

Projectes PI Matins

Grau en Arquitectura

ETSAB | UPC Barcelona Tech.

Curs 2026-2027



1961
© Fons Fotogràfic F. Català-Roca - Arxiu Històric del COAC



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Departament de Projectes Arquitectònics

Projectes PI_Matins

Grau en Arquitectura

ETSAB | UPC Barcelona Tech.

Curs 2026-2027



Professors: Andreu Arriola (anglès), Guillem Bigas, Laura Bonell,
Mamen Domingo, Cristina Gastón (R),
Jan Güell, Eva Jiménez, Eduard Miralles, Estel Ortega.

Horari: dilluns i dimecres

10.30 h a 13.30 h

Aules: A23, A24, A31 a A36

Portada: *Façana principal de l'editorial Gustavo Gili.* Fotografia de Francesc Català-Roca



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Departament de Projectes Arquitectònics



39

Una arquitectura para la edición. Barcelona: Gustavo Gili, p.39

Índex

Introducció

Forma construcció i lloc

Taula resum desl exercicis

Calendari

Marc didàctic: el debat sobre la forma

Forma i lloc *_Form follows site ?*

Forma i forces *_Form follows forces ?*

Forma i forma *_Form follows form?*

Enunciat exercicis Projectes I: a l'editorial Gustavo Gili

Fase 1: l'illa de l'eixample, regles urbanes

Fase 2: establiment sistema espacial

Fase 3: funcionalitat i ergonomia

Fase 4: construcció escala i mobiliari

Selecció de materials de projecte

Annexos: Citacions bibliogràfiques

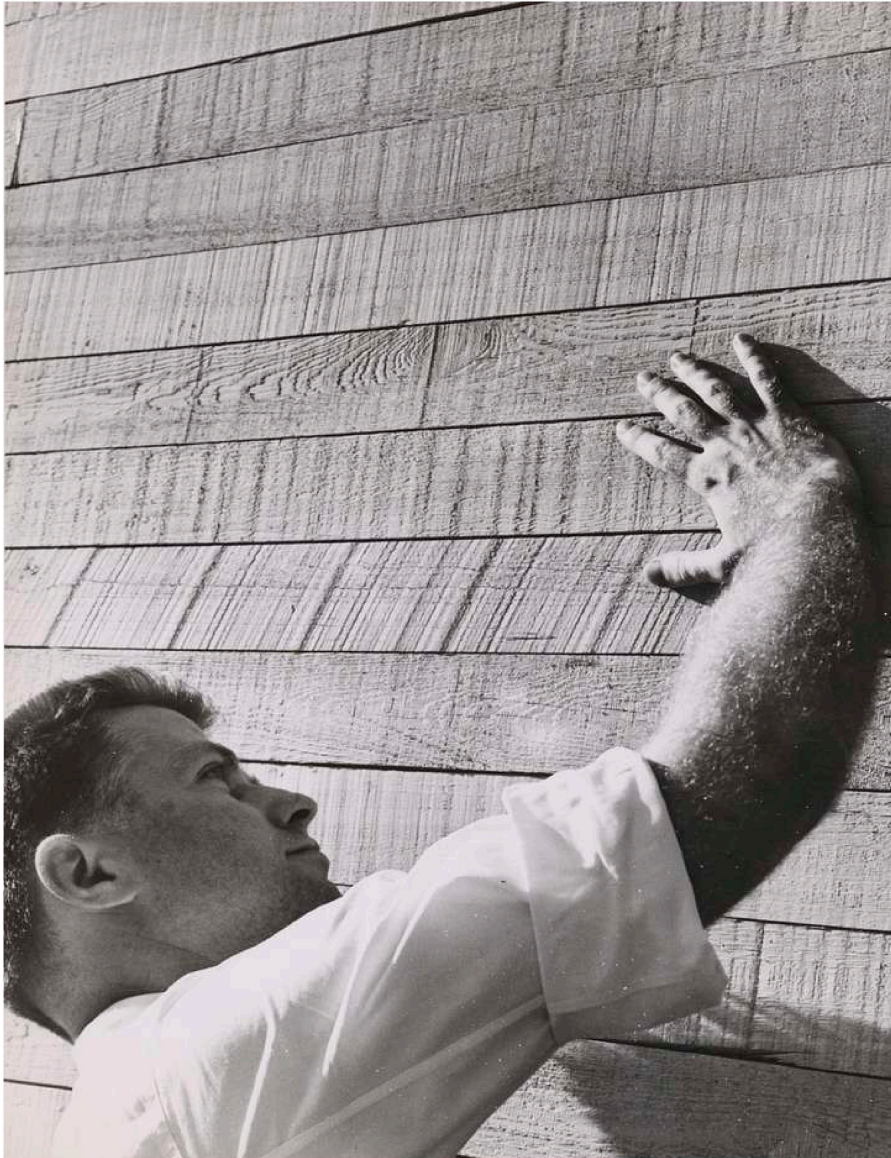
Measure and construction of the Japanese House, per Heino Engel

Sistemas de estructuras, per Heino Engel

Struktur-Raum-Kunst, per Werner Blaser

Analogien- Architektur, per Werner Blaser

Bibliografia



Paul Rudolph, portrait, placing hand against textured wood siding. , ca. 1960. Photograph.
<https://www.loc.gov/item/2010648333/>.

Introducció

Forma, construcció i lloc són els conceptes que encapçalen el pla docent de l' ETSAB per a totes les assignatures de segon curs. Així, doncs, Projectes I-II té com a objecte la presa de consciència de dos aspectes fonamentals a tenir en compte en el moment del projecte: el primer, la relació entre el fet constructiu i el fet estètic i, el segon, l'abast i la interacció de la nostra intervenció en relació al lloc on s'insereix.

El curs explora, doncs, les possibilitats estètiques que ofereixen les tècniques constructives més usuals i recorre una varietat de localitzacions de l'entorn pròxim, accessibles per l'alumne.

Els exercicis es plantejaran en relació a cobrir necessitats de la societat plantejant situacions versemblants. Comporten aprendre a mesurar i ordenar els usos, l'emplaçament i els elements de la construcció. Queda fora de l'àmbit del curs la resolució de programes funcionals complexos.

El curs es divideix en dos quadrimestres: tardor i primavera, el contingut s'organitza de forma anual.

Aquest programa conté

1_ Una introducció amb els trets generals del marc didàctic. Són reflexions que poden donar lloc a debats a l'aula: la consideració de la tècnica constructiva en el projecte; sobre fins quin punt el projecte s'infereix de les característiques locals del lloc d'emplaçament; sobre la diversitat de les tècniques gràfiques i la seva conveniència en cada moment de projecte; sobre reconèixer l'arquitectura i estar oberts a lliçons inesperades.

2_ Els enunciats de les quatre fases de l' exercici a desenvolupar en aquest quadrimestre, amb les condicions de partida, punt d'arribada estimat, exemples de projectes que poden aportar criteris i estratègies: selecció de materials de projecte.

3_ Un annex amb índex gràfics de Werner Blaser sobre l'art de l'estructura allarg de la història i sobre els referents d'alguns arquitectes; també un resum d'Heino Engel sobre esquemes estructurals.

a l'editorial Gustavo Gili

Fase 1 | 4 setmanes | l'illa de l'eixample, regles de joc

Treball a nivell de l'illa de l'eixample, consideració de la contigüitat, de les relacions entre edificis, de les normes i regles que s'estableixen
Perímetre illa exterior: 113 x 113m; perímetre interior illa: 50 x50
Escala de treball: 1:500 a 1:100

Fase 2 | 4 setmanes | establiment sistema espacial

Treball a nivell de l'interior de l'illa de l'eixample, sistema d'espais interiors i exterior a la zona del magatzem, connexions entre parts de l'edifici, introducció de altells, estructura mecànica, comunicacions verticals, llum i cobertes.

Escala de treball: 1:200-1:100

Fase 3 | 4 setmanes | funcionalitat i ergonomia

Treball a nivell de la zona remodelada, sistema de funcions, requeriments de cada part del programa, tipus de mobiliari
Àrea de consideració: 40 x 12 m
Escala de treball: 1:100-1:50

Fase 4 | 3 setmanes | construcció escala i mobiliari

Treball a nivell de detall de l'escala i del mobiliari
Escala de treball: 1:50-1:20

Avaluació

- Fase 1 suposa el 10 % de la nota del quadrimestre
- Fase 2 suposa el 25% de la nota del quadrimestre
- Fase 3 suposa el 25% de la nota del quadrimestre
- Fase 4 suposa el 30% de la nota del quadrimestre

L'assistència i participació actives per el bon desenvolupament del taller suposa el 10% de la nota del quadrimestre

Calendari

setembre			
S1	dilluns	07	Teoria 1
	dimecres	09	Visita
S2	dilluns	14	Taller
	dimecres	16	Taller
S3e	dilluns	21	Taller/ convidat Gustau Gili Galfetti
	dimecres	23	Taller
S4e	dilluns	28	Taller
	dimecres	30	Lliurament fase 1
octubre			
S5	dilluns	05	Teoria 2
	dimecres	07	Taller
S6ec	dilluns	12	Festiu
	dimecres	14	Taller
S7e	dilluns	19	Taller
	dimecres	21	Taller
S8	dilluns	26	Taller
	dimecres	28	Taller
novembre			
S9ec	dilluns	02	Lliurament fase 2
	dimecres	03	Teoria 3
S10e	dilluns	09	Taller
	dimecres	11	Taller
	dilluns	16	Taller
	dimecres	18	Taller
S11ec	dilluns	23	Lliurament fase 3
	dimecres	25	Teoria 4
S12e	dilluns	30	Taller
	dimecres	01	Taller
desembre			
S13e	dilluns	07	No lectiu
	dimecres	09	Taller
S14	dilluns	07	Taller
	dimecres	16	No lectiu
	dilluns	21	Lliurament fase 4

Marc didàctic

Forma i forces *_Form follows forces ?*

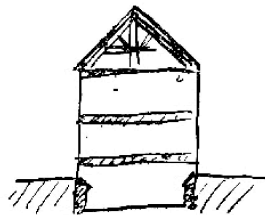
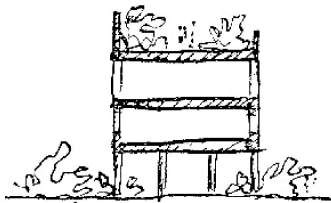
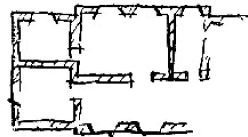
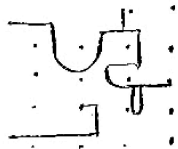
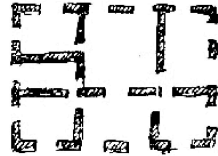
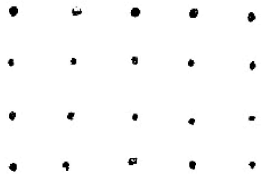
S'ha generalitzat una construcció en la qual el suport ha adquirit autonomia respecte el tancament. Fa uns 100 anys la tecnologia per conduir les càrregues en l'edifici va desenvolupar sistemes que alleugerien la construcció tradicional de murs de càrrega de tal manera que els suports verticals gairebé no ocupaven espai.

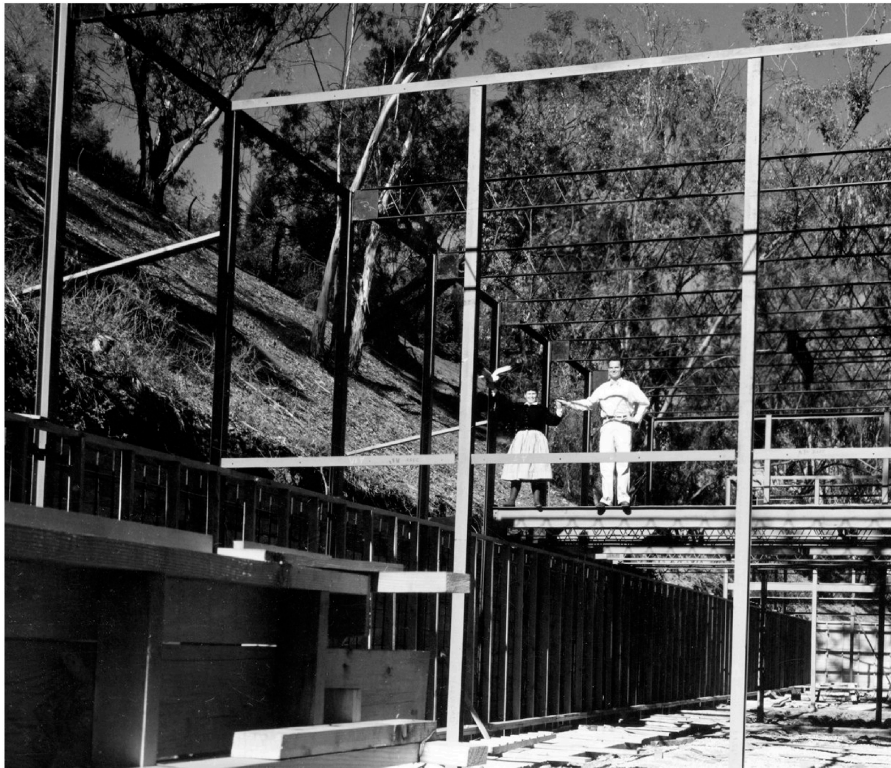
Això tenia conseqüències fonamentals per a l'arquitectura i l'urbanisme. Els tancaments interiors i les façanes podien establir-se amb llibertat sense haver-se d'alinear amb el suport. La planta baixa de l'edifici on concorrien totes les càrregues, i per tant la més compromesa per a l'estructura, passava a ser la més beneficiada per la pèrdua de massa. S'habilitava doncs un canvi radical la manera d'entendre com l'edifici tocava terra.

Le Corbusier, que era pintor, ho va resumir en uns esbossos molt eloqüents i en els seus famosos "cinc punts": els pilotis, l' esquelet independent, la planta lliure, la façana lliure i la coberta-jardí.

En tot cas, aquests cinc punts no imposen un estil determinat. Encara que les obres de Le Corbusier en són reconeixibles i han sigut imitades, aquests principis bàsics els aplicaran gran part dels arquitectes, amb consciència o no de fer-ho, fins i tot els que en podrien dir la competència, o que mantenen ideologies allunyades, com Mies van der Rohe.

No obstant, tot això, la aplicació dels punts per si mateix no garanteix la bona arquitectura. Tampoc vol dir que quedin descartada l'ús dels murs de càrrega, s'han guanyat opcions, es pot utilitzar un o altre sistema o combinar-los.





Marc didàctic

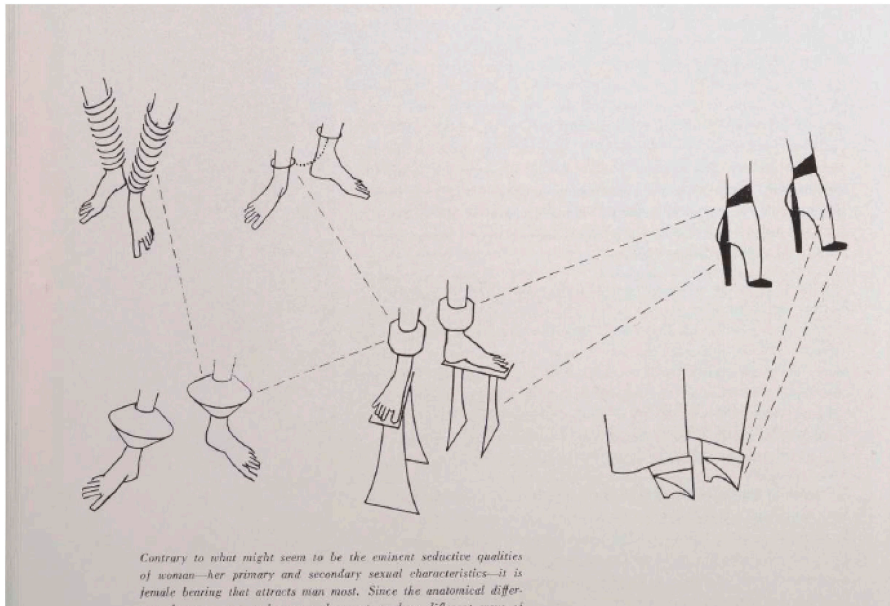
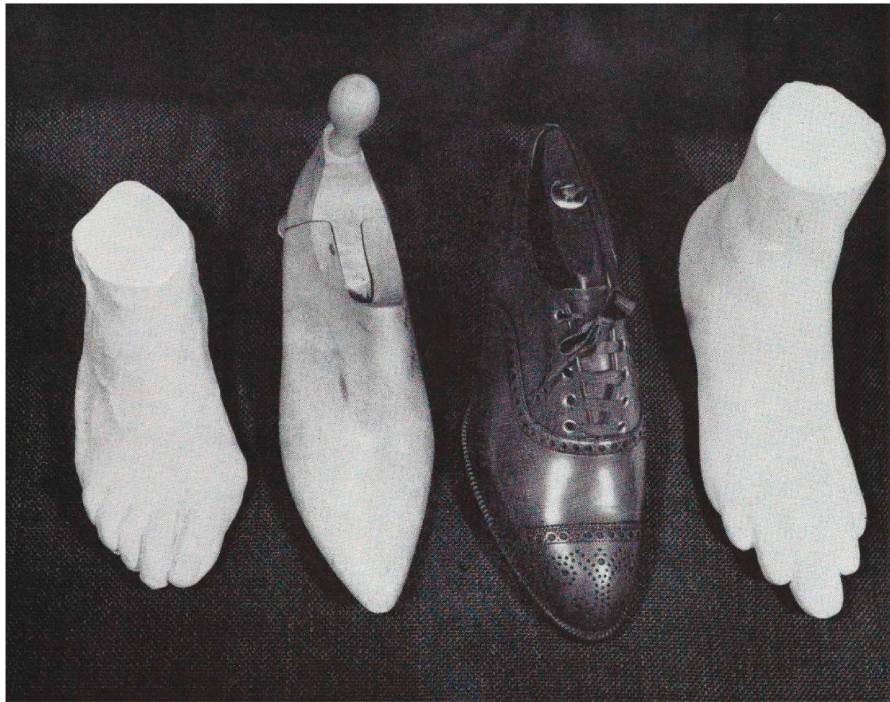
Forma i lloc _ Form follows site ?

A la imatge superior es veu el matrimoni dels Eames posar per a la fotografia al vell mig del terreny on pensen fer-se una casa (1945). A la imatge inferior, presa cinc anys després, se'ls veu enfilats a l'estructura de la casa que s'està aixecant al terreny, orgullosos com si fossin pioners de l'oest (1949). Als Eames els va costar mig lustre decidir l'emplaçament de la casa dins del terreny.

En un primer moment la solució va ser un volum perpendicular a la pendent i aixecat del terra per tenir bones vistes sobre l'oceà. Però se'n van adonar que disposant la casa al mig del terreny perdien exactament les qualitats del lloc que els hi agradaven i de les quals gaudien, com demostra la primera fotografia. Així que van canviar el projecte -que ja s'havia publicat a la revista Arts & Architecture- i van decidir situar la casa darrera la filera d'eucaliptus a la base de la pendent. Això feia necessari modificar la topografia i preveure un mur de contenció de terres sobre el qual es recolzaria l'entramat metàl·lic que es veu a la fotografia inferior.

La casa quedarà gairebé amagada: els Eames van sacrificar les vistes sobre el mar per a tal de preservar el caràcter de la prada. Van seguir puntualment la evolució de tots els treballs de construcció prenent registre fotogràfic de totes les fases d'obra. Els reportatges -reports in progress- s'anaven publicant a la revista, amb comentaris de d'ordre estètic de cada moment.

Conèixer els llocs costa temps i esforç, es prenen mides amb la proposta, el projecte construeix un nou lloc.



Are Clothes Modern? (1944) Bernard Rudofsky (Moravia, 1905-Nova York, 1988) ©MoMA

Marc didàctic

Forma i forma_ *Form follows form?*

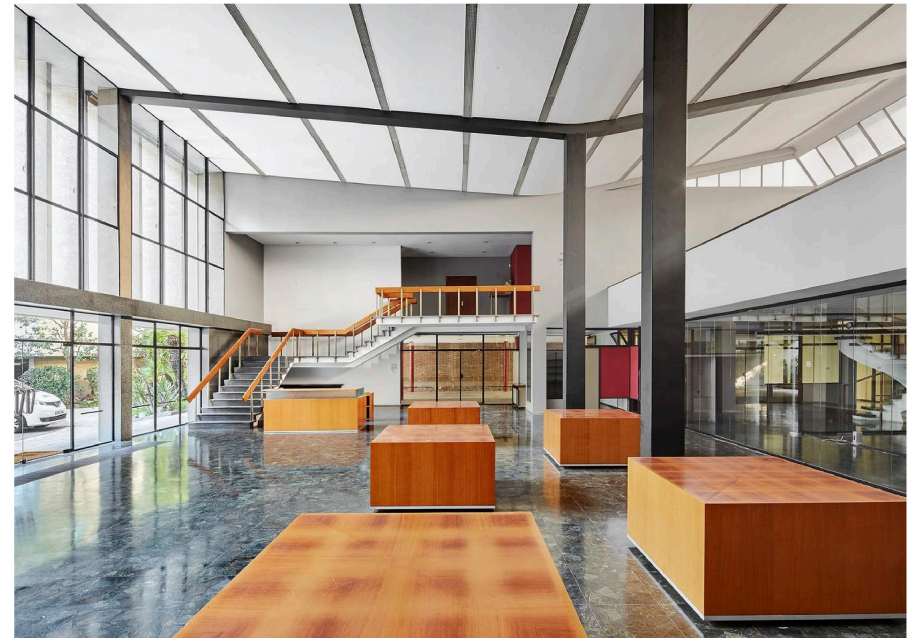
Bernard Rudofsky va comisariar una exposició i un catàleg titulat **Are Clothes Modern?** (1944) al Museu d'Art Modern de Nova York - autor també de **Architecture Without Architects** (1964)-.

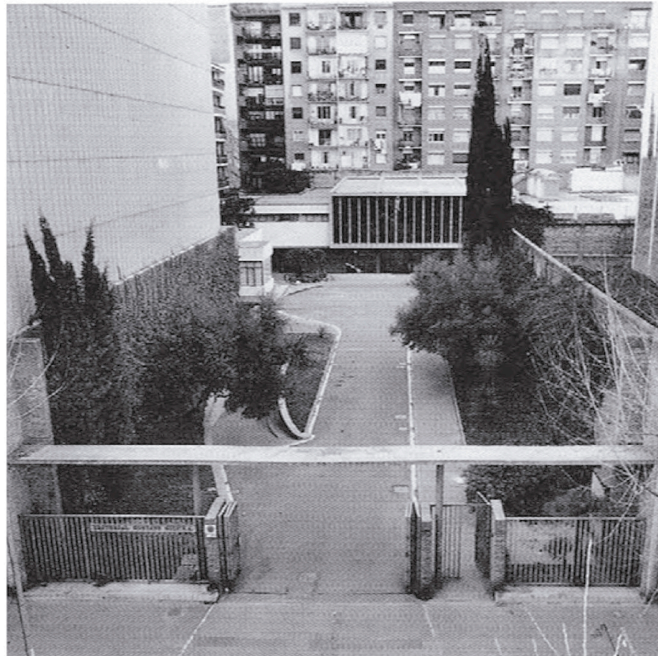
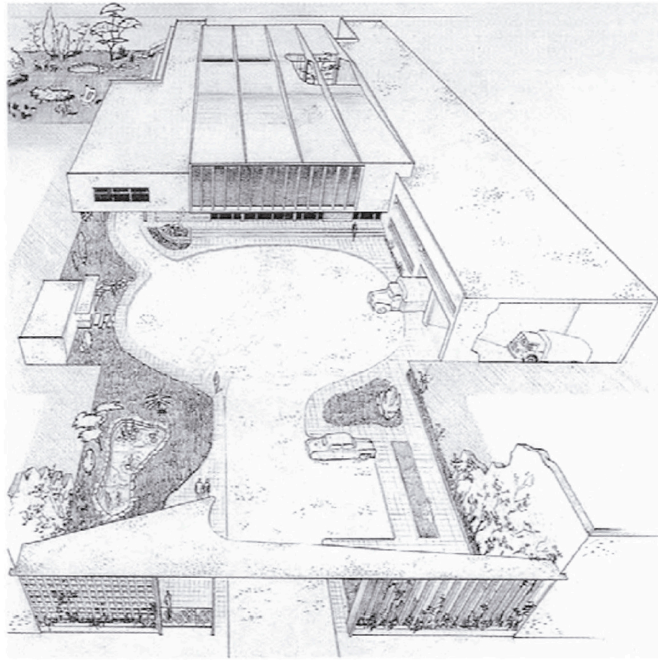
El llibre i la mostra posa de manifest la nostra capacitat d'abraçar incomoditats i contradiccions per tal de emmotllar-nos a un codi estètic o altre, al llarg del temps i en diverses cultures. Les reflexions de Rudofsky respecte la vestimenta podríem considerar-lo un tractat sobre la forma estètica en general i admeten un paral·lelisme arquitectònic.

En el capítol dedicat al calçat, Rudofsky posa d'exemple el que anomena l'últim triomf de la vestimenta contemporània: la sabata simètrica. Amb humor desenvolupa la paradoxa: *"El nostre més profund pesar és la nostra incapacitat per desenvolupar un peu simètric. Amb infinita paciència intentem durant tota la vida remodelar els nostres peus cap a l'ideal establert pel fabricant com "l'últim". Si els humans tinguéssim el peu amb la forma de la sabata pel qual l'han dissenyat, hauríem de tenir el dit polze al mig. A la imatge es veu a l'esquerra el model en guix d'un peu d'adult deformat en haver pres la forma de la sabata; li segueix el motllo en fusta i sabata feta amb el motllo, comú a les sabateries; y a la dreta el model en guix del imaginari peu simètric i amb el polze central avançat que correspon a la idea de anatomia humana que té el fabricant de sabates."*

Amb aquest exemple i molts d'altres Rudofsky ens apropa al misteri de les raons que conflueixen en els dissenys que la humanitat perpetra per protegir-se de la intempèrie, en aquest cas la vestimenta, però que també aplica a l'arquitectura. No n'hi ha línies unívokes de direccionalitat de causa-efecte entre les circumstàncies que el projecte d'arquitectura ha de contemplar i les solucions que hi dona: ni a l'arquitectura dita racionalista ni a la organícista.

La funció ergonòmica no sembla definitiva per dissenyar el calçat: la responsibilitat de trasferir el pes del cos al terra, la de protegir el peu del contacte i el fregament segueix donant solucions d'enginy sorprenent.





L. Jansana, 1995

PI_Tardor 2026_A l'editorial Gustavo Gili

Casa de l'Arquitectura de Barcelona (anteriorment seu de l'editorial Gustau Gili) Editorial fundada a Barcelona l'any 1902, amb més cent anys de trajectòria, amb seu a Barcelona i Mèxic, és una editorial de referència internacional en llibres d'art, arquitectura y disseny. GG, Logotip dissenyat en 1973 pel reconegut dissenyador suís Yves Zimmerman L'edifici de la seva seu a Barcelona projectat i construït entre 1954 i 1961 ara és la Casa de l'arquitectura i les funcions editorials s'han traslladat a un altre emplaçament més adient als requeriments actuals. Aquest és un edifici viu: es va construir per etapes i s'ha anat transformant segons les necessitats. Veure els canvis permet donar-se compte de quins són els valor que s'han respectat i quin tipus de modificació s'ha admès.

Un petita història:

1954 _projecte Joaquim Gili i Francesc Bassó.

1961-inauguració

1966-ampliació edifici d'oficines al carrer Rosselló

1968- ampliació magatzem amd tres plantes de soterrani al pati lliure davant accés

1979-es ven la part de parcel.la que donava al carrer Calàbria

1988- reforme interior nous despatxos a l'altell

1990- reforma interior al vestíbul nou mobiliari per a l'exposició de llibres

1992- 1996 Edifici d'oficines al carrer Rosselló mantenint la planta baixa lliure per donar accés a l'editoria

2015 _Allotjament AMAZON

2018 _Trasllat definitiu de totes les activitats editorials a un nou emplaçament.

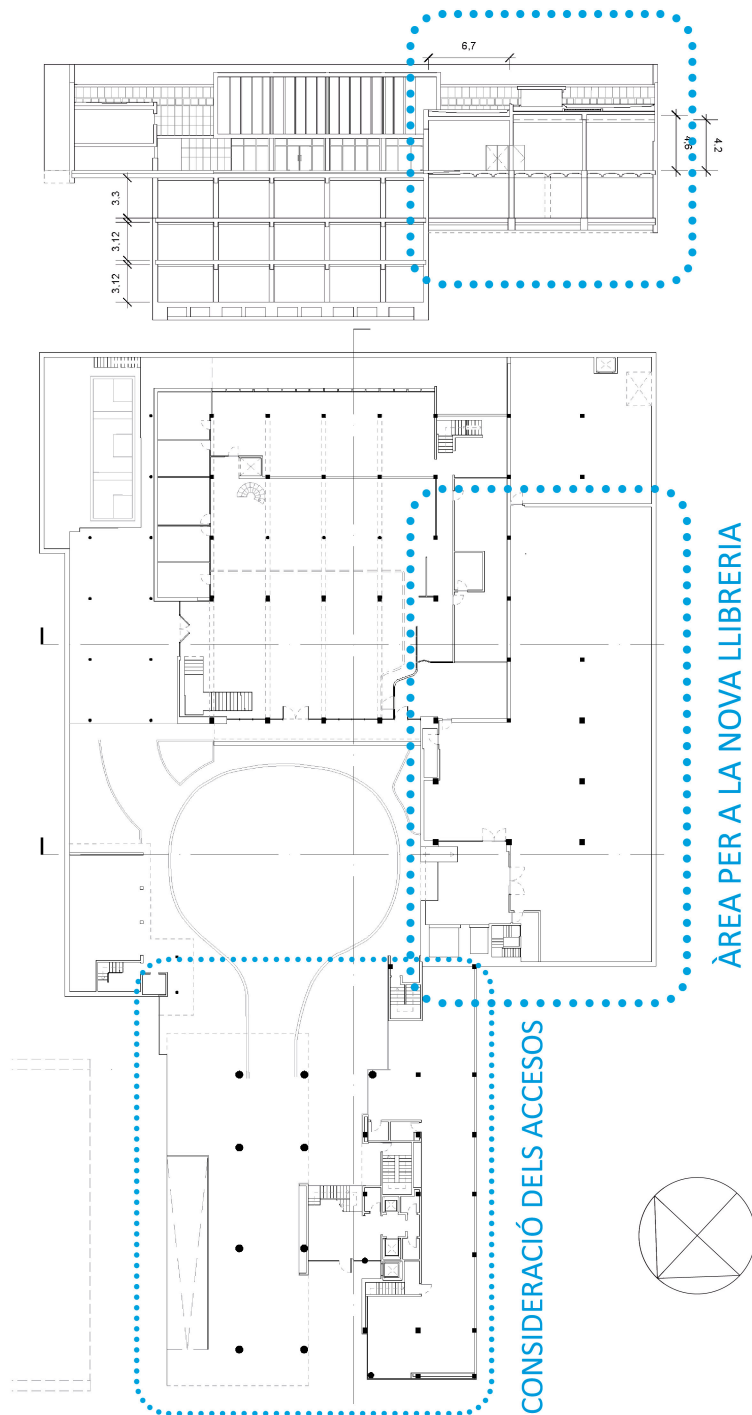
2026- Allotja la casa de l'Arquitectura i la Fundació Mies van der Rohe. Gestio cultural i activitats de promoció i difusió de l'arquitectura.

El disseny, la producció, l'emmagatzematge i la distribució de llibres s'han desplaçat a un altre lloc, potser és hora de que aquí es venguin llibres.

Bibliografia

Gili Galfetti, Gustau (Editor). *Una arquitectura para la edición Editorial Gustavo Gili S. A. A Building for Publishing*. Texto de Ignasi de Solà-Morales
Editorial: Barcelona, Gustavo Gili, 1996

"Nuevo edificio para la editorial Gustavo Gili". *Cuadernos de arquitectura* nº 47, 1962 pp. 13-17



Enunciat general

Emplaçament: Casa de l'arquitectura (abans editorial Gustau Gili)
 Direcció: carrer Rosselló 87, interior d'illa de l'Eixample delimitada pels carrers Rosselló, Còrsega, Viladomat i Calabria. Barri Esquerra de l'Eixample
 Àrea aproximada de l'interior d'illa: 50 x 50 m

Conjunt inclòs dins del catàleg del patrimoni cultural, que exigeix la seva conservació e impedeix el seu enderroc: s'ha de mantenir la volumetria i els elements de façana de l'edifici de l'editorial, els espais interiors i els materials elements decoratius existents.

Objectius de l'exercici

Canviar l'ús del volum de magatzem de l'antiga editorial, que ara s'utilitza com a sala d'exposicions, per allotjar una llibreria d'art i arquitectura - nova seu de la Cooperativa Jordi Capell.

Aquest exercici proposa un viatge d'aprofundiment en el projecte d'arquitectura a partir de la intervenció en un interior d'illa singular de l'Eixample de Barcelona.

Al llarg de quatre fases progressives, passareu de la comprensió de l'escala urbana i la tradició constructiva existent —reconeixent el valor de la llum, les mitgeres i els buits urbans— a la definició atmosfèrica, funcional i material del nou programa d'una llibreria i centre cultural.

Mitjançant el treball en equip a l'anàlisi inicial i la recerca individual posterior, l'objectiu no és només formalitzar una proposta espacial rica i adaptable, sinó aprendre a dominar el canvi d'escala: des del domini del conjunt urbà (1:200 i 1:100) fins al control tectònic del detall constructiu i el mobiliari (1:20). L'exercici us convida a entendre l'arquitectura com un procés rigorós i coherent on cada decisió de detall consolida la idea general de l'espai.

Fase 1_ Anàlisi urbana, estructural i maquetació del conjunt

Objectiu: Comprendre la inserció urbana i la realitat constructiva d'un edifici d'aproximadament 50 x 50 m situat al centre de l'interior d'illa, amb accés des del carrer de Rosselló.

Anàlisi i criteris de projecte:

Estudiar la volumetria existent i la seva relació formal amb el perímetre de mitgeres, ls àrees enjardinades i els patis.

Analitzar les diferents alçades i la seva articulació per tal de garantir la il·luminació i les vistes dels edificis residencials veïns.

Identificar el sistema constructiu: reconèixer la disposició de pilars, forjats, cobertes i el mur perimetral de fàbrica de maó vist (7,5 m d'alçada).

Estudiar les connexions a nivell de planta soterrani, baixa i primera de les diferents parts del conjunt.

Documentació a lliurar:

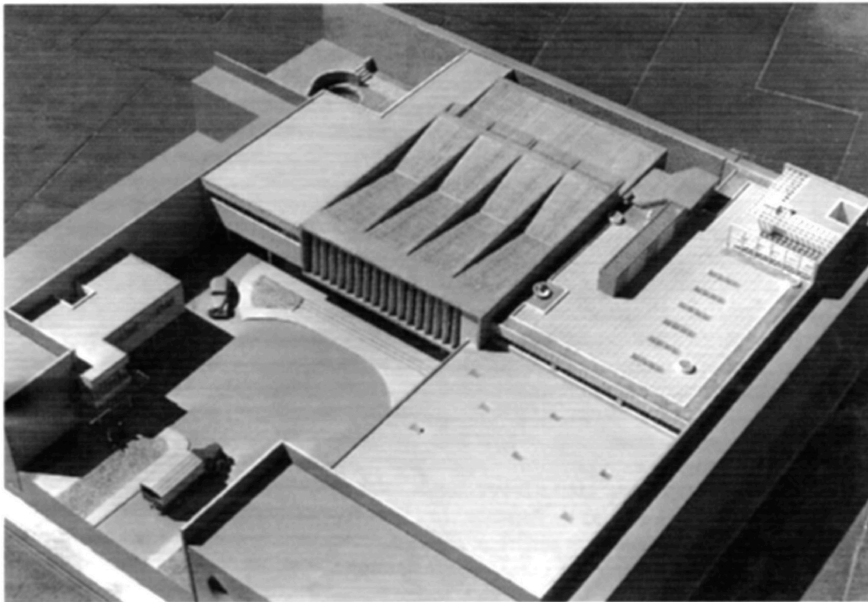
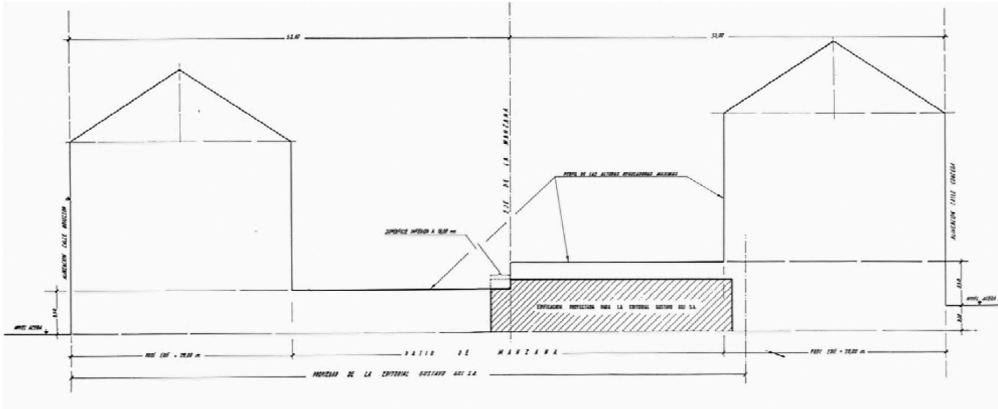
Planimetria: Alçats i seccions generals a escala 1:200.

Maqueta base: Maqueta col·lectiva desmuntable de l'illa completa a escala 1:100, dissenyada modularment per permetre la futura inserció de les maquetes individuals de cada estudiant.

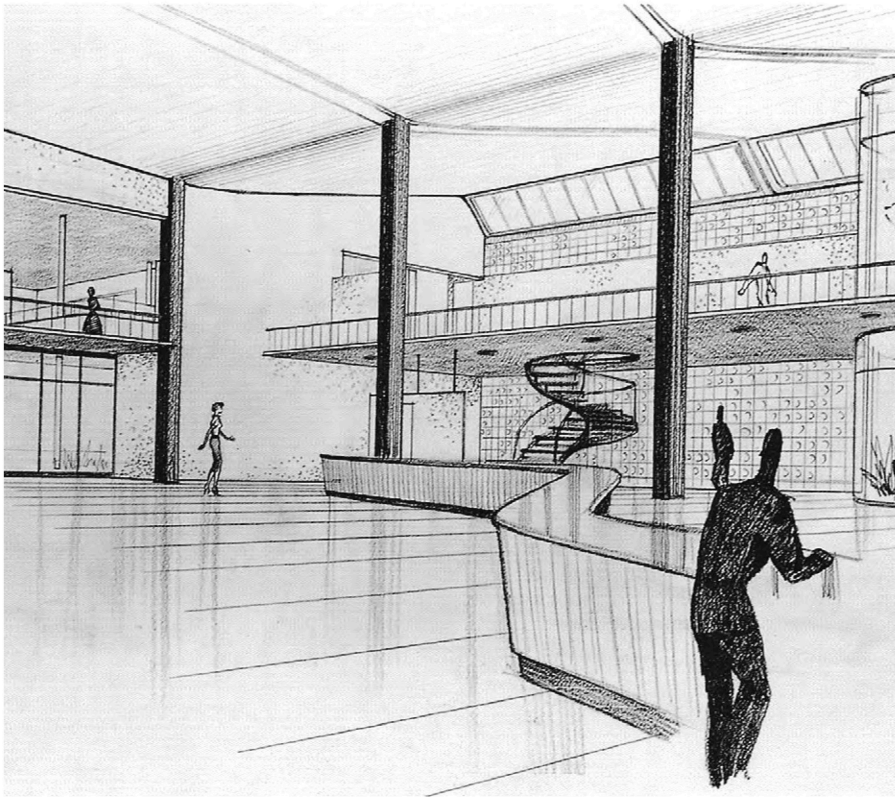
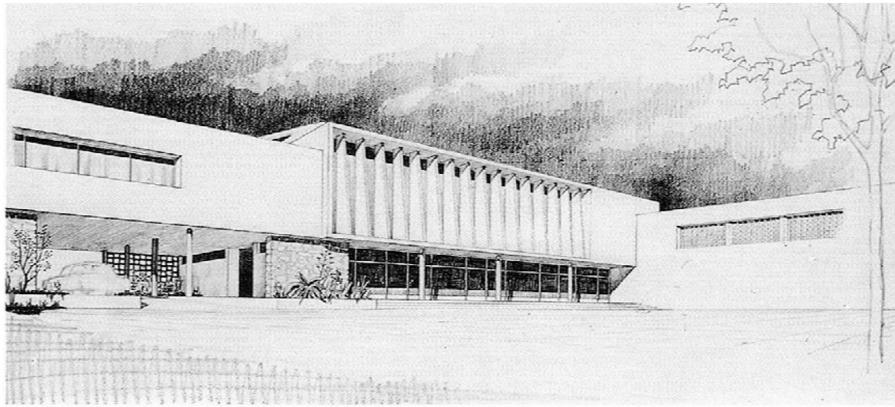
Modalitat de treball: Grups de 3 a 4 estudiants.

Avaluació

Es valorarà la pulcritud i l'ordre de les làmines i de la maqueta -amb plantes, alçats i seccions corresponents i a escala. La capacitat de distingir els sistemes d'estructura del volums .



Esquema alçades reguladores i rofunitats edificables de l'interior d'illa en relació als carrers.
Maqueta de projecte



Fase 2: Proposta d'intervenció i encaix del programa (Llibreria)

Objectiu: Desenvolupar una proposta espacial per a la nova llibreria que doni resposta als requisits funcional i d'ús, incorporant espais de consulta, exhibició, venda, zones per a actes culturals, espai expositiu i un petit àmbit de cafeteria. Contingut de la proposta, documents de l'entrega i escales de treball

Anàlisi i criteris de projecte:

Estratègia de buidat: Realitzar un buidat d'un terç $1/3$ de la superfície de l'antic magatzem per generar un o diversos patis que s'incorporin al sistema d'espais exteriors. La posició i la dimensió d'aquests patis condicionaran la qualitat espacial, la llum natural i la ventilació creuada.

Estructura i secció: Modificar o substituir l'estructura existent per integrar els nous forjats dels altells i la reforma de la coberta. Explorar l'ús de dobles i triples alçades, passos elevats, porxos i terrasses, assegurant la compatibilitat estructural amb la resta del complex.

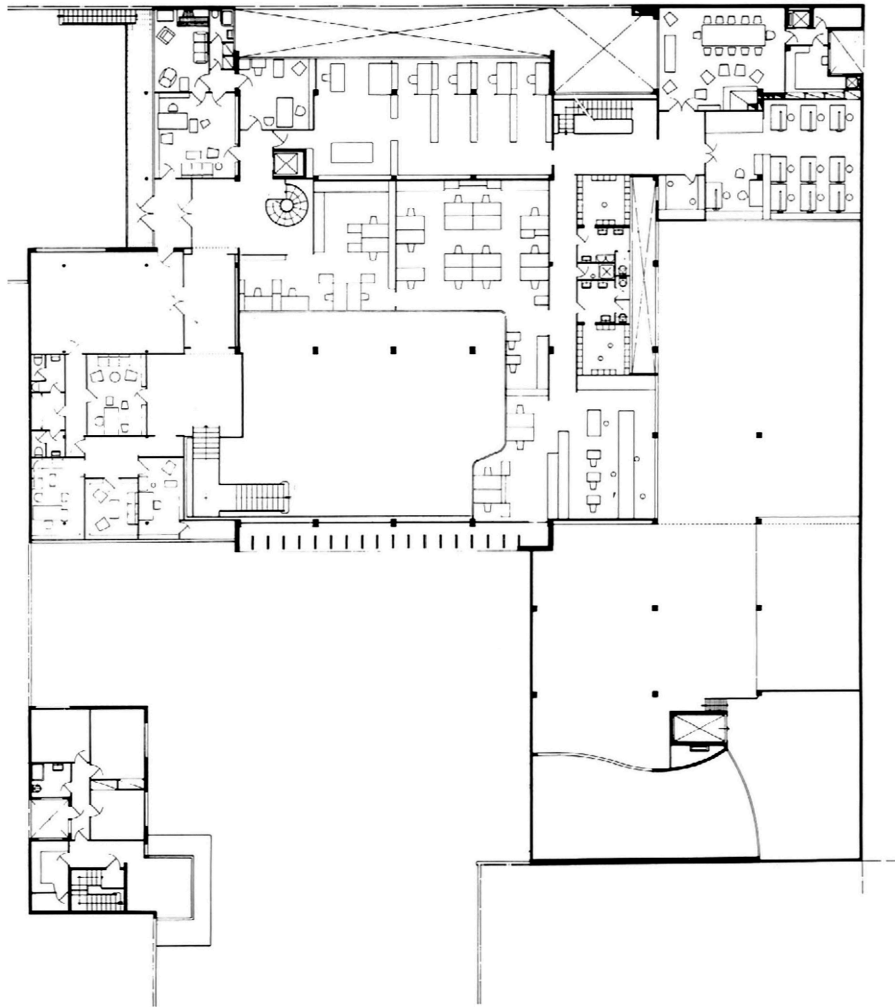
Accessos i façanes: Avaluar la connexió a través dels baixos de l'edifici d'habitatges del carrer de Rosselló. Conservar, en la mesura del possible, el mur de façana del magatzem vers el pati per respectar la jerarquia de l'alçat principal. El pati aportarà noves façanes més intimes sense restar protagonisme al vestíbul central ("Es interesante advertir cómo las sucesivas transformaciones [...] han tenido en cuenta la importancia de este episodio de aproximación al edificio de la sede editorial" — Ignasi de Solà-Morales).

Documentació a lliurar:

Planimetria: Plantes i alçats a escala 1:100, seccions generals i perspectiva isomètrica a escala 1:50.

Maqueta: Maqueta física individual de la llibreria a escala 1:100, adaptada per encaixar a la maqueta de conjunt realitzada a la Fase 1.

Modalitat de treball: Treball individual.



Fase 3: Definició funcional, materials

Objectiu: Concretar el desenvolupament funcional de l'espai i definir les qualitats materials, tectòniques i de confort ambiental de la proposta.

Anàlisi i criteris de projecte:

Implantació de mobiliari: Estudiar en detall les funcions específiques i dissenyar el mobiliari integrat necessari (aparadors de llibres, zones de descans i lectura, suport per a presentacions i actes culturals, etc.).

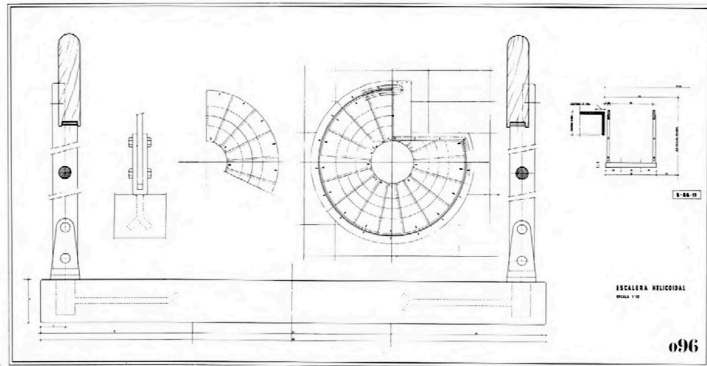
Qualitats materials i il·luminació: Determinar la selecció de materials, textures, colors, elements de protecció i baranes, així com l'estratègia d'il·luminació natural i artificial.

Ajustos de conjunt: Reconsiderar o reajustar decisions generals de la Fase 2 si l'avenç en el detall ho justifica per a la millora del projecte.

Documentació a lliurar:

Planimetria completa: Plantes, alçats (1:100), seccions i isometria (1:50) amb la implantació detallada del mobiliari i la definició material.

Modalitat de treball: Treball individual.



Escalera helicoidal. Detalles de la barandilla de madera continua con estructura interior de pletina de hierro.

Spiral stair. Details of the continuous wooden handrail with internal structure of iron.

Fase 4: Desenvolupament detallat i coherència constructiva

Objectiu: Aprofundir en la resolució constructiva a escala de detall d'un element clau de la proposta, mantenint la coherència espacial i material de tot el conjunt.

Anàlisi i criteris de projecte:

Seleccionar i desenvolupar constructivament un element singular del projecte (un tramo d'escala o un moble d'exposició/fusta a mida).

Assegurar que el nivell de detall reflecteixi les característiques pròpies i l'atmosfera treballada al llarg de tot el curs.

Documentació a lliurar:

Planimetria de detall: Desenvolupament constructiu (plantes, seccions i detalls) a escala 1:20 de l'element seleccionat.

Maqueta de detall: Maqueta física a escala 1:20 del tram d'escala o de l'element de mobiliari triat.

Modalitat de treball: Treball individual.

Avaluació

El conjunt del lliaments del projecte s'avaluarà en funció de la claredat i lògica interna de la proposta: la qualitat i oportunitat del espais resultants.

Es valorarà la qualitat i varietat de les tècniques gràfiques i la expressivitat del dibuix. Es valorarà la pulcritud i l'ordre de les làmines i la maqueta -amb plantes, alçats i seccions corresponents i a escala.

La capacitat de distingir els sistemes d'estructura dels tancaments i del mobiliari.

Selecció de materials de projecte (aquesta llista inicial anirà augmentant al llar del curs, amb les aportacions de professors i alumnes)

1927-32_ Maison de Verre, París
Arq: Pierre Chareau

1960-63_ Casa estudi del pintor Antoni Tàpies.
Arq: José Antonio Coderch de Sentmenat

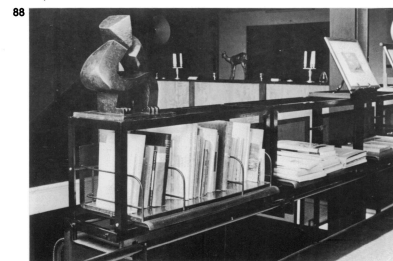
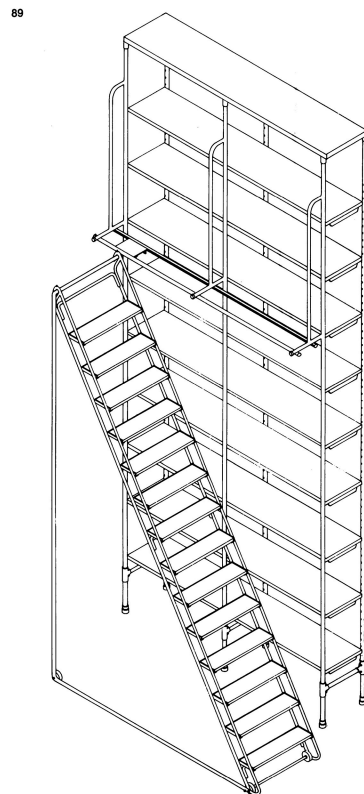
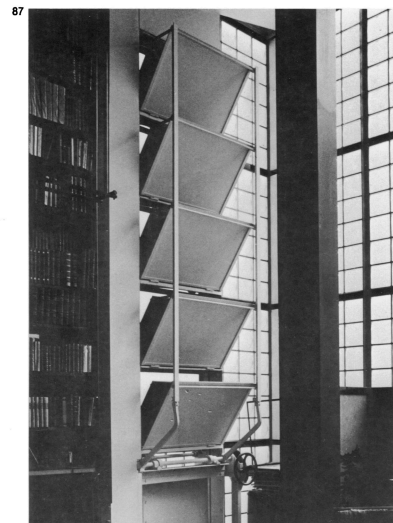
1962-69_ Llibreria universitaria Stockmann, Helsinki
Arq: Alvar Aalto

196?_ Llibreria Garbí (desapareguda)
Arq: : Francesc Camps Rius

1974_ Botiga Pilma, Carrer València, 1. Barcelona
Arq: Lluís Cantallops, José Antonio Martínez Lapeña i Elías Torres

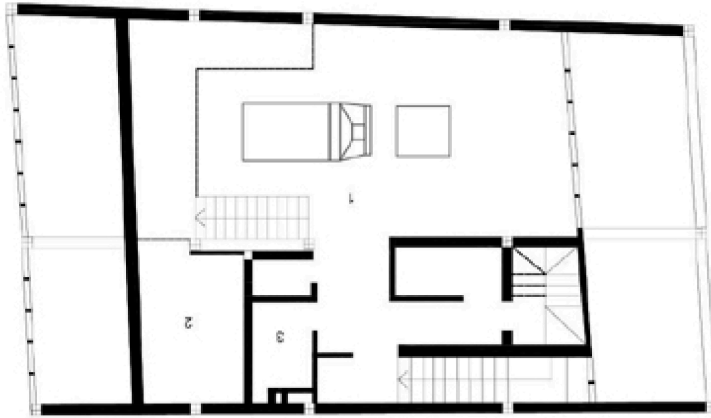


1927-32_ Maison de Verre, Paris
Arq: Pierre Chareau



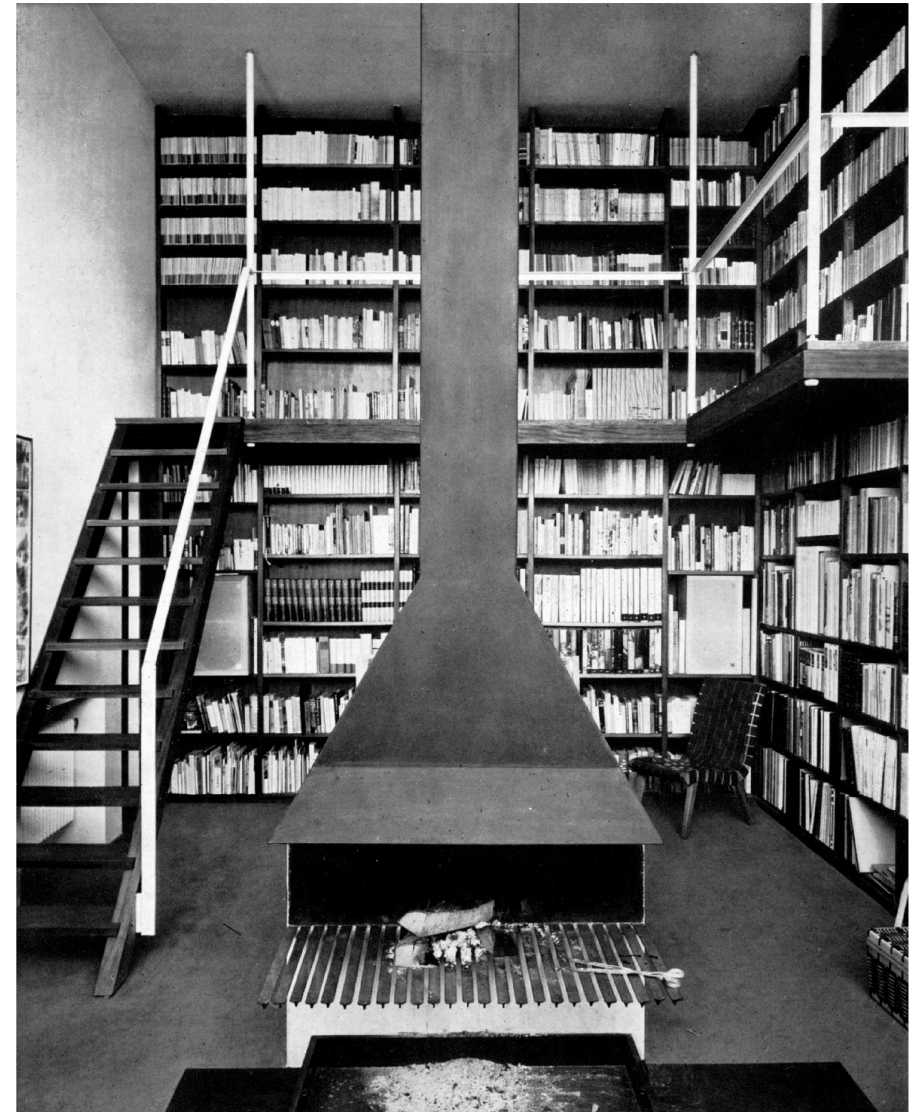
PLANTA ÀTICO

1. Biblioteca, 2. Despacho, 3. Asso.



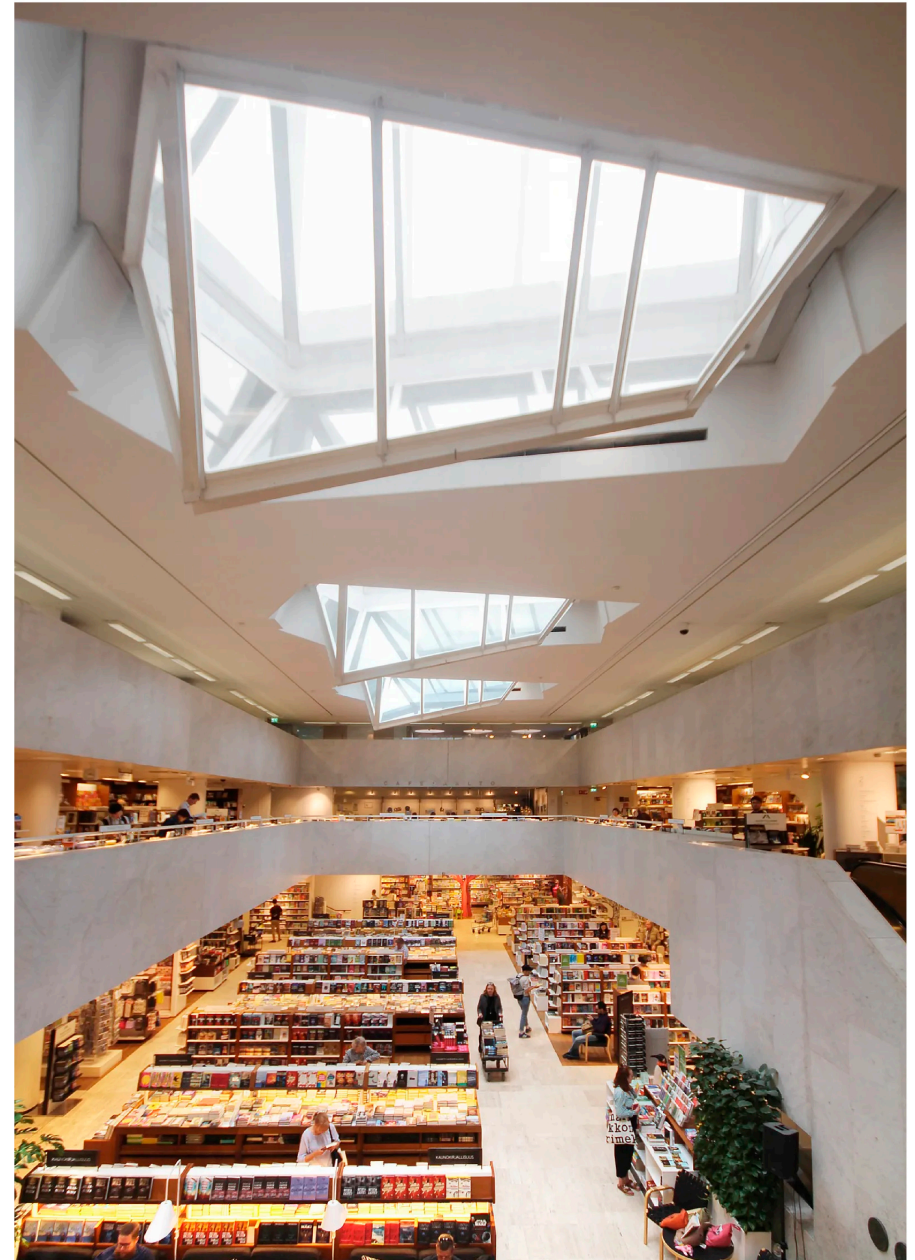
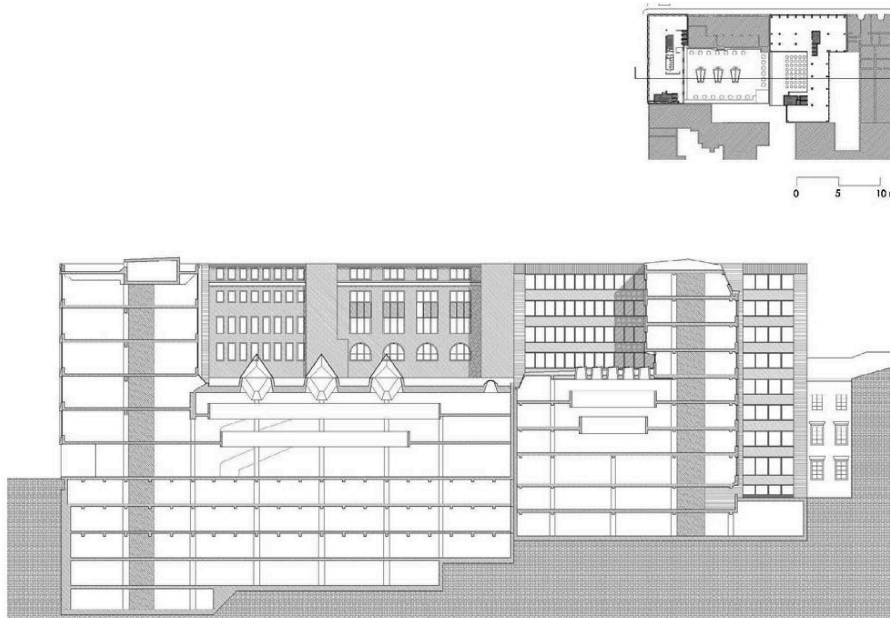
Fotografia © Lluís Casals

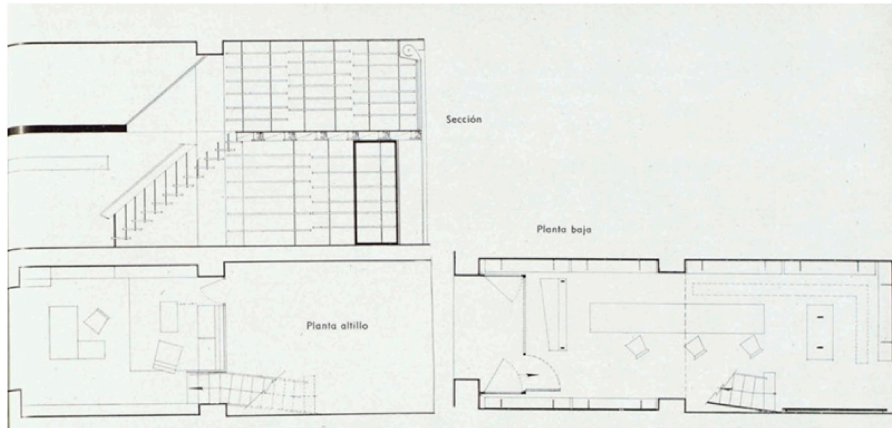
1960-63_ Casa estudi del pintor Antoni Tàpies.
Arq: José Antonio Coderch de Sentmenat



Fotografia © Francesc Català-Roca

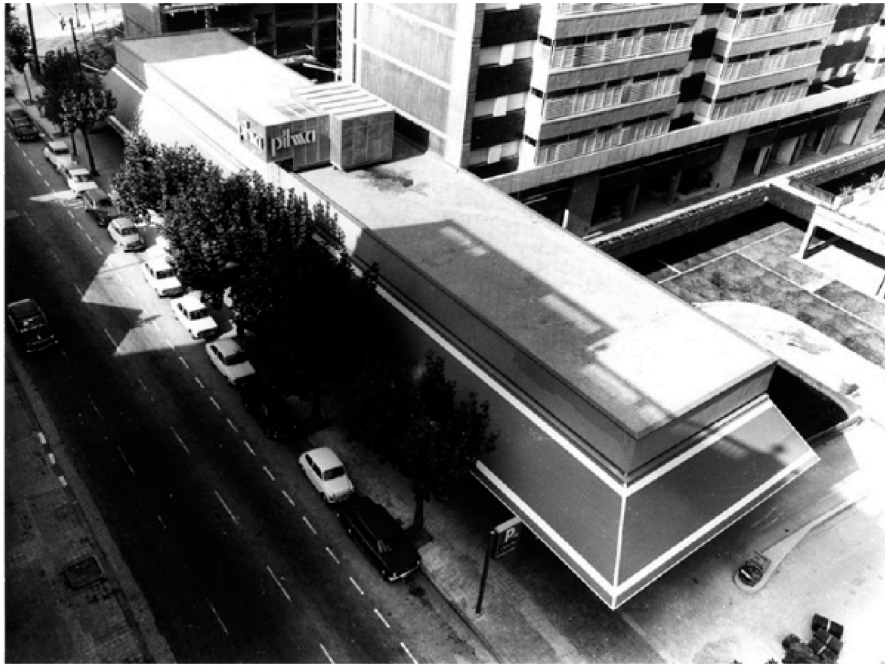
1962-69_ Llibreria universitaria Stockmann, Helsinki
Arq: Alvar Aalto





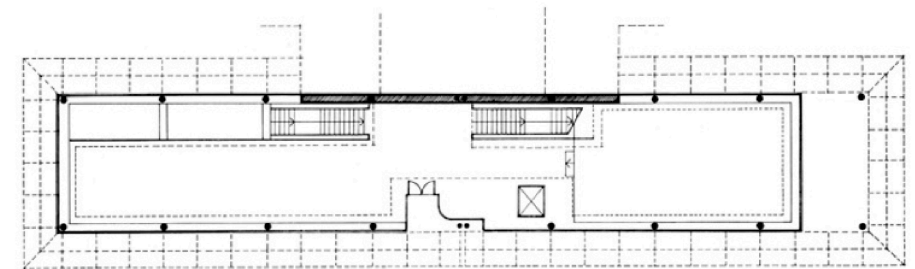
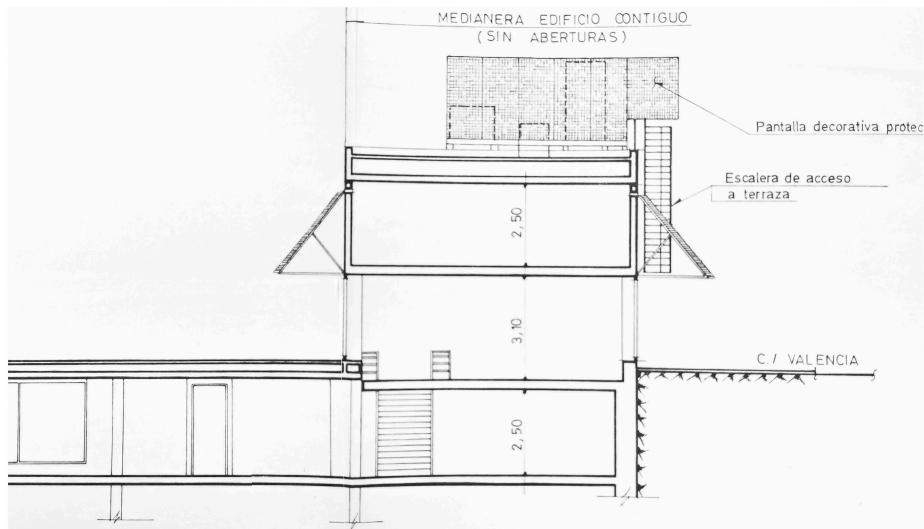
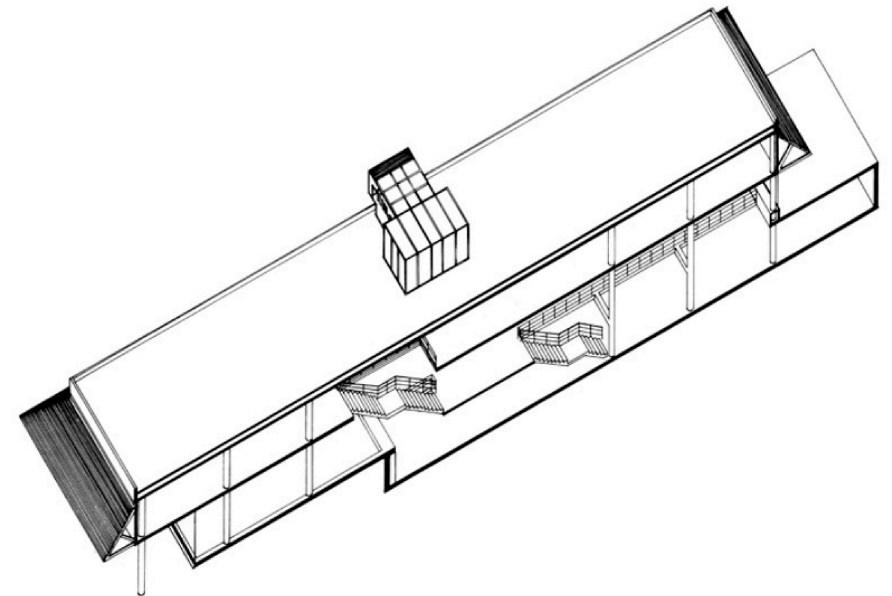
196?_ Llibreria Garbí (desapareguda)
Arq: : Francesc Camps Rius





1974_ Botiga Pilma, Carrer València, 1. Barcelona
 Arq: Lluís Cantallops, José Antonio Martínez Lapeña i Elías Torres

Columna de formigó armat 0,45 m de diàmetre
 Intercolumni: 8,5 x 6,5 m
 Alçada pb: 3,10 m; p1: 2,5m



Annexos. Citacions bibliogràfiques

Engel, Heino. *Measure and Construction of the Japanese House*. Tokyo, Vernon: Charles E. Tuttle Company, 1985.

Engel, Heino. *Sistemas de estructuras*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Blaser, Werner. “Struktur - Raum - Kunst : Neue Nationalgalerie, Berlin : Architekt Ludwig Mies van der Rohe”. *Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art*. nº 56 (1969)
<https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=wbw-002%3A1969%3A56%3A%3A2187>

Blaser, Werner. “Analogien der Architektur.” *Schweizer Ingenieur und Architekt*, nº 102, 1984 <http://doi.org/10.5169/seals-75416>

definitions

measure

MEASURE IN BUILDING is the order that controls the scale, proportion, and form of the building. It relates the parts to the whole and in turn makes the whole dependent on its parts.

MEASURE IN BUILDING means standard. The standard of man's body was the earliest measure. Incorporation of various standard units of the body into one system by relating them in simple ratios effected the first measure system.

MEASURE IN BUILDING precedes construction. Before man could build, he had to conceive of measuring. Measuring is one of man's first intellectual achievements. It distinguished man's house from the animal's den.

MEASURE IN BUILDING is the essential means by which man brings building into precise relationship with himself. Measure is the element which humanizes man's environment.

MEASURE IN BUILDING thus is manifestation of culture. For standard of culture is determined by the variety and depth of emotional intercommunication of man and man-made environment, i.e., by the degree of human measure in his environment.

MEASURE IN BUILDING also contains measures of aesthetics, fabric, and technique and thus constitutes in itself a compromise between these frequently opposite forces. The character of this compromise reflects the purpose of a building.

MEASURE IN BUILDING manifests the skill, taste, and thought of builders. Ancient cultures possessed an elaborate order of measure that determined building. This order was based primarily on visual aesthetic principles.

MEASURE IN BUILDING, then, is the instrument by which man masters the basic fabric of building. Thus, it is his "measure" to organize the elements of building into an entirety and to create the human environment called architecture.

construction

CONSTRUCTION IN BUILDING is both the act of building and the structural system, translating into reality what theretofore has been idea, conception, or design. Construction in building, therefore, is a means rather than an end.

CONSTRUCTION IN BUILDING, thus, is the materialization of design. As such it comprehends the total range of factors that condition design—the practical, technical, functional, environmental, and spiritual aspects of architecture.

CONSTRUCTION IN BUILDING demonstrates architectural growth in its transformation and evolution. Architecture began with purposeful construction of human shelter and developed in direct interdependence with technical improvement.

CONSTRUCTION IN BUILDING reflects the level of civilization and thereby gives clues as to the conditioning society and the philosophic background. Thus, construction marks cultural epochs as distinctly as does literature, painting, or music.

CONSTRUCTION IN BUILDING is closely interrelated with form, expression, and sensation of building. Stimulating certain forms and preventing others, it is an element that gives character and substance to architectural space and thus renders architecture distinctive.

CONSTRUCTION IN BUILDING also influences the psyche of man. Influencing architectural form and space, it invites a particular mode of living. Thus, it not only orientates the taste and customs of the inhabitant but also influences the ethics and morals of family and society.

CONSTRUCTION IN BUILDING is dependent on various factors. Utilitarian purpose of building, distinct idea of design, climatic-geological conditions, also traditional methods and thoughts, all decisively influence construction in building.

CONSTRUCTION IN BUILDING, then, is an essential element in both building process and building structure. Though it is not architecture itself, yet, it is the decisively formative medium in the earliest shelter as well as in contemporary building.

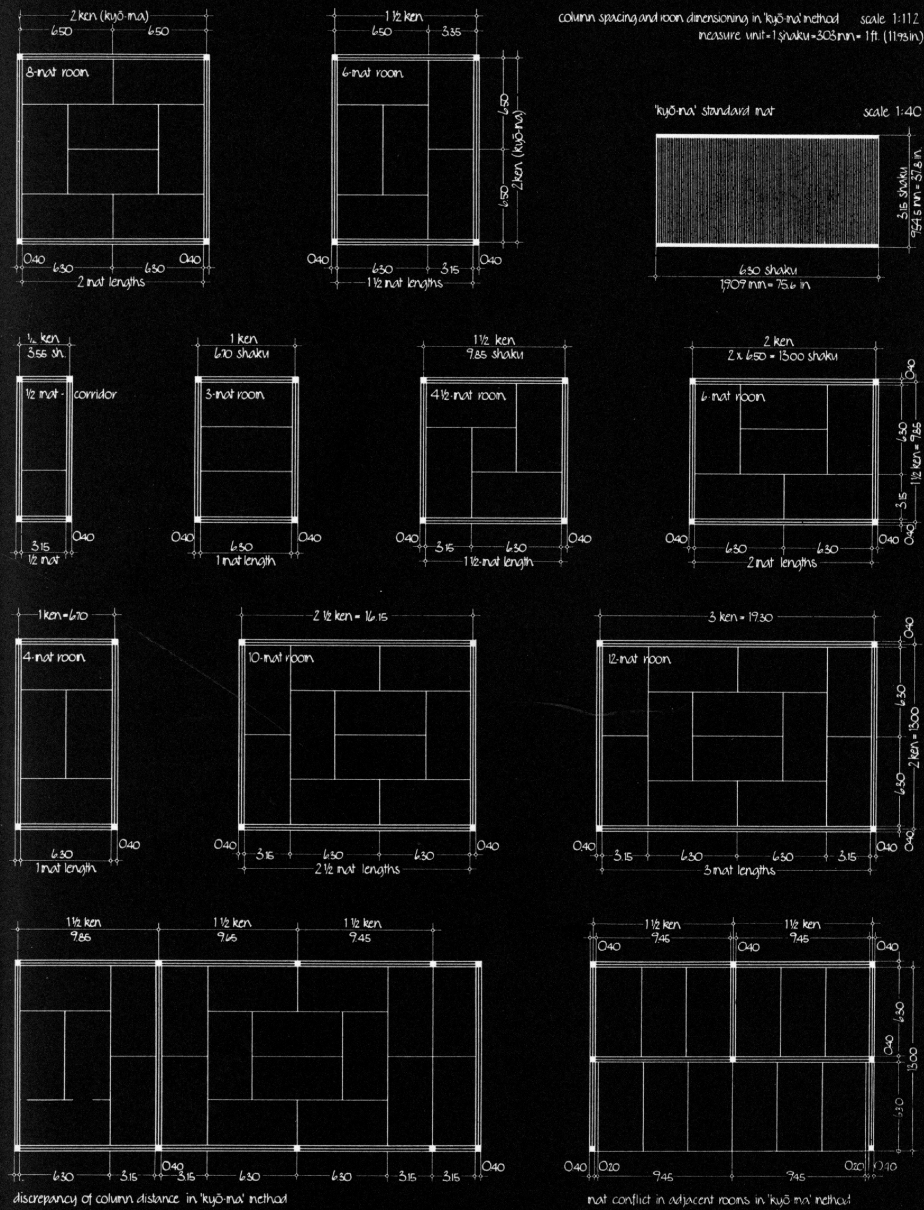


FIGURE 10: The *kyō-ma* method of design.

Engel, Heino. *Measure and Construction of the Japanese House*

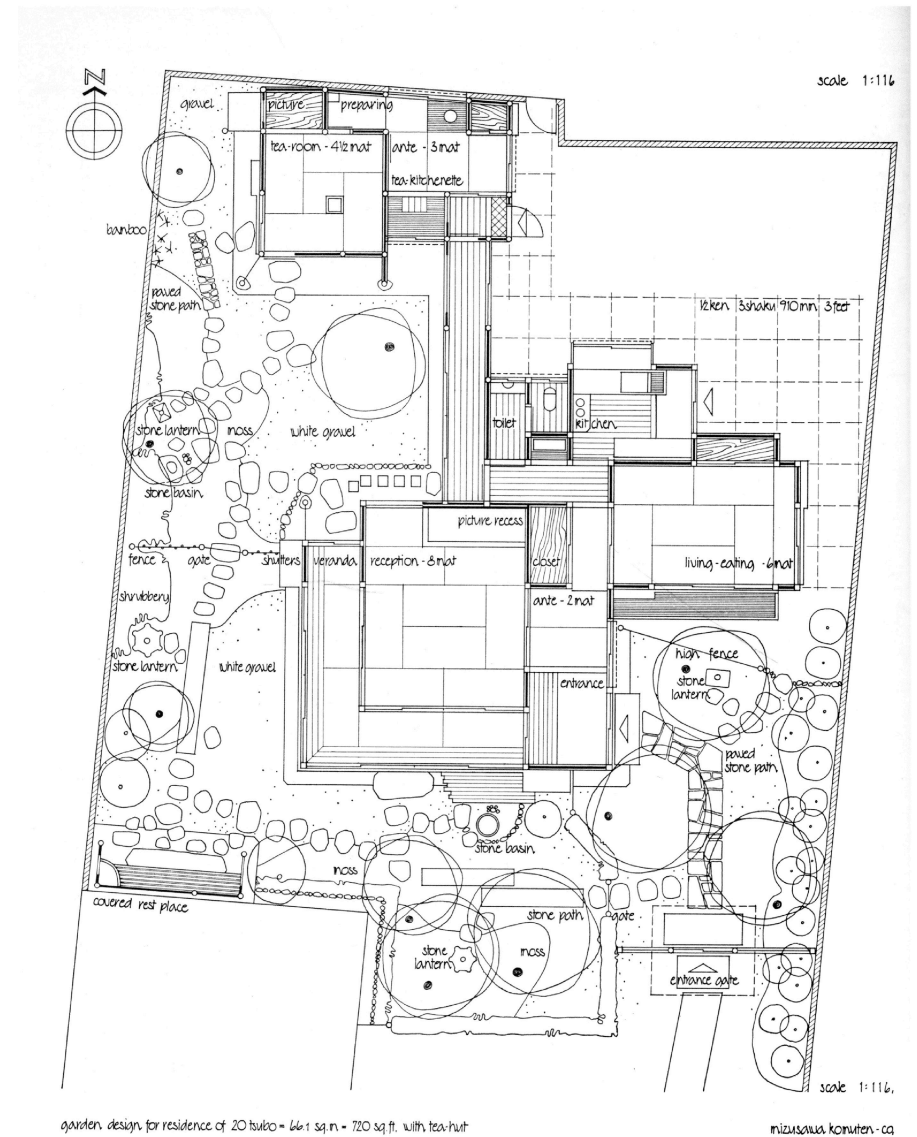


FIGURE 18 (continued): Representative examples of house-garden design.

MEASURE AND CONSTRUCTION OF THE JAPANESE HOUSE **60**

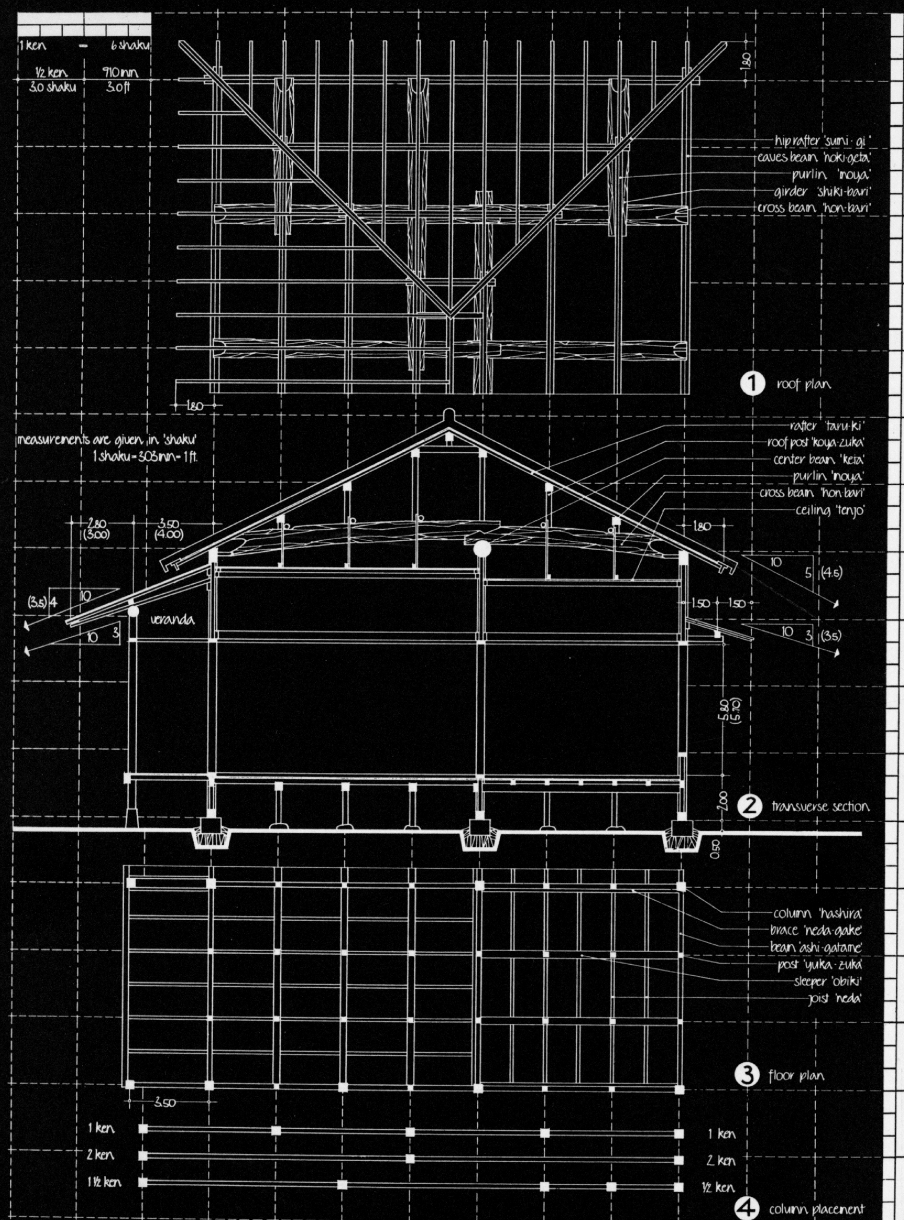


FIGURE 33: Details of roof structure.

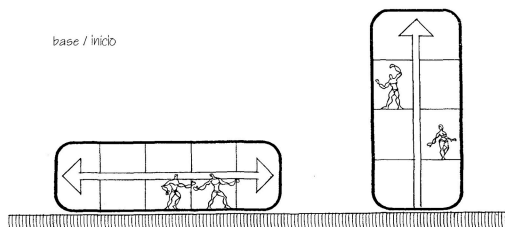
Causalidad y función de las estructuras en la edificación

como base para una clasificación sistemática y una ordenación formal de los sistemas de estructuras

Las actividades del hombre se desarrollan fundamentalmente sobre un plano horizontal y necesitan que el espacio delimitado se extienda, sobre todo, en horizontal

As atividades do homem realizam-se essencialmente num plano horizontal, e por isso exigem predominantemente uma extensão horizontal no espaço fechado

base / início

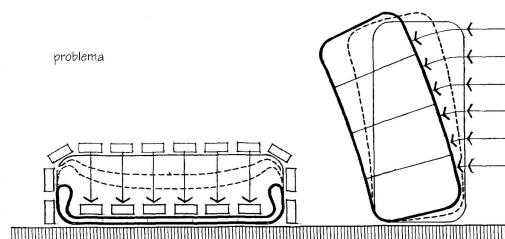


Las actividades del hombre necesitan espacios altos no sólo para mayor libertad de movimiento, sino, sobre todo, para multiplicar las superficies útiles horizontales sobre el suelo

As atividades do homem exigem altura espacial, não só pela liberdade de movimentos, mas especialmente para incrementar a área útil do planeta

La sustancia de la envolvente espacial, debido a la atracción de la gravedad, desarrolla en cada elemento una dinámica vertical que tiende a anular el volumen espacial

problema

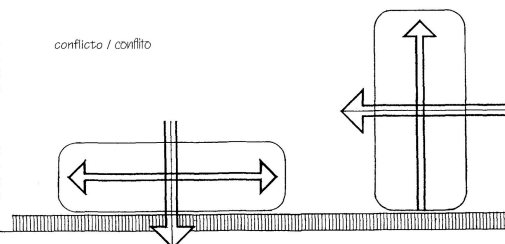


La extensión en vertical, debido a la creciente carga del viento, expone la envolvente del espacio a una dinámica horizontal que tiende a deformar la geometría del volumen espacial

A extensão vertical devido ao aumento da carga do vento expõe o espaço fechado a dinâmicas horizontais que tendem a mudar a geometria do volume espacial

El conflicto entre las dos direcciones, la de la atracción gravitatoria y la de las actividades del hombre, es la causa primigenia de la necesidad de estructuras en la edificación

conflicto / conflito

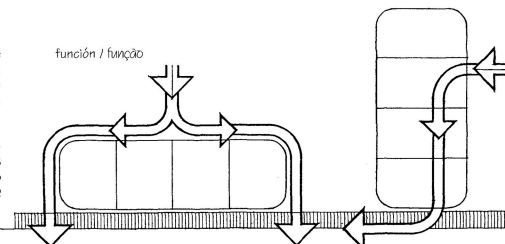


El conflicto entre las dos direcciones, la de la carga eólica y la debida al crecimiento en altura del edificio, es la segunda causa de la necesidad de estructuras en la edificación

O conflito de duas direções de carga do vento e extensão de altura do espaço fechado é a segunda causa da necessidade das estruturas em construção

Mediante las estructuras se redirigen los pesos propios en dirección horizontal y, de acuerdo con los requisitos del volumen espacial, se transmiten al suelo

función / função



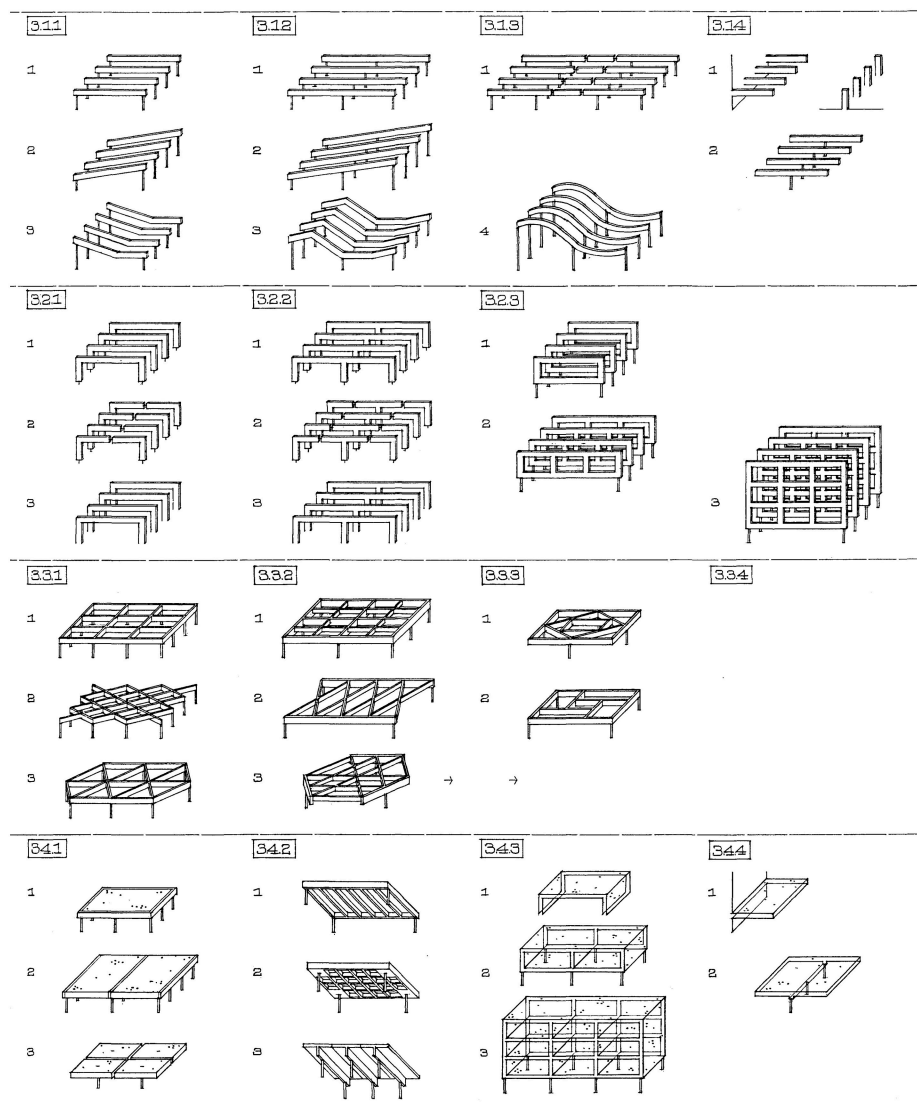
Mediante las estructuras se transforman las cargas de viento en esfuerzos verticales y se transmiten al suelo según los requisitos del volumen espacial

Através das estruturas as forças gravitacionais ativas serão redistribuídas em direção horizontal e de acordo com as exigências do volume de espaço, serão transmitidas ao solo

Clasificación de los sistemas de estructuras en la edificación

Classificação dos sistemas estruturais na construção

Criterio Critério	Prototipo / Protótipo	Fuerzas Forças	Característica Característica	Mecánica de la transmisión de cargas Mecânica de redistribuição de forças
1 FORMA FORMA	 arco funicular arco funicular cable suspendido cabo de suspensão anillo circular anel circular globo bolado	 compresión o tracción compresión ou tensão	 línea de apoyo linha de empuxo catenaria catenária círculo círculo	 forma activa forma-ativa
2 VECTOR VETOR	 cercha triangular treliça triangular celosía viga entrelaçada	 compresión y tracción compresión e tensão	 triangulación triangulação	 vector activo vetor-ativo
3 SECCIÓN TRANSVERSAL SEÇÃO CRUZADA	 viga viga pórtico pórtico losa laje plana	 flexión fuerzas cortantes seção de forças flexionadas	 perfil seccional perfil de seção	 sección activa seção-ativa
4 SUPERFICIE SUPERFÍCIE	 lámina placa lámina plegada nervada placa dobrada membrana cilíndrica cascá cilíndrica	 fuerzas de membrana tensões de membrana	 forma bidimensional forma módulo	 superficie activa superfície-ativa
5 ALTURA ALTURA	 lámina laje torre torre	 (condiciones complejas) (condições complexas)	 transmisión de las cargas al suelo estabilización de carga de solo	 altura activa altura-ativa



Definición / Definição

ESTRUTURAS DE SECCIÓN ACTIVA son sistemas estructurales de elementos lineales rígidos y sólidos—incluyendo su forma compacta de losa—en los que la transmisión de cargas se efectúa por MOBILIZACIÓN DE FUERZAS SECCIONALES.

SISTEMAS ESTRUTURAIS DE SEÇÃO-ATIVA são sistemas de estrutura de elementos lineares retos, sólidos e rígidos—incluído suas formas compactas como laje—na qual a redistribuição de forças é efetuada através da MOBILIZAÇÃO DAS FORÇAS SECCIONAIS.

Fuerzas / Forças

Los componentes de la estructura están sometidos en primer lugar a flexión, es decir, a esfuerzos internos de compresión, tracción y cortantes: ESTRUCTURAS EN ESTADO DE FLEXIÓN.

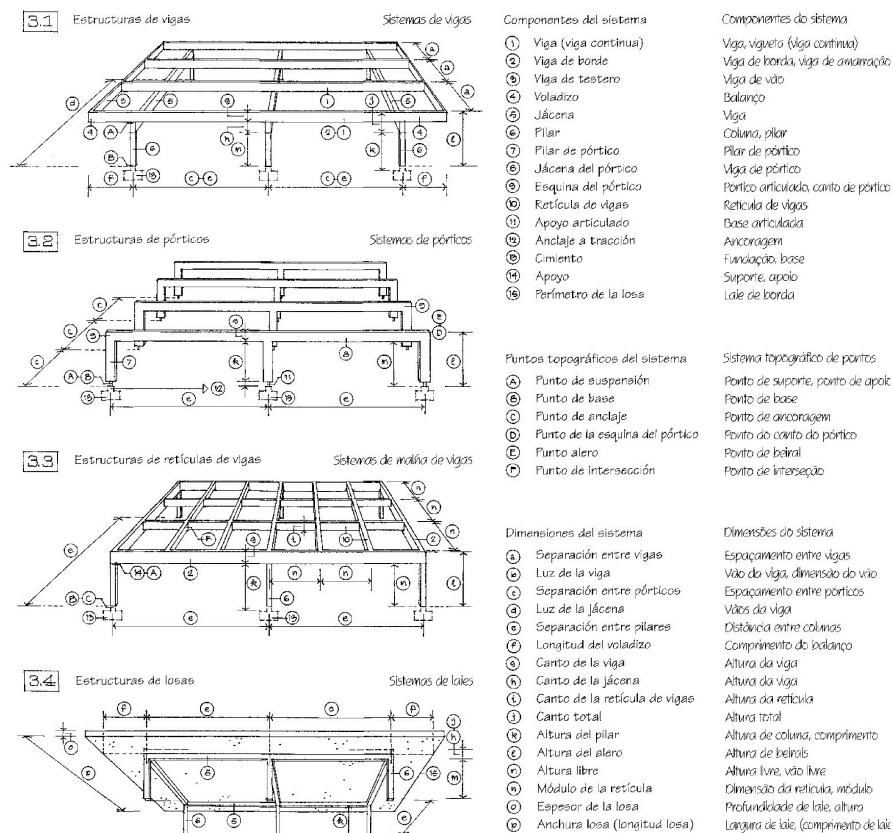
Os membros do sistema são principalmente submetidos à flexão: isto é, à compressão linear, tensão e cisalhamento: SISTEMAS DE FLEXÃO.

Características

Las características estructurales más típicas son: PERFIL DE LA SECCIÓN Y CONTINUIDAD DE LA MASA.

As características típicas destas estruturas são: PERFIL SECCIONAL E CONTINUIDADE DE MASSA.

Componentes y denominaciones / Componentes e denominações

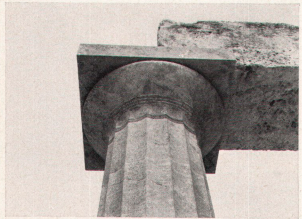


werk 5/1969

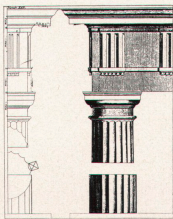
Struktur – Raum – Kunst

Neue Nationalgalerie, Berlin
Architekt: Ludwig Mies van der Rohe,
Chicago (USA), 1963–1968

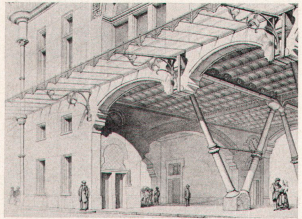
von Werner Blaser



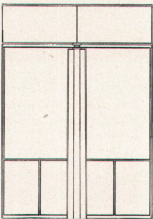
1



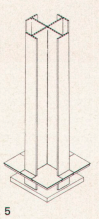
2



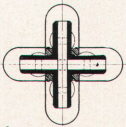
3



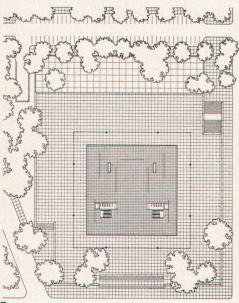
4



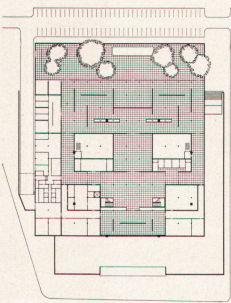
5



6



7



8

- 1 Tempel der Athene (Aphaia), Ägina. Tragen und Getragenwerden. Kapitell und Architrav
- 2 Dorische Ordnung nach Vitruv
- 3 Unterstützung nach Viollet-le-Duc
- 4 Nationalgalerie von Mies van der Rohe; Fassadendetail
- 5 Isometrische Darstellung der Säule, Nationalgalerie, von Mies van der Rohe
- 6 Detail Schnitt Säule Tugendhat-Haus in Brno, 1928–1930, von Mies van der Rohe
- 7 Grundriß Obergeschoß, Nationalgalerie
- 8 Grundriß Untergeschoß, Nationalgalerie
- 9 Die Säule als Träger des Baues

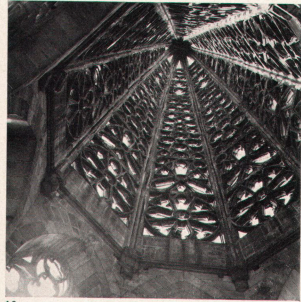
- 1 Temple d'Athéna (Aphaia), Egine (Grèce): chapiteau et architrave – élément portant et élément porté
- 2 Ordre dorique selon Vitruve
- 3 Soutènement selon Viollet-le-Duc
- 4 Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe; détail de la façade
- 5 Représentation isométrique de la colonne, Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe
- 6 Coupe détaillée d'une colonne de la maison Tugendhat à Brno, 1928–1930, par Mies van der Rohe
- 7 Plan de l'étage de la Galerie Nationale de Berlin
- 8 Plan du sous-sol de la Galerie Nationale de Berlin
- 9 La colonne élément portant de la structure, Galerie Nationale de Berlin

- 1 Temple of Athene (Aphaia), Aegina; supporting and the supported; capital and architrave
- 2 Doric layout following Vitruvius
- 3 Underpinning following Viollet-le-Duc
- 4 National Gallery, by Mies van der Rohe; detail of facade
- 5 Isometric illustration of pillar, National Gallery, by Mies van der Rohe
- 6 Detail section pillar Tugendhat House at Brno, 1928–1930, by Mies van der Rohe
- 7 Plan of upper storey, National Gallery
- 8 Plan of lower storey, National Gallery
- 9 The pillar as building support

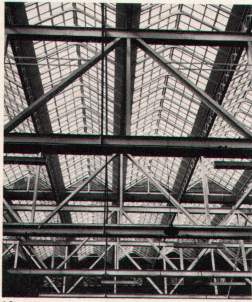
330

Struktur_Raum_Kunst (Estructura_Espai_Art) Werner Blaser, 1969

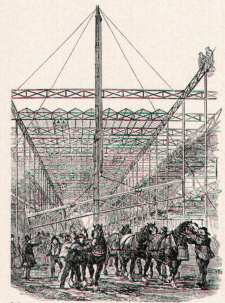
werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst



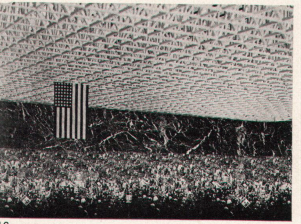
10



12

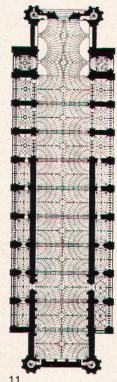


14

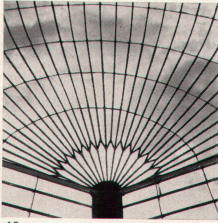


16

332



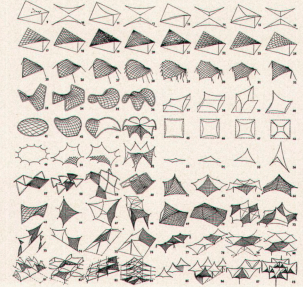
11



13



15



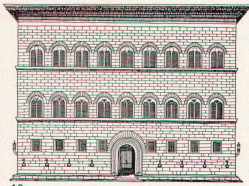
17

- 10 Münster von Freiburg im Breisgau. Gotischer Turm, Innenansicht
- 11 Cambridge King's College
- 12 Glasgow Railway station
- 13 Kibble Palace Botanic Gardens, Glasgow 1860
- 14 Crystal Palace, 1851, von Sir Joseph Paxton
- 15 Bibliothèque Nationale, Paris
- 16 Photomontage Convention Hall, Chicago 1953/54, von Mies van der Rohe
- 17 «Frei Otto – Spannweiten» von Conrad Roland
- 18 Gesamtansicht der Halle mit Blick auf die Matthäi-Kirche und die Philharmonie, Nationalgalerie von Mies van der Rohe

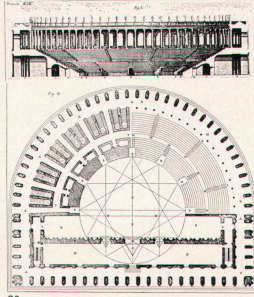
- 10 Cathédrale de Fribourg-en-Brisgau: intérieur d'une tour gothique
- 11 King's College à Cambridge
- 12 Gare de Glasgow
- 13 Kibble Palace du Jardin botanique de Glasgow, 1860
- 14 Crystal Palace, 1851, par Sir Joseph Paxton
- 15 Bibliothèque Nationale, Paris
- 16 Photomontage Convention Hall, Chicago, 1953/1954, par Mies van der Rohe
- 17 «Frei Otto – Portées», par Conrad Roland
- 18 Vue d'ensemble de la halle avec vue sur l'église St-Matthieu et la Philharmonie, Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe

- 10 Cathedrale at Freiburg in Breisgau; interior view of Gothic tower
- 11 Cambridge, King's College
- 12 Glasgow Railway Station
- 13 Kibble Palace Botanic Gardens, Glasgow, 1860
- 14 Crystal Palace, by Sir Joseph Paxton, 1851
- 15 National Library, Paris
- 16 Photo-montage of Convention Hall, Chicago, 1953/54, by Mies van der Rohe
- 17 'Frei Otto – Span' by Conrad Roland
- 18 General view of the hall, with view of the Matthew Church and the Philharmonie, and the National Gallery by Mies van der Rohe

werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst



19

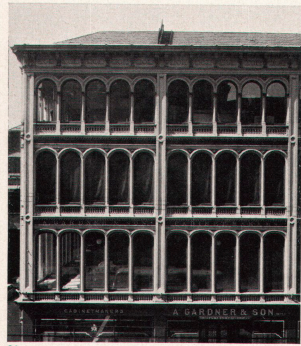


20

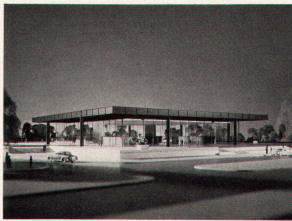
- 19
Palazzo Strozzi, Florenz 1489–1536, von Benedetto da Maiano
20
Römisches Theater nach Vitruv
21
Gardners «Iron Building», Glasgow, Jamaica Street, 1855/56
22
Modell Nationalgalerie von Mies van der Rohe
23
Frontansicht Nationalgalerie von Mies van der Rohe
24
Grundriß Parthenon in Athen
25
Le Corbusier, Haus Ozenfant in Paris, 1922
26
Palazzo Bartolini Salimbeni, Florenz, 16. Jahrhundert
27
Plattform, mit Granitsteinen belegt, Skulptur von Calder, Nationalgalerie von Mies van der Rohe

- 19
Palazzo Strozzi, Florence, 1489–1536, par Benedetto da Maiano
20
Amphithéâtre romain selon Vitruve
21
«The Iron Building» de Gardner, Glasgow, Jamaica Street, 1855/56
22
Maquette de la Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe
23
Face de la Galerie Nationale de Berlin, par Mies van der Rohe
24
Plan du Parthénon à Athènes
25
Immeuble Ozenfant, par Le Corbusier, Paris 1922
26
Palazzo Bartolini Salimbeni, Florence, XVI^e siècle
27
Plate-forme dallée avec du granit, sculpture de Calder, Galerie Nationale, Berlin, par Mies van der Rohe

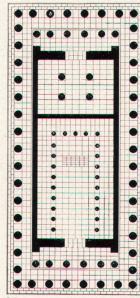
- 19
Palazzo Strozzi, Florence, 1489–1536, by Benedetto da Maiano
20
Roman theatre following Vitruvius
21
Gardner's The Iron Building, Glasgow, Jamaica Street, 1855/56
22
National Gallery, model, by Mies van der Rohe
23
Front view, National Gallery, by Mies van der Rohe
24
Plan, Parthenon, Athens
25
Le Corbusier, Ozenfant House at Paris, 1922
26
Palazzo Bartolini Salimbeni, Florence, 16th century
27
Platform floored with granite sets, sculpture by Calder; Berlin, National Gallery



21



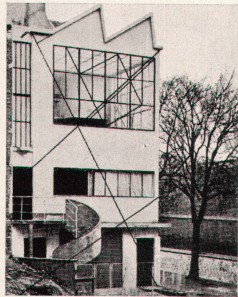
22



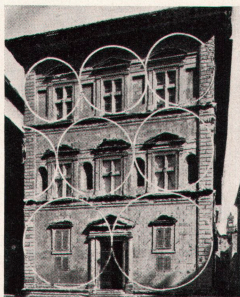
24



23



25

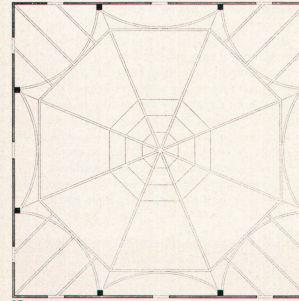


26

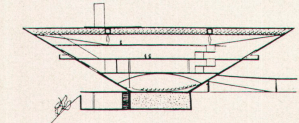
334

Struktur_Raum_Kunst (Estructura_Espai_Art) Werner Blaser, 1969

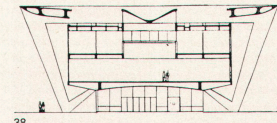
werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst



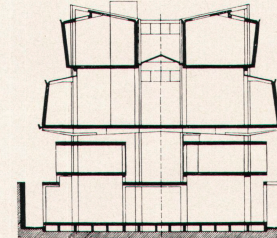
37



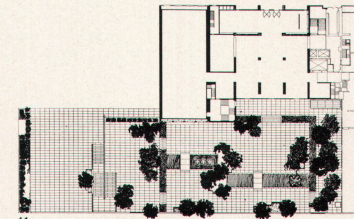
39



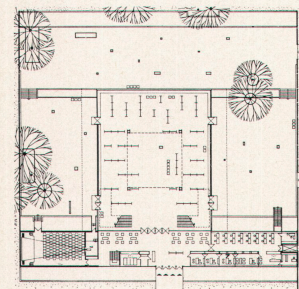
38



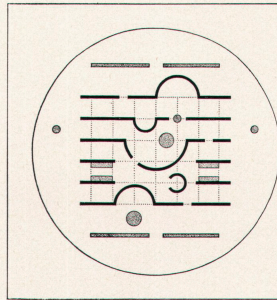
40



41



42



43

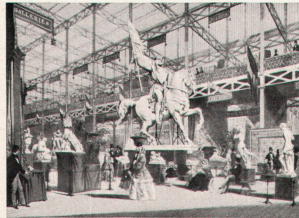
338

- 37
Markthalle in Leipzig, 1930, von Ritter, Dyckerhoff, Widdman
38
Museum für Moderne Kunst, Rio de Janeiro, von Afonso Reidy, 1954
39
Museum für Moderne Kunst in Caracas, von Oscar Niemeyer, 1956
40
Museo Civico, von Carlo Bassi und Goffredo Boschetti, Turin 1958
41
Museum of Modern Art, New York 1962/63, Erweiterungsbau von Philip Johnson Associates
42
Museum des 20. Jahrhunderts, Wien, von Prof. Karl Schwanzer
43
Aldo van Eyck, Skulpturen pavillon Arnheim, 1968
44
Stellwände in Holzkonstruktion und aufgehängte Bildwände. Nationalgalerie von Mies van der Rohe

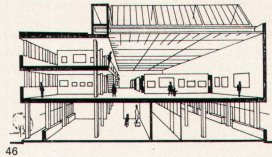
- 37
Halle du marché à Leipzig, 1930, par Ritter, Dyckerhoff, Widdman
38
Musée d'Art moderne à Rio de Janeiro, par Afonso Reidy, 1954
39
Musée d'Art moderne à Caracas, par Oscar Niemeyer, 1956
40
Musée civique, par Carlo Rossi et Goffredo Boschetti, Turin, 1958
41
Musée d'Art moderne à New York, 1962/63; aile d'agrandissement par Philip Johnson Associates
42
Musée du XX^e Siècle à Vienne, par le Prof. Karl Schwanzer
43
Pavillon des sculptures à Arnheim, par Aldo van Eyck, 1968
44
Cloissons mobiles à structure en bois et cloisons à tableaux suspendues; Galerie Nationale de Berlin

- 37
Market Hall at Leipzig, 1930, by Ritter, Dyckerhoff and Widdman
38
Museum of Modern Art, Rio de Janeiro, by Afonso Reidy, 1954
39
Museum of Modern Art at Caracas, by Oscar Niemeyer, 1956
40
Civic Museum, by Carlo Bassi and Goffredo Boschetti, Turin, 1958
41
Museum of Modern Art, New York, 1962/63, extension building by Philip Johnson Associates
42
Museum of the 20th century Vienna, by Prof. Karl Schwanzer
43
Aldo van Eyck, Sculpture Pavilion, Arnheim, 1968
44
Partitions of timbered design and suspended picture backings

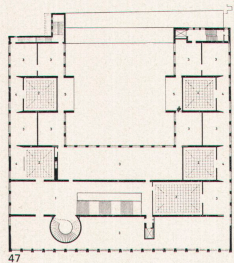
werk 5/1969
Struktur – Raum – Kunst



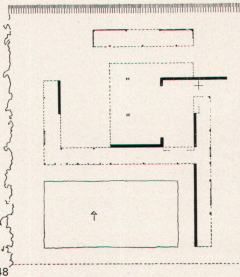
45



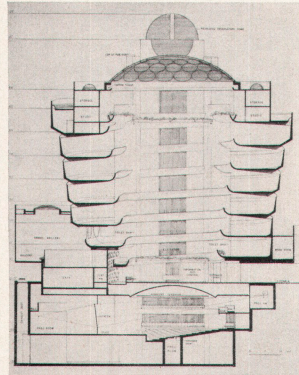
46



47



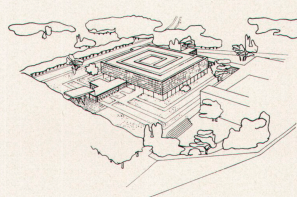
48



49



51



52

45
Crystal Palace, Weltausstellung, Belgische Sek-
tion, 1851
46
Kunstmuseum Basel, Wettbewerbsprojekt von
Hans Schmidt, 1929
47
Wallraf-Richartz-Museum Köln, von Rudolf
Schwarz, 1951–1957
48
Sculpturpavillon Arnhem, von G. Rietveld, 1954
49
Guggenheim-Museum von F. L. Wright, 1945
50
Plakat zur Eröffnung der Nationalgalerie in Berlin
am 15. September 1968
51, 52
Le Corbusier, «Die Spirale als Symbol» und das
Projekt eines Museums zeitgenössischer Kunst,
Paris 1937
53
Ausstellungsraum, Durchdringung von Architek-
tur und Kunstwerk. Nationalgalerie von Mies van
der Rohe

45
Crystal Palace, Exposition mondiale de 1851, sec-
tion belge
46
Musée des Beaux-Arts de Bâle, projet par Hans
Schmidt, 1929
47
Musée Wallraf-Richartz à Cologne, par Rudolf
Schwarz, 1951–1957
48
Pavillon des sculptures à Arnhem, par G. Rietveld,
1954
49
Musée Guggenheim, par F. L. Wright, 1945
50
Affiche pour l'inauguration de la Galerie Natio-
nale de Berlin, le 15 septembre 1968
51, 52
Projet d'un musée d'art contemporain, par Le Cor-
busier, Paris, 1937
53
Salle d'exposition: interpénétration de l'architec-
ture et de l'œuvre d'art; Galerie Nationale, Berlin,
par Mies van der Rohe

45
Crystal Palace, the Great Exhibition 1851, Belgian
Section
46
Basle Kunstmuseum, project, by Hans Schmidt,
1929
47
Wallraf-Richartz-Museum, Cologne, by Rudolf
Schwarz, 1951–1957
48
Sculpture Pavilion, Arnhem, by G. Rietveld, 1954
49
Guggenheim Museum, by F. L. Wright, 1945
50
Poster advertising the opening of the National
Gallery at Berlin on September 15th, 1968
51, 52
Le Corbusier, design for a museum of contem-
porary art, Paris, 1937
53
Exhibition room, intermingling of architecture
and works of art, National Gallery, by Mies van der
Rohe

Architektur

Schweizer Ingenieur und Architekt 9/84

Analogien der Architektur

Von Werner Blaser, Basel

Die Bauten, die ich zeige, haben in ihrem Konzept Gemein-
samkeiten aufgrund der konstruktiven Regeln und der räum-
lichen Gestaltung. Als Ergebnis einer jahrzehntelangen
Suche nach Analogien der Architektur werden elementare
Bauten den Klassikern des zwanzigsten Jahrhunderts gegen-
übergestellt. Im deutschen Wörterbuch wird Analogie mit
Ähnlichkeit, sinngemässe Anwendung und analog in gleich-
artig, übereinstimmend umschrieben. Diese Gleichartigkei-
ten und Parallelen sollen mit eigenen Photos auf ihren wes-
entlichen Gehalt hin dargestellt werden. Geschult an ele-
mentaren Gestaltungsformen, sah ich die vier grossen Bau-
meister der zweiten Generation *Le Corbusier, Alvar Aalto, Mies van der Rohe* und *F. L. Wright*, mit anderen Augen als
früher. Ihnen gliedern sich zwei typische Vertreter der drit-
ten Generation, *Aldo van Eyck, Jørn Utzon* an. Aber auch ein
Ahne der ersten Generation, *Henri Labrouste*, soll zum
Schluss seine «Modernität» im Innenräumlichen der modu-
laren Koordination von Stütze und Deckenträger unter Be-
weis stellen.

Die Bedeutung der ausgewählten Beispiele liegt im Dialog
der Vergangenheit und Gegenwart zugleich, wobei das ele-
mentare Bauen einer dynamischen Moderne gegenüberge-
stellt ist. Es geht nicht um nostalgische Neuigkeiten oder stilis-
tisches Kuriosum, sondern um die Konfrontierung mit Wer-
ken von gestern und heute, bei denen die Verkörperung der
Ordnung und Schönheit am klarsten durchgeführt wurde. Es
soll ein Aufbruch zu neuen Idealen aus dem grundsätzlichen
Scheiden und Gegenüberstellen altbewährter Normen und
Werte sein – zur Inspiration auch für unser Bauschaffen.

Die nachstehenden ersten Bilder zeigen, dass in der Anpas-
sung des Massstabs an seine Umgebung erst die Qualität
sichtbar wird. Wie vollkommen die Architektur mit der Natur
sein kann, haben schon die alten Japaner gewusst. Die
Shūgaku-in-Villa von 1629, Kyōto (früher kaiserliche Som-
mervilla), zeigt eine lebensnahe Architektur, die völlig eins
ist mit der Natur. Demgegenüber sind zwei Darstellungen
von Mies van der Rohe, 860 Lake Shore Drive Apartments in
Chicago 1948–51, wo die Umgebung in die Architektur ein-
bezogen wurde und der Gedanke (Skizze) mit der Realisation
(Photo) identisch ist.

Literatur zu dieser Arbeit, vom Autor verfasst:

Struktur und Gestalt in Japan. Verlag für Architektur, Zürich 1963
Mies van der Rohe – Die Kunst der Struktur. Verlag für Architektur,
Zürich 1965
Mies van der Rohe – Continuing the Chicago School of Architecture.
Birkhäuser-Verlag, Basel 1982
Alvar Aalto als Designer. Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart 1982
Elementare Bauformen. Beton Verlag, Düsseldorf 1982

Adresse des Verfassers: W. Blaser, Architekt SIA/BSA, St. Alban-
Vorstadt 80, 4052 Basel.

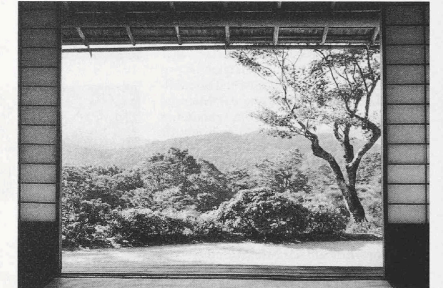


Bild 1. Shūgaku-in-Villa von 1629, Kyōto, Japan, früher kaiserliche Sommervilla

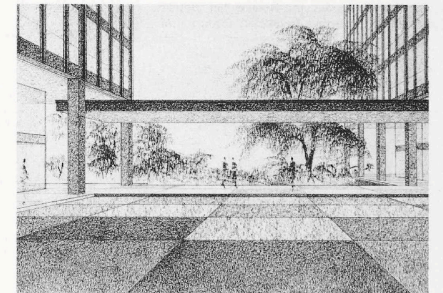


Bild 2. Ludwig Mies van der Rohe: Lake Shore Drive Apartments in Chicago, 1948–51, Skizze

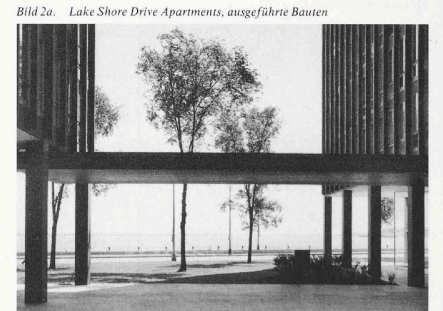


Bild 2a. Lake Shore Drive Apartments, ausgeführte Bauten

151

Struktur_Raum_Kunst (Estructura_Espai_Art) Werner Blaser, 1969

Le Corbusier

Transparenz und Masse

Es gibt Bauten, die ohne Architektur entstanden sind, sozusagen aus der Natur herausgewachsen im Raum stehend. Massivbauten, gleichsam nach aussen gestülpte Höhlen, ohne Anwendung von einheitlichen Bauprinzipien errichtet. Das gekurvt Wohnhaus auf der Insel Stromboli erinnert verblüffend an die Kapelle in Ronchamps von Le Corbusier (Bilder 3–4). Anfang der dreissiger Jahre schuf Le Corbusier Werke mit objektivem Charakter, eine Entwicklung des Tragens und Füllens in der Architektur (Bilder 6–7). Aussen und innen sind von Raum und Körper kontradiktorische Elemente, die sich gegenseitig ergänzen. Der Baukörper als konstruktives Gebilde ist primär, der Innenraum als plastische Durchbildung sekundär. Die Wirkung der Materialien bilden von der Fassade zum Innenraum eine Gesamtheit. Das Ganze ist mehr als die Summe aller Teile (Aristoteles).

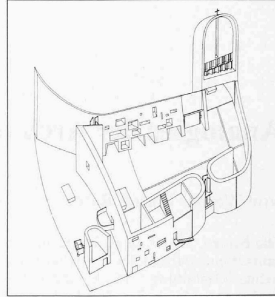


Bild 3. Zweigeschossiges Wohnhaus. Typische mediterrane Architektur mit plastischem Ausdruck auf der Insel Stromboli

Bild 4. Kapelle Notre-Dame-du-Haut in Ronchamps 1950–51

Bild 5. Maisensäss im Bergell bei Bondo GR. Die Urform von Skelett (Stein) und Skin (Holz)

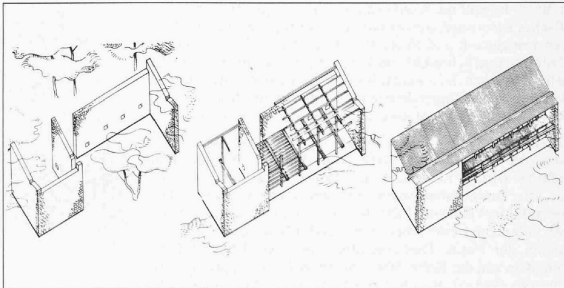


Bild 6. Ferienhaus am Meer in Les Mathes, Frankreich 1935. Bruchsteinmauerwerk in Holzkonstruktion

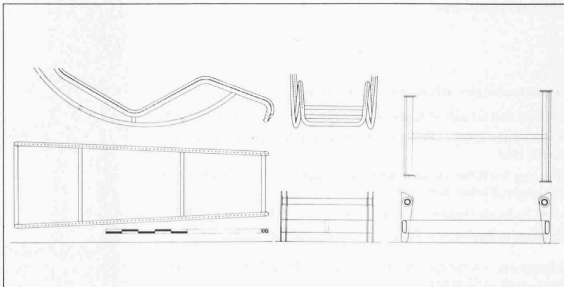


Bild 7. Chaise-longue. Untergestell in Eisen, Obergestell in Stahlrohr. Die verschiedenen Etappen von Gestell und Polster sind ablesbar

Alvar Aalto

Natur und Bauen

Aaltos Bruch mit eigenwilligen Ideen und Formen führten ihn zum volkseigenen Formschatz. Seine konstruktive Eigenständigkeit in der Entwicklung von Fussteilen aus laminiertem Holz erlebt schon seit 1928 eine kontinuierliche Formenklärung. Nach Aalto ist Holz nicht eine neutrale Substanz, sondern mehr: «Es ist ein lebendiges Material aus wachsender Faser, ungefähr so wie die menschliche Muskulatur.» Kurvenlinien und Fächerformen, wie wir dies aus der finnischen Seenlandschaft (Bild 12) entnehmen, kennzeichnen Aaltos Design (Bilder 13–14). Seine organische Linienführung ist mit der Natur verwurzelt und mit elementarer Formkraft gestaltet (Bilder 8–9).

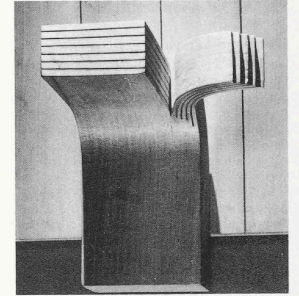


Bild 8. Harmonisch gewachsene Naturformen aus Finnland

Bild 9. Abstrakte Werkstattprobe einer Doppelbiegung 1947

Bild 10. Sessel in organisch geschwungener Form 1930

Bild 11. Skizze für ein Stuhlbein 1954, von Alvar Aalto

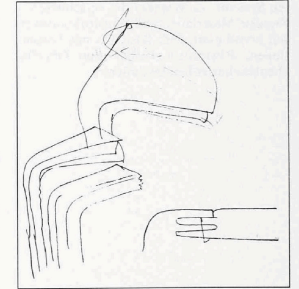
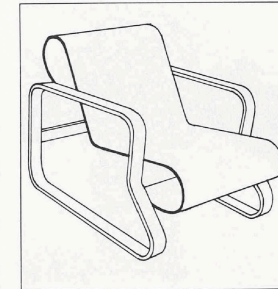
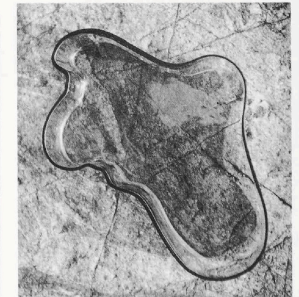
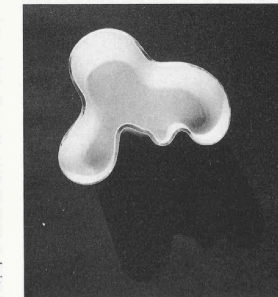


Bild 12. Organische finnische Seenlandschaft: Wasser, Land, Raumweite



Bilder 13–14. Vasen für das Restaurant Savoy in Helsinki 1937. Symbiose von Natur und Design

Ludwig Mies van der Rohe

Innen und Aussen

Nachdem ich mich in Japan und später in China, aber auch in den abgelegenen Tälern der Alpen, an der Gegenwartsbedeutung grosser Leistungen einer integralen Architektur schulen konnte, hätte ich mir keine bessere Möglichkeit denken können, mich mit Problemen zu beschäftigen, welche die Anliegen der grossen Pioniere unserer Epoche sind. Bei Mies van der Rohe sind Aussen und Innen eins (Bild 16). Die Wahrheit der Natur gelangt durch die architektonische Begleitung zu strahlender Schönheit. Die kristallinen Baukörper der Lake Shore Drive Apartments sind Schulbeispiele für Skelettkonstruktionen mit «Curtain-wall» (Bild 20). Erst innerhalb eines ausgearbeiteten Systems, in welchem die verschiedenen Zwecke, Materialien und Konstruktionsweisen koordiniert sind, lässt sich mit Proportionen, Rhythmen, Farben und Oberflächenbeschaffenheit modulieren.

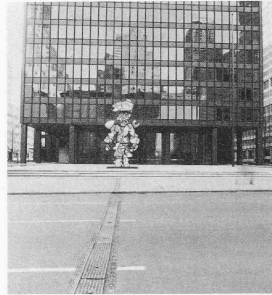
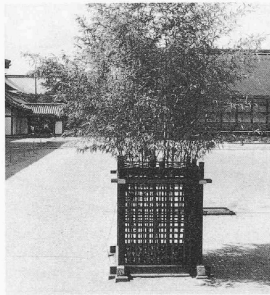
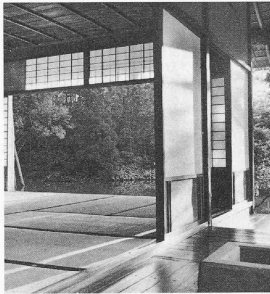


Bild 15. Katsura-Villa «Shokatsū-tei», Tee-pavillon in Kyōto, Japan, Anfang 17. Jahrhundert. Stufenloser Übergang von Bau und Natur

Bild 16. Farnsworth Weekend-Haus in Plano (Illinois, USA) 1945–50. Die Natur als Bild

Bild 17. Kyōto-Gosho (Wiederaufbau des Kaiserpalastes im 19. Jh. nach den Plänen vom 8. Jh.), skulpturhafter Bambus

Bild 18. Seagram Building in New-York 1954–58. Jean Dubuffet: «Milord La Chamarre» auf dem Plaza vor dem zurückgesetzten Bau an der Park Avenue

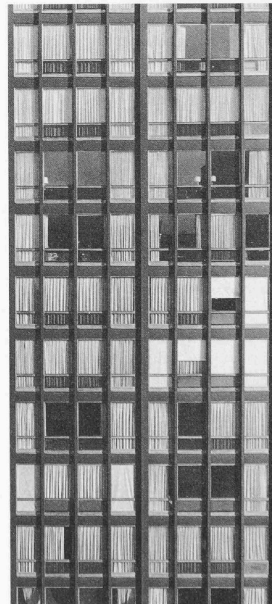


Bild 19. Haut-und-Knochen-Architektur, schon seit 450 Jahren, Trogen im Appenzellerland (Schweiz)

Bild 20. 860–880 Lake Shore Drive Apartments, Chicago 1948–51. Bauen ist Konstruktion

154

Analogien der Architektur (Analogies d'architecture) Werner Blaser, 1984

Frank Lloyd Wright

Element und Material

Ziel dieser Arbeit ist es, Ideen und Anregungen zu einer Neubewertung über die geistigen Grundlagen unseres Bauens zu geben. Bei F.L. Wright ist der überraschende und vielfältige Einfluss auf die Entwicklung der modernen Architektur besonders deutlich: Die Schönheit des aus der Natur erwachsenen Baues (Bild 22), die Schaffung der horizontalen Zonen und damit die ausserordentliche Betonung des Daches ist beispielhaft. Besonders wertvoll sind die variationsreichen Dachlandschaften (Bild 24) als Krönung in der Architekturgeschichte einzustufen. Das Dach mit seinen vielfältigen Funktionen als Abschluss gegen den Horizont ist gewissermassen das Haupt des Hauses (Bild 26).

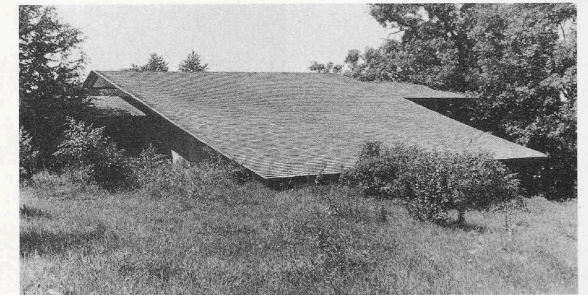


Bild 21. Wand und Dach aus demselben Material, Bauform im Verzascatal (TI)

Bild 22. Gebäude von F.L. Wright in Taliesin, Nord Wisconsin um 1950. Die Dachgestalt erinnert verblüffend an das elementare mit bis zur Wiese reichende Dach der Steinhütte im Tessin

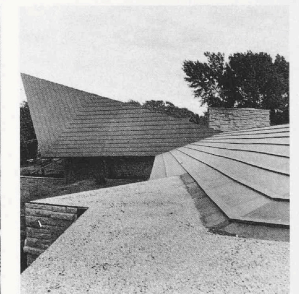


Bild 23. Dachlandschaft im Sommerpalast «I-ho-yuan» aus der Ming- und Ch'ing-Dynastie in Peking

Bild 24. Unitarier Kirche, Madison, Wisconsin 1949. Dachverkleidung «modulated coordinations»

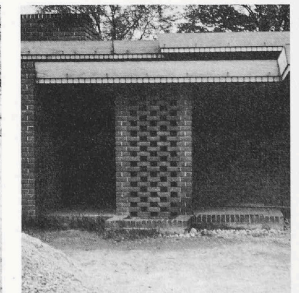
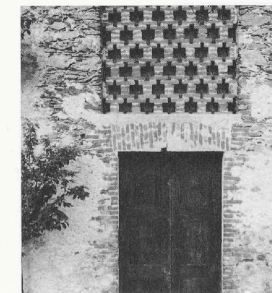


Bild 25. Naturnaher Steinbau als Beispiel für die Gegenwart aus dem Tessin

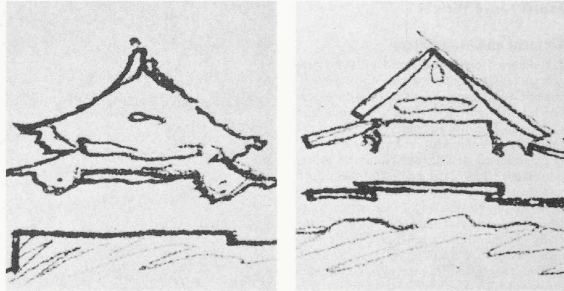
Bild 26. Haus Jacobs, Madison, Wisconsin 1937. Durchkreuzung der vertikalen Backsteinwände mit horizontalem Dachabschluss

155

Jørn Utzon

Organisches und Geometrisches

Die organischen Elemente der Dachformen sind bei Utzon archetypisch wie für jede menschliche Behausung. Mit der Plattform z.B. schafft der Mensch das Land, steckt die Grenzen ab; das Dach bildet die schützende Hülle. Das Dach aber bleibt die wesentliche Erfüllung und Bestimmung der architektonischen Gestalt



Bilder 27–28. Skizzen Jørn Utzon: Ostasiatische Dacharchitektur. Im Spiel von Dach und Plattform liegt die Zauberkraft



Bild 29. Siedlung der Kingo-Häuser bei Helsingør 1956. Flexibilität in Wohnzelle und Siedlungsform

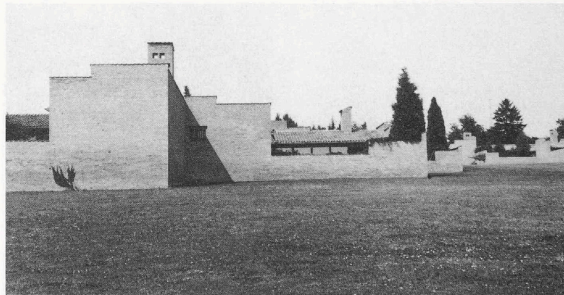
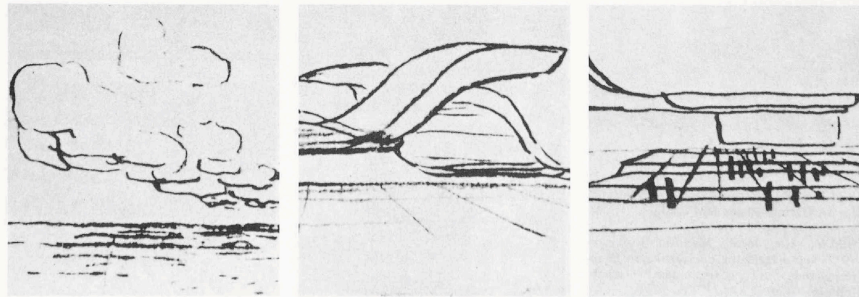


Bild 30. Siedlung bei Fredensborg 1962. Beziehung zur Vergangenheit, Einheit von Material und Gestalt

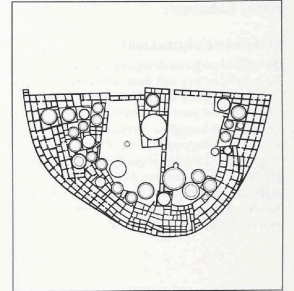
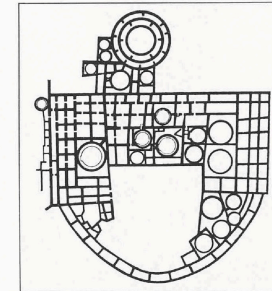
Bilder 31–33. Opernhaus in Sydney 1957–73. Die gigantische, hochgewölbte, muschelförmige Dachform erinnert an weisse Segel: Gewölbeschale und Rippen setzen sich aus präfabrizierten Elementen zusammen



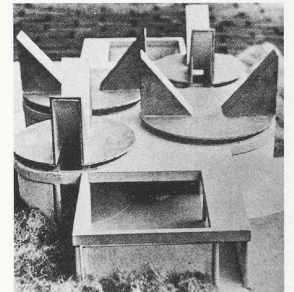
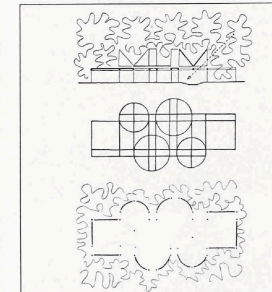
Aldo van Eyck

Segmente und Kreisformen

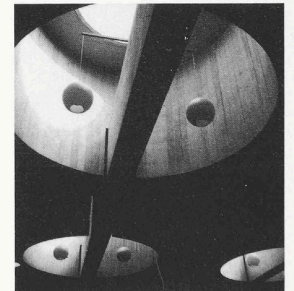
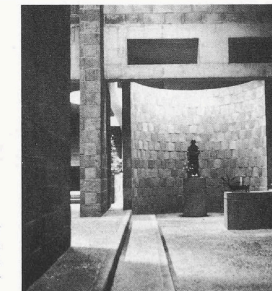
Bei Aldo van Eyck wird die Architektur zum Kunstwerk und das Kunstwerk zur Architektur. Diese Modulationen von Gestalt und Kunst sind wiederum gebunden durch die Aufgabe, die sie funktionell und geistig im Raum zu erfüllen haben. Gerade im imaginären Kirchenraum kommt diese Idee klar zum Ausdruck.



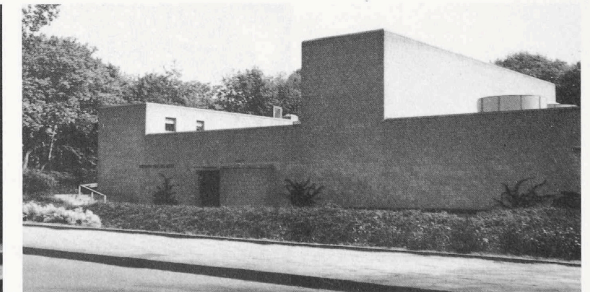
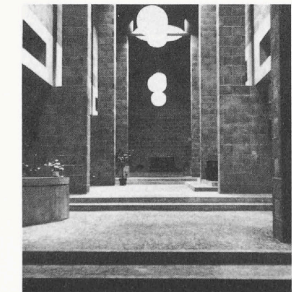
Bilder 34–35. Grundrisse früherer Indianerdörfer in Neu-Mexiko. Urtümliche plastische Gestaltungskraft in phantasievolle menschliche Behausung umgesetzt



Bilder 36–37. Projekt reformierte Kirche in Driebergen, Holland, «The Wheels of Heaven» 1964. Eine «poetische» Gestalt gibt dem Raum die «gesuchte» Mehrseitigkeit, macht ihn multizentral und vielsinnig



Bilder 38–41. Kirche und Pfarrhaus der Pfarrgemeinde des heiligen Paffers von Ars, Den Haag, Aaltje Noorderwierstraat 1968–70. Spiel mit räumlicher Improvisation



Bibliografia

Acayaba, Marcos. *Marcos Acayaba*. Sao Paulo: Cosac Naify, 2007.

Blaser, Werner. “Analogien der Architektur.” Schweizer Ingenieur und Architekt, nº 102, 1984 <http://doi.org/10.5169/seals-75416>

Blaser, Werner. “Struktur - Raum - Kunst : Neue Nationalgalerie, Berlin : Architekt Ludwig Mies van der Rohe”. *Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art*. nº 56 (1969)
<https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=wbw-002%3A1969%3A56%3A%3A2187>

Boulez, Pierre. *El país fértil. Paul Klee*. Barcelona: Acantilado, 2024

Català-Roca, Francesc. *Impressions d'un fotògraf. Memòries*. Barcelona: Edicions 62, 1995

Evans, Robin. Evans. “Traducciones del dibujo al edificio.” *Traducciones*. Girona: COAC Demarcació de Girona i Editorial Pre-textos, 2005

Le Corbusier. *Una pequeña casa*. Buenos Aires: Infinito, 2006. Edición original: *Une petite maison*, Editions Girsberger, Zurich, 1954 .

Engel, Heino. *Measure and Construction of the Japanese House*. Tokyo, Vernon: Charles E. Tuttle Company, 1985.

Engel, Heino. *Sistemas de estructuras*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Permanyer, Eduard. *El detall a la pràctica de la professió*. Barcelona: Publicacions COAC, 1982

Roth, Alfred. *La nouvelle architecture: présentée en 20 exemples.1930-1940*. Zurich: Verlag für Architektur Artemis, 1975. Edición original 1939.

Tusquets Blanca, Oscar. *Réquiem por la escalera*. Barcelona Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 2004.

Wilczek, Frank. *Las diez claves de la realidad*. Barcelona: editorial Planeta, 2022

