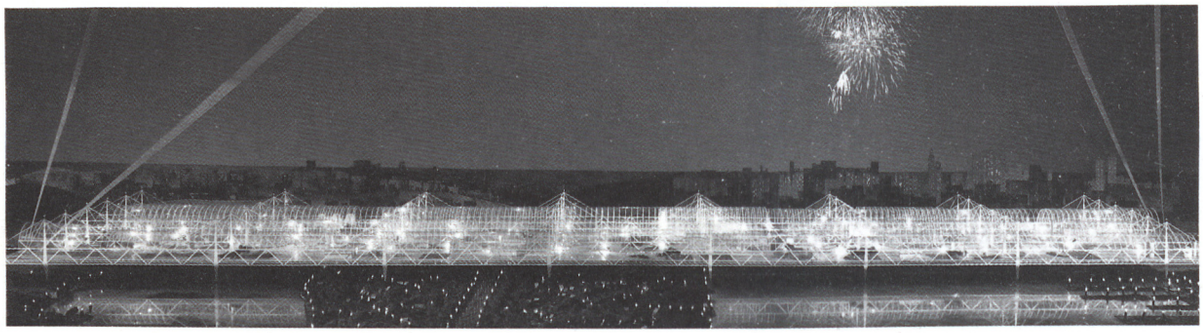
49.



50.

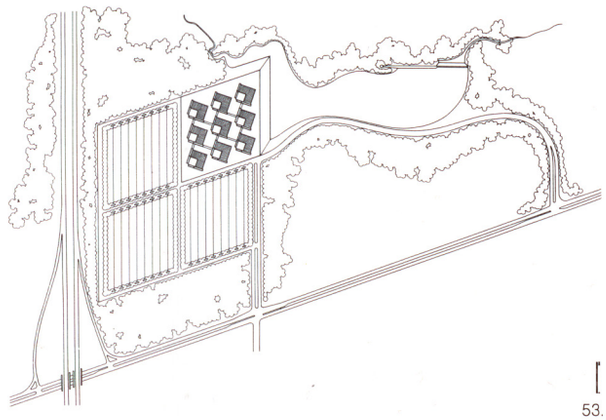


51.

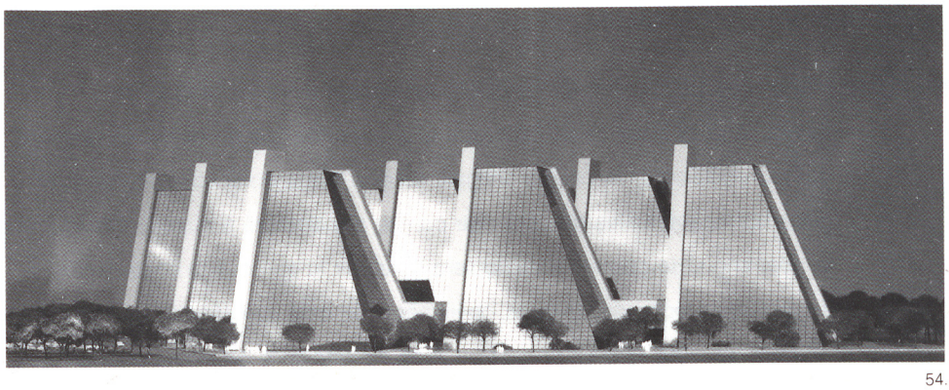


52.

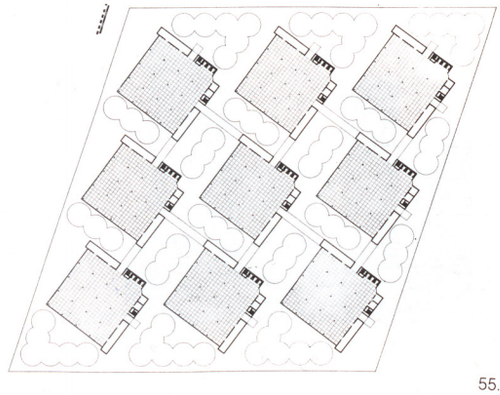
COLLEGE LIFE INSURANCE COMPANY. INDIANAPOLIS 1967-71



53.

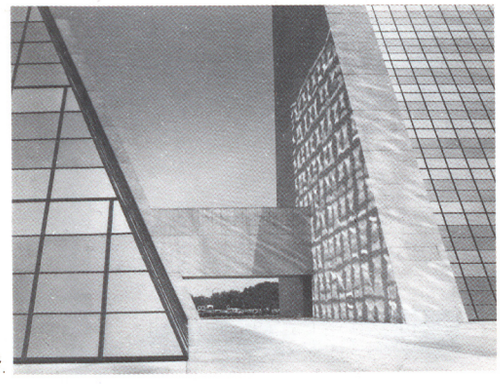


54.

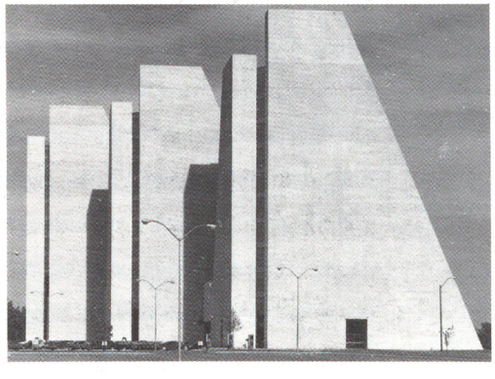


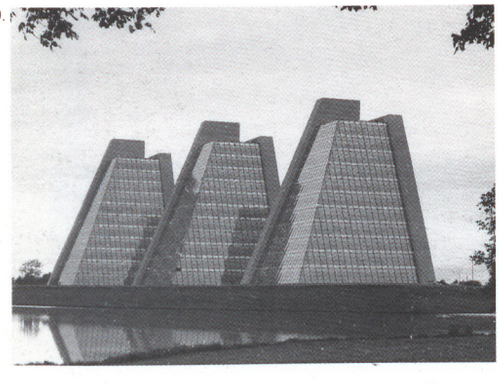
55.





56. 57.





58. 59.

53. Planta general. Proyecto inicial.

54. Vista. Proyecto inicial.

55. Planta general. Proyecto inicial.

54. Vista. Proyecto inicial.

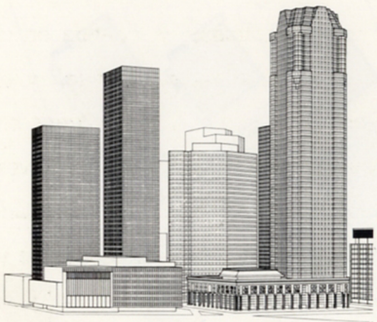
55. Planta. Proyecto inicial.

56. Interior.

57. Detalle pasarela.

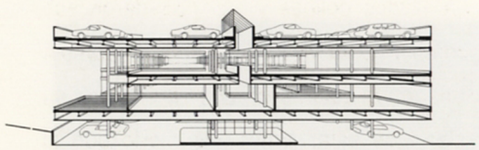
58,59. Vistas. Proyecto final.

Pregunta Este último proyecto que ha comentado es en cierto modo extremo. ¿No piensa que es posible hacer convivir la nueva arquitectura con los edificios antiguos, sin tener que recurrir a soluciones ecléctica?

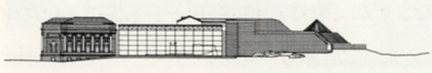


60

KEVIN ROCHE Pienso que las situaciones cambian con arreglo a las circunstancias particulares de cada caso. Creo que si uno decide que no se deben construir nuevos edificios en la ciudad antigua, se está negando la oportunidad a las generaciones actuales de contribuir con su arquitectura a nuestra época. Por el contrario si se permite a cualquiera construir lo que quiera destruyendo si es necesario edificios antiguos, obviamente se está cometiendo un error. Creo que la respuesta está en prestar cuidado y atención a las circunstancias particulares. En general se podría decir que no se debería tirar ningún edificio antiguo a no ser que lo va a reemplazar sea considerablemente mejor estética y funcionalmente. Pero cada caso es diferente, y cada ciudad debe tener sus reglas suficientemente flexibles como para permitir la sustitución de algunos edificios, y al mismo tiempo no tan liberales como para que se pudiera destruir el carácter de la ciudad.

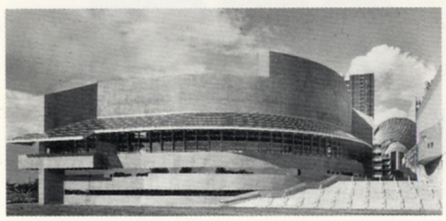


61.



62.

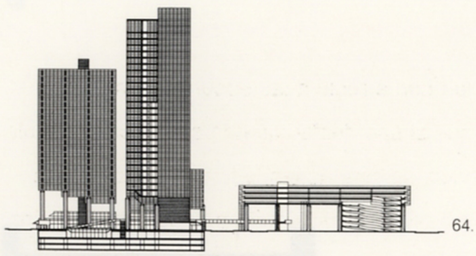
Pregunta Usted se ha venido refiriendo con frecuencia a la ciudad y a la recuperación para el hombre de una cierta naturaleza perdida... Analizando el proceso que han seguido las ciudades en relación al trabajo, vemos que si en la Edad Media el trabajo se realizaba dentro de la misma vivienda, después del Renacimiento se empezó a separar el lugar de trabajo... sorprende ver en sus edificios de oficinas cómo el poder económico que los promueve ha conseguido hacer edificios que casi han trasladado la casa al lugar de trabajo. Se han convertido en ciudades utópicas para aquellos afortunados que trabajan en ellos, y que no tienen necesidad de salir del edificio para nada... Pero, entonces ¿qué ocurrirá con nuestras ciudades, quedarán desiertas? ¿No cree que los enormes edificios de oficinas integrados en el paisaje que usted construye están negando la razón de ser de la ciudad?



63.

KEVIN ROCHE Voy a comenzar por el origen de la pregunta, relativa a la relación entre la vivienda y el lugar de trabajo. Las ciudades medievales eran contenidas en sí mismas, tendían a aislarse de la naturaleza, en ellas vivía la gente en una especie de fortaleza... la gente trabajaba y habitaba en el mismo lugar. En la ciudad moderna, donde en un principio coincidían trabajo y vivienda en el mismo recinto, poco a poco la vivienda comenzó a ser desalojada... y el centro comercial comenzó a crecer. La gente tuvo que salir a vivir fuera, en los suburbios, y mientras tanto el centro comercial se iba haciendo cada vez más caro e inaccesible. Se construyeron torres que aumentaron la densidad, justificadas por la necesidad de los comerciantes, industriales, banqueros y profesionales de estar cerca físicamente. Con la llegada del teléfono, y el desarrollo de las comunicaciones, esta necesidad perdió importancia, y la gente pensó ¿por qué no nos llevamos las oficinas también a los suburbios? Así que buscaron bonitos paisajes en verdes colinas y allí trasladaron sus oficinas... Pero ahora, lo curioso es que esta gente vive y trabaja en el campo, con la irrupción del ordenador, pasan el día sentados frente a su terminal, así que ya no tienen necesidad de estar juntos. De modo que el próximo episodio va a ser que la gente cogerá su terminal de computadora y lo llevará a su casa, se sentará en su cuarto de estar con su ordenador, y no tendrá por qué salir de allí. Entonces, ¿por qué no volver a la ciudad? Las ciudades volverán a ser residenciales y el ciclo completo se habrá cerrado como resultado del proceso de avances tecnológicos. Así pues, los edificios de oficinas que yo estoy construyendo en el campo, representan tan sólo un determinado momento en el tiempo, dentro de veinte o treinta años serán abandonados.

La situación real hoy en día es que la gente se levanta por la mañana, desayuna, coge el coche que está aparcado en el garaje de su casa, conduce por la autopista, estaciona el vehículo en el aparcamiento de la oficina, y entra en su lugar de trabajo... no tienen por qué salir al exterior. Comen dentro del edificio, conducen de vuelta a casa por la noche, y pasan el día entero sin salir fuera. Así que el exterior no se usa... más que para mirar a través de las ventanas.



64.

60. Republic Bank.

61. Richardson - Vicks. Oficinas. Wilton Com.

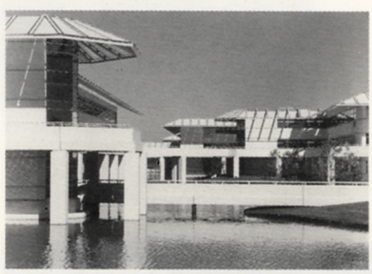
62. Museo Metropolitano. Nueva York.

63. Denver Center of performing arts.

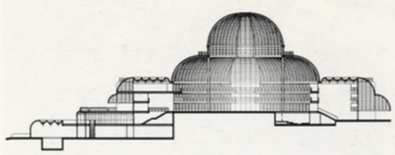
64. One Summit square.

65. Conoco Inc. Petroleum. Oficinas.

66. J. Deere. Oficinas centrales.

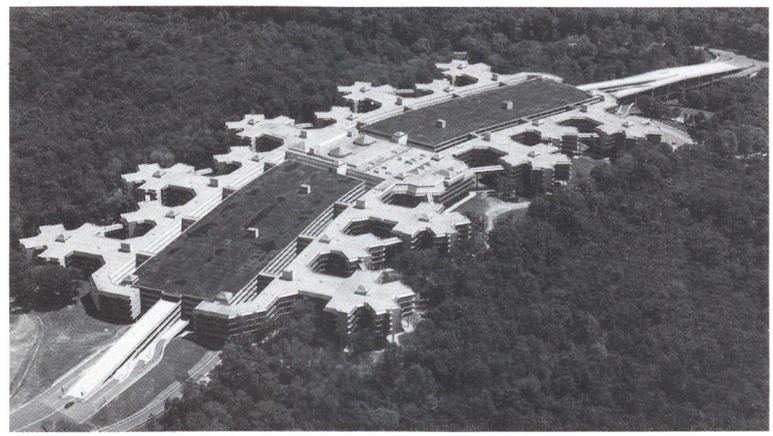


65.

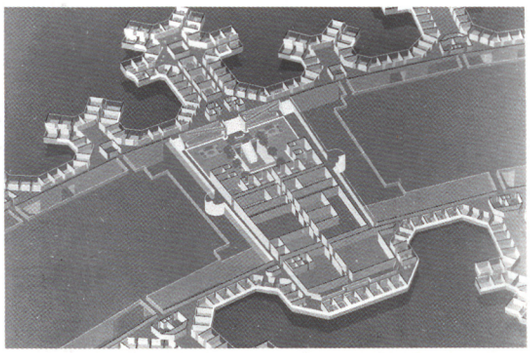


66.

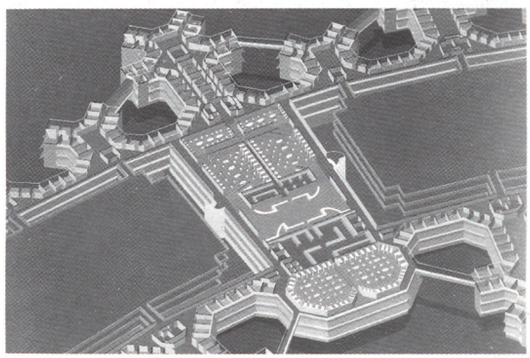
UNION CARBIDE. DANBORY. CONN. 1976-82



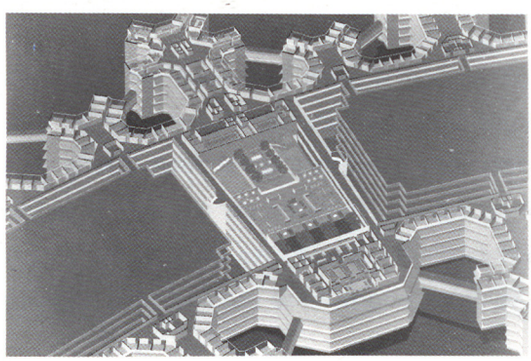
67.



68.



69.



70.

67. Vista general.

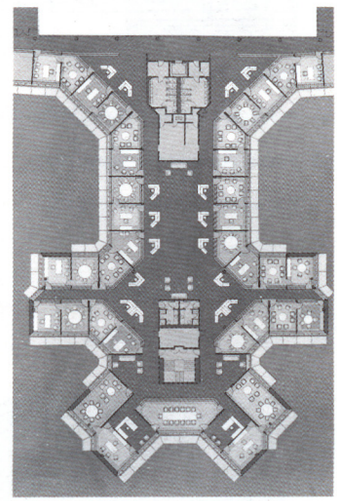
68. Axonometría. 1ª planta.

69. Axonometría. 3ª planta.

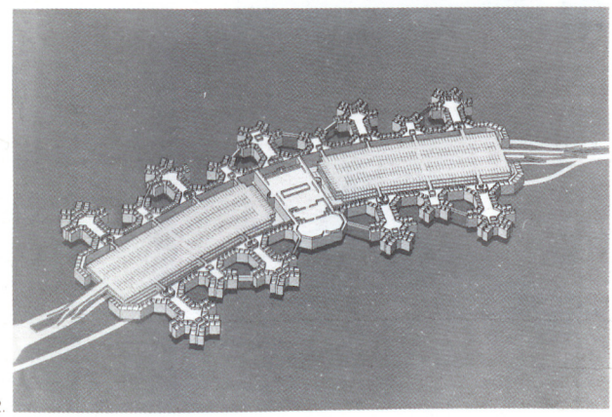
70. Axonometría. 5ª planta.

