

ALBERTO CAMPO BAEZA

*traduzione e cura
dell'edizione italiana di*
MATTEO ZAMBELLI

**Tredici trucchi
per fare
un'architettura
migliore**

fiup
FIRENZE
UNIVERSITY
PRESS



*to dream
to live
to die*

Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design

La Firenze University Press, in collaborazione con il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze, promuove e sostiene la collana *Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design*. Questa iniziativa si propone di offrire un contributo alla ricerca nazionale e internazionale sul progetto in tutte le sue dimensioni, teoriche e pratiche. I volumi della collana sono valutati secondo le migliori policy editoriali internazionali e raccolgono i risultati delle ricerche di studiosi dell'Università di Firenze e di altre istituzioni nazionali e internazionali. *Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design* supporta pienamente la pubblicazione ad accesso aperto come strumento ideale per condividere idee e conoscenze in ogni campo di ricerca con un approccio aperto, collaborativo e senza scopo di lucro. Le monografie e i volumi miscelanei ad accesso aperto consentono alla comunità scientifica di ottenere un elevato impatto nella ricerca, nonché una rapida diffusione.

ricerche | architettura, pianificazione, paesaggio, design

Editor-in-Chief

Francesco Valerio Collotti | University of Florence, Italy

Scientific Board

Gianpiero Alfarano | University of Florence, Italy; **Barbara Aterini** | University of Florence, Italy; **Carla Balocco** | University of Florence, Italy; **Susanna Caccia Gherardini** | University of Florence, Italy; **Maria De Santis** | University of Florence, Italy; **Letizia Dipasquale** | University of Florence, Italy; **Giulio Giovanni** | University of Florence, Italy; **Lamia Hadda** | University of Florence, Italy; **Anna Lambertini** | University of Florence, Italy; **Francesca Mugnai** | University of Florence, Italy; **Luisa Rovero** | University of Florence, Italy; **Marco Tanganeli** | University of Florence, Italy

International Scientific Board

Daniela Bosia | Politecnico di Torino, Italy; **Nicola Braghieri** | EPFL - Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne, Switzerland; **Lucina Caravaggi** | Sapienza University of Rome, Italy; **Federico Cinquepalmi** | ISPRA, The Italian Institute for Environmental Protection and Research, Italy; **Margaret Crawford**, University of California Berkeley, United States; **Maria Grazia D'Amelio** | University of Rome Tor Vergata, Italy; **Francesco Saverio Fera** | University of Bologna, Italy; **Carlo Francini** | Comune di Firenze, Italy; **Sebastian Garcia Garrido** | University of Malaga, Spain; **Medina Lasansky** | Cornell University, United States; **Jesus Leache** | University of Zaragoza, Spain; **Heather Hyde Minor** | University of Notre Dame, United States; **Tomaso Monestirolti** | Politecnico di Milano, Italy; **Daniilo Palazzo** | University of Cincinnati, United States; **Pablo Rodriguez Navarro** | Universitat Politècnica de València, Spain; **Ombretta Romice** | University of Strathclyde, United Kingdom; **Silvia Ross** | University College Cork, Ireland; **Monica Rossi-Schwarzenbeck** | Leipzig University of Applied Sciences, Germany; **Jolanta Sroczynska** | Cracow University of Technology, Poland; **Hua Xiaoning** | Nanjing University, China

Emeritus Board

Paolo Felli | University of Florence, Italy
Saverio Mecca | University of Florence, Italy
Raffaele Paloscia | University of Florence, Italy
Maria Concetta Zoppi | University of Florence, Italy

ALBERTO CAMPO BAEZA

*traduzione e cura
dell'edizione italiana di*
MATTEO ZAMBELLI

**Tredici trucchi
per fare
un'architettura
migliore**

Firenze University Press
2025



Tredici trucchi per fare un'architettura migliore / Alberto Campo Baeza;
traduzione e cura dell'edizione italiana di Matteo Zambelli. - Firenze :
Firenze University Press, 2025.

(Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design ; 39)

<https://books.fupress.com/isbn/9791221508406>

ISSN 2975-0342 (print)

ISSN 2975-0350 (online)

ISBN 979-12-215-0839-0 (Print)

ISBN 979-12-215-0840-6 (PDF)

ISBN 979-12-215-0841-3 (XML)

DOI 10.36253/979-12-215-0840-6

Peer Review Policy

Peer-review is the cornerstone of the scientific evaluation of a book. All FUP's publications undergo a peer-review process by external experts under the responsibility of the Editorial Board and the Scientific Boards of each series (DOI: 10.36253/fup_best_practice.3).

Referee List

In order to strengthen the network of researchers supporting FUP's evaluation process, and to recognise the valuable contribution of referees, a Referee List is published and constantly updated on FUP's website (DOI: 10.36253/fup_referee_list).

Firenze University Press Editorial Board

M. Garzaniti (Editor-in-Chief), M.E. Alberti, F. Arrigoni, M. Boddi, R. Casalbuoni, F. Ciampi, A. Dolfi, R. Ferrise, P. Guarnieri, A. Lambertini, R. Lanfredini, P. Lo Nostro, G. Mari, A. Mariani, P.M. Mariano, S. Marinai, R. Minuti, P. Nanni, A. Novelli, A. Orlandi, A. Perulli, G. Pratesi, O. Roselli.

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI: 10.36253/fup_best_practice)



The online digital edition is published in Open Access on www.fupress.com.

Content license: the present work is released under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

(CC BY-NC-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>).

Metadata license: all the metadata are released under the Public Domain Dedication license (CC0 1.0 Universal: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode>).

Alberto Campo Baeza, *Trece trucos de arquitectura* © 2020 Alberto Campo Baeza.
Authorised translation of the 1st Spanish edition

in copertina

Schizzo per Casa Moliner, Alberto Campo Baeza, Saragozza, Spagna, 2008

Il libro è stato cofinanziato grazie al contributo di PCQ Srl – Progetto Costruzione Qualità di Ancona, Organismo di Ispezione e Certificazione tra i principali attori a livello nazionale nella verifica dei progetti e negli standard di qualità da oltre 20 anni.

pubblicato da

Firenze University Press

Università degli Studi di Firenze
via Cittadella, 7, 50144 Firenze, Italy
www.fupress.com

© 2025 Author(s)

progetto grafico

didacommunicationlab

DIDA Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
via della Mattonaia, 14, 50121,
Firenze, Italy



*This book is printed
on acid-free paper
Printed in Italy*

Tredici trucchi per fare un'architettura migliore	9
1. Meccanismi vs idee	11
2. Compressione vs espansione	15
3. Linea vs piano. Il piano che si trasforma in linea	23
4. Sottolineare vs inquadrare	53
5. Lo spazio diagonale	61
6. Stereotomico vs tettonico	69
7. Isotropia vs anisotropia	85
8. Simmetria vs equilibrio. Il nasello e l'orchidea	95
9. Sognare, vivere, morire	109
10. Luce solida vs luce diffusa	115
11. Memoria vs oblio	129
12. Il sistema ipostilo e l'ordine ippodameo	135
13. Un'idea sta bene nel palmo di una mano	141
Trucchi per stimolare la creatività	151
<i>Matteo Zambelli</i>	
Crediti fotografici	177



←
Disegno
derivato da
uno schizzo
di Jørn Utzon
Alberto
Campo Baeza

Per rispondere in modo adeguato a un gruppo di giovani professori dell'ETSAM (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid) che mi hanno chiesto di scrivere sui meccanismi pedagogici per migliorare l'insegnamento della progettazione, ambito nel quale fanno ricerca, ho dato loro dei testi che stavo preparando per pubblicarli in seguito in un libro. Ora affronto il compito con grande interesse. Alcuni di questi testi, in forma più sintetica, erano già apparsi nella sezione "Meccanismi" contenuta nel mio libro *Varia Architectonica*¹ pubblicato nel 2016.

Avevo deciso di smettere di scrivere per un po', come riporta scritto un foglio che ho sulla mia scrivania, accanto al computer. Su quel foglio c'è scritto: taci e ascolta. Anche se stare in silenzio, smettere di parlare, non significa smettere di scrivere. Alcuni amici mi hanno detto che ho scritto di più di El Tostado. El Tostado è una scultura nella Cattedrale di Avila, ubicata dietro l'altar maggiore, che rappresenta D. Alonso Fernandez de Madrigal. La sua inclinazione a scrivere non è cambiata negli oltre cinque secoli trascorsi da quando Vasco de Zarza l'ha scolpita nell'alabastro, e gli ingegnosi spagnoli hanno consacrato il detto "escribir más que el Tostado" (scrivere di più del Tostado), che è il modo in cui veniva chiamato il buon D. Alonso.

E pensando che possa essere utile per gli insegnanti più giovani, e anche per gli studenti, oso ora rendere pubblico questo libricino dal titolo cacofonico di *Tredici trucchi per fare un'architettura migliore*, più precisa e più bella.

I tredici trucchi, o meccanismi, sono quelli a cui sono ricorso molte volte nei miei lavori e che ho cercato di trasmettere ai miei studenti nel corso di oltre quarant'anni di insegnamento della progettazione all'ETSAM e in molte altre scuole di architettura del mondo.

¹ Alberto Campo Baeza, *Varia Architectonica*, Maireia Libros, Madrid 2016.

Fin dal primo capitolo ho voluto distinguere chiaramente tra idee e meccanismi. In un lavoro è importante avere un'idea di quello che si vuole costruire, per questa ragione ho intitolato il mio primo libro *L'idea costruita*², scritto più di 20 anni fa.

I trucchi di cui parlo qui sono meccanismi per rendere visibili queste idee. Ci sono buoni architetti, con buone idee, ma che non sono in grado di costruirle. E ci sono altri architetti, abili, che, senza avere idee particolarmente buone, riempiono le loro opere di meccanismi ingegnosi in grado di stupire molti ma di non convincere alcuni, pochi, di noi. Vorrei che gli architetti più giovani, e i miei studenti, sapessero come trovare il proprio posto in quanto architetti costruendo idee capaci di durare nel tempo.

I diversi capitoli del libro sviluppano temi che a volte sembrano talmente logici da sembrare ovvi. Come ho scritto nell'introduzione di *Palinsesto architettonico*: «Più di una volta, alcuni amici hanno notato come usassi nei miei scritti gli stessi temi o parte di questi ultimi in maniera ripetitiva. E, sebbene in parte abbiano ragione, ritengo sia schizofrenico il non ripetere qualcosa, soprattutto quando si scrive molto. D'altra parte, quando ripeto qualche tema è perché credo nella sua importanza o perché si tratta di qualcosa di utile per ciò che sto scrivendo di nuovo»³.

² Id., *L'idea costruita*, LetteraVentidue, Siracusa 2012.

³ Id., *Palinsesto Architettonico*, LetteraVentidue, Siracusa 2022, p. 15 (Edizione del Kindle).

*E quanti intorno a te vagando,
di te infinite grazie raccontando,
ravvivan così le mie ferite,
e me spenta lascia non so cosa,
ch'essi vanno appena balbettando.*

Così si esprime la sposa nel *Cantico Spirituale* di San Giovanni della Croce, con una tale lacrimosità da farci scoppiare a piangere. E per riuscirci il poeta ricorre a un espediente letterario noto in poesia come allitterazione. Come se fosse una ricetta di cucina, mette tre pizzichi di sale nella pentola: un «non so cosa, ch'essi vanno appena balbettando», un pronome, un articolo e l'inizio di un verbo. L'allitterazione, così ingegnosa e così efficace, non è altro che un meccanismo poetico che ben materializza qui il balbettio che produce la lacerazione dell'amore descritta nella poesia.

Allo stesso modo funzionano i meccanismi architettonici. Molte volte ho parlato ai miei studenti di questi meccanismi architettonici che altro non sono che operazioni spaziali capaci di aiutare a strutturare le idee che vogliamo materializzare. Alla fine le idee si traducono sempre in forme, in architettura. E le forme in architettura hanno proporzioni e misure e materiali concreti. E spesso lavorare con la forma attraverso semplici meccanismi architettonici ci permette di materializzare in modo semplice idee a prima vista apparentemente complesse.

Questi meccanismi in architettura sono sempre legati all'uomo fisico, al corpo umano, come la stessa architettura. Perché se la poesia si riferisce all'anima, alla memoria, alla comprensione, alla ragione, l'architettura si riferisce anche al corpo. Da qui l'importanza della misura, delle proporzioni, dei materiali e anche della luce. Come

per le ricette di cucina, tali meccanismi dell'architettura, se applicati con precisione, possono rivelarsi molto efficaci.

In spagnolo il termine meccanismo porta di solito a pensare a elementi tecnici. Quando ho cercato nel dizionario della Real Academia Española de la Lengua il lemma “meccanismo”, non sono riuscito a trovare il significato di questa parola in relazione all'architettura. Nemmeno nel María Moliner. Né in Google o simili. In inglese il termine *tool* sembra adattarsi bene, meglio, a quello di meccanismo. Sono quindi ora incoraggiato a scrivere su questo argomento che ritengo importante per gli architetti.

In alcuni dei miei testi pubblicati ho sviluppato in modo più disteso e approfondito alcuni di questi meccanismi. Qui si tratta di fare un'elencazione commentata e di lunghezza adeguata di quelli che considero i meccanismi più importanti ed efficaci con cui un architetto può lavorare.

Questa raccolta di trucchi, questi tredici trucchi architettonici, sono come un ricettario di trucchi, di inganni dicono i classici, per uscire a pieni voti dalle battaglie architettoniche.

Considerazioni

I meccanismi architettonici sono strategie formali per ottenere risultati spaziali. Non sono idee, ma semplicemente operazioni per tradurle. Una doppia altezza collegata a un'altra doppia altezza dopo uno spostamento verticale non è un'idea architettonica, è semplicemente un meccanismo per tradurre e rendere visibile l'idea di uno spazio diagonale.

Se la struttura serve, oltre a trasmettere il peso della gravità sul terreno, a stabilire l'ordine dello spazio, i meccanismi servono a mettere in tensione, ad accordare questo spazio ordinato, come chi accorda uno strumento musicale per farlo suonare meglio. I meccanismi sono sempre stati utilizzati in architettura.

Potremmo assimilarli alla metrica nella poesia. Il sonetto è un meccanismo poetico che si manifesta con enorme efficacia in ogni tempo passato, presente e futuro.

Si riferiscono all'uomo fisico, al corpo umano.

A volte sono nuove invenzioni, come quando il Bernini propone la “luce alla Bernina”, nascondendo il fuoco dal quale proviene la luce che illumina lo spazio, per stupirci.

A volte sono procedure matematiche. I nove metri di diametro dell'“oculus” del Pantheon a Roma e i quarantatre metri di diametro della sua cupola sferica sono

matematicamente misurati per controllare con assoluta precisione l'ingresso dei raggi solari e l'angolo di visione dello spettatore.

A volte sono strategie d'ordine, come il meccanismo della sala ipostila, per ordinare lo spazio in modo inequivocabile ed efficace. Altre volte si propone un nuovo ordine, come nel caso del parco di Kazuyo Sejima, per ordinare lo spazio in modo diverso.

A volte sono semplici, come il soffitto traslucido con cui Terragni, nella casa della Triennale di Milano, dà una svolta alla Maison de Verre di Pierre Chareau a Parigi, creando uno spazio traslucido, una nuvola.

A volte vengono ideati nuovi meccanismi, come la perforazione di luce solida nello spazio traslucido. Per mettere ancora più in tensione lo spazio in modo inedito e molto efficace.


A volte si tratta di meccanismi antichi, come l'apertura di un'alta finestra a ovest. La qual cosa veniva già fatta dalle case pompeiane al fine di rendere visibile lo spazio diagonale con la luce solida che arriva dall'alto al tramonto.

A volte, essendo chiari, sono ovvi, come l'infilata delle porte secondo i due assi ortogonali nella Villa Rotonda di Andrea Palladio, ideata per ottenere un'immediata continuità spaziale con i mezzi a disposizione in quel momento.

A volte sono di un'efficacia indiscutibile, come la trasformazione di un piano in una linea, quando viene posto all'altezza degli occhi, come fa Mies van der Rohe nella Casa Farnsworth, per rendere visibile la levità, la leggerezza.

E tanti altri.



 **Fotomontaggio
per il progetto
Pibamarmi
Sisifo**
Alberto Campo
Baeza
Verona, Italia
2013

L'architrave di una porta è di solito alto 2,10 metri e tutti ci passiamo sotto, compreso Pau Gasol. Tuttavia se facciamo passare Pau Gasol con i suoi 2,13 metri di altezza sotto un soffitto alto 2,10 metri, ma con una pianta larga, per esempio 3x3 metri, lo farà con difficoltà e dovrà abbassare la testa. E sentirà fisicamente il fenomeno della compressione spaziale, quello che Le Corbusier ha fissato a 2,26 m per i suoi soffitti più bassi.

Un piano largo con l'altezza dell'interpiano così bassa, 2,10 metri, provoca sempre una chiara compressione spaziale sul corpo umano, che è maggiore per le persone più alte. Quando ciò avviene in uno spazio ridotto, come in un bagno, la sensazione è meno pronunciata.

Nel 2013 a Marmomac, la “Fiera del marmo e della pietra naturale” di Verona, ho progettato un padiglione per l'azienda italiana Pibamarmi. Si trattava di una grande pietra di travertino nocciola di 4 x 4 x 1 metro sospesa in aria, a 1,90 metri da terra, all'interno di un cubo luminoso di 8 x 8 x 4 metri su un pavimento a specchio. I visitatori dovevano passare sotto l'enorme pietra e sopra lo specchio per attraversare quello spazio. E lì, sotto quella grande lastra, si poteva percepire, come se si trattasse di Sisifo stesso, la compressione spaziale, la gravità come attributo della fisica o come proprietà ineludibile dell'architettura. Lì tutto parlava del peso della gravità e della compressione spaziale. Naturalmente, in questo caso, lo specchio sul pavimento ha prodotto effetti sorprendenti.

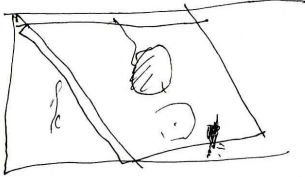
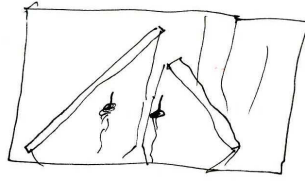
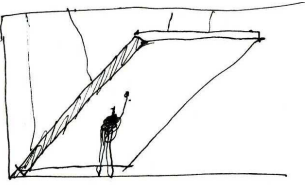
Lo spazio compresso in architettura è quello in cui il corpo umano prova quella forte sensazione di schiacciamento, dopo un'appropriata combinazione di dimensioni ridotte in verticale e ampie in orizzontale. È questo ciò che chiamiamo compressione spaziale. Molto semplice da capire.

Ma la sensazione spaziale sarà molto diversa, se, al contrario, il soffitto di una stanza è

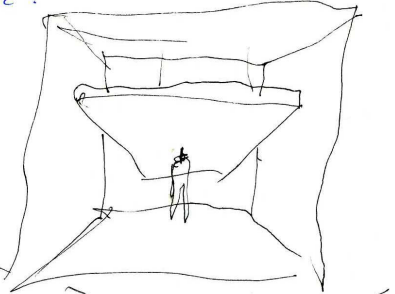
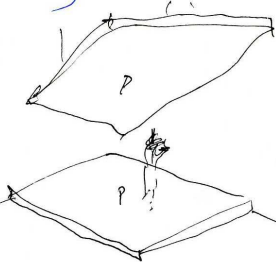
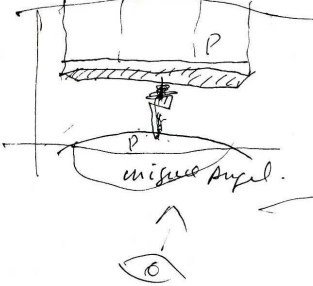
alto 7 metri, quello che gli architetti chiamano doppia altezza. Si parla allora di una dilatazione spaziale, di uno spazio dilatato in verticale. Nelle abitazioni borghesi del XIX e XX secolo il cosiddetto piano nobile aveva un'altezza maggiore, spesso la cosiddetta doppia altezza. E lo stesso valeva per i palazzi.

E, se combiniamo entrambi gli spazi, uno compresso con uno dilatato, uno di altezza singola con uno di altezza doppia, in modo che per entrare in quello superiore si debba passare attraverso quello inferiore, l'effetto, al contrario, è di grande efficacia spaziale. È il ben noto meccanismo della compressione/dilatazione spaziale che è stato utilizzato tante volte in architettura.

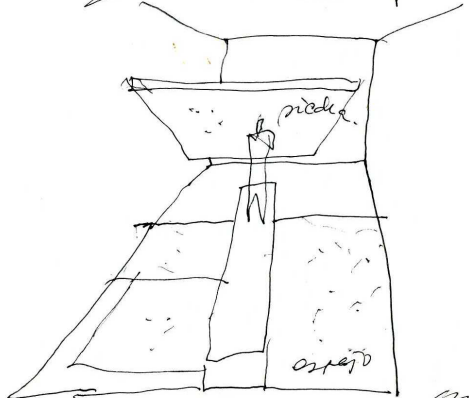
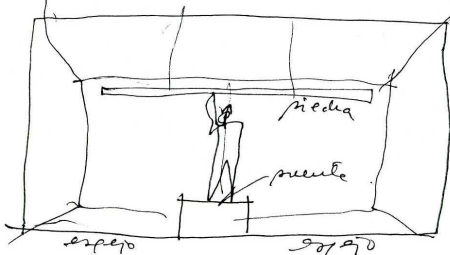
PiBAMAMI



ver los patellans antiguos de PiBA MAMMI.



- > el riolo al guijote. (TIEMPO)
- > el arroz a la mitad (TIEMPO)



28 abril 2013













Schizzo per
il Centro per
l'interpretazione
della natura II
Alberto
Campo Baeza,
Yaiza, Lanzarote,
Spagna 2012

Se davanti a noi si alza un grande piano rettangolare orizzontale, come ha fatto Mies van der Rohe in Casa Farnsworth, e il piano è completo e si trova un po' più basso, vedremo un trapezio, in ragione della prospettiva. Se potessimo continuare ad alzare il piano fino a raggiungere l'altezza degli occhi, la linea degli occhi, il trapezio scomparirebbe e davanti a noi non ci sarebbe altro che una linea retta. Infatti, se alziamo all'altezza degli occhi il piano orizzontale della terra (quello che gli italiani chiamano piano terra e i francesi *rez-de-chaussée* e gli inglesi *ground floor*), il piano diventa una linea orizzontale e il tutto appare davanti a noi con una leggerezza insuperabile. Questo, così semplice da capire e applicare, è un meccanismo architettonico. È un mezzo per materializzare l'idea di leggerezza. È un mezzo, mai un fine. Un meccanismo semplice ed efficace, facile da ripetere tutte le volte che si vuole e quando ce n'è bisogno. È quanto ho fatto nel progetto "Fra le cattedrali" a Cadice e in alcune delle mie case a podio, e, dall'esterno, la leggerezza risultante è sorprendente. Nel saggio "Plano Horizontal Plano", che ho pubblicato nel libro *Principia Architectonica*¹, l'argomento è sviluppato per esteso e in modo a tal punto chiaro che credo sia più che opportuno trascriverlo qui.

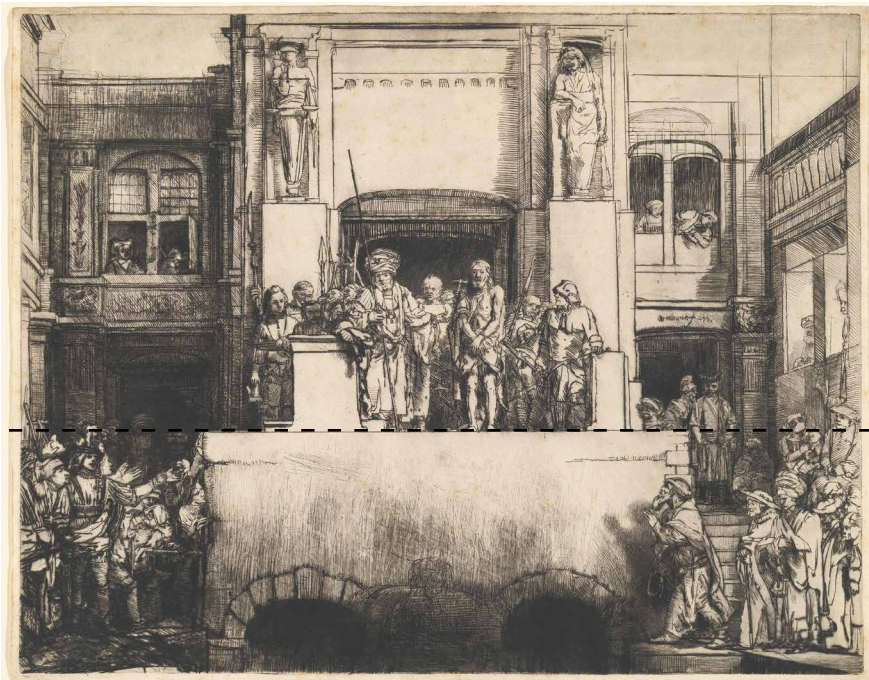
Piano orizzontale, piano piatto

Il piano orizzontale piatto, la piattaforma, è uno dei meccanismi di base dell'Architettura. In questo testo si vuole fare un passo avanti nella comprensione del Piano Orizzontale Piatto, non solo come meccanismo primario dell'Architettura ma

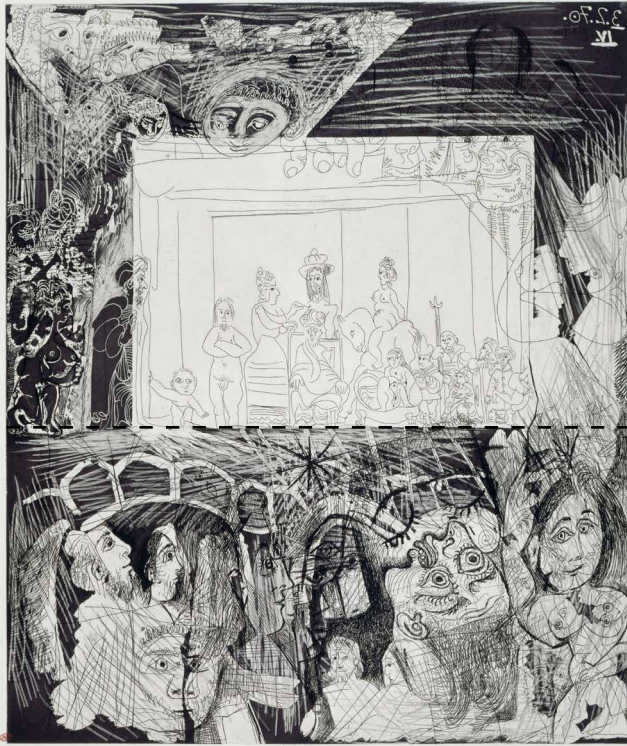
¹ Alberto Campo Baeza, "Piano orizzontale", in Id., *Principia architectonica*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2018.



Cristo presentato
al popolo (1655)
Rembrandt



anche, quando è collocato in alto, come limite fra lo stereotomico e il tettonico. Al British Museum c'è una bella incisione a punta secca di Rembrandt, *Cristo presentato al popolo*, realizzato nel 1655, nel quale, fra le linee tracciate dalla geniale mano del pittore, si palesa la linea orizzontale, collocata al centro come base della composizione. Il podio sopra il quale si svolge la scena, un piano orizzontale, è collocato a un'altezza tale rispetto all'osservatore che appare come una linea appena. E tanto è perfetta questa linea orizzontale che si direbbe che il maestro abbia adoperato una riga per tracciarla. O meglio, che il suo polso qui sia stato perfetto. Rembrandt si ispira chiaramente a un'incisione precedente di Luca da Leida. Tuttavia il punto di vista di Leida è più alto, a volo d'uccello, in modo che il piano principale si veda come un trapezio. Ma Rembrandt, il maestro, abbassando un poco il punto di vista, trasforma il piano orizzontale in una semplice linea, dimostrando la sua sapienza nell'impiego preciso dei meccanismi spaziali. È molto significativo il doppio termine che si adopera nelle Sacre Scritture nella storia di questa scena. Nel passaggio in questione si parla del «*Litostrotos*, in ebraico *Gabbata*». *Litostrotos*, come indica la radice *lithos*, in greco significa suolo di pietra,



Ecce homo (1970)
Pablo Picasso

quel che potremmo tradurre come *lastricato*. E *gabbata*, in ebraico, in aramaico, significa luogo elevato, altura. È quindi la doppia condizione di questo podio, che è un luogo elevato e costruito in pietra.

Evidentemente Rembrandt prende in prestito l'immagine di Leida, correggendola a favore della perfetta linea orizzontale posta all'altezza degli occhi. Picasso nel suo *Ecce Homo: il teatro di Picasso* prende in prestito la composizione di Rembrandt e, nella sua singolarissima versione, conserva la linea orizzontale del bordo del podio, del *gabbata*, all'altezza degli occhi, e come in Rembrandt la linea è tanto orizzontale che sembra, o lo è stata, tracciata con la riga.

È curioso come entrambi i geni coincidano nel loro intuito nel percepire la trasformazione del piano orizzontale in una linea quando si trova all'altezza degli occhi. Cosa che adopererà Mies van der Rohe nella Casa Farnsworth e successivamente ripeterà in alcune opere come nel podio del Seagram Building sulla quinta strada: il piano della Farnsworth diventa una linea di fronte allo spettatore, cosa che le

permette di apparire ancora più leggera. Che il *less is more* si faccia realtà.

È di questo piano orizzontale, quello di Rembrandt, quello di Picasso e quello di Mies, ciò di cui ci stiamo occupando. Come limite, e questa è la novità, fra il mondo stereotomico e il mondo tettonico.

È molto significativo che Jørn Utzon nel suo testo “Platforms and Plateaus”, già all’inizio affermi che: «La piattaforma è un affascinante elemento architettonico. Me ne innamorai per la prima volta durante un viaggio di studio nel 1949 in Messico, dove ne osservai molte varianti, sia per quanto riguarda le dimensioni sia dal punto di vista concettuale; molte di queste piattaforme sono completamente isolate, circondate solo dalla natura»². Tant’è che il basamento, il piano orizzontale, è stato il tema centrale di molte delle architetture di Utzon. L’idea del piano orizzontale è chiarissima in Architettura: un’idea di ieri, di oggi e di domani. Il piano orizzontale mette in relazione l’uomo sulla terra con il cielo, a causa della forza di gravità dalla quale dipende il corpo umano, e per la quale l’uomo ha la massima sensazione di equilibrio sul piano assolutamente orizzontale. Ed essendo questa superficie limite, separazione dei due mondi, è anche il piano dove questi due mondi, tettonico e stereotomico, si incontrano.

Kenneth Frampton nel suo libro *Tettonica e architettura*³, facendo seguito ad alcune profonde osservazioni su Utzon e la sua opera, analizza opportunamente la validità della piattaforma orizzontale come meccanismo architettonico universale. Frampton dà nuova vita ad alcune delle dimenticate teorie di Gottfried Semper. Particolarmente brillante è la sua distinzione tra lo stereotomico e il tettonico in Architettura.

Lo stereotomico è riferito al pesante, all’immobile, all’unitario, al continuo. Il tettonico è riferito al leggero, al mobile, al frammentario, al discontinuo. Frampton non immaginava la capacità di generare nuova architettura a partire dal recupero di questa idea. Nel nostro caso dobbiamo queste idee a Jesús Aparicio, il quale, dopo il suo soggiorno come studioso Fulbright alla Columbia University, le portò a Madrid e le raccolse in uno stupendo libro intitolato *El muro*⁴.

La Real Acedemia Espanola de la Lengua definisce una superficie piana come «ciò

pagine seguenti
Casa Farnsworth
 Mies van der
 Rohe,
 Plano, Illinois
 USA, 1951

² Jørn Utzon, “Platforms and Plateaus: Idee di un architetto danese”, in Id., *Idee di Architettura. Scritti e conversazioni*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2011.

³ Kenneth Frampton, *Tettonica e architettura. Poetica della forma architettonica nel XIX e XX secolo*, Skira, Milano 2005.

⁴ Jesús Aparicio Guisado, *El muro*, Libreria Tecnica, Buenos Aires 2000.

che è parallelo all'orizzonte e collocato nella parte inferiore del quadro», e il piano orizzontale come «definito dalla superficie di un liquido in riposo». È curioso che utilizzi un liquido in riposo per definire una situazione fisica tanto fissa e stabile come quella di un piano orizzontale.

Anche nel testo “El establecimiento de la Arquitectura”⁵, che ho scritto qualche anno fa, difesi appassionatamente il piano orizzontale, proponendo tutte le argomentazioni che in qualche modo avevano a che vedere con le analisi di Utzon e di Frampton. In questo testo, che è in qualche modo una continuazione di quello, si vuole tuttavia insistere di più su quelle argomentazioni, e illustrare anche come siano state concretizzate in maniera radicale in alcuni dei nostri ultimi progetti.

Si tenta una volta di più di dimostrare che la teoria in Architettura deve andare a braccetto con la pratica. Non si tratta di fare dei progetti, costruirli e, come se si trattasse di un ventriloquo, prestargli una voce. Al contrario, vorremmo dimostrare qualcosa che è essenziale alla creazione artistica, e ancor di più a quella architettonica. Inoltre vorremmo dimostrare che le opere costruite sono il risultato di un processo del pensiero che viene molto prima, che si lega alla storia passata e che costruisce la storia futura, un processo che può essere considerato come di vera ricerca.

Il piano orizzontale come limite fra stereotomico e tettonico

Il proposito di questo saggio è cercare di fare un passo avanti e considerare il piano orizzontale piatto come la materializzazione del confine tra lo stereotomico e il tettonico.

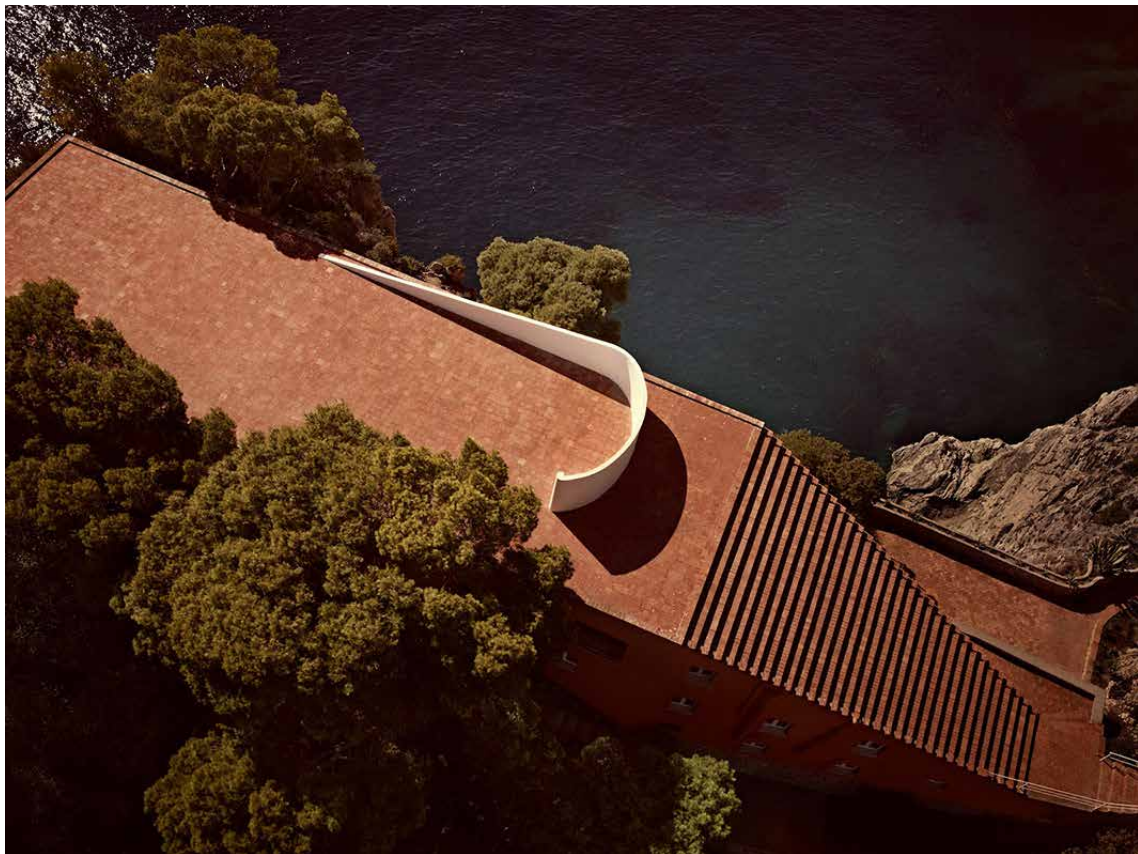
Quando l'uomo primitivo stabilisce il piano orizzontale, sta facendo qualcosa di più importante del solo soddisfare una necessità fisica di stabilità richiesto dalle inesorabili leggi della gravità.

Quando l'uomo primitivo si stabilisce e prende possesso di un luogo, la prima cosa che fa è costruire il piano orizzontale, oppure cercare luoghi pianeggianti. Poi li racchiude per delimitarli. Quel piano è la terra stessa, ed è chiaramente un piano stereotomico. E quando l'uomo colonizza la caverna, la prima cosa che fa è stabilire al suo interno piani orizzontali per vivere o per dormire. La caverna è l'organismo stereotomico che garantisce all'uomo la protezione e la stabilità desiderate. La caverna è quindi la prima casa.

⁵ Alberto Campo Baeza, “El establecimiento de la arquitectura”, in Id., *Pensar con las manos*, Nobuko, Buenos Aires 2005.







Casa Malaparte
Adalberto Libera,
Capri, Italia 1937

E quando molto più tardi costruisce la capanna, realizzando il piano orizzontale con elementi leggeri, ciò che fa è qualcosa di molto più importante: non solo si eleva sopra la terra per dominarla, ma anche, con la costruzione del piano orizzontale mobile, già tettonico, consegue ciò che è più importante, la libertà. La capanna come segno di libertà di fronte alla caverna. La capanna è così la nuova casa.

Quando Mies van der Rohe costruì la Casa Farnsworth, realizzò un'operazione che andava molto oltre il semplice edificare una bellissima casa leggera e trasparente. Per la prima volta nella Storia dell'Architettura stabilisce consapevolmente, come architetto, il piano orizzontale che fluttua nell'aria. Questa è la chiave dell'operazione. Inoltre non è facile spiegare perché questa operazione non sia stata ripetuta più



spesso dagli architetti. Neanche dallo stesso Mies.

Qualcosa di tutto ciò risuona in Adalberto Libera quando nella sua Casa Malaparte propone di stabilire come piano principale della vita della casa il piano orizzontale superiore, come inizio o fine di un podio stereotomico. Come se fosse una piccola acropoli. Come un *temenos*. Non è che il tetto della casa venga utilizzato come terrazza; è qualcosa di più, molto di più: quel piano è il piano principale della vita della casa. Nessuno ha mai ripetuto uno spazio così radicale. Né lui né nessun altro architetto. Il piano orizzontale, nudo, radicale, puro, come piano principale dell'Architettura. Un vero *temenos*, un luogo dove gli uomini si incontrano con gli dei.



Casa Malaparte
Adalberto Libera,
Capri, Italia 1937



Fra le cattedrali
Alberto
Campo Baeza,
Cadice, Spagna
2009

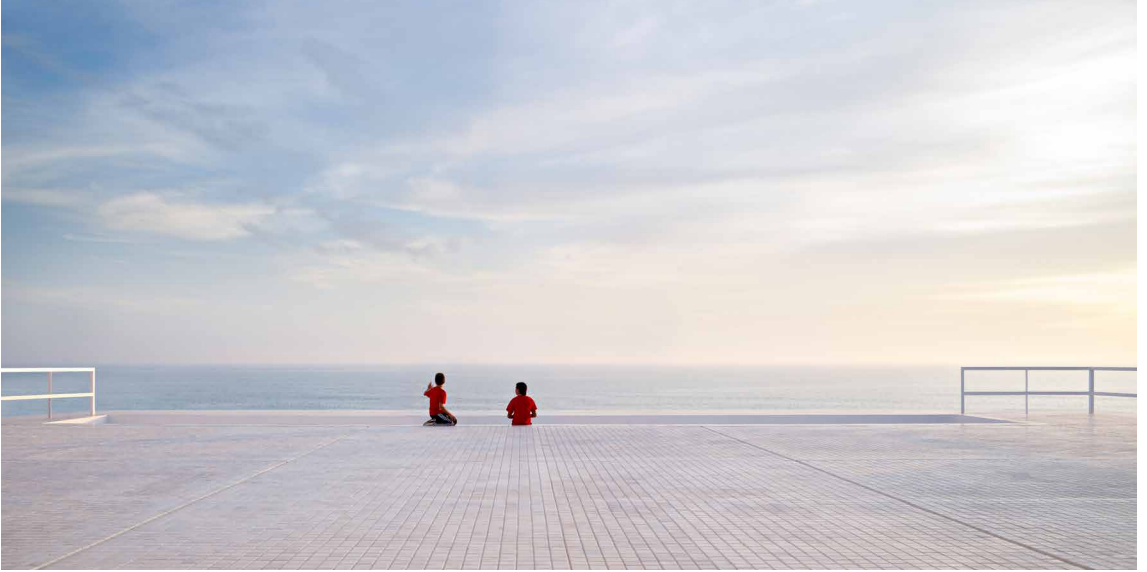
Addenda

Le case de Blas a Madrid, Olnick Spanu a New York e Rufo a Toledo sono esercitazioni in cui il punto di partenza è il podio stereotomico per costruire il piano orizzontale e, su di esso, edificare l'elemento tettonico. E nel progetto *Fra le cattedrali*, a Cadice, e nel Centro per l'Interpretazione del Paesaggio a Lanzarote, e nella Casa dell'infinito, in tutti questi casi si manifesta la stessa operazione in modo ancora più radicale. In tutti questi progetti il tema centrale è la creazione di un piano orizzontale piatto in alto, radicale e nudo: niente di più, niente di meno.

In nessuno di questi casi si tratta di una copertura superiore piatta da sfruttare o colonizzare. Al contrario, come dice molto bene Utzon nell'ultimo paragrafo del suo testo già citato: «è molto importante esprimere appieno l'idea della piattaforma, evitando di distruggerla nel momento in cui si incomincia a costruire sopra di essa. Una copertura piana, ad esempio, non esprimerebbe la “planarità” della piattaforma»⁶ del piano orizzontale.

Da parte nostra, fin dal primo momento, c'è stata una chiara e forte volontà che questo piano fosse il protagonista, l'idea centrale di questi progetti. E se negli ultimi abbiamo eliminato qualsiasi elemento emergente, non è per purismo o presunto minimalismo. Al contrario, la forza spaziale della piattaforma orizzontale rispetto alla

⁶ Utzon, cit., p. 16.



natura è tale che qualsiasi altro elemento potrebbe distorcerla. Un piano orizzontale tra lo stereotomico e il tettonico, tra la terra e il cielo.

È evidente che questo è possibile solo nei luoghi che, da una parte, hanno un paesaggio orizzontale lontano dove questa operazione ha senso e, dall'altra, dove il clima rende possibile la funzione prevista in quello spazio aperto. In tutti questi casi, in tutti e tre i progetti, l'orizzonte lontano è la linea occidentale dell'Oceano Atlantico. E in tutti e tre i luoghi il clima è favorevole.

I tre progetti

Il primo è quello che abbiamo chiamato “Fra le cattedrali”, si trova a Cadice, che si dice sia la città più antica dell'Occidente. Ci è stato chiesto di “coprire uno scavo archeologico” e abbiamo dato alla città uno spazio pubblico. Per questa ragione abbiamo fatto più di una semplice copertura piana: abbiamo costruito un piano orizzontale, pavimentato con il marmo bianco di Macael, con una rampa laterale per accedervi facilmente, e realizzato una tettoia bianca sul retro per portare un po' d'ombra. Abbracciata dalle due cattedrali, la piattaforma rialzata impedisce la vista delle auto che le passano davanti, e noi contempliamo solo il mare, in un'efficace operazione di astrazione: come se fosse il ponte di una nave o il tappeto volante di

Aladino. L'immenso Oceano Atlantico davanti a noi. Niente di più, niente di meno. Un piano che chiaramente appartiene al mondo tettonico.

Il Centro di Interpretazione di Lanzarote si trova sulle colline che circondano le saline di Janubio, affacciate sul mare. Al centro, nel punto più in alto, si stabilisce un grande piano orizzontale di 90x90 metri, nero come la lava di tutta l'isola, capace di valorizzare spazialmente, sottolineandolo, il paesaggio affascinante di fronte al quale ci troviamo. Per stabilire questo grande piano abbiamo costruito possenti muri di contenimento il cui interno poi abbiamo colonizzato. Nel piano orizzontale scaviamo un'entrata a "trincea" e alcuni cortili che serviranno le funzioni ospitate all'interno. L'ombra prodotta da questi spazi scavati conferisce ancora più forza all'operazione. Un piano che appartiene chiaramente al mondo stereotomico.

E lo stesso si potrebbe dire per la Casa dell'infinito a Tarifa, Cadice, anch'essa in alto, ubicata davanti a una duna di fronte al mare. Un pezzo di paradiso dove abbiamo posizionato una piattaforma orizzontale quadrata di 20 x 20 metri costruita in pietra, in travertino romano. Ancora una volta di fronte al mare, valorizzando e accentuando il paesaggio che si apre davanti a noi.

In tutti e tre i casi, la geometria adottata, aperta a tutti gli orientamenti, chiarisce ulteriormente la definizione spaziale proposta. Soprattutto quando si apre a ovest, verso l'Oceano Atlantico, parallela alla nostra linea di confine con l'orizzonte del mare. Il clima in questi luoghi è perfetto per operazioni spaziali del genere. Possiamo ricordare qui come le "azoteas", il piano superiore delle case, siano state tradizionalmente luoghi abituali per sostare in queste zone insulari e costiere. Ci potrebbero far ritornare alla memoria alcune immagini ben note di Le Corbusier. Ricordo ancora la mia esperienza da bambino, a Cadice, quando correvamo sui tetti delle case, mentre le donne chiacchieravano tranquillamente in quel soggiorno privilegiato a cielo aperto. Da lì potevamo vedere il mare e i tramonti. Il tempo, lì, era sospeso.

Il piano orizzontale, radicale, senza alcun elemento intermedio, accentuerà le qualità spaziali di quei luoghi descritti dell'orizzonte lontano. In questi spazi si direbbe che il mare ci venga incontro. O parrebbe che, come se stessimo cavalcando il tappeto di Aladino, fossimo noi ad andargli incontro. Le funzioni di soggiorno, di solarium, di relazione intorno alla piscina, di discesa in trincea per entrare, o di riparo dal vento nelle parti incavate, lì si svolgeranno adeguatamente.

Per comprendere che è perfettamente possibile svolgere le funzioni previste su un piano orizzontale piatto, radicale e nudo, è utile pensare ai ponti delle navi. Stare su un piano orizzontale è come essere sul ponte di una nave a cielo aperto.

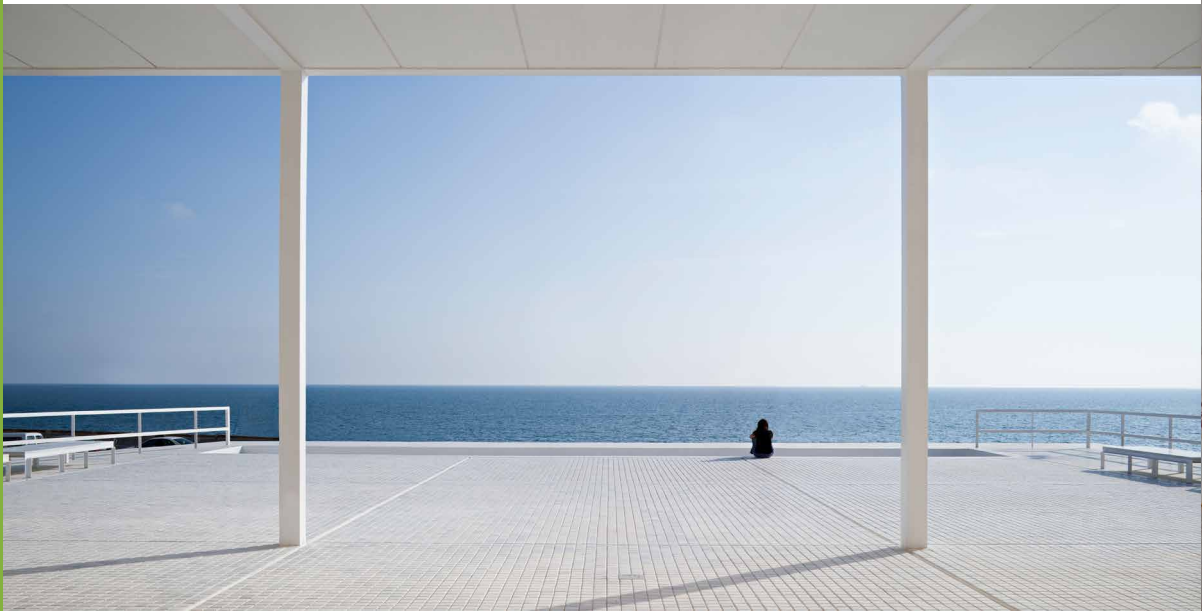
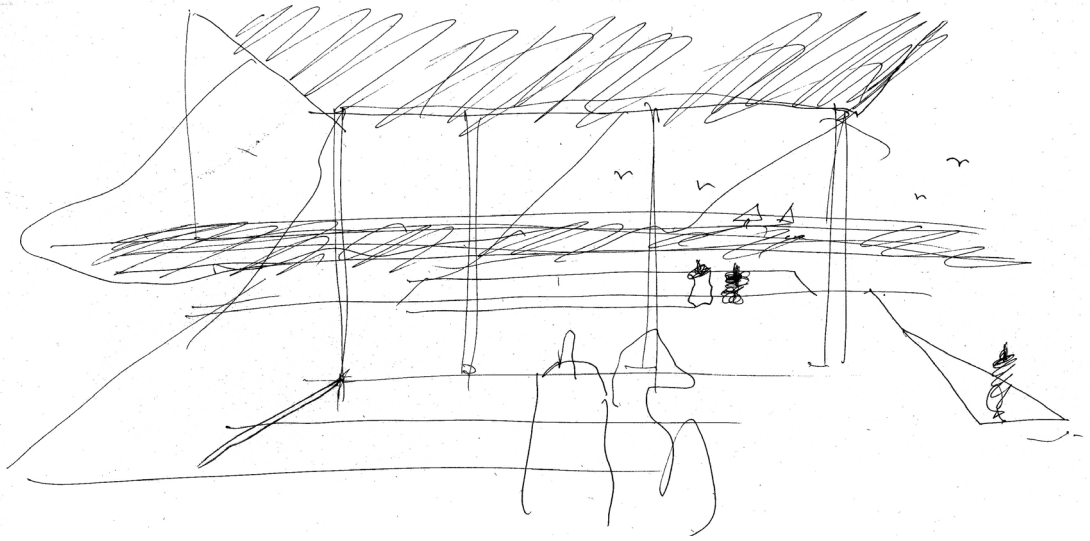
A differenza dei progetti precedenti, nei quali appare il piano orizzontale, su cui viene costruito qualche elemento contenente funzioni, la svolta che implica la presenza della sola piattaforma orizzontale come piano principale di queste architetture comporta un contributo all'Architettura: la costruzione del piano orizzontale in modo radicale.

In tutti i casi, la materialità della loro costruzione, marmo bianco Macael a Cadice, calcestruzzo nero a Lanzarote e travertino romano a Tarifa, qualifica effettivamente la forza spaziale di queste operazioni.

Conclusione

In definitiva si tratta di tornare ancora una volta a difendere il piano orizzontale come il confine tra il mondo stereotomico e quello tettonico. Ben definito in proporzioni, dimensioni e materiali, come uno dei meccanismi di base nell'Architettura, al di là del tempo.

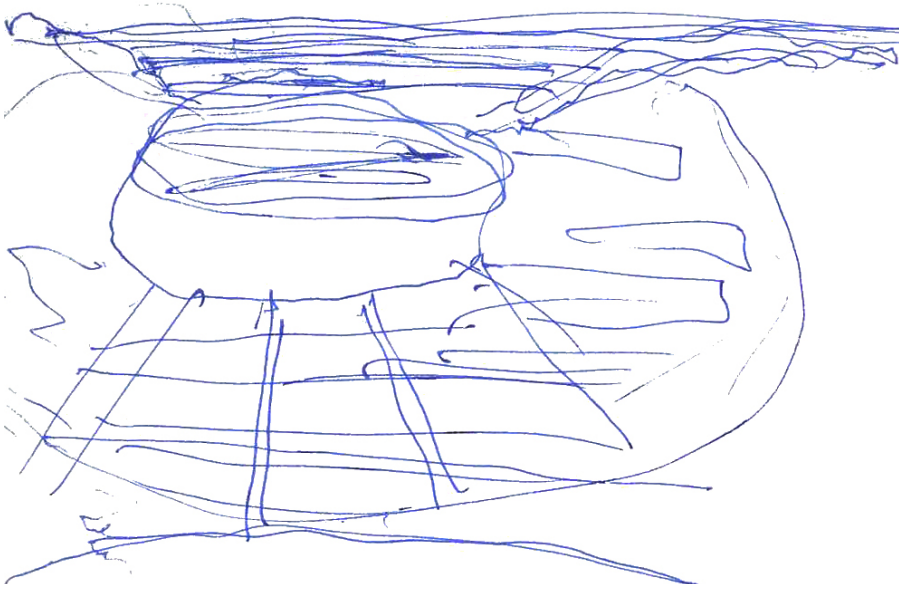
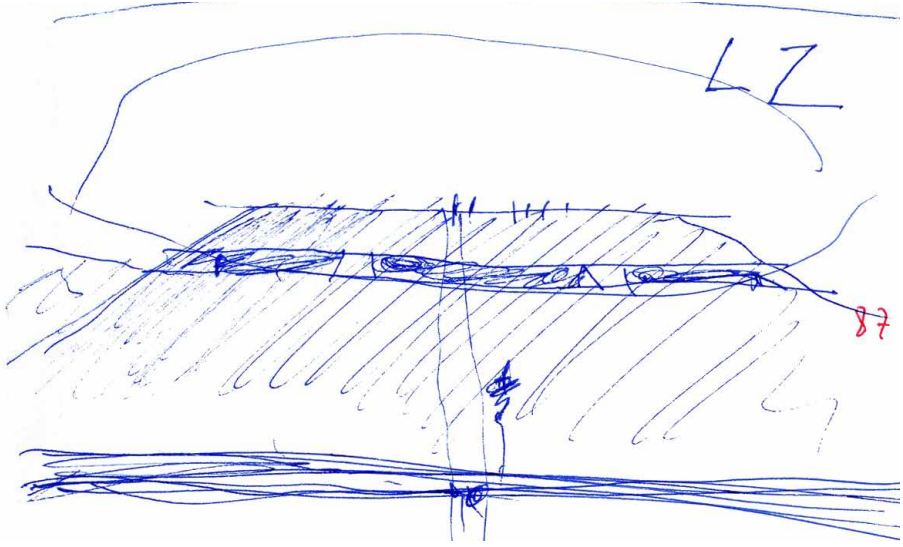
Quello che, come scrisse Utzon nel suo "Platforms and Plateaus", gli indiani facevano nei tempi antichi con le loro piattaforme sopra la giungla, e quello che l'uomo del nostro tempo sta ancora cercando: "abitare la casa degli dei", la felicità. Nel nostro caso attraverso l'Architettura.

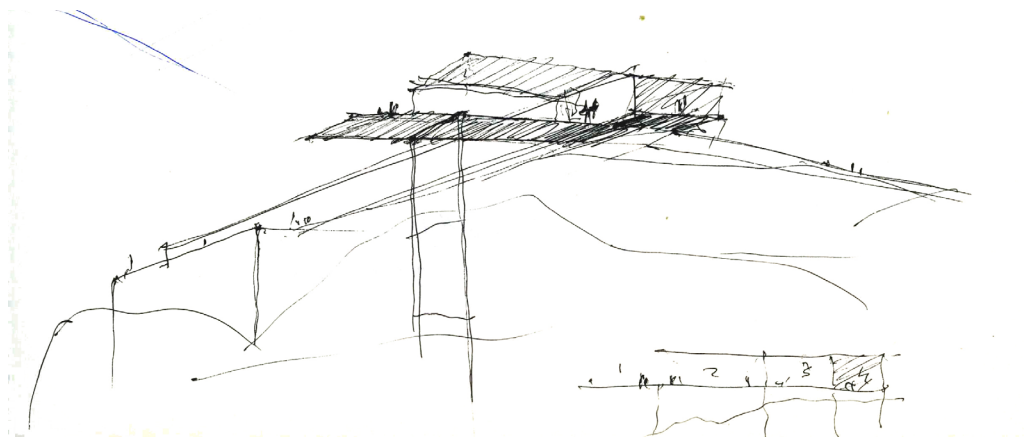


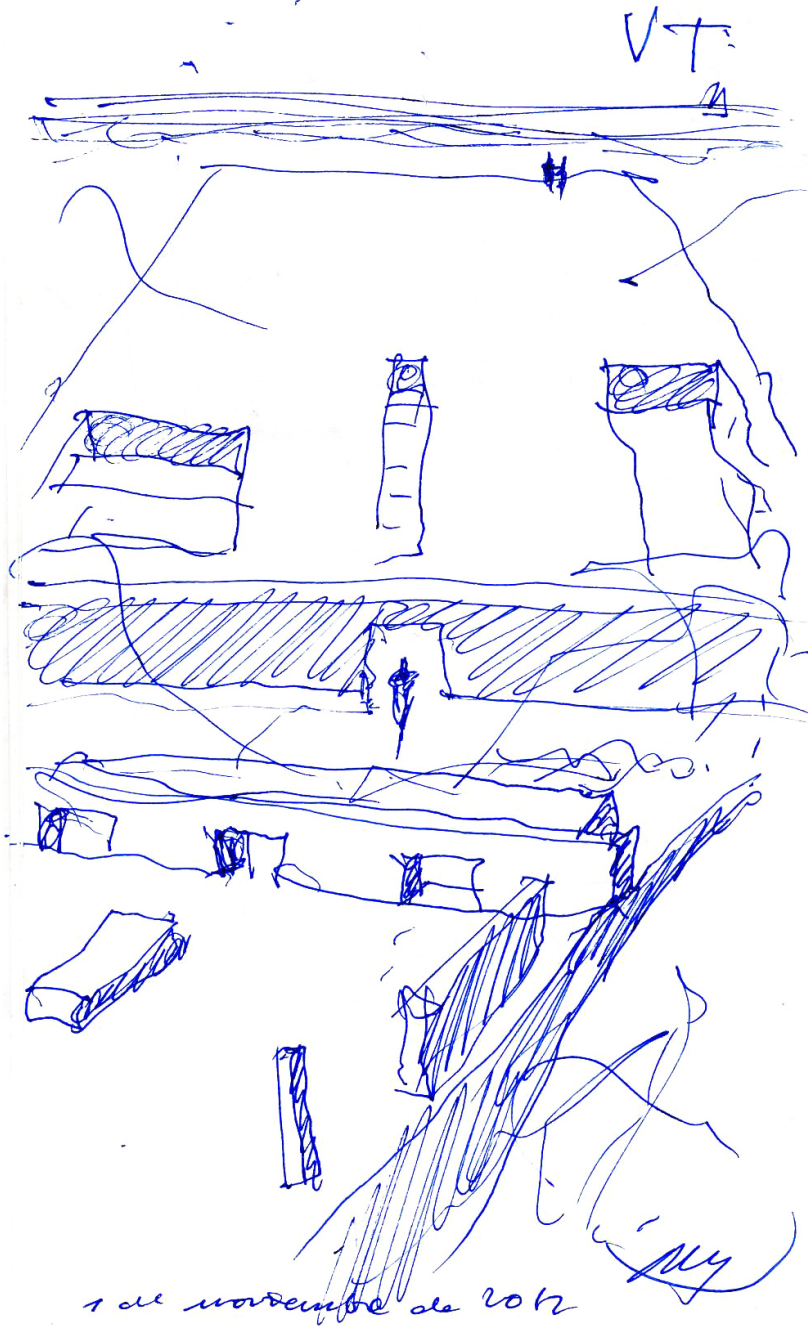


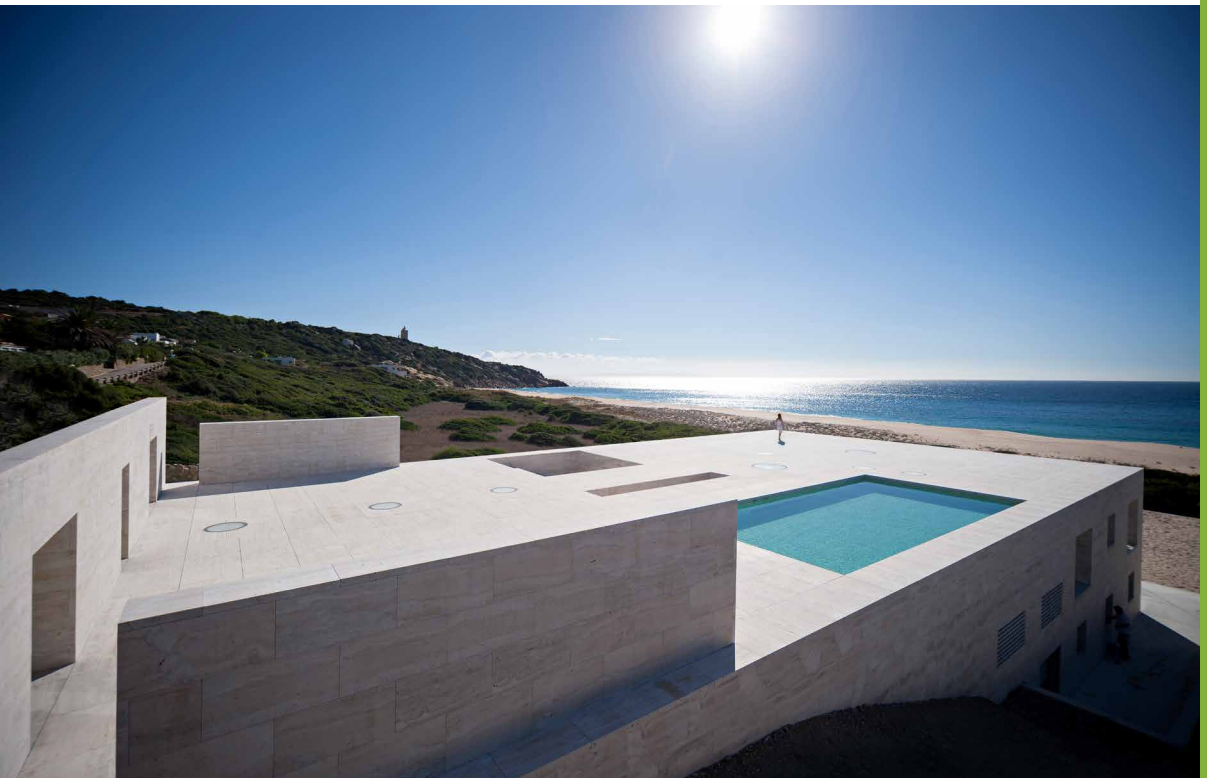
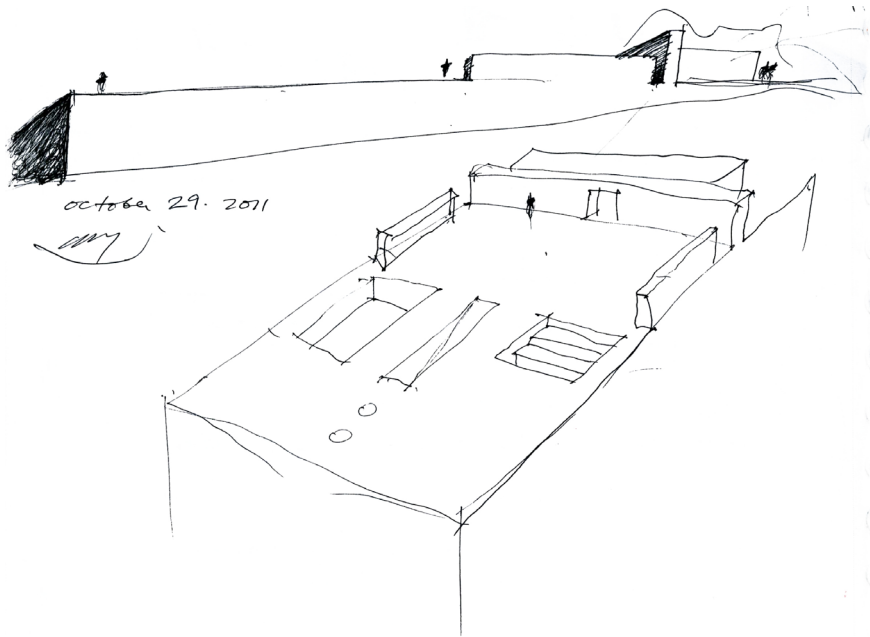




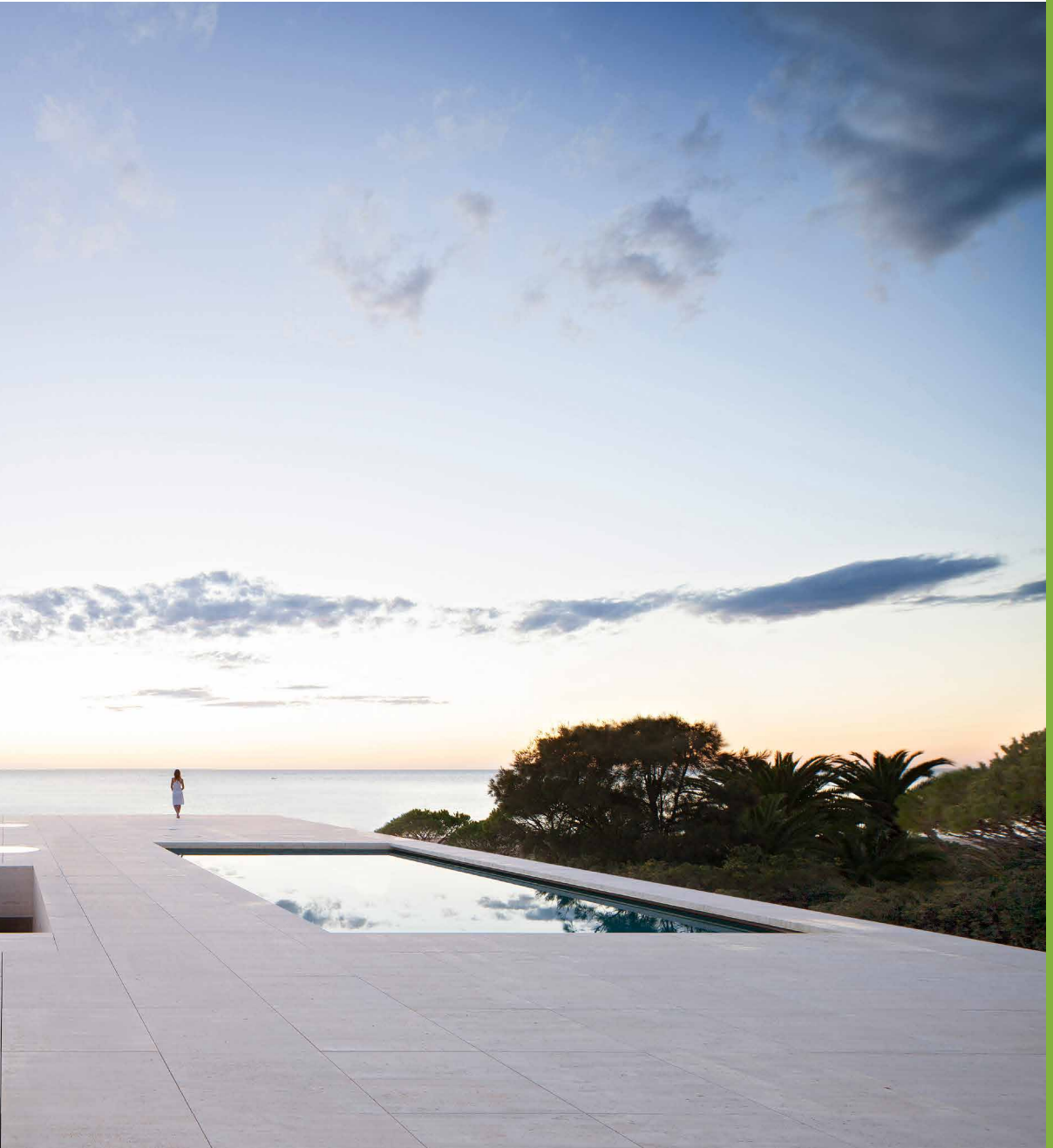


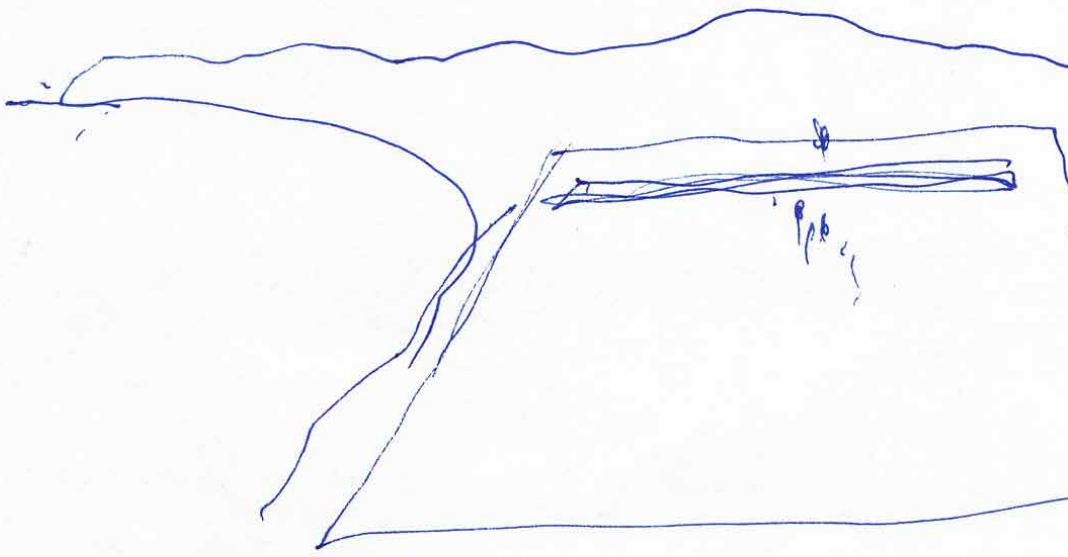
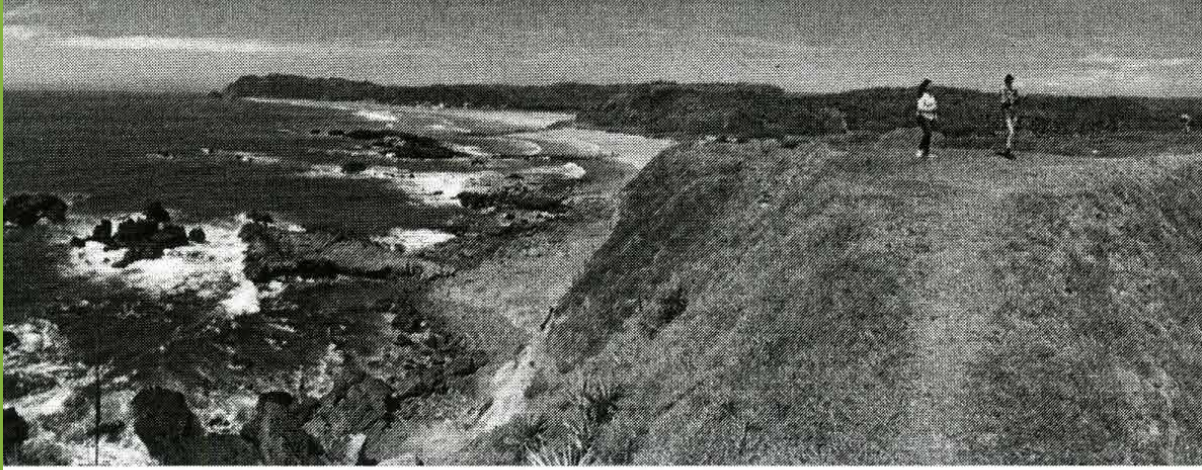


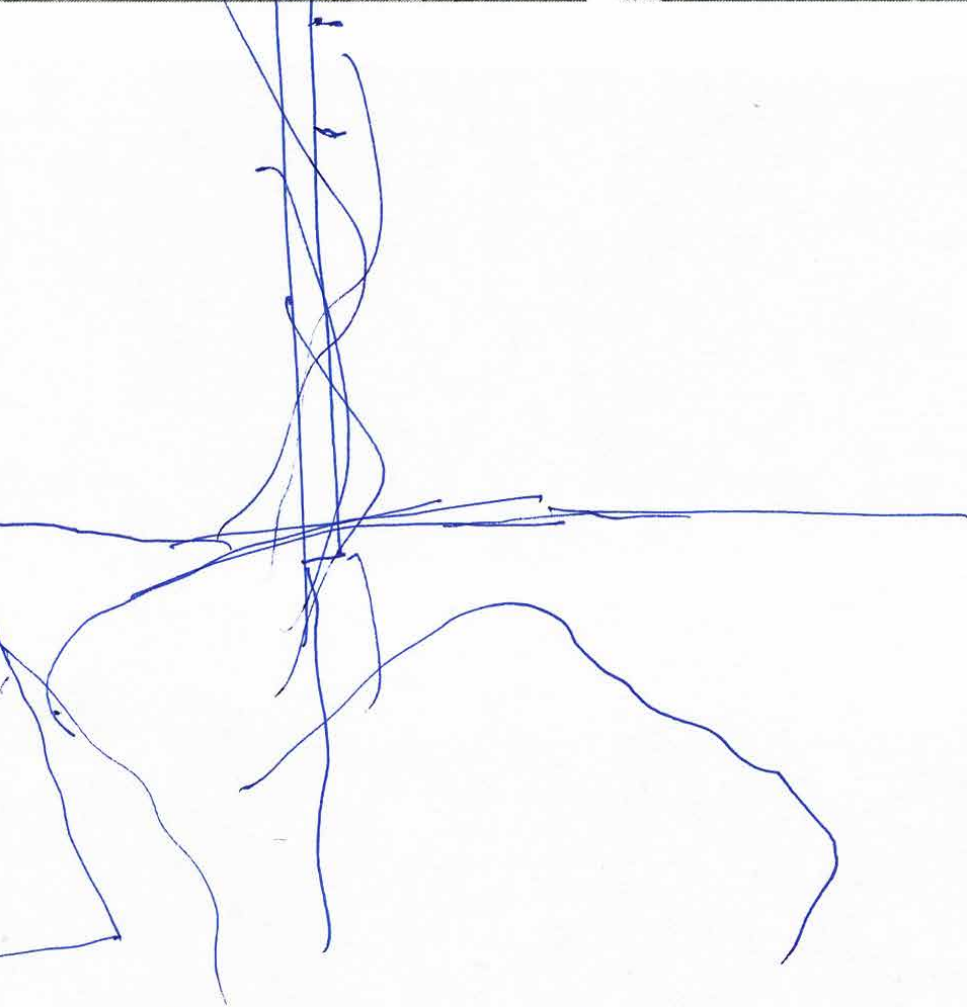










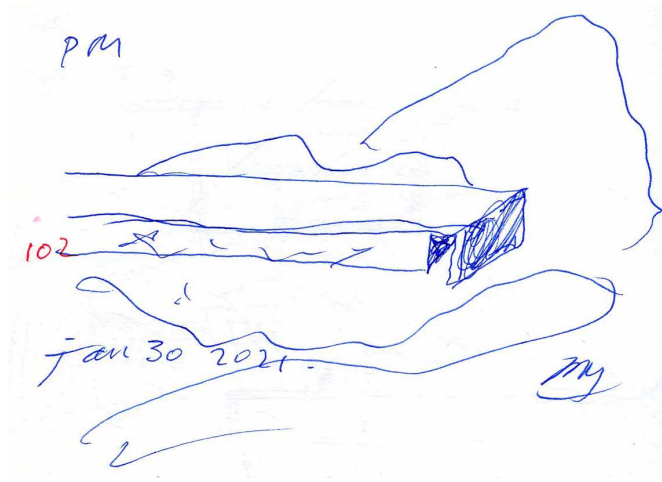


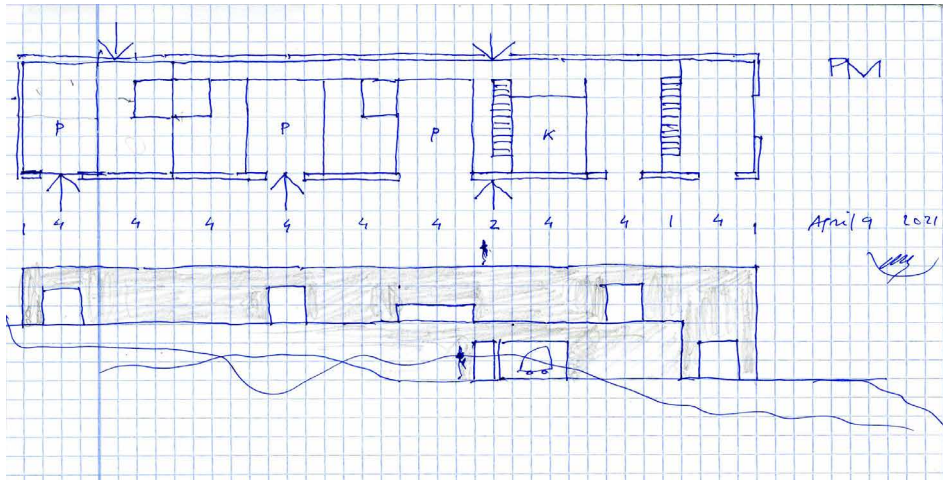
TECUAN

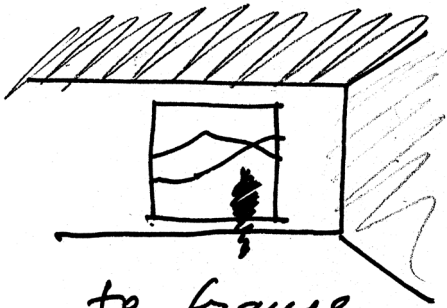
24 mayo 2019 .



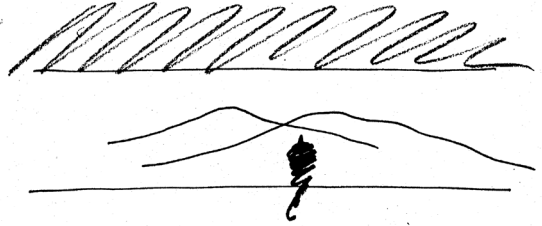








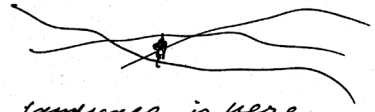
to frame



to underline



the landscape is far



the landscape is here
the man is in



Schizzi:
"Incorniciare" e
"Sottolineare"
Alberto
Campo Baeza

Molte volte, di fronte al mare, si distende un orizzonte lontano. E quanto più alta è la nostra posizione, tanto più chiara è la percezione della lontananza dell'orizzonte. Essere spettatore di fronte a un paesaggio con un orizzonte lontano è qualcosa che ci capita molte volte nella nostra vita. Come quando ci troviamo in cima a una montagna o a una collina, di fronte a un paesaggio di cui vediamo l'orizzonte lontano, e lo riconosciamo.

Di fronte a un paesaggio dall'orizzonte lontano, l'architettura può adottare due atteggiamenti o, meglio, l'architettura può adoperare due meccanismi diversi: sottolineare quel paesaggio, soggettivandolo, o inquadrare lo stesso paesaggio, oggettivandolo.

Sottolineare il paesaggio

Quando, attraverso un alto piano orizzontale, lo spettatore contempla il paesaggio dell'orizzonte lontano, il paesaggio sottolineato assomiglia al mare. Tale paesaggio, sottolineato dal piano orizzontale, dalla linea retta del suo bordo, viene soggettivato. Lo spettatore pare entrare nel paesaggio o, meglio, il paesaggio sembra venire verso di lui. A volte ho adoperato l'immagine del tappeto volante di Aladino. Nella situazione descritta sembra che siamo su quel tappeto volante e che il paesaggio ci venga incontro.

Una situazione del genere è quella del piano superiore dei podî. Forse la più chiara, la più architettonica, è quella dell'Acropoli di Atene. Quello che i greci chiamavano *temenos*, il luogo dove gli uomini incontravano gli dei. O, meglio ancora, le alte piattaforme maya e azteche che dominano il paesaggio naturale del Messico e di cui ci parla magistralmente Jørn Utzon nel suo noto testo "Platforms and Plateaus"¹.

¹ Jørn Utzon, "Platforms and Plateaus: Idee di un architetto danese", in Id., *Idee di Architettura. Scritti e conversazioni*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2011.

Ho lavorato molte volte con questi meccanismi nei miei progetti. Di fronte all'Oceano Atlantico a Cadice ho agito in entrambi i modi. Quando ho realizzato la scuola superiore pubblica Drago nel 1992, nell'atrio principale ho realizzato una finestra grande e profonda che incornicia il mare. Quasi vent'anni dopo nel progetto "Fra le cattedrali", molto vicino all'edificio precedente, ho dato risalto allo stesso mare attraverso una piattaforma bianchissima così da far sembrare che il mare tutto ci venga incontro.

Anche nella Casa de Blas a Sevilla la Nueva, nella Olnick Spanu a New York e nella Casa Rufo a Toledo il tema principale è l'alto piano delle loro piattaforme rivolte verso il paesaggio, tutte con un orizzonte che si apre lontano. Tutte queste piattaforme erano sovrastate da una costruzione più leggera, simile a un tempio. E, in modo ancora più radicale, è stata proposta la piattaforma nella Casa dell'infinito di Tarifa e nel Centro di interpretazione del paesaggio di Lanzarote, dove non c'era altro che il nudo piano orizzontale, senza nulla in copertura. E lo stesso ho fatto in uno dei miei ultimi progetti a El Tecuán in Messico.

Inquadrare il paesaggio

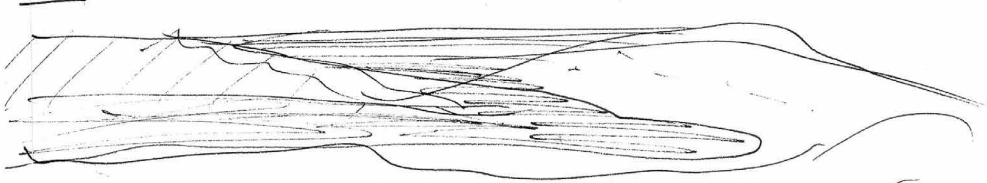
Se di fronte allo stesso paesaggio apriamo un varco, una finestra, incorniceremo con l'ombra interna quel paesaggio dall'orizzonte lontano. E sembrerà che, inquadrato, il paesaggio diventi più importante, diventi oggettivo. E sembrerà che si allontani da noi, che oggettivandolo diventi più importante. Stiamo mettendo una cornice a qualcosa che prima non ce l'aveva. Ortega y Gasset, in un prezioso saggio sulla cornice, parla di tutto questo con più saggezza di quanto siamo in grado di fare noi. Ed essendo consapevoli di questo meccanismo architettonico, faremo molta attenzione a come posizioniamo le finestre, guardando dall'interno verso l'esterno.

È questa la situazione più comune di chi vive il paesaggio attraverso le finestre degli edifici. Naturalmente l'architetto può lavorare sulla forma e sulla posizione delle finestre, delle aperture, per valorizzare il paesaggio che viene incorniciato. In uno dei miei ultimi lavori abbiamo variato la posizione delle finestre rispetto al progetto originale per definire meglio la porzione di paesaggio reale che avevamo di fronte a noi e che volevamo incorniciare.

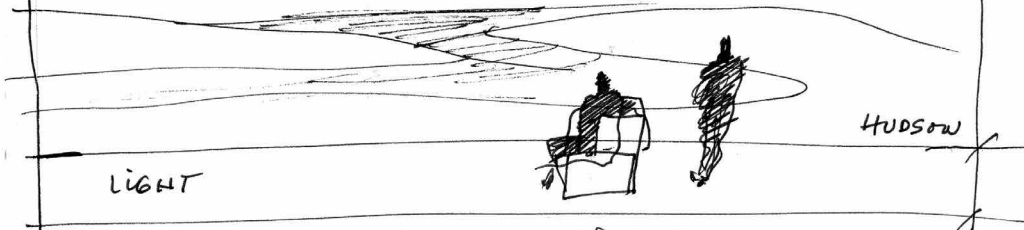
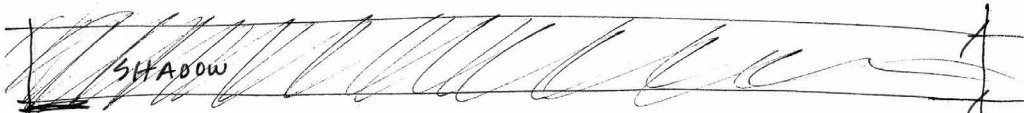
Quando dall'interno, attraverso una finestra, lo spettatore vede il paesaggio dell'orizzonte lontano, il paesaggio incorniciato assomiglia a un quadro. Tale quadro, incorniciato dall'ombra interna, oggettiva quel paesaggio che sembra allontanarsi dallo spettatore.



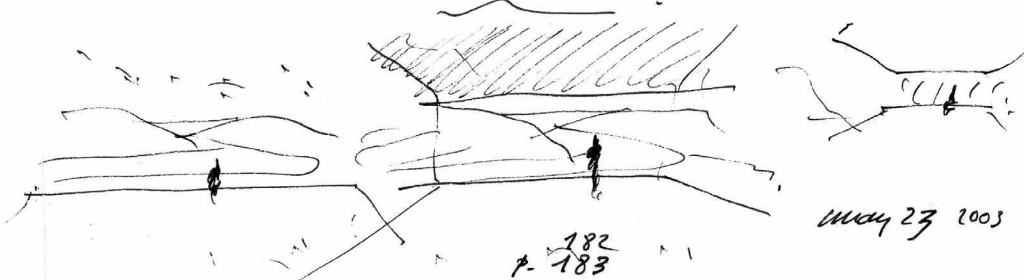
GARRISON



HUDSON

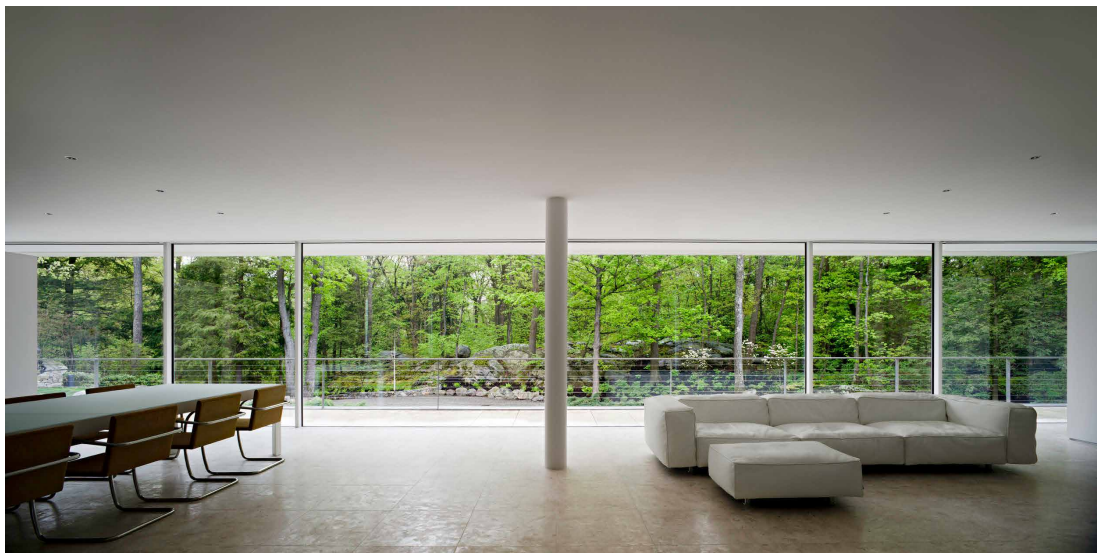


to underline!



182
p. 183

MAY 23 2003









←
Plastico di Casa
Cala
Alberto
Campo Baeza,
Madrid, Spagna
2015

Lo spazio diagonale semplice

Gli architetti chiamano spazio a doppia altezza uno spazio che può ospitare un soppalco. Se pratichiamo un'apertura nel punto più alto in modo che la luce attraversi diagonalmente quello spazio, renderemo visibile una diagonalità spaziale elementare.

Lo spazio diagonale composito

Se prendiamo uno spazio a doppia altezza e lo mettiamo di fronte a uno spazio a doppia altezza, non succede quasi nulla. Si ottiene uno spazio più grande in pianta e con la stessa doppia altezza. Ma, se li mettiamo insieme e ne spostiamo uno in verticale fino a quando entrambi hanno una sola altezza in comune, otterremo uno spazio diagonale molto particolare. Lo spazio più alto si rovescia su quello più basso. E se pratichiamo un'apertura nel punto più alto in modo che la luce attraversi diagonalmente il nuovo spazio, ancora meglio: avremo reso visibile la diagonalità composta di questo nuovo spazio. Quindi, come diceva un mio caro amico architetto, $2+2$ fa molto più di un semplice 4 . Ovviamente un altro mio buon amico, anch'egli architetto, diceva che, "ovviamente", alla fin fine quello non era altro che il meccanismo spaziale del sifone.

Lo spazio diagonale concatenato

E se, incoraggiati dall'efficienza dello spazio diagonale composito, osiamo fare la stessa operazione connettendo allo spazio più alto un altro spazio a doppia altezza con un nuovo spostamento in verticale e un giro in pianta di novanta gradi, otterremo un nuovo spazio diagonale più ricco, in cui si può affermare che $2+2+2$ fa molto di più di un semplice 6 . E se in alto pratichiamo delle aperture nei punti giusti in

modo che la luce renda visibili queste diagonalità spaziali, ancora meglio. La diagonalità concatenata è l'operazione principale con cui ho lavorato nella casa che ho costruito a Madrid, la Casa Cala.

Gli spazi diagonali, siano essi singoli, doppi o tripli concatenati, sono efficaci meccanismi spaziali dell'architettura.

Poiché nella Casa Cala si sviluppa il meccanismo della diagonalità concatenata, non posso fare a meno di riportare qui di seguito la relazione di progetto dal titolo "Raumplan House: 2+2+2 is much more than just 6"¹, dove il suo funzionamento viene spiegato nel dettaglio.

La casa è ubicata su un terreno in pendenza, con un orizzonte paesaggistico lontano, che è il versante occidentale di Madrid visto da Camarines. A livello del suolo non si vede nulla di interessante, ma, alzandosi, appare con maggiore nitidezza il paesaggio urbano di una vista panoramica di parte del versante occidentale di Madrid: dalle quattro torri a sinistra, alla torre di Madrid a destra. Bello e curioso. Logicamente si è deciso di costruire una casa verticale in cui gli spazi più pubblici saranno in alto, per poter inquadrare e godere di questi grandi panorami. Un occhio su Madrid.

Per rispettare le condizioni richieste dalla normativa abbiamo lavorato con una pianta quadrata di 12x12 metri che è stata suddivisa in quattro quadrati di 6x6 m. Seguendo questi tracciati, le piante sono state sollevate, quadrato per quadrato, con un semplice movimento elicoidale. Gli spazi sono di altezza doppia in modo da intersecarsi per produrre una diagonale concatenata, anch'essa elicoidale. Il risultato traduce bene il concetto espresso dal titolo di questa proposta: 2+2+2 fa molto di più di un semplice 6.

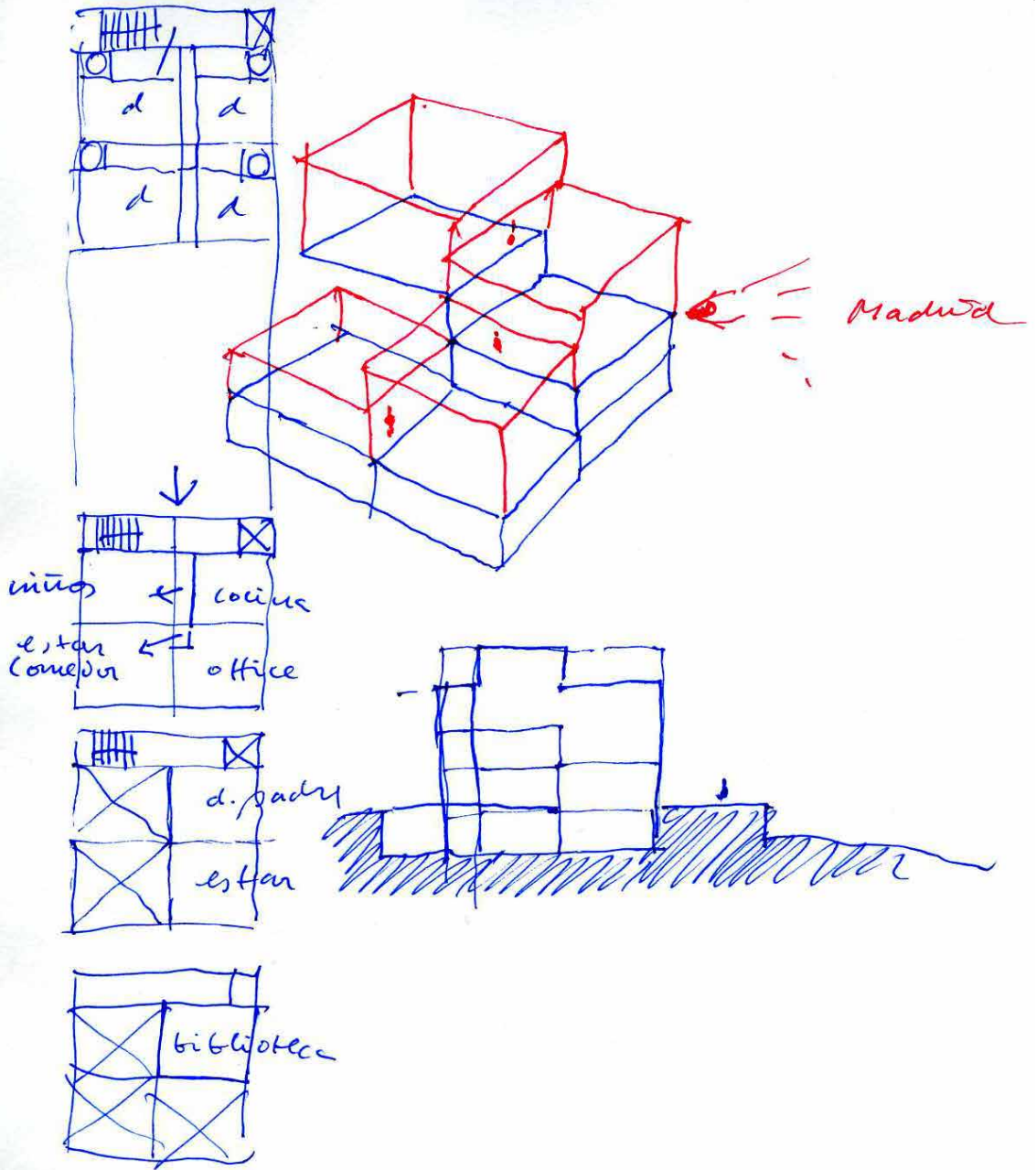
Nella storia dell'Architettura Adolf Loos propose il *raumplan* come una sequenza di spazi diversi concatenati in contrapposizione allo spazio continuo e trasparente di cui il Movimento Moderno ortodosso avrebbe poi fatto il suo cavallo di battaglia. In qualche modo la nostra Casa Cala ha molto del *raumplan*.

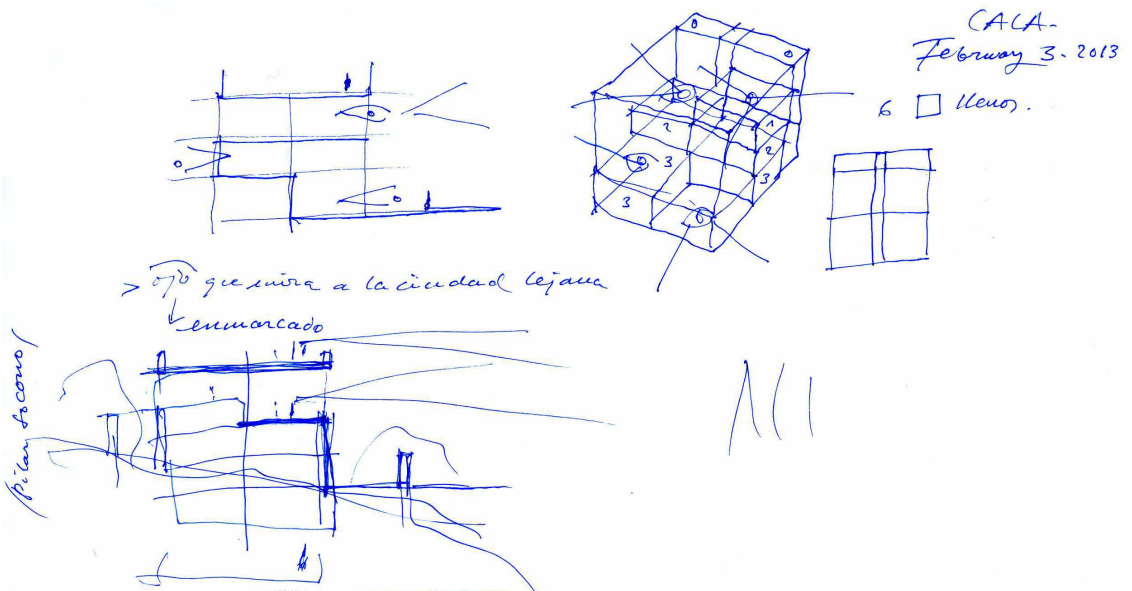
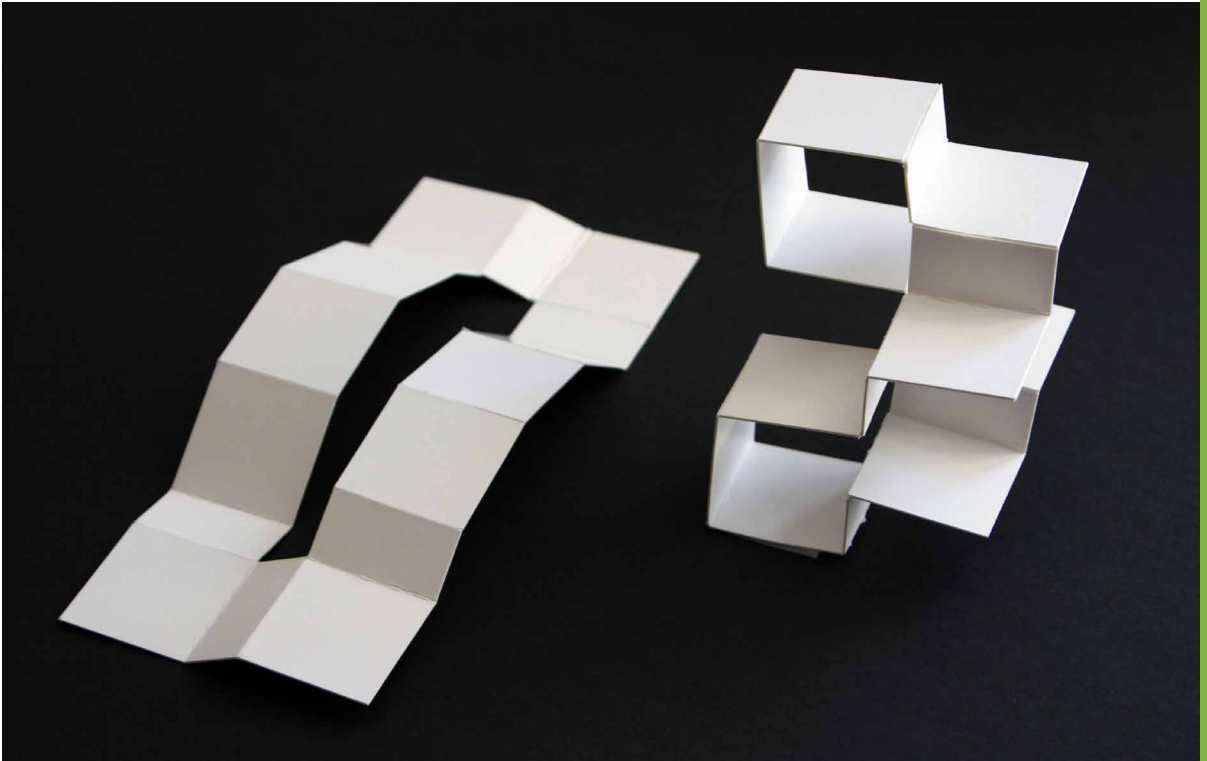
Si utilizza quindi il meccanismo spaziale del *raumplan* della concatenazione a spirale di spazi doppi. Ogni due spazi doppi vengono collegati muovendosi verticalmente così da creare uno spazio diagonale. Se durante la salita si ruota di 90 gradi e lo si collega con gli altri due spazi doppi, e se si continua a salire ruotando di altri 90 gradi, si ottiene una struttura spaziale sorprendente: la concatenazione di tre spazi diagonali

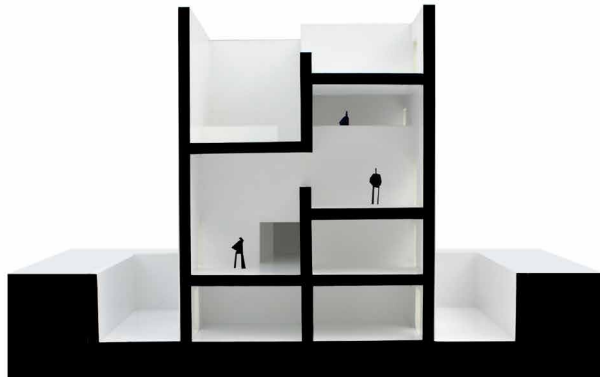
¹ La relazione di progetto è disponibile al link: <https://www.campobaeza.com/cala-house/> (ultimo accesso: 12/2025).

in una spirale, come se fosse un cavatappi. È quindi comprensibile che $2+2+2$ faccia molto più di un semplice 6.

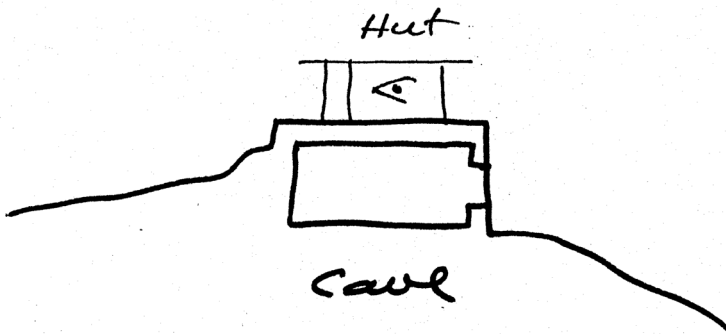
Una volta costruita la casa, come se fosse uno strumento musicale, vengono realizzate le aperture appropriate affinché possa essere attraversata dalla luce, cosicché, dopo aver accordato bene lo strumento, possiamo mostrare il movimento della luce solida del sole durante tutta la giornata. Saranno particolarmente belle le terrazze sui tetti che, piantumate con gelsomini e viti, inquadreranno con ampie aperture orizzontali il paesaggio unico di Madrid. Viti e gelsomini inquadreranno anche i portici dai quali le aperture inferiori si affacciano sul giardino.











←
Schizzi per
Casa de Blas
Alberto
Campo Baeza,
Sevilla la Nueva,
Madrid, Spagna
2000

Materializzare i concetti di tettonico e stereotomico può essere un modo efficace per fare architettura. Rendere visibile il leggero e il pesante, per poi metterli in contrasto. Intendiamo come stereotomica l'architettura legata alla terra dalla quale nasce. È un'architettura costruita con materiali pesanti che trasmettono il loro peso direttamente al terreno per la forza di gravità. Si definisce stereotomica una costruzione di muri portanti la cui gravità è trasmessa direttamente al terreno su cui sorge. È l'architettura della grotta e l'architettura del podio.

Intendiamo come tettonica l'architettura che si stacca dalla terra e si collega a essa con la superficie minima possibile. È l'architettura costruita con materiali leggeri che si appoggia alla terra attraverso sistemi puntuali. Come se si poggiasse in punta di piedi sulla terra. Si definisce tettonica una costruzione composta da una struttura leggera di montanti, il cui peso inferiore, ma ineludibile, si trasmette al terreno su cui poggia attraverso sistemi puntuali. È l'architettura della capanna e l'architettura del tempio. L'impiego dei termini stereotomico e tettonico, deriva da Gottfried Semper che, salvato da Kenneth Frampton, è giunto fino a noi; nel mio caso attraverso Jesús Aparicio, quando studiava con Frampton alla Columbia University.

Già in *Pensar con las manos*¹, ho scritto un testo sulla stereotomia e sulla tettonica in architettura che mi sembra molto appropriato in questo caso.

Dello stereotomico e del tettonico in architettura

Nel cercare di chiarire ed esplicitare i termini stereotomico e tettonico, non inventati, ma appresi, non faccio altro che cercare di trasmettere qualcosa che mi ha aiutato nell'architettura che ho costruito nel corso degli anni.

¹ Alberto Campo Baeza, *Pensar con las manos*, Nobuko, Buenos Aires 2005.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)

Alberto Campo Baeza, *Tredici trucchi per fare un'architettura migliore*, translated and edited for the Italian edition by Matteo Zambelli, © 2025 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0840-6, DOI 10.36253/979-12-215-0840-6

Utilizzo i termini stereotomico e tettonico, che Gottfried Semper chiama “categorie”, perché sono enormemente efficaci per capire sia cosa facciamo noi architetti, sia come lo facciamo.

Non si tratta quindi di concetti astratti applicabili all'architettura, come è stato fatto con alcuni sistemi filosofici, che negli ultimi anni sono stati spesso utilizzati in architettura in un dibattito interessante ma sterile.

Sono termini eminentemente architettonici. Capire che una parte dell'edificio appartiene alla terra (stereotomia) e una parte se ne distacca (tettonica), o considerare che l'intero edificio lavora in continuità con la terra o, al contrario, stabilisce con essa dei contatti minimi, può aiutare efficacemente nella realizzazione del nuovo organismo architettonico.

Kenneth Frampton, nel suo libro *Labour, Work and Architecture*², dedica un capitolo a questi temi per parlarne in modo approfondito. Lo apre, naturalmente, con la nota incisione della capanna primitiva dell'Abbé Laugier. Riprende il testo pubblicato nel 1990 su «Architectural Design» dal titolo eloquente “Rappel a l'ordre, the case for the Tectonic”. E dichiara sempre come la fonte di questi termini sia Gottfried Semper, che li ha enunciati nei suoi scritti più significativi.

Nell'introduzione del libro Frampton osserva che: «sulla base dell'ipotesi della relativa autonomia dell'architettura, la forma costruita era tanto struttura e costruzione quanto creazione e articolazione dello spazio. Cerco di recuperare la nozione ottocentesca di tettonica, nel tentativo di resistere all'attuale tendenza a rimanere solo agli effetti scenografici»³. E più avanti sostiene che: «per valutare l'architettura del xx secolo in termini di continuità e inflessione, piuttosto che in termini di originalità fine a se stessa, dobbiamo tornare innanzitutto all'unità strutturale come essenza irriducibile della forma architettonica»⁴.

Nei paragrafi successivi Frampton propone in modo chiaro il significato dei termini stereotomico e tettonico.

Oltre a queste distinzioni, Semper, che ha ispirato Frampton, divide la forma costruita in due distinti procedimenti materiali: quello tettonico della trama, in cui le diverse parti si combinano per formare un'unica unità spaziale, e quello stereotomico della massa, che lavora a compressione e che, quando forma uno spazio, lo fa

² Kenneth Frampton, *Labour, Work and Architecture: Collected Essays on Architecture and Design*, Phaidon Press, London 2002.

³ *Ibidem*, p. 23.

⁴ *Ivi*.

sovrapponendo parti uguali. Il termine stereotomico deriva dal greco *stereos*, che significa solido, e *tomia*, che significa tagliare.

Nel primo caso, tettonico, il materiale più comune nella storia è stato il legno, o i suoi equivalenti, come il bambù, il cannicciato e i lavori di cesteria.

Nel secondo caso, stereotomico, il materiale più utilizzato è stato il mattone, o materiali che lavorano a compressione in modo simile al mattone, come la pietra o l'adobe, o il cemento armato.

Ci sono state eccezioni molto significative a questa suddivisione, soprattutto quando, per motivi di stabilità, la pietra è stata tagliata e posizionata in modo tale da prendere forma e funzionare come una trama.

È evidente che Frampton si riferisce qui a quel prodigio strutturale che è il gotico, in cui un materiale chiaramente stereotomico come la pietra adotta caratteri tettonici in una situazione limite, quasi miracolosa, costituendo una struttura in cui si distinguono le nervature della muratura, come una premonizione di ciò che secoli dopo avrebbe fatto il Movimento Moderno nella sua divisione fra pilastri e tamponamento.

Sebbene questi fatti siano ben noti a tutti, è necessario ripeterli. Tendiamo a non renderci conto delle conseguenze ontologiche a seguito di distinzioni del genere, cioè del modo in cui l'ossatura della struttura tende all'aereo, alla smaterializzazione della massa, mentre quando la forma della massa è tellurica, si deposita sempre nelle profondità della terra.

La prima tende alla luce, l'altra all'oscurità. Questi opposti gravitazionali, l'immaterialità della trama e la materialità della massa, possono servire a simboleggiare i due opposti cosmologici a cui aspirano: il cielo e la terra.

Nonostante la nostra epoca tecno-scientifica altamente secolarizzata, queste due polarità costituiranno ancora a lungo i confini esperienziali della nostra vita. Si può sostenere che la pratica dell'architettura si sia impoverita, e in misura tale da non riconoscere questi valori transculturali e il modo in cui sono latenti in tutte le forme strutturali.

In effetti tali forme dovrebbero servire a ricordarci, secondo Heidegger, che anche gli oggetti inanimati dovrebbero evocare l'"essere" e che, attraverso l'analogia con il nostro corpo, il corpo di un edificio dovrebbe essere percepito come se fosse letteralmente un essere fisico. Il che ci riporta alla considerazione di Semper sull'importanza delle articolazioni come elemento architettonico primario, come nesso fondamentale attorno al quale l'edificio nasce, o meglio, si articola, come presenza

in sé. (Il riferimento a Heidegger è tratto dal suo noto testo “Costruire Abitare Pensare”⁵).

L'enfasi di Semper sulle articolazioni implica che tale transizione sintattica fondamentale deve essere intesa come un passaggio dalla base stereotomica alla struttura tettonica, e che la transizione è qualcosa di molto essenziale in architettura. Sono quindi queste componenti fondamentali a segnare i vari periodi della cultura del costruire. C'è un valore spirituale che risiede nella “piccolezza” dell'oggetto costruito, per cui i “giunti generici” diventano punti di “condensazione ontologica” piuttosto che una semplice connessione.

Approccio ai termini stereotomico e tettonico

Intendiamo per architettura stereotomica quella in cui la forza di gravità si trasmette in modo continuo, in un sistema strutturale continuo dove la continuità costruttiva è completa. È l'architettura massiccia, pietrosa, pesante. Quella che poggia sulla terra come se fosse nata da essa. È l'architettura che cerca la luce, che perfora i suoi muri perché la luce vi faccia il suo ingresso. È l'architettura del podio, del basamento, dello stilobate. È, in sintesi, l'architettura della caverna.

Intendiamo per architettura tettonica quella in cui la forza di gravità si trasmette in maniera discontinua, in un sistema strutturale con nodi, con giunti, dove la costruzione è articolata. È l'architettura ossea, legnosa, leggera. Quella che si posa sulla terra come se si alzasse in punta di piedi. È l'architettura che si difende dalla luce, quella che deve velare le sue cavità per controllare la luce che la inonda. È l'architettura dell'involucro. Quella dell'abaco. È, in sintesi, l'architettura della capanna.

È evidente che questa distinzione viene fatta sulla base di una considerazione “strutturale” dell'architettura. Vedo ogni giorno più chiaramente l'importanza fondamentale della struttura che sostiene e trasmette il carico e allo stesso tempo modella e ordina lo spazio architettonico. La struttura è la risposta materiale alla gravità che, come ho ripetuto spesso, “costruisce lo spazio”, così come la luce “costruisce il tempo”. La struttura stabilisce l'ordine dello spazio.

Gravità

Non mi stancherò mai di ripetere che la gravità “costruisce lo spazio”. La struttura portante non solo trasmette i carichi a terra ma, soprattutto, stabilisce l'ordine dello

⁵ Martin Heidegger, “Costruire Abitare Pensare”, in Id., *Saggi e discorsi*, Mursia, Milano 2019, pp. 96-108.

spazio. La definizione della struttura portante, la sua costituzione, è un momento chiave della creazione architettonica. Abbiamo già visto come Frampton difenda questo ruolo centrale della struttura, della «unità strutturale come essenza irriducibile della forma architettonica». È in questo senso, nel gravitazionale, nello strutturale, che i concetti di stereotomico e tettonico hanno la loro più chiara comprensione. In un'architettura stereotomica «la gravità si trasmette *en masse*, in modo continuo, in un sistema strutturale continuo dove la continuità costruttiva è totale», dove tutto funziona fundamentalmente a compressione.

Praticamente l'intera storia dell'architettura è costituita da edifici di questo genere. I muri massicci di pietra o di mattoni costituivano gli involucri, e, quando raggiungevano il tetto, archi, volte e cupole apparivano come invenzioni formali capaci di far sì che tutto costituisse uno spazio chiuso in continuità. Poi, con gli stessi materiali, mattoni e pietra, si cercò di alleggerire l'artificio per potersi elevare verso altezze maggiori. Le potenti fabbriche dei Romani, con le loro strutture “a cassettoni”, come la Basilica di Massenzio o, in modo ancora più sublime, il Pantheon, lasciarono il posto alle delicate strutture “a cesto” del Gotico. Ho già sottolineato come l'idea principale del gotico, quella di alleggerire la costruzione in pietra con nervature e vele, non fosse altro che la volontà di raggiungere una maggiore altezza per prendere più luce dall'alto. Sembrerebbe una premonizione di quello che nel xx secolo ha costituito uno dei punti centrali della rivoluzione architettonica: la separazione tra pilastri e involucro, tra elementi portanti e pelle.

In un'architettura tettonica la forza di gravità si trasmette in modo discontinuo, in un sistema strutturale con nodi, con giunti, dove la costruzione è articolata, dove smette di funzionare solo a compressione e compaiono i “momenti”. E così come gli edifici chiave della storia dell'architettura del passato, pietrosi e massicci, appartengono a quello che abbiamo chiamato carattere stereotomico, un'altra parte importante dell'architettura, la più recente, realizzata con materiali più leggeri, appartiene al campo tettonico. La condizione effimera di questi materiali leggeri, come il legno, fa sì che, quando nella storia dell'architettura si è cercato di ottenere la permanenza nel tempo, sia stata utilizzata fundamentalmente la pietra, fino alla comparsa più recente dell'acciaio.

Uno dei punti di forza dell'acciaio è quello di combinare la sua massima durabilità con la sua leggerezza, nonché la sua capacità di resistere alla concentrazione di forze che lo attraversano, ovvero la capacità di resistere alle sollecitazioni strutturali che gli architetti e gli ingegneri chiamano “momenti”. Mies van der Rohe era ben

consapevole di tutto ciò e costruì la sua intera opera con un carattere chiaramente tettonico. E il maestro sapeva anche quanto fosse ironico cercare la permanenza attraverso elementi, quelli tettonici, più deperibili di quelli stereotomici. Forse per confermare che quello che rimane sono le idee piuttosto che le forme. Come sarebbe accaduto per tanti anni con il suo Padiglione di Barcellona prima che venisse ricostruito, eppure è stato fonte di continuo insegnamento per tutti, con una potenza pari a quella dei più imperituri templi greci.

Luce

Ho scritto molte volte sulla luce. E ho sempre sostenuto che la luce in architettura “costruisce il tempo”, e che la luce è il materiale capace di mettere l'uomo in relazione con l'architettura. Da qui la mia insistenza su “Architectura sine luce nulla architectura est”. È in questo senso, nel suo rapporto con la luce, che i concetti di tettonico e stereotomico acquistano la loro lettura più chiara.

L'architettura stereotomica cerca la luce. Apre le sue pareti in modo che, attraversate dai raggi del sole, possano intrappolare la luce al proprio interno. Le finestre qui saranno scavi nelle pareti per portare la luce all'interno. E i lucernari non possono essere aperti sul piano superiore fino alla comparsa del vetro piano in dimensioni maggiori. Solo il Pantheon, luogo riservato agli dei, osa aprire l'“oculus” superiore verso il cielo aperto. I cortili saranno quindi i meccanismi intermedi per portare la luce all'interno degli edifici, sempre attraverso le finestre aperte nei loro muri perimetrali verticali.

In molte chiese romaniche lo scavo delle finestre nei muri e l'orientamento dell'edificio stesso erano basati sullo studio del percorso del sole durante l'anno, in modo da conoscere con precisione la quantità e la qualità della luce e il momento in cui sarebbe entrata in ogni spazio.

E se abbiamo notato come il gotico, nel suo rapporto con la struttura, faccia un “tour de force” per ottenere che un organismo stereotomico abbia un'aria tettonica, lo fa anche in relazione alla luce. Apre le sue tamponature verticali verso l'alto e le riempie di vetro per permettere alla luce di inondare questi spazi generosi. La bellissima Sainte Chapelle di Parigi è un chiaro esempio di quanto diciamo. E poi tutto il barocco è fondamentalmente un brillante esercizio di ricerca della luce.

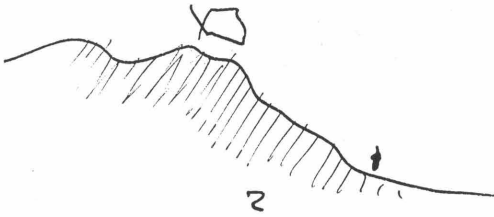
Al contrario, un'architettura tettonica, puramente ossea, dovrà essere protetta dalla luce che la inonda. Se l'acciaio era riuscito a raggiungere un'ossatura esile al limite dell'espressione minima, sarà l'involucro verticale aggiunto a fare da mediatore tra lo

spazio interno e la luce del sole che ora lo riempie tutto. Questo ci riporta alla mente il bellissimo grattacielo di vetro che Mies van der Rohe non costruì mai. Ma è rimasto per sempre nella nostra mente. Una struttura pura con pilastri sottilissimi che si sovrappongono e liberissimo nella forma della sua pianta ondulata mai eguagliata. E delle vetrate che sono un inno alla trasparenza e i cui riflessi attestano la libertà formale della pianta. Ma tutto richiede un efficace controllo della luce. È quanto in seguito farà Mies nella sua paradigmatica Crown Hall all'IRT di Chicago: la prima metà, la metà inferiore della sua vetrata, sarà traslucida. È questa, la tettonica, un'architettura che si difende dalla luce, che per controllarla deve velare le sue aperture.

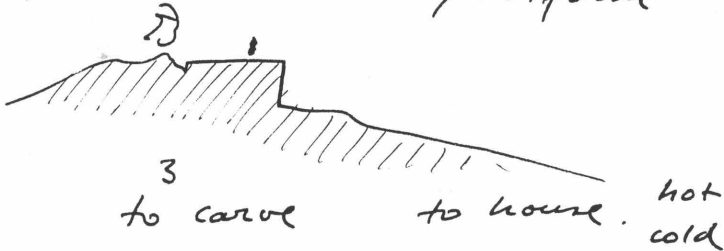
Conclusione

Penso che nei prossimi anni il meccanismo di analisi architettonica attraverso le categorie del tettonico e dello stereotomico, insomma un meccanismo capace di concretizzare i temi della Luce e della Gravità, possa essere enormemente utile agli architetti sia per sviluppare le loro idee sia per costruire le opere che le concretizzano.

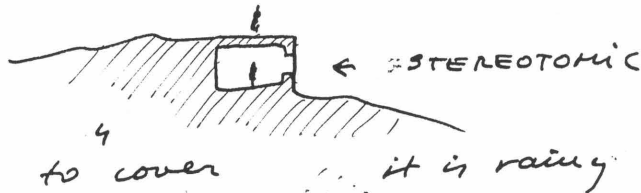
1
mountain + tree



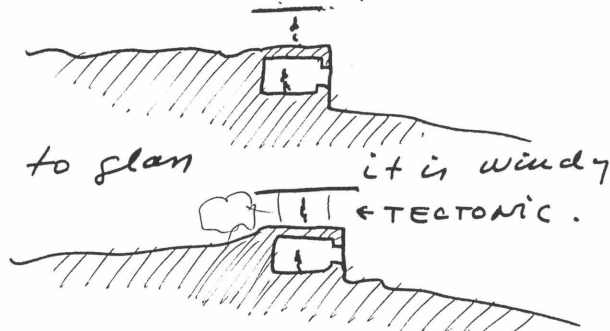
2
to establish a
platform



3
to carve to house. hot
cold



4
to cover it is rainy

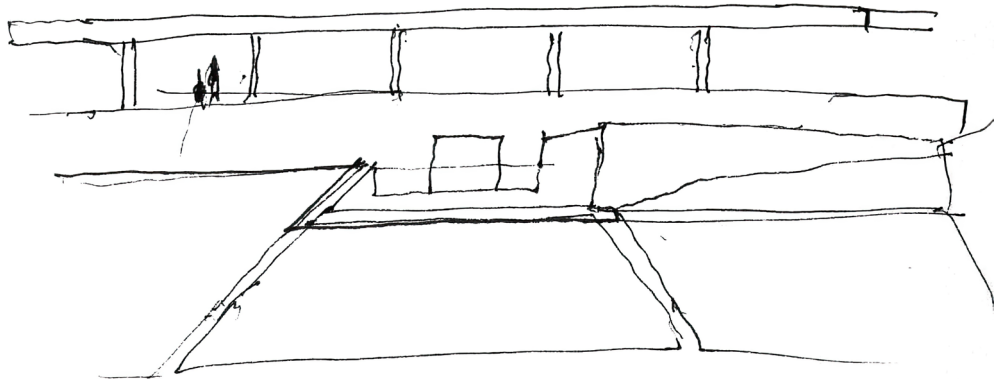


steretomic + tectonic =
= ARCHITECTURE.



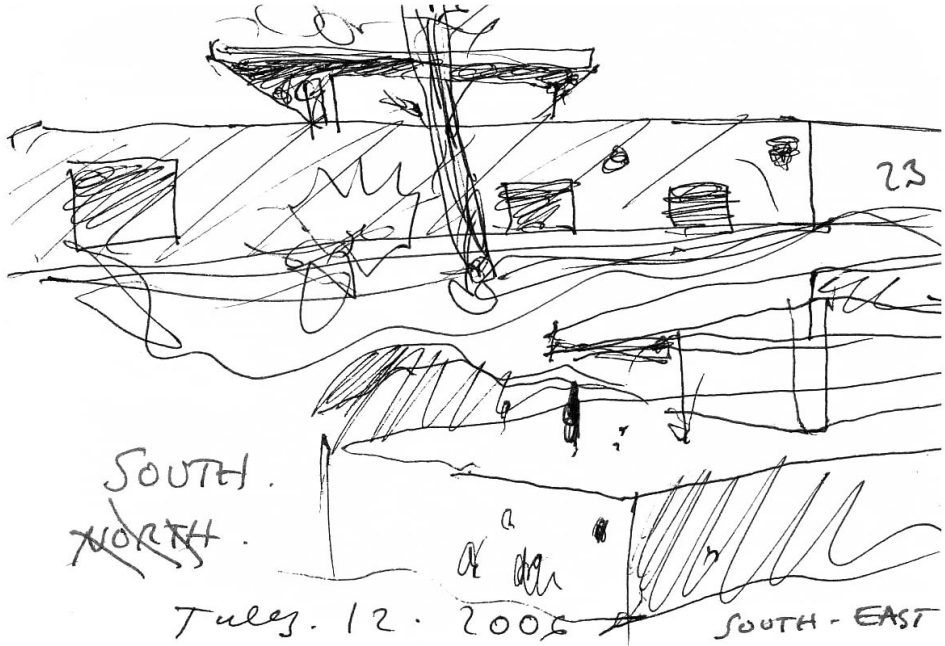


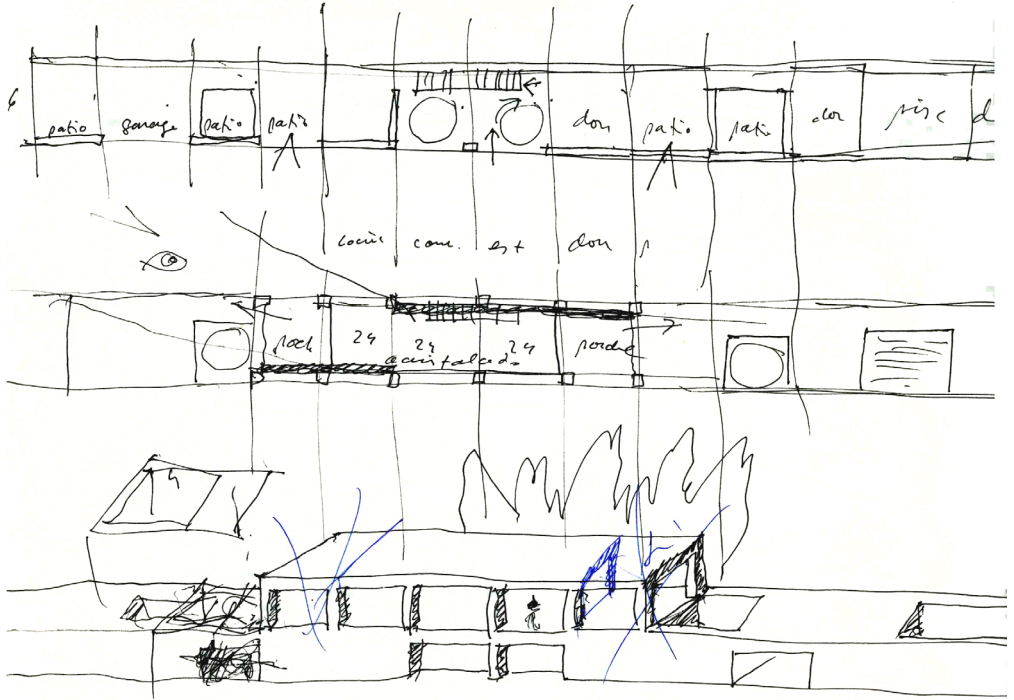




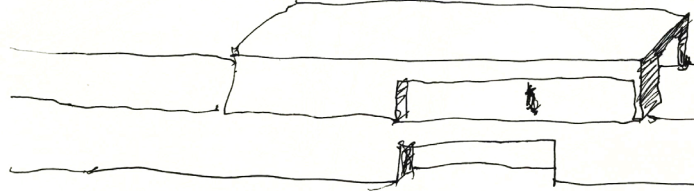
Santor
April 29 - 2006







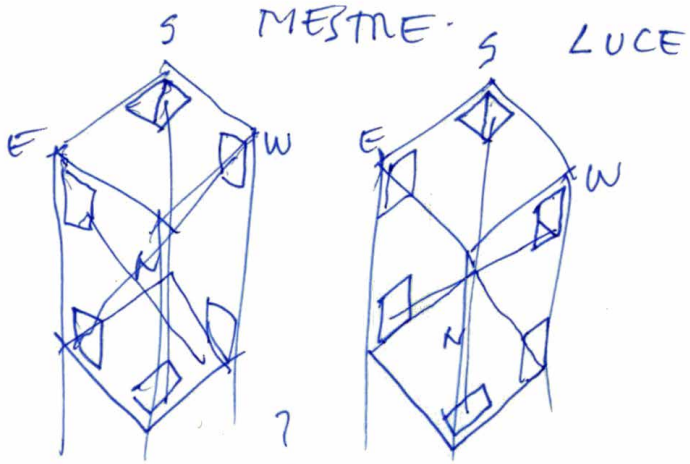
July 3. 2007




a 45 7530

July 3 2007 G. Lendo & Toledo





Estudia
 January 9 - 2017 

7. ISOTROPIA VS ANISOTROPIA.

RIFLESSIONE SUGLI SPAZI ISOTROPI E ANISOTROPI



Schizzi per la
tomba "Il cielo in
terra"
Alberto
Campo Baeza,
San Donà di
Piave, Venezia,
Italia 2018

In fisica, l'isotropia – la cui etimologia ha radici greche *isos*, equo o uguale, e *tropos*, mezzo, direzione – è la caratteristica dei corpi le cui proprietà fisiche non dipendono dalla direzione in cui vengono esaminate. Si riferisce cioè al fatto che certe grandezze vettoriali misurabili danno risultati identici indipendentemente dalla direzione scelta per effettuare la misurazione. Quando una data grandezza non è isotropa, si dice che è anisotropa. L'architettura non è mai o quasi mai stata isotropa a causa della gravità.

L'anisotropia, al contrario, è la proprietà generale della materia secondo cui le sue qualità variano a seconda della direzione in cui vengono esaminate. Qualcosa di anisotropo può avere caratteristiche diverse in funzione della direzione. L'anisotropia dei materiali è più pronunciata nei solidi cristallini in ragione della loro struttura atomica e molecolare regolare. L'architettura è sempre, o quasi sempre, anisotropa. Piante e sezioni sono di solito molto diverse.

Potremmo quindi considerare un'architettura isotropa, un'architettura in cui utilizziamo l'isotropia come meccanismo spaziale, perché il Pantheon di Roma, la più bella architettura del mondo, non è forse un sublime tentativo di realizzare uno spazio sferico e isotropo?

Qualcuno allora dirà che, poiché il corpo umano non è isotropo, non si può proporre un'architettura isotropa. Si tratta delle stesse persone che difendono il primato della simmetria perché il corpo umano è simmetrico. Tuttavia si potrebbe proporre uno spazio cubico in cui le sei facce del cubo hanno lo stesso valore. Infatti, anche se l'uomo non cammina a testa in giù sui soffitti come le mosche, può, con la sua testa, capire che si trova in uno spazio isotropo, in questo caso un cubo.

Immaginiamo di trovarci all'interno di un cubo nelle cui sei facce pratichiamo un foro circolare al centro. Il foro nella copertura farà entrare la luce solare solida che



Pantheon,
Roma, 112-124 d.C.





varierà nella sua angolazione durante il giorno. Il foro nella faccia sud farà entrare la luce del sole soprattutto a mezzogiorno e ancora di più se la stagione fa sì che il sole sia basso. Il foro rivolto a est farà entrare il sole dell'alba. Il foro a ovest farà entrare il sole al tramonto. E il foro rivolto a nord lascerà vedere il cielo illuminato all'esterno. Ma cosa fare con il foro nel piano terra?

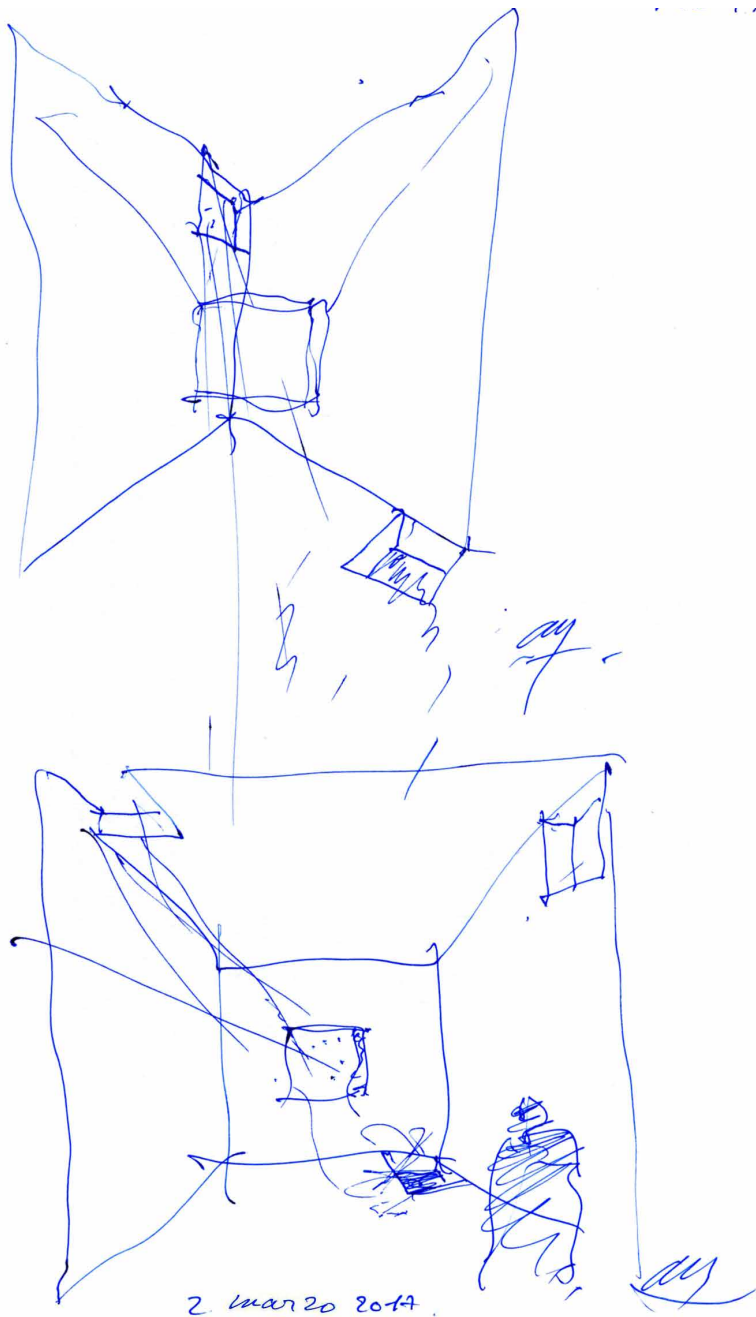
Se i sei fori sono identici e si trovano al centro di ogni quadrato, potremmo pensare di inserire uno specchio o un velo d'acqua in quello sul pavimento. Cosa che l'architettura ha già fatto più di una volta. Naturalmente, se invece che al centro, le perforazioni sono realizzate negli angoli, una per ogni faccia del cubo, e senza mai incontrarsi, lo spazio diventa ancora più interessante.

Un noto disegnatore tedesco del secolo scorso, M.C. Escher, realizzò molti disegni di questo genere, chiamati disegni impossibili. Il mio progetto *Il cielo in terra*, una tomba realizzata a San Donà di Piave in provincia di Venezia, ha qualcosa di questa isotropia che conferisce una tensione molto speciale allo spazio risultante. Si potrebbe pensare a una casa di Escher. Qualcosa di simile a quello che hanno le rampe del Guggenheim di New York, sulle tracce di una corona circolare.

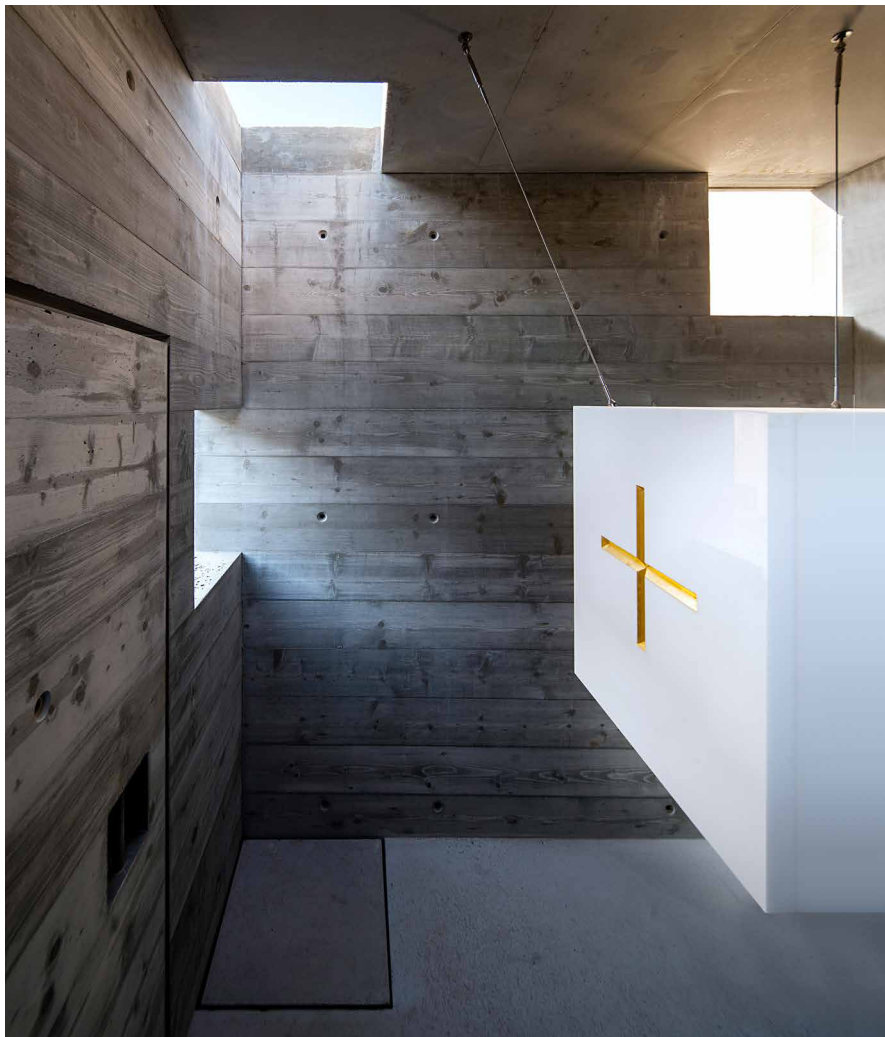
In sintesi: è possibile pensare a spazi isotropi per l'architettura e ottenere grazie a essi interessanti qualità spaziali.

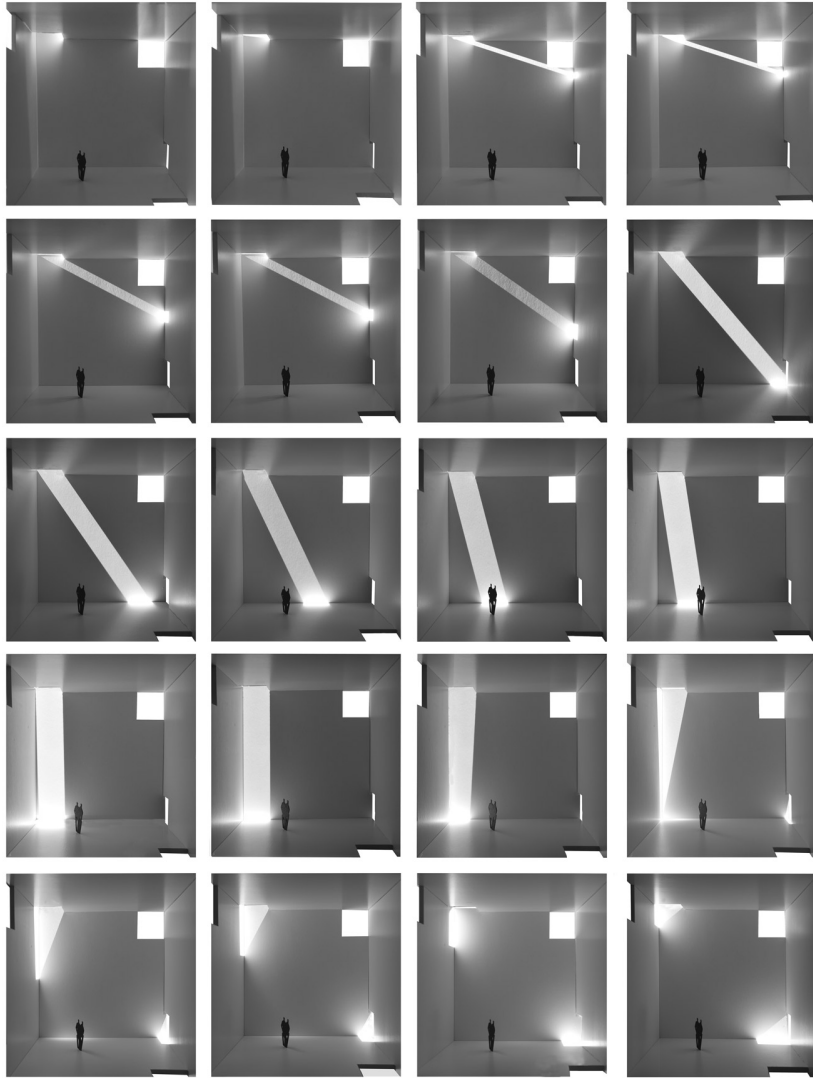


Tomba "Il cielo in terra" | San Donà di Piave, Venezia, Italia 2018

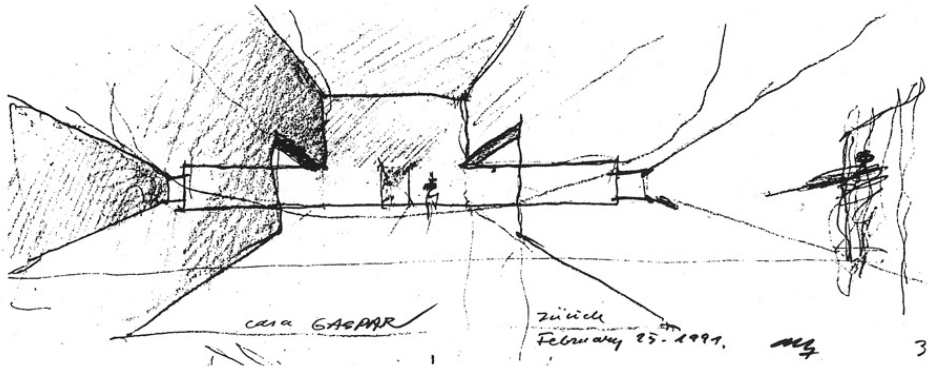


2 marzo 2011









329

CASA GASPAR

Zürich
February 25. 1997.

alg

3 house.

←
Schizzo per
Casa Gaspar
Alberto
Campo Baeza,
Vejer de la
Frontera, Cadice,
Spagna 1992

Un mio buon amico architetto sostiene che le mie strutture “trasudano simmetria”. A volte mi chiedo perché utilizzi così spesso il meccanismo della simmetria per realizzare alcune delle mie architetture. La simmetria è uno strumento utilizzato nell'architettura dai tempi più antichi fino a quelli più recenti. Si tratta di un meccanismo compositivo in relazione alla condizione simmetrica del corpo umano.

I grandi massi di dolerite di Stonehenge sono disposti in cerchio, in modo simmetrico. Anche il Pantheon di Roma, con la sua volontà di creare uno spazio teoricamente sferico, è simmetrico, da qualunque angolazione lo si guardi. In orizzontale e in verticale. In pianta e in sezione.

La Crown Hall di Mies van der Rohe a Chicago non solo è, ma vanta una simmetria assoluta.

Quali sono le ragioni profonde di tutto ciò? Ogni trattatista, dall'Alberti al Vignola, ha proposto la simmetria come canone della bellezza, senza alcuna discussione. Una simmetria che inizia o parte dal corpo umano. Quello che Leonardo ha splendidamente disegnato con una simmetria militante.

Ma il corpo umano è davvero simmetrico? Abbiamo solo un cuore, che si trova a sinistra, non al centro. E tanti altri arti unici.

Eppure, senza dubbio, lo scheletro umano è rigorosamente simmetrico. La nostra struttura ossea, che sostiene prodigiosamente un corpo non completamente simmetrico in continuo movimento, è simmetrica, perfettamente simmetrica. Una struttura che stabilisce l'ordine dello spazio nel corpo umano.

Ci sono poche cose affascinanti come uno scheletro umano. Nessuno scultore avrebbe mai concepito una struttura così perfetta, né alcun ingegnere sarebbe mai stato in grado di progettare una struttura mobile così ingegnosa e allo stesso tempo così bella. E così perfettamente simmetrica.

Ogni volta che parlo ai miei studenti dell'importanza della struttura, racconto loro di Halle Berry, la bellissima attrice americana. E li faccio riflettere sul fatto, che prima di avere quella magnifica facciata, ha uno scheletro perfetto, che è ciò che, fin dal primo momento, stabilisce l'ordine dello spazio di un essere così perfetto fisicamente. E lo scheletro umano è perfettamente simmetrico.

Come potrebbe quindi l'architettura, fatta da e per l'uomo, non essere simmetrica? Senza dubbio lo è stata nel corso di molti secoli e di molti stili.

Tuttavia Ronchamp, che è un'architettura meravigliosa, non è simmetrica. E tante altre meravigliose architetture non lo sono.

Perché, curiosamente, né la pittura, né la scultura, né la letteratura, né la musica sono mai state semplicemente simmetriche. Abitualmente non utilizzano più la simmetria come meccanismo compositivo in modo così palese come ha fatto l'architettura.

Inoltre, curiosamente, la pelle del corpo umano tende a una certa simmetria, anche se in realtà non è mai perfettamente simmetrica. Se dividiamo il volto umano con una linea verticale centrale, le due parti risultanti non sono mai esattamente simmetriche. Se proviamo ad aggiungere a una metà la sua immagine speculare, il risultato è inquietante. Il nuovo volto perfettamente simmetrico è irriconoscibile per la persona stessa.

Non dormiamo mai in modo simmetrico, anche se il materasso, rettangolare, quadrato o rotondo, è simmetrico. Né ci sediamo in modo simmetrico, anche se la sedia è simmetrica, come quasi tutte. Appena possiamo, incrociamo le gambe. Scriviamo con una mano sola. E mangiamo stando in equilibrio con due mani. Ma, sebbene possiamo vedere con un solo occhio, abbiamo bisogno di entrambi, in condizioni identiche, per vedere in tre dimensioni, per vedere in rilievo, e quando questo non avviene, lo correggiamo con gli occhiali in modo che sia identico, simmetrico. E non conosco nessuno che non si faccia la doccia o non si asciughi in modo simmetrico, in nome della propria libertà.

Ma tornando all'architettura non simmetrica, è facile vedere come ci siano molte ottime architetture non simmetriche che sono equilibrate. Alvar Aalto sarebbe un buon esempio di questo tipo di architettura.

E partiamo sempre dal presupposto che ci stiamo riferendo alla simmetria o alla non simmetria della pianta. Perché la sezione, la sezione verticale, di solito non è simmetrica, come l'uomo stesso. Curiosamente, ancora una volta, la sezione orizzontale del corpo umano, come una fetta di nasello o una noce sbucciata, è sempre

simmetrica. Ma la sezione verticale dell'uomo non è mai simmetrica. Né lo è la sezione verticale del nasello.

La mia Casa Cala di Madrid non è simmetrica né in pianta, né in sezione, né in alzata. Anche se ha una certa parvenza di simmetria. Ma è perfettamente equilibrata. E l'altra casa che ho terminato prima di questa, la Casa dell'infinito a Tarifa, è simmetrica, e molto simmetrica in pianta. E l'edificio per uffici a Zamora, il progetto immediatamente precedente, non è affatto simmetrico, anche se è molto equilibrato. Sul mio tavolo c'è un vaso con un'orchidea bianca che è appena germogliata, inaspettatamente, ed è, come il trancio di un nasello, perfettamente simmetrica, con la perfetta simmetria concessa dalla natura. Aristotele arriva a dire che «le più alte forme del bello sono l'ordine e la simmetria e il definito»¹. E Aristotele non era uno sprovveduto.

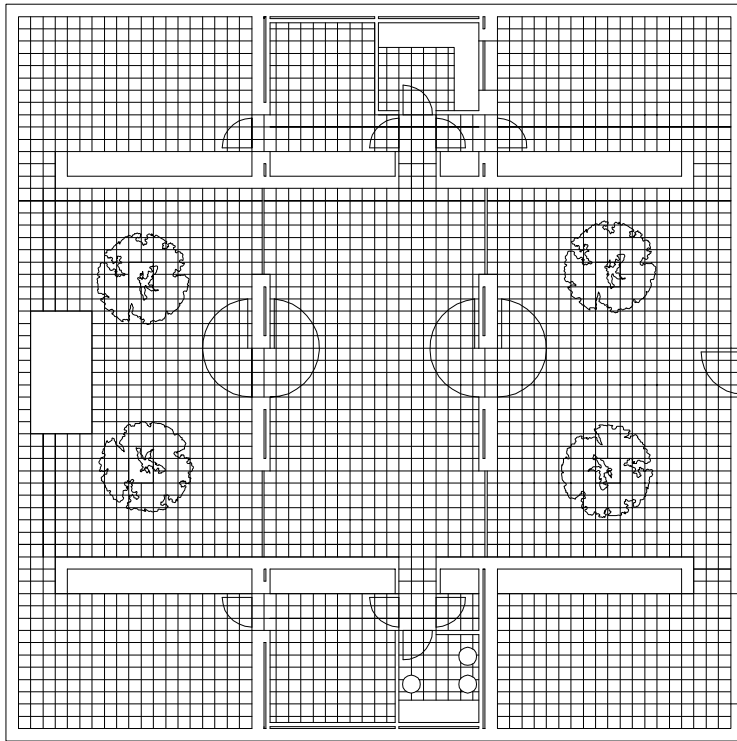
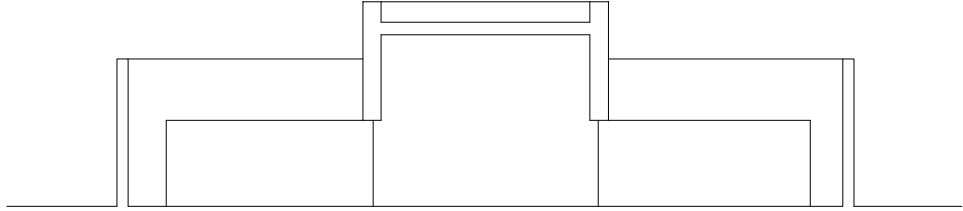
Un giorno troverò la risposta esaustiva al perché noi architetti ricorriamo così spesso al meccanismo della simmetria per realizzare la nostra architettura. Quel giorno mangerò un bel trancio di nasello a un tavolo su cui troneggia la mia orchidea bianca.

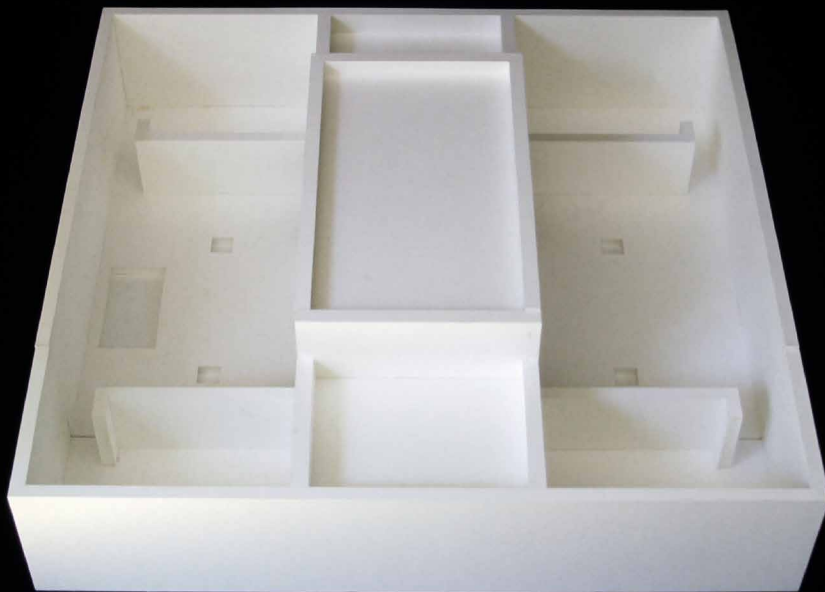
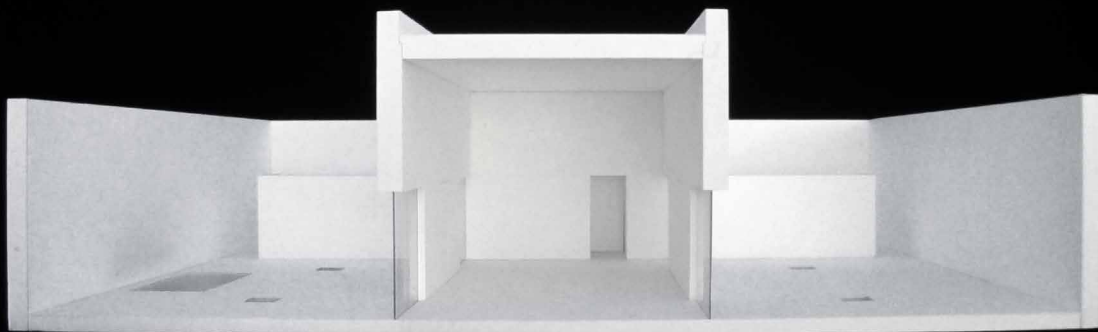
Addendum

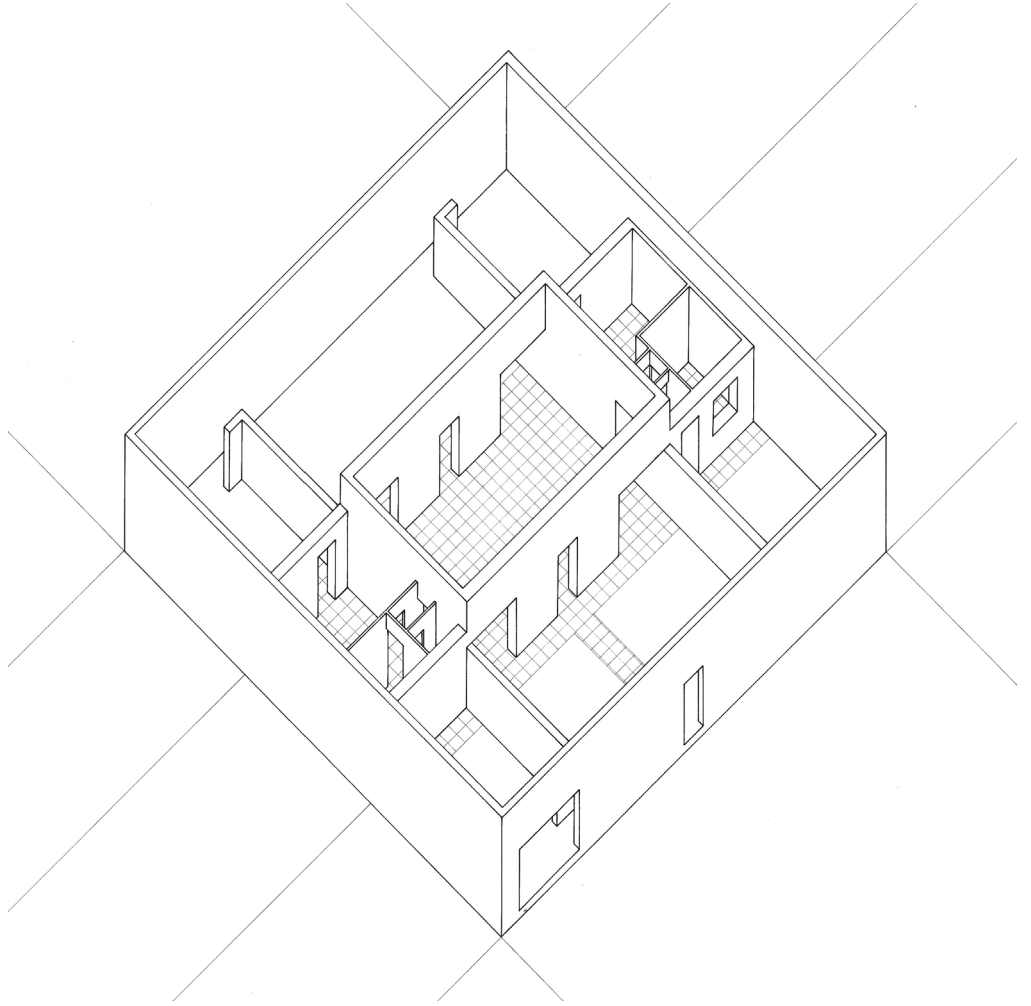
Sono stato invitato a Barcellona ad alcuni incontri molto interessanti che si sono svolti nel Padiglione di Mies van der Rohe. Gli amici di Openhouse volevano dargli l'aspetto di una casa. E ci sono riusciti. Ho avuto la fortuna di incontrare Silvia Farriol e il figlio di Jørn Utzon, tutti personaggi straordinari.

So che il Padiglione non è simmetrico, anche se lo è la sua struttura, con i suoi otto meravigliosi pilastri cruciformi. E, tra un bicchiere e l'altro di buon Cava, ho riportato lo sguardo sulle pareti svincolate con cui Mies modella questo spazio *quasi* divino. Con quattro diversi tipi di pietra, il travertino romano, il marmo verde delle Alpi, il marmo verde antico della Grecia e l'onice dorato dell'Atlante. E ho scoperto – che scoperta! – l'ineffabile potenza della simmetria verticale di queste pareti di onice e marmo.

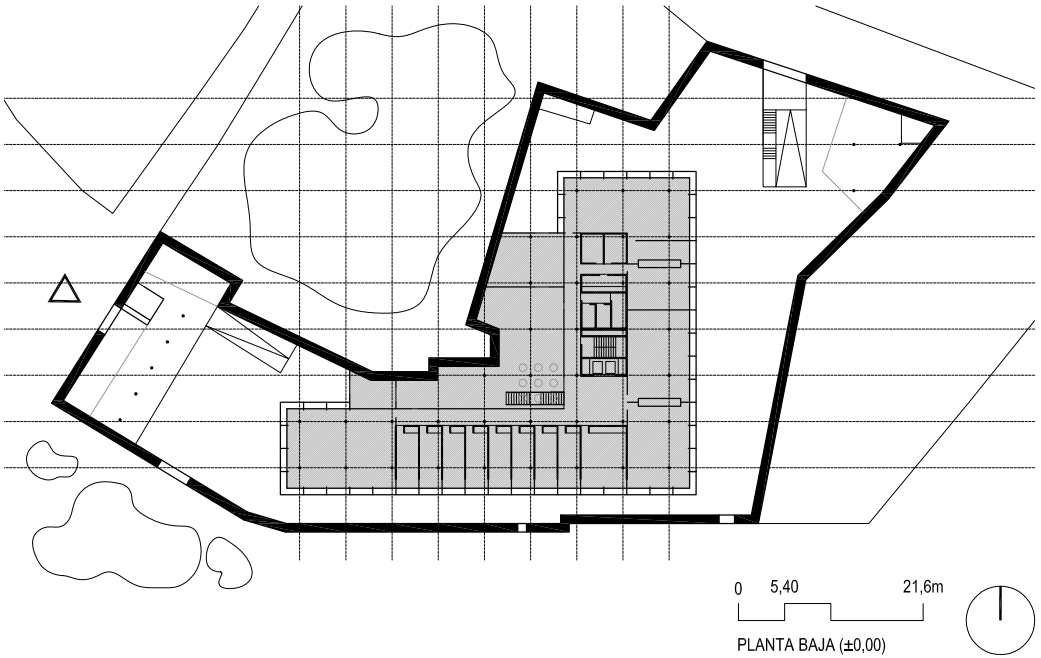
¹ Aristotele, *Opere*, Laterza, Bari-Roma 2019, p. 1360 (Edizione del Kindle).

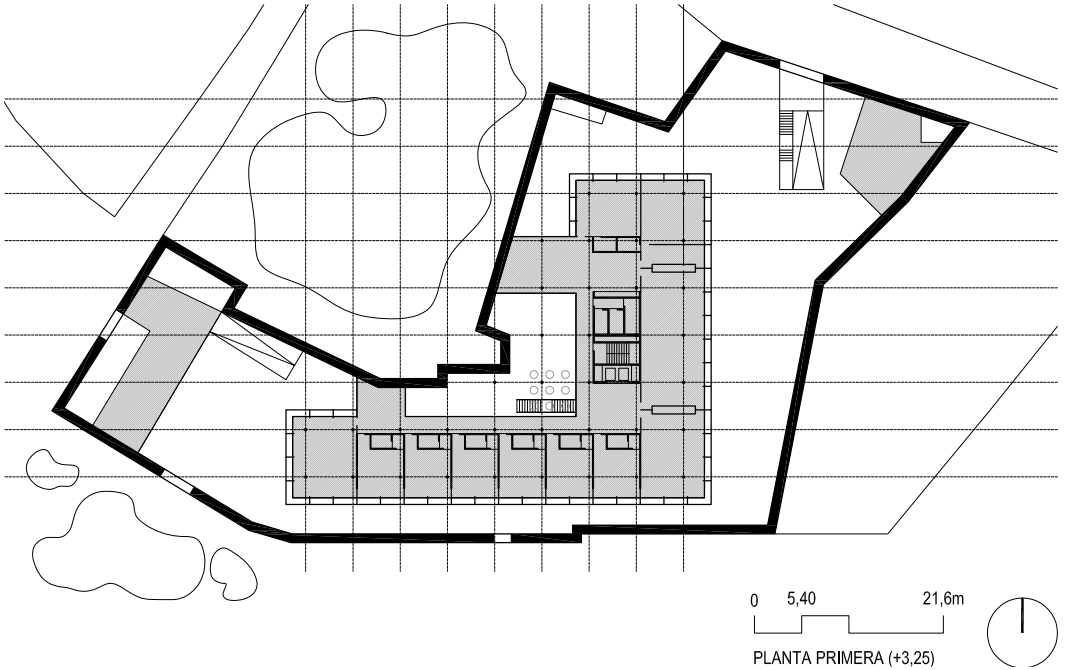






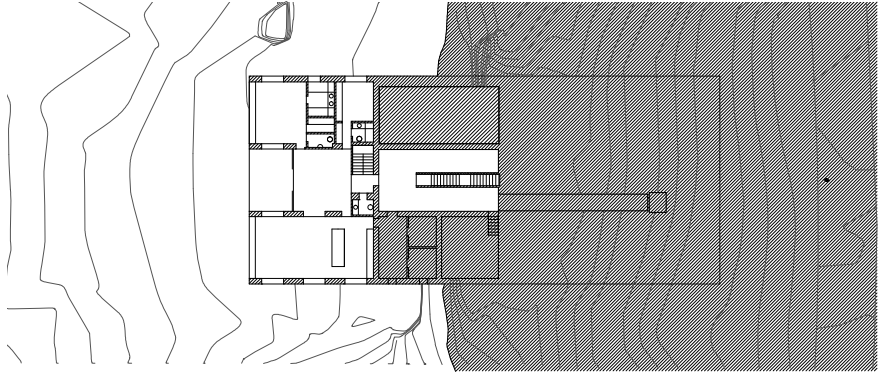




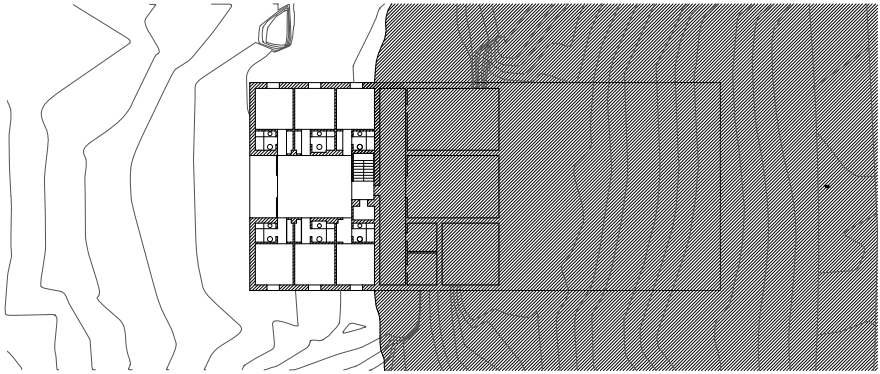




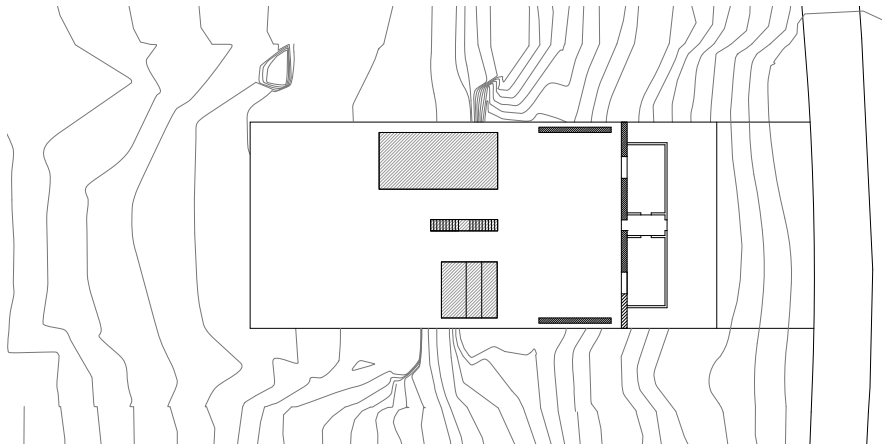


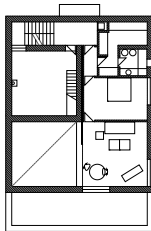
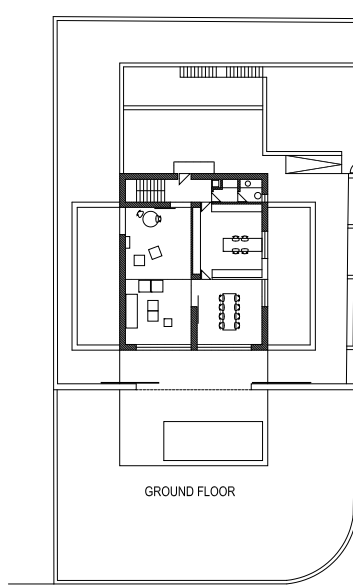
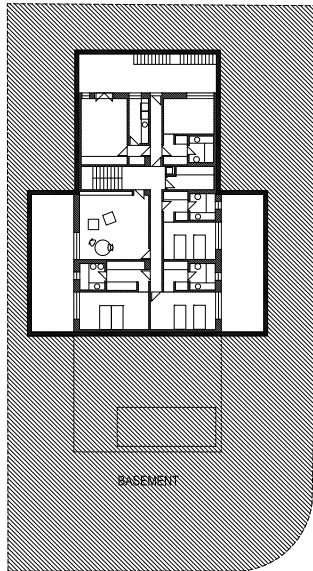


0 4 8m FIRST FLOOR (3.30)

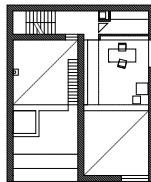


0 4 8m GROUND FLOOR (6.45)

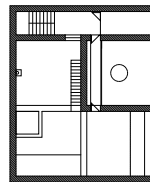




1st FLOOR



2nd FLOOR



TERRACE



to dream

to live

to die

←
Schizzo per Casa
Moliner
Alberto
Campo Baeza,
Saragozza
Spagna 2008

Essere, o non essere, è questo che mi chiedo: se è più grande l'animo che sopporta i colpi di fionda e i dardi della fortuna insensata, o quello che si arma contro un mare di guai e opponendosi li annienta. Morire... dormire, null'altro. E con quel sonno mettere fine allo strazio del cuore e ai mille traumi che la carne eredita: è un consummatum da invocare a mani giunte. Morire, dormire, – dormire, sognare forse – ah, qui è l'incaglio: perché nel sonno della morte quali sogni possano venire, quando ci siamo districati da questo groviglio funesto, è la domanda che ci ferma – ed è questo il dubbio che dà una vita così lunga alla nostra sciagura¹.

Una proposta che sembra tratta dall'*Amleto* di Shakespeare può essere intesa come un meccanismo architettonico? Perché l'affermazione “to dream, to live, to die” (sognare, vivere, morire) suona più come l'*Amleto* che come qualcosa che ha a che fare con l'architettura. Per la risposta, logicamente positiva, posso affermare di aver utilizzato questo argomento, questo meccanismo, con provata efficacia in diverse mie architetture e in alcune case.

Quando nella casa Moliner a Saragozza ho proposto e disegnato questo sognare, vivere, morire (dormire è un po' come morire), non sto sovrapponendo un discorso filosofico a uno architettonico (alcuni amici dicono che la proposta fa molto Bachelard), ma, molto semplicemente, sto costruendo una casa: con un soggiorno al primo piano, che si fonde con un giardino ben curato; con una biblioteca illuminata da una luce nordica traslucida in alto, che è come sognare su una nuvola; e con le sue camere da letto sepolte nel seminterrato – dove un dormire è come un morire –, ma che attraverso i cortili all'inglese possono vedere il cielo.

¹ William Shakespeare, *Opere complete*, Garzanti, Milano 2016, pp. 8411-8412 (Edizione del Kindle).

E il fatto è che, nella sostanza e nella forma, la triplice proposta serve a stabilire un triplice ordine spaziale, allo stesso modo in cui il meccanismo della tettonica e della stereotomia ne definiva uno doppio. Se questo doppio ordine si risolveva nel contrasto tra una parte più chiusa e pesante dell'architettura, la caverna, e una parte più aperta e leggera, la capanna, l'ordine triplo ora proposto offre una terza opzione spaziale, che è quella del sogno. Se il doppio ordine può essere qualificato come un ossimoro architettonico, non trovo nessun'altra figura letteraria a cui paragonare l'ordine triplo.

Sognare, che è pensare, in alto, in uno spazio chiuso, introverso, ma colmo della luce traslucida luce del nord. Come una nuvola. La biblioteca.

Vivere, che è essere, passare, è uno spazio trasparente, completamente aperto al giardino, dove tutto è giardino.

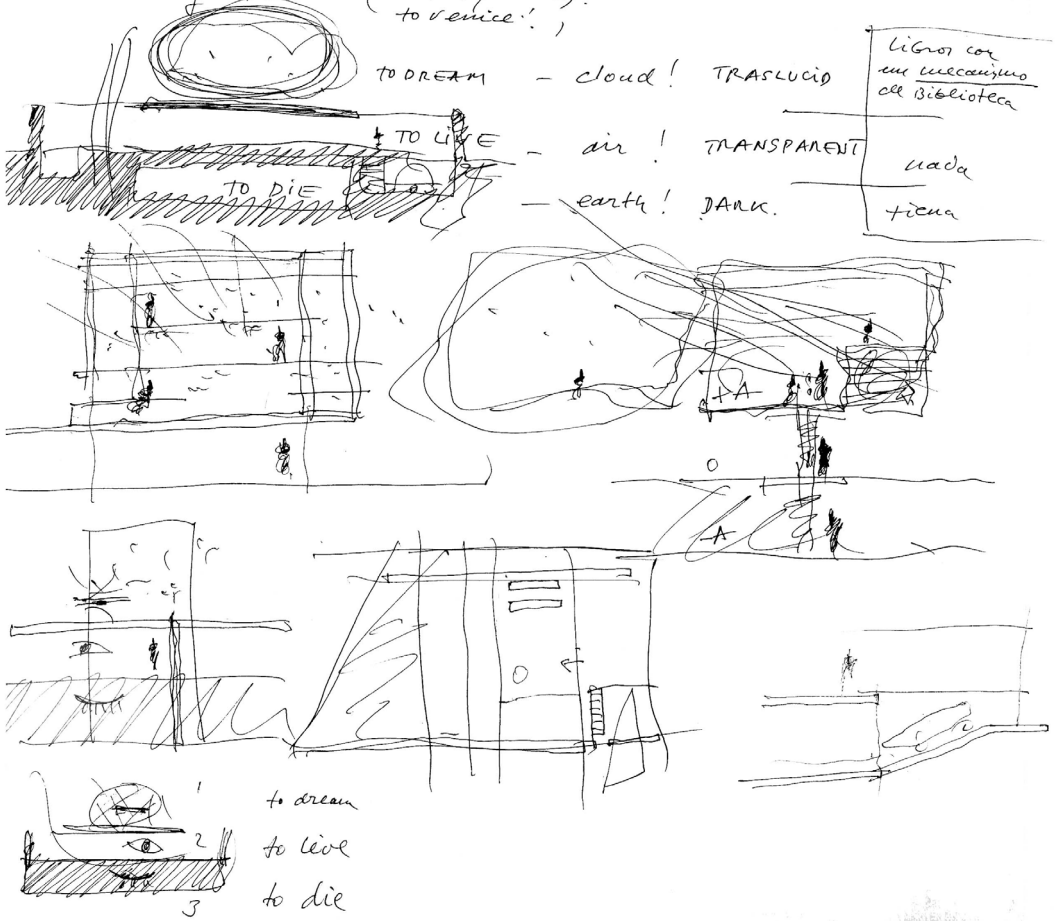
Morire, perché dormire è un po' come morire, nel profondo, nella caverna. Ma in modo tale che, attraverso i patii all'inglese, si possa vedere il cielo.

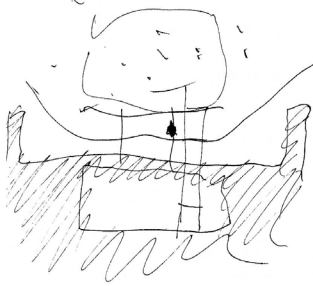
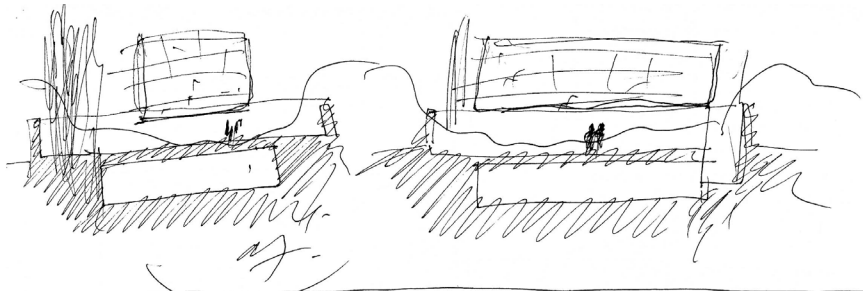
Con queste tre situazioni, che così diventano un vero e proprio meccanismo architettonico, è possibile impostare un'architettura degna di nota. In breve, si tratta di trasferire in verticale la disposizione che nella maggior parte delle case avviene su un solo piano. Diventa quindi importante la precisa collocazione della scala che, nel nostro caso, viene posizionata nel centro geometrico del rettangolo e con tracce circolari: una scala a chiocciola centrale che funziona molto bene, molto chiaramente.

Sognare, vivere, morire: un efficace meccanismo di architettura.

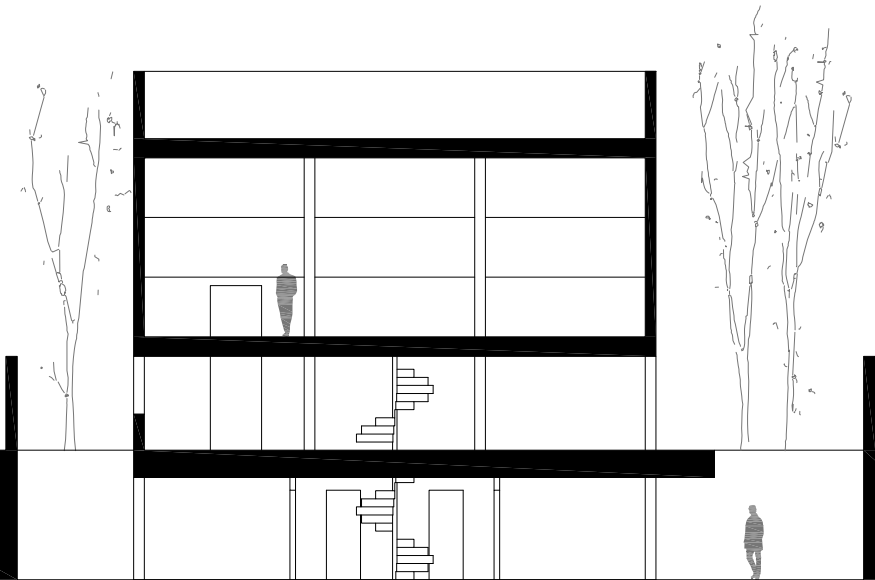
CASA MOLINER + Teluro W.

February 19, 2008 (in the plane)
to Venice!

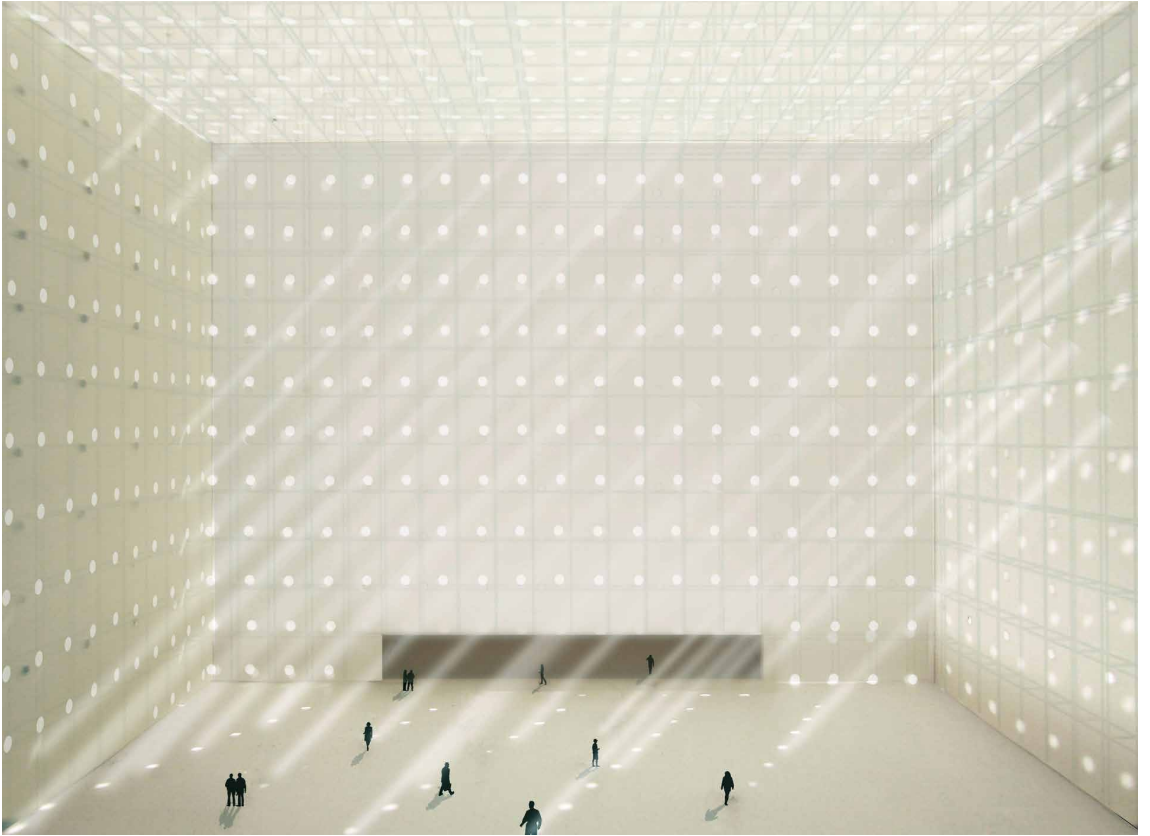




Casa Moliner. Moliner House.
nube / fumar to dream cloud
aire / vivir to live air
sombra / morir to die dark
6 march 2007







←
Plastico per il
progetto Porta
Milano
Alberto
Campo Baeza,
Milano,
Italia 2009

Naturalmente, più che di due tipi di luce, solida e diffusa, dovremmo parlare di una luce solida che attraversa uno spazio pieno di luce diffusa. Come se si trattasse dei raggi del sole che attraversano una nuvola. La qual cosa alcuni pittori avevano già rappresentato nei loro quadri.

Si può capire che lavorare con la sola luce traslucida in un unico spazio può essere considerato un meccanismo dell'architettura? Credo di sì.

Se costruiamo uno spazio traslucido, riempito solo di luce traslucida biancastra, potremmo pensare di costruire una nuvola. Ho davanti a me tre immagini di spazi traslucidi del prim'ordine: La Maison de Verre di Pierre Chareau a Parigi del 1932, la Chiesa di Baranzate di Angelo Mangiarotti a Milano del 1958 e la Keating Hall di Myron Goldsmith all'IRT di Chicago del 1968. Tutti e tre sono esempi sublimi di questa architettura fatta di luce traslucida, di sola luce lattiginosa traslucida. I tre spazi hanno in comune anche la pianta rettangolare, la grande altezza e il tetto opaco. E in tutti e tre la luce è affascinante. Quando ho proposto qualcosa di simile, prima per il progetto di Porta Milano e poi per il MIA di New York, tutti mi sono saltati addosso esclamando all'unisono: «Impossibile. Non soddisfa nessuno dei requisiti delle normative vigenti». In effetti, gli ingegneri strutturisti, gli ingegneri del vetro e i miei colleghi avevano tutti ragione. Ma per quanto riguarda la pura bellezza di quello spazio, non ne valeva la pena? È vero che, nel mio progetto, anche il soffitto era in vetro traslucido, il che complicava ulteriormente le cose.

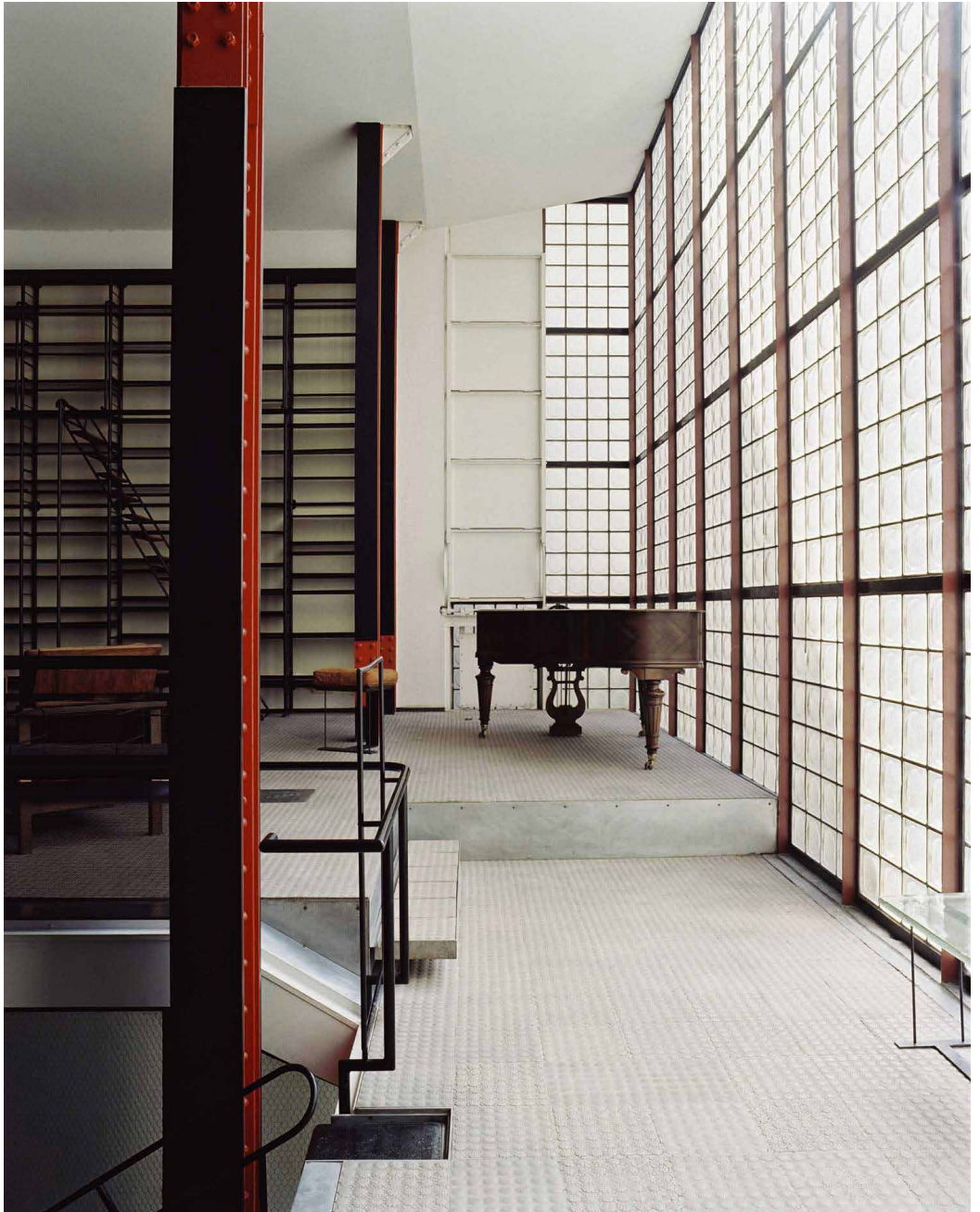
Nel mio caso ho proposto una struttura leggera e avvolgente, composta da barre sia in orizzontale sia in verticale, che veniva dipinta tutta di bianco. Veniva poi rivestita all'esterno e all'interno, sopra e ai lati, con una doppia pelle di vetro traslucido. In questo modo si creava una grande camera d'aria che veniva condizionata con aria calda o fredda, a seconda delle necessità, per controllare la temperatura interna. E



**Chiesa di Nostra
Signora della
Misericordia**
Angelo
Mangiarotti,
Bruno Morassutti,
Milano 1958



pagina accanto
**Maison De
Verre**
Pierre Chareau,
Bernard
Bijovet,
Parigi,
Francia 1931



tutto il grande spazio interno era inondato di una luce meravigliosa, appariva come una nuvola. Poi abbiamo lavorato con piccole perforazioni in entrambi gli strati, in modo tale che potesse vedersi muovere la luce.

Dopo molte vicissitudini diverse e divertenti, tutto si è risolto in un nulla di fatto. Come quando qualcosa al computer si complica e viene minimizzato sperando che in quel luogo misterioso tutto si aggiusti da sé.

Devo dire che non solo la proposta è credibile, ma può essere considerata un vero e proprio meccanismo architettonico. L'edificio che abbiamo realizzato a Zamora aveva qualcosa di simile, anche se lì era tutto trasparente, molto trasparente.

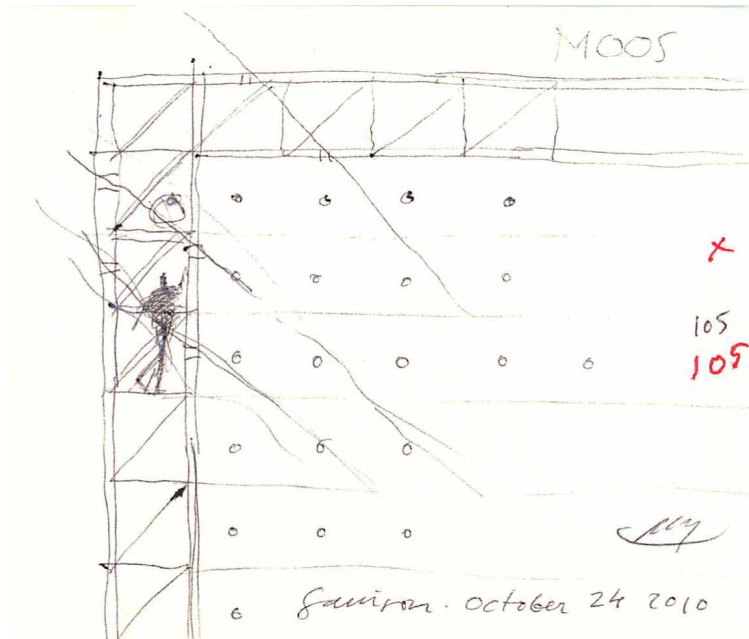
Naturalmente, lo spazio traslucido, senza tanti oppositori, è già stato utilizzato nell'architettura del passato, ancora prima dei tre edifici moderni citati all'inizio del testo. Lo furono le prime cattedrali gotiche quando, prima dell'avvento delle vetrate colorate, erano spazi divini riempiti da una meravigliosa luce lattiginosa. Sogno ancora di vedere una cattedrale gotica senza macchia di colore alcuna. È passato molto tempo da quando ho scritto quel provocatorio "più dottrina e meno luce", che era il grido con cui venivano bocciati quei bellissimi spazi lattiginosi.

Possiamo ben immaginare quando, nella tecnica vetraria del primo gotico, quelle aperture venivano completate con un vetro più traslucido che trasparente a causa della tecnica, o della mancanza di tecnica. Quella luce, come se si trattasse di nuvole celestiali, doveva essere bellissima.

E, quando nel secolo scorso sono apparsi i "pavés verre", è successo di nuovo qualcosa di simile. E se abbiamo già citato la Maison de Verre di Parigi di Pierre Chareau, non meno bella fu la casa realizzata da Giuseppe Terragni nel 1933 per la Triennale di Milano che, ispirandosi alla casa parigina, dà una svolta e aggiunge un tetto in *pavés* che qualifica anch'esso in modo straordinario la luce traslucida. E come se non bastasse, aggiunge alte tende di seta bianca che rendono visibile la verticalità della doppia altezza e la traslucenza.

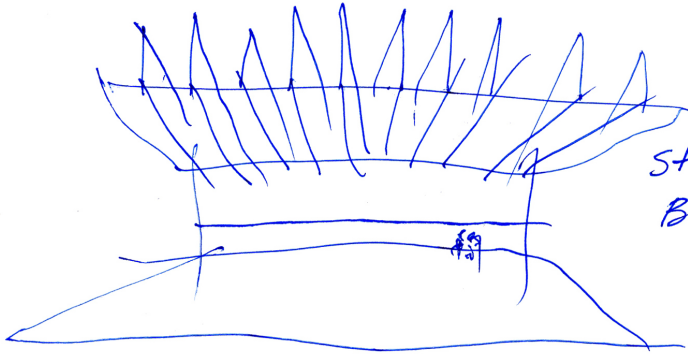
Non c'è quindi un motivo sufficiente per allestire la scatola traslucida totale in grado di controllare, e bene, la temperatura interna? È così difficile realizzarla? E non mi dilungherò a parlarvi delle perforazioni coincidenti delle due pelli, perché così si rende visibile il movimento della luce, come ho già scritto in altri testi in modo più disteso.

In sintesi, capisco che questa della nuvola, della luce completamente traslucida in uno spazio totale, sia un meccanismo semplice e realizzabile per qualificare lo spazio architettonico.

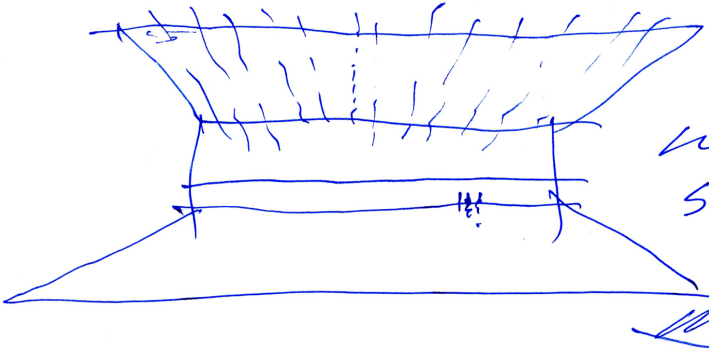






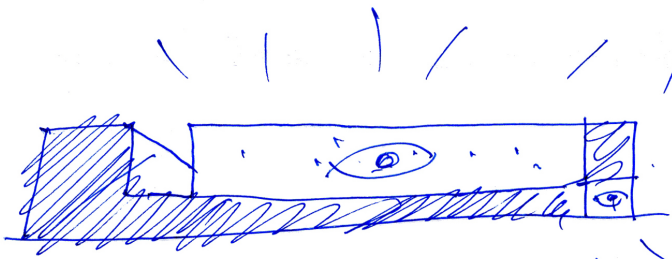


gravity
structural system
BEAMS



light
lighting system
SKY.

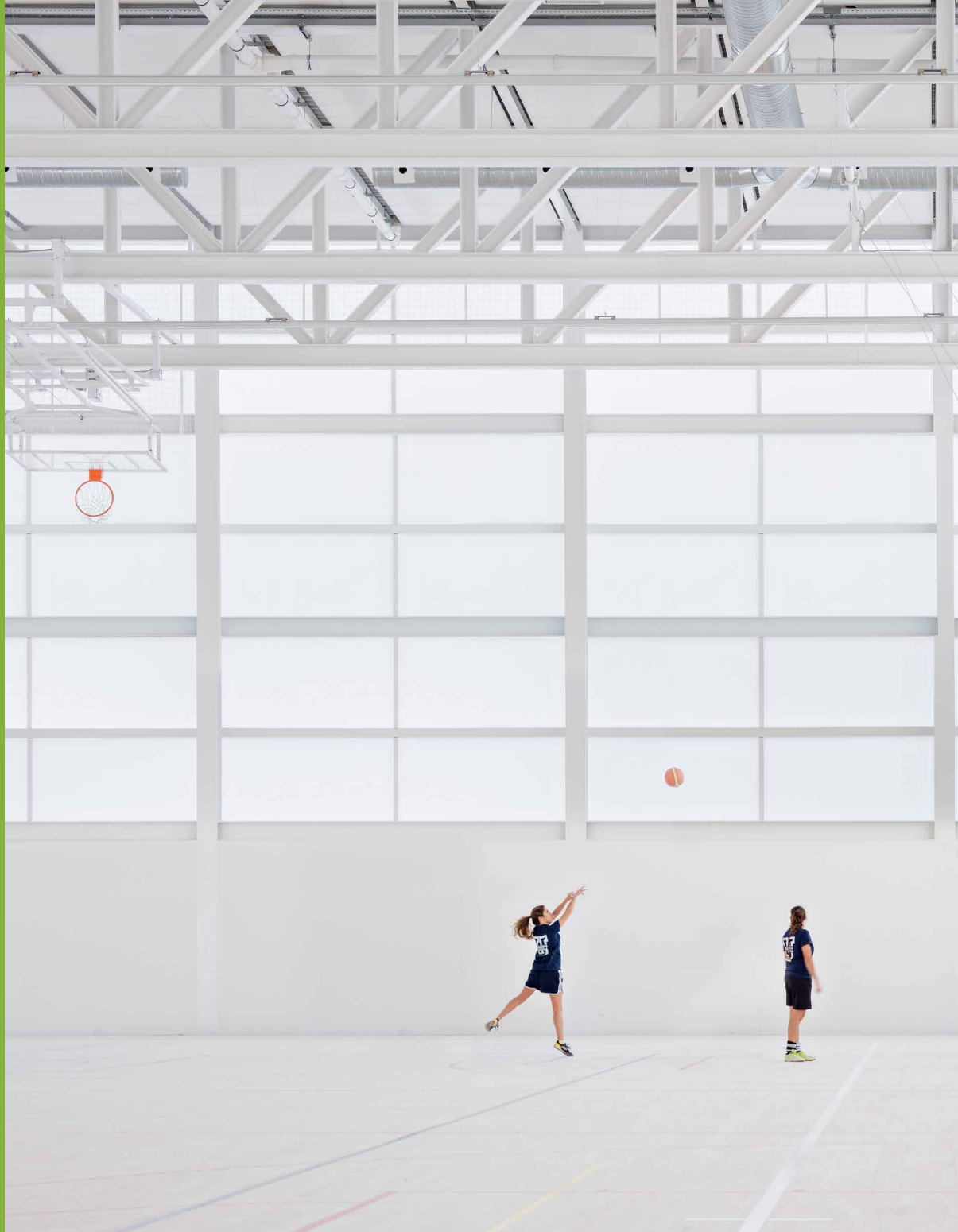
from the inside



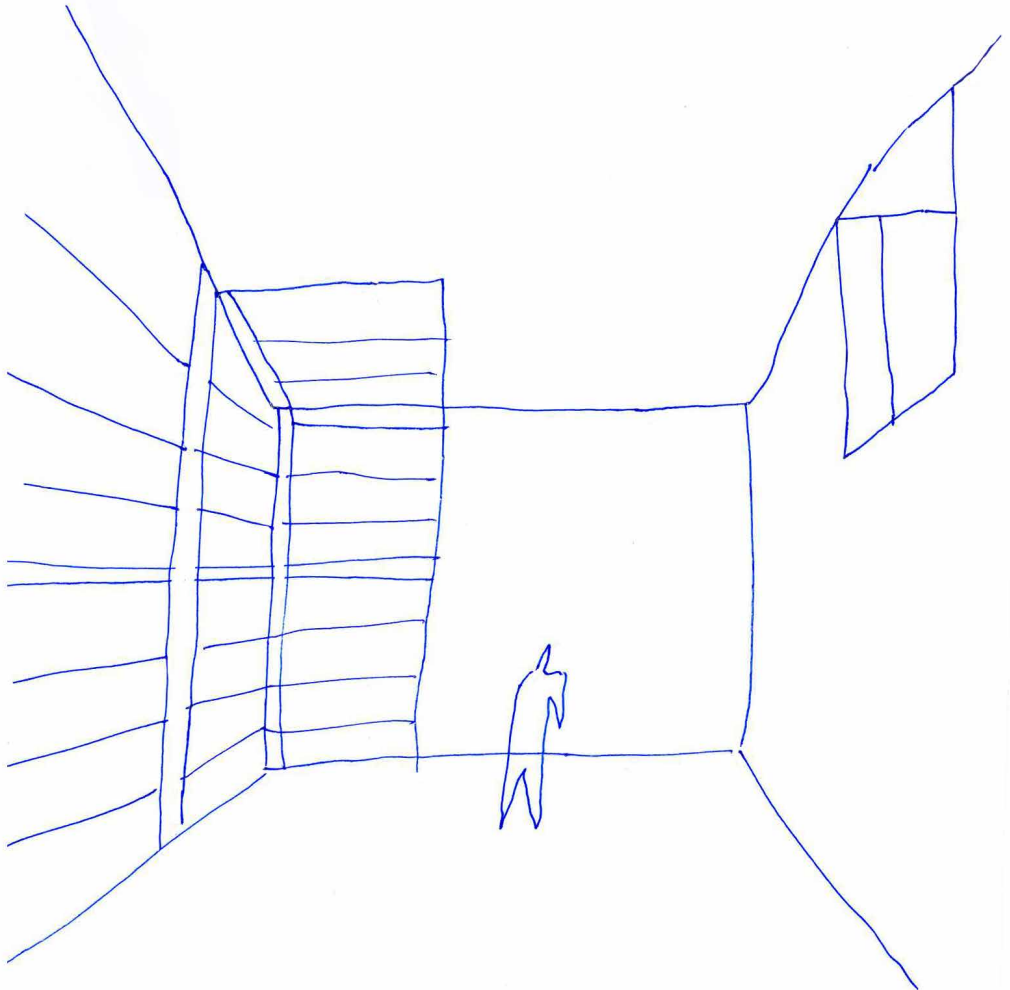
from the outside

like a lighthouse



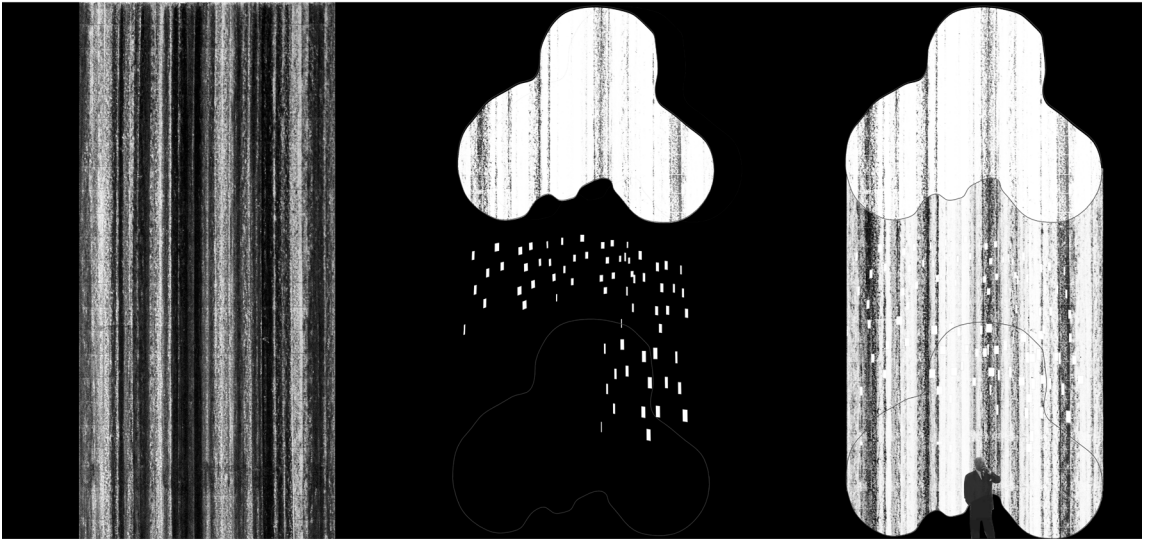






LF. 
2024





←
Schizzo per il
Padiglione alla
Biennale di
Venezia
Alberto
Campo Baeza,
Venezia
Italia 2012

Un uomo saggio è colui che accumula conoscenze nella sua memoria e, dopo averle elaborate correttamente, le trattiene e poi le utilizza in modo appropriato. Il terreno comune degli architetti si trova nella loro memoria.

La memoria è in grado di registrare e conservare ciò che vale la pena della Storia. Della Storia dell'Architettura e della Storia generale degli esseri umani.

La memoria ha la capacità di fornire queste informazioni distillate ed elaborate agli architetti perché evitino di reinventare la ruota.

Per fare un salto in avanti è necessario avere l'impulso che si riceve quando, con un piede in aria, l'altro piede poggia saldamente a terra, nella memoria.

Per sognare è necessario aver accumulato prima, nella memoria, il materiale di cui quei sogni sono fatti. I bambini piccoli non sognano.

La memoria che noi esseri umani abbiamo è quella che nei computer, a immagine e somiglianza della memoria umana, è contenuta nella CPU (*Central Processing Unit*), nell'*hard disk*. Un computer senza CPU non è nulla. Certo, gli esseri umani hanno memoria, comprensione e volontà. Quelli che nella Scolastica venivano chiamati i poteri dell'anima. Perché è facile comprendere come la memoria, supportata dalla comprensione, dalla ragione e dalla volontà, sia ciò che rende possibile il lavoro creativo degli esseri umani. In un modo molto speciale quello degli architetti.

Alla Biennale di Venezia 2012 mi è stato chiesto di focalizzarmi su un terreno comune, che ho interpretato come memoria. Poiché mi è stato chiesto di concentrarmi sulla casa, ho cercato di indagare la memoria della casa.

“Un architetto è una casa”, è così che ho intitolato e sviluppato uno dei miei ultimi corsi accademici all'ETSAM di Madrid. E l'ho utilizzato ancora per quel piccolo padiglione alla Biennale: “Un architetto è una casa”.

Qual è e come è la memoria della casa? Qual è il terreno comune di un architetto



Francisco Javier Saénz de Oiza e Alberto Campo Baeza al Sir John Soane's Museum di Londra nel 1991.

quando costruisce una casa? Devo confessare che ogni volta che realizzo una nuova casa, tutte le buone case nella Storia dell'Architettura sfilano nella mia memoria, non per copiarle, ma per fare un passo avanti e cercare di realizzare qualcosa di diverso e migliore.

Dalla casa di Adamo in Paradiso, come descritta e studiata dal vecchio professore Joseph Rykwert¹, alle caverne preistoriche. E poi la capanna dell'Abbé Laugier². Ma anche la Villa Rotonda di Andrea Palladio. Come pure la casa Moller di Adolph Loos. E la casa di Sir John Soane a Lincoln's in the Fields a Londra. E tante altre. Le case alle quali uno pensa sono spesso le case che gli architetti hanno fatto per sé stessi. Anche se, come nel caso della signora Farnsworth, i clienti sono i proprietari. E, per ordinare e indirizzare quell'incarico, ho collegato le case della storia ai quattro elementi della filosofia greca: terra, aria, acqua e fuoco. Tradotte rispetto all'abitare possono essere la caverna, la capanna, la barca e la rovina.

La caverna, ciò che prima Gottfried Semper e poi Kenneth Frampton hanno identificato con lo stereotomico, radica l'abitazione nella terra. L'architettura pesante e gravitazionale parla del dominio dell'uomo sulla terra. La identificheremo con terra, come l'elemento presocratico che più le si addice.

La capanna, alla quale Semper e Frampton attribuirono la qualità tettonica, parla del cambiamento di luogo, della possibilità di decidere il luogo in cui l'uomo vuole stabilirsi. In breve, parla di libertà. E l'aria sarà l'elemento presocratico che meglio le corrisponde.

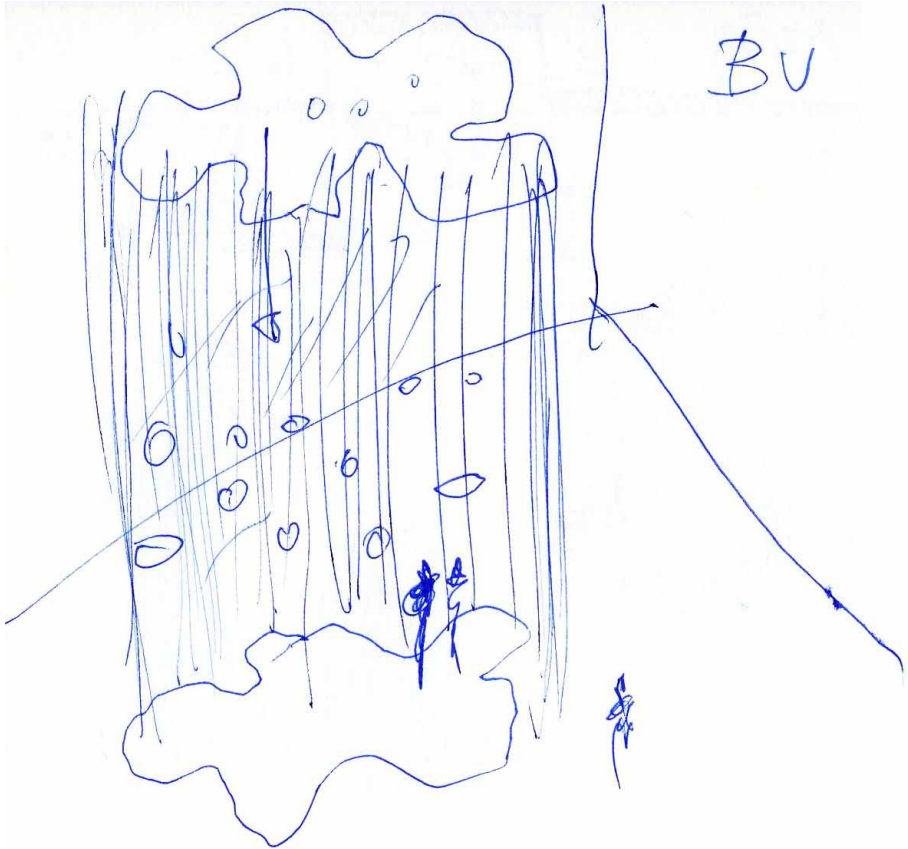
La barca, la zattera, richiama immediatamente non solo l'arcano dell'arca di Noè, dove gli abitanti della terra sopravvissero al Diluvio Universale, ma anche la Villa Savoye di Le Corbusier o la Casa Farnsworth di Mies van der Rohe, perché entrambe le case galleggiavano, navigavano.

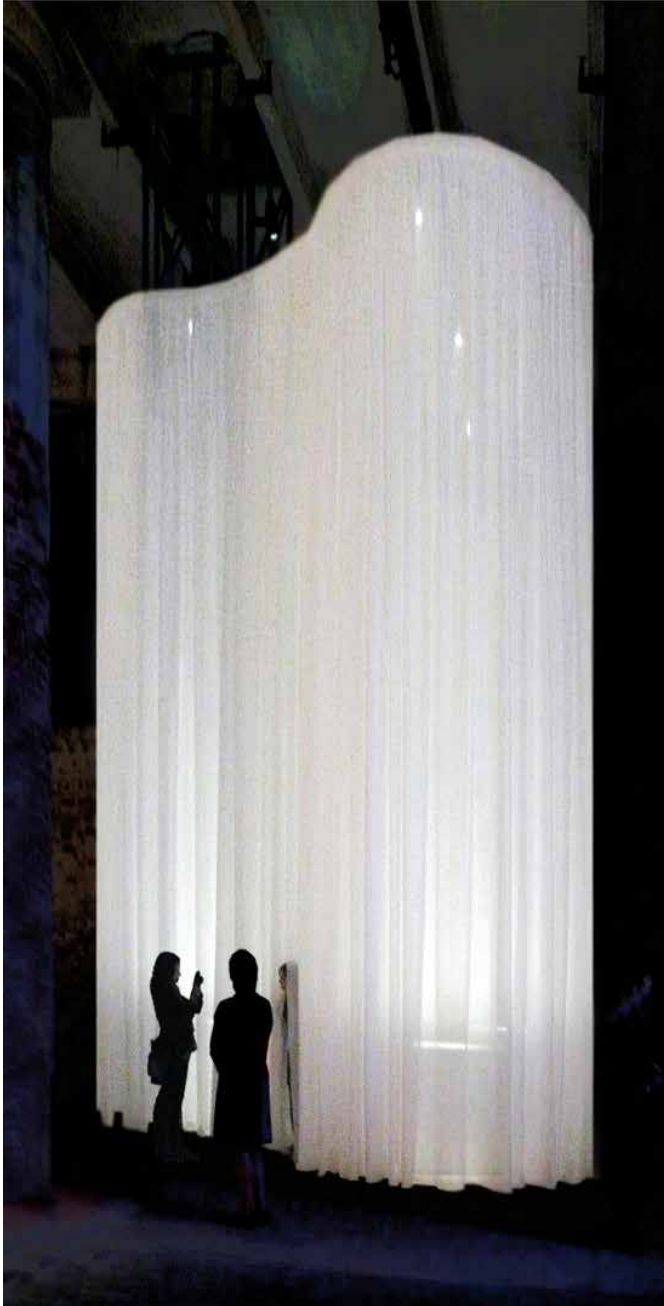
E per quanto riguarda il fuoco devastante, capace di distruggere quasi tutto, c'è una cosa che non può distruggere: la rovina. Quando gli archeologi scoprono e analizzano una rovina, non parlano quasi mai di architettura. Nonostante sia l'architettura la parte più fondamentale di essa che vi appare. La parte più elementare della creazione degli architetti, le tracce che fanno sì che le rovine esercitino un tale potere di fascinazione su di noi. L'intensità di questi pochi, elementari, ma radicali elementi

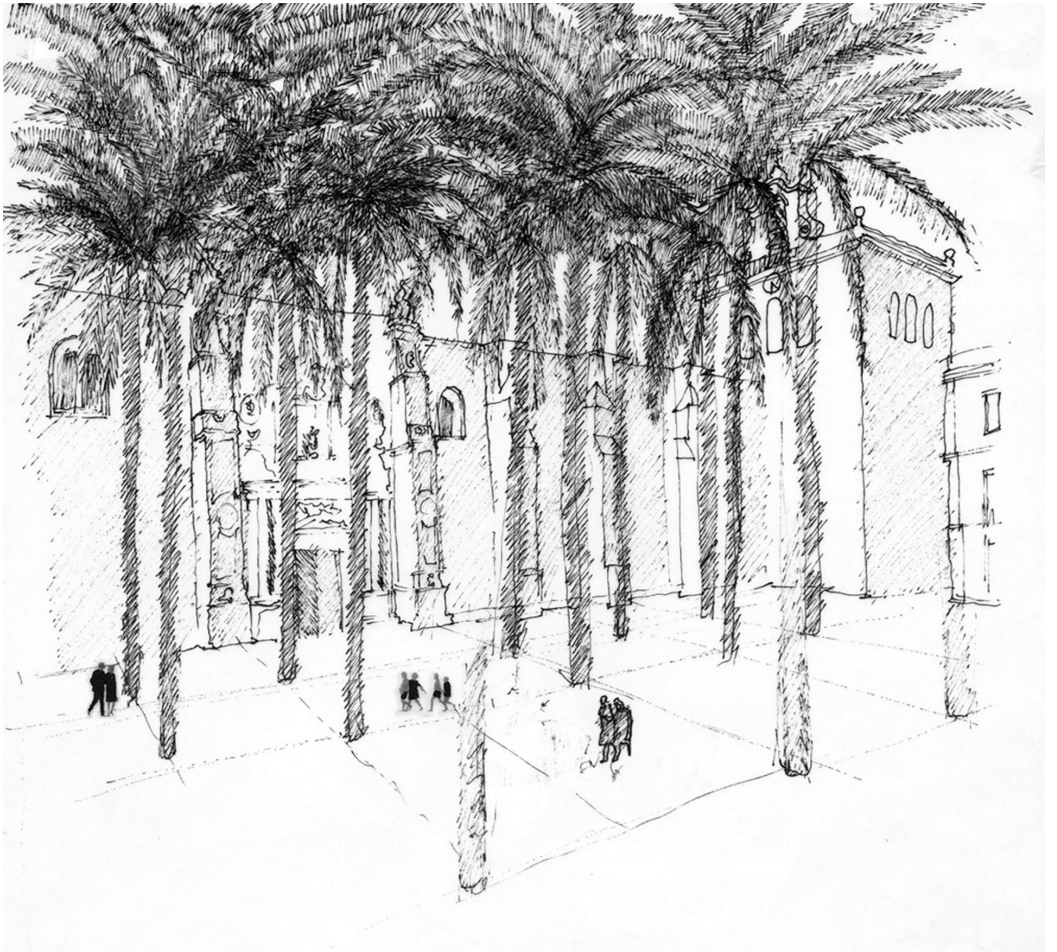
¹ Alberto Campo Baeza si riferisce al libro di Joseph Rykwert, *La casa di Adamo in Paradiso*, Adelphi, Milano 1991 [N.D.T.].

² Descritta da Marc-Antoine Laugier in Id., *Saggiosull'architettura*, Aesthetica, Palermo 2024 [N.D.T.].









←
Schizzo per il
progetto della
Piazza della
Cattedrale
Alberto
Campo Baeza,
Almería,
Spagna 2000

È possibile realizzare uno spazio ipostilo diagonale, uno spazio stabilito da elementi verticali e diagonali ben ordinati? Uno spazio ipostilo diagonale ha senso? A priori sembrerebbe di no. Ho sempre sostenuto che la ragione è il primo e principale strumento dell'architetto e che le idee vengono prima delle forme. Ma a volte può succedere il contrario.

Ero a Lanzarote per il progetto delle Salinas de Janubio. Un posto bellissimo in cima a una collina piuttosto ripida. Il pendio era talmente ripido che, per questa soluzione, pensai che sarebbe stato conveniente far sporgere l'edificio a sbalzo. A questo scopo articolai una struttura con travi triangolate di tre metri di profondità e con le loro aste diagonali a 45 gradi. Decisi di proporre ciò che chiamai "abitare la struttura", influenzato in qualche modo dal ginnasio Maravillas di Alejandro de la Sota. Lo spazio risultante non solo aveva gli elementi verticali equidistanti, ma anche quelli diagonali. E con dimensioni tali che l'abitabilità dello spazio era perfettamente possibile. Inoltre accadde qualcosa che fu entusiasmante fin dai modelli a grande scala che realizzammo: quando camminavamo attraverso quello spazio, la coincidenza delle linee – le verticali con le verticali e le diagonali con le diagonali – avveniva a intervalli regolari, il che conferiva allo spazio un movimento molto particolare. In breve, si produsse uno spazio ipostilo diagonale. Molto logico, molto nuovo, molto bello. Per motivi qui irrilevanti, non ci è ancora stato permesso di costruirlo. Ma è stato utile, a posteriori, scoprire l'efficacia del semplice meccanismo dello spazio ipostilo diagonale e riflettere su di esso.

Io stesso ho utilizzato il meccanismo ipostilo alcune volte. La piazza della Cattedrale di Almería, dove le palme seguono l'ordine delle colonne dell'interno, o il BIT Center di Inca Mallorca, dove la griglia quadrangolare equidistante è utilizzata per piantare colonne o aranci. In entrambi i casi i risultati sono stati molto soddisfacenti.

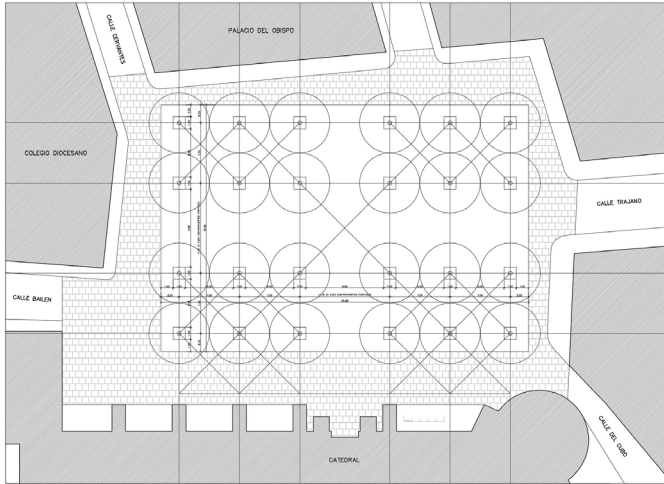
Certo, il meccanismo classico della sala ipostila è stato utilizzato numerose volte nella storia dell'architettura con comprovata efficacia. La Moschea di Cordoba ne è un chiaro esempio.

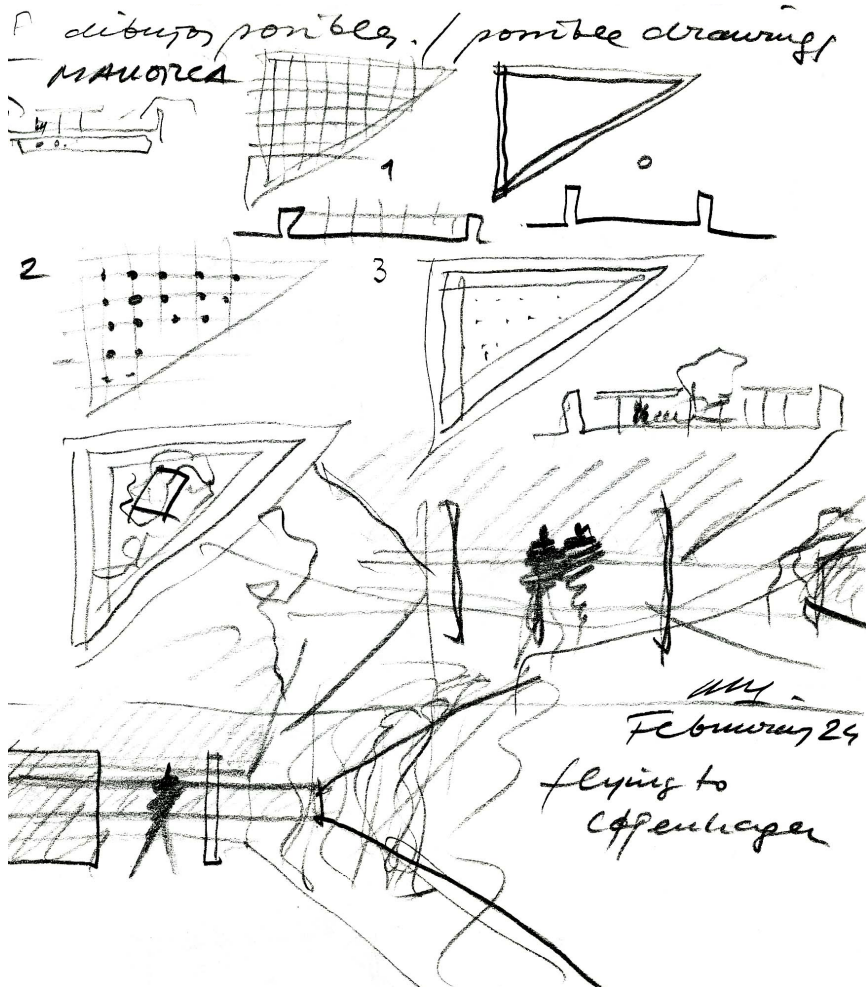
Manhattan, Barcellona, Parigi

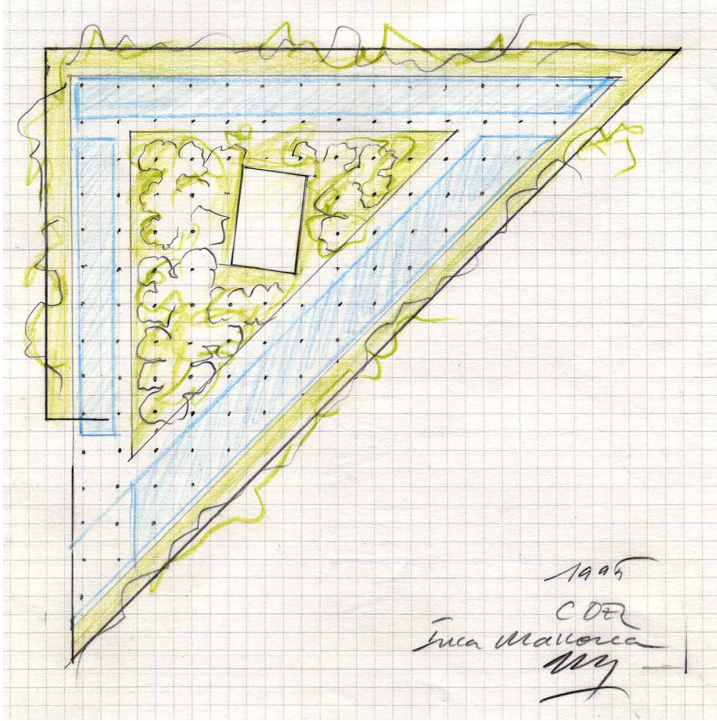
Un'impostazione ippodamea, o tracciato a scacchiera, è il tipo di pianificazione urbana che organizza una città disegnando le sue strade ad angoli retti, realizzando isolati (blocchi) quadrati o rettangolari. Il nome Ippodamo deriva dal quello dell'architetto greco Ippodamo da Mileto, considerato uno dei padri della pianificazione urbana, i cui piani erano caratterizzati da un disegno di strade rettilinee che si intersecavano ad angolo retto. Si utilizza un piano urbano chiamato ortogonale, equirettagolare, a griglia o a scacchiera. Le città con questo tipo di impianto hanno una morfologia urbana perfettamente distinguibile nel loro tracciato viario.

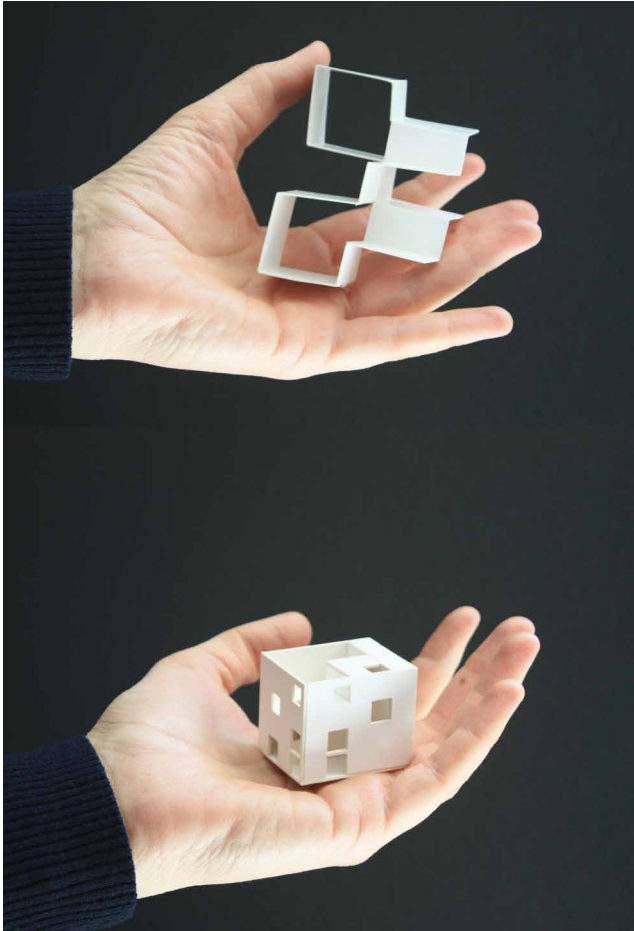
Il vantaggio di questo tipo di pianificazione è che il suo frazionamento è più facile grazie alla regolarità della forma dei suoi blocchi. Forse Manhattan è l'esempio più icastico di ciò di cui stiamo parlando. Nonostante l'apparente semplicità, un disegno urbano del genere presenta alcuni inconvenienti, poiché prolunga la lunghezza dei percorsi. Per evitarlo, può essere integrato con strade diagonali. Per aumentare la visibilità agli incroci di strade strette, gli edifici possono essere disegnati con degli smussi. Il piano Cerdà a Barcellona ne è un buon esempio. Anche se non è un tracciato adatto a città con topografie collinari, tuttavia la forte pendenza delle strade di San Francisco è un inconveniente che rappresenta proprio uno degli elementi di fascino della città.

Ci sono esempi di piani ortogonali nell'Antico Egitto, a Babilonia e in America. Nell'Età Antica spiccano le città ellenistiche e quelle che sorsero da un accampamento romano; nel Medioevo le *bastide* francesi e le nuove città aragonesi che seguivano le idee di Eiximenès; nell'Età Moderna le città coloniali spagnole, il Piano Haussmann a Parigi o quello di Cerdà a Barcellona.









←
Plastico di studio
di Casa Cala
Alberto
Campo Baeza,
Madrid, Spagna
2015

Sui modelli a piccola scala come sintesi dello spazio progettato

Realizzare un modello in miniatura di un progetto, così piccolo da stare nel palmo di una mano, è un meccanismo efficace per analizzare in modo più preciso lo spazio che stiamo progettando.

Le leggi ebraiche prescrivevano che, quando un figlio primogenito veniva presentato al tempio poco dopo la nascita, l'offerta dovesse consistere in due tortore o due piccioni. E se la famiglia era molto povera, bastava un pugno di grano: la quantità che poteva stare nel palmo di una mano.

Questa meravigliosa usanza ebraica, di cui ho appreso scrivendo questo testo, mi ha profondamente commosso per quello che condivide con la mia proposta di fare plastici capaci di stare nel palmo di una mano.

Durante i corsi del Master per Progetti Avanzati in Architettura, o MPAA, che ho insegnato alla Scuola di Architettura di Madrid, ETSAM, durante un anno accademico, per la prima volta ho assegnato ai miei studenti un esercizio piuttosto curioso: costruire un modello così piccolo da stare nel palmo di una mano. Infatti all'epoca pensavo, come pure ora, che l'idea di un progetto dovrebbe poter essere materializzata, sintetizzata in un modello talmente piccolo da poter stare nel palmo di una mano. Perché un'idea non ha dimensione, un'idea sta bene nel palmo di una mano. Per riuscire, il modello doveva essere realizzato con dimensioni e a una scala tali da non lasciare altra scelta che eliminare tutto il superfluo e sintetizzare il più possibile l'idea generata dal progetto scelto. Qualcosa come la materializzazione dell'idea architettonica nella sua forma più pura.

Ho ripetuto mille volte ai miei studenti il poema "Auspici di innocenza" di William Blake in cui, per esprimere ciò che dovremmo sognare, ci dice di: «vedere un mondo in un granello di sabbia », per aggiungere poi immediatamente: «tenere l'infinito

nel palmo della mano»¹. Ebbene, qualcosa del genere, ossia tenere nel palmo di una mano quell'idea tradotta in forma architettonica, è ciò che intendevo fare con questo esercizio.

Non mi stancherò mai di ripetere che nell'architettura, come in qualsiasi opera creativa, è indispensabile avere un'idea chiara di ciò che si vuole fare: “Architectura sine idea vana architectura est”.

L'esperienza più che positiva della strategia di realizzare piccoli modelli, sperimentata in quel corso di Master, mi ha spinto a richiederli nuovamente, nelle stesse dimensioni ridotte, l'anno accademico successivo ai miei studenti del corso regolare, all'inizio dei loro progetti, quando le idee stanno appena cominciando a germogliare. E ancora una volta la strategia si è rivelata straordinariamente valida. Devo confessare qui che è qualcosa che ho fatto con i miei progetti per un po' di tempo, e ciò che ho continuato a fare con tutti i miei ultimi progetti.

Ma che senso ha realizzare un plastico così piccolo? Che senso ha realizzare un plastico in un'epoca in cui i computer possono generare modelli 3D virtuali che possono essere spostati in tutte le direzioni? Beh, sebbene questo sia vero, lo è altrettanto che non si può mai ottenere sullo schermo piatto quanto può essere prodotto solo con un plastico reale: la simultaneità di comprendere lo spazio tridimensionale e la sua relazione con gli esseri umani e la luce. La comprensione della sua relazione con la luce solare, quando il modello è posto sotto il sole vero, è qualcosa di ineffabile e infallibile. Non ho mai visto nessuno posizionare il proprio schermo del computer alla luce del sole per vedere cosa succede. Perché non succederebbe nulla. E inoltre, se questo modello in scala è piccolo, molto piccolo, privo di aggiunte inutili, deve essere capace di rappresentare l'idea che si vuole sviluppare nel progetto con la massima precisione, che è l'obiettivo finale di tutte queste operazioni.

Non si tratta pertanto di realizzare questi piccoli modelli come chi fa una miniatura. Lungi da ciò, quello che cerco è la precisione dell'idea attraverso la forma.

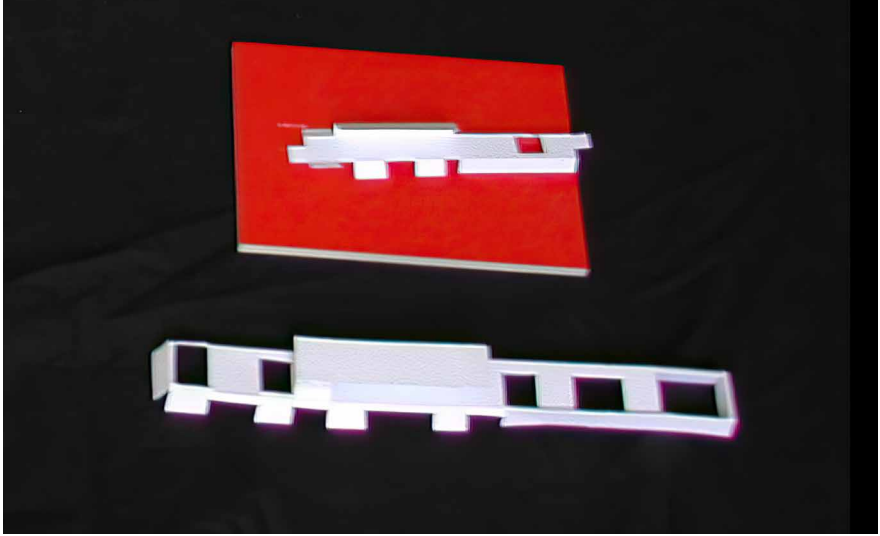
Quel piccolo modello in scala, quell'idea che sta nel palmo di una mano, stimola una riflessione profonda sul progetto stesso, il tipo di riflessione caratterizzata dalla ricerca e che a volte può risultare difficile da comprendere per i non architetti. Così mi ha detto un mio buon amico, un meraviglioso ingegnere industriale che non riusciva a capire perché facessi questi modelli quando avrei potuto utilizzare i programmi

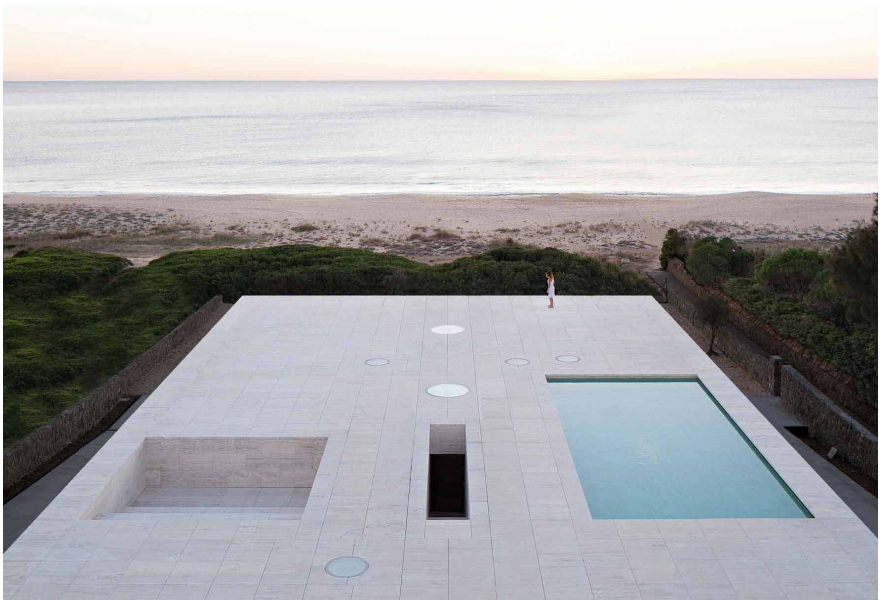
¹ «To see a world in a grain of sand [...], Hold infinity in the palm of your hand». Traduzione in italiano dalla voce “Auguries of Innocence”: https://it.wikipedia.org/wiki/Auguries_of_Innocence (ultimo accesso: 03/2025).

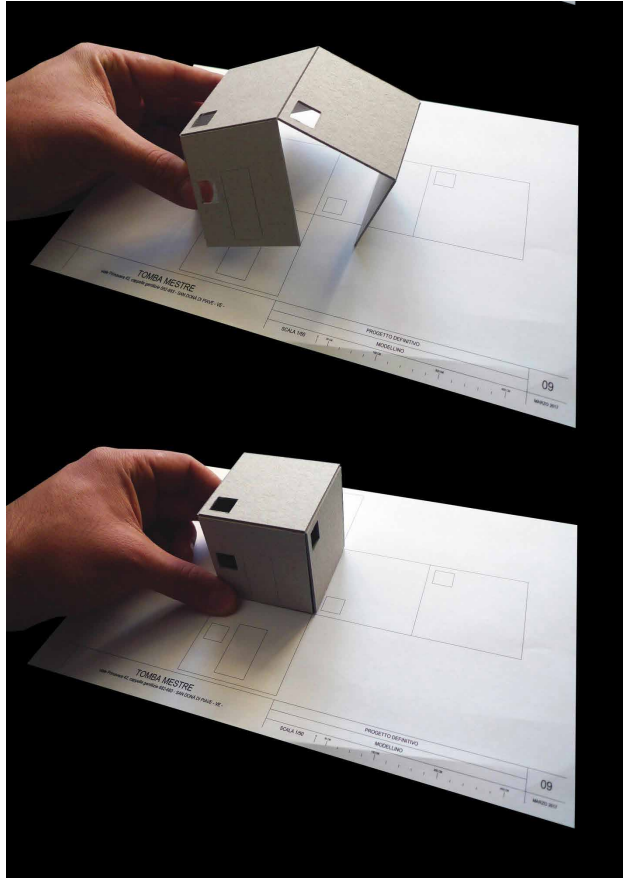
informatici molto avanzati disponibili oggi giorno. Credo ancora che questo piccolo modello sia uno strumento che non solo è efficiente ma è anche indispensabile per la ricerca progettuale.

I modelli realizzati da alcuni architetti in quel corso del Master per Progetti Avanzati in Architettura sono risultati esemplari. Meravigliosi sono il modello della Casa Malaparte di Adalberto Libera a Capri, realizzato dall'architetto cinese Jihanghoun Zhou, o quello della Casa Muuratsalo di Alvar Aalto, realizzato dall'architetto cinese Hao Chen. Meravigliosi sono anche il Mirador di Benidorm, opera di Pablo Ramos Alderete, e le Fosse ardeatine, realizzate da Eduardo Blanes. E lo erano anche quello del Kimbell Museum di Louis Kahn, di Diego Franco Coto, o quello del Pantheon, come concavità, di Serafina Amoroso. Tutti questi studenti architetti hanno compreso perfettamente lo spirito dell'esercizio: dimostrare che un'idea sta nel palmo di una mano. E i modelli realizzati dai miei studenti l'anno accademico successivo non sono stati meno stupefacenti. I piccoli modelli di Ara González o Jaime Jiménez Barragán esprimevano fedelmente ciò che poi svilupparono a una scala maggiore.

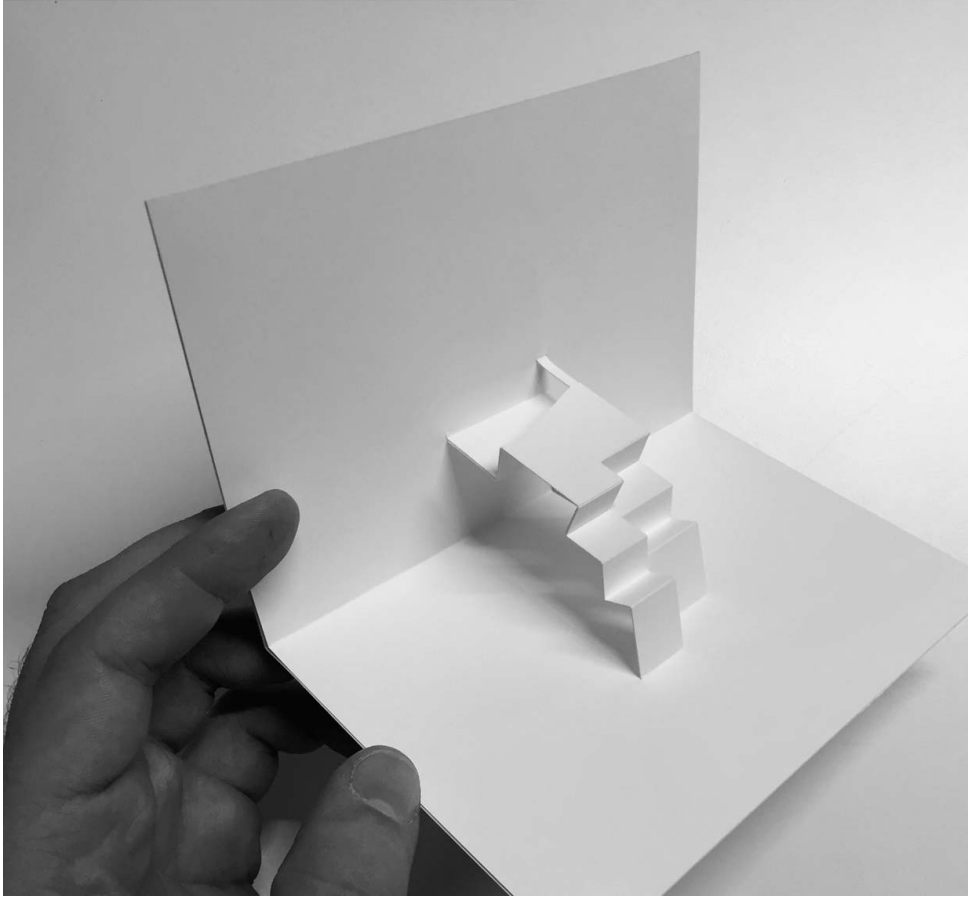
Non c'è nulla di più soddisfacente per un educatore che verificare la validità di nuove strategie didattiche applicate nel tempo con la mano dell'esperienza. E in questo particolare caso è proprio quella stessa mano che rende possibile catturare le idee, idee materializzate in piccoli modelli. Perché, per un vero architetto, un'idea sta bene nel palmo di una mano.













La parola trucchi, contenuta nel titolo del libro di Alberto Campo Baeza, è stata utilizzata da Gianni Rodari nella *Grammatica della fantasia. Introduzione all'arte di inventare storie*¹. Nel libro l'autore raccoglie e spiega una quarantina di “trucchi” (li chiamava anche “tecniche”²) che aveva scoperto di utilizzare «per mettere in movimento parole e immagini»³, quando inventava storie per bambini.

L'obiettivo di Campo Baeza è lo stesso, ossia svelare i suoi trucchi per mettere in movimento idee e immagini per fare, come recita il titolo del libro, un'architettura migliore.

Non è comune trovare creativi praticanti (ossia che realizzano), in particolare nel mondo dell'architettura e del design, che si interrogano, svelano e spiegano i propri trucchi. La maggior parte di loro preferisce glissare sul tema, come se il loro atto della creazione fosse un atto di creazione *ex nihilo*, nel senso del Vecchio Testamento, come quando «Dio disse: “Sia la luce!”. E la luce fu»⁴, e come se il cervello fosse una scatola nera insondabile, quando si tratta di capire come funzionano la fantasia, l'invenzione e la creatività.

Trovo che il libro di Campo Baeza e quello di Rodari siano consentanei nella loro concezione, perché entrambi partono dalla propria esperienza per distillare una serie di trucchi, che riconoscono di utilizzare nella loro professione, e per spiegare come li hanno applicati, o possono essere applicati, per via di *exempla* personali e non.

¹ Gianni Rodari, *Grammatica della fantasia. Introduzione all'arte di inventare storie*, Einaudi, Torino 2001.

² *Ibidem*, p. 4.

³ *Ivi*.

⁴ Cfr. Arthur Koestler, *L'atto della creazione*, Casa Editrice Astrolabio – Ubaldini Editore, Roma 1975, p. 109.

Non commenterò, né illustrerò i tredici trucchi di Alberto Campo Baeza, giacché lo fa con superba maestria il suo stesso autore. Cercherò piuttosto di spiegare perché i trucchi sono importanti rispetto a come pensano i progettisti e con quale tipo di problemi particolari si confrontano e con quali strategie li affrontano. Tuttavia, prima di farlo, racconterò del libro di Rodari e di alcuni dei trucchi in esso contenuti. Poi descriverò sinteticamente un altro libro potentissimo, *Fantasia* di Bruno Munari⁵, anch'esso affine a quello di Campo Baeza.

Rodari e Munari si pongono gli stessi obiettivi, ossia rivelare e spiegare trucchi (Munari li definisce “costanti elementari della fantasia”⁶) per aiutare le persone a essere più creative. Entrambi gli autori erano italiani, entrambi erano indubabilmente l'epitome della creatività, nessuno dei due era architetto⁷, ma i loro trucchi possono venire applicati con profitto nell'architettura e nel design. Gli studenti potranno attingere a piene mani da quanto i due maestri, e ovviamente Alberto Campo Baeza, suggeriscono, per fare un'architettura o un oggetto di design migliore.

Grammatica della fantasia di Gianni Rodari

Gianni Rodari nel 1973 pubblica *Grammatica della fantasia. Introduzione all'arte di inventare storie*. Il libro è la rielaborazione di alcuni appunti scritti per un ciclo di conferenze, dal titolo “Incontri con la fantasia” (1972), tenute dall'autore a Reggio Emilia. In realtà, l'idea, come svela Rodari, è il frutto di una maturazione piuttosto lunga, che ebbe inizio nell'inverno del 1937-38, quando fu assunto per insegnare l'italiano ai bambini di una famiglia di ebrei tedeschi rifugiati in Italia. Rodari racconta che un giorno trovò nei *Frammenti* di Novalis una frase che diceva: «se avessimo anche una Fantastica, come una Logica, sarebbe scoperta l'arte di inventare»⁸.

Successivamente, in seguito all'incontro con i surrealisti francesi, si accorse che, nonostante André Breton avesse scritto nel manifesto del Surreliasma «le future tecniche surrealiste non mi interessano»⁹, molti dei suoi amici scrittori e pittori, in realtà, di quelle tecniche ne avevano inventate un certo qual numero. A quel punto Rodari si rese conto che per inventare le storie che poi raccontava ai bambini ebrei faceva

⁵ Bruno Munari, *Fantasia*, Laterza, Bari-Roma 1999.

⁶ *Ibidem*, p. 18.

⁷ In realtà a Munari fu conferita una Laurea *honoris causa* in architettura dall'Università di Genova nel 1989.

⁸ Cit. in Rodari, cit., p. 3.

⁹ *Ivi*.

ricorso alle tecniche tanto deprecate da Breton. E fu proprio allora che decise di intitolare, quello che lui definisce “un modesto scartafaccio”¹⁰, *Quaderno di fantasia*. Qui non sono raccolte le favole, «ma il modo come nascevano, dei trucchi che scoprire, o credevo di scoprire, per mettere in movimento parole e immagini»¹¹. Nel 1962 pubblicò in due puntate nel quotidiano romano «Paese sera» un *Manuale per inventare favole*, che, per prendere distanza dalla materia, Rodari finse di aver ricevuto da un giovane studioso giapponese, conosciuto a Roma, sotto forma di manoscritto contenente la traduzione inglese di un’operetta, che sarebbe andata in scena a Stoccarda, dal titolo *Fondamenti per una Fantastica – L’arte di scrivere fiabe*, dove Rodari espose alcune semplici tecniche di invenzione.

È questa la genesi di *Grammatica della fantasia*, tuttavia l’autore nega che si tratti del «tentativo di fondare una “Fantastica” in tutta regola, pronta per essere insegnata e studiata nelle scuole come la geometria, né una teoria completa dell’immaginazione e dell’invenzione»¹². Il suo scopo è, semplicemente, di parlare di «alcuni modi di inventare storie per bambini e di aiutare i bambini a inventarsi da soli le loro storie»¹³. E conclude suggerendo che gli stessi trucchi potrebbero essere produttivamente utilizzati in altri linguaggi, ossia, dico io, in altre discipline che ricorrono ad altri mezzi espressivi.

Rodari nel libro descrive diversi trucchi; di seguito ne prenderò in esame solo alcuni, quelli più facilmente applicabili nell’architettura e nel design.

Il binomio fantastico. Una storia nasce da una parola che si associa a un’altra, che però è il suo antipolo: «occorre una certa distanza tra le due parole, occorre che l’una sia sufficientemente estranea all’altra, e il loro accostamento discretamente insolito, perché l’immaginazione sia costretta a mettersi in moto per istituire tra loro una parentela, per costruire un insieme (fantastico) in cui i due elementi estranei possano convivere. Perciò è bene scegliere il binomio fantastico con l’aiuto del caso»¹⁴.

Casa de Blas e diversi altri progetti di Alberto Campo Baeza giocano proprio sul contrasto fra stereotomico e tettonico, fra sistema costruttivo continuo e sistema strutturale puntiforme. Nell’UFA Cinema Center i Coop Himmelb(l)au giocano sul

¹⁰ *Ibidem*, p. 4.

¹¹ *Ivi*.

¹² *Ibidem*, p. 6.

¹³ *Ivi*.

¹⁴ *Ibidem*, p. 18.

contrasto fra il rutilante cristallo della hall e l'anonimità della scatola funzionale in cemento armato delle sale da proiezione. La Stretto House di Steven Holl è imperniata sul contrasto fra la leggerezza e l'ariosità delle coperture metalliche e la pesantezza dei muri di sostegno. Le Corbusier parlava di opposizione tra “forme primarie” e “oggetti a reazione poetica”.

Che cosa succederebbe se... «Per formulare la domanda si scelgono a caso un soggetto e un predicato. La loro unione fornirà l'ipotesi su cui lavorare.

Sia il soggetto “Reggio Emilia” e il predicato “volare”: *Che cosa succederebbe se la città di Reggio Emilia si mettesse a volare?*

Sia il soggetto “Milano” e il predicato “circondato dal mare”: *Che cosa succederebbe se improvvisamente Milano si trovasse circondata dal mare?»¹⁵.*

Questo trucco è stato impiegato con successo nel racconto di Franz Kafka *Metamorfosi*.

Che cosa succederebbe se un ponte diventasse un edificio per appartamenti (Le Corbusier ad Algeri)? Che cosa succederebbe se una pista di atletica facesse da coronamento di un edificio (progetto di Bernard Tschumi per la Biblioteca di Francia)? Che cosa succederebbe se una pista automobilistica fosse il tetto di un edificio (Maté Trucco al Lingotto di Torino)? Che cosa succederebbe se un binocolo rovesciato diventasse l'ingresso di un edificio (Gehry per il Chiat Building a Los Angeles)? Che cosa succederebbe se una pista di atletica si trovasse nel bel mezzo di un parco (progetto di RCR Arquitectes a Olot)? Che cosa succederebbe se la copertura di termovalorizzatore diventasse una pista da sci (progetto Copenhill di BIG a Copenhagen)?

L'insalata di fiabe è un trucco che funziona mescolando e ibridando favole note: se Pinocchio capita nella casetta dei Sette Nani, sarà l'ottavo tra i pupilli di Biancaneve, introdurrà la sua energia vitale nella vecchia storia, costringendola a ricomporsi secondo la risultante delle due regole, quella di Pinocchio e quella di Biancaneve¹⁶. Allora in architettura si può provare a ibridare Le Corbusier con Ludwig Mies van der Rohe, come ha fatto OMA in Villa dall'Ava. Nel design Philippe Starck ha combinato una pistola, un fucile e un mitra con un paralume (la collezione Guns).

Le fiabe a ricalco. «Un gioco più complesso è quello del ricalco con cui si ottiene da

¹⁵ *Ibidem*, p. 26.

¹⁶ *Ibidem*, pp. 64-65.

una vecchia fiaba una fiaba nuova, in varie gradazioni di riconoscibilità, o con un totale trasferimento su un terreno straniero»¹⁷.

La prima operazione consiste nel ridurre la fiaba a pura trama, la seconda nel ridurre ulteriormente la trama a una pura espressione astratta. A vive in casa di B, stando con B in un rapporto diverso da C e D che pure convivono. Mentre B, C e D... Nel dare a questa relazione astratta una nuova interpretazione, si può ideare una nuova fiaba. Le due operazioni consentono un certo grado di distacco, che garantisce la possibilità di introdurre varianti ed elementi nuovi nella storia.

Il momento essenziale del “ricalco” è l’analisi della fiaba data, operazione che è insieme analitica e sintetica, e va dal concreto all’astratto e di qui torna al concreto. «La possibilità di un’operazione del genere nasce dalla natura stessa della fiaba: dalla sua struttura, fortemente caratterizzata dalla presenza, dal ritorno, dalla ripetizione di certi elementi compositivi che possiamo chiamare “temi”. Ma Vladimir Propp li ha chiamati “funzioni”»¹⁸.

Un esempio noto di trama a ricalco in architettura è quello analizzato da Colin Rowe¹⁹, che ha dimostrato la sostanziale coincidenza delle piante di Villa Foscari di Andrea Palladio e di Villa Stein di Le Corbusier. Un esempio più recente nasce dal confronto fra le Two Patio Villas di Koolhaas e la Casa Farnsworth di Mies van der Rohe, le cui piante sono praticamente coincidenti.

Rodari descrive in diversi capitoli dei trucchi che possono essere assimilati allo straniamento.

Fiabe in “chiave obbligata”. L’autore si chiede cosa succederebbe se la storia del pifferaio magico dei fratelli Grimm invece di essere ambientata ad Hamelin si svolgesse a Roma nel 1973 e il problema non fossero i topi, ma le troppe macchine che impediscono alle persone di muoversi nel traffico congestionato. Oppure, cosa succederebbe se *I promessi sposi* fossero ambientati in un’altra epoca, per esempio nel 1944, durante l’occupazione nazista, con Lucia che continua a essere un’operaia tessile della provincia lombarda, con Renzo che è costretto a nascondersi per il pericolo di essere deportato a lavorare in Germania, con la peste che viene sostituita dai bombardamenti dei tedeschi in ritirata, con don Rodrigo che altri non è che il

¹⁷ *Ibidem*, p. 66.

¹⁸ Rodari, cit., pp. 69-70.

¹⁹ Colin Rowe, *La matematica della villa ideale e altri scritti*, Zanichelli Editore, Bologna 1990, pp. 2-25.

comandante locale delle “brigate nere” e don Abbondio che, fedele a se stesso, è eternamente sospeso tra partigiani e fascisti, italiani e tedeschi, operai e padroni?

L'omino di vetro. Rodari si interroga su come cambierebbero le storie se un omino fittizio una volta fosse di vetro, quindi il personaggio è fragile, trasparente e colorato, un'altra volta di legno, quindi il personaggio deve guardarsi dal fuoco, ma può galleggiare e se lo impiccano non muore (tutte cose che succedono a Pinocchio). Tuttavia, se fosse stato di ferro, gli sarebbero successe cose del tutto diverse. Se fosse stato di ghiaccio, di gelato, di burro, il personaggio avrebbe dovuto vivere in un frigorifero per evitare di sciogliersi. In funzione dei materiali diversi, le avventure dell'omino sarebbero cambiate.

Storie in tavola. Nel capitolo Rodari parla esplicitamente del trucco dello straniamento quando scrive che «la madre che fingeva di infilarsi il cucchiaino nell'orecchio applicava, senza saperlo, uno dei principi essenziali della creazione artistica: “estraniava” il cucchiaino dal mondo del banale per attribuirgli un nuovo significato»²⁰.

Ed è quello che fanno i bambini quando trasformano gli oggetti comuni in qualcosa di diverso, le sedie che diventano i vagoni di un treno, la tavola da pranzo una casa in miniatura, la vasca da bagno una piscina. Proprio come succede in molti cartoni animati, dove i protagonisti sono oggetti quotidiani normalmente inanimati.

Le Corbusier prende spunto dal guscio di un granchio raccolto nella spiaggia di Long Island per l'idea strutturale la copertura della Cappella di Ronchamp. Jørn Utzon si ispira alle nuvole, ma anche a un intrico di vele gonfiate dal vento, per progettare le forme della Sydney Opera House. Il progetto del Camp Good Times di Frank Gehry è una parata di oggetti estraniati: sotto delle onde congelate sono alloggiati la mensa, l'anfiteatro e i dormitori; lo scafo di una barca rovesciata fa da porticato; un recipiente di latte, formato gigante, è la cucina. Nel progetto per la New Jalisco Library dei LOT-EK le fusoliere dismesse accatastate si trasformano in sale di lettura e deposito di libri. L'ingresso del Museo dei Graffiti a Niaux di Massimiliano Fuksas sembra un'enorme falena di acciaio COR-TEN che esce dalle grotte sulle cui pareti sono stati trovati graffiti preistorici. In ambito artistico sono famosi gli oggetti straniati di Claes Oldenburg. Nell'ambito del design gli esempi sono infiniti.

²⁰ *Ibidem*, p. 98.

Franco passatore mette “le carte in tavola”. Nel capitolo Rodari descrive il trucco che consiste nel costruire una storia collettiva utilizzando un apposito mazzo di carte sui cui singoli cartoncini sono state incollate delle figure e delle immagini ritagliate dai giornali. Il primo giocatore sceglie una carta e, in funzione delle sue figure e delle sue immagini, inizia la trama di una storia, raccontandola prima verbalmente e poi illustrandola con un disegno e/o un collage. Il giocatore successivo dovrà continuare il racconto, mostrandone gli sviluppi, interpretando a sua volta la carta successiva e collegandola all’episodio precedente prima con le parole e poi con un disegno e/o un collage. La storia collettiva terminerà quando l’ultimo giocatore avrà ricevuto la sua carta e con essa il compito di concludere la narrazione. L’esito è un lungo pannello istoriato dai bambini, che potranno rileggersi la storia collettiva.

Il trucco delle carte in tavola fa venire in mente progetti di architettura coordinati dove architetti diversi sono chiamati a collaborare ognuno con il proprio pezzo, come nel caso del Museo di Groninga progettato nel 1994 dagli architetti Alessandro Mendini, Michele De Lucchi, Philippe Starck e Coop Himmelb(l)au. Ma si può pensare anche ad alcuni assemblaggi “incongruenti” come i mobili di Ettore Sottsass che, sebbene concepiti da un unico autore, documentano la stratificazione dei suoi riferimenti culturali eteroclitici ricondotti a un senso compiuto dall’oggetto realizzato.

Fantasia di Bruno Munari

«È possibile studiare le costanti della fantasia, dell’invenzione e della creatività? È possibile cercare di capire come “nasce” una idea? In questo libro ho cercato di elencare e di analizzare quelle che io credo siano le costanti elementari, i casi più semplici, di questo fenomeno [...] per spiegare alla gente come si fa a essere creativi»²¹. Così esordisce Bruno Munari in *Fantasia*, libro in cui si propone di capire, indagandone i meccanismi e le costanti, come funzionano la fantasia, la creatività l’invenzione e l’immaginazione, con lo scopo di insegnare a essere creativi, togliendo i veli di ineffabilità a una disciplina, quella del mondo artistico (ma per esteso possiamo comprendere l’architettura e il design), che difficilmente si interroga sui propri strumenti inventivi, limitandosi semplicemente a mostrare il prodotto finito. Per Munari la fantasia è la facoltà più libera di tutte le altre, perché non si preoccupa se ciò che ha pensato funziona, è realizzabile, ha un valore economico, se è di

²¹ Munari, *Fantasia*, cit., p. 18.

pubblica utilità o quant'altro: «è libera di pensare qualunque cosa, anche la più assurda, incredibile, impossibile»²².

L'invenzione è tutto ciò che prima non c'era, ma esclusivamente pratico e senza problemi estetici²³. Quindi, «l'invenzione usa la stessa tecnica della fantasia, cioè la relazione fra ciò che si conosce, ma finalizzandola ad un uso pratico»²⁴.

Chi inventa, per Munari, non si preoccupa del lato estetico della sua creazione, gli basta che la cosa inventata funzioni e serva, sia utile. «Inventare vuol dire pensare a qualcosa che prima non c'era»²⁵, a differenza di scoprire che «vuol dire trovare una cosa che prima non si conosceva ma che esisteva»²⁶.

La creatività è un uso congiunto della fantasia e dell'invenzione, però in modo globale. La creatività è una modalità per inventare libera come la fantasia, però esatta come l'invenzione. Comprende in sé tutti gli aspetti del problema. Cura non solo l'immagine, come la fantasia, e la funzionalità, come l'invenzione, ma anche gli aspetti sociali, psicologici, umani, economici.

La creatività è «l'uso finalizzato delle facoltà umane nel senso più completo possibile»²⁷.

L'immaginazione «è il mezzo per visualizzare, per rendere visibile ciò che la fantasia, l'invenzione e la creatività pensano»²⁸.

Per Munari il prodotto della fantasia, della creatività o dell'invenzione nasce dalla capacità del pensiero di stabilire delle relazioni tra ciò che si conosce. Quindi il suo obiettivo è individuare quelle operazioni che vengono fatte nella memoria per mettere in relazione i dati noti che permettono di capire come funzionano la fantasia, la creatività e l'invenzione. Una volta individuate e comprese, quelle regole e quelle costanti diventano utilizzabili.

Munari ha definito sei costanti elementari della fantasia.

Prima costante. Pare che il più elementare atto della fantasia sia quello di rovesciare una situazione, pensare al contrario, all'opposto, come si dice: il mondo alla rovescia.

²² *Ibidem*, p. 21.

²³ *Ivi*.

²⁴ *Ivi*.

²⁵ *Ibidem*, p. 22.

²⁶ *Ivi*.

²⁷ *Ibidem*, p. 145.

²⁸ *Ibidem*, p. 22.

Rovesciare la situazione significa usare i contrari, gli opposti, i complementari. Si tratta delle note condizioni dialettiche: bene-male, luce-buio, caldo-freddo e così via. Questa costante coincide con il trucco che Rodari chiama “binomio fantastico”.

Seconda costante. È la ripetizione senza mutazioni di qualcosa. Tanti invece di uno. Tutti uguali o con variazioni. Moltiplicare le parti di un insieme, senza alterazioni, ossia ripetendo gli stessi elementi sempre uguali a sé stessi, o con alterazioni, ossia mutando dimensionalmente le parti di un insieme, come le matriosche russe: le bambole dentro altre bambole.

Esempio di moltiplicazione senza alterazione in architettura sono i pannelli serigrafati di rivestimento di alcuni progetti di Herzog & De Meuron come il Centro Sportivo Pfaffenholz e la sede SUVA a Basilea. Esempi di moltiplicazione con alterazione dimensionale degli elementi sono stati esplorati da Osvald Mathias Ungers nel Deutsches Architekturmuseum a Francoforte e nel progetto per la Solarhaus, da Frank Gehry nella sede della Screen Actors Guild in California.

Terza costante. Ci sono relazioni tra affinità visive o funzionali: gamba del tavolo = gamba di animale. La terza operazione è, di fatto, l’analogia.

Picasso un giorno del 1943 concepì una testa di toro, per affinità visive, mettendo assieme una sella da bicicletta a mo’ di cranio e un manubrio di bicicletta da corsa a mo’ di corna. Questa tecnica insegna a stabilire affinità fra “cose” apparentemente distanti e diverse. Famoso è il Violon d’Ingres (1924) di Man Ray.

Le Corbusier concepì il museo a crescita illimitata a forma di chiocciola, gli scheletri strutturali di Santiago Calatrava sono molto simili a quelli di animali o esseri umani, la Air Touch Cellular Tower di Gunnar Birkerts altro non è che un fulmine materializzato in una torre di trasmissione per le telecomunicazioni.

Gli esempi di affinità visive nel design sono talmente tante che è inutile citare altri esempi.

Quarta costante. Poi c’è tutto un gruppo di relazioni che consistono nel cambio o nella sostituzione di qualcosa: cambio di colore, di peso, di materia, di luogo, di funzione, di dimensione, di movimento.

La quarta operazione agisce attraverso il meccanismo dello straniamento, già visto in Rodari, ossia con la deviazione dal concetto di appartenenza di forma, funzione, luogo, materiali, dimensioni. Consiste nel mostrarci un oggetto, noto in un contesto,

con funzioni e con modalità inusuali. Lo straniamento insegna a guardare alle cose quotidiane, ormai scontate, con occhi nuovi e un punto di vista insolito. Lo straniamento è stato utilizzato in passato dagli artisti dada, surrealisti e pop. Oggi non si possono non ricordare le innumerevoli sculture e installazioni di Claes Oldenburg: l'ago e filo all'uscita della stazione Cadorna a Milano, le palline da volano ingigantite, la bicicletta semisommersa al Parc de La Villette, ma soprattutto, in ambito architettonico, il progetto per un ponte a forma di sega e la collaborazione insieme a Gehry per il progetto del Chiat Building, con quella trovata del binocolo ingigantito divenuto il portale di accesso trionfale all'edificio. I magazzini Best di Robert Venturi non sono altro che scatole con funzioni, dimensioni e materiali del tutto diversi dalle scatole da regalo. Il gruppo napoletano-newyorkese LOT-EK e i Rural Studio in Alabama utilizzano nei loro progetti oggetti d'uso comune o di recupero per dargli nuova vita e significato attraverso diverse forme di straniamento.

Quinta costante. È il combinare cose diverse ottenendone una sola. Fondere elementi differenti in un unico corpo. L'esempio classico è quello della sirena: metà donna e metà pesce. Miti e favole sono pieni di mostri composti da membra diverse di animali diversi. Maestro di fantasmagorie simili fu Hieronymus Bosch. Nel campo del design c'è una sperimentazione sconfinata: il cavatappi Diabolik, le poltrone con i piedi di leone, il bollitore Alessi di forma conica sulla cui punta spicca la statuetta del cofano della Rolls-Royce...

Sesta costante. «Alla fine c'è la relazione fra le relazioni: una cosa che è il contrario di un'altra ma è in un posto non suo cambiando di materia e di colore...»²⁹. La relazione fra le relazioni consiste nell'associare tecniche diverse invece di utilizzarle separatamente.

Il Museo Nazionale dell'Australia a Camberra di Ashton, Raggatt e McDougall è un esempio di relazione fra le relazioni. Infatti, oltre alla fusione in un unico edificio di architetture diverse, queste ultime sono state modificate nelle loro dimensioni: il Museo Ebraico è più piccolo di quello di Berlino; nelle loro funzioni: Villa Savoye non è più una residenza; nei materiali diversi rispetto ai capolavori di Libeskind e Le Corbusier.

²⁹ *Ibidem*, p. 34.

Descritti i trucchi di Rodari e di Munari – e accompagnati da esempi da me desunti³⁰ dall'architettura, dal design e dall'arte –, di seguito cercherò di spiegare perché i trucchi siano importanti per i progettisti. Per farlo descriverò come pensano i progettisti, quali tipi di problemi affrontano e come cercano di risolverli, dal che si comprenderà l'importanza e il senso di impiegare dei trucchi per sviluppare un progetto.

Come pensano i progettisti

Negli anni Settanta Bryan Lawson, studioso di *design method* laureato in architettura e psicologia, fece un esperimento per verificare se ci fossero delle differenze nel modo di pensare degli architetti rispetto ai laureati in discipline scientifiche e, in caso positivo, se quelle differenze riflettessero la natura e i modi di fare propri delle persone o, al contrario, dipendessero dal tipo di formazione che gli veniva impartita all'università³¹.

Per riuscire a dare una risposta ai due interrogativi, Lawson ideò un esperimento finalizzato alla soluzione di un problema senza che le persone coinvolte dovessero possedere competenze specialistiche per venire a capo.

All'esperimento parteciparono studenti dell'ultimo anno della Birmingham School of Architecture e studenti di scienze al quinto anno dell'Università di Aston, complessivamente erano diciotto. Per evitare che venissero in qualche modo intimiditi dai valutatori, dovevano risolvere i problemi al computer, ed era ancora il computer a proporre i diversi problemi e, al contempo, a dire se la soluzione proposta fosse ammissibile. Il computer dava a tutti i partecipanti dei blocchetti modulari per formare un parallelepipedo a base rettangolare di 3x4 unità. I blocchetti, colorati, erano composti da quattro coppie, quindi erano otto in tutto. I blocchetti delle quattro coppie erano a due a due di forma identica, ma ogni blocchetto della singola coppia era diverso dall'altro, perché uno aveva le superfici superiore e inferiore colorate di bianco, mentre quelle dell'altro di nero, poi perché i due blocchi di ogni coppia presentavano diverse campiture di rosso e blu sulle superfici verticali. Nei diversi problemi

³⁰ La descrizione dei progetti secondo la chiave dei trucchi di Rodari e Munari è imputabile al sottoscritto. Probabilmente molti progettisti sarebbero restii a spiegare così i loro progetti. D'altronde, una volta realizzato, il progetto vive di vita propria e si bea della possibilità di essere suscettibile di interpretazioni diverse in quanto le opere sono aperte, per citare il titolo di un fortunato libro di Umberto Eco.

³¹ Bryan Lawson, "Cognitive Strategies in Architectural Design", in «Ergonomics» n. 22 (1), 1979, pp. 59-68, e Id., *Il viaggio degli studenti di progettazione Capire come pensano i progettisti*, FUP, Firenze 2023, pp. 65-66.

presentati veniva chiesto ai partecipanti di costruire il perimetro verticale del parallelepipedo a base rettangolare in modo che fosse il più rosso o il più blu possibile.

Il compito veniva reso complesso dall'introduzione di alcune regole combinatorie nascoste che normavano la relazione fra i blocchi, rendendo quindi possibili solo certe combinazioni. Le regole variavano a ogni nuovo problema e gli studenti, pur non conoscendole, sapevano tuttavia che erano in funzione ed erano diverse da quelle del problema precedente, e veniva chiesto loro di trovare la soluzione ritenuta migliore ponendo il minor numero possibile di domande. Erano gli studenti stessi, senza limiti di tempo, a decidere quando presentare al computer quella che ritenevano essere la soluzione migliore.

I partecipanti non dovevano scoprire le regole nascoste, quanto piuttosto arrivare a una soluzione, come succede in una situazione di progettazione reale. In questo modo gli studenti potevano trovare una soluzione sia come risultato della scoperta delle regole, sia nella completa ignoranza delle regole stesse.

Ogni studente partecipò a quattro sessioni di un'ora ciascuna alla medesima ora in giorni consecutivi. La prima sessione venne utilizzata per l'addestramento e in ognuna delle tre sessioni successive i partecipanti risolverono sei problemi.

Il risultato dell'esperimento fu sorprendente, perché confermava l'intuizione di Lawson: le due tipologie di partecipanti utilizzavano strategie risolutive completamente differenti. Gli studenti di materie scientifiche adottavano un approccio finalizzato a provare una serie di combinazioni in modo da utilizzare il più rapidamente possibile il maggior numero di pezzi, cercando così di massimizzare la quantità di informazioni sulle combinazioni consentite. Nel momento in cui scoprivano la regola nascosta, solo allora impiegavano le combinazioni capaci di ottimizzare il colore del perimetro del parallelepipedo richiesto dal problema. Gli studenti di architettura, al contrario, selezionavano i blocchi così da risolvere subito e in modo appropriato il problema. Se una combinazione non funzionava, passavano a un'altra e così via fino a trovare quella giusta.

Secondo Lawson l'esperimento dimostrava che gli scienziati sono orientati a capire le regole che governano un fenomeno, mentre gli architetti sono "ossessionati" dal risultato. Lawson interpretò tale differenza affermando che gli scienziati adottano strategie orientate al problema, mentre gli architetti strategie orientate alla soluzione³².

³² *Ibidem*, p. 66.

Gli studenti di materie scientifiche, infatti, vengono addestrati a formulare ipotesi da comprovare attraverso degli esperimenti e a scoprire teorie generali applicabili a problemi diversi, teorie che, se riapplicate, portano agli stessi risultati. Agli architetti viene invece insegnato a risolvere un problema specifico, perché nel loro lavoro quello che conta è trovare una soluzione, non scoprire una teoria. Inoltre agli architetti viene richiesto un risultato, e piuttosto velocemente, mentre gli scienziati possono limitarsi a dire che non hanno avuto sufficiente tempo e mezzi a disposizione, e che bisogna pazientare e aspettare.

L'esperimento, dunque, rispose positivamente alla prima domanda di Lawson, ossia che gli studenti di architettura e gli studenti di materie scientifiche adottano stili cognitivi diversi nella risoluzione dei problemi. D'altronde, considera Lawson: «un architetto viene istruito principalmente con l'esempio e con la pratica. Viene giudicato per le soluzioni che produce, piuttosto che per i metodi che utilizza per raggiungerle. Non è così per lo scienziato, che viene istruito con una successione di concetti e viene esercitato solo con esempi per dimostrare che è in grado di applicare questi principi»³³. Inoltre allo scienziato viene «insegnato che la scienza procede per mezzo di un metodo reso esplicito e che può essere replicato da altri»³⁴.

Il primo esperimento mise inoltre in luce un'altra questione, quella relativa al rapporto fra analisi e sintesi, perché risultò che gli studenti di architettura, a differenza di quelli di materie scientifiche, utilizzavano «costantemente una strategia di analisi attraverso la sintesi. Hanno imparato a conoscere il problema attraverso i tentativi di creare soluzioni piuttosto che attraverso uno studio deliberato e separato del problema stesso»³⁵.

Per quanto riguarda la risposta alla seconda domanda, Lawson condusse lo stesso esperimento coinvolgendo studenti di architettura neoiscritti e studenti all'ultimo anno di diversi indirizzi di scuole superiori. Entrambi i gruppi si dimostrarono molto meno abili nel risolvere i problemi e non emersero strategie comuni e coerenti. Quindi la risposta alla seconda domanda fu che il tipo di approccio messo in atto per risolvere un problema dipende dal tipo di studi intrapreso, è ciò che rende gli studenti di architettura diversi dagli studenti di altre materie, in particolare quelle scientifiche, non gli stili cognitivi propri della singola persona.

³³ Ivi.

³⁴ Bryan Lawson, *How Designers Think. The design process demystified*, Architectural Press, Oxford 2006, p. 44

³⁵ Ivi.

A proposito dell'“analisi attraverso la sintesi”, nel prossimo paragrafo scriverò del concetto fondativo di “generatore primario”, che è proprio lo strumento di quella strategia che secondo Lawson viene messa in atto dagli architetti al momento di risolvere un problema.

Il generatore primario

Dopo l'esperimento di laboratorio di Lawson, il modo di procedere dei progettisti appena descritto ha trovato conferma sul campo grazie a Jane Darke e a quello che lei ha definito “generatore primario”, descritto nel saggio dal titolo “The Primary Generator and the Design Process” (1979)³⁶. Darke lo ha scoperto durante la ricerca di dottorato, il cui tutor era proprio Bryan Lawson, quando, intervistando alcuni architetti incaricati di progettare abitazioni economiche e popolari a Londra, si è accorta che fin dall'inizio del processo progettuale tutti gli architetti stabilivano alcuni semplici obiettivi necessari a definire un concept iniziale, che la ricercatrice chiama anche “idea”, o “congettura” o “concettualizzazione” di una possibile soluzione. A questa idea iniziale gli architetti vincolavano tutte le scelte successive e la soluzione di progetto, che emergeva proprio testando il concept di partenza, attraverso il quale comprendevano il problema stesso. Quindi grazie all'imposizione di un concept iniziale (sintesi) i progettisti comprendevano il tema di progetto (analisi).

Darke definisce il concept iniziale generatore primario proprio perché “genera” la soluzione di progetto. Il generatore primario può comprendere o il singolo concetto o un insieme di concetti interrelati, che corrispondono agli obiettivi di progetto e costituiscono il punto di partenza per il designer, una via per accedere alla comprensione del problema e alla sua soluzione.

Bryan Lawson ricorre alla seguente analogia per spiegarlo: «proprio come una cornice può essere considerata alla stregua di una finestra sullo spazio del problema, così il generatore primario può essere visto come una finestra sullo spazio della soluzione»³⁷.

Accade infatti spesso che i designer sviluppino delle idee sulle possibili soluzioni prima ancora di avere realmente compreso i problemi di progetto. In altre parole, la forza del generatore primario è di prestrutturare la soluzione del problema di progetto

³⁶ Jane Darke, “The Primary Generator and the Design Process”, in «Design Studies» n. 1, 1979, pp. 36-44.

³⁷ Lawson, *How Designers Think*, cit., p. 295.

prima ancora che il progettista abbia veramente compreso il problema di progetto. Se accade ciò, afferma Darke, significa che il designer non inizia il processo progettuale elencando e tenendo conto di tutti i fattori e i vincoli, al contrario, il generatore primario svolge proprio la funzione di ridurre il numero di vincoli possibili, e quindi le possibilità di soluzione, facendo concentrare il designer su un numero limitato di obiettivi cognitivamente gestibili.

«I progettisti — afferma Jane Darke — non iniziano con una lista esaustiva ed esplicita dei fattori da prendere in considerazione [...]. Piuttosto, devono trovare un modo per ridurre la varietà delle soluzioni potenziali — rispetto al problema ancora non perfettamente compreso — a una piccola classe di soluzioni cognitivamente gestibili. A tal fine, i progettisti scelgono un particolare obiettivo o un ridotto gruppo di obiettivi, di solito valutati come importanti e autoimposti, per ragioni che dipendono dal loro giudizio soggettivo, piuttosto che come esito di un processo logico. Gli obiettivi principali, qui definiti generatori primari, danno origine alla soluzione proposta, o congettura, che rende possibile chiarire i requisiti specifici, mentre la congettura viene valutata per vedere quanto lontano possano essere raggiunti»³⁸.

In sintesi, gli architetti intervistati e analizzati da Darke definivano un'idea, uno spunto, un tema, un approccio, un'immagine o un concetto astratto — c'era chi, per esempio, partiva dalla forma del sito, per esprimere un certo rapporto fra le abitazioni e il paesaggio circostante, chi aveva imposto sull'area di progetto un pattern, «una sorta di geometria intestinale»³⁹, basato su una combinazione di corti a forma di «P» — capace di ridurre il numero di soluzioni di progetto, altrimenti potenzialmente infinito, da valutare. Così operando, gli architetti erano in grado di costruire, valutare ed eventualmente validare il concept di progetto con rapidità ed efficacia.

Ovviamente, il concept non viene abbandonato definitivamente a meno che non ci sia un totale disaccordo fra il concept stesso e i requisiti a cui il progetto deve rispondere. La scelta di un concept da cui far scaturire il progetto è arbitraria e autoimposta, è l'esito di «un giudizio di valore piuttosto che un prodotto della razionalità». E «queste decisioni — commenta Arielli — non sono il prodotto dell'analisi del problema, bensì precedenti l'analisi stessa»⁴⁰. Qualunque generatore primario potrebbe essere giustificato su basi razionali, sostiene Darke, ma sarebbero tutte giustificazioni *ex*

³⁸ Darke, cit., p. 43.

³⁹ Ivi, p. 41.

⁴⁰ Emanuele Arielli, *Pensiero e progettazione. La psicologia cognitiva applicata al design e all'architettura*, Bruno Mondadori, Milano 2003, p. 120.

post, perché nel momento in cui compare durante il processo progettuale rappresenta un “vuoto di razionalità”⁴¹ e un atto di fede da parte del progettista.

Ma quando nasce l'idea di progetto, l'immagine prescelta e autoimposta, ossia ciò che definisce il generatore primario?

Dipende. In alcuni casi l'immagine fa subito capolino, come nel caso del famoso schizzo del podio sopra il quale indugiano delle nuvole leggere da cui Jørn Utzon ha preso spunto per progettare la Sydney Opera House. In altri casi ci vuole un po' di deriva speculativa prima che il concept, in particolare quello visivo, prenda forma.

Il concetto di “generatore primario”, sostiene Darke, fa emergere la stretta, forse inseparabile, relazione tra analisi e sintesi, che la ricercatrice riformula secondo il modello: generatore-congettura-analisi. Detto in altri termini, prima il designer decide quello che pensa sia un aspetto importante del problema, quindi su queste basi abbozza un concept di progetto, poi lo esamina per vedere cos'altro può scoprire sul problema da affrontare⁴². In buona sostanza, la comprensione del problema si raggiunge provando la soluzione ipotizzata o le soluzioni ipotizzate.

Secondo Lawson una prova a sostegno dell'idea del “generatore primario” sono le osservazioni e le analisi sperimentali svolte da Peter Rowe⁴³ sui disegni realizzati da alcuni progettisti. Prendendo in considerazione i disegni di un caso studio, Rowe individua linee di ragionamento basate su un'idea di progetto alquanto sintetica piuttosto che sull'analisi del problema: «coinvolgendo l'uso a priori di un principio o modello organizzativo per orientare il processo di presa di decisione»⁴⁴.

Le prime idee, i “generatori primari” o i “principi organizzativi”, hanno un'influenza che si esercita per tutto il processo progettuale e trova conferma nella soluzione finale.

Con la definizione del “generatore primario” Jane Darke auspicava un cambio di paradigma nell'ambito della progettazione, ossia il passaggio dal modello analisi-sintesi dominante negli anni Sessanta — secondo il quale ogni progettista doveva analizzare dettagliatamente tutti i problemi, prima di arrivare a una sintesi attraverso la soluzione di progetto⁴⁵ — a quello “generatore-congettura-analisi”.

⁴¹ Darke, cit., p. 38.

⁴² Lawson, *How Designers Think*, cit., p. 46.

⁴³ Peter G. Rowe, *Design Thinking*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 1987.

⁴⁴ Cit. in Lawson, *How Designers Think*, cit., p. 47.

⁴⁵ Darke, cit., p. 43

Richard MacCormac, uno degli architetti intervistati da Darke, era chiaro al proposito quando sosteneva che: «non puoi iniziare con un *brief* e [poi] progettare; devi iniziare progettando e facendo *briefing* simultaneamente, perché le due attività sono completamente interrelate»⁴⁶.

Secondo Darke la necessità di un cambio di paradigma era già stata anticipata nel saggio di Bill Hillier, John Musgrove e Pat O'Sullivan dal titolo “Knowledge and design” (1972)⁴⁷, nel quale gli autori sostenevano che: «solo prestrutturando un qualunque problema, in modo esplicito o implicito, è possibile renderlo affrontabile con l'analisi razionale o con un'investigazione empirica [...]. La progettazione è *essenzialmente* una questione di prestrutturare i problemi»⁴⁸.

I tre studiosi affermano che le congetture, “la linfa vitale della scienza”⁴⁹, devono essere ammesse nel design e nella progettazione, e devono fare necessariamente la loro comparsa al principio del processo progettuale, per consentire al designer di strutturare una comprensione del problema e per limitare l'altrimenti troppo vasto spettro delle possibilità.

«Non appena il designer mette insieme e organizza i dati del problema, i dati sui vincoli, le sue congetture acquistano una definizione più netta [...]. Congettura e specificazione del problema procedono quindi appaiate invece che in sequenza. Inoltre, le congetture, in generale, non hanno origine dalle informazioni, sebbene queste possano contribuire euristicamente. In linea di massima derivano dalle capacità cognitive preesistenti del progettista [...], da un'analogia o da una metafora o semplicemente da quella che viene chiamata ispirazione»⁵⁰.

Hillier, Musgrove e O'Sullivan proponevano quindi di sostituire il modello “analisi-sintesi” col modello “congettura-analisi”⁵¹, che corrisponde sostanzialmente a quanto suggerisce Darke con il generatore primario: ossia “generatore-congettura-analisi”.

Successivamente al saggio di Hillier, Musgrove e O'Sullivan, il paradigma analisi-sintesi subisce altri scossoni che ne minano la solidità. In particolare nel 1975, con

⁴⁶ *Ibidem*, p. 42.

⁴⁷ Il saggio del 1972 è stato ripubblicato in Nigel Cross (ed.), *Developments in Design Methodology*, John Wiley & Sons, Chichester, United Kingdom, 1984.

⁴⁸ *Ibidem*, p. 251 e p. 253. In corsivo nell'originale.

⁴⁹ *Ibidem*, p. 256.

⁵⁰ *Ibidem*, pp. 257-258.

⁵¹ *Ibidem*, p. 258.

la pubblicazione del libro di Paul K. Feyerabend dal titolo *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*⁵², e nel 1982, con il concetto di “razionalità limitata” di Herbert A. Simon teorizzato nel libro *Scienza economica e comportamento umano*⁵³. In realtà il processo di sgretolamento del paradigma analisi-sintesi inizia nel 1973, quando Melvin M. Webber e Horst Wilhelm Jakob Rittel definiscono il concetto di “problema mal definito” e affermano che la comprensione del problema coincide con la concezione della sua possibile risoluzione, ovvero che alla comprensione del problema di progetto si arriva provando la soluzione ipotizzata.

Problemi “ben definiti” e “mal definiti”

Nel *problem-solving* si distingue fra “problemi ben definiti” e “problemi mal definiti”⁵⁴. Sono ben definiti i problemi enigmistici, di aritmetica, di geometria e, in una certa qual misura, quelli di chimica. Ben definiti sono i problemi chiaramente formulati, «ovvero quando siamo in grado di rappresentarci senza ambiguità gli stati iniziali, i finali e quelli intermedi. Inoltre le trasformazioni che portano da uno stato all'altro devono essere non solo chiare, ma anche controllabili, ovvero ci deve essere un criterio per sapere se la differenza tra due stati è stata superata e se ci stiamo avvicinando alla soluzione finale»⁵⁵. Un esempio di problema ben definito è calcolare l'area di un quadrato.

I problemi mal definiti sono tutti quelli che rappresentano l'esatto opposto. A tal proposito Herbert Simon⁵⁶ fa l'esempio di un architetto che deve progettare una casa. Per l'economista si tratta di un tipico problema mal definito, perché il compito iniziale ha troppo poche specifiche (le richieste del cliente e la vaghezza delle sue idee ed esigenze) e il numero di possibili soluzioni è infinito. «Inoltre non tutti gli effetti di una mossa e delle soluzioni ideate sono controllabili: spesso la bontà del prodotto finale è valutabile solo una volta che è stato realizzato. Può succedere per esempio

⁵² Paul K. Feyerabend, *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, Feltrinelli, Milano 2024.

⁵³ Herber Simon, *Scienza economica e comportamento umano*, Edizioni di Comunità, Torino 2000.

⁵⁴ Il concetto di problema mal definito è stato elaborato per la prima volta da Melvin M. Webber e Horst Wilhelm Jakob Rittel in Id., “Dilemmas in a General Theory of Planning”, in «Policy Sciences» n. 4, 1973.

⁵⁵ Arielli, cit., p. 104.

⁵⁶ Herbert Simon è stato un importante economista, psicologo e informatico statunitense, che, fra gli altri, ha lavorato nell'ambito del *problem-solving* e ha definito il concetto di “razionalità limitata”, secondo cui non si può parlare di soluzioni ottimali, ma *satisficing*, un neologismo da lui coniato derivato dalla crasi delle parole inglesi *satisfy* (soddisfare) e *suffice* (essere sufficiente, bastare).

che la focalizzazione su certi aspetti e vincoli faccia perdere di vista altri fattori, generando imperfezioni»⁵⁷.

La differenza fra i problemi ben definiti e mal definiti può essere spiegata con l'esempio degli scacchi. Il gioco degli scacchi è un problema ben definito, perché le condizioni di partenza sono sempre le stesse, le mosse consentite sono definite ed è chiaro quando un giocatore ha vinto (o c'è una patta). Il modo in cui si può dare forma ai pedoni, al contrario, è mal definito, perché la gamma di soluzioni possibili è praticamente infinita⁵⁸.

Algoritmi vs euristiche

Se nell'ambito del *problem-solving* si distingue fra problemi ben definiti e problemi mal definiti, a questa distinzione ne segue un'altra: quella fra algoritmi ed euristiche. L'algoritmo viene utilizzato per risolvere i problemi ben definiti. È una procedura di calcolo che dopo un certo numero di passaggi assicura il raggiungimento del risultato corretto: il concetto di algoritmo, pertinente alla matematica, è usato nel cognitivismo per indicare piani e procedure in cui si applica uno schema noto di operazioni per trovare una soluzione⁵⁹.

L'euristica viene utilizzata nell'ambito dei problemi mal definiti. Diversamente dall'algoritmo, non è sistematica, è una procedura rischiosa che può portare all'insuccesso e, ovviamente, viene applicata quando non c'è un algoritmo disponibile, come nel caso dell'architettura e del design, e nei processi artistici in genere.

Peter Rowe — autore di *Design Thinking*⁶⁰, un testo pionieristico nell'ambito dei *design study* — nel saggio “A Priori Knowledge and Heuristic Reasoning in Architectural Design” afferma che per affrontare un problema mal definito sono necessarie alcune intuizioni iniziali e l'impiego di un qualche insieme provvisorio di regole o di strategie plausibili, ovvero la messa in atto di un ragionamento euristico⁶¹.

Nel più recente *Design Thinking in the Digital Age*, Rowe propone le seguenti

⁵⁷ Arielli, cit., p. 104.

⁵⁸ L'esempio mi è stato suggerito da Niccolò Oliva, uno studente del corso, di cui ero titolare, “Metodi per la qualità della progettazione” del Corso di Laurea in Disegno industriale del DIDA (Dipartimento di Architettura) di Firenze.

⁵⁹ Piero Boscolo, *Psicologia dell'apprendimento scolastico*, UTET, Torino 1997, p. 339.

⁶⁰ Peter G. Rowe, *Design Thinking*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England 1987.

⁶¹ Id., “A Priori Knowledge and Heuristic Reasoning in Architectural Design”, in «Journal of Architectural Education» vol. 36, n. 1, 1982, p. 18.

definizioni di euristica: «per Newel, Shaw e Simon un'euristica è “qualsiasi principio, procedura o altro strumento che contribuisce alla riduzione finalizzata alla ricerca di una soluzione soddisfacente nello spazio del problema”. O, dando meno enfasi al risultato, secondo David Perkins [...] “un'euristica è la regola del pollice che spesso aiuta a risolvere una certa classe di problemi ma senza offrire garanzie”. Il matematico György Pólya dà una definizione ancora più semplice: le euristiche sono “procedure provvisorie utili per risolvere un problema”. Quindi, il ragionamento euristico è un processo di *problem-solving* dove non si sa in anticipo se una particolare sequenza di passi o di decisioni porterà a una soluzione soddisfacente. Inoltre la qualità di questo risultato non potrà essere completamente valutata fintantoché la linea di ragionamento non sia stata completata [...]. È anche evidente che l'utilizzo a priori della conoscenza di dominio, o strutturale, di un tipo particolare gioca un ruolo significativo nel processo e nell'impiego di una certa linea di ragionamento verso la soluzione del problema in oggetto»⁶².

Bryan Lawson, prendendo spunto dalle mosse degli scacchi, descrive le euristiche come *design moves*⁶³, ossia mosse di progetto la cui funzione è di generare una proliferazione di possibili soluzioni. E il “generatore primario” definito da Jane Darke rientra a pieno titolo fra le mosse di progetto e, di conseguenza, fra le euristiche.

Emanuele Arielli descrive le euristiche come “regole imperfette”⁶⁴, utilizzate perché consentono analisi e decisioni semplificate (e l'esperienza insegna che il più delle volte sono efficaci), e come «regole d'uso pratiche che non aspirano ad affrontare un problema in tutti i suoi aspetti, ma a offrire soluzioni collaudate»⁶⁵.

Il progettista è quindi costretto a ricorrere alle euristiche, ossia strumenti incerti, “deboli”, per riuscire a sondare lo spazio del problema mal definito della progettazione. Egli non solo esