

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

EL AULA SINCRONICA
Un ensayo sobre el análisis en arquitectura

Tesis Doctoral de Antonio Armesto Aira
Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la U.P.C.
E.T.S.A.B.

Tutor: Profesor Josep Muntañola
Barcelona, Septiembre de 1993

R-T- ARMESTO



R. 31326

III.- RECAPITULACION

La actividad analítica, la composición y el proyecto

Todos reconocemos que las palabras son signos, pero los poetas son los últimos que recuerdan, entre nosotros, que las palabras han sido también valores¹.

El título alude, es evidente, a los capítulos, que son las partes en las que hemos descompuesto nuestro estudio sobre el tema del análisis. Recapitular supone poner el material elaborado en posición de suscitar determinadas reflexiones que, en este punto, intentaremos reconducir hacia la actividad del proyecto.

Un grupo de problemas se deriva de contraponer los dos sentidos de la actividad analítica que han estructurado este trabajo y que vienen representadas por los análisis de **objetos sintéticos** del primer capítulo y, en el segundo, por la idea de **composición de elementos** que se deriva de entender la arquitectura como una construcción lógico-formal. En ambos casos, el análisis detecta las operaciones propias del proyecto, que se sitúa en esta encrucijada de un modo complejo.

Otro grupo de cuestiones se suscita al volver sobre los análisis de las obras de Sostres, Cerdà y Coderch con la perspectiva concreta que otorga el situarlos al final, integrados en la reflexión que hemos descrito en el párrafo anterior. Esta *revisión* los sitúa casi como ilustraciones, los integra entre los ejemplos de los cuales nos servimos para aclarar determinadas cuestiones. Esto les otorga un carácter relativo: juegan un papel en la reflexión y no constituyen episodios absolutos o fines. De este modo pueden también ser comparados entre sí.

Seguidamente, para avanzar en la exploración de las operaciones del proyecto introduciremos, de manera escalonada, unos ejemplos. Primero compararemos el método de proyecto de J. N. L. Durand con el que se deduce de un análisis del proyecto de Schinkel para el Altes Museum de Berlín. Después confrontaremos algunos rasgos metodológicos que se hallan explícitos en las elaboraciones teóricas y en las obras respectivas de Giorgio Grassi y de Aldo

¹ C. Lévi-Strauss, *Antropología estructural*, p. 102.

Rossi y, finalmente, lo haremos con las obras de Sostres, Cerdá y Coderch sustituyendo en algún caso el carácter implícito del método con los elementos aportados por los análisis de sus obras.

Los dos sentidos del análisis

Las dos partes de la investigación se han caracterizado y descrito como los dos sentidos convergentes de una misma dirección analítica. Vamos pues a tratar de extraer los rasgos que, a nuestro juicio, mejor caracterizan a cada uno de ellos para, de este modo, poder contrastarlos y llegar al área en la que convergen y se superponen.

Diríamos que allí donde el análisis se dirige a la *descomposición* de unas obras concretas que se presentan ante nosotros en su condición *sintética*, la tarea analítica se dirige a descubrir, junto con los rasgos de la composición de estas obras -ciertos elementos, determinadas reglas sintácticas y morfológicas- un conjunto de referencias a una *reserva* o memoria organizada, constituida por ideas y objetos o por otras obras de arquitectura. Esta reserva y el modo en que se sirven de ella, sin ser hechos privados, tienden a ser rasgos de cada autor, ligados a su biografía y a su formación, pero objetivables por el análisis, al verlos actuar en sincronía con los requerimientos prácticos y con la materialidad de la obra, y son relativos a la condición de historicidad en la que la obra se produce.

Este vínculo que las obras concretas establecen con una *reserva* de materiales, podemos definirlo como una *relación paradigmática*. Algunas de estas referencias se descubren en el pensamiento verbalizado por los propios autores y tienen un carácter inmediatamente objetivo; otras vienen suscitadas por cada nivel derivado, precisamente, de la descomposición analítica de las obras y por su observación atenta y continuada. Esta relación paradigmática es una relación virtual y se produce cuando aquellas ideas, objetos u obras de referencia, separadas de su lugar de procedencia se insertan en el orden de la composición que constituye la obra que estudiamos. Este proceso no es lineal pero sí es fundamental en el proyecto, como intentaremos mostrar más adelante.

En los análisis vimos cómo el *tesoro paradigmático* de cada autor actuaba productivamente. Por ejemplo en Coderch, el valor otorgado a los objetos artesanales y artísticos y su reacción al juntarlos en el pabellón de la Trienal; las referencias naturalistas al sol (heliotropismo) y a los vegetales (vida y naturaleza); al control solar y a un elemento anónimo o de la tradición popular (la persiana de librillo); a la sociedad feudal como mito (las técnicas manuales, el modernismo según Jujol...), una actitud ligada al informalismo

constructivo o espacialista, etc. En Cerdá, el proceso de la obra alquímica, la excursión por el pasado histórico como mito: los ritos de orientación y de fundación (descubrimiento del *modelo etrusco*); la etimología, el progreso científico y técnico, etc. En Sostres, la doble evocación final del presente (la máquina) y de la historia y de la tradición positiva de la arquitectura y de la ciudad (la casa como paraíso, la acrópolis griega, la ciudad preindustrial...) como mitos que sirven, no tan sólo para construir su obra, sino también para hacer un discurso lúcidamente crítico sobre el presente y sobre la obra misma.

Pero esa dimensión metafórica no agota la exploración de esas obras; tan sólo nos habla parcialmente de la relación que hay entre ellas y ciertos pensamientos de sus autores. En los análisis hemos pretendido ir algo más lejos, y nos hemos ocupado también de la descripción de ciertos elementos y reglas de composición presentes en las obras. Podríamos decir que, en el curso del análisis de las obras estudiadas, detectamos una *trama metafórica* nutriendo una imaginación productiva². Reconocemos en ellas, por lo tanto, su condición de **objetos culturales** que no pueden ser reducidos a una explicación, no son el resultado o efecto solamente de una o varias causas físicas, de unas causas eficientes. Lo que nos muestran esos estudios es que las obras son, más bien, el fruto de una encrucijada compleja de ideas y de operaciones que les otorgan una estructura.

En *el otro* sentido, allí donde la pretensión analítica se dirige a la arquitectura, a *toda* la arquitectura, es su naturaleza *formal* lo que permite abarcar lo innumerable: el peso de la tarea recae necesariamente sobre una dimensión general, sobre su dimensión de construcción lógica. La puerta de entrada consiste en abstraer de la experiencia de la arquitectura en la historia, considerada como un *corpus* que posee su propia unidad, la descripción de unos elementos y unas reglas de combinación o composición. En nuestro caso, para encontrar los elementos primitivos de esa construcción lógica, dentro de la propia arquitectura, nos servimos de la noción de estructura que está vinculada a la topología, al concepto de límite o frontera de modo que, una vez obtenidos, los ejemplos concurren en revelar la infinidad de modalidades en la que se realiza la arquitectura como un proceso deductivo y por tanto evidencian determinadas reglas lógicas que poseen un valor general. Esta elaboración constituye tan sólo una hipótesis que hay que poner a prueba, explorando su rentabilidad en términos cognoscitivos y operativos.

² Es necesario dejar de ver en la imaginación una función de la imagen, en un sentido prácticamente sensorial de la palabra; consiste más bien en "ver como...", para emplear una expresión de Wittgenstein; y este poder es un aspecto de la operación propiamente semántica que consiste en percibir lo semejante dentro de lo desemejante. Paul Ricoeur, *La metáfora viva*, p. 14.

En esta hipótesis, los ejemplos muestran su dimensión construida y práctica como inseparable del procedimiento de su composición. La arquitectura no se piensa al margen de su construcción ni de su utilidad. Los tres conceptos se mueven en un mismo ámbito de necesidad. No hay otra manera de satisfacer necesidades humanas relacionadas con la arquitectura que construyendo aulas, recintos y pórticos y sus combinaciones lógicas. Esta sería la hipótesis de la que hablamos, formulada de la manera más radical posible. Al hablar de analogía entre arquitectura, construcción y utilidad, expresamos una suerte de dialéctica entre los tres términos que remite a una antigua unidad de las cosas, ajena al pensamiento fragmentarista actual. Hasta tal punto es fuerte la intuición de esa unidad primigenia, que las combinaciones binarias de los términos vierten sentido en el restante: la arquitectura es la construcción de la utilidad; la utilidad es la construcción de la arquitectura; la construcción es la arquitectura de la utilidad... o, incluso, reducir los tres términos a uno sólo: arquitectura como sinécdoque del acto por el cual el hombre, al *irrumper* en el mundo inaugura la topología³.

Como consecuencia de esta fortísima reducción nos enfrentamos con un nivel de elementos y definiciones que tienen la apariencia de lo obvio. Este esquematismo solo se legitima si es usado como una estrategia de inteligibilidad de los ejemplos.

En relación a la idea de utilidad, al estudiar edificios como los conventos, las abadías, las cartujas, se ha llamado la atención sobre la correspondencia exacta que se da entre la *regula* de la orden y la forma general que éstos adoptan. Según nuestra hipótesis esta correspondencia es posible por que en la regla, expresada por escrito o verbalmente, existe una estructura topológica que actúa de *medium* entre el programa y la forma del edificio. La posición relativa de los individuos respecto a la comunidad, o entre ellos mismos, lo que es antes y después en la conducta individual y de grupo, es decir, el ritual cotidiano que rige la comunidad es el fundamento de su forma, aún antes de que se establezca físicamente. Los materiales con que se construye esa forma son hechos arquitectónicos más o menos elementales pero

³ Antes del hombre no existía el mundo como lugar; lugar es un concepto antropológico que traduce un punto de vista sobre lo existente, es decir, sobre aquello ilimitado que rodea al hombre. La noción de lugar es, al principio, una noción metafísica pues el lugar es lo que trasciende al hombre. El límite es lo que atempera esa desnudez ontológica primordial. La arquitectura realiza la función, la utilidad de reconocer el mundo como naturaleza, como *fisis*. La arquitectura es, según la bella expresión de Frye, *una forma humana de naturaleza*, un microcosmos. A partir de esa invención, los dioses se alojarán con el hombre y serán, a través de la arquitectura, *análogos*. Al recintar para definir el lugar de los dioses lares, el hombre realiza, simultáneamente, su propia utilidad. A través del templo -que es un aula, un pórtico, un patio, o sus combinaciones- el hombre gradúa la intensidad y la proporción entre lo físico y lo metafísico. El drama topológico de la arquitectura es el encargado de definir, en sus justos términos, la sacralidad o la domesticidad de un lugar; la arquitectura actúa como un artefacto regulador y posee así una clara función anagógica. El hombre viene de una intemperie originaria trascendente y terrorífica y la arquitectura le permite crear un entorno contingente, acogedor y análogo a su propia condición *física*. Según esta conjetura, que es inversa a cierta convención que hace de la arquitectura el vehículo hacia lo trascendente, aulas, patios y pórticos protegen al hombre de los dioses o en todo caso, a través de esos elementos el hombre regula su relación con lo que Trías denomina el *cercos hermético*.

conocidos, combinaciones de aulas, patios y pórticos (ver la tabla III, en la p. 81-III)⁴.

En el cuadro de Piero de Cosimo (s. XVI) que hemos elegido para la portada, se contempla un edificio ya terminado (se aprecia la colocación de una última estatua, a la derecha) y al mismo tiempo, es decir, en el mismo espacio del cuadro, se muestran los trabajos que fueron necesarios para realizar el edificio. Esta coincidencia o sincronía que el pintor establece entre los esfuerzos y habilidades de múltiples artesanos -que elaboran las partes simples, los elementos o componentes- y el edificio mismo, describe bien, a nuestro juicio, la analogía entre arquitectura y construcción. Podríamos decir que el edificio está representado dos veces, pues los trabajos conducen a su ejecución. Pero entre la escena que se desarrolla en la explanada y el edificio hay una distancia que no es sólo temporal, sino conceptual. El concepto que salva esa distancia es el de la arquitectura. Podemos afirmar que no es la construcción la que hace posible a la arquitectura sino, más bien, es la arquitectura la que otorga sentido a los trabajos que se ordenan correlativamente según una secreta lógica que se hace evidente sólo con la propia existencia del edificio. A partir del momento en que esas piezas componentes han sido puestas juntas en *posiciones relativas* determinadas, de que las formas técnicas han sido transmutadas en formas arquitectónicas, el edificio y el lugar existen *como construcción*.

Así que, tal como hemos expuesto, el nivel de lo **concreto particular** viene caracterizado, desde el punto de vista analítico, por una especie de necesidad de indagar *el orden de los paradigmas* de que cada obra se sirve, para poder *abrirla* a la exploración sintáctica, a la forma en que la obra se constituye y se compone y al modo material y concreto en que resuelve el problema práctico planteado, mientras que la dimensión analítica de **lo concreto general** implica el enfoque lógico sintáctico de la arquitectura como disciplina formal en la que ésta se convierte en una suerte de *arte combinatoria* basada en los principios generales.

La existencia de dos enfoques depende de nuestra posición relativa respecto a las obras y los ejemplos, a los hechos arquitectónicos, pero no supone una duplicación de la realidad ni una alteración de su condición: podríamos asignarles un papel o función cognoscitiva complementaria, aunque no estrictamente puesto que, entre ellos, existe una amplia área de solape, de

⁴ Antonio Monestirolí en el escrito "Le forme e il tempo", *cit.*, ha destacado el hecho de que, en la obra de Mies van der Rohe, se percibe con claridad cómo la función está alejada de una consideración particularista y alcanza a tener un valor general. En la casa se identifica con el habitar un lugar, así que el cometido de la arquitectura es otorgar identidad a este lugar mediante la construcción, con los medios de la época, de un recinto y un techo; en el edificio público la función general es la de constituir un lugar para la reunión colectiva de modo que Mies hace corresponder a esta función general un único tipo, el aula, cuya individualidad vendrá dada por la solución constructiva más apropiada al caso.

coincidencia; y de dos cosas que coinciden no puede decirse que sean complementarias. Este área común donde los dos sentidos del análisis concurren y se encuentran en objetos concretos considerados como resultado de un trabajo de determinación, no puede ser otra cosa que *el lugar del proyecto*. Nuestro interés se centrará en mostrar que ambos sentidos del análisis no son excluyentes sino necesarios para conseguir **individualizar una estructura** que es también el objetivo con que el proyecto se identifica. Esta aseveración es equivalente a decir que no puede establecerse el proyecto por fuera de los elementos y de las reglas lógicas de la arquitectura pero también que necesita, para hallar una completa y verdadera determinación, el recurso a concretos paradigmas que le otorgan, insertados en la composición, un sentido. A esta **inserción de lo ejemplar en el seno de la composición sintáctica**⁵ le otorgamos el valor de una definición de la actividad del proyecto. El proyecto como construcción lógica trasciende la mecánica combinatoria de los elementos abstractos al integrar en el seno de la composición las lecciones concretas de los ejemplos. En este último tramo de nuestro trabajo exploraremos el papel que el análisis puede jugar en la construcción de una metodología del proyecto a través de algunos ejemplos. Paralelamente indagaremos sobre el concepto de estructura ya que se ha colocado en el centro mismo de nuestro interés, identificándose con aquello que, tanto el análisis como el proyecto, buscan individualizar para cada obra, para cada situación.

Los dos sentidos de la noción de estructura

La estructura como cálculo lógico

Desde la lógica formal se dice que es tarea propia de la sintaxis la construcción de cálculos o sistemas de relaciones, es decir estructuras⁶. Un cálculo se compone de lo siguiente:

1. Un conjunto de elementos primitivos o *símbolos elementales* definido de

⁵ Estas palabras de Roman Jakobson, aunque aplicadas a la literatura, nos permitirían aportar claridad sobre la naturaleza del proyecto, siempre que admitamos que ciertas reglas del análisis estructural pueden servir a distintos campos de la actividad creadora: *¿Según que criterio lingüístico se reconoce empíricamente la noción poética? En particular, cual es el elemento cuya presencia es indispensable en toda obra poética? Para responder a esta pregunta hay que recordar los dos procesos fundamentales de construcción usados en el comportamiento lingüístico: la selección y la combinación. [...] La selección se opera sobre la base de la equivalencia, de la similitud y de la disimilitud, de la sinonimia y de la antinomia, mientras la combinación, la construcción de la secuencia, se basa sobre la contigüidad. La función poética proyecta el principio de equivalencia del eje de la selección al eje de la combinación.* Ver R. J., "Lingüística y poética" en *Ensayos de lingüística general*. Podríamos decir, también con Jakobson, que esta afirmación no es un punto de vista particular o de tendencia, sino una *tautología dilatada* en el sentido de que coincide con la definición misma del proyecto.

⁶ Véase Alfredo Deaño, *op. cit.*

modo efectivo.

2. Un conjunto de reglas de formación o de construcción que establecen cuáles son las combinaciones correctas posibles de esos símbolos elementales. Este conjunto de reglas debe determinar si una combinación es o no es una fórmula bien formada.

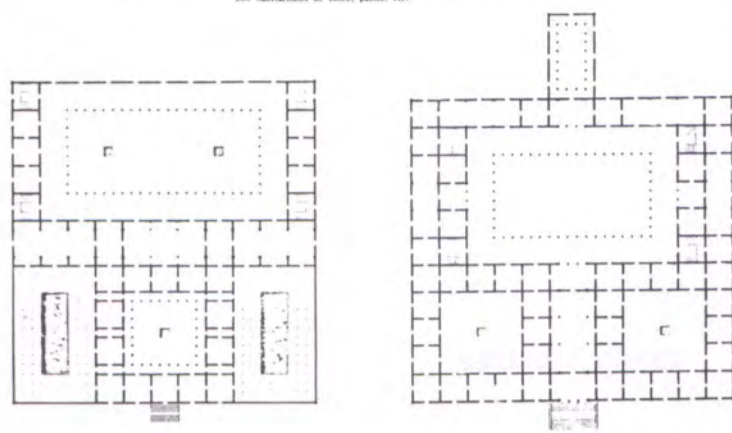
3. Un conjunto de reglas de transformación mediante cuya aplicación podemos transformar una combinación bien construida de símbolos en otra igualmente bien construida.

Los cálculos se pueden comparar con los juegos como el ajedrez. Se definen unas piezas, unas reglas de formación (posiciones que pueden ocupar las piezas) y unas leyes de transformación (movimientos que se pueden efectuar). Cálculos y juegos son autárquicos; no hacen referencia a nada ajeno a ellos. Lo esencial de un cálculo es su naturaleza puramente sintáctica. Un cálculo no es un lenguaje pues no comunica nada, y sus elementos carecen de significado. Sin embargo puede un cálculo convertirse en un lenguaje si se provee a sus símbolos y operaciones de un significado.

Hallaríamos en esta noción de estructura una correspondencia con los conceptos que hemos manejado al proponer la arquitectura como una realidad arreglada sintácticamente, en la que los elementos juegan el papel de axiomas y las reglas de combinación y de transformación se ponen como postulados que completan un sistema o armazón deductivo siempre que cumplan, según la observación de Borchers y Suarez, una condición limitativa para alcanzar una legitimidad y un verdadero rendimiento: la de que los elementos no vengán sustituidos por signos arbitrarios sino que sean los propios hechos arquitectónicos quienes jueguen ese papel. Se derivaría de aquí una concreta propuesta metodológica que en nuestro caso supondría entender el proyecto de arquitectura como una suerte de composición topológica a base de aulas, recintos y pórticos, con la lógica afín de los sistemas constructivos y con pertinencia respecto a ciertos fines prácticos, de modo que el objeto resultante pudiera reconocerse como perteneciente a una serie de arquitecturas entendida como una cadena de transformaciones.

Para ilustrar una interpretación, que se podría calificar de estática, de esta concepción de estructura, nos serviremos del método propuesto por J.N.L. Durand a principios del siglo XIX, en el que se percibe una correlación entre esta idea de estructura como arreglo sintáctico y la idea de *composición*.

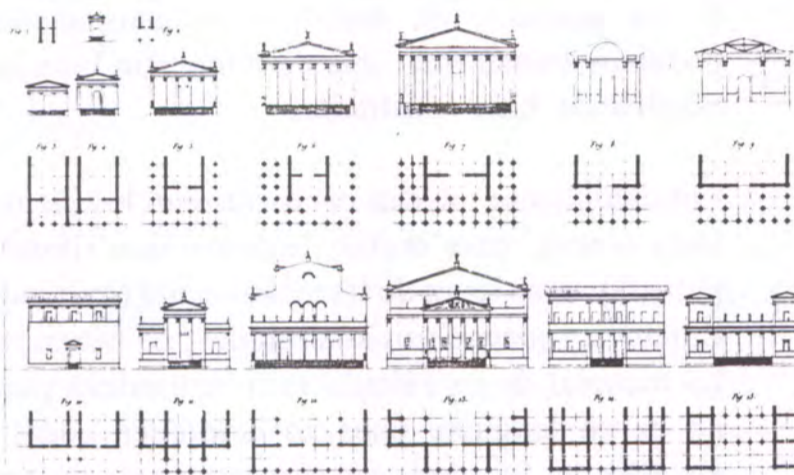
*J. N. L. Durand (1760-1834), autor del tratado *Précis de Leçons d'Architecture données a l'Ecole Polytechnique*, París 1802-1805, y de un *Recueil et Parallèle des Édifices de tout genre, anciens et modernes*,*



2.^a parte

PORCHES
definidos por columnas

Lámina 21

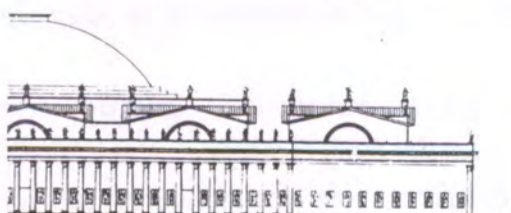
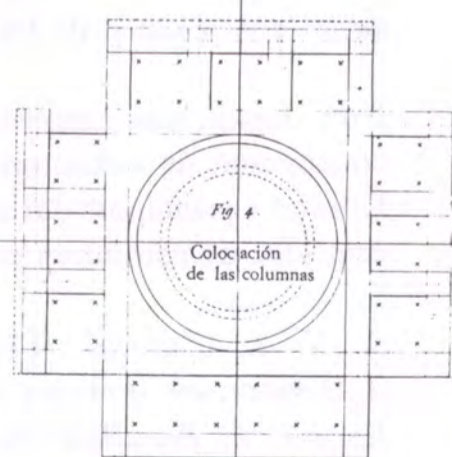
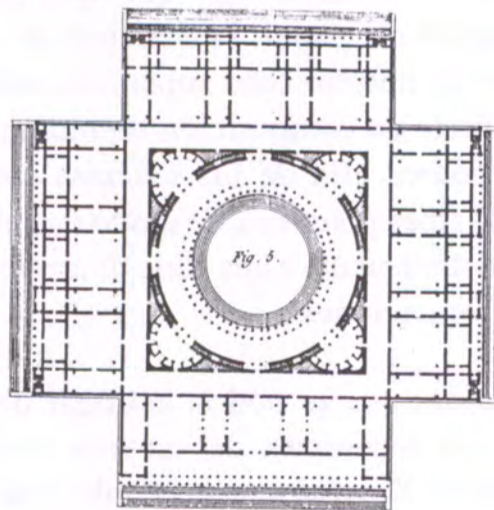
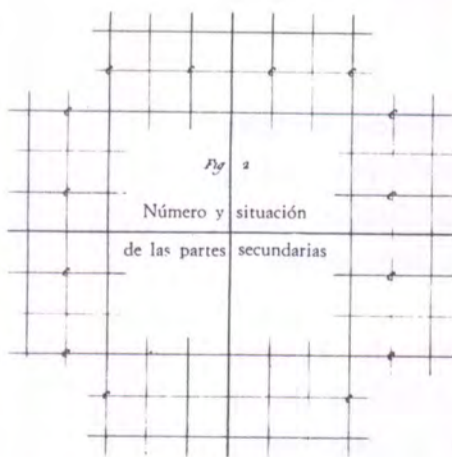
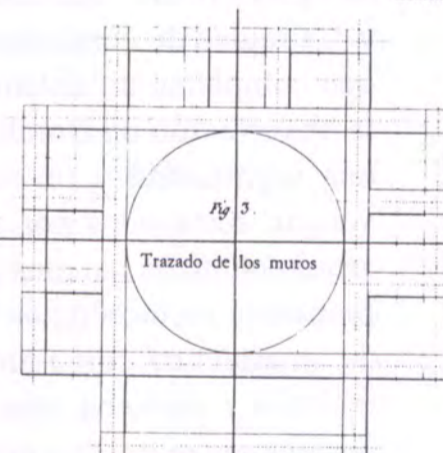
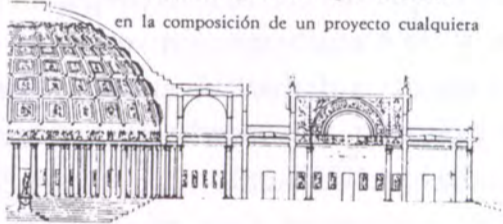
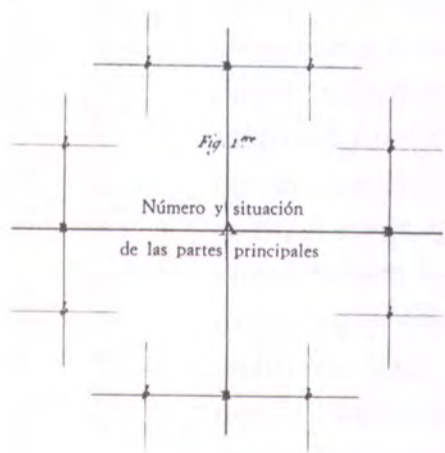


2.^a parte

CAMINO QUE HAY QUE SEGUIR

en la composición de un proyecto cualquiera

Lámina 21



Grupos por C. Normand

remarquables par leur beauté, par leur grandeur ou per leur singularité, et dessinés sur une même échelle, París 1800. Estas obras, como es sabido, fueron reeditadas numerosas veces y gozaron de enorme prestigio ejerciendo una extensa y profunda influencia. El crítico H. R. Hitchcock ha sugerido que sobre los principios contenidos en los textos de Durand descansa una buena parte de la arquitectura producida en Europa durante el primer tercio del siglo XIX, período dominado por arquitectos de la importancia de Schinkel, Leo von Klenze o Weinbrenner. El sistema de Durand se basa en una determinada idea de composición que requiere el conocimiento detallado de los elementos de la arquitectura. Para Durand los elementos son *...los soportes aislados y entregados, los muros, las diferentes aberturas que se practican en ellos, los cimientos, los forjados, las bóvedas, las techumbres y las terrazas*. Y constituyen para la arquitectura *...lo que las palabras son al discurso y las notas a la música...*; componer consistirá en combinar los elementos para formar *partes* -pórticos, porches, vestíbulos, escaleras- los cuales integrados en un conjunto más amplio satisfarán las exigencias de un determinado programa. Al programa corresponde un determinado "parti" compositivo que se convertirá luego en el edificio. Un sistema de ejes previo se sitúa entre el "parti" y la colocación sobre ellos de los distintos elementos: *la abstracta osamenta de los ejes se transforma en edificio al aparecer sobre ellos columnas y pilares, forjados y bóvedas, muros y pavimentos*⁷. La economía le llevará a preferir formas geométricas como el cuadrado y el círculo de modo que una serie de edificios podrán ser descritos, por ejemplo, como *Conjuntos formados por la combinación de cinco y de siete inter-ejes, con espacios semicirculares*.

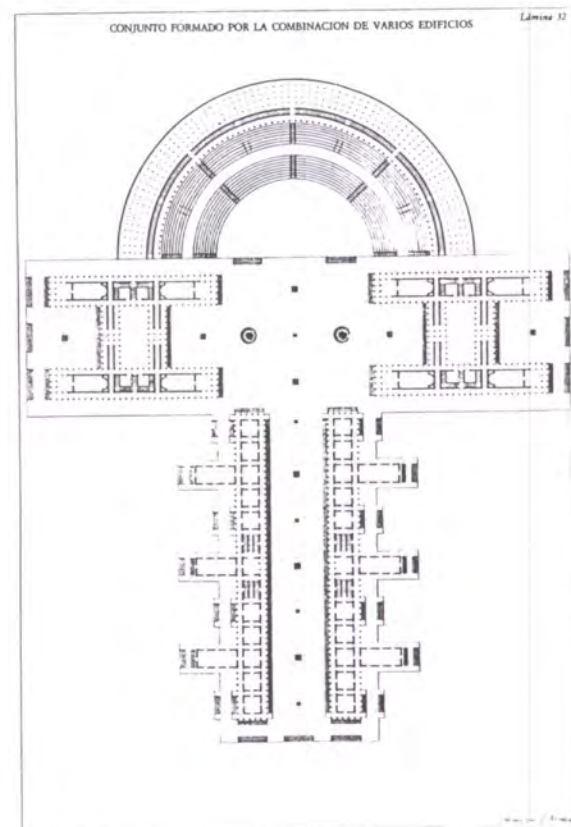
Durand dice elegir los elementos en el terreno de la arquitectura: las columnas, arquivadas y frontones del sistema clásico (pero también de otros períodos y estilos de la historia), elementos canónicos de la arquitectura antigua, de tal modo que su método deductivo pudo ocultar durante largo tiempo la fractura real que respecto al sistema clásico suponía. Pero hoy podemos darnos cuenta de que los verdaderos elementos y reglas de su método de proyecto son **la retícula abstracta, las figuras geométricas y los sistemas de ejes**⁸. Si bien estos elementos pueden considerarse como instrumentos de orden y de organización para la arquitectura, no constituyen verdaderos hechos arquitectónicos. En las tablas de dibujos de Durand puede verse cómo lo esencial del edificio queda determinado por la superposición

⁷ Rafael Moneo en el prólogo a la edición en lengua castellana de *Précis de Leçons...*

⁸ *Après avoir tracé des axes parallèles, équidistants, et coupé perpendiculairement ces axes par d'autres axes éloignés les uns des autres autant que les premiers, on place, à la distance d'autant d'entre-axes qu'on le juge convenable, les murs sur les axes, et les colonnes, les pilastres, etc., sur les intersections de ces mêmes axes; ensuite on divise en deux les entre-axes, et sur les nouveaux axes donnés par cette division, on place les portes, les croisées, les arcades, etc.* Cita que Emil Kaufman recoge en su obra *La arquitectura de la Ilustración*, tomada de la obra de Durand *Précis...* edición de 1809, I, p. 88.

y combinación de la retícula cuadrada con los ejes y las figuras geométricas que alcanzan a tener una **autonomía formal** absoluta, sustituyendo a las valencias propias de la arquitectura, como aquellas que se derivan de la materialidad de las construcciones. Por ejemplo, cuando la luz o distancia libre entre paredes de una habitación es grande, Durand propone que se introduzcan las columnas que sean necesarias para partir la distancia y lo único que parece preocuparle es que estas columnas se refieran a la retícula geométrica. Los símbolos primitivos y las reglas de combinación del sistema lógico-deductivo de Durand pertenecen al mundo de la geometría euclidiana pero no al de la arquitectura, como lo prueba el hecho de la subordinación pasiva y la intercambiabilidad de los elementos de la arquitectura, congelados en el tiempo en formas determinadas, así como la indiferencia de la composición resultante a cualquier dato que la relacione con el lugar. Para Durand los órdenes no tienen importancia en la determinación de la composición sino que usa, de ordinario, el modo generalizado del imperio romano, de columnatas sin fin, transmitido por Boullée, su maestro, y otros arquitectos franceses de finales del siglo XVIII.

La reducción operada por Durand le conduce a elegir los elementos del armazón deductivo por fuera de los hechos arquitectónicos y, cuando recurre a ellos, los muros y columnas, las bóvedas y cúpulas, etc. se superponen mecánicamente sobre una configuración sintáctica que constituye un orden apriorístico. Los elementos ceden sus valores sintácticos y topológicos a la retícula, los ejes y las formas geométricas, neutralizándose desde el punto de vista de la composición. La composición ya no remonta ese nivel de definición geométrica en el que cristaliza el proyecto, resultando insuficiente para definir un lugar en un sentido complejo. Durand corta los nexos entre arquitectura y tiempo histórico, si bien su método y su actitud caracterizaron un amplio período. Percibimos en su método una fractura efectiva de la analogía entre utilidad, construcción y arquitectura, que pasan a ser hechos distintos y correlativos, encadenados por una relación de causalidad. La secuencia lógica, partiendo de su método, es: programa-*parti*-colocación de elementos de la arquitectura, inaugurando una especie de funcionalismo logicista. La fortuna de su método debe entenderse ligada precisamente a su contexto temporal en el que, de hecho, aquella analogía había sido ya interrumpida debido a los profundos cambios estructurales puestos en marcha con la industrialización. Su método de composición vino a ser un remedio al desconcierto así como el síntoma general de la revisión crítica de la arquitectura que sus maestros iniciaron. La arquitectura pasó a ser, con Napoleón, una disciplina encuadrada en las enseñanzas de la Escuela Politécnica. La actitud de la civilización romana respecto a los elementos del helenismo y la utilización pragmática que de ellos hicieron para resolver los problemas prácticos relacionados con las tareas de colonización y con la construcción de infraestructuras parece ser el patrón que recoge y reproduce



el imperio napoleónico.

La estructura como conexión significativa.

Si consideramos a los hechos arquitectónicos (arquitectura y ciudad, etc.) como objetos culturales, es decir no sólo producidos por causas físicas o materiales, entonces es pertinente acudir a un método que es propio para afrontar el estudio de este tipo de objetos. Es el método de la *comprensión* formulado de manera incipiente en el romanticismo alemán y elaborado y precisado por el filósofo Wilhelm Dilthey (1833-1913).

En Dilthey la noción de estructura aparece sobre todo como una conexión significativa. Tal conexión es propia de los complejos psíquicos, de los objetos culturales y hasta del sistema completo del espíritu objetivo. En esta idea de la conexión significativa desempeña un papel fundamental el elemento temporal e histórico. Las totalidades estructurales aparecen como formas del espíritu. Las estructuras como conexiones significativas no se pueden explicar; en vez de explicación hay descripción y comprensión⁹. El método de la comprensión en la psicología y en las ciencias del espíritu se opone al método explicativo, propio de la ciencia natural y con Dilthey se convierte en un procedimiento más amplio, en una hermenéutica encaminada a la interpretación de las estructuras objetivas en cuanto expresiones de la vida psíquica.

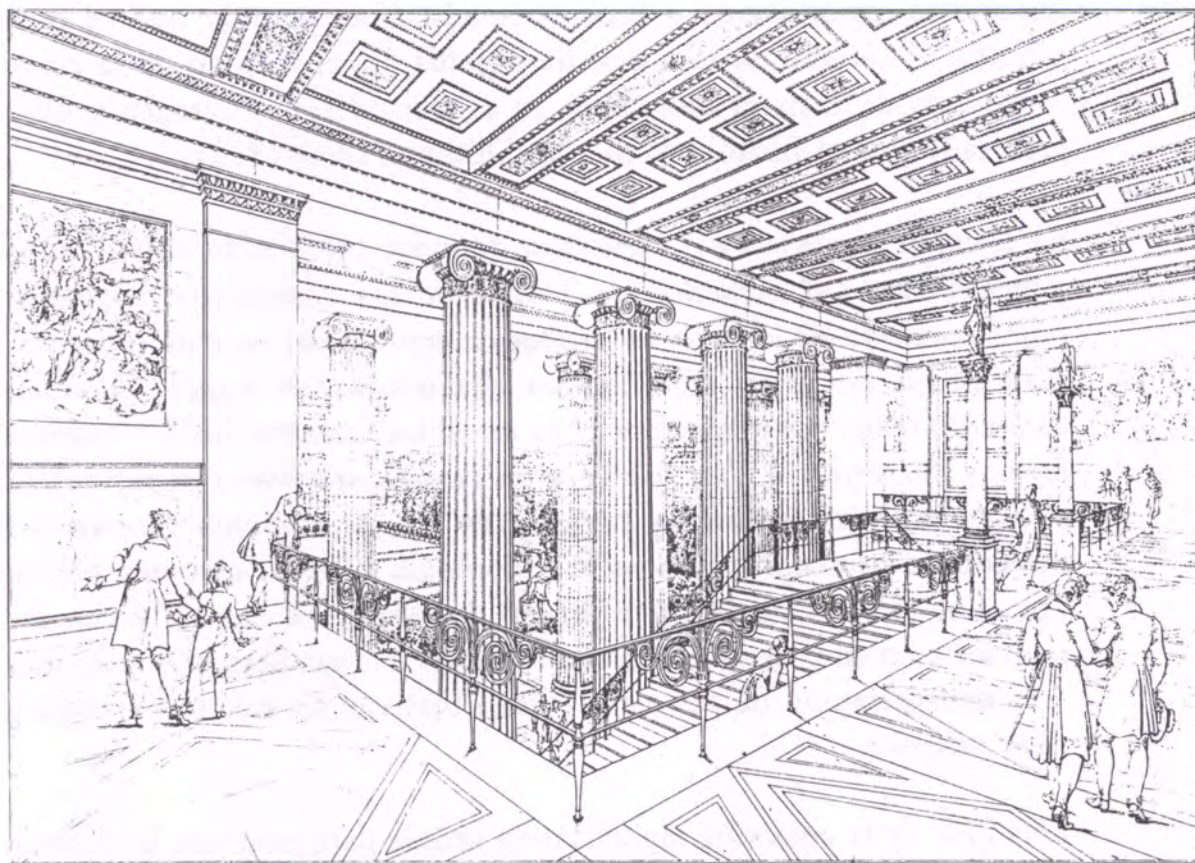
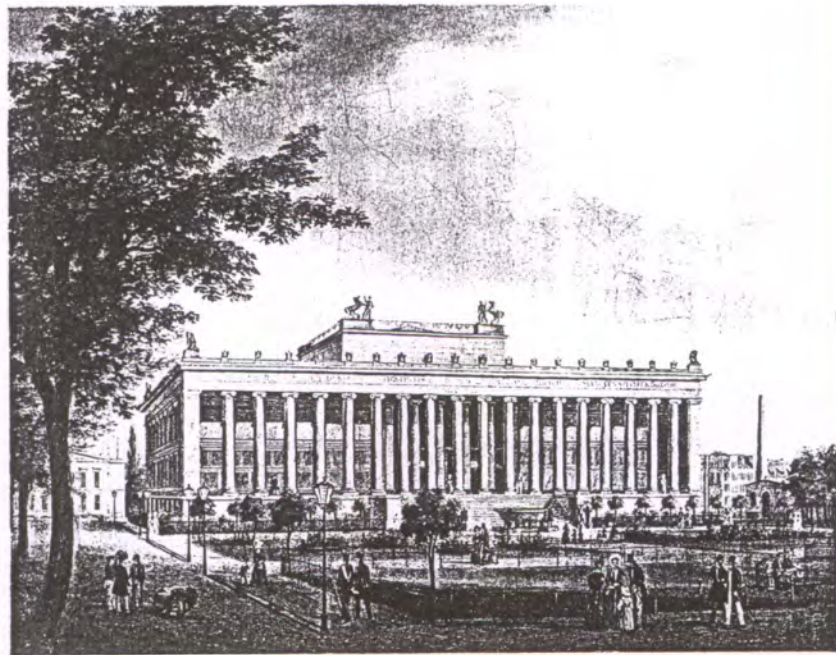
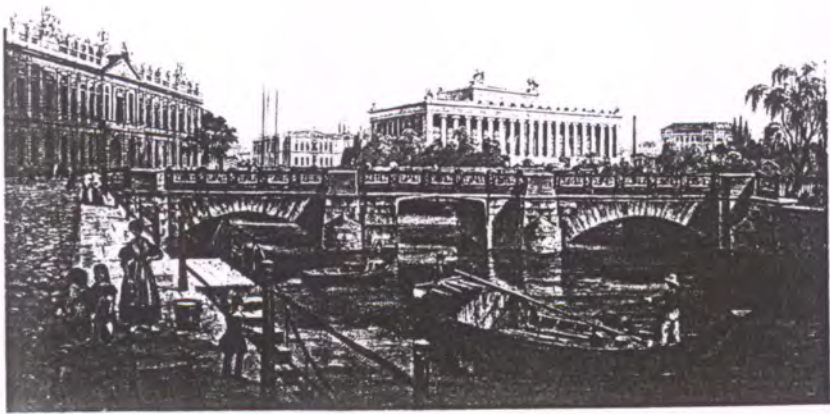
Esta idea de la conexión significativa señala para nosotros la dimensión, a la que hemos aludido, por la que una estructura sintáctica se pone en relación con otras estructuras que constituyen sus paradigmas. Esta relación de la que hablamos parece estar ausente en la propuesta metodológica de Durand.

Un estupendo ensayo analítico de Martin Goalen¹⁰ nos permitirá ilustrar cómo aquello que faltaba en Durand puede hallarse en Schinkel, aclarando algo más la naturaleza de lo que queremos caracterizar como actividad del proyecto.

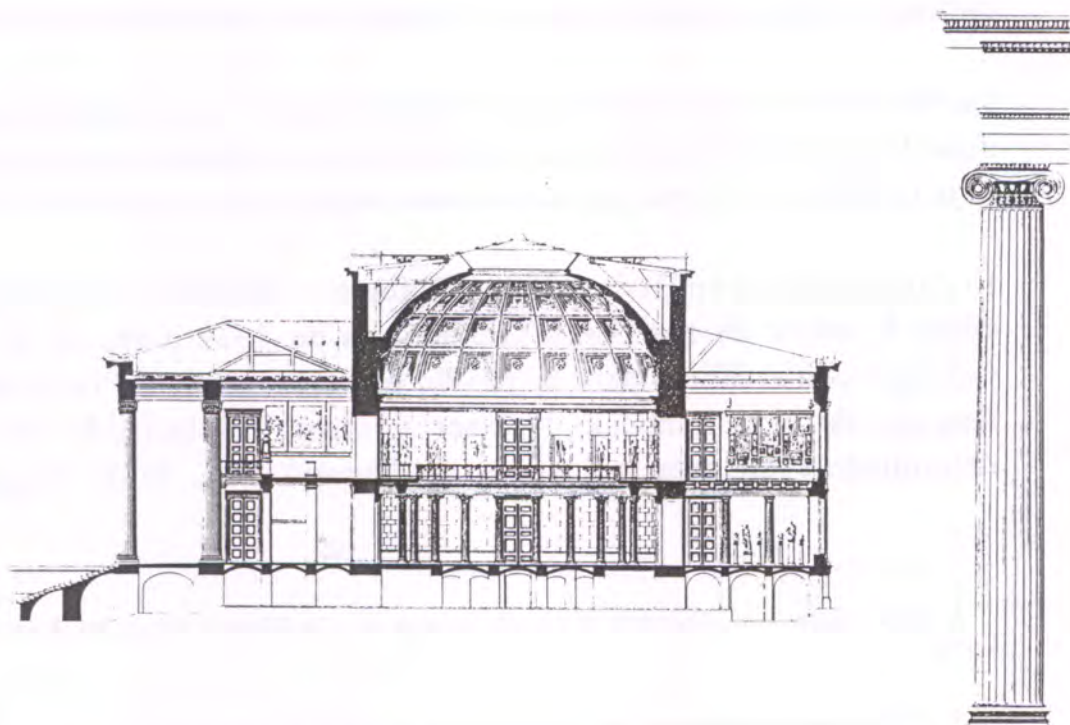
El Altes Museum en Berlín (1823-28) fue considerado por el propio Schinkel como la mejor de sus obras. Giedion, ya en 1922 comparó el edificio de Schinkel con el dibujo para un museo que aparece en el *Précis* de Durand y, después de él, Hitchcock, Pevsner y otros han insistido en el carácter determinante de esta influencia de Durand que, desde luego, hay que

⁹ Véase Ferrater Mora, *Diccionario de filosofía abreviado*, p. 152 y Wilhelm Dilthey, *Introducción a las ciencias del espíritu*.

¹⁰ Ver el artículo de Martin Goalen "Schinkel and Durand: the case of the Altes Museum".



Altes Museum de Schinkel, 1822-30



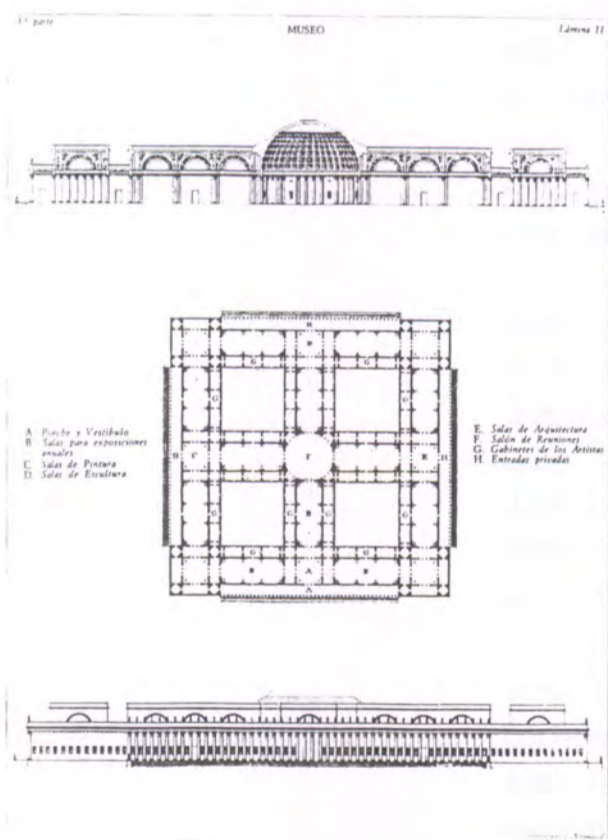
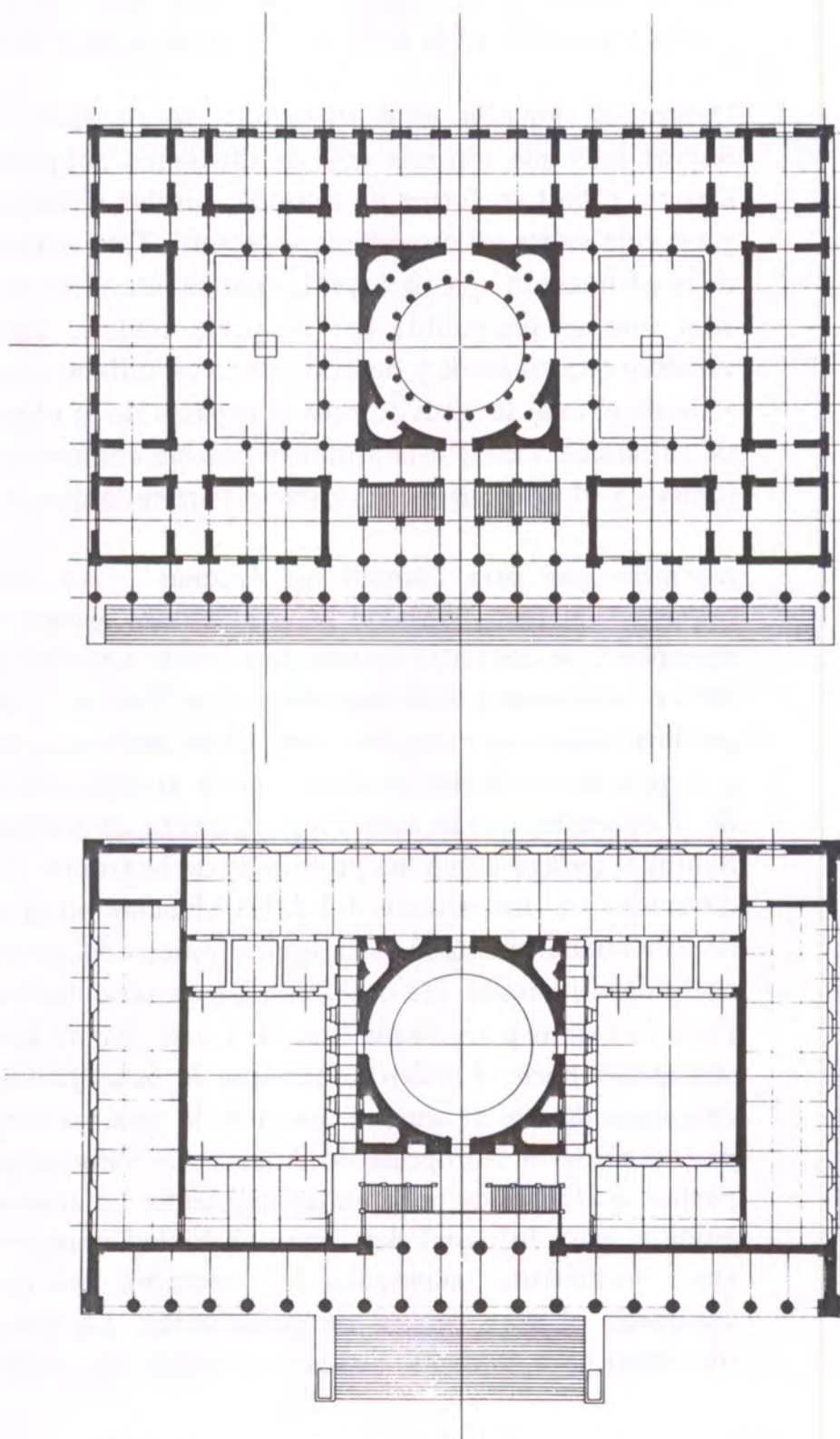
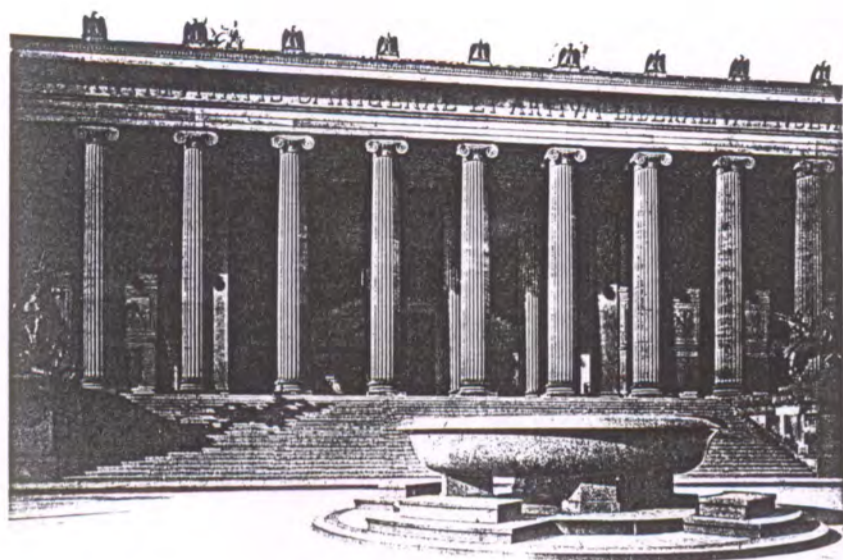
Sección transversal: la stoa y el aula rotonda

reconocer, sobre todo en ciertas obras *utilitarias* como mercados y almacenes. Pero en el caso del Altes, Schinkel se aleja de la concepción funcionalista de Durand sobre los fines de la arquitectura y afronta el proyecto en toda su complejidad. Reseñaremos tan sólo algunos de los rasgos más notables.

El primer problema y el más importante que se plantea Schinkel es el de la relación entre el sitio y el edificio. Él mismo explica que el sitio requería un edificio muy monumental, por ello prefirió un orden gigante antes que la expresión de los dos pisos; el edificio, rodeado por sus cuatro lados con un entablamento jónico, con su hall de columnas jónicas, y pilastras también jónicas en sus cuatro esquinas, y elevado del suelo natural, forma una simple y gran estructura en la cual los dos pisos se insertan de manera subordinada.

Dentro de aquella gran estructura se ordenan los dos elementos más importantes que son una *stoa* de dieciocho columnas jónicas gigantes y un espacio o hall en forma de rotonda, similar al Panteón, es decir, un pórtico y un aula sobre un crepidoma o recinto. Tres naves completan el perímetro de la edificación, que incluye dos patios interiores flanqueando la rotonda. La *stoa* solo es penetrable por su parte central, dando acceso a una doble escalera que asciende y desemboca en un rellano situado en el eje del edificio y desde el cual la vista domina el espacio de la plaza, atravesando la cortina de columnas. Desde esta altura es posible contemplar los refinados capiteles jónicos y el artesonado del espacio porticado que cubre también la escalera.

Mientras que para Durand los órdenes y sus detalles tenían muy poca importancia, para Schinkel la arquitectura griega adquirió la fuerza de lo ejemplar y se convirtió en uno de sus más importantes paradigmas. Schinkel tuvo conocimiento de la arquitectura de Grecia y Asia Menor a través de las publicaciones arqueológicas, muy abundantes en la segunda mitad del XVIII, y se propuso trasladar el espíritu de la arquitectura griega a las condiciones de la época en que le tocó vivir. A través de proyectos y dibujos anteriores Schinkel indagó sobre los principios de la arquitectura de la antigua Grecia, de modo que las virtudes del Altes Museum no se comprenderían por fuera de este conocimiento. Los capiteles jónicos del porticado son los del pórtico norte del Erecteion; las bases son las de las columnas del templo de Atenea Polia en Priene pues, según Schinkel, *este tipo de base es más delicada y más apropiada para el orden jónico que la base que normalmente se usa...* La exigencia de que el muro de atrás de la *stoa* sea ciego tiene que ver con los *propileos* de la Acrópolis de Atenas. La elaboración a que es sometido el pórtico o *stoa* es de un gran refinamiento. La *stoa* está enmarcada por unas *antas* y, para la pared del fondo, Schinkel compuso un motivo decorativo cuyo cromatismo acentuaba la penumbra del pórtico para revelar, por contraste, el área central de penetración. La *stoa* hallaba así una fuerte identidad pero, además, quedaba definida por varios planos de articulación



Durand. Proyecto para un museo

37. Plan of the Altes Museum composed in the manner of Durand (top). Analytical diagram of the Altes Museum as designed by Schinkel (bottom). (drawn by Martin Goalen)

visual y de relación. Primero es vista como un bosque de columnas pues el ojo no las percibe más que como una serie, pero, mediante la situación de la escalera con sus dos plintos soportando sendas esculturas ecuestres, se seleccionan las ocho columnas centrales, quedando seis libres frente a las pilastras que definen la abertura en el muro de la stoa; detrás de estas seis columnas se sitúa otra serie adicional de cuatro y, en conjunto, de define de este modo la relación con el centro del edificio y con el cuerpo prismático que encierra dentro de sí a la rotonda. Las escaleras con sus diagonales apuntando al rellano-balcón que se asoma a la plaza a través de las columnas, acaban de poner el acento sobre el centro del edificio.

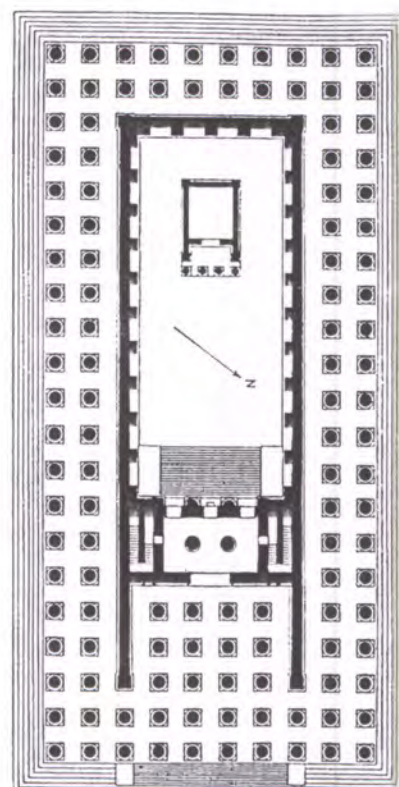
Del templo de Didyma en Asia Menor, Schinkel seleccionó varios elementos por su valor arquitectónico concreto. En primer lugar, las pilastras de esquina de la cella que, en el museo, definen enérgicamente el edificio como un gran pórtico jónico que alberga en su seno a otros elementos, pero también el complejo itinerario de entrada que vuelve sobre sus pasos después de ascender un piso. En el templo oracular de Didyma existen, tras el bosque espeso de columnas entre las antas, dos pequeñas puertas simétricas que dan acceso a dos pasadizos abovedados descendentes que desembocan en el patio en el que se encuentra el pequeño templo próstilo jónico. Desde esos puntos de llegada al interior se toma una escalinata central que conduce a la sala del oráculo desde la que es posible mirar a través de las columnas de la pronaos hacia el exterior. En el museo se reproduce esta relación, de modo que el techo del pórtico y los capiteles de las columnas adquieren una gran presencia al ser vistos oblicuamente. Schinkel, antes de que comenzara la construcción, reelaboró los capiteles tomados del Erecteion y los condujo a las formas rizadas y sensitivas de los templos jónicos asiáticos.

Martin Goalen, sirviéndose de algunos proyectos de Durand y de su método hace la conjetura de cómo hubiera proyectado éste el edificio del museo, ateniéndose al formato que utilizó Schinkel, con el fin de ilustrar más claramente las diferencias más significativas.

La modulación en Durand es una retícula cuadrada a la que todos los elementos y partes obedecen ciegamente; en Schinkel el módulo de la *stoa* es propio de ella y sólo se extiende a la parte central del edificio ligando a ésta con las escaleras y la rotonda. Los cuerpos perimetrales tienen su propia modulación. Los pórticos y, en general, los elementos y las partes quedan disueltos en la retícula de Durand, de modo que poseen un rol semejante, mientras que en el museo de Schinkel adquieren una concreta individualidad y establecen una trama de relaciones que los vincula e identifica con el lugar que construyen.

En su proyecto, Schinkel, que no es, por otra parte, ajeno al método de

38. Temple of Apollo, Didyma: plan. After
Dinsmoor 1950.



Durand sino que lo utiliza críticamente, lo que hace es explorar y completar el tercer requisito de la construcción lógica de una estructura que es el de operar una **transformación**¹¹ de ciertos materiales o estructuras, que constituyen una combinación bien construida de elementos, convirtiéndolos en otra combinación bien construida: lo que se propone Schinkel es llevar los principios de la arquitectura griega a un acuerdo con las condiciones de su propia época explorando los límites de aplicación de los órdenes y de los elementos arquetípicos a edificios de programa y condiciones más complicados.

Se detecta por tanto en la condición tercera de la construcción deductiva o *cálculo lógico* del proyecto una dimensión imitativa o paradigmática, una referencia a elementos individualizados que poseen un determinado valor y que se insertan en el plano de la composición por selección o sustitución. La trama modular, los ejes y la geometría, sometidos a las leyes sintácticas de los hechos arquitectónicos, son tan sólo instrumentos y ya no alcanzan a tener ninguna autonomía formal. Los elementos con los que trabaja Schinkel son las aulas y los pórticos y sus relaciones topológicas, de posición relativa, etc., resolviendo **simultáneamente** los requisitos prácticos.

El Altes Museum, a través de su íntima complejidad como expresión de una idea de lo elemental en arquitectura ha pasado a ser también un paradigma. Determinadas obras de Mies, y de otros muchos arquitectos, así lo atestiguan. Pensemos en el planteo de la Galería Nacional de Berlín en la que parecidas reflexiones iniciales conducen a Mies a otorgar la necesaria monumentalidad al edificio, asociada a la construcción del lugar -a su fundación, pues el solar es un erial resultante de los estragos de la segunda guerra- en términos parecidos. También Mies recurre a la idea de un gran entablamento que proporciona la escala adecuada y la escueta unidad a la forma del gran Hall; a la construcción del pórtico como elemento transitivo y a unas proporciones en fachada semejantes a las del Altes (5-8-5), para restaurar los antiguos principios pero en los términos de la época.

¹¹ El concepto de transformación supone el utilizar elementos conocidos en relaciones nuevas. Las tablas de la página 81-I-II-III proponen arquitecturas que surgen unas de otras por operaciones de transformación. Cada ejemplo puede encontrar en otros su raíz etimológica.

El concepto de transformación juega un papel esencial en la definición del concepto de estructura. Así lo recoge Carlos Martí al considerar el tipo como sinónimo de estructura formal, partiendo de la definición que Piaget da de estructura como *un sistema de transformaciones que posee sus propias leyes en tanto que sistema y que se conserva o enriquece mediante el juego mismo de sus transformaciones, sin que éstas le conduzcan más allá de sus propias fronteras*. De esta definición subraya dos notas principales: que la estructura no es algo estático o inerte sino una realidad en perpétua formación y que las transformaciones permiten construir nuevos objetos al tiempo que aseguran en ellos la persistencia de la mismas leyes y propiedades que caracterizan a la estructura. Véase Carlos Martí, "El concepto de transformación en arquitectura", en *op. cit.* p 111-125.

La construcción lógica de Giorgio Grassi y la arquitectura análoga de Aldo Rossi.

Para obtener una más amplia perspectiva sobre cómo las dimensiones de lo estructural en el proyecto establecen un juego dialéctico que no es posible encerrar en un único esquema, sería útil profundizar en la comparación de la obra de estos arquitectos. Nosotros tan sólo haremos algunas anotaciones someras que no buscan establecer ningún balance valorativo o crítico sino ampliar el campo de los ejemplos.

La facultad de la memoria se liga a la dimensión histórica y al concepto de analogía. Podría ponerse fácilmente en relación la segunda acepción de estructura como conexión significativa con la definición de analogía que recoge Aldo Rossi tomándola de Jung. Según Rossi *La analogía es un modo de entender de una manera directa el mundo de las formas y de las cosas, en cierto modo de los objetos, hasta convertirse en algo inexpresable si no es a través de nuevas cosas*¹². Estas afirmaciones parecen aludir a una cadena de sustituciones por semejanza entre unos objetos y otros, por tanto a la dimensión paradigmática, como la operación que funda o da origen al proyecto. Pero, poniendo como ejemplo la perspectiva de El Canaletto en la que el proyecto palladiano del puente de Rialto, la Basílica y el Palacio Chiericati aparecen formando un paisaje de Venecia virtual pero cierto -pues ha habido una trasposición *geográfica* de los dos edificios construidos en torno al puente que es tan sólo un proyecto- Rossi dice, a propósito de la teoría de *la ciudad análoga*, que se trata *de una operación lógico-formal que puede traducirse en un modo de proyectar*¹³.

Para proceder a la comparación recurriremos a una larga paráfrasis (de cuyas incorrecciones o inexactitudes nos hacemos responsables) de algunos aspectos importantes del pensamiento de Giorgio Grassi contenidos en su libro *La construcción lógica de la Arquitectura*. En este texto se establecen las diferencias metodológicas que su autor percibe dentro de una misma actitud inicial, la del pensamiento racionalista en arquitectura.

Giorgio Grassi define la **opción racionalista** como aquella que parte de la

¹²...He explicado que el pensamiento "lógico" es el pensamiento expresado en palabras, que se dirige al exterior como un discurso. El pensamiento "analógico" o fantástico y sensible, imaginado y mudo, no es un discurso sino una meditación sobre materiales del pasado, un acto volcado hacia dentro. El pensamiento lógico es "pensar con palabras". El pensamiento analógico es arcaico, no expresado y prácticamente inexpresable con palabras. De la correspondencia entre Freud y Jung citado en Aldo Rossi, "La arquitectura análoga" en *2c Construcción de la Ciudad*, nº 2, abril 1975.

El mismo Jung introdujo el concepto de *sincronicidad* como principio de conexión no causativo o correlación significativa entre dos sucesos o entre un estado psíquico y un hecho físico.

¹³ *Ibid.*

consideración del carácter **analítico** de la arquitectura como su principio más fundamental. Esta opción tiene una larga tradición histórica y se caracteriza por dirigir su interés hacia el aspecto **sintáctico** de la arquitectura, a su condición de **construcción** y por concebir la teoría como la definición de un procedimiento del mismo orden, basado en operaciones rigurosamente deductivas, a partir de las formas propias de la arquitectura y de su consideración como elementos ciertos y constantes.

El papel y el objetivo del análisis consistiría en hallar un fundamento lógico de la arquitectura en los ejemplos de la historia como experiencia, para deducir de esos principios un sistema de normas capaz de fundamentar, a su vez, en el terreno lógico la actividad del proyecto. La **analicidad** sería el testimonio más seguro de la estructura lógica de la arquitectura: a la vez medio de conocimiento y principio de arquitectura. Análisis y proyecto coincidirían así en su común finalidad cognoscitiva.

En esta opción se parte de la base de considerar que los elementos de la arquitectura poseen una identidad propia que hace que no se disuelvan en la estructura en que se constituye el hecho arquitectónico. Dicho de otro modo la idea de estructura no se identifica con un hecho sintético e inexpugnable. En el reconocimiento de la identidad de los elementos dentro de la estructura juega un papel decisivo la actividad de la descripción. En este contexto la **descripción** coincide con la definición que Kant da para los juicios analíticos, *aquellos en los que el enlace del sujeto con el predicado se concibe por identidad*: el juicio analítico es aquel cuyo predicado está incluido en el sujeto, el atributo no añade nada al sujeto sino que solamente lo descompone en conceptos parciales comprendidos en el mismo. La individualidad de los elementos permite, a través de la descripción de sus atributos, al definir su identidad, rescatarlos del conjunto estructurado de modo que quedan siempre disponibles para ser reutilizados en la satisfacción de nuevos fines humanos. Un ejemplo de esto serían los órdenes, los cuales, perdido su significado originario, pasaron a ser los elementos de la arquitectura por excelencia, síntesis máxima entre exigencia práctica y estética.

En los **manuales** y **tratados** de arquitectura se encuentra el filón principal del pensamiento racionalista que se extiende hasta el período moderno del racionalismo alemán y se mantiene vigente como tendencia dentro de la arquitectura.

Grassi establece una diferencia entre *tratado* y *manual* aunque ambos se refieren a una teoría del proyecto. Los tratados vienen a ser la construcción de una teoría del proyecto haciendo explícitos los principios que sirven para una formulación teórica, mientras que los manuales presuponen la existencia de una teoría al manifestar los principios por medio de los criterios que les

sirven para seleccionar los ejemplos. De esta diferencia se derivan, para Grassi, dos opciones metodológicas divergentes: la primera, la de los tratados, *que pretende construir un sistema de normas y que en sus resultados alardea de un canon seguro* y la otra *que tiende a construir dicha norma por medio de una referencia continua a la experiencia de la arquitectura en el tiempo, y con la indicación de un procedimiento idéntico siempre, que se realiza en la sucesión de los ejemplos seleccionados.*

En los tratados se percibe una tendencia a establecer la relación entre ideas y formas como resultado **sintético**, de modo que las formas tienen así un carácter evocativo y pueden reducirse a una imagen que de ellas se tiene; hacen referencia al origen de su significado pero a la vez muestran a la arquitectura como completamente definida. Esta condición de hecho sintético de la arquitectura hace que los ejemplos estén ligados a su motivación originaria de modo que la integridad de ésta contradice el intento de una nueva formulación. Los tratados del Iluminismo y en especial el *Essai sur l'Architecture* de Laugier ilustran bien estas ideas siendo una prueba el papel que éste otorga, por ejemplo, a la *cabaña primitiva*: sustituir un sistema de normas por una imagen. A partir de este momento al arquitecto le queda solo la posibilidad de *interpretar* estas formas. En esta tendencia se inscribe, según Grassi, el pensamiento de Le Corbusier y otros arquitectos modernos para quienes **la máquina** llega a tener el mismo significado que la cabaña primitiva, como referencia emocional o sugestiva, como imagen sustitutiva de un sistema de normas.

Los manuales, en cambio, lo que valoran de la arquitectura es su **forma lógica**, es decir, la concatenación lógica de las opciones, de modo que su referencia a las formas históricas se basa en los principios generales que revelan. La **clasificación** es la operación teórica más importante contenida en estas obras y permite definir la **teoría** como una construcción intelectual que consiste en disponer según un orden lógico, regido por un criterio convencional, una serie de ejemplos. Las formas concretas de la arquitectura están, en esta opción, despojadas de cualquier **valor** originario o particular. La clasificación lógica según un criterio, al que se le otorga un papel **convencional**, como ocurre con la forma y dimensiones de la parcela (criterio planivolumétrico) en el libro de Le Muet *Manière de bien bastir...* (1623), con el orden alfabético en el *Dictionnaire raisonné...* (1867-73) de Viollet Le Duc o, incluso, con la función en la obra de Alexander Klein, podríamos decir que consigue un efecto **desnaturalizador** sobre los ejemplos, desincrustándolos de valores adheridos, mostrándolos como partes, como cosas abstractas. La clasificación supone una abstracción, una renuncia a la complejidad de los problemas y una reducción de la arquitectura si se la considera desde su aspecto sintético.

En la *opción sintética* se valora la arquitectura por su significado humano, emocional, por eso la forma posee un carácter evocativo de las ideas y motivaciones que le dieron lugar, constituyendo un reflejo de la complejidad de la realidad. El significado humano de la arquitectura se encuentra depositado en las formas del pasado y conocer estas formas e interpretarlas es la condición **para restablecer en situaciones nuevas aquella relación entre forma y motivación original**. O como diría Aldo Rossi quien, según Grassi, representaría conscientemente esta opción, *la celebración del rito evoca el mito*. El libro de Rossi *La arquitectura de la ciudad* pertenece, para Grassi, a la tradición de los tratados, con su acento puesto en la individualidad de los hechos urbanos, en su valor asociado a la idea de *locus*, al significado ritual y a la relación con el elemento mítico de la arquitectura. Sin embargo también estas formas sintéticas *funcionando como partes*, pueden combinarse entre sí dando lugar a un concepto particular de analicidad puesto que las partes no son aquí cosas abstractas, materiales de *construcción*, sino verdaderos *personajes*¹⁴.

La *opción analítica* (del manual) se expresa en la voluntad de búsqueda de inteligibilidad y racionalidad en la arquitectura con fines didácticos, de modo que la analicidad de la arquitectura se entiende como un fin. El análisis no se erige nunca en productor de normas sino que pone de manifiesto los principios. Obviamente esta última opción, que Grassi califica de limitativa respecto a la otra, es la suya propia. En esta opción racionalista el atributo **formal** de la arquitectura, es decir aquel carácter que hace posible su analicidad, se impone a la investigación y se identifica sin contradicción con sus objetivos. La arquitectura como objeto de conocimiento y el propio método cognoscitivo utilizado se erigen, entonces, en una *construcción lógica*, no habiendo una separación manifiesta entre un momento teórico y otro práctico, de modo que análisis y proyecto coinciden necesariamente.

*

Podríamos caracterizar la obra de ambos arquitectos de una manera antinómica, en correspondencia con las propias indicaciones que hace Grassi y con una mirada general sobre sus producciones. La obra de éste estaría basada en una predominancia de la contextualidad, de la contigüidad; La ciudad y los vestigios del pasado son textos con interrupciones de sentido; el proyecto, al insertarse en esta realidad fragmentada se encarga de restaurar el sentido o a fijar su identidad, construyendo así el lugar; por eso, muchos de sus proyectos, separados del sitio poseen, a su vez, un carácter de fragmento,

¹⁴ Ver el artículo de Juan José Lahuerta "Personajes de Aldo Rossi" en la antología crítica *Aldo Rossi* (selección e introducción de Alberto Ferlenga), Ediciones del Serbal, Barcelona 1992.

de objeto incompleto o no autárquico. En Rossi la explícita predominancia del eje de la selección, del eje paradigmático supone un cierto *agramatismo*, una pérdida de la sintaxis o un aplazamiento, y su arquitectura lleva asociada la idea de fundación del lugar como rescate de unos valores determinados asociados a las formas.

Pero esta contraposición no supone, resulta evidente, que la arquitectura de Grassi esté exenta de la dimensión paradigmática y, viceversa, que en Rossi no pueda hablarse de construcción lógica o de sintaxis. Lo que sí nos interesa es indagar un poco en el nivel de la tarea de proyecto para hacer conscientes determinadas reglas de los respectivos procedimientos que, por otra parte han tendido a ser resaltadas por sus propios autores a través de las descripciones y de las elaboraciones teóricas. En ambos casos el resultado manifiesta didácticamente el procedimiento. Ir más allá supondría una tarea crítica en profundidad y una valoración que nosotros no vamos a recorrer ni a proseguir.

Ensayamos la utilización, como herramienta descriptiva, de los estudios de Roman Jakobson en relación al funcionamiento de los dinamismos del lenguaje y, en particular, su famoso estudio sobre la afasia. La afasia es un trastorno del lenguaje que, hasta la investigación lingüística de Jakobson, había sido estudiada tan sólo desde el punto de vista clínico, estableciéndose una clasificación en dos grandes grupos: las afasias de *emisión* y las de *recepción*. Los estudios de Jakobson aportaron nueva luz sobre el trastorno pero además, y ese parecía ser su objetivo, sobre ciertos dinamismos mentales que gobiernan el lenguaje y que parecen tener un papel más general, constituyéndose en el fundamento de la construcción o creación en otros órdenes de actividades humanas¹⁵. Roman Jakobson puso de relieve la simetría existente entre la regresión afásica y la adquisición de los sonidos del habla por parte del niño; de este modo el conocimiento obtenido se despegaba de la vertiente patológica indicando unos procesos más generales que le permitieron, además, ir más allá de la estructura fonemática y extender sus conclusiones al sistema gramatical. *Hablar supone seleccionar*

¹⁵ Roman Jakobson, "Dos aspectos del lenguaje y dos tipos de trastornos afásicos" en *Fundamentos del Lenguaje*.

El propio Grassi aludía, en un escrito publicado en 1988, "Architettura, lingua morta", a esta cuestión: *La vulnerabilità, o il punto debole (a seconda dei punti di vista), di questi progetti sta proprio nel fatto che avanzano consapevolmente una risposta imperfetta e, per così dire, provvisoria. Una risposta che può avere dei pregi, ma non certo quello di essere soddisfacente. È questa vulnerabilità, o debolezza, credo, che ha fatto parlare di rigorismo, di schematicità o anche di afasia a proposito di questi miei disegni. O a proposito del mio modo di lavorare nel suo complesso. Ma io francamente non vedo molte alternative; e qui non parlo tanto della qualità del risultato, quanto del suo carattere.*

Es patente, en la última frase, que Grassi asume esta descripción como una opción consciente con un preciso valor teórico y metodológico.

No debe entenderse por tanto que nosotros pretendamos hacer ningún juicio de valor ni mucho menos dar a entender que la labor de Grassi o de Rossi adolecen de alguna deficiencia causada por un supuesto trastorno. Al manejar los conceptos generales del estudio de Jakobson nuestro interés se centra en describir algunas operaciones relacionadas con el proyecto como un proceso que está implicado con el pensamiento y sus dinámicos.

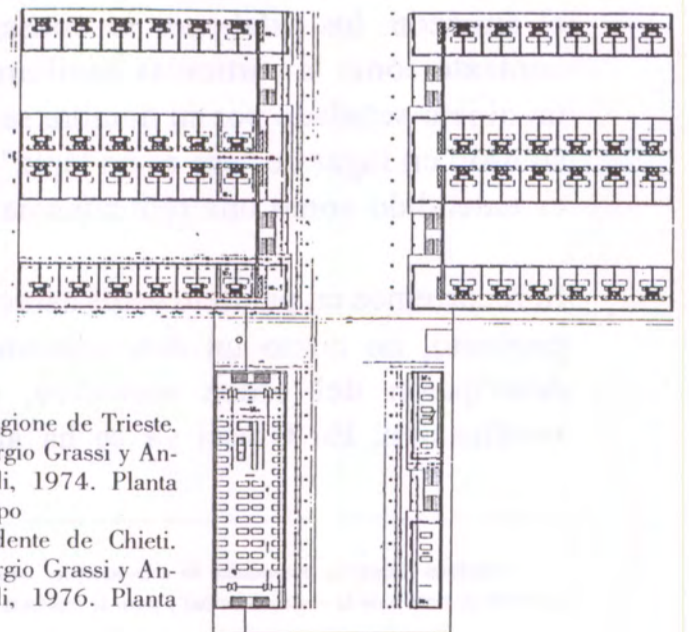
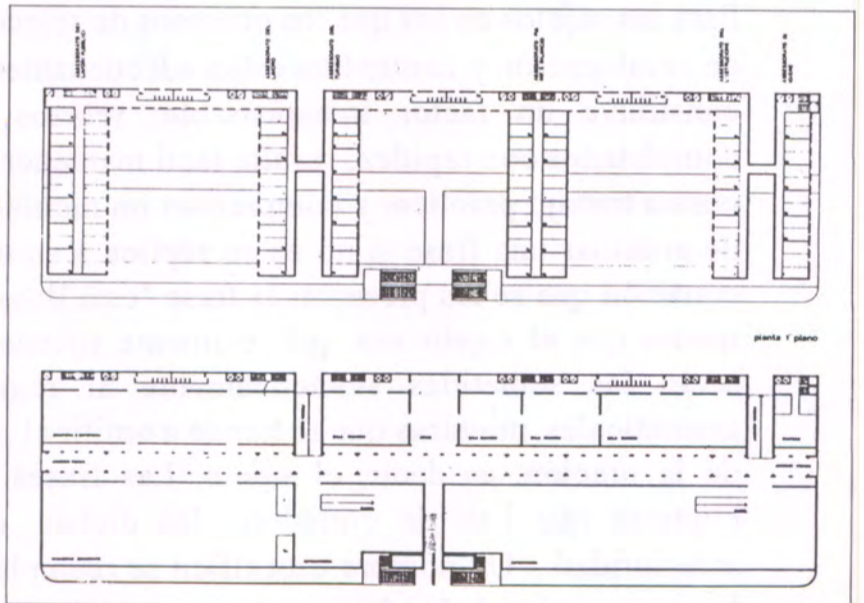
determinadas entidades lingüísticas y **combinarlas** en unidades de un nivel de complejidad más elevado. Jakobson sustituyó la clasificación clínica por la lingüística estableciendo dos grandes grupos, según estuviera atenuada o disminuida la capacidad de selección y sustitución con relativa estabilidad de la combinación y la contextura o a la inversa¹⁶. Por nuestra parte apreciamos una correspondencia entre el primer caso y una preferencia o disposición hacia las facultades lógico-formales que se aproxima a las elecciones de Giorgio Grassi, y entre el segundo y la disposición hacia las conexiones significativas que es un elemento característico del discurso de Rossi.

Siguiremos a Jakobson con la esperanza de obtener un rendimiento cognoscitivo pertinente a nuestro caso, para lo cual se trata de pensar que estamos hablando de la ciudad y la arquitectura, de las operaciones de proyecto y pensamiento como semejantes a las operaciones de lenguaje, considerando éste desde el punto de vista de su estructura y de una posible homología entre tales actividades.

Para los sujetos en los que los procesos de selección están atenuados pero los de combinación y contextura están adecuadamente desarrollados, el contexto constituye un factor indispensable; retazos de palabras o frases son completados con rapidez; resulta fácil mantener un diálogo pero no iniciarlo; cuesta trabajo practicar y comprender un monólogo; se encuentran incapaces de articular una frase si no es en réplica a su interlocutor o por fuera de la situación que se les presenta: la frase "está lloviendo" no puede articularse a menos que el sujeto vea que realmente sucede; las palabras más presentes serán las sometidas sintácticamente al régimen o a la concordancia gramaticales, mientras que se tiende a omitir el principal agente subordinador de la oración, es decir, el sujeto. Las frases se conciben como secuelas elípticas que han de completar las dichas, cuando no imaginadas, con anterioridad... Un nombre específico se reemplaza por otro muy general. En la etapa crítica de la afasia que supone un trastorno de la semejanza, tan sólo el armazón, los eslabones se conservan: los que sirven para construir el contexto como las partículas auxiliares y de conexión... En lugar de designar un objeto señalado por su nombre se hará una observación elíptica acerca de su uso: en lugar de "eso es un lápiz" se dirá "escribir" puesto que el nombre es entendido como una redundancia.

Si recorremos en paralelo estos caracteres y los trasladamos a la actividad del proyecto, no como un determinismo de tipo neurológico sino como una descripción del orden metódico, encontramos algunos rasgos de fácil verificación. En Grassi ya se ha anotado el carácter de reconstrucción o

¹⁶ Jakobson planteó la generalidad de esta cuestión: *La dicotomía que estamos estudiando resulta en extremo significativa y pertinente para toda la conducta verbal y para la conducta humana considerada globalmente*. Roman Jakobson *op. cit.* p. 138.



Palazzo della Regione de Trieste.
 Proyecto de Giorgio Grassi y Antonio Monestiroli, 1974. Planta baja y planta tipo
 Casa dello Studente de Chieti.
 Proyecto de Giorgio Grassi y Antonio Monestiroli, 1976. Planta tipo

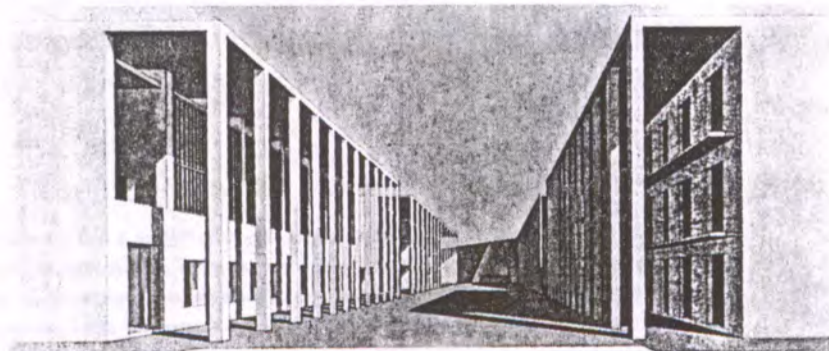
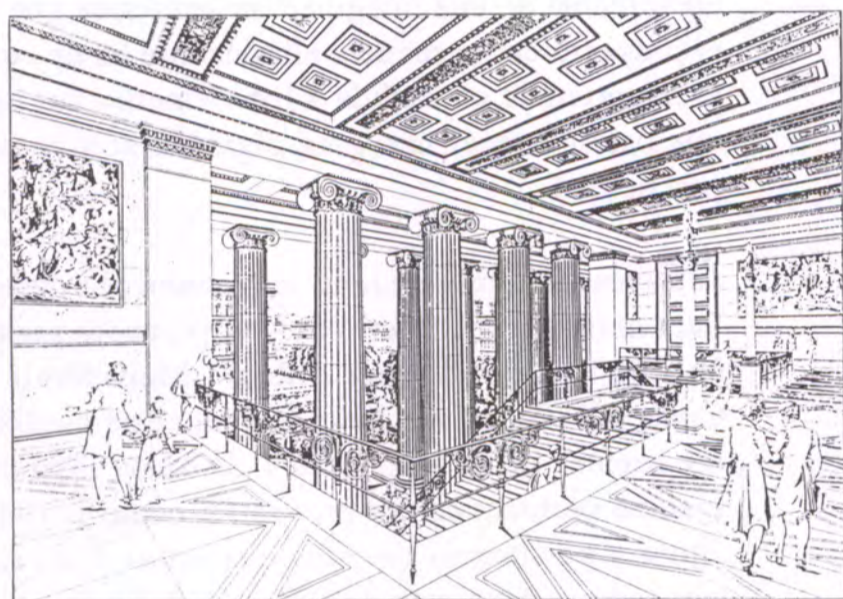
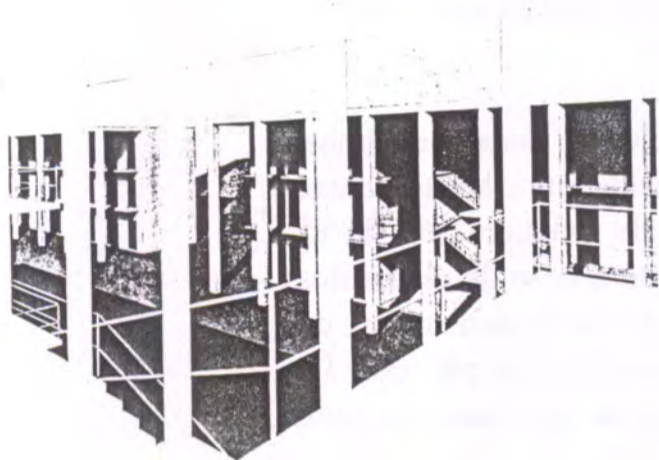
restauración que tienen muchos de sus proyectos y su condición de fragmentos que completan otros fragmentos¹⁷. Es fácil encontrar la descripción de otros caracteres como la necesidad de interlocutor (la ciudad, la arquitectura, las ideas...) y la tendencia o al menos la apertura al trabajo en equipo, a través del razonamiento y el acuerdo sobre las cuestiones objetivas; la desaparición del sujeto, de lo personal, o de lo indescriptible; la adscripción al realismo y a los predicados de identidad; desde luego la prevalencia de una imaginación sintáctica que busca la concordancia lógica; el proyecto como secuela elíptica que ha de completar una realidad anterior; la importancia concedida a los elementos que actúan de nexo en el proyecto, que pasan a tener una gran dignidad arquitectónica; el énfasis puesto en la practicidad...

A través de algún ejemplo muy conocido podemos ilustrar estas cuestiones. Para abreviar nos referiremos al proyecto para la Residencia de estudiantes en Chieti realizado con Antonio Monestiroli y con la colaboración de R. Conti y E. Guazzoni. Este proyecto está confeccionado a base de elementos recurrentes de la arquitectura de todos los tiempos y que Grassi utiliza de manera pertinaz en sus proyectos, como la crujía muraria o los pórticos. La firmeza y persistencia de estos elementos y las reglas de su combinación hace que toda su obra esté teñida de una fuerte unidad, como si, en conjunto, se tratara de un único proyecto. Basta comparar Chieti con el proyecto para el Palazzo della Regione en Trieste, para darse cuenta de cómo, con casi los mismos limitados recursos, cada proyecto consigue una propia identidad y define un lugar en el que el objeto como tal se convierte en una compleja y rica red de relaciones¹⁸. Pero si nos referimos a Chieti habremos de reconocer el papel que determinados ejemplos de arquitectura tienen en el proyecto hasta el punto de que éste acaba disolviéndose en aquellos: *Nella casa dello studente di Chieti ad esempio prevale a tal punto la volontà di trasformazione di quel luogo; prevale a tal punto la volontà di mostrare come avrebbe potuto essere la città, la campagna, in quel loro punto d'incontro, attraverso un esempio -il tratto di via porticata- che nel progetto il disegno conclusivo finisce per perdere importanza, fino a diventare*

¹⁷ En el artículo "Architettura lingua morta, cit, refiriéndose a una serie de proyectos dice *Sono tutti progetti di ricostruzione in senso lato. Si tratta di lavori tutti legati a preesistenze architettoniche importanti [...]: alcuni vincolati alle rovine di antichi manufatti (Sagunto, Valmarina) altri a complessi monumentali andati perduti interamente o quasi (Teora, Belveret, Prinz Albrecht Palais). Progetti di restauro o di ricostruzione in cui il rapporto con l'antico passa fisicamente, materialmente attraverso esempi concreti.*

Ma a ben guardare anche gli altri progetti che ho fatto finora, anche quelli meno condizionati in questo senso, sono sempre stati delle ricostruzioni in senso lato (naturalmente io qui parlo più delle intenzioni dei progetti, che non dei risultati).

¹⁸ Puede consultarse la descripción y comparación de estos dos proyectos que, como argumentación sobre la dimensión tipológica en la obra de este arquitecto, hace Carlos Martí en *op. cit.* pp. 134-136.



Il colonnato dell'Altes museum di Schinkel, la Friedrichstrasse di Karlsruhe secondo il progetto di Weinbrenner, prospettiva e modello della casa dello studente di Chieti.



*intercambiabile con le stesse soluzioni esemplari prese in prestito nel corso del lavoro. E così la strada di Weinbrenner, la piazza Duomo di Pistoia, o il colonnato dell'Altesmuseum di Schinkel ne diventano, ciascuno in parte, l'equivalente sperimentato. Non modelli quindi, ma soluzioni giuste, adeguate a quei problemi prácticos che dan forma all'oggetto del progetto: esemplari, propio per la semplicità, la linearità con cui fanno vedere il loro problema*¹⁹. Podríamos añadir a estos ejemplos, tomados en préstamo en el curso del trabajo, algún otro como la Landesschule en Klotzsche de Tessenow o las construcciones rurales del territorio milanés, para ver cómo el trabajo sintáctico se fecunda con un gran caudal de paradigmas que responden a un argumento teórico sobre la ciudad y la arquitectura. El proyecto pasa así a ilustrar el discurso de la construcción lógica sin excluir el elemento paradigmático. Pero fijémonos que Grassi subraya que no son modelos que se imitan sino soluciones justas por tanto el proyecto no las toma como equivalentes, no las imita, sino que consiste en ellas y con ellas se identifica. Como diría Jakobson las operaciones de semejanza son reemplazadas por operaciones de contigüidad y la relación con los ejemplos es metonímica, basada en la contigüidad o en el papel de sinecdoque (parte por el todo) que el fragmento pasa a jugar.

Grassi pone el acento en determinados aspectos, partes, elementos o fragmentos ligados por reglas lógicas hasta el punto de que un edificio entero y también la ciudad, e incluso la historia, pueden ser entendidos, más allá de su aspecto de formas acabadas, analíticamente, por fragmentos que muestran siempre el orden al que pertenecen como partes de una construcción. En Grassi el fragmento es lo ejemplar de las obras de arquitectura. Pero son fragmentos que no sólo conservan el sentido sino que llevan la levadura del sentido a otras obras que son construidas con ellos. El elemento lógico se transmite a través de ejemplos concretos y no puede existir por fuera de esa concreción. La descripción en Grassi es la operación que se encarga de desnaturalizar a los ejemplos, de desincrustar determinadas adherencias significativas y de hacerlos disponibles o reutilizables en nuevas ocasiones. Podemos resumir y concluir, expresando una tautología característica de la obra y el pensamiento de Grassi que, el elemento lógico de la arquitectura es a la vez su paradigma principal.

¹⁹ Giorgio Grassi, *op. cit.*, p.130. En su libro *La construcción lógica de la arquitectura* Grassi se refiere a los nexos que ligan la experiencia del racionalismo alemán con la ciudad gótica mercantil. A través de su consideración como hecho formal y por su racionalidad, se convierte en un momento ejemplar o punto de referencia para los manuales del racionalismo y las propuestas para la *Grosstadt*, la ciudad expansiva moderna. Pero un elemento intermedio de esta tradición es la experiencia monumental de la ciudad europea desde el siglo XVII que se traduce en propuestas como las de Weinbrenner para Karlsruhe o el plano de Nehring para Berlín. Grassi señala la tradición como un encadenamiento de propuestas que expresan la profunda unidad de los hechos urbanos y arquitectónicos si se los considera desde el punto de vista formal.

En la posición simétrica, de atenuación o trastorno de la capacidad de combinación o de contextura y el mantenimiento de la facultad de selección y sustitución hace que las palabras que primero desaparecen sean las dotadas de funciones puramente gramaticales como conjunciones, preposiciones, artículos, dando lugar a un estilo *telegráfico*. La palabra que menos depende gramaticalmente del contexto es la que mejor se mantiene, por ello el sujeto prevalece en este caso. Una vez falla la contextura el sujeto que sólo puede intercambiar los objetos de que dispone, maneja semejanzas y cuando identifica algo lo hace de modo metafórico.

Algunos rasgos de la obra y de las elaboraciones escritas de Rossi muestran una singular predisposición hacia el eje de la semejanza y de las operaciones de selección y sustitución y hallan una correspondencia con aquellos caracteres. Así la dimensión de la personalidad y de la biografía se convierte desde muy pronto en el eje central que administra los materiales y gobierna las elecciones del proyecto. La estilización de ciertos paradigmas que contienen un valor mitológico guardado en la memoria colectiva, forma un elenco o repertorio relativamente restringido sobre el que la obra se va construyendo al someter a los elementos de la colección a operaciones de composición. El paradigma parece preceder a la ordenación sintáctica de modo que, en Rossi, los ejemplos tienen el carácter de totalidades que son sometidas, a través de la imprecisión de la memoria a un cierto grado de estilización pero no a una descripción desnaturalizadora. Esta reminiscencia de significado les permite flotar en un tiempo y en un espacio suspendidos.

La inversión en las operaciones de proyecto podría expresarse diciendo que la selección de los materiales es anterior a las operaciones de composición y su condición sintética hace que los nexos entre los elementos y con el contexto sean precarios. Si en Grassi el elemento lógico-formal de la arquitectura constituía su principal o único paradigma -de modo que en el curso del proyecto lo ejemplar se insertaba con naturalidad y era el motor de la composición- en Rossi el proyecto consiste en una sintaxis de totalidades que han sido reducidas al papel de fragmentos pero que por esa condición de totalidades no pueden conducir a ninguna síntesis²⁰. La concepción y el papel de la historia en Rossi son distintos; la historia no consiste en una tradición que muestra su continuidad y su unidad como experiencia que se manifiesta a través de los hechos que se suceden y encadenan gracias a su naturaleza formal y que pueden continuarse, indefinidamente, en nuevos proyectos. Por el contrario la historia parece ser un espacio o *tiempo sincrónico* encerrado en su propio laberinto nemotécnico.

²⁰ *La exhibición de la imposibilidad de toda síntesis es el constante tema de las creaciones de Aldo Rossi: su obsesión.*
Juan José Lahuerta, *op. cit.*

Notas sobre la actividad del proyecto en Sostres, en Cerdá y en Coderch .

Como últimos ejemplos podríamos volver sobre las obras y los autores estudiados al principio para, en una mirada retrospectiva, indagar algo sobre sus respectivas posiciones en torno al procedimiento del proyecto, sirviéndonos de los elementos del análisis.

Hasta ahora hemos aislado una operación fundamental del proyecto que consiste en la sincronización de referencias paradigmáticas en el orden de la sintaxis. Esta operación se caracteriza, en todos los casos, por ser la que otorga consistencia al proyecto pero no siempre con los mismos resultados. De esta identidad en la operación que arroja diferencias en los resultados se deriva la necesidad del estudio crítico de las obras dentro del cual el análisis juega un papel imprescindible.

Parece existir una relación del arquitecto con la realidad que es *anterior* al proyecto o que se coloca delante de él, y una relación de la obra con la realidad -en que la obra se inscribe en una situación y deviene un hecho material- que es *posterior* al proyecto. La relación del arquitecto con la realidad se puede describir como una toma de posición, todo lo compleja que se quiera, que implica determinados juicios de valor y ciertas elecciones que se configuran como una ideología; en ella, determinados contenidos simbólicos se *racionalizan* como paso previo a la acción que supone el proyecto. La relación posterior del proyecto, como un hecho que transforma en mayor o menor medida la realidad, es ya independiente del autor y tiene la condición de objeto físico que se inscribe sintácticamente en la ciudad y de objeto cultural con sus propios significados. El lugar de la teoría parece entonces quedar circunscrito a las operaciones propias del proyecto. Quedaría, así, delimitado el territorio de la ideología de aquel que ocupa la teoría, definiendo el campo de autonomía de la arquitectura, es decir un campo que tiene sus propias leyes, distintas de otras leyes pero no forzosamente incompatibles con ellas.

Sostres reconoce en la arquitectura moderna unos valores positivos, la entiende como una especie de pensamiento en marcha capaz de inscribirse en la realidad y construirla. Las obras particulares, tomadas como ejemplos son, para él, modelos abstractos que somete a elaboración sintáctica, transformándolos (hace versiones del esquema binuclear o lo convierte en un esquema central, las crujías resbalan, se separan o se diluyen en el esquema de bandejas; fabrica y dispone un recinto hacia la calle y pórticos hacia los jardines...). En el transcurso de esa labor, determinadas ideas o imágenes ejemplares, paradigmáticas, (la casa antigua, la acrópolis, la ciudad preindustrial, la máquina...) que contienen valores, significados precisos,

sufren un proceso de *desnaturalización*²¹ y se convierten en elementos de la composición (el itinerario de la acrópolis, la disposición de elementos emergentes tras la muralla...) para, finalmente, conseguir que el objeto resultante realice la utilidad de una casa de familia al tiempo que es también un artefacto simbólico que establece un discurso crítico respecto a la ciudad, a la arquitectura, a la sociedad.

Los paradigmas de Sostres, que son casi siempre hechos arquitectónicos o complejos simbólicos tradicionalmente ligados al mundo de la arquitectura, actúan como patrones de la composición, determinan un nivel de las relaciones entre las partes o la existencia de las partes mismas (pensemos en los templetos, en el papel que juegan en la composición o en el recorrido hacia ellos, etc.).

Hay un orden en los dinamismos que construyen el proyecto, que determina que el resultado, en el caso de la obra analizada, desemboque en un objeto capaz de establecer una relación simbólica con la realidad, además, naturalmente de inscribirse en ella físicamente.

La casa funciona como una *utopía crítica*: existe como objeto pero se pone problemáticamente en una realidad que también lo es: el lugar que construye es firme conceptualmente pero físicamente precario. La casa es hermosa y habitable durante un tiempo, cuando ella misma es un límite entre Barcelona y Esplugas, en el campo, contemplando las montañas y el mar; pero desaparece, engullida por el hecho metropolitano, para situarse *más allá del límite*, ya no en un lugar sino entre los conceptos, en la propuesta de Sostres y en este y otros trabajos que supongan una observación mínimamente atenta²². La idea del límite como una cuestión crucial se plantea en otra obra de Sostres, el Noticiero Universal, construido en una parcela muy cercana al cruce dónde se levantaron los primeros edificios del ensanche con la probable intervención del propio Cerdà. El edificio de Sostres consiste en la construcción de la línea que separa lo público de lo privado, la calle de la manzana. El plano que reposa sobre esa línea recoge la idea de Cerdà con absoluta fidelidad, siendo un homenaje de Sostres a una dimensión civil de la arquitectura que ya no será fácil volver a encontrar en la incipiente realidad metropolitana. Por eso con la casa MMI parece indicar Sostres que la

²¹ *Desnaturalizar* tiene el sentido de liberar la forma de sus condicionamientos históricos o naturalistas. En el primer caso al tratarse de objetos culturales, respecto a esa naturaleza social que es la cultura y, en el segundo, respecto a los objetos dados por la propia naturaleza. Esta abstracción reduce la forma a una condición en que puede ser imitada como principio creador o constructor, de modo que la operación de desnaturalizar es esencial y caracteriza el dinamismo imitativo de la analogía. En Sostres se hace evidente respecto a los paradigmas culturales (arquitectónicos) que comentamos y en Coderch respecto al mundo vivo, en especial al de los vegetales.

²² Aunque, a estas alturas, debería resultar ocioso el decirlo, no afirmamos que Sostres piense en la casa unifamiliar como propuesta urbana generalizable sino que se sirve de un modesto encargo para hacer una reflexión compleja sobre la realidad.

construcción de la ciudad como lugar inteligible, no puede ser un hecho sino, tan sólo, una aspiración cultural que trasciende, por tanto, la tarea de un sólo individuo.

Cerdà parece partir de los valores y los significados: niega el caos de la ciudad industrial que constituye su propia realidad existencial, como hecho del cual levanta un acta objetiva, numérica, incuestionable, y parte en búsqueda de un marco físico -una estructura- donde individuo, sociedad y naturaleza se pongan en relación armónica. La ciudad producto de la industrialización, estrangulada además por las viejas murallas, resulta letal, de modo que se propone la búsqueda de una alternativa.

Por un lado realiza esquemas empíricos, *funcionales*, reduce topológicamente la ciudad a *vías e intervías*, efectúa estudios sectoriales como el de la circulación por las vías o el de la estancia en los intervías (manzanas)... y, paralelamente, indaga en la historia y en el mito hasta que entre la empiria y el paradigma se produce la coincidencia: su ciudad bien ordenada se corresponderá con el modelo etrusco, que no es ni condensado ni disperso, sino equilibrado. La elaboración de Cerdà, su proyecto, resulta así de la sincronización de unos datos -surgidos de la aclaración y formulación de unas exigencias prácticas- y un modelo ejemplar. Sincronizar no es exactamente sintetizar sino *sincretizar*. Sincronizar es *actualizar* el sentido, por eso el plano de Cerdà se nos presenta como un hecho antes que como una representación. La estructura formal del objeto que obtiene, el plano, se ofrece como una falsilla sobre la cual la armonía física (del *continente*) y social (del *contenido*) se realizan **a la vez**.

El plano que propone Cerdà es un objeto de naturaleza sintáctica, como una planta de cimientos, no simboliza, no significa, no evoca valores ni define episodios sino que constituye un armazón sintáctico, una estructura en el sentido lógico, es una máquina productora de armonía: *la ciudad sincrónica*. Sobre él, a través del tiempo, debe desarrollarse un juego de transformaciones que son las que verdaderamente acaban por individualizarlo como estructura. Por eso, hasta cierto punto, no tiene sentido hablar, en términos de pérdida irreparable, de un supuesto ensanche ideal, que nunca se construyó pero que permanece como aspiración *formal*.

Coderch realiza juicios sumarísimos sobre el desorden social, sobre la miseria del individuo anónimo, víctima de un estado de cosas que halla en la arquitectura y en la ciudad contemporáneas su representación directa y legible. Condena también a los arquitectos, las teorías y los resultados. Niega la ejemplaridad de las obras en general a no ser que vengan respaldadas por la honestidad o bonhomía de sus autores. El individuo genérico, el hombre como ser vivo, casi como entidad fisiológica es la contrafigura de la realidad

de modo que es, a un tiempo, el patrón de su crítica y su punto de partida. El camino de Coderch parece más largo. Entre el hombre individual, íntegro, de una pieza, y la naturaleza hay una correspondencia o equivalencia; y también entre el hombre y la obra, al depositarse en los objetos un valor esencialmente humano. De este modo, Coderch toma a la naturaleza (el sol, los impulsos fisiológicos, el mundo vegetal...) y al hombre no alienado por la sociedad industrial (el artesano y sus obras) como símbolos de unos valores alternativos a la realidad que rechaza, y los abstrae o desnaturaliza, convirtiéndolos en paradigmas de los cuales extraer indicaciones. Coderch arranca, así, de paradigmas naturalistas y extrae de ellos morfología. Este procedimiento puede reconocerse en la tradición de las *Arts and Crafts*²³. De los objetos naturales arranca por el impulso y la gestualidad de la mano unos rasgos morfológicos; y de los objetos artificiales o culturales gracias al cambio de escala (persiana de librillo) o por una distancia metafórica (la papiroflexia **sustituye** a la técnica del artesano manual). Los objetos *desnaturalizados* y convertidos en patrones morfológicos pasan a coincidir con los signos abstractos de la arquitectura, se integran en una sintaxis puramente formal, lógica. En esa fase la arquitectura popular mediterránea, las obras de Wright, Breuer, etc. se sincronizan con los trazos dando finalmente una obra de la que ha sido borrada toda evidencia simbólica y paradigmática, dispuesta para acoger gratamente al individuo o al entorno familiar y con ese aspecto que trivialmente se describe como *arquitectura moderna de inspiración popular*.

Coderch trabajará con crujeas regulares en una parte de su obra (Catasús, Ballvé, Compositor Bach...) pero la querencia hacia la arquitectura popular y anónima, con su condición agregativa, tenderá a romper esa lógica de la crujea; esta ruptura se manifiesta ya con carácter sistemático en 1961 con la casa Uriach; dice Coderch, en el libro editado por A. Capitel, refiriéndose a ella: *Con esta vivienda iniciamos los escalonamientos en fachada, a los que hemos sido muy fieles después*. Al año siguiente construye la casa Rozes y en el comentario retrospectivo del libro citado podemos leer: *En este caso la configuración del terreno y el límite de la zona marítimo terrestre determinaron una solución de planta articulada a distintos niveles que ha sido luego, siempre que era posible, una constante en nuestro sistema de proyectar. Esta línea de acción fue facilitada posteriormente por la utilización de estructuras reticulares que rompen con la vieja disposición de jácenas y pilares alineados, obteniendo por lo tanto una mayor libertad de composición planimétrica*. La evocación del patrón agregativo popular se hace paradójicamente posible -eludiendo la imitación folklórica- gracias a la

²³ Como recuerda Colquhoun al hablar de las teorías del ornamento de Owen Jones y su influencia en la primera formación del joven Le Corbusier: *L'Eplatetienier enseñaba que la naturaleza podía reducirse a su subyacente estructura geométrica*. A. Colquhoun, *Modernidad y tradición clásica* p 123.

difusión de lo que Coderch llama la estructura reticular (se trata en realidad de una losa aligerada que se apoya rígidamente sobre soportes o pilares). Aunque Coderch parece que nunca se dió cuenta de este hecho, el procedimiento no es más que la versión vulgarizada de la estructura Dominó, la invención de su *aborrecido* Le Corbusier²⁴. El uso del sistema de bandejas permitirá a Coderch apilar casas unifamiliares cuya planta presenta una silueta escalonada (Girasol, Raset...). Construir un edificio residencial a base de apilar casas unifamiliares se convirtió en una aspiración muy común en la época con precedentes como la St. Mark's Tower de Wright o los Immeuble Villa de Le Corbusier. Un cierto abuso en el procedimiento de simetrías y superposiciones del esquema unifamiliar llegará a desvirtuar las propiedades y las leyes lógicas iniciales, en los esquemas densos y extensos de sus últimos proyectos residenciales (Actur Lacua, Cocheras...).

El método inductivo de Coderch le lleva a creer que, al igual que *del hombre* surge la vivienda como envolvente para la felicidad familiar, por apilamiento de viviendas unifamiliares debe salir la casa de vecinos como condominio residencial²⁵; de la agregación de éstos debe surgir el barrio y de su suma la ciudad. Ningún paradigma urbano se introduce en estos niveles colectivos de modo que sus últimos proyectos son indicativos de su falta de planteamientos respecto a la ciudad y a sus dimensiones cualitativas y por tanto de su relativo fracaso en este aspecto²⁶: cuando en una de las entrevistas formales hechas para ser publicadas le pregunten *¿qué piensa usted sobre el ensanche Cerdà?* contestará lacónica y significativamente con otra pregunta: *¿Qué quiere que le diga?*

Al hablar del resultado de la actividad del proyecto lo calificamos unas veces como objeto *sintáctico* (en Cerdà y Coderch), otras como objeto *simbólico* (en Sostres). Obviamente el resultado del proyecto es, por encima de toda otra consideración, un objeto sintáctico; nosotros, lo que hacemos es subrayar una componente final que introduce un carácter determinado a cada obra: la casa de Sostres, en su abstracción, es capaz de simbolizar; existe una transparencia en la obra de Sostres que permite, al mirarla con fijeza, trascender el presente y descubrir alusiones al pasado y al futuro -la obra parece realizar la *función* de comparar el pasado con el futuro- (posee, por así decir, una condición conceptual del monumento) y al desaparecer la casa no

²⁴ Como él mismo afirmó cuando unos arquitectos italianos le dijeron que era un arquitecto moderno: *resulta que estaba escribiendo en prosa sin saberlo.*

²⁵ Es interesante a este respecto el comentario dedicado por Moneo al edificio Girasol. Rafael Moneo en *Arquitectura* nº 107, nov, 1967

²⁶ Véase Antonio Piza, "El diagrama de una soledad" en *Arquitectura* nº 268.

desaparece ese mundo de conceptos. La casa de Sostres no logra inscribirse físicamente, no encuentra su lugar en el contexto, por eso su presencia se canjea o traduce en una dimensión simbólica. Las casas de Coderch, en cambio, acaban teniendo un aspecto cotidiano, familiar, doméstico y describen y se arraigan bien en el presente del habitar, transmitiendo un confiado sosiego, una naturalidad amable y, si desaparecieran, lo harían como criaturas: su extinción física sería equivalente a la muerte de un ser, de modo que su ejemplo está ligado en gran medida a su existencia. El plano de Cerdà es una estructura que se desarrolla en el tiempo; es, a la vez el soporte de lo cotidiano pero también posee aquella dimensión, que Sostres planteaba, de lo monumental. El plano, sin embargo, mientras no se desdibuje completamente conservará una potencialidad pues aún no se ha *actualizado*, y el futuro tendrá que confrontarse con él. La tensión que provocan algunos de los paradigmas de Cerdà pervive aún: de la dimensión ilimitada de la idea urbana, del equilibrio con la naturaleza, queda **el concepto** territorial, universal, tan presente, luego, en obras modernas como las de Le Corbusier o Hilberseimer...; pero a un nivel microcósmico, el plano y la manzana tienen aún unas partidas que jugar en la futura, pero no lejana, transformación de ciertas partes de ciudad, como en el área industrial de Pueblo Nuevo, o en el área burguesa donde la manzana puede todavía adquirir nuevas formulaciones arquitectónicas.

La noción de estructura y el proyecto

Quisiéramos terminar este trabajo dejando al menos planteada una hipótesis según la cual el concepto moderno de *estructura* viene a sustituir al de *analogía* de la tradición clásica. Ambos se refieren a la idea de unidad que está implícita en toda noción de orden y la aspiración a la unidad es, según creemos, la traducción del deseo de inteligibilidad que la cultura representa.

En los apartados "La arquitectura de la arquitectura" y "La arquitectura de la construcción" hemos expuesto algunos principios generales y mantenido que los elementos de la arquitectura hallan su origen lógico en la definición constructiva de los límites de la realidad. La topología y la gravedad están en el origen lógico y no mitológico de la misma condición de elementalidad de los principios. La topología y la gravedad no tienen ningún valor o significado asociado, pues son datos anteriores a cualquier juicio, es decir, pueden ser tomados como el fundamento axiomático de toda construcción de la realidad. Esquematizando un discurso que podría ser más complejo: la arquitectura que la literatura crítica e historiográfica denomina como *tradicional* viene informada por la exigencia de construir aulas, recintos y pórticos, y sus combinaciones lógicas, valiéndose del sistema murario y está caracterizada, de un modo general, por un cierto isostatismo del sistema. De

ahí la predominancia vertical de la lógica constructiva y, por analogía, también de la arquitectura, lo que se traduce en un antropomorfismo recurrente. Se trata de un ciclo que no ha caducado, que es vigente, pero que ahora convive con los otros dos sistemas que hemos definido resultando modificado a partir de la formación de éstos, los cuales introducen el hiperstatismo como regla general. No se trata de una sustitución literal puesto que, a partir de ese momento, los tres sistemas van a asociarse y combinarse. Sin embargo, la maduración de los sistemas de entramado y de bandejas y por tanto su generalización, supone la modificación y en parte la sustitución gradual, pero en un plazo de tiempo brevísimo en términos históricos, del anterior paradigma topológico. Esta transformación es una manifestación más de la irrupción de conceptos que alteran profundamente el panorama no sólo de la arquitectura sino de la cultura entendida como el *topos* humano más general²⁷. Desde esta perspectiva puede comprenderse mejor el problema que representa entender la vigencia de la noción de **tipo** en las nuevas condiciones. El monolitismo de la arquitectura tradicional se rompe gradualmente, primero al consolidarse el sistema de entramado como sustitución del muro y, definitivamente, con el sistema de bandejas. Se rompe también la predominancia del eje vertical y del espacio como topología del recinto y, como consecuencia, tiende a desvanecerse el concepto de tipo ligado a la morfología de la planta como directriz.

En el artículo "Tipo e tradizione del Moderno"²⁸, Bruno Reichlin afronta algunas cuestiones que inciden en lo que estamos tratando y llega a sugerir que la estructura Dominó supone la inauguración de un nuevo tipo. Ya aludimos a esta cuestión en II.2 (p. 96); Le Corbusier está empeñado en una verdadera subversión conceptual cuando insiste en que la construcción sobre pilotis permite, entre otras cosas, que la entrada a los edificios se realice por debajo de ellos en lugar de hacerlo por sus fachadas en algún punto de la periferia del recinto. En una arquitectura tradicional el eje del itinerario es habitualmente horizontal y arranca desde la entrada, en su periferia, avanzando hacia un interior o interiores que crecen según el eje vertical; entrar *por debajo* supone la posibilidad de ensartar en la subida una serie de espacios de desarrollo horizontal que suponen una indefinida reinauguración del suelo originario, una estratificación horizontal y también una repetición. Pero otras consecuencias son muy sabidas: la construcción del esqueleto (sea entramado o por bandejas) no determina el edificio en su totalidad, de modo que a la distribución, a la definición del cerramiento y de las aberturas, etc., corresponden otras tantas decisiones autónomas.

²⁷ Por ello, insistimos en que la idea de sistema va más allá de los procedimientos técnicos particulares o de la aparición de nuevos materiales aunque, forzosamente, los incluye.

²⁸ Véase en la revista *Casabella* nº 509-510, monografía dedicada al tipo en arquitectura.

Carlos Martí²⁹ explorando los argumentos de Reichlin dice: *Los cinco puntos no son tanto los principios de una nueva técnica constructiva, cuanto la expresión de un nuevo modo de pensar la arquitectura: se trata de desglosar los subsistemas que la forman, de pensarlos por separado. De hecho, Le Corbusier, en sus obras emplea muros resistentes con relativa frecuencia, sólo que les otorga una valencia arquitectónica distinta. Al rechazar el muro como principal responsable del "plan paralyse" pretende ante todo liberarse de la obligación de reproducir la traza del edificio en cada una de sus plantas. Su búsqueda se orienta a la incorporación de nuevas determinaciones formales que no estén ya prefijadas por la simple elección de uno de los subsistemas. Es innegable que el carácter descomponible de la arquitectura moderna resulta de la aplicación de algunos avances técnicos tales como el principio del esqueleto estructural, el cual propicia entre otras cosas, la idea de separación entre estructura y cerramiento. Pero los motivos técnicos no agotan la explicación de este fenómeno.* Martí lo atribuye a una transformación más general de la cultura, al cambio epistemológico que acompaña el nacimiento de la cultura moderna y que reside básicamente en la irrupción del pensamiento analítico y abstracto que permite la disección del objeto y la separación de sus ingredientes constitutivos.

En este contexto es donde se opera la sustitución a que hemos aludido entre el concepto de analogía que informó el pensamiento preindustrial (recordemos cómo Cerdà lo utiliza aún en el sentido más tradicional), y el de estructura que caracteriza el ciclo más complejo de la cultura y de la realidad modernas. Pero recordemos algunas definiciones de estos conceptos.

Analogía en el sentido primitivo y propio es la identidad de relación que une dos a dos los términos de dos o más parejas. Especialmente y por excelencia, proporción matemática (llamada *ἀναλογία* por Euclides) que es el sentido que Aristóteles analiza con precisión en su *Ética a Nicómaco*. La analogía expresa una identidad de razones o relaciones. Por otra parte, Russell ha señalado que la noción de **estructura** no puede aplicarse a conjuntos o a colecciones -donde el todo determina a la parte- sino únicamente a relaciones. La estructura es entonces función de sistemas relacionales; la estructura común de dos o más de estos sistemas equivale a la referencia de cada uno de los "elementos" de un sistema a cada uno de los de otro u otros. Es decir, la estructura no radica en el sistema sino en la posibilidad de establecer una correspondencia entre dos o más sistemas.

Hemos dicho antes, de diversas maneras y siempre como una hipótesis deducible de los elementos del análisis, que la sincronía entre las operaciones

²⁹ Véase Carlos Martí, *op cit.*, capítulo 4 "La noción de tipo en la arquitectura moderna" p.144.

lógico-formales y la reserva de paradigmas constituye la actividad del proyecto. Según esto la actividad del proyecto no radica, por separado, en la lógica de las operaciones sintácticas que ligan entre sí a determinados elementos, o en la referencia a unos paradigmas, sino en la **simultaneidad** de estas dos clases de operaciones. El plano del hacer, del componer y construir, el plano sintagmático del proyecto se instala en un nivel que podríamos llamar suprasintáctico, donde el elemento lógico formal de la arquitectura se pone en relación con otras construcciones sintácticas que le sirven de ejemplo y las transforma en un nuevo objeto. El proyecto, al establecer la identidad de razones entre dos o más objetos que aparecen como sistemas, busca identificar una estructura. La facultad analógica aparece entonces como aquel dinamismo que nos capacita para reconocer las estructuras y, a través del análisis y el proyecto, poder recrearlas. Gracias a este papel, la analogía puede convertirse en el fundamento para la construcción de una teoría del proyecto.

En la definición que Etienne B. de Condillach (1715-1780) dió de la actividad del análisis nos parece reconocer ya los rasgos de una visión estructural del mundo. Esta definición establece una simetría con la definición de proyecto que hemos intentado construir. Para Condillach el análisis o método analítico consiste en *observar en un orden sucesivo las cualidades de un objeto a fin de otorgarles en el espíritu el orden simultáneo en las que aquellas existen* ³⁰ Conviven en esta definición, la idea de poder separar los atributos y observarlos y la de que en el espíritu se revela el orden al que pertenecen que es **simultáneo**. Y sigue, refiriéndose al pensamiento *Este análisis no se hace de modo distinto que el de los objetos exteriores. Se descompone igual. Se disponen las partes de este pensamiento en un orden sucesivo para restablecerlas en un orden simultáneo; esta composición y esta descomposición se hacen de acuerdo con las relaciones que existen entre las cosas* ³¹

Si el *viejo* concepto de analogía y el moderno de estructura resultan ser tan próximos, cabe pensar que existe, desde el mismo momento en que se empezó a cofigurar la realidad fragmentada que habitamos, el proyecto de restaurar el antiguo sentido por el cual la definición de un lugar inteligible es el objetivo que se propone la arquitectura para dar cumplimiento a su dimensión cultural. Restaurar la analogía entre arquitectura, construcción y utilidad puede constituir un programa colectivo si se reconoce, parafraseando al ilustre antropólogo, que los principios no son solo signos sino que han sido también valores.

³⁰ André Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, P.U.F. París 1962 (Edition originale, 1902-1923).

³¹ *ibid.*

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

OBRAS GENERALES

Argan, Giulio Carlo, *L'Arte Moderna 1770/1970*. Versión en castellano *El Arte Moderno*, Fernando Torres editor, Valencia 1977.

Aristóteles, *Poética*, traducción del griego, prólogo y notas de Fco. de P. Samaranch, 3ª edición, Aguilar ediciones, Madrid 1979.

Bachelard, Gaston, *La poétique de l'espace*, P.U.F., París 1957. Versión en castellano *La poética del espacio*, Fondo de Cultura Económica, México, 1965.

Barthes, Roland, *Essais critiques*, Ed. du Seuil, París 1964. versión en lengua castellana *Ensayos críticos*, Seix Barral, barcelona 1983.

Calvino, Italo, *Una pietra sopra*, Einaudi Editore, Torino 1980. Versión castellana, *Punto y aparte*, editorial Bruguera, Barcelona 1983.

- *Il castello dei destini incrociate*, Einaudi, Torino 1973.

- *Le città invisibili*, Einaudi, Torino 1972. Versión en castellano *Las ciudades invisibles* Edhasa, Barcelona 1983.

Cassirer, Ernst, *Filosofía de las formas simbólicas*, Fondo de Cultura Económica, Méjico 1973.

Cirlot, Juan Eduardo, *Diccionario de simbolos*, Ed. Labor, Barcelona 1965.

- *El mundo del objeto a la luz del surrealismo*, Anthropolos, Barcelona 1986.

Coseriu, Eugenio, *Sincronía, Diacronía, Historia. El problema del cambio lingüístico*, Editorial Gredos, Madrid 1988.

Dilthey, Wilhelm, *Introducción a las ciencias del espíritu*, Alianza Editorial, Madrid 1980.

Eliade, Mircea, *Images et symboles*, Gallimard, París 1955. *Imágenes y simbolos*, Taurus, Madrid 1979.

- *Aspects du Mythe*, Gallimard, París, 1963. *Mito y realidad*, Guadarrama, Madrid 1973.

- *Das Heilige und das Profane*, Rowohlt, Hamburg 1970. *Lo sagrado y lo profano*, Guadarrama/Punto Omega, Barcelona 1979.

- *Forgerons et alchimistes*, Flammarion, París, 1956. *Herreros y Alquimistas*, Alianza Editorial, 1974.

Ferrater Mora, José, *Diccionario de Filosofía abreviado*, EDHASA, Barcelona 1980.

Focillon, Henri, *Vie des formes*, Presses Universitaires de France, 1943. Versión castellana *La vida de las formas y Elogio de la mano*, Xarait ediciones, Madrid.

Foucault, Michel, *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, Planeta-De Agostini, Barcelona 1981.

Frye, Northrop, *Anatomy of Criticism, Four Essays*, Princeton University Press, 1977. Versión castellana, *Anatomía de la crítica*, Monte Avila Editores, 2ª edición, Caracas 1991.

- *The critical Path*, Indiana University Press, 1971. Versión castellana, *El camino crítico*, Taurus, Madrid 1986.

García Calvo, Agustín, *Historia contra tradición. Tradición contra historia*. Ed. Lucina, Madrid 1983.

Guénon, René, *Symboles fondamentaux de la Science Sacrée*, Gallimard, 1962. Versión en castellano *Simbolos fundamentales de la ciencia sagrada*, 2ª edición, EUDEBA, Buenos Aires 1976.

Gombrich, Ernst H., *In search of cultural history*, Oxford University Press, Londres 1969. Versión en castellano *Tras la historia de la cultura*, Ariel, Barcelona 1977.

Heidegger, Martin, "Costruire, abitare, pensare" en *Lotus* nº 9, febrero 1975.

Holmyard, E. J., *Alchemy*, Middlesex 1957. Versión en castellano *Alquimia*, Ed. Redecilla, Barcelona 1960.

Jakobson, Roman, Halle, Morris, *Fundamentals of language*. Versión en castellano *Fundamentos del lenguaje* Ed. Ayuso, Madrid 1981.

Jakobson, Roman, *Dialogues*, Flammarion, París 1980. Versión en castellano *Lingüística, Poética, Tiempo. Conversaciones con Krystina Pomorska*, Ed. Crítica, Barcelona 1980.
- *Ensayos de lingüística general*, Seix Barral, Barcelona 1975.

Jung, C. G., *El hombre y sus símbolos*, Caralt, Barcelona 1980.
- *Sincronicidad*, Ed. Sirio, Málaga 1988

Lévi-Strauss, Claude, *La pensée sauvage*, Librairie Plon, París 1962. Versión castellana *El pensamiento salvaje*, Breviarios del Fondo de Cultura Económica, México 1964.

- *Anthropologie structurale*, Plon París, 1958 y 1974 Versión en castellano *Antropología estructural*, Paidós, Barcelona 1987.

- *Elogio de la antropología*, lección inaugural en el Collège de France el 5 de enero de 1960. Buenos Aires 1976.

- *Mito y significado*, Alianza Editorial, Madrid 1987.

Melandri, Enzo, *L'analogia, la proporzione, la simmetria*, Istituto Editoriale Internazionale, Milano 1974.

Paz, Octavio, *Apariencia desnuda*, col. Alianza Forma, Alianza Editorial, Madrid 1991.
- *El mono gramático*, Seix Barral, Barcelona 1974.

Peat, David F. , *Synchrhronicity*, Bentham Books, 1988. Versión en castellano *Sincronicidad*, Editorial Kairós, Barcelona 1989.

Piaget, Jean, *Le structuralisme*, P.U.F. 1974. Versión en castellano *El estructuralismo*, Oikos - Tau, Barcelona 1980

Perejaume, *Ludwing Jujol*, edicions de la Magrana, Barcelona 1989.

Pring-Mill, Robert, *El microcosmos Lul-lià*, Ed. Moll, Palma de Mallorca 1961.

Propp, Vladimir, *Morfología del cuento*, Juan Goyanarte editor, Buenos Aires 1972.

- *Las raíces históricas del cuento*, Ed. Fundamentos, Madrid 1979,
- *Edipo a la luz del folklore*, Ed. Fundamentos, Madrid 1980.

Ricoeur, Paul, *La métaphore vive*, Editions du Seuil, Paris 1975. Versión castellana, *La metáfora viva*, Ediciones Europa, Madrid 1980.

Reeves, Hubert et.al., *La synchronicité, l'âme et la science*, Poiesis, Paris 1986. Versión en castellano *La sincronicidad. ¿Existe un orden a-causal?*, Gedisa, Barcelona 1987

Stevens, Peter, Título original: *Patterns in nature*, versión en castellano, *Patrones y pautas en la naturaleza*, Salvat Editores, Barcelona 1989.

Suhamy, Henry, *Les figures de style*, P.U.F., Paris 1981

Trías Eugenio, *La lógica del límite*, Ed. Destino, Barcelona 1991.
- *Los límites del mundo*, Ariel, Barcelona 1985.

Ullmann, Stephen, *Semantics*, Basil Blackwell, Oxford 1962. Versión en castellano *Semántica. Introducción a la ciencia del significado*, Aguilar, 2ª ed., Madrid 1978.

Wilber, Ken (editor), Tit. original *The holographic paradigm*. Versión en castellano *El paradigma holográfico*, Kairós, Barcelona 1987.

LIBROS DE ARQUITECTURA

AA. VV. *Arquitectura popular em Portugal*. 2ª edición, Associação dos Arquitectos Portugueses, Lisboa 1980.

Aloi, Roberto, *Architettura per lo spettacolo*, Hoepli, Milano 1958.

Angerer, Fred, *Construcción laminar*, Gustavo Gili 1961.

Argan, Giulio Carlo, *Progetto e Destino*, Il Saggiatore, Milano 1965.

Baker Geoffrey, *Design strategies in Architecture. An approach to the analysis of form*, Londres 1989. Versión castellana de Santiago Castán *Análisis de la forma*. Prólogo de James Stirling. Ed. Gustavo Gili Barcelona, 1991.

Bonet, Yago, *La arquitectura del humo*, tesis doctoral (en curso de publicación), Madrid 1986.

Braun, Hugh, *Elements of English Architecture*, Davis & Charles, Newton Abbot 1973.

Braunfels, Wolfgang, *Monasteries of Western Europe. The architecture of the orders*. Thames and Hudson, London 1972.

Bucci, Federico, *L'architetto di Ford. Albert Kahn e il progetto della fabbrica moderna*. CittàStudi, Milano 1991.

Caniggia Gianfranco, *Strutture dello spazio antropico*, Alinea Editrice, Firenze 1981.

Chueca Goitia, Fernando, *Invariantes castizos de la arquitectura española*. Ed. Dossat, Madrid 1979.

- Colquhoun, Alan, *Meaning and Change in Architecture*. Versión castellana, *Arquitectura moderna y cambio histórico*. Ensayos: 1962-1976, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1978.
-*Modernity and the classical tradition*, M.I.T., 1989. Versión castellana, *Modernidad y tradición clásica*, ediciones Jucar, Madrid 1991.
- Comesasca, Ettore, (dirigido por) *Storia della casa*, Rizzoli Editore, Milano 1968. Versión castellana *Historia ilustrada de la casa*, Noguer, Barcelona 1971.
- Condit, Carl W., *The Chicago School of Architecture. A history of commercial and public buildings in the Chicago area 1875-1925*. The University of Chicago Press, Chicago and London 1964.
- Comoldi, Adriano, *L'architettura della casa*, Officina edizioni, Roma
- Cortés, Juan Antonio, *La estabilidad formal en la arquitectura contemporánea*, Universidad de Valladolid, 1991.
- Curtis, William J.R., *Le Corbusier: Ideas and Forms*, Phadion Press, Oxford 1986.
- De Franciscis, Giovanni, *L'analisi dell'Architettura*, Società Editrice Napolitana, Napoli 1979.
- Díaz, Tony, *Textos de Arquitectura*, Ed. CP 67, Buenos Aires 1987.
- Durand, J.N.L., *Précis de Leçons d'Architecture données à l'Ecole Polytechnique(1802-1805)*, París 1819. Versión en castellano *Compendio de lecciones de Arquitectura (1802-1805)* con prólogo de José R. Moneo, Ediciones Pronaos, Madrid 1981.
- Faber, Tobías, Jörn Utzon. *Houses in Fredensborg*, Ernst&Son Verlag, Berlín 1991.
- Frampton, Kenneth, *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona 1981.
- Fonatti, Franco, *Principios elementales de la forma en arquitectura*. Introd. de I. Solá-Morales, col. *Arquitectura/ Perspectivas*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1988.
- Guadet, Julien, *Éléments et théorie de l'Architecture*, III edición, Librairie de la Construction Moderne, París.
- Guidoni, Enrico, *La città europea: formazione e significato dal IV al XI secolo*, Electa Editrice, Milano 1978.
- *Arquitectura primitiva*, Aguilar, Madrid 1977.
- Grassi, Giorgio, *La costruzione logica della Architettura*, Marsilio Editori, Padova, 1967. Versión castellana, *La construcción lógica de la arquitectura*, Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, Barcelona, 1973.
-*La arquitectura como oficio y otros escritos*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1980
-*Architettura lingua morta*, Quaderni di Lotus n° 9, Electa Spa, Milano 1988.
- Gruppo Architettura, *Per una ricerca di progettazione 5*, Anno Accadémico 1972-1973, Venezia 1972.
- Haraguchi, Hideaki, *20th Century Houses*, Academy Editions,
- Herrera, Juan de (Re-presentado por Simons, Edisons y Godoy, Roberto), *Discurso del Señor*

Juan de Herrera, *apostador Mayor de S.M. sobre la figura cúbica*. Editora Nacional, Madrid 1976.

Hilberseimer, Ludwig, *Mies van der Rohe*, Introducción de Antonio Monestiroli, CLUP, Milano, 1984. Tit. original *Mies van der Rohe*, Paul Theobald and Co., Chicago 1956.

Hitchcock, H. Russell, *Arquitectura de los siglos XIX y XX*, Cátedra, Madrid 1985.

Judd, Donald, *Architektur*, catálogo de la exposición en la Westfälischen Kunstverein del 16 de abril al 4 de mayo de 1989, Münster 1989.

Kaufmann, Emil, *Architecture in the age of the reason. Baroque and Post-baroque in England, Italy and France*, Archon Books, Londres 1955. Versión en lengua castellana de Justo Beramendi, *La arquitectura de la Ilustración*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1974.

Kornwolf, James D., *M. H. Baillie Scott and the Arts and Crafts Movement*, The Johns Hopkins Press, Baltimore and London.

Le Corbusier, *Vers une architecture*. Versión castellana *Hacia una arquitectura*, Poseidón, Buenos Aires 1978.

- *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*. Versión castellana *Precisiones...*, Poseidón, Barcelona 1978.

- *La maison des hommes*. Versión castellana, *La casa del hombre* 1980, Poseidón, Barcelona 1980.

- *L'urbanisme des trois établissements humains*. Versión castellana *Los tres establecimientos humanos*, Poseidón, Barcelona 1981

Linazasoro, José Ignacio, *Escritos 1976-1989*, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid 1989.

- *Permanencias y arquitectura urbana*, Gustavo Gili, Barcelona 1980.

Lloyd, S.- Müller, H.W.- Martin Roland, *Architettura Mediterranea Prerromana*, Electa Editrice, Venecia 1972.

Martí Arís, Carlos, *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*, Demarcación de Barcelona del Colegio de Arquitectos de Cataluña y Ediciones del Serbal, primera edición, Barcelona 1993. Publicado originalmente en italiano por CLUP *Le variazioni dell'identità. Il tipo in architettura*, Milano 1990

- *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Ed. a cargo de, U.P.C. Barcelona, 1992

Martienssen, Rex. D., *La idea de espacio en la arquitectura griega*, 4ª edición, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires 1972. Título del original en inglés, *The idea of space in greek architecture*, Witwatersrand University Press, Johannesburg, 1956.

Martin Roland, *Monde grec*, Office du Livre, Fribourg 1966.

Moholy-Nagy, Sibyl, *The matrix of man*, Praeger, New York, 1968, Versión castellana, *Urbanismo y sociedad. Historia ilustrada de la evolución de la ciudad*, Blume, Barcelona 1968.

Moneo, Rafael, *La llegada de una nueva técnica a la arquitectura: las estructuras reticulares de hormigón*, Cátedra de elementos de Composición, Monografía nº 11, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, 1976.

Monestiroli, Antonio, *L'architettura della realtà*, Clup Ed., Milano 1979. Versión castellana en

curso de publicación.

Monteys, Xavier, *La gran máquina. La ciudad en Le Corbusier*, tesis doctoral no publicada, Barcelona 1988.

Muntañola Thomberg, Josep, *La arquitectura como lugar*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1974.
- *Topos y logos*, Ed. Kairós, Barcelona 1978.
- *Topogénesis*, tres vol., Oikos-Tau, Barcelona 1979.
- *Poética de la arquitectura*, Anagrama, Barcelona 1981.

Muthesius, Henri, *Das englische Haus*, Wasmuth, Berlín 1904-5. Versión en lengua inglesa *The English House*, Lund Humphries, London y Rizzoli International, New York 1979.

Norberg-Schulz, C. *Intenciones en Arquitectura*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona
- *Arquitectura occidental*, Gustavo Gili, Barcelona 1979.

Ochsner, Jeffrey Karl, *H. H. Richardson, complete architectural works*. The M.I.T., Cambridge, Massachusetts 1982.

Palladio, Andrea, *Los cuatro libros de Arquitectura*, facsimil de la edición hecha en Madrid, Imprenta Real, 1797, traducido e ilustrado por Joseph Francisco Ortiz y Sanz. Ed. Alta Fulla, Barcelona 1987.

Persitz, Alexandre, *L'oeuvre de Mies van der Rohe*, Editions de l'Architecture d'Aujourd'hui, París 1958.

Pirenne, Henri, *Las ciudades de la Edad Media*, Alianza Editorial, Madrid 1972.

Pommer, Richard- Spaeth, David- Harrington, Kevin, Ludwing Hilberseimer, *Architect, Educator and Urban Planner*. The Art Institute of Chicago, Chicago 1988.

Porphyrios, Demetri, *Sources of Modern Eclecticism. Studies on Alvar Aalto.*, Academy Editions/St. Martin's Press, New York, 1982.

Rossi, Aldo, *L'architettura della città*, Marsilio Editori, Padova, 1966. Clup, Milano, prima edizione 1978. Versión castellana *La Arquitectura de la ciudad*, col. *Arquitectura y Crítica*, Ed. Gustavo Gili, 1971.

-AA. VV., grupo di ricerca diretto da Aldo Rossi, *L'analisi urbana e la progettazione architettonica*. Contributi al dibattito e al lavoro di gruppo nell'anno accademico 1968/69 Clup, Milano 1970.

- *Scritti scelti sull'architettura e la città: 1956-1972*, CLUP, Milán 1975. Versión castellana *Para una arquitectura de tendencia*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1977.

- *A Scientific Autobiography*, The MIT Press, Cambridge, 1981. Versión castellana Juan José Lahuerta *Autobiografía científica*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1984.

- Rossi, Aldo, Consolascio, Eraldo, Bosshard, Max, *La costruzione del territorio nel cantone Ticino*, Fondazione Ticino Nostro, Lugano 1979.

Rowe, Colin, *The Mathematics of the ideal Villa and other Essays*, MIT, Cambridge (Massachusetts) y Londres. Versión en lengua castellana de Francesc Parcerisas *Manierismo y arquitectura moderna*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1978.

- *Collage city*, MIT, Cambridge (Massachusetts). Versión castellana de Esteve Rimbau *Ciudad collage*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1981.

Sacriste, Eduardo, *Huellas de edificios*, Introducción de L. Hilberseimer, Eudeba, Buenos Aires 1962

Sanz Esquide, José Angel. (al cuidado de), *Frank Lloyd Wright*, Ed. Stylos, Barcelona 1990.

Snodin, Michael, (edited by), *Karl Friedrich Schinkel: A Universal Man*, Yale University Press, London 1991.

Steele, James, *Hassan Fathy*, Architectural Monographs,

Stierlin, Henri: *Comprendre l'Architecture Universelle*, 2 tomos, Fribourg (Suiza), 1977, Office du Livre.

Tessenow, Heinrich, *Hausbau und dergleichen*, Woldemar Klein, Baden-Baden IV edición, 1953; I edición, Berlín 1916. *Osservazioni elementari sul costruire* (a cura di Giorgio Grassi), Franco Angeli Editore, Milano, 1976.

Thompson, D'Arcy, *On growth and form*, Cambridge University Press, 1961. Versión en castellano *Sobre el crecimiento y la forma*, H. Blume ediciones, Madrid 1980.

Vitrubio, Marco, *Los Diez Libros de Arquitectura*, (edición facsimil de la versión traducida del latín y comentada por Joseph Ortíz y Sanz en 1787, Madrid, Imprenta Real), Editorial Alta Fulla, Barcelona 1987.

Von Meiss, Pierre, *De la forme au lieu, une introduction a l'étude de l'architecture*, Presses Polytechniques romandes, Lausanne 1986.

ARTÍCULOS SOBRE ARQUITECTURA

AA. VV. "I terreni della tipologia" Monografía de la revista *Casabella* nº 509-510.

AA. VV. "Composizione/Progettazione" Monografía de la revista *Casabella* nº 520-521.

AA. VV. "Recinti", Monografía de la revista *Rassegna* nº 1

Battisti, Eugenio, "La casa americana", *Lotus* nº 8, sep. 1974.

- "Claude Bragdon: Teosofía e architettura", *Psicon* nº 2-3, anno II, 1975.

Bonet, Yago, "La genealogía de un tipo. El espacio a doble altura" Revista *A&V* nº 10, Madrid 1987.

Cortés, Juan Antonio, "La caja de pandora", revista *Arquitectura* nº 254, Madrid mayo-junio 1985.

- "La caja y el parasol, dos modelos recurrentes en la obra de Le Corbusier" en *Le Corbusier* Catálogo de la exposición en el Centro de Arte Reina Sofía, Ministerio de Cultura, Madrid 1987.

- "La disolución del contomo: de Le Corbusier y Terragni a Michael Graves" en *Arquitectura* nº 264-265, Madrid 1987.

- "La autonomía del contomo en las casas de Sir Edwin Lutyens", revista *Composición Arquitectónica* nº 1, oct. 1988, Bilbao.

Goalen, Martin, "Schinkel and Durand: the Case of the Altes Museum" en el libro editado por

Michael Snodin *Karl Friedrich Schinkel: A Universal Man*.

Gubler, Jacques, "La campata è un tipo?" en *Casabella* 520-521

Lucan, Jacques, "Da Guadet a Kahn: il tema della stanza", *Casabella*, 520-521

Moneo, Rafael, *On typology*, *Oppositions* n° 13, 1978. Versión en castellano *Sobre la noción de tipo* en Publicaciones de la E. T. S. de Arquitectura del Vallés.

- "Notas sobre la arquitectura griega", *Hogar y Arquitectura* n° 59, 1964.

- "La llegada

Monestiroli, Antonio "Le forme e il tempo" prólogo a la edición italiana del libro de Ludwing Hilberseimer, *Mies van der Rohe*, Clup Ed., Milán 1984.

- "Natura, tecnica e storia nell'Architettura moderna" en *Quaderni* del dipartimento di progettazione del Politecnico di Milano n° 1, 1983.

- "Architettura, Natura, Storia. Le forme dell'analogia nel linguaggio architettonico" en la reedición del libro *L'architettura della realtà*.

- "La metopa e il triglifo. Rapporto fra costruzione e decoro nel progetto di architettura", *Quaderni* del dipartimento di progettazione dell'architettura del Politecnico di Milano n° 13, 1992.

- "Questioni di metodo", revista *Domus* n° 727.

Monteys, Xavier, "La doble altura y la orientación Este-Oeste" en *La casa di Le Corbusier*, Roma 1987.

Oechslin, Werner, "Il recinto sacro", *Rassegna* n° 1, Recinti, Milano 1979.

- "Per una ripresa della discussione tipológica", *Casabella* n° 509-510, Milano 1985.

Porphyrios, Demetri, "The retrieval of memory: Alvar Aalto's Typological conception of design" revista *Oppositions* n° 22, 1980.

Reichlin, Bruno, "Il Padiglione Church a Ville d'Avray, 1927-28, una sfida al sistema architettonico della tradizione", revista *Parametro* n° 121.

"Tipo e Tradizione del Moderno", revista *Casabella* n° 509-510.

"Le Corbusier e De Stijl" en *Casabella* n° 520-521

"The pros and cons of the horizontal window. The Perret-Le Corbusier controversy" en *Daidalos* n° 13

Rogers, Ernest N., "Método e tipología", *Casabella* 291, Milano 1964.

Rossi, Aldo, "La Arquitectura Análoga" en *2c Construcción de la Ciudad* n°2, abril 1975.

Rowe, Colin, "La estructura de Chicago" en el libro al cuidado de Sanz Esquide, *Frank Lloyd Wright*.

- "La fachada provocativa" en *Arquitectura* n° 264-265, monografía dedicada a Le Corbusier, en.- feb. 1987

Solá Morales, Ignacio: "Classicismes en la Arquitectura Moderna" en *Quaderns d'Arquitectura* n° 151.

Suarez, Isidro, "Mathema y arquitectura" y "El programa arquitectural como la entelequia del proyecto". Folleto de la Universidad del Norte, Santiago de Chile, 1985.

JOSE MARIA SOSTRES

A. Escritos de J. M^o. Sostres

Opiniones sobre arquitectura, colección de Arquitectura nº 10, Comisión de cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos. Galería-Librería Yerba, Murcia, 1983. (Recopilación de todos los artículos de Sostres publicados desde 1949 por Xavier Fabré. Nota introductoria de José Quetglas).

José María Sostres. Ciudad Diagonal, C.R.C. Galería de Arquitectura, Barcelona, 1986. (A cargo de Antonio Pizza y Juan José Lahuerta).

Cinc assaigs d'Arquitectura. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Barcelona, 1990. (Recopilación y notas de Carles Muro y José Quetglas).

Una relación de sus conferencias se incluye en el catálogo *José María Sostres. Ciudad Diagonal*.

B. Escritos sobre J. M^a. Sostres y su obra

Bianco, Coque, "Sostres y su Noticiero Universal", *Annals* nº 1, Barcelona, 1983.

Bohigas, Oriol, "Tres mestres", *Serra d'Or* nº 105, Barcelona, junio 1968.

Bohigas, Oriol, "De Sostres a Tusquets-Clotet", en *Polèmica d'Arquitectura Catalana*, Edicions 62, Barcelona, 1970.

Codinachs, Marcià, "Josep Maria Sostres 1915-1984", *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme* nº 163, Barcelona, noviembre-diciembre 1984.

2C, "Dos obras recientes de José M^a Sostres", *Construcción de la Ciudad*. 2C nº 3, Barcelona, 1975.

2C, Número dedicado a Josep M^a Sostres, *Construcción de la Ciudad*. 2C nº 4, Barcelona, 1975.

Domènech, Lluís, "Josep María Sostres, más allá de cualquier convicción", *Arquitecturas Bis* nº 4, Barcelona, 1975.

Mackay, David, "Sostres Maluquer, Josep Maria", en *Contemporary Architects*, Muriel Emanuel Ed., The Macmillan Press Ltd. London, 1980.

Martí Arís, Carles. "Un edificio moderno en el Ensanche", *El Noticiero Universal*, Barcelona, 4 noviembre 1984.

Martí Arís, Carles, "Josep M^a. Sostres ha mort". *Butlletí COAC Girona* nº 2. Girona, febrero 1984.

Moragas i Gallissà, Antoni de, "Els deu anys del Grup R. d'Arquitectura". *Serra d'Or* nº 11-12, Barcelona noviembre-diciembre 1961.

Piñón, Helio, *Arquitecturas catalanas*. Ed. La Gaya Ciencia, Barcelona, 1977.

Puig, Arnau, "Josep Maria Sostres. Arquitectura racionalista sense estridències individualistes". *Avui*, Barcelona, 16 febrero 1984.

Quetglas, José, "Lauria, 35". *El Noticiero Universal*, Barcelona, 4 noviembre 1980.

Solà Morales, Ignasi de, "L'arquitectura a Catalunya, 1939-1970", en *L'art català contemporani*, Edicions Proa/Aymà, S.A. Barcelona, 1972. Versión cast.: "La segunda modernización de la arquitectura catalana (1939-1970)" en *Eclecticismo y vanguardia*, Gustavo Gili, Barcelona, 1980.

Solà-Morales, Ignasi de, "De arquitecto a profesor". *La Vanguardia*, Barcelona, 9 febrero 1984.

ILDEFONSO CERDÀ

A. Escritos de Ildefonso Cerdà

Resulta de inapreciable valor el trabajo de estudio y recopilación que Arturo Soria y Puig hizo de los escritos de Cerdà. En su libro, *Ildefonso Cerdà, hacia una Teoría General de la Urbanización* (pp.205-224), puede encontrarse, ordenada cronológicamente, una relación detallada de diversos documentos, cartas personales, textos de discursos, folletos, memorias de trabajos técnicos, etc... Gran parte de esta documentación es muy poco accesible. En la fecha de publicación del libro de Soria estaban por descubrir algunos textos fundamentales de Cerdà, de los cuales se conocía su existencia pero no su paradero; recientemente han sido descubiertas y publicadas la Memoria del plan de Reforma y Ensanche de Barcelona y la del Anteproyecto de Reforma y Mejora de Madrid, cuya reseña es la que sigue.

Cerdà, Ildefonso, *Teoría de la Construcción de las Ciudades aplicado al proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona*. 1859. Joan Busquets, coordinador de la edición. Ministerio de las Administraciones Públicas, Ajuntament de Barcelona, 1ª edición, Barcelona 1991.

Hasta el momento se contaba con la publicación facsimil de la *Teoría General de la Urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la Reforma y Ensanche de Barcelona* que Cerdà publicó en 1867. Compuesta de dos tomos, el I contiene la *Teoría General de la Urbanización* y el II *La urbanización como un hecho concreto. Estadística Urbana de Barcelona*. Fabián Estapé que se encargó de la reedición añadió el resultado de su investigación en un tercer tomo: *Vida y obra de Ildefonso Cerdà. Anexo documental y bibliografía*. Instituto de Estudios Fiscales con Ediciones Ariel y Editorial Vicens Vives, Barcelona 1968.

B. Escritos sobre Ildefonso Cerdà y su obra

AA. VV. (Edición a cargo de Arturo Soria y Salvador Tarragó), *Catálogo de la exposición conmemorativa del centenario de la muerte de Ildefonso Cerdà*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Madrid 1976.

AA.VV. 2c Construcción de la Ciudad, nº 6-7, monografía dedicada a Cerdà, enero 1977.

AA.VV. (Edición a cargo de Carlos Martí Arís), *La manzana como idea de ciudad*, 2c Ediciones, Barcelona 1982.

Choay, Françoise, *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme.* (Sobre todo el capítulo VI "La théorie d'Urbanisme"). Editions du Seuil, paris 1980.

Dierna, Salvatore, "Il 'Plan Cerdà' e il processo di formazione della città moderna a Barcellona", *Rassegna dell'Istituto di Architettura e Urbanistica*, año IX, núms. 29-30 y 31-32, Roma, 1974 y 1975.

L.U.B. *Los Ensanches (I). El Ensanche de Barcelona.* Dpto. de Urbanismo. Monografía nº 19. Ediciones de la ETSAB; Barcelona 1978.

Muntoni, Alessandra, *Barcelona 1859: il piano senza qualità*, Bulzoni Editore, 1978.

Roca, Francesc, "Cerdà después de Cerdà", *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* nº 100 y nº 101, Barcelona 1974. Estos dos números contienen también una reseña bibliográfica.

Soria y Puig, Arturo, *Ildefonso Cerdà. Hacia una Teoría General de la Urbanización. Introducción a la obra teórica de Ildefonso Cerdà (1815-1876)* Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos - Ediciones Turner, Madrid 1979. Además del contenido comentado en el apartado A, Soria relaciona la bibliografía existente sobre Cerdà hasta la fecha de su libro, así como los escritos relacionados con Cerdà o los problemas urbanos de la época citados en él. La que aquí reseñamos nosotros constituye tan solo la bibliografía esencial y más accesible.

Tarragó Cid, Salvador, "Barcelona como modelo urbanístico" en *Proyecto y ciudad histórica*, I Seminario Internacional de Arquitectura en Compostela, Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, Santiago de Compostela 1976.

JOSE ANTONIO CODERCH

A. Escritos y declaraciones de J. A. Coderch

(Recopilados en: Fochs Carles, ver Bibliografía sobre Coderch)

- "Historia de unas castañuelas"
- "No son genios lo que necesitamos ahora"
- "Points de vue sur la situation des jannes architectes en espagne"
- Conferencia dada para Amigos de la Ciudad, en el Ateneo
- "Memoria estudio sobre una posible solución del problema de las barracas"
- "Carta abierta al director de *Arquitectura*"
- Cuestionario I
- Cuestionario II
- Cuestionario Marcel Proust

B. Escritos sobre J. A. Coderch y su obra

Barreiros, Paloma. "J.A. Coderch y el Grupo R", *Arquitectura* nº 268, septiembre-octubre 1987.

Blanco, Manuel. "El otro Coderch". *Arquitectura* nº 268, septiembre-octubre 1987.

Bofill, Ricardo. "Sobre la situación de la arquitectura en España". *Zodiac* nº 15, diciembre 1965.

- Bofill, Ricardo. "Demier grand maître solitaire de l'architecture espagnole". *L'Architecture d'aujourd'hui* n° 177, enero-febrero 1975.
- Bohigas, Oriol. *Contra una arquitectura adjetivada*. Editorial Seix Barral, Barcelona 1969.
- Bohigas, Oriol. *Polèmica d'Arquitectura Catalana*. Edicions 62, Barcelona 1970.
- Bohigas, Oriol. "9 comentarios a la 9ª Triennale di Milano". *Cuadernos de Arquitectura* n° 15/16, 1951.
- Bohigas, Oriol. "Ferienhausen Cadaqués. Costa Brava. Holiday House in Cadaqués". *MD*. n° 3, 1961.
- Bohigas, Oriol. "Actualidad de la arquitectura catalana". *Arquitecturas bis* n° 13/14, mayo-julio 1976.
- Capitel, Antón. *J.A. Coderch 1945-1976*. Xarait Ediciones, Madrid 1978.
- Carvajal, Javier. "José Antonio Coderch de Sentmenat", *Arquitectura* n° 268, septiembre-octubre 1987.
- Cirici Pellicer, Alexandre, *Arquitectura catalana*. Editorial Teide, Barcelona 1974.
- Corredor Matheos, José. "Nuevo Hotel en Palma de Mallorca", *Nueva Forma* n° 6/7. Julio-agosto 1966.
- Domènech, Lluís, *Arquitectura española contemporánea*. Editorial Blume, 1968.
- Domènech, Lluís, "La célula y el organismo". *Arquitectura* n° 268, septiembre-octubre 1987.
- Donato, Emili, "El jove Coderch". *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme* n° 144, 1981.
- Febvre Desportes, M.A. "Le Mas del Puig". *Le Chasseur Français* n° 871, septiembre 1969.
- Feduchi, Luis M. "Trienal de Milán". *Revista Nacional de Arquitectura* n° 115, julio 1951.
- Fernández Alba, Antonio. "Tours de bureaux à Barcelone". *L'Architecture d'aujourd'hui* n° 149, abril-mayo 1970.
- Fernández de la Reguera, A. "Coderch y Sostres un binomio no separable", *Artes Plásticas* n° 4, 1975.
- Flores, Carlos, *Arquitectura Española Contemporánea*, Editorial Aguilar, Madrid, octubre 1960.
- Flores, Carlos. "Momento presente de la arquitectura española", *Actualidades* n° 220, diciembre 1957.
- Flores, Carlos. "Comentarios al escrito: No son genios...". *Hogar y Arquitectura*, septiembre-octubre 1962.
- Fochs, Carles. *J. A. Coderch de Sentmenat, 1913-1984*. Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1984.

- Fullaondo, J.D. "Notas de Sociedad". *Nueva Forma* nº 106, noviembre 1974.
- Gallingani, Mariangiola, "José Antonio Coderch 1913-1984", *Casabella* nº 115, marzo 1985.
- González Amezcua, Adolfo, "La obra de Coderch". *Arquitectura* nº 107, noviembre 1967.
- Goytisoló, J.A., "Dernier grand maître solitaire de l'architecture espagnole". *L'Architecture d'Aujourd'hui* nº 177, enero-febrero 1975.
- Hoffmann, Hubert, *Conjuntos residenciales de baja densidad*. Editorial Blume, 1967.
- Inza, Francisco de "Comentarios al texto: No son genios..." *Arquitectura*, nº 38, febrero 1962.
- Inza, Francisco de. "Un arquitecto: José Antonio Coderch". *Arquitectura*, nº 107, noviembre 1967.
- Lahuerta, Juan José, "Sobre la exposición *Coderch de Sentmenat*", *El Noticiero Universal*, 10 de marzo de 1981, p. 20, Barcelona.
- Laque, Juan. "Viviendas destacadas". (Casa Tàpies). *Hogares Modernos* nº 2, julio 1966.
- López Quintas, Alfonso. "Comentarios al texto: No son genios..." *Arquitectura*, nº 38, febrero 1962.
- López Quintas, Alfonso. "El lujo, la humildad y la creación artística". *Arquitectura*, nº 107, noviembre 1967.
- LLadó, P.P. "Arquitectura, paisaje y materiales". *M.C.* nº 58. Enero 1969.
- LLinás, José, Coderch, una dimensión ética, *Comunicacions*, U.P.C. Barcelona, 1984
- Mackay, David *Contradicciones en el entorno habitado*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1972.
- Martorell, Josep. "Ferienhausen Cadaqués. Costa Brava. Holiday House in Cadaqués". *MD*. nº 3, 1961.
- Mateo, Josep Lluís. "José Antonio Coderch de Sentmenat, una vocación de servicio". *Revista Técnica de la Construcción* nº 29, octubre 1984.
- Mestre, Octavio. "Apuntes para una arquitectura residencial". *Arquitectura* nº 268, septiembre-octubre 1987.
- Moneo, Rafael. "Comentario sobre el edificio Girasol". *Arquitectura* nº 107, noviembre 1967.
- Moragas Gallissà, Antoni de. "Los diez años del grupo R". *Hogar y Arquitectura* nº 39, marzo-abril 1962.
- Moragas Gallissà, Antoni de. "Els 10 anys del grup R". *Serra d'Or*, diciembre 1961.
- Moragas Gallissà, Antoni de. "Comentarios al texto: No son genios..." *Hogar y Arquitectura*, septiembre-octubre 1962.
- Moya, Luis. "Comentarios al texto: No son genios..." *Arquitectura*, nº 38, febrero 1962.

- Neuville, Loe. "Trois villes à Sitges". *La Technique des Travaux* n° 3/4, marzo-abril 1952.
- Persitz, Alexandre. "Contrastes-Immeuble d'appartements". *L'Architecture d'Aujourd'hui* n° 100, febrero-marzo 1962.
- Pica, Agnoldoménico, "I muri di Coderch", *Domus* n° 503, Octubre 1971.
- Piñón Helio. "Tres décadas en la obra de José A. Coderch". *Arquitecturas bis* n° 11, enero 1976.
- Piñón, Helio, *Arquitecturas Catalanas*, Editorial La Gaya Ciencia. Barcelona 1977.
- Piñón, Helio, "Arquitectura para después de una guerra 1939-1949", *Cuadernos de Arquitectura* n° 121, 1977.
- Pizza, Antonio, Entrevista póstuma a Coderch: "J. A. Coderch, arquitecto sin escuela que nunca se quiso vender", *Comunicacions*, U.P.C. Barcelona, 1984
- Pizza, Antonio, "El diagrama de una soledad", *Arquitectura* n° 268, septiembre-octubre 1987.
- Ponti, Gio. "Casa a Barcelona". *Domus* n° 306, mayo 1955.
- Ponti, Gio. "Nuestro Premio los obeliscos". *Domus* n° 405, diciembre 1963.
- Pla, José M. "Breve crónica sobre José A. Coderch". *Infî.* n° 25, noviembre 1971.
- Povolani. "Reportaje de las obras Girasol, Rozes, Tàpies i Espolla". *Architektura zahranici* n° 7, agosto 1969.
- Quetglas, José. "El miedo a Coderch". *Carrer de la Ciutat* n° 6, enero 1979.
- Ramírez de Lucas, J. "Comentarios al texto: No son genios...". *Arquitectura* n° 38, febrero 1962.
- Riera, Miguel G. "¿Es habitable el hábitat de hoy?". *El Piso* n° 3, mayo 1972.
- Sartoris, Alberto. "La Nueva Arquitectura Rural". *Revista Nacional de Arquitectura* n° 96, diciembre 1949.
- Sartoris, Alberto. "Iniziazione al sintetismo". *Número*, n° 2, septiembre 1952.
- Sartoris, Alberto. "L'Architecture de Coderch et Valls Vergés". *Architecture, Formes et Fonctions* n° 4, 1957.
- Sartoris, Alberto. "Current Spanish Architecture". *Architecture Design* n° 5, mayo 1958.
- Serrano Freixas, Angel. "La obra reciente de J. A. Coderch". *Cuadernos de Arquitectura* n° 68/69, 1967.
- Solà-Morales, Ignasi de, *L'Art català contemporani*. Edicions Proa, 1972.
- Solà-Morales, Ignasi de. "La arquitectura de la vivienda en los años de la autarquía. 1939-1953". *Arquitectura* n° 199, marzo-abril 1976.
- Sòria, Enric. *J.A. Coderch de Sentmenat, conversaciones*, Editorial Blume, 1979.

Tange, Toshiaki. "The dilemma of Coderch". *A+U* n° 90, abril 1978.

Teixidor, Joan. "José Coderch y Manuel Valls". *Zodiac* n° 5, 10 octubre 1957.

Teixidor, Joan. "Comentario a una encuesta". *Serra d'Or* n° 8/9, agosto-septiembre 1962.

Valsecchi, Marco. "Giro d'orizzonte alla T9". *Edilizia Moderna* n° 47, diciembre 1951.

Vaquero, Joaquín. "Premios en Milán". *Boletín de la Dirección General de Arquitectura*, 4º trimestre 1951.

A Teresa y Paula. A mis padres.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo nace muy vinculado a mi actividad como profesor de proyectos en la Escuela de Arquitectura de Barcelona y, en particular, al desarrollo de una asignatura optativa dedicada al análisis de arquitectura. Debo pues agradecer a los que hicieron el papel de alumnos el interés demostrado, así como sus aportaciones; en especial a Alberto Malavía y Toni Laplana quienes, ya titulados, no se han negado a dialogar conmigo, escuchando con paciencia mis disertaciones arborescentes, fatalmente la única manera en la que me es posible exponer mis ideas. Quede como consuelo el hecho de que la forma ramificada constituye una posible estructura. A los nombrados agradezco, además, su valiosa ayuda instrumental.

A Camilo Casacuberta por su disponibilidad al brindarse como *banco de pruebas* y por su abnegada ayuda en tareas concretas.

A mis compañeros en la redacción de la revista *2c Construcción de la Ciudad*. A Salvador Tarragó quien nos arrastró a todos en la empresa con su pasión por la vida y por la arquitectura.

A los que en otros tiempos formaron parte de la Cátedra de Proyectos V Tarde y a mis actuales compañeros, de quienes he aprendido tantas cosas. A Raimón Torres: *the best looking professor* (él sabe por qué lo digo) y a su biblioteca, siempre abierta.

A Carlos Almuíña, arquitecto de Santiago, por su amistad, irrompible a pesar de la distancia y por sus consejos y su obstinado empeño en hacerme creer en la tarea emprendida.

A Carlos Martí, quien ha ejercido conmigo, sin proponérselo, un verdadero magisterio, no sólo en el campo de la arquitectura. De él he recibido soberbias lecciones de humildad humana e intelectual. Quizás la más importante haya sido la de poder constatar que la racionalidad es *la forma humana de naturaleza* que adoptan los sentimientos. Quiero que tome como prueba de mi amistad y admiración incondicionales, el riesgo que corro de traicionar sus enseñanzas al elaborar este modesto trabajo, de cuyas deficiencias soy, obviamente, el único responsable.