71. Planta oficinas.

72. Axonometría. Garaje.

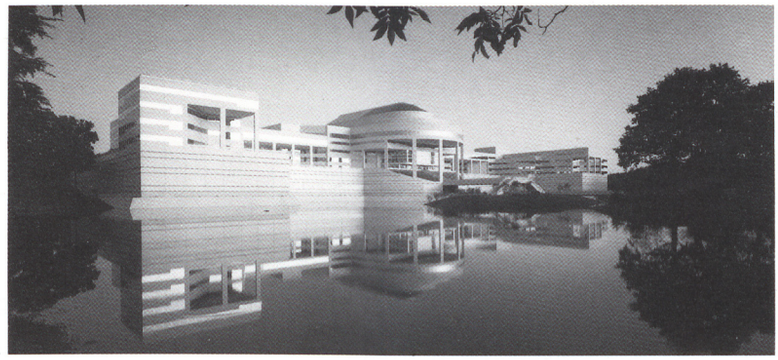


71.



72.

GENERAL FOODS. RYE. N.Y. 1977-82



73.

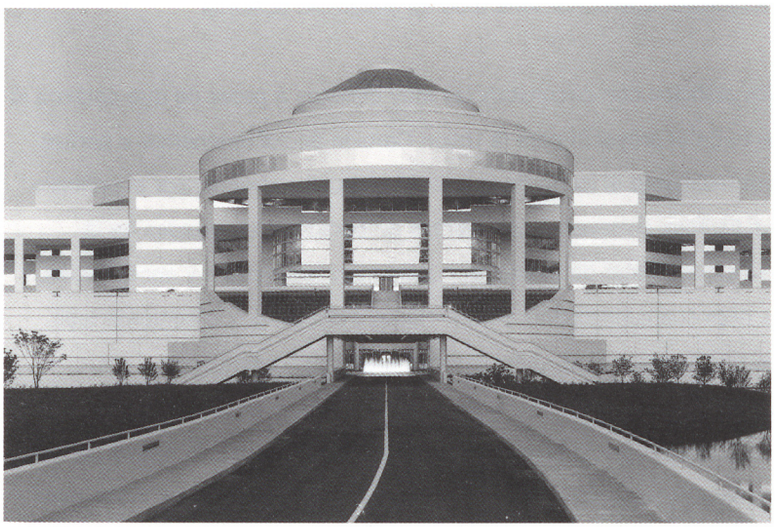
73. Fachada principal.

74. Acceso.

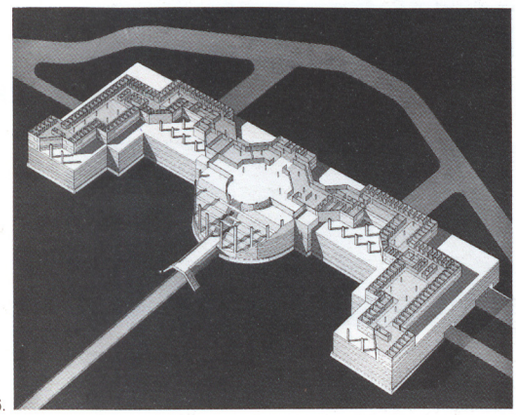
75. Sección por el vestíbulo.

76. Axonometría planta principal.

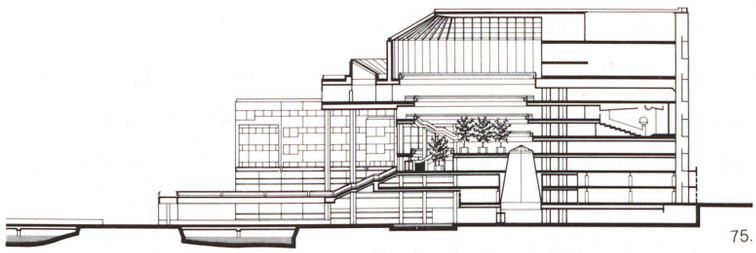
77. Axonometría general.



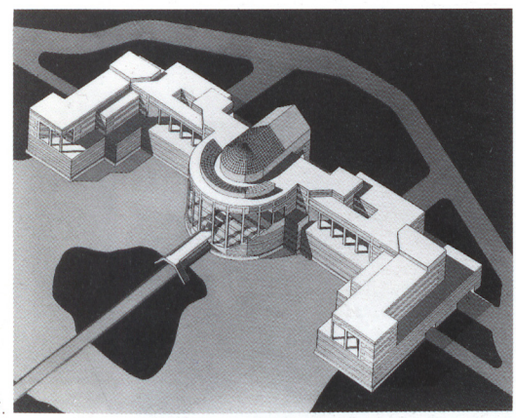
74.



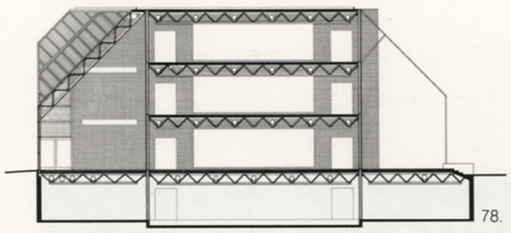
76.



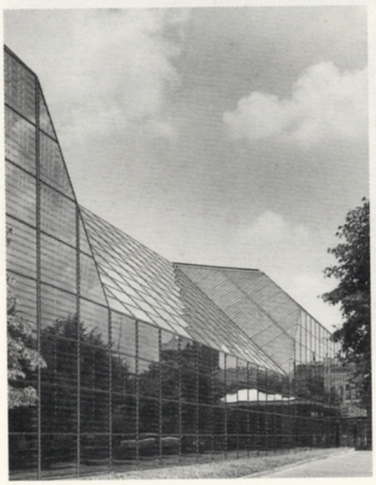
75.



77.


78.


79.

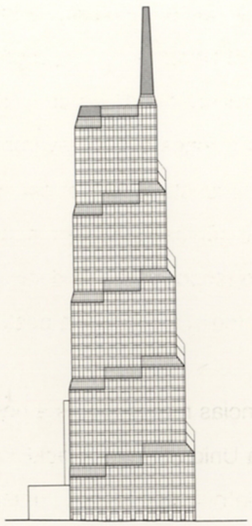

80.

Pregunta Entre los grandes edificios de oficinas en el paisaje a los que se ha aludido yo destacaría dos, cercanos en el tiempo y en su programa, pero opuestos formal y compositivamente. Me refiero al edificio de Union Carbide y al de General Foods. ¿Cuáles son las razones que le llevaron a aproximarse a dos proyectos tan similares en sus circunstancias, por caminos tan distintos? Si el primero de ellos parece crecer orgánicamente de manera indefinida en el terreno que le rodea, el segundo responde a una decisión formal predeterminada que condiciona todo su desarrollo posterior.

KEVIN ROCHE Son dos edificios con circunstancias muy distintas a pesar de que parezca lo contrario. En el proyecto para la Union Carbide decidí detenerme a pensar cuál era realmente el fondo de la cuestión, decidí comenzar por el principio. Así que tuvimos entrevistas con cientos de personas, empleados de la compañía, para tratar de averiguar cuáles eran sus deseos y necesidades, cuáles eran sus expectativas para el nuevo edificio... y nos contaron todo aquello que les preocupa. Una gran empresa como ésta tiende a estar organizada militarmente... pero yo pienso que existen otras vías que pueden hacer el trabajo más excitante y más productivo. Pasamos la mayor parte de nuestra vida trabajando, estamos muy poco tiempo en casa, de modo que ¿por qué no hacer de ello un proceso creativo, algo de lo que podamos sentirnos orgullosos?

El equipamiento debe responder a ese ideal, y debe ser establecido en función del tipo de trabajo, del espacio que se necesita. Así pues el diseño de este edificio siguió simplemente un proceso lógico. En cuanto a su relación con el entorno natural, el edificio se integra en él, pero el exterior está presente de un modo pasivo... Se accede al edificio en automóvil y desde el aparcamiento directamente al puesto de trabajo.

En el caso del edificio para General Foods era distinto. Disponíamos de un terreno pequeño, visible desde la autopista. Por otra parte la empresa se dedica a la alimentación y es reconocida por su nombre. Así pues el edificio, a diferencia del de Union Carbide no podía ni debía ser escondido en la naturaleza. Decidimos usar la imagen del edificio como una especie de



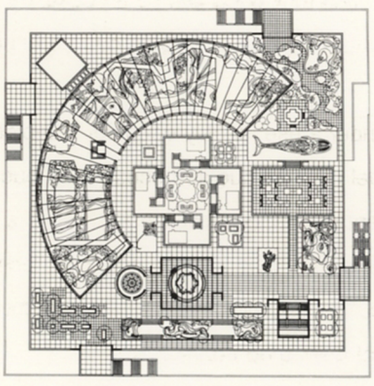
81.

anuncio. El proyecto responde a un proceso totalmente lógico, y en el exterior se convierte en un hito destacado en el paisaje. Pensé que era posible lograr ambas cosas, que la acomodación lógica de los usuarios no implica una falta de carácter en el exterior.

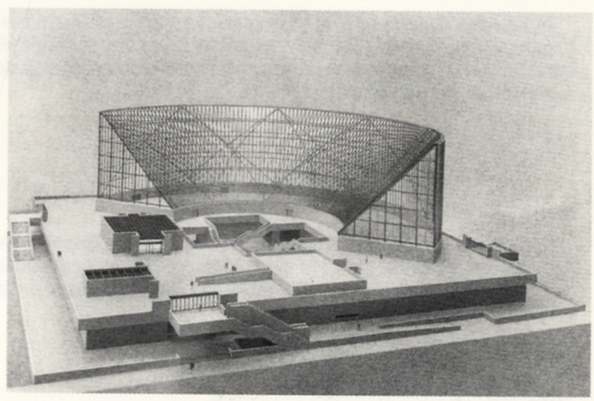
Por tanto ambos edificios resuelven el mismo problema en el interior pero tienen caracteres totalmente diferentes en el exterior.

Todo esto sucede así a causa de la actitud que uno toma. Es necesario tener una actitud abierta. Yo nunca predetermino la imagen que va a tener el edificio, nunca lo sé hasta que termina el proceso de diseño.

Aquí quise demostrar que se puede resolver el mismo problema con expresiones totalmente opuestas y que sin embargo sirven funcionalmente a los mismos propósitos.



82.



83.

78,79,80. Irwin Union Bank. Columbus Indiana.

81. 790. Séptima Avenida. N.Y.

82,83. Aquarium. Washington.

Colaboradores en este número

Kenneth Frampton

Nacido en Working, Surrey, Inglaterra, en 1930. Graduado como arquitecto en la Architectural Association de Londres (1956), ha enseñado desde entonces en diversas universidades: Royal College of Art (Londres). Universidad de Princeton (New Jersey, Institute for Architecture and Urban Studies (New York). Es autor de gran número de libros y artículos, y fue fundador de la revista *Oppositions*. Es profesor de la Universidad de Columbia de Nueva York.

Juan Daniel Fullaondo

Nace en Bilbao en 1936. Arquitecto por la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid en 1961. Doctor arquitecto en 1965. Premio Nacional de Arquitectura en 1962. Director de la revista Nueva Forma de 1967 a 1975. Ha publicado numerosos libros y artículos. Catedrático de Proyectos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Juan José Lahuerta

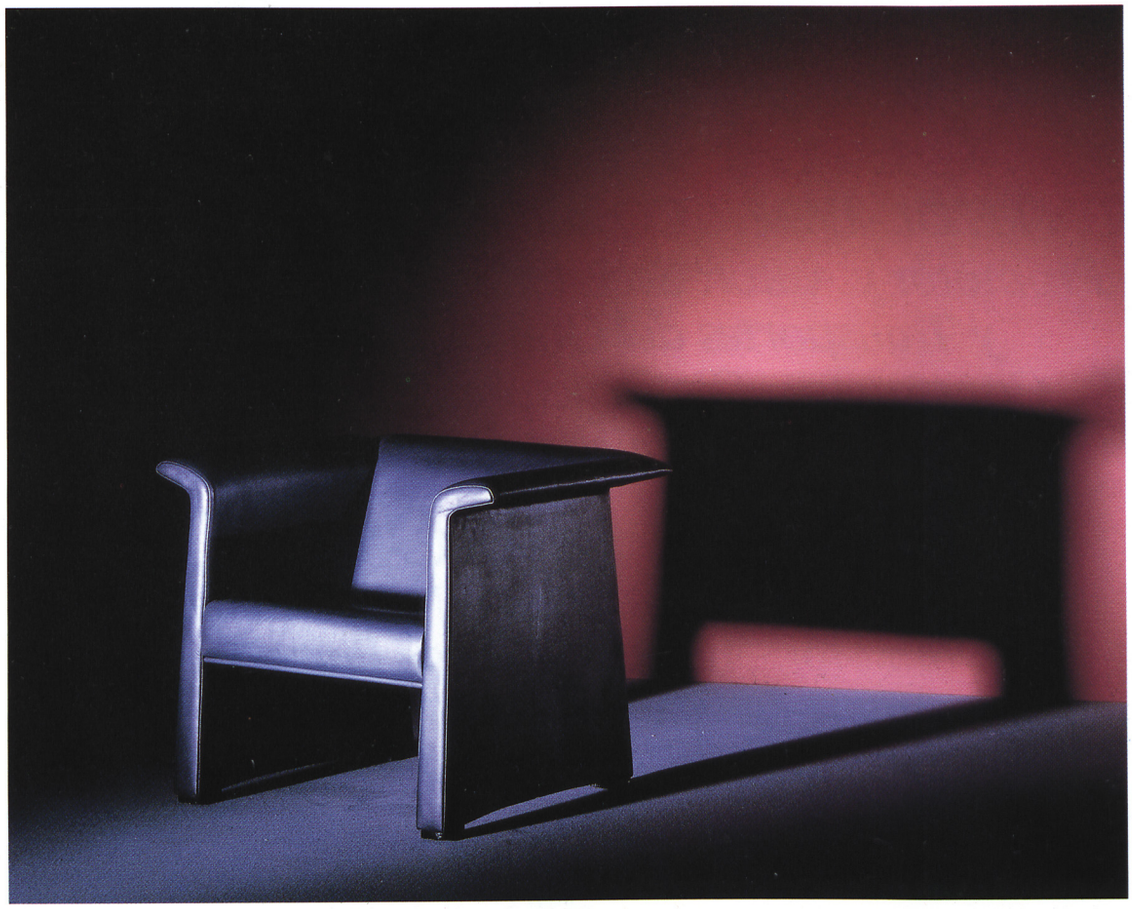
Arquitecto, titulado en 1977. Ha publicado artículos en numerosas revistas especializadas. Actualmente es redactor de *El carrer de la ciutat,* así como profesor de Historia en la Escuela de Arquitectura de Barcelona.

Marta Llorente

Nació en 1957. Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Ha sido profesora de Estética y en la actualidad es profesora de Composición Arquitectónica en la E.T.S. de Barcelona.

Salvador Pérez Arroyo

Nacido en Madrid en 1945. Graduado y doctorado por la E.T.S.A. de Madrid. Catedrático de la misma de Construcción. Ha sido profesor invitado en numerosos cursos internacionales. Ha obtenido el Premio Nacional de soluciones escolares industrializadas, premio anual de investigación del C.O.A.M., premio extraordinario de la U.P.M., premio anual de arquitectura de la ciudad de Madrid.



Butaca de la serie Álades ■ Diseñada por Antoni Arola y Manel Molina ■ Realizada por Kron ■ Elegida por conocedores

kron

Kron S.A. 28814 Daganzo, Madrid, Tel. (91) 884 11 75 Telex 42709 Fax. (91) 884 13 92

Premio Internacional Puente de Alcántara

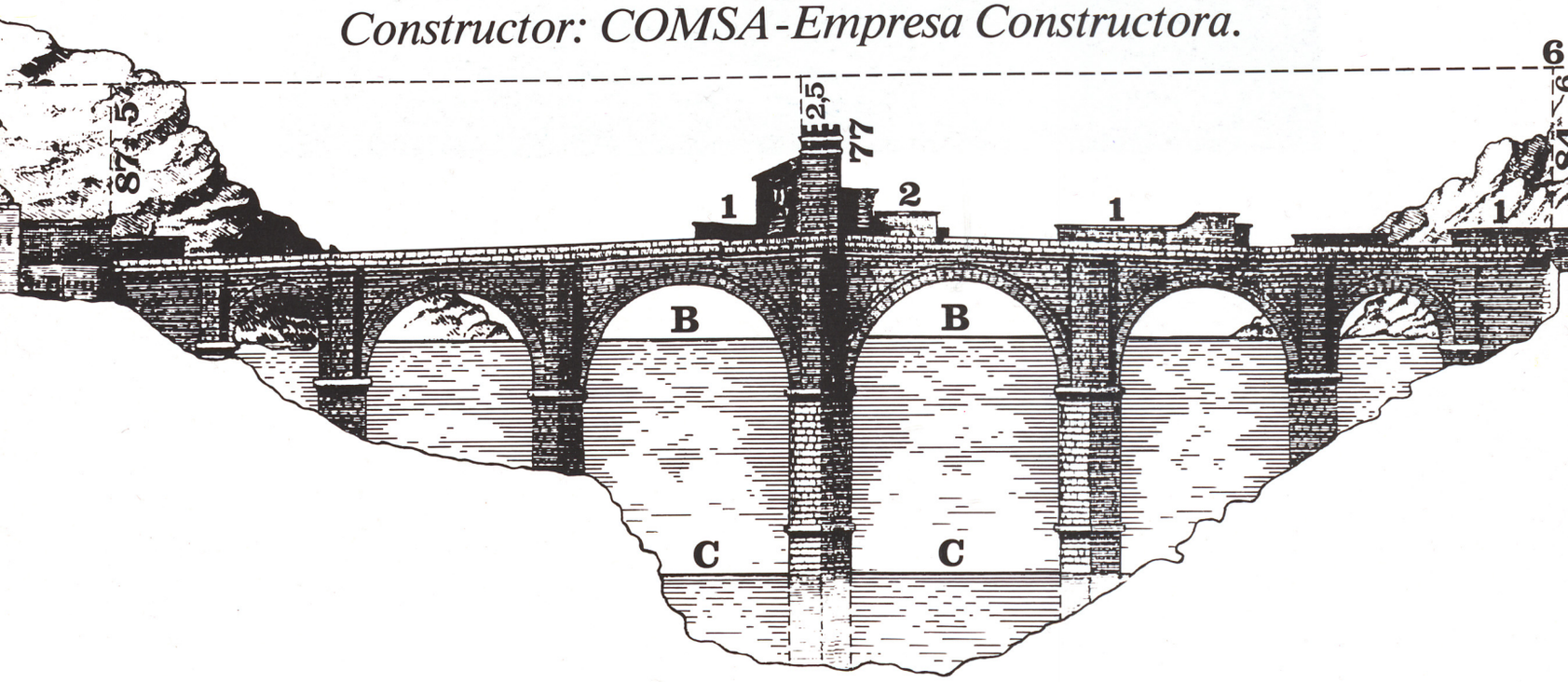
(Convocatoria 1987-1988)

OBRA PREMIADA

PUENTE DE TAMPICO sobre el río Pánuco (México).
Promotor y Autor: Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Mexicano.
Constructor: Constructores y Edificaciones Mexicanas e Ingenieros Civiles Asociados.

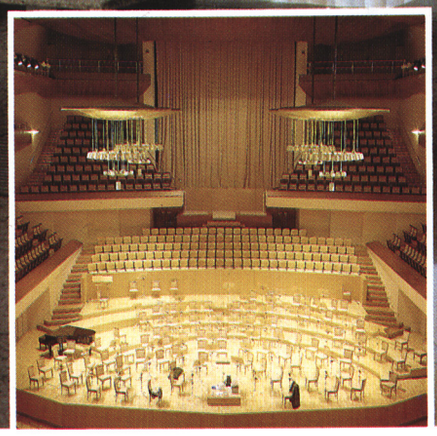
MENCION HONORIFICA

PUENTE EN BARCELONA (España).
Promotor: Ayuntamiento de Barcelona.
Autor: D. Santiago Calatrava Valls.
Constructor: COMSA-Empresa Constructora.



Fundación San Benito de Alcántara.
Sede en Alcántara: Monasterio-Convento de San Benito de Alcántara.
10980 Alcántara. Cáceres.
Sede en Madrid: Serrano, 27 - 28001 Madrid - Tel. 431 99 80

FUNDACION SAN BENITO DE ALCANTARA



Auditorio Nacional de Música



Arquitecto: José M.ª García de Paredes

KAMP

Sistemas de cortinas y tejidos

ARGENSOLA, 20-22
TEL. 410 21 45 - 532 80 41
28004 MADRID

PINZON, 20
TEL. 466 18 22 - 466 19 78
28025 MADRID



Si no le dan el interés que Vd. quiere, hable con nosotros.

Le interesa.

Si no está conforme con los intereses de los que le hablan, hable con nosotros personalmente. Sólo USTED Y LA CAJA DE MADRID.
Como deben hacerse estas cosas. Como las hace siempre la CAJA DE MADRID.
Consideraremos su caso concreto y no dude que le ofreceremos lo más interesante para usted. Recuerde. Si no le dan el interés que usted quiere, hable con la CAJA DE MADRID. Le interesa.

Llámenos al teléfono:
(900) 11 10 11

CAJA DE MADRID

Designers:

Gae Aulenti
Mario Bellini
Cini Boeri
Achille Castiglioni
Gianfranco Frattini
Gregotti Associati
Vico Magistretti
Sottsass Associati
Marco Zanuso

Le maniglie Valli&Colombo



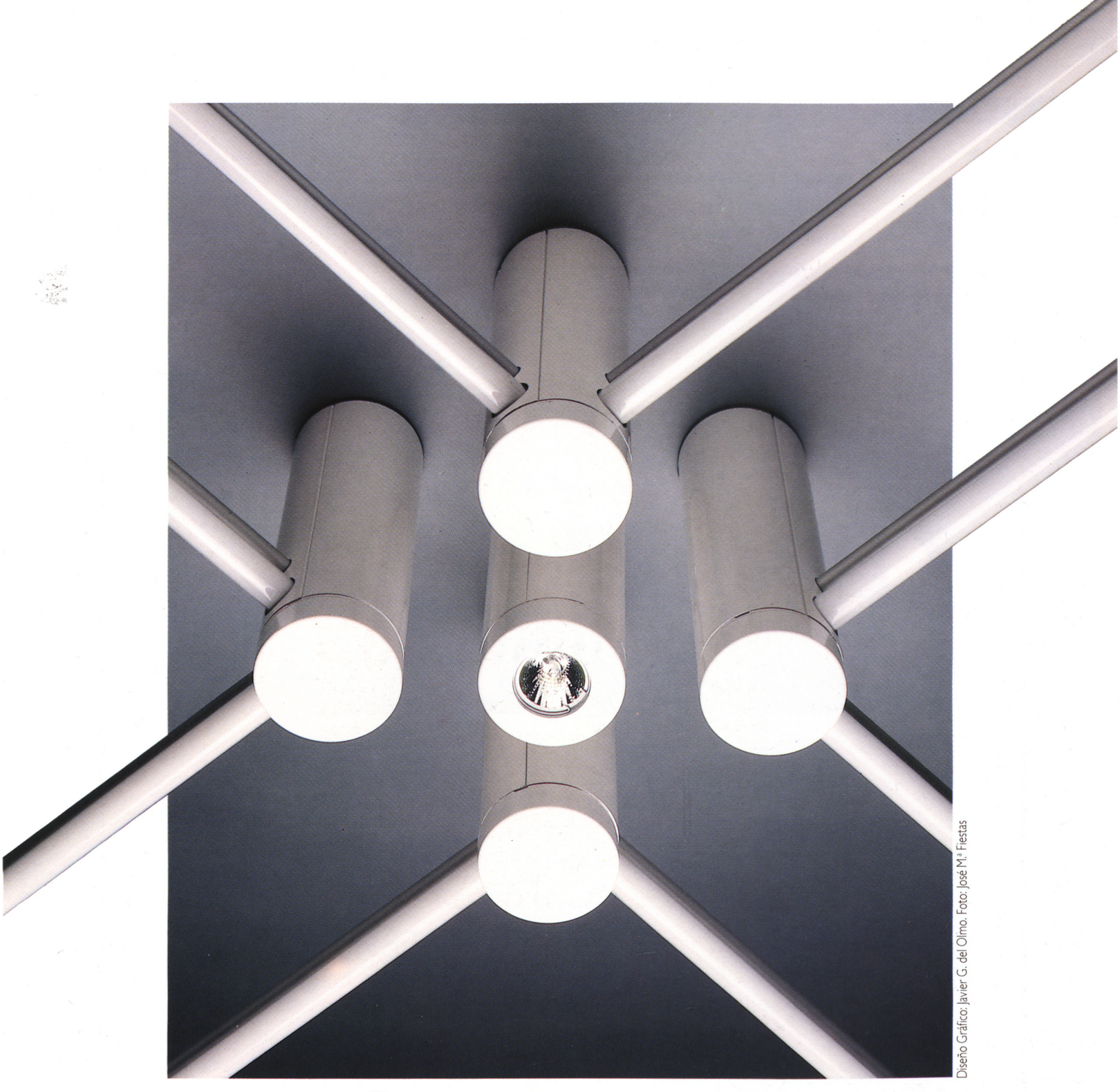
SERIE DUE Z
Design Marco Zanuso

EL PICAPORTE

28036 **MADRID** · Paseo de la Habana, 33 · (91) 457 38 27
28005 **MADRID** · Mercado Puerta de Toledo. Local 4325 · (91) 265 53 77
28220 **MAJADAHONDA** (Madrid) · Real Alta, 7 · (91) 638 89 98
06001 **MERIDA** · Avda. Extremadura, 1 · (924) 31 97 07 · 30001 **MURCIA** · Plaza Romea, 6 · (968) 21 62 04
32003 **ORENSE** · (SIDESE) Curros Enríquez, 41-Bajo · (988) 23 05 93 · 07011 **PALMA DE MALLORCA** · (LARES) Pascual Ribot, 18 · (971) 45 46 16
20003 **SAN SEBASTIAN** · Boulevard, 12 · (943) 42 15 70 · 41011 **SEVILLA** · Virgen del Valle, 71 · (954) 27 13 62
46004 **VALENCIA** · Cirilo Amorós, 5 · (96) 351 76 01 · 50008 **ZARAGOZA** · San Vicente Mártir, 23 · (976) 22 65 43
48011 **BILBAO** · Alameda de Urquijo, 53 · (94) 431 40 89 · 03003 **ALICANTE** · Pintor Aparicio, 38 · (96) 512 40 80
33004 **OVIEDO** · Asturias, 18 · (985) 23 77 23
22003 **HUESCA** · Rector Sichard, 1 · (974) 22 76 30
06005 **BADAJOZ** · (DEREYCON) Avda. Santa Marina, 11 · (924) 24 07 51
39010 **SANTANDER** · Prolongación de Floranes, 63 · (942) 23 65 27
15705 **SANTIAGO DE COMPOSTELA** · Rua das Hortas, 4 · (981) 56 63 91
15004 **LA CORUÑA** · Alfredo Vicenti, 40 · (981) 27 33 90
26005 **LOGROÑO** · BC de la Guardia Civil · (941) 20 11 72

ARCON

08029 **BARCELONA** · Roselló, 21 · (93) 322 92 57
17002 **GERONA** · Emili Grahit, 18-20 · (972) 21 52 44
43202 **REUS** · Avda. Doctor Vilaseca, 15 · (977) 34 55 49



Diseño Gráfico: Javier G. del Olmo. Foto: José Mª Fiestas

A G A T A

Nuevo sistema de iluminación

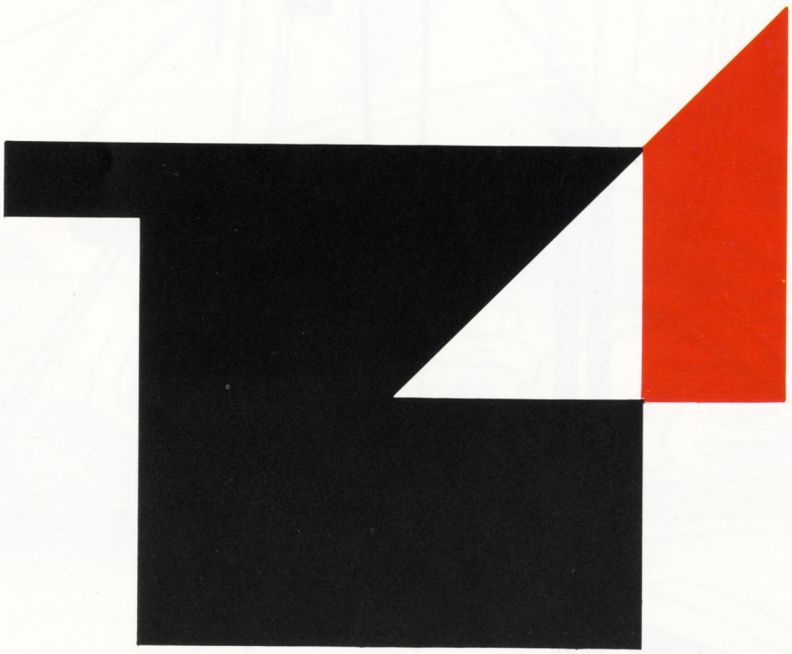
Londres, 55
Teléfs. (91) 255 13 39 - 256 22 00
Telefax: (91) 245 04 50
28028 Madrid

Fábrica:
Avda. de la Metalurgia, 3
Teléfs. (985) 31 23 11 - 31 24 09
Télex: 87646 FONOTX-E
Telefax: (985) 31 38 54
33211 Gijón (España)

ORNALUX
sistemas de iluminación

CARACTER

DISEÑO MADRID, S.A.



COLECCION DE DISEÑOS: HOGAR Y OFICINA

Fernández de la Hoz, 21. Teléfs. 4 47 62 05-5 93 15 10. 28010 Madrid

TODA LA LUZ



Más de 15.000 tipos distintos de bombillas para iluminar la Vida.

Luz para ahorrar; poderosas bombillas, nuevas fuentes lumínicas que ahorran energía.

Luz para decorar. Los diseños más exquisitos.

Los proyectos más atractivos.

LAMPARAS
OLIVA, S. A.

INFANTA MERCEDES, 96
Tels. 279 35 65 - 67
28028 MADRID



Mientras no haya cabinas móviles... teléfono móvil Alcatel.

Usted no puede depender de encontrar una cabina o un teléfono público a tiempo.
No siempre está donde y cuando se necesita.
Y usted no puede parar. Ni su trabajo. Ni sus aficiones. Ni su vida.
Por eso, instale en su coche un teléfono móvil Alcatel.
Encontrará en él algunas ventajas importantes:
▼Función manos libres. La comunicación más fácil.
▼Teclado como el teléfono de su casa o despacho. Para no tener que cambiar de hábitos.
▼Usándolo como portátil, disfrutará de la mayor autonomía del mercado.
▼Y, sobre todo, tiene la garantía Alcatel, la compañía líder en fabricación de terminales telefónicos.

Mientras no haya cabinas móviles, y lo más probable es que no las haya nunca, la mejor solución para no estar incomunicado en ningún momento es un teléfono móvil Alcatel.

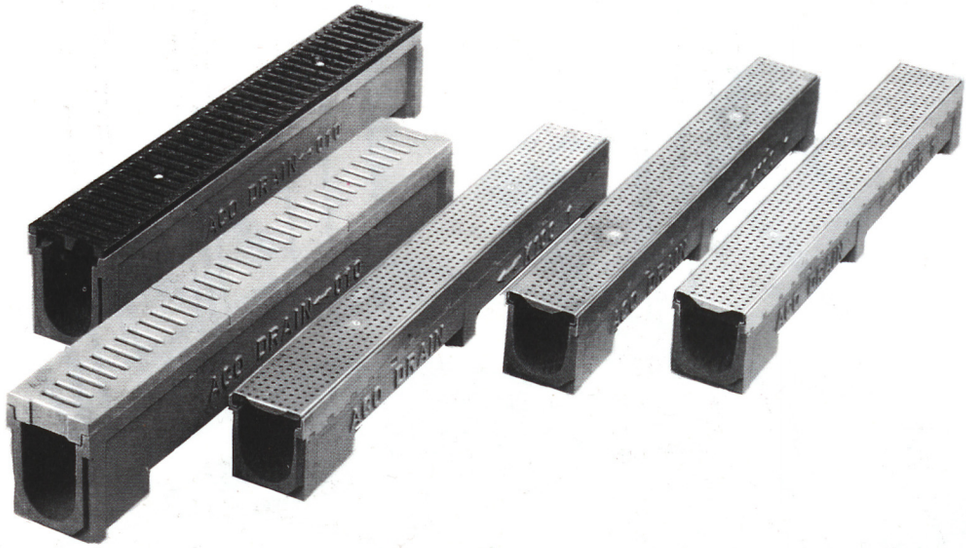


ALCATEL

Para más información diríjase a:
Alcatel Standard Eléctrica, S. A. Dpto. Radio Móvil. Edison, 4. Tels. 411 00 07/563 27 37. 28006 Madrid

ACO DRAIN®

Canales para el drenaje de superficies con rejilla incorporada





©ROLDOS S.A.

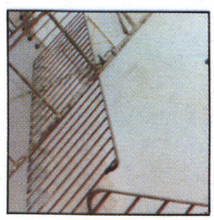
ACO PRODUCTOS POLIMEROS S.A.
Aragòn 424 entlo. 3ª
08013 BARCELONA
Tel. (93) 246.50.01
Fax : (93) 246.56.03

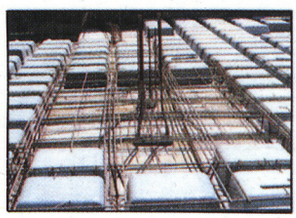
PRODUCTOS POLIMEROS ®
ACO

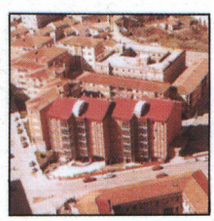
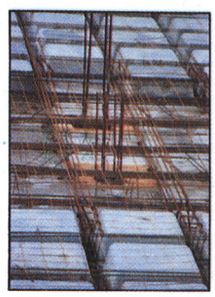
MAGUIMAN, S.A.

EMPRESA CONSTRUCTORA

PLAZA DE PIZARRO, 2 TELEFS.: 638 61 12 y 638 61 96 - FAX: 638 59 09 28220 MAJADAHONDA (Madrid)




CALOR TOTAL

PANEL DE CHAPA DE ACERO: SUPERCONVECTOR DE FÉRROLI

ALTA EFICIENCIA TERMICA

Una nueva técnica de soldar el convector sobre la cámara de agua, se traduce en una mayor emisión térmica y una sensible reducción del espacio ocupado.

ACABADO CON RESINA EPOXI

Después de un primer tratamiento y aplicación de pintura antioxidante, se da un acabado con resinas epoxi polimerizadas al horno.

ELEGANTE PRESENTACION

Acabado con resinas epoxi polimerizadas al horno, sobre una pintura antioxidante que, junto al estético carenado, confieren al panel una gran duración y un aspecto extremadamente elegante.

SUMINISTRO

Una extensa gama en alturas y longitudes, a disposición de nuestros almacenes asegura la solución ideal para cada instalación. El panel se suministra protegido por una funda plástica retráctil, que se conserva hasta el final de la obra.



EL OTRO ESTILO DE PANEL

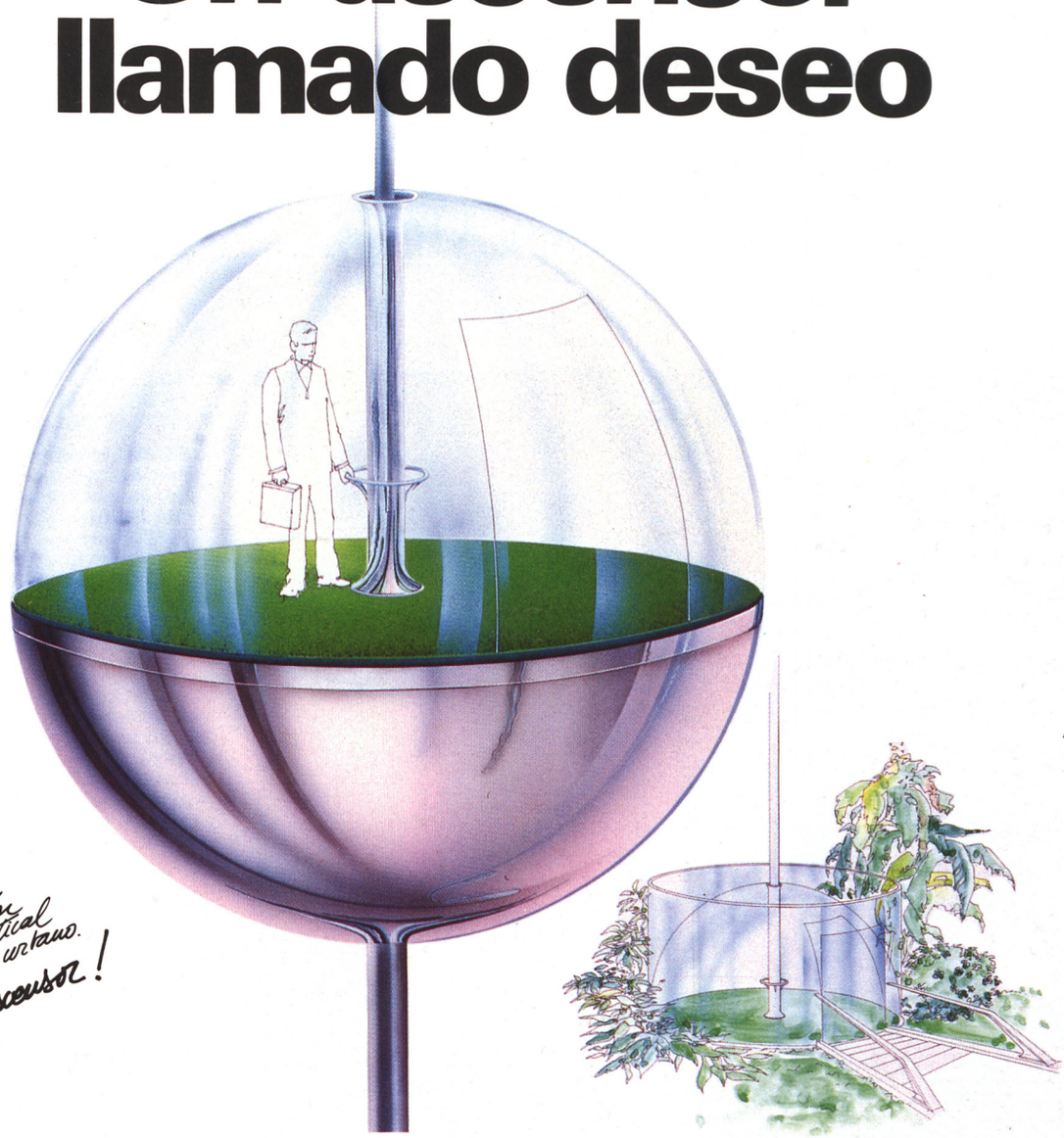
tedecsa
Tecnologías de Calefacción, S. A.
Sede central y Dirección comercial:
Polígono Industrial de Villayuda
Teléfs.: (947) 22 30 50 - 54 - 58
Fax: (947) 21 96 72
Telex: 39476 ferb e
09007 Burgos
Delegación zona centro:
C/ Doctor Esquerdo, 150
Teléfs.: (91) 552 41 17 - 18 - 19
Fax: (91) 551 08 30
Telex 43339
28007 Madrid
Delegaciones en toda España

RADIADORES • CONVECTORES DE CALEFACCION

PRODUCTO CONFORME A NORMAS

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA / ESPAÑA

Un ascensor llamado deseo



PROYECTO NEFRITA ©

Conceptualización de transporte vertical para ecosistema urbano. Más que un ascensor!

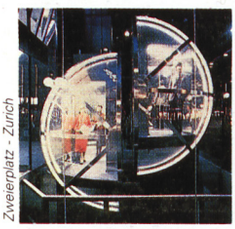
Schindler

Los avances tecnológicos y la creación artística, convergen en este proyecto de **Schindler**, que contempla el movimiento en espacios abiertos, para tres alturas de pisos y dos paradas. En el Proyecto NEFRITA ©, se conjugan la experiencia del líder europeo del sector de ascensores y la investigación de vanguardia, que están idealizando soluciones para mejorar la calidad de vida. Con más de 1.300 patentes propias, **Schindler** está proyectando nuevas y mejores conceptualizaciones del transporte vertical, que se complace en ofrecer a los arquitectos, ingenieros, profesionales, clientes y usuarios, con el espíritu de colaboración que le caracteriza.

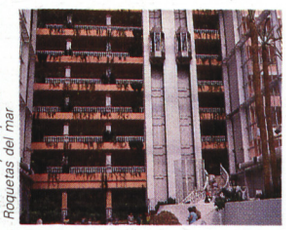
Proyecto NEFRITA ©: Un recuerdo del futuro, para instalaciones del mañana. Hoy.



Hopewell Tower - Hong Kong



Zweierplatz - Zurich



Hotel Playa Capricho Roquetas del mar



Torre de Levante - Benidorm

La vocación de servicio a sus clientes, usuarios, y profesionales, que ha sido tradicional en **Schindler**, se evidencia ahora de nuevo, ofreciendo al mercado nuevas y mejores soluciones de diseño y decoración, que superan ampliamente las realizaciones conocidas. Con más de 25 fábricas propias en los 5 Continentes, **Schindler** ofrece ahora en el mercado español, soluciones innovadoras que conjugan la mejor garantía tecnológica, con la más elevada conceptualización artística.
Los edificios de las fotografías superiores, están todos equipados con ascensores **Schindler**.

SEGURIDAD SUIZA • SERVICIO ESPAÑOL

Giesa Schindler, S.A.

Domicilio Social: San Joaquín 15 - E-50013 ZARAGOZA
Teléfono 976-41 40 00 - Telegramas: GIESA - Telex: 58123 GIESA E
Telefax: 976-49 65 79 - Apartado 218 - Zaragoza (España)

M&T

HP VECTRA. 386/25 MHz.

EL ORDENADOR MAS VELOZ PARA DISEÑAR Y CALCULAR CON "ARRIS," "SICE"...



HP VECTRA-RS/25C 386 25 MHz.
EL ORDENADOR PERSONAL MAS VELOZ DE LA HISTORIA

El RS/25C, totalmente compatible con los estándares del mercado, es el último miembro de la familia HP Vectra. Combina la capacidad del procesador 80386, a 25 megaciclos, con la más moderna arquitectura caché y las unidades de disco más rápidas que jamás haya tenido un ordenador personal, garantizadas por Hewlett-Packard.

RS/25C, una plataforma única para aplicaciones de diseño como Arris, o las soluciones de Soft para Arquitectura (Sice) y Gestión de Obras (Presto y Bilder). El nuevo RS/25C es el ordenador ideal para hacer frente a los requerimientos de velocidad de cálculo y precisión que demandan estas aplicaciones.

Una completa gama de periféricos Hewlett-Packard ofrece 10 modelos de plotters tanto de plumillas como electrostáticos; 2 Pantallas (15" y 19") de alta resolución 1.024 × 768, Impresoras láser y de puntos, Scanners, Tabletas gráficas, Ratón y todo lo que un trabajo profesional puede necesitar.

Datos técnicos del RS/25C:
CPU: 80386, 32 bits, a 25 MHz.
Coprocesador opcional 80387 o Weitek.
Controlador de memoria caché: 82385.
RAM: 1 Mb., ampliable a 16 Mb.
Diskette de 1,2 ó 1,44 Mb.
Disco rígido: 103 Mb. (ESDI 17 ms. de tiempo de acceso).
Ampliable hasta 620 Mb. en disco.
Sistemas operativos: DOS 3.3, OS/2, Xenix/386. Soporta MS Windows/386, para aplicaciones multitarea.
LIM 4.0 y Pantalla 640 × 480 VGA.

Infórmese en el distribuidor más cercano o llame al Servicio de Información Telefónica:

900 123 123

HEWLETT PACKARD



VECTRA CS
Disco 20 Mb.
CPU 8086, 8 MHz.
desde 390.000 ptas.



VECTRA ES y ES/12
Disco 20 Mb.
CPU 80286, 8 y 12 MHz.
desde 466.000 ptas.



VECTRA QS/16 y QS/20
Disco 40 Mb.
CPU 80386 S, 16 y 20 MHz.
desde 883.000 ptas.



VECTRA RS/20C
Disco 103 Mb.
CPU 80386, 20 MHz.
desde 1.153.000 ptas.

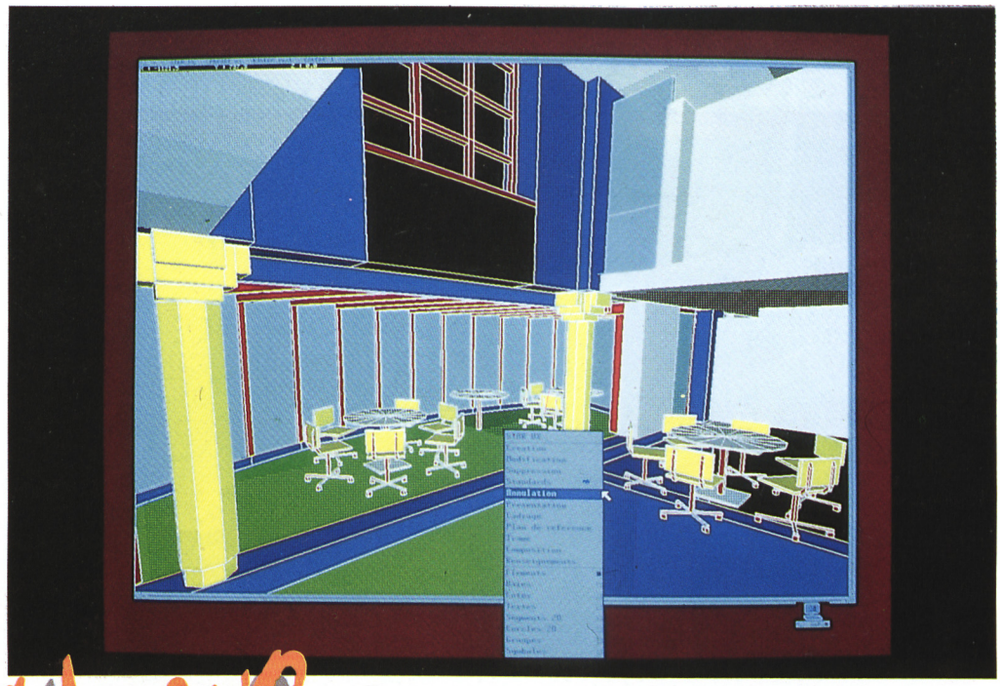


VECTRA RS/25C
Disco 103 Mb.
CPU 80386, 25 MHz.
desde 1.454.000 ptas.

HEWLETT PACKARD

EQUIPOS DE INFORMATICA

SOFTWARE DE APLICACION



Nuevo

Cadstar UX

CAD TOTAL PARA ARQUITECTOS

EL PROGRAMA DE ORDENADOR PARA PROYECTAR ARQUITECTURA

- Concebido para proyectar arquitectura.
- Maneja sólidos en el espacio.
- Sistema modular que permite a cada arquitecto utilizar el programa según sus necesidades.

CON UN SISTEMA PROFESIONAL

- Estación de trabajo HEWLETT-PACKARD SERIE 9000.
- Hasta 5 MIPS (millones de instrucciones por segundo).
- Nuevo standard: UNIX con mejoras espectaculares. Multitarea, conexión en red, menús desplegables, ventanas.
- La más extensa gama de periféricos.
- Calidad HP: el más especializado en software técnico.

EL PROYECTO DE PRINCIPIO A FIN

- Concepción en 3D rápida, potente y sencilla.
- Genera por sí solo PLANTAS, ALZADOS y SECCIONES a partir del modelo 3D.
- Calcula perspectivas de línea y en colores, visualización hiperrealista, animación.
- Integrado con mediciones, presupuestos, pliego de condiciones.
- Integrado con base de datos UNIFACE para control de patrimonio inmobiliario.

UNA SOLUCION BIEN COMPROBADA

- Más de 200 arquitectos españoles utilizan CADSTAR.
- SOFT entrega ahora la nueva redacción integral CADSTAR UX.
- Cursos de formación, manuales, servicio de atención telefónica.

SOFT

biblioteca de programas

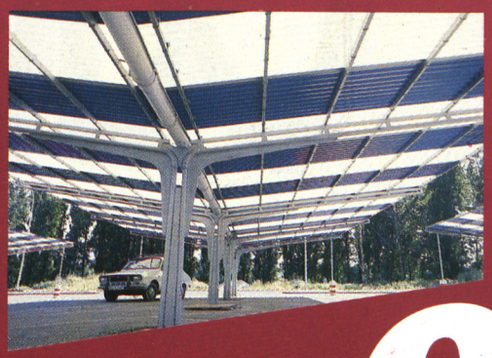
28010 M A D R I D - Santísima Trinidad, 32-5. Tf. (91) 448 35 40 Tlx. 44537 SOFF E

TAU DISEÑO

Placas RELON, para no dejar nada al descubierto.







Gracias a su gran poder aislante, duración, luminosidad y ligereza, la placa RELON es idónea para cubrir gasolineras, garajes, estacionamientos, así como todo tipo de marquesinas y cubiertas residenciales.

Fabricada a partir de la resina de poliester y reforzada con nylon y fibra de vidrio, la placa RELON es líder indiscutible de las cubiertas del mercado por su gran capacidad difusora de luz, su alto poder aislante de las temperaturas externas y humedad así como su ligereza y gran resistencia mecánica.

Escoja entre la amplísima gama de formas, perfiles, espesor, tonalidad y dimensiones el tipo de placa que más se ajusta a sus necesidades.

RELÓN®

Fabricado por:

RIO RODANO
GRUPO RHÔNE-POULENC

Distribuido por: SEIESA, S.A.

28046 MADRID
Edificio Ederra (Centro Azca)

Pº de la Castellana, 77
Tel. (91) 397 20 00

08028 BARCELONA
Galileo, 303 - 305 - Tel. (93) 322 21 52



Styrodur.
La plancha aislante de color verde de BASF...

...hace segura la cubierta invertida.

"Invertida" quiere decir que las planchas aislantes están situadas encima de la lámina de impermeabilización. Las planchas reducen la transmisión térmica y protegen la impermeabilización. Styrodur, la espuma rígida de poliestireno extrusionado de BASF, tiene todas las características que hacen idóneo un material aislante para una cubierta invertida. Baja conductividad térmica y elevada resistencia mecánica a la compresión. Clasificado en su reacción al fuego como M1 según UNE 23.727-81 y B1 según DIN 4102. Debido a la célula cerrada de la estructura de la espuma y a la propia piel de extrusión en ambos lados de las planchas, la absorción de agua es prácticamente nula. El montaje de las planchas es independiente de las condiciones atmosféricas y es muy fácil: colocación de las planchas, fieltro separador (eventualmente) y la capa de grava. Styrodur posee el sello INCE de calidad. El sistema de cubierta invertida con Styrodur está homologado en España mediante el Documento de Idoneidad Técnica emitido por el I.E.T.c.c., (DIT nº 172)

La investigación y desarrollo de BASF han hecho del Styrodur un material polivalente y seguro en su función.

Styrodur ha demostrado su permanente eficacia en todas sus aplicaciones: aislamiento de cubiertas inclinadas, techos, naves industriales, cámaras frigoríficas, suelos de aparcamientos al aire libre, aislamiento de paredes (cámaras), perimetral, suelos, aislamiento por el exterior, firmes de carretera y vías férreas y para otras muchas aplicaciones en la construcción.

Distribuidor en España:

AISLAMIENTOS VINCO WANNER

WANNER Y VINYAS, S.A.

Oficinas: Avda. Infanta Carlota, 123. 08029 Barcelona
Tel.(93) 322 27 11. Télex 51761 JVCO E. Fax (93) 410 62 64

Delegaciones: Madrid. Oviedo. San Sebastián. Sevilla. Tarragona. Valencia. Zaragoza.

---------- AQ

WANNER Y VINYAS, S.A.

Ruego me faciliten más información sobre Styrodur

Nombre: _____

Dirección: _____

Población: _____

HSB-8805

BASF

En los climas donde es difícil la mera supervivencia un **sistema de impermeabilización intemper** se instala.

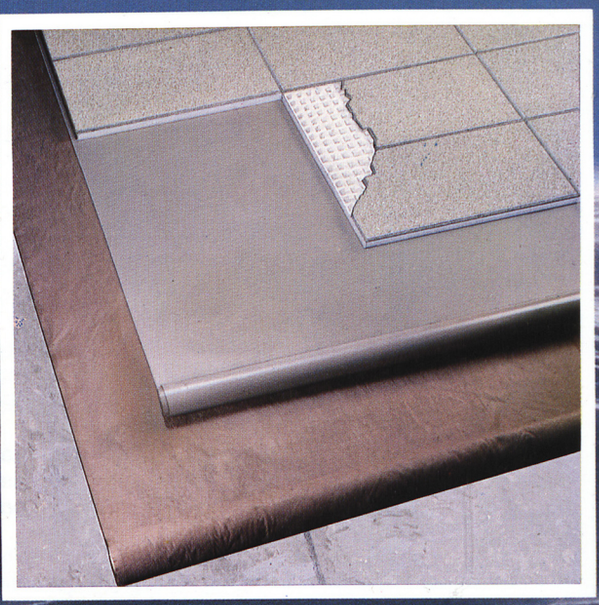
dura tanto como el propio edificio donde

Quienes valoran la eficacia, saben que un alto precio no es siempre caro. Es más rentable lo que más dura.

intemper *española, s.a.*

Central: Vinaroz, 38 - Tfnos. (91) 4157376 - 4157150
28002 MADRID - Télex 46121 MPER E - Fax (91)4164459

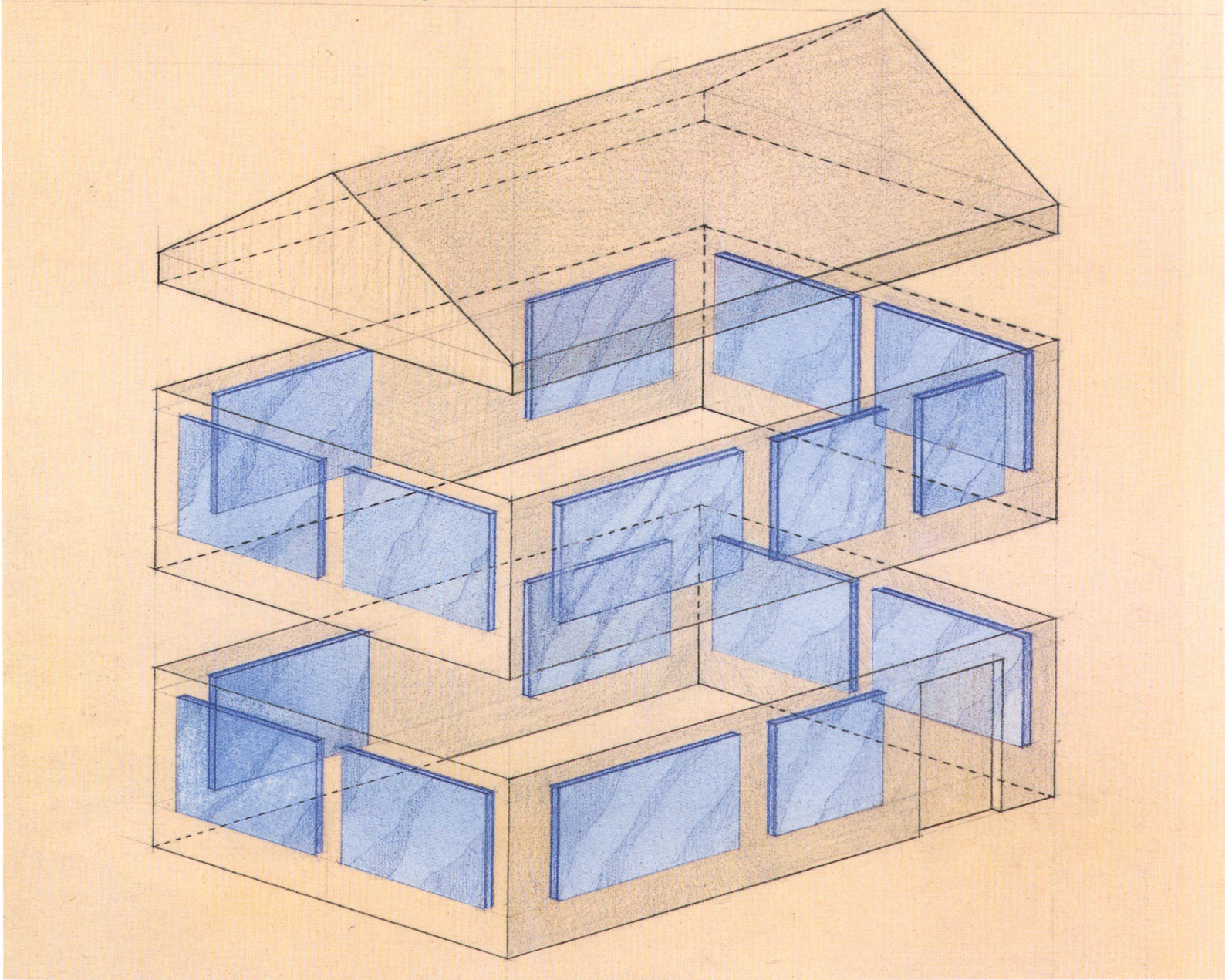
intemper *TF, con losas FILTRON*
sistema integral de aislamiento, impermeabilización y pavimento para cubiertas de grandes superficies



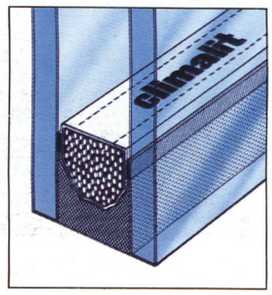
en ambientes duros **intemper** dura

EDITORIAL MANEL

CREADORES DE AMBIENTE



Su trabajo es crear ambiente. Pensar por otros, hacer más cómoda la vida de los demás.
Y para crear ambiente todo el año, nada como Climalit, el sistema de doble acristalamiento aislante. Dos lunas separadas por una cámara de aire seco, para conseguir en cualquier época del año un auténtico aislamiento térmico y acústico.



Climalit ayuda a cumplir con las Normas Básicas de la Edificación CT/79 y CA/81. Climalit está asegurado con 10 años de garantía y la calidad normalizada del sello INCE. Distíngase.

Déle otro ambiente a su proyecto.
Con Climalit, se lo van a agradecer.

CRISTALERIA ESPAÑOLA, S.A.
SOLUCIONES DE VIDRIO

climalit
UN BUEN AMBIENTE




ARMANI



TE QUIERO A TI

Quiero tus diseños, tus formas, tus colores...

Quiero la belleza y funcionalidad de tus modelos...

Roca, te quiero a ti.

Roca

AM

ROCA LO TIENE TODO EN BAÑOS

Si desea saber todo lo que hay en baños visite a quien tiene todo lo de Roca. Visite al Distribuidor Roca más cercano o solicite gratuitamente la Revista Todo en Baños a Roca, Ap. de Correos 30024, 08080 Barcelona.

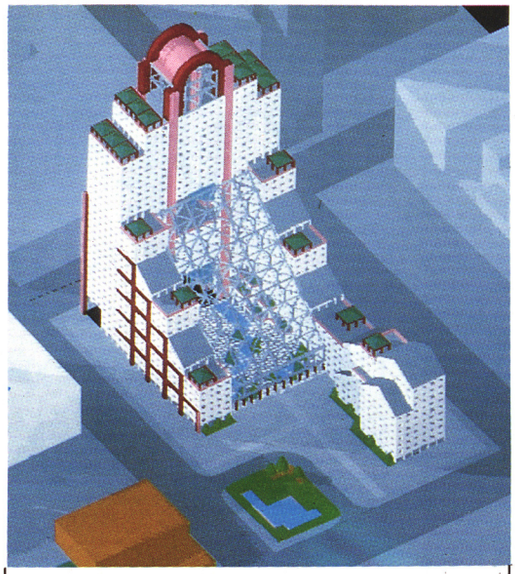
Nombre _____

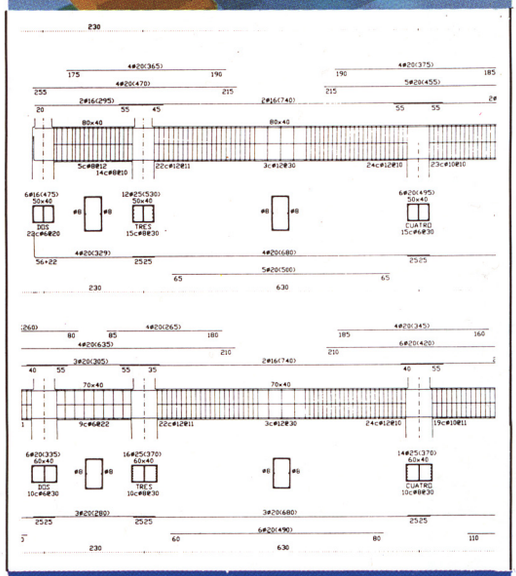
Calle _____

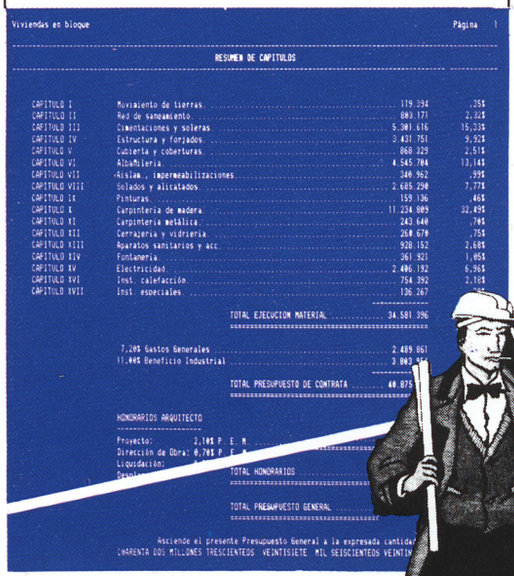
Ciudad _____

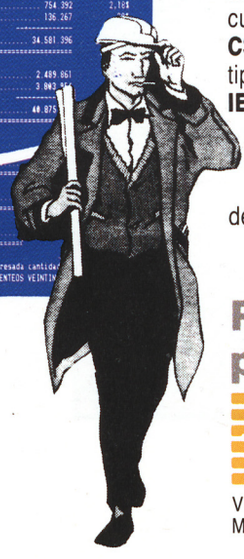
Provincia _____ C.P. _____

Star en todo









ARRIS1 Diseño y dibujo de edificios. Con el más potente Sistema Operativo para Compatibles —XENIX—.
ARRIS2 Delineación y documentación de arquitectura. Producción de planos altamente automatizada.
ARRIS3 Modelado y presentaciones. Iluminación, transparencias, sombreado. Imágenes realistas.
ARRIS4 Emplazamientos y terrenos. Topografía. Creación automática de elementos del entorno. Librerías (árboles, gente, vehículos...).
ARICAD. Refinamiento de presentación. Terminado el proyecto, se puede obtener una presentación personalizada con gran cantidad de recursos (colores, texturas...).

GO Mediciones y presupuestos. Módulo básico. Gestión profesional de obras para arquitectos.
GO/A - GO + Conversión de archivos + Fichero. Lee cualquier base de datos de precios de la construcción.
GO/B - GO/A + Comunicaciones a editor y hoja de cálculo. Permite unir gráficos y textos y calcula todo tipo de operaciones.
GO/C - GO/B + Certificaciones. Controla las certificaciones de obra, una vez hecho el presupuesto.
PR - GO/C + Control material de obra. Controla almacén, desviaciones y facturación exhaustivamente.
CN Contabilidad general. Contabilidad integrada de todas las obras. I.V.A. incluido.
GC Paquete integrado para constructoras. Incluye PR + CN. Todo lo necesario para la gestión de una constructora.

SE 0 Pórticos de hormigón armado. Cálculo de pórticos ortogonales: Análisis y dimensionado. Planos a escala por impresora.
SE 1 - SE 0 + Conexión con dibujo asistido. Edición de planos por sistemas gráficos y plotter.
SE 2 - SE 1 + Cálculo de estructuras en 3D. Analiza y arma pórticos transversales entre sí, con soportes comunes.
EG/V Estructuras genéricas planas. Estructuras verticales. Análisis elástico de estructuras con cargas contenidas en su plano.
EG/E Estructuras genéricas planas. Emparrillados. Análisis de emparrillados planos sometidos a cargas perpendiculares.
EG - EG/V + EG/H (emparrillados y pórticos). Analiza cualquier tipo de estructura plana, con cualquier vínculo con el exterior.
FM Forjados monodireccionales. Cálculo de viguetas y semiviguetas, con todos los datos para su selección.
MC Muros de contención de 1 y 2 sótanos. Cálculo y análisis en cualquier condición de geometría y carga.
CS Cimentaciones superficiales. Cálculo de zapatas de cualquier tipo, vigas centradoras y de atado.
IE Instalaciones eléctricas. Cálculo exhaustivo y completo de redes de baja tensión y toda la documentación para el visado oficial.
NT Pérdidas térmicas en paramentos. Pérdidas en paramentos, locales, zonas y edificios, por transmisión e infiltración y cálculo de Kg.

Programas Compatibles para Arquitectos

STAR

Vía Augusta, 4, 4.º • 08006 BARCELONA • Tel. (93) 218 19 20
MADRID • Tel. (91) 448 33 62

ARRIS es propiedad de Sigma Design International.

El Boletín Oficial del Estado presenta:

PUBLIBOE



Los mejores concursos en su pantalla

El Boletín Oficial del Estado le ofrece un nuevo servicio de gran interés profesional: PUBLIBOE. Un sistema que le permitirá recibir en la pantalla de su ordenador, diariamente, toda la información sobre concursos y subastas de organismos oficiales. Automáticamente.
Conectarse a PUBLIBOE es muy sencillo. Sólo tiene que enviar su solicitud a las oficinas del BOE. Así de fácil.
Ya lo sabe. Si no quiere dejar pasar buenas oportunidades, abra su línea directa con PUBLIBOE.
Y próximamente, los mejores concursos estarán en su pantalla.

PARA RECIBIR MAS INFORMACION SOBRE ESTE NUEVO SERVICIO, LLAME AL TELEFONO (91) 446 60 00.

PUBLIBOE

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO
Trafalgar, 29 - Tel.: 446 60 00 / 446 61 00
Fax: (91) 445 51 22 - 28010 Madrid

Hemos cubierto 25 Años con éxito.



INCE
SELLO DE CALIDAD

- *Un cuarto de siglo de innovación y desarrollo constante.*
- *25 años trabajando para elevar el listón de la calidad en el sector de la impermeabilización.*
- *Un equipo humano y unas instalaciones que a lo largo de estos 25 años, han lanzado al mercado más de 130 millones de metros cuadrados de láminas asfálticas para impermeabilización.*
- *25 años de experiencia avalados por la confianza que los profesionales y técnicos de la construcción depositan en nuestros productos.*

danosa
ANIVERSARIO
Póngase a cubierto con nosotros.

danosa
IMPERMEABILIZANTES

derivados asfálticos normalizados, s.a.

DOMICILIO SOCIAL Y FACTORIA: Carretera de Irún, Km. 18,700.
28.700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) Teléfono 652 56 00* Fax 652 57 66 Télex: DANOR-E 22869/45920

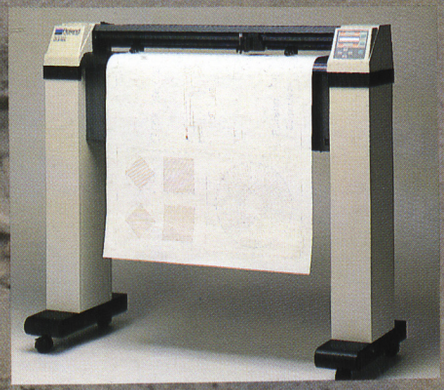
INSPIRACION

Ese sello personal que el talento creador imprime a cada obra.
Un elemento indispensable en todo proceso creativo.

Ahora, tómese con tranquilidad todo el tiempo que le haga falta a su inspiración.

Los Plotters Roland, ponen a su alcance la tecnología más avanzada del mercado, para resolver con calidad, precisión y rapidez el trabajo de dibujo rutinario, trazando sus ideas sin importar la urgencia o complejidad de su proyecto.

Roland le permite disfrutar de su tiempo más rentable, el de su inspiración.



Roland
DIGITAL GROUP

Los Plotters

Moyano Girard

C/. Bolivia, 239. 08020 Barcelona. Tel. (93) 307 47 12 vietronic s|a División informática





70 COLORES +
50 DISEÑOS +
17 DIBUJOS +
13 TAMAÑOS +
5 SISTEMAS +
PRODUCTO
EXCEPCIONAL

En suma: el programa para techos técnicamente perfecto

Armstrong

PARA LA LIBERTAD CREATIVA

Armstrong World Industries SA,
Paseo de la Castellana, 135/14A,
28046 Madrid. Tel: (34/1) 571 2990.
Tlx: 27205. Telefax: (34/1) 571 0971.

Armstrong World Industries SA,
Paseo de la Castellana,
135/14A, 28046 Madrid.

Solicito me envien una completa información sobre sus 'sistemas' de techos ☐

Solicito me llame por teléfono/
me visita su delegado para techos ☐

NOMBRE

POSICIÓN

EMPRESA

DIRECCIÓN

TELÉFONO

FAX

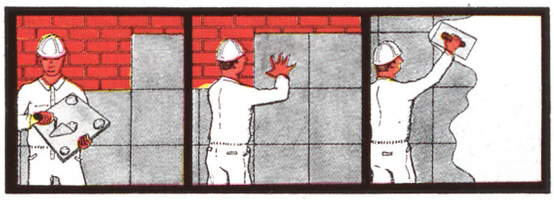
EA 18

EL AISLAMIENTO TERMICO MEJOR Y MAS RENTABLE

POLYDROS
VIDRIO CELULAR

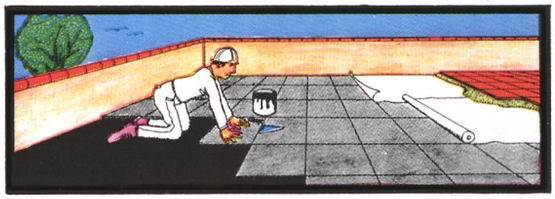
Declarado de UTILIDAD para la edificación por el Ministerio de la Vivienda — Dictamen n.º 4507.

CHAPADO AISLANTE DE MUROS

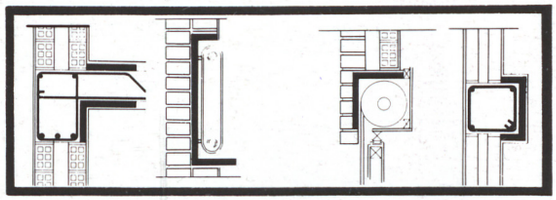


CHAPADO AISLANTE DE TECHOS





CHAPADO AISLANTE DE TERRAZAS



CHAPADO AISLANTE DE PUENTES TERMICOS

DOCE PAJAROS DE UN TIRO:

- Aislamiento inalterable.
- Incombustible.
- No tóxico.
- Barrera de vapor.
- Anti-humedad.
- Calentamiento rápido del ambiente.
- Supresión de un muro.
- Menos peso.
- Más espacio útil.
- Menos obra.
- Construcción rápida.
- Menos escombro.



Edificio TORRE EUROPA en el Paseo de la Castellana de Madrid. Proyecto del arquitecto D. Miguel de Oriol. Aislado con POLYDROS.

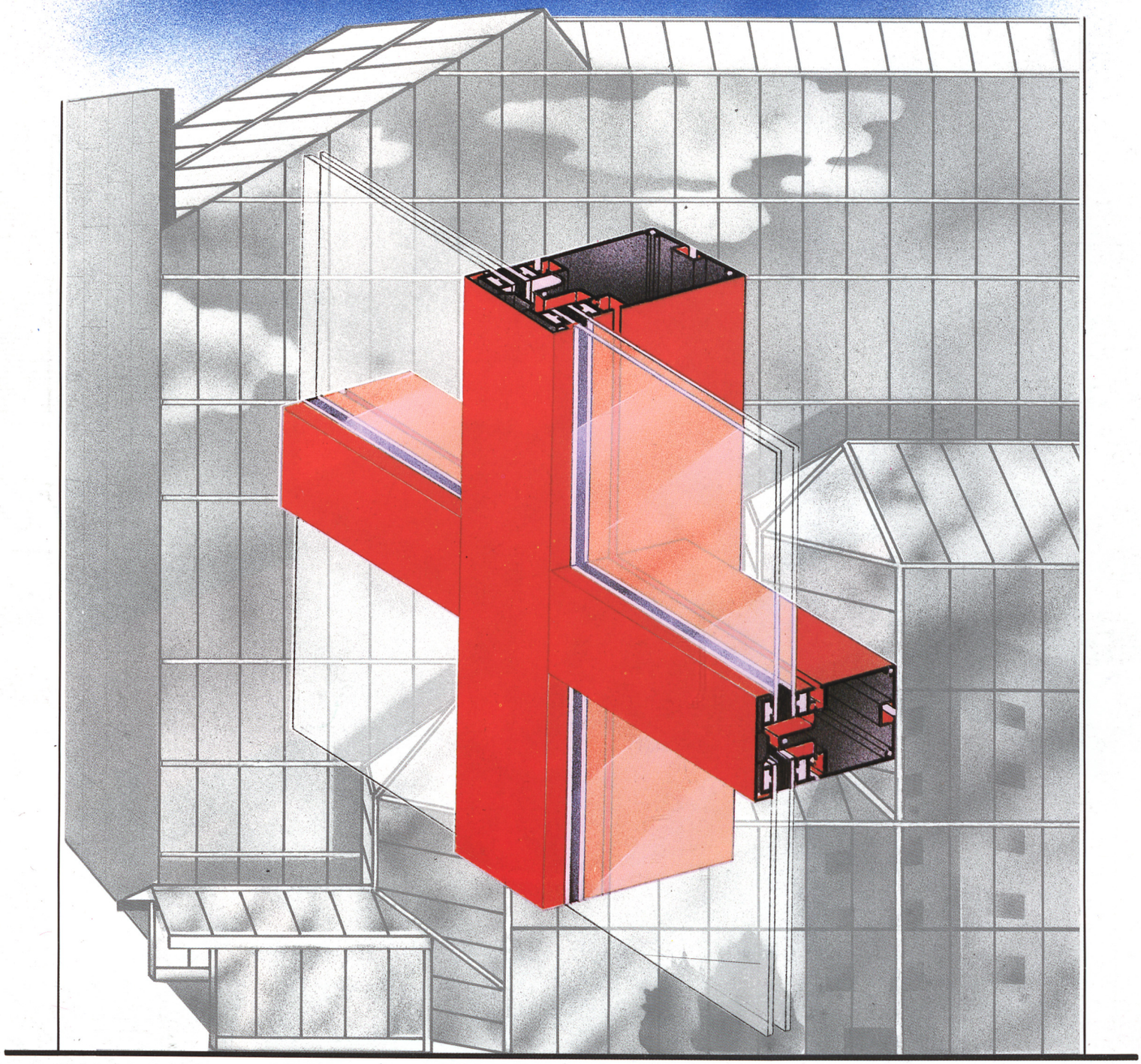
Consulte sus problemas de aislamiento a nuestro Servicio Técnico.

POLYDROS, S.A.

Saturnino Calleja, 18 - 28002 Madrid - Tels.: 415 54 45 - 416 15 45 - 415 63 61 - Fax: 415 64 98 - Télex: 44659

fachadas **hiberlux**®

espacio y color



La gama de perfiles patentados HIBERLUX especialmente estudiados para la realización de fachadas tipo muro-cortina, muro-espejo o lucernarios, crean con el vidrio LuxGlas espacios de luz y color.

Nuestros técnicos están a su disposición para el estudio y realización de conjuntos de fachadas singulares, que incitan a descubrir un nuevo concepto de la arquitectura moderna.

Industrias Iberia, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS

FABRICA Y OFICINAS: C/ Hierro, 20 (PROCOINSA) Telf. 675 12 07 • FAX 656 50 97 - TORREJON DE ARDOZ (Madrid)



SEÑALE CON ACIERTO

al elegir su C.A.D. de Arquitectura y Construcción

ARCHITRION ©

Architrión es un verdadero sistema de diseño asistido creado y pensado por y para **Arquitectos, Ingenieros** y profesionales de la **Construcción**.

Architrión es el CAD de Arquitectura y Construcción **más vendido** en Europa, está completamente traducido al castellano y su sistema de ventanas e iconos lo hace muy sencillo y flexible de usar.

Permite afrontar en su **integridad** todas las tareas de un proyecto completo, desde el primer esquema hasta la **medición** y presupuesto automático del proyecto.

Y no olvide que los **programas de Biblioteca Tecsing GTRESS** (Estructuras), **GCIMEN** (Cimentaciones), **TOPLAN** (Topografía) y **MEDPRES** (Mediciones) pueden trabajar independientes o integrados con Architrión.

tecsing
Informática para la Ingeniería

☐ C/ Gran Vía, 56 - 28013 Madrid
☐ Telfs. 532 21 66 - 248 72 15

- CAD / CAM
- ESTRUCTURAS
- HIDRAULICA
- PRESUPUESTOS, PERT
- TOPOGRAFIA
- CONSTRUCCION
- URBANISMO

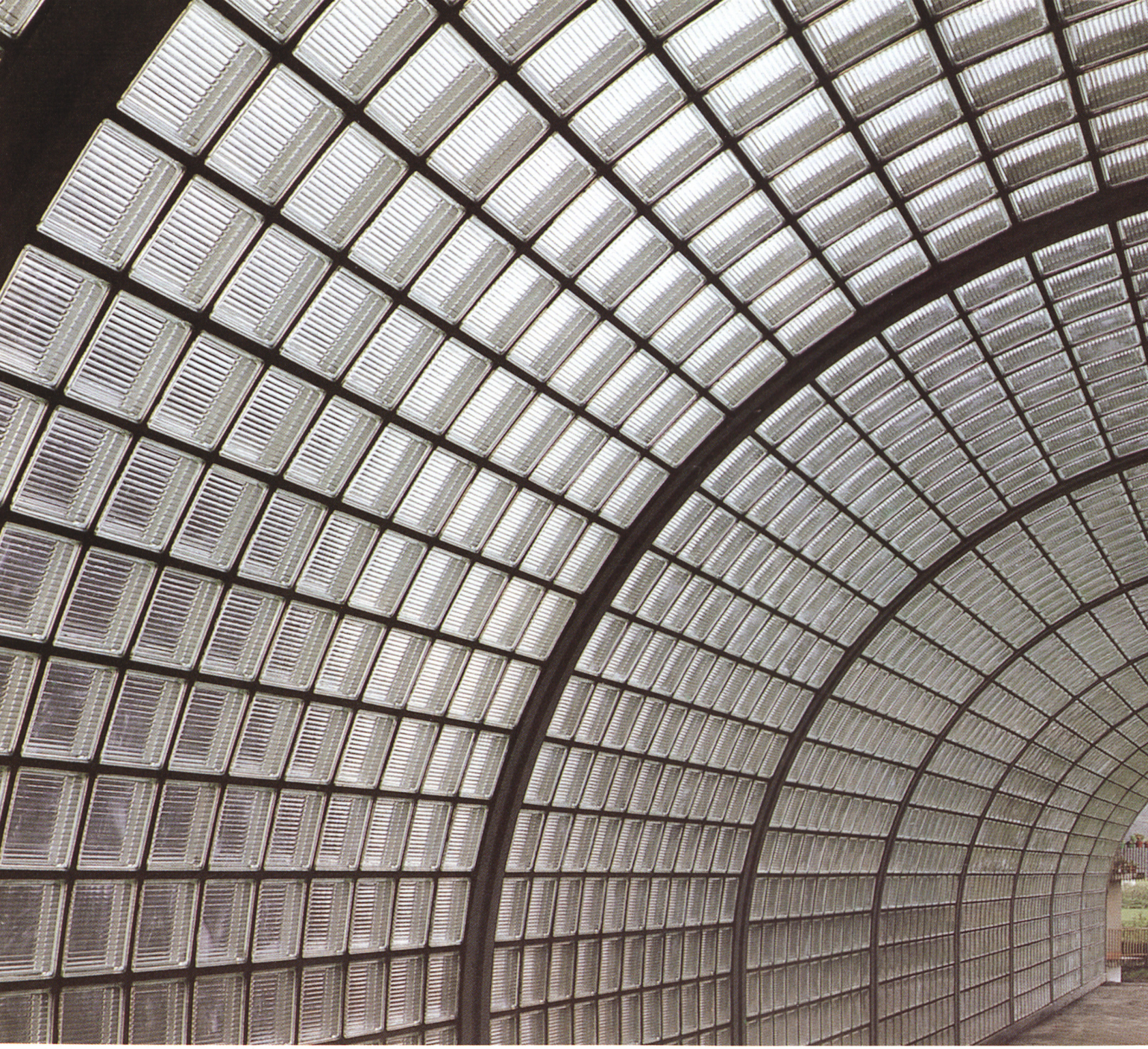
Si desea recibir más información, envíenos este cupón.

Nombre _____ Apellidos _____

Cargo _____ Empresa _____

Dirección _____ C.P. _____

Tel. _____



Domicilio Social:
P.º de la Castellana, 77 CENTRO AZCA-EDIFICIO EDERRA 28046 MADRID
Tel. 397 24 68 Télex: 43436 VEVI-E • 44411 VEVI-E

Fábrica:
SAN ILDEFONSO
Tel. 47 00 00. Télex: 22030 SEGOVIA

MOLDEADOS DE VIDRIO

INFORMACION TECNICA:

CITAV
CENTRO DE INFORMACION TECNICA
DE APLICACIONES DEL VIDRIO

P.º de la Castellana, 77. Tels. 397 24 68 - 397 24 75.
Fax 397 24 29. 28046 MADRID
Galileo, 303-305. Tel. 321 89 50. 08028 BARCELONA

VICASA

De venta en los principales almacenes de VIDRIO PLANO



KARPESA
Ventanas de PVC

- CONFORT
- AISLAMIENTO TERMICO Y ACUSTICO
- AHORRO DE ENERGIA
- INALTERABLES
- FACIL LIMPIEZA
- MINIMO MANTENIMIENTO
- FUNCIONAMIENTO SUAVE
- CON ACRISTALAMIENTO AISLANTE **climalit**
- SE ADAPTAN A TODAS LAS FACHADAS

KARPESA
MALDONADO, 19
28006 MADRID
TEL. (91) 431 98 54
FAX (91) 275 61 81

KARPESA CATALUNYA, S.A.
AVDA. DE MADRID, 9
08028 BARCELONA
TEL. (93) 334 42 66 - 334 47 66
FAX (93) 334 47 66

CALIDAD PARA TODA LA VIDA



Biblioteca Municipal (Txurdinaga - Bilbao) diseñada por el Arquitecto Manuel Salinas.

Unifloor - D

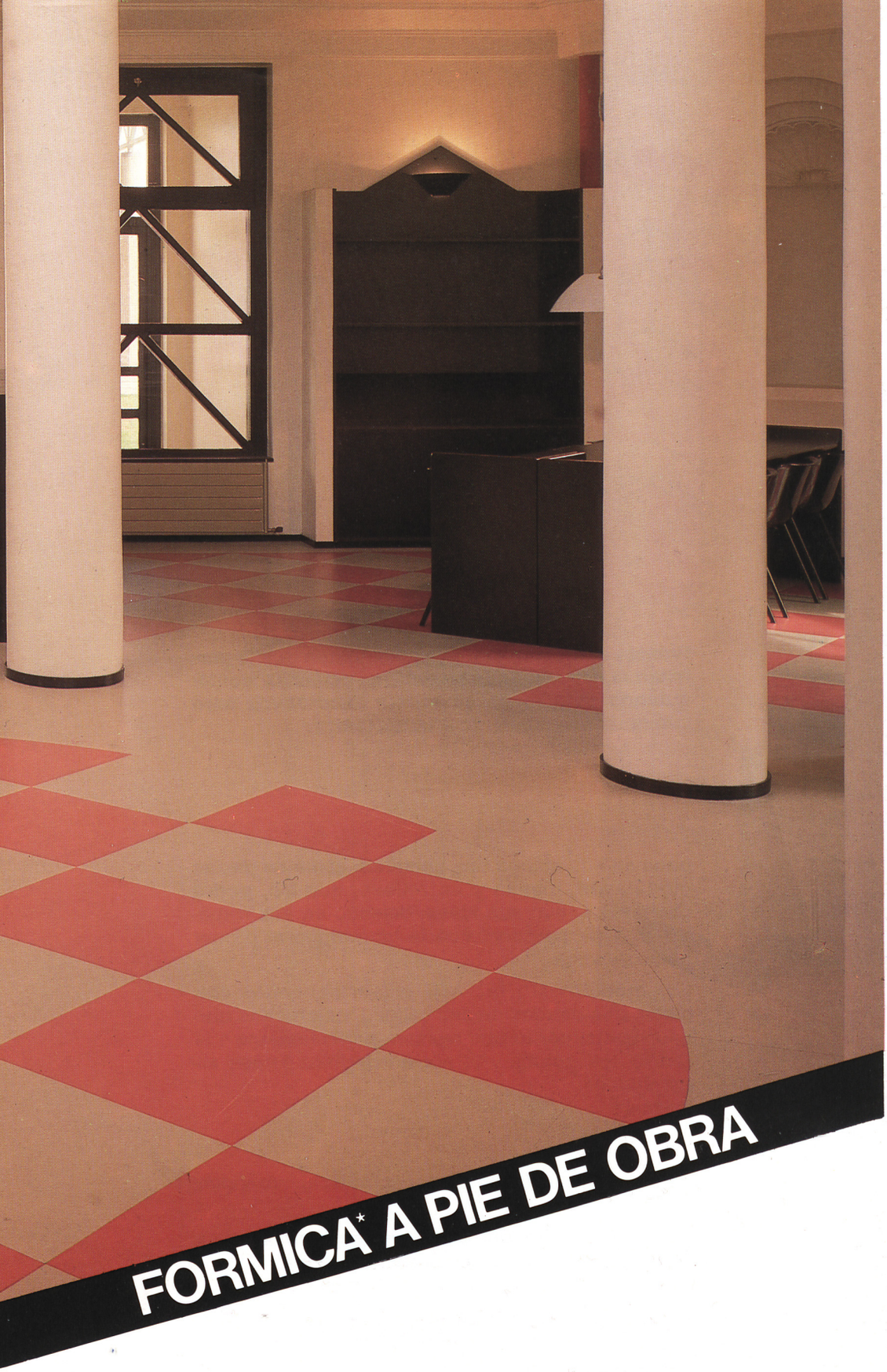
Pavimento en losetas con alta resistencia a la abrasión

Para entrar con buen pie en el mundo de los suelos FORMICA* presenta UNIFLOOR - D.

Calidad, confort, belleza, higiene, resistencia, duración... son las características principales del nuevo pavimento que FORMICA* le pone a pie de obra.

Un pavimento en losetas con alta resistencia a la abrasión, que cuenta con todo el prestigio y la garantía de FORMICA*.

ALAS BATES



FORMICA* A PIE DE OBRA

FORMICA ESPAÑOLA, S.A.
FABRICA Y OFICINAS CENTRALES
Avda. Txomin Egileor, 54
GALDACANO (Vizcaya)
Telf. (94) 456 02 00 - 456 07 00

ZONA NORTE
Formica Española, S.A.
Avda. Txomin Egileor, 54
GALDACANO (Vizcaya)
Telf. (94) 456 02 00 - 456 07 00

ZONA ANDALUCIA
Formica Española, S.A.
Luis Montoto, 136
41005 SEVILLA
Telf. (954) 58 00 31 - 57 88 61

ZONA CENTRO
Formica Española, S.A.
Goya, 7
28001 MADRID
Telf. (91) 275 38 03

ZONA CATALUÑA Y BALEARES
Formica Española, S.A.
Vía Augusta, 166
08006 BARCELONA
Telf. (93) 200 02 90 - 200 37 77

ZONA LEVANTE
Formica Española, S.A.
Avda. Antiguo Reino de Valencia, 15
46005 VALENCIA
Telf. (96) 333 43 65 - 333 37 05

ZONA ASTURIAS Y GALICIA
Formica Española, S.A.
Uría, 44-3.º
33003 OVIEDO
Telf. (985) 21 12 33 - 21 25 59

ZONA ARAGON
Formica Española, S.A.
Polígono Cogullada,
c/ Tomás Edison, 27 B
50014 ZARAGOZA
Telf. (976) 29 24 10

FORMICA* es marca registrada

Solicite nuestro
catálogo de suelos
al apartado 1013
48080 Bilbao

FORMICA®
MARCA
productos

Por encima de todo

Exteriorice su sentido artístico







Remate sus obras con unos elementos que le permitan materializar sus tendencias estéticas, consiguiendo soluciones altamente decorativas para cualquier revestimiento arquitectónico.

MURAL-ART
(Recubrimientos Ornamentales Modulados para la Arquitectura)

pone en sus manos una completa gama de piezas moduladas, planas y en relieve, que Vd. podrá combinar según sus ideas, dejando en sus trabajos el sello personal que le identifique al primer golpe de vista.

Los módulos MURAL-ART están fabricados con materiales pétreos de alta calidad, coloreados químicamente, por lo que resisten perfectamente a la rotura, los golpes y la acción de los agentes atmosféricos.
Además.

Vd. PUEDE DISEÑAR SU PROPIO MODULO

dando a sus edificios un aspecto exclusivo y personal.

Póngase en contacto con nosotros, trabajaremos en equipo realizando sus propios diseños.

MURAL ART®

Redland Ibérica, S.A.

OFICINAS CENTRALES Y DIRECCION COMERCIAL
Pza. de la Independencia, 5 - 7° - 28001 MADRID
Tels.: 276 66 05 / 06 / 07 - Telefax (91) 409 78 15

Ruego a ustedes nos envíen información sobre sus módulos MURAL-ART.

NOMBRE _____

EMPRESA _____ CARGO _____

DIRECCION _____

_____ TELEFONO _____

Recorten y envíen este cupón

fachadas ligeras





EDIFICIO COMERCIAL EN SHARQ (KUWAIT)
Dr. Arqto.: D. Mohamed Said Abdul Monein

proyecto - ejecución - colocación
de construcciones metálicas
en aluminio - a/inoxidable - hierro - pvc

fachadas singulares
fachadas ligeras
fachadas vidrio continuo
ventanas y puertas

domicilio social y fábrica:
48960 galdácano-usánsolo (vizcaya)
c. torreondo, 4
teléfono (94) 456 03 00*
télex 31814 - UMSA E
fax. (94) 456 69 77

PREFABRICADOS METALICOS
UMARAN
SOCIEDAD ANONIMA

intercambio tecnológico:
biosca fachadas ligeras, s.a.
08008 barcelona
rambla catalunya, 129
teléfono (93) 217 40 54
fax (93) 849 16 66

rilova fachadas ligeras, s.a.
09001 burgos
polígono i. villalonquejar
c. lópez bravo
teléfono (947) 20 58 09

REPRESENTACIONES EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DE ESPAÑA

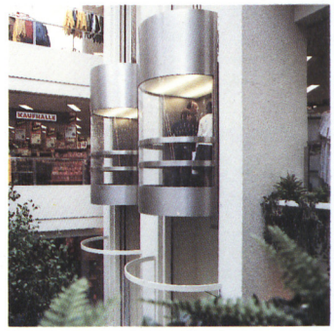
•TECNOLOGIA
•SEGURIDAD
•SERVICIO

THYSSEN







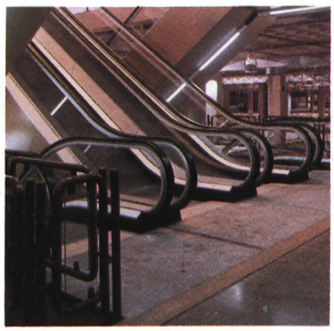




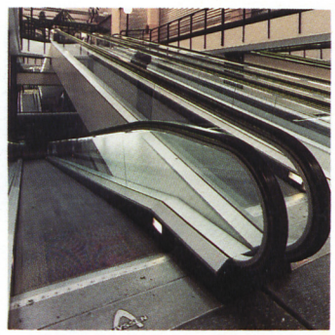


THYSSEN

Thyssen Boetticher S.A.







- ASCENSORES
- ESCALERAS MECANICAS
- PLATAFORMAS ELEVADORAS





C/ Cifuentes, s/n. 28021 MADRID. Tel. 798 47 11 - Télex 46567 - Fax (91) 798 49 96

S-600 SYSTEM

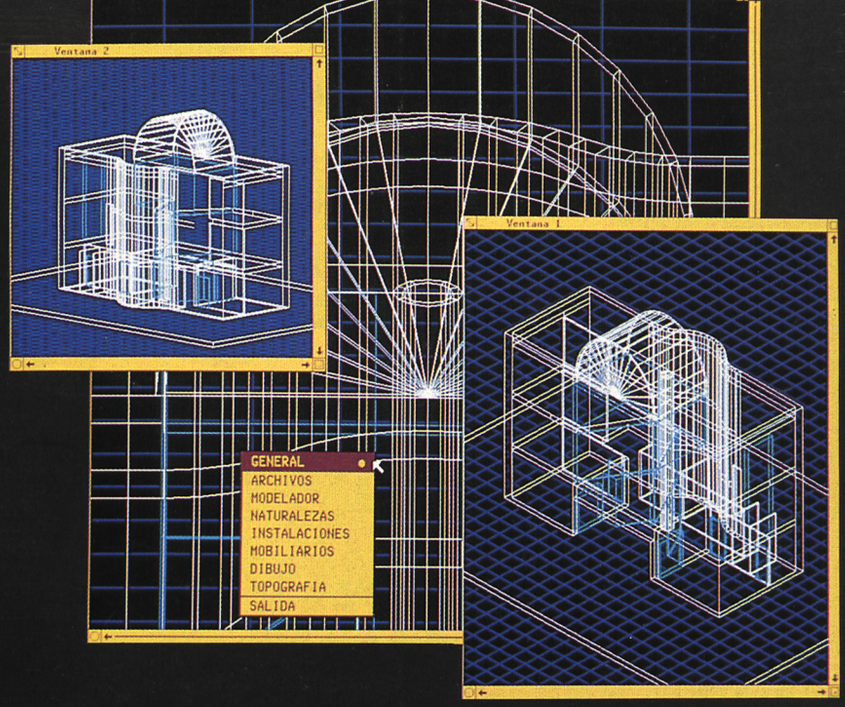
Puertas en Acero Inoxidable, Latón, Cobre, Bronce.
Modelos y medidas STANDARD

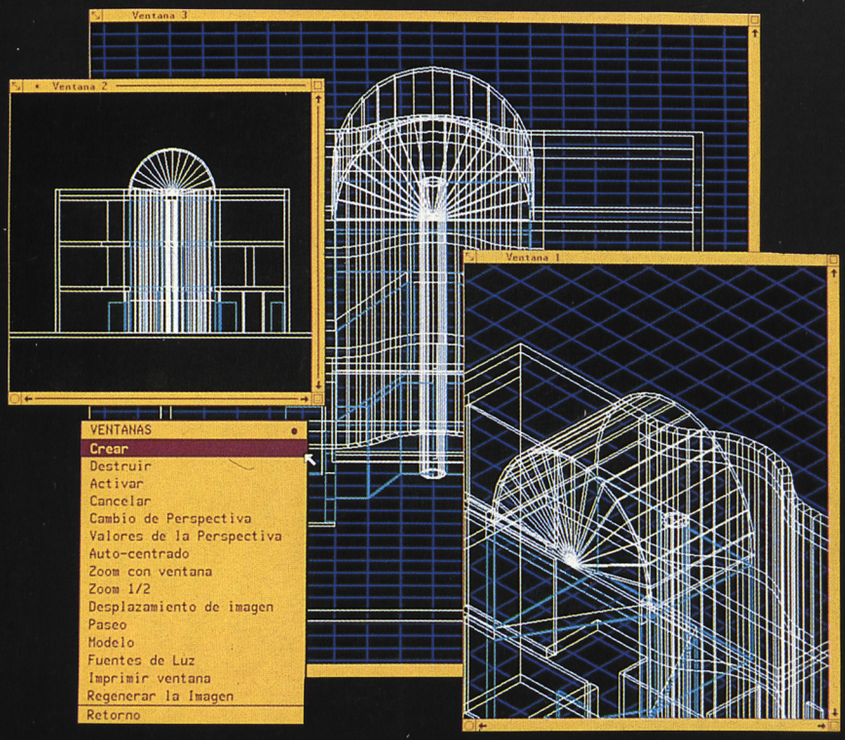


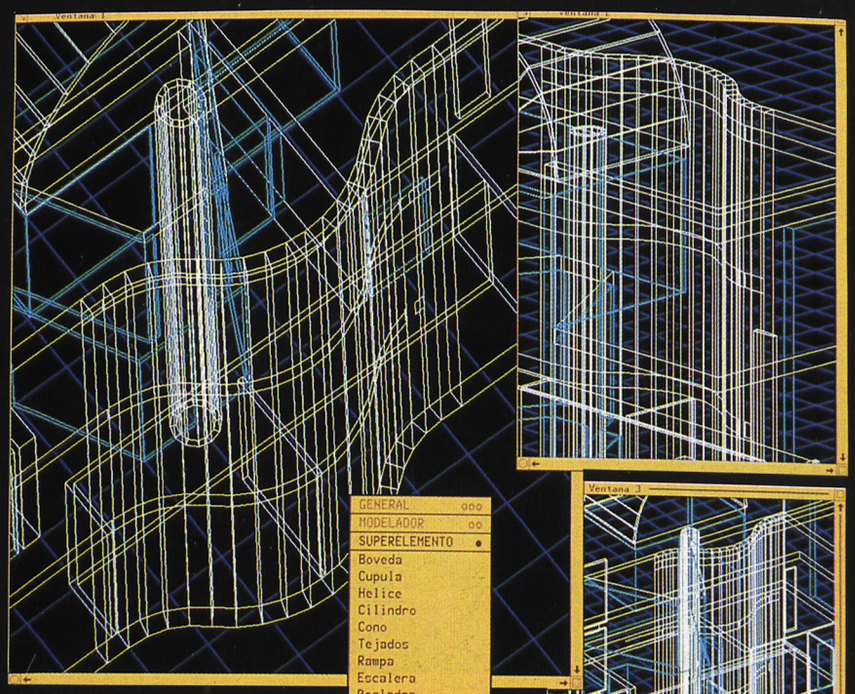
TORRE PICASSO (Madrid)
En este edificio llevamos instaladas 208 hojas de las referencias siguientes:
Puertas S-600 SYSTEM, Mod. 615 en Cobre, acabado superficial S/ASTM A-480 nº 4, Ref. 6392-E en halls de distribución de ascensores y accesos a oficinas.
Puertas S-600 SYSTEM, Mod. 615 en Latón, acabado superficial S/ASTM A-480 nº 8, Ref. 6372, sistemas de esclusa y vidrio alta seguridad.
Puertas S-600 SYSTEM, Mod. de diseño especial en acero inoxidable AISI 304, acabado superficial S/ASTM A-480 nº 4.

INFORMACION:
(91) 606 39 12

GRUPSA







arktecad

CAD PARA ARQUITECTURA

ARKTEC ha desarrollado un nuevo programa de diseño asistido que revolucionará la automatización del diseño en arquitectura.

Este nuevo programa permite el diseño tridimensional de un edificio, genera automáticamente sus plantas, alzados, secciones y perspectivas, y realiza animación e imágenes hiperrealistas.

El programa se convertirá, a lo largo de los próximos años, en la columna vertebral de un sistema integrado de diseño que incluirá el cálculo de estructuras e instalaciones, y la confección de memorias, presupuestos y pliegos de condiciones.

Un proyecto así exigía un sistema operativo multipuesto. Por eso ARKTEC ha desarrollado su programa sobre el standard de los sistemas operativos multipuestos: el UNIX*.

Como ARKTEC conoce la importancia que para estos sistemas tienen las soluciones completas "llave en mano", dispone de especialistas para asesorarle sobre los equipos y programas, y para prestarle el soporte post-venta necesario.

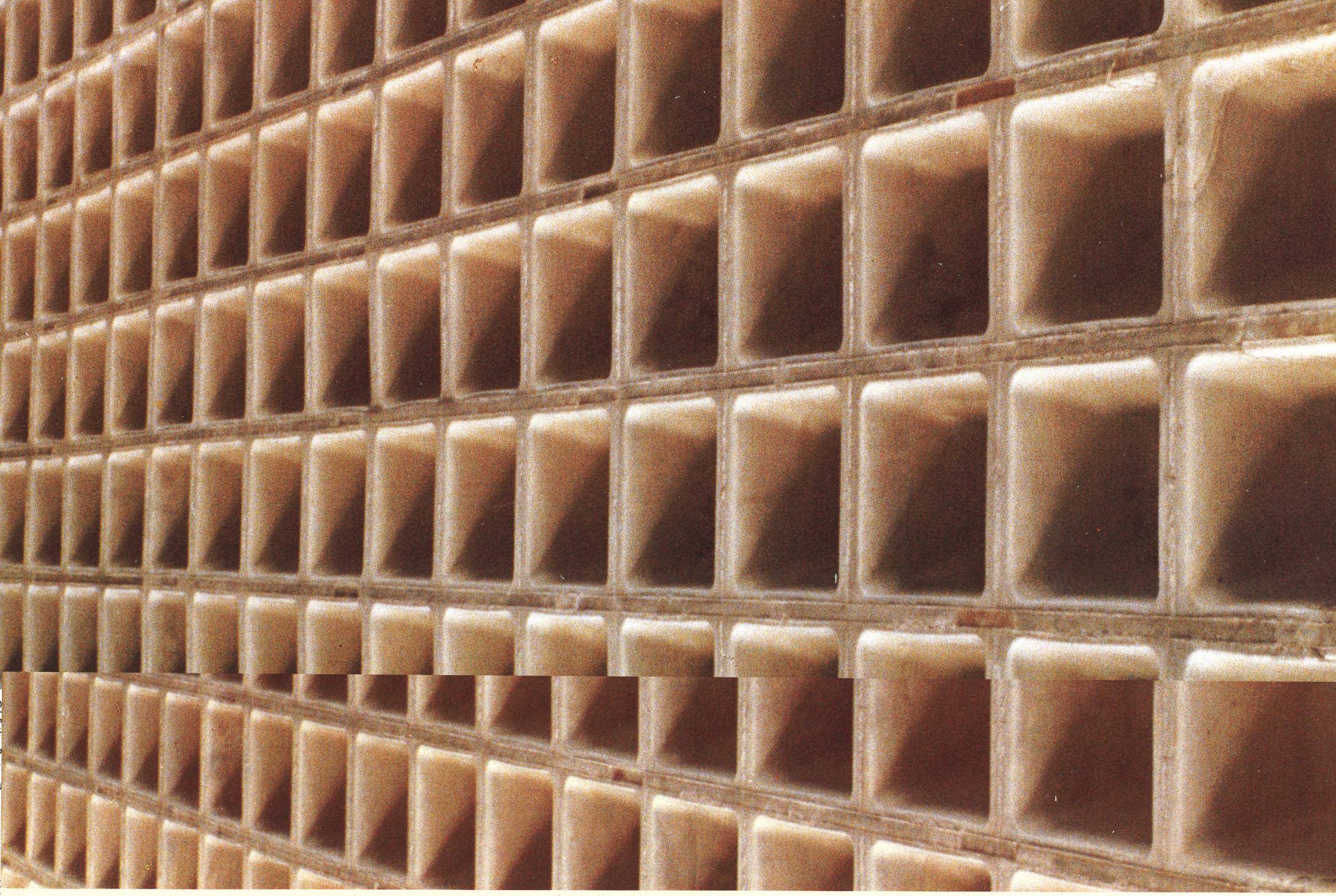
Si está pensando en automatizar el diseño de sus proyectos, o incluso si ya lo ha hecho, pero desea llegar más lejos, póngase inmediatamente en contacto con ARKTEC.

* UNIX es marca registrada de AT & T

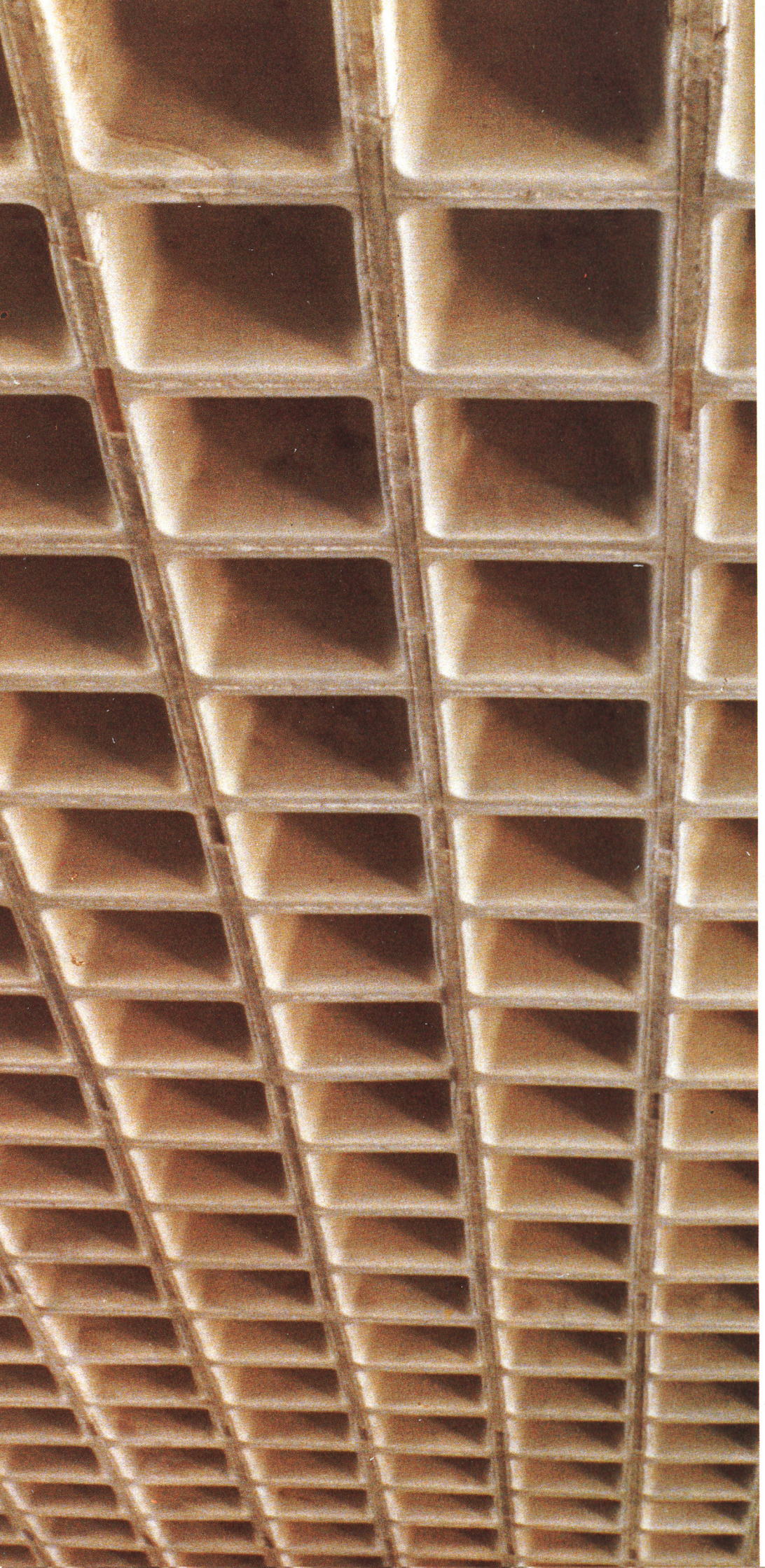
arktec

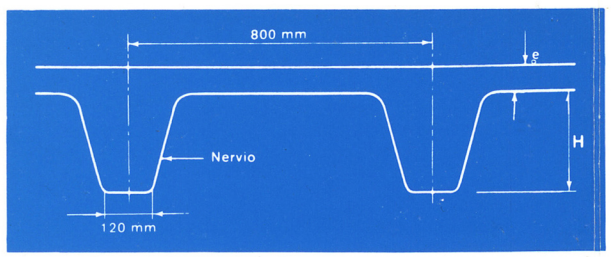
Estébanez Calderón, 5
Tlf. (91) 270 42 56
28020 MADRID

Original realizado integramnete por ordenador



forjados reticulares con moldes recuperables





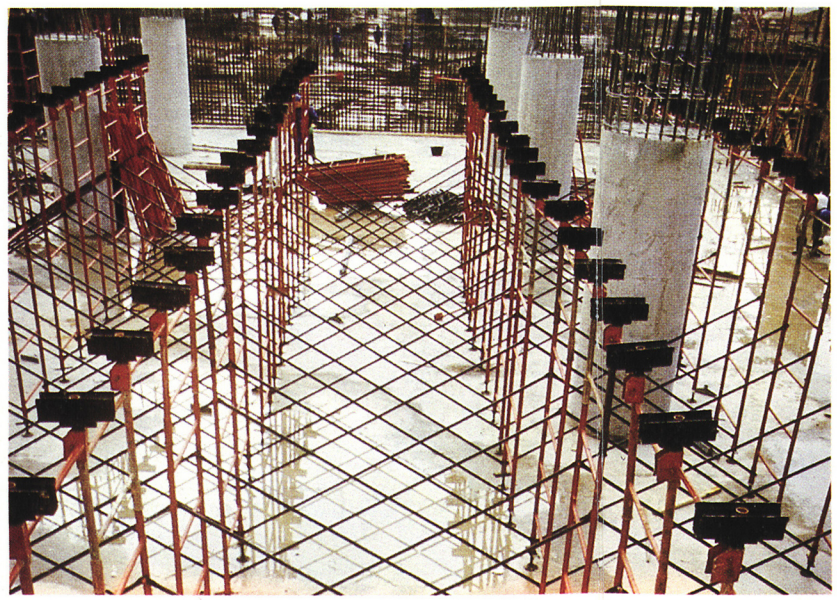
ANDAMIOS in. S.A. SUMINISTRA JUNTO, CON SUS MOLDES RECUPERABLES, LA ESTRUCTURA AUXILIAR VERTICAL DE APEO, RESOLVIENDO DE ESTA FORMA EL ENCOFRADO COMPLETO.

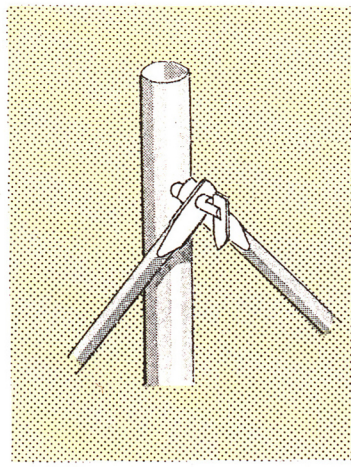
RETICULA: 800 x 800 mm. ENTRE EJES DE NERVIOS.

ALTURA CUBETAS mm	ANCHURA MINIMA DEL NERVIO cm.	VOLUMEN DESALOJADO POR EL MOLDE L	VOLUMEN HORMIGON FORJADO ALIGERADO $m.^3/m.^2$	PESO PROPIO FORJADO ALIGERADO $Kg/m.^2$
200	12	81	0,074 + Ve	178 + Pe
250	12	98	0,097 + Ve	233 + Pe
300	12	113	0,124 + Ve	298 + Pe
400	12	134	0,191 + Ve	458 + Pe

DENSIDAD HORMIGON: 2.400 $Kg/m.^3$
H = ALTURA CUBETAS.
e = ESPESOR DE LA CAPA DE COMPRESION.
Ve = VOLUMEN DEL ESPESOR DE CAPA COMPRESION.
Pe = PESO DE LA CAPA DE COMPRESION.







MAXIMA SEGURIDAD CON SU ESTRUCTURA ARRIOSTRADA.

andamios encofrados muros

andamios **in** s.a.

28036 MADRID
C/ Félix Boix, 7
Teléf.: 459 26 54
Telex: 42210 INEA E
FAX: 2506369

BARCELONA
C-3921 Santa Coloma de Gramana
Plaza Antonio Puigvert, 8
Telex: 3862755
FAX: 3862061

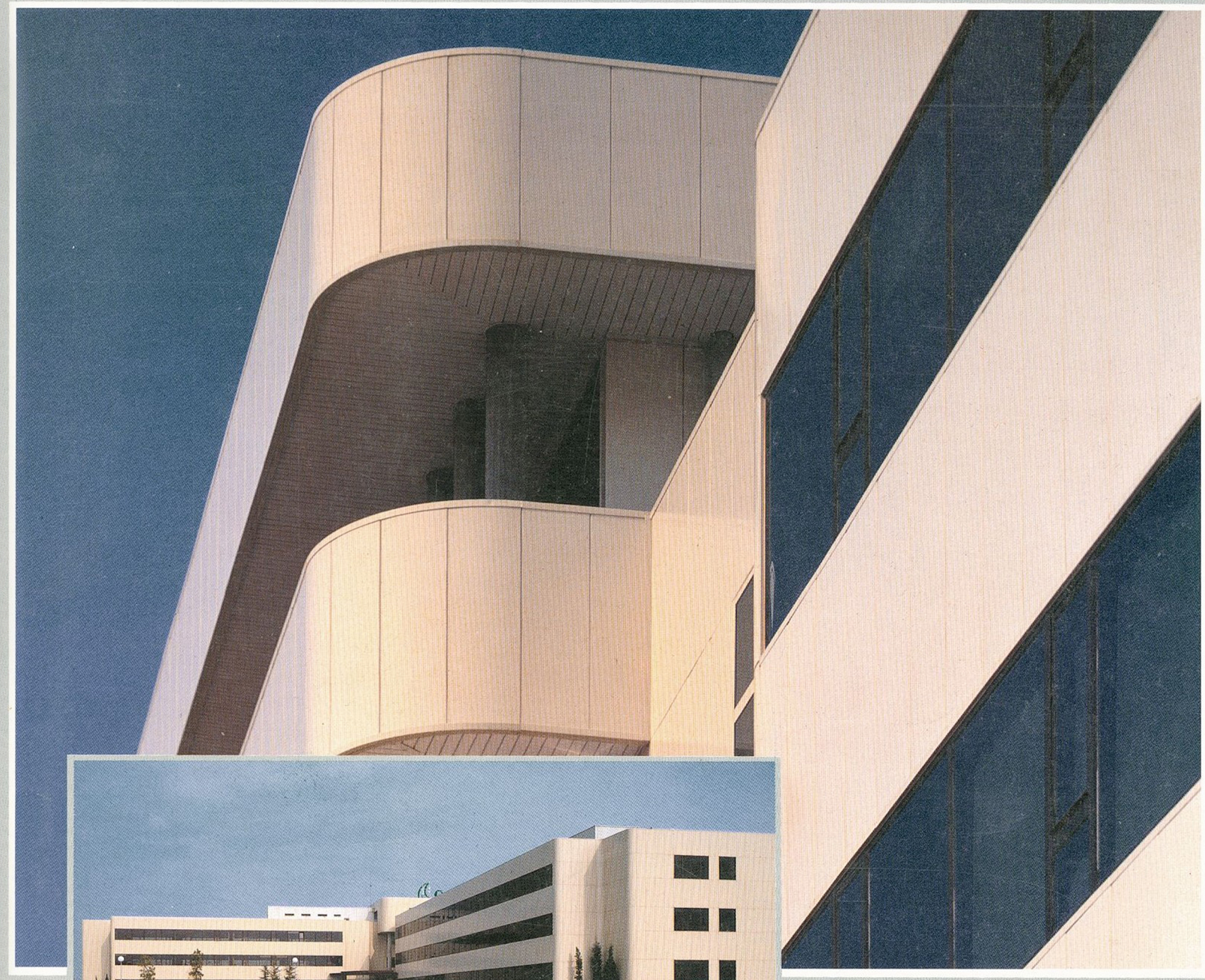
45019 VALENCIA
C/ Primado Reig, 63
Teléf.: 365 05 11
Telex: 63000 INEA E

29006 MALAGA
C/ Lisboa, 10
Polígono Industrial San Luis
Teléf.: 33 39 10
FAX: 355921



forjados reticulares con moldes recuperables

OTRA OBRA ARQUITECTONICA ROBERTSON





Obra: Centro de Investigación y oficinas para KAO S.A. Barcelona

Ingeniería: Sereland

Arquitectos: Pau M. Monguio i Abella
Francesc Vaireda i Bofill

Formawall

Las Fachadas FORMAWALL 1000 están disponibles para uso vertical (F-1000 V) y horizontal (F-1000 H).

Los módulos FORMAWALL 1000 constan de dos chapas de acero, galvanizado, extraplano, lacado y con interior de poliuretano expandido. Ello hace que con 5 cm. de grueso se consiga un K de 0,32 Kcal/m² h° C.

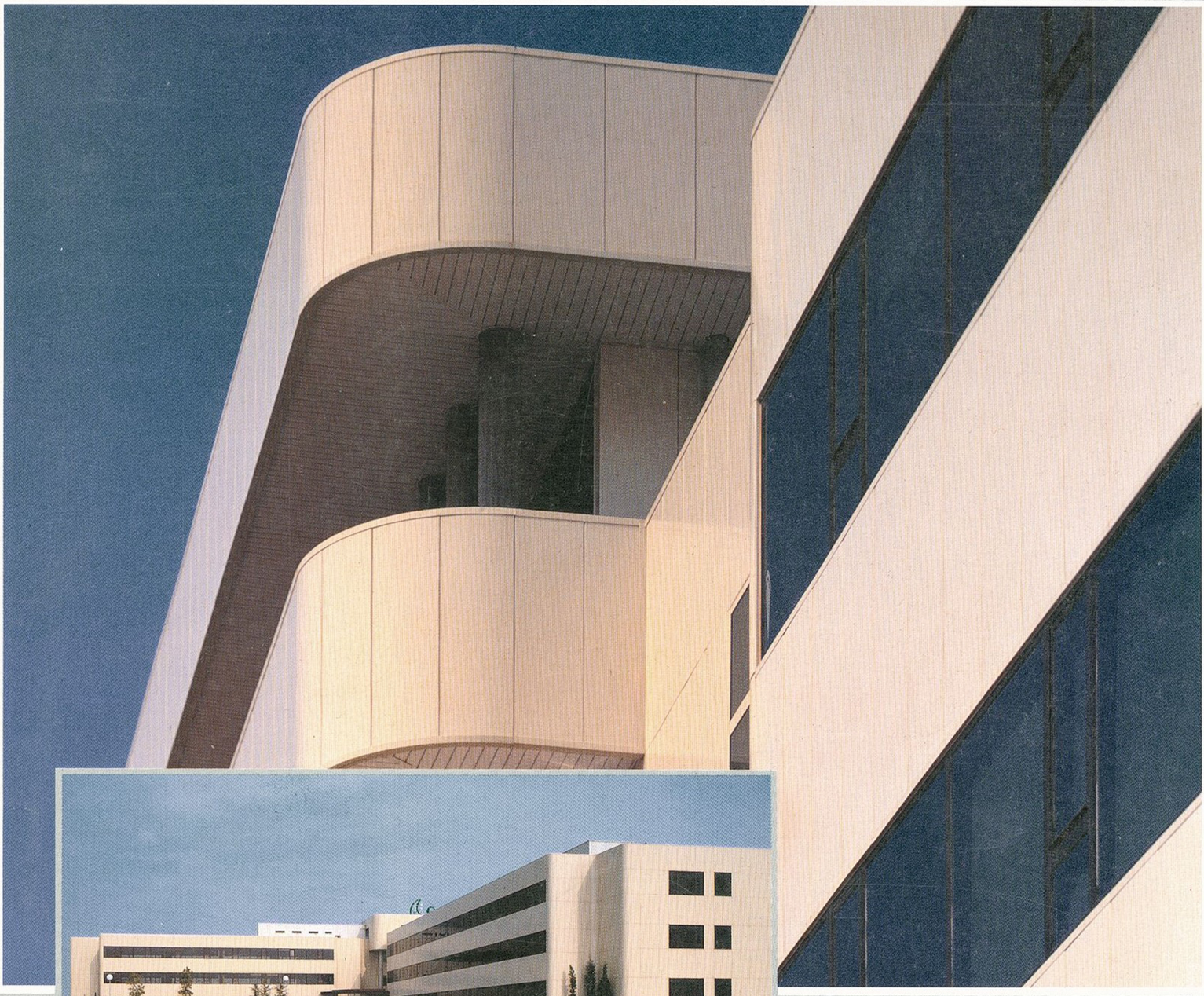
Las fachadas FORMAWALL 1000 están disponibles en cualquier color incluso metalizados y con acabados liso o gofrado.

En los sistemas de fachadas FORMAWALL 1000, Robertson ofrece la posibilidad única del muro cortina (elementos opacos, carpintería de aluminio, acristalamiento y estructura auxiliar).

Robertson

C/. Diputación, 302, 3.º 1.ª
08009 Barcelona
Tels. (93) 318 91 72 - 318 88 22
Télex 51006 ROBSN E

OTRA OBRA ARQUITECTONICA ROBERTSON



Obra: Centro de Investigación y oficinas para KAO S.A. Barcelona

Ingeniería: Sereland

Arquitectos: Pau M. Monguio i Abella
Francesc Vaireda i Bofill

Formawall

Las Fachadas FORMAWALL 1000 están disponibles para uso vertical (F-1000 V) y horizontal (F-1000 H).

Los módulos FORMAWALL 1000 constan de dos chapas de acero, galvanizado, extraplano, lacado y con interior de poliuretano expandido. Ello hace que con 5 cm. de grueso se consiga un K de 0,32 Kcal/m² h° C.

Las fachadas FORMAWALL 1000 están disponibles en cualquier color incluso metalizados y con acabados liso o gofrado.

En los sistemas de fachadas FORMAWALL 1000, Robertson ofrece la posibilidad única del muro cortina (elementos opacos, carpintería de aluminio, acristalamiento y estructura auxiliar).

Robertson

C/. Diputación, 302, 3.º 1.ª
08009 Barcelona
Tels. (93) 318 91 72 - 318 88 22
Télex 51006 ROBSN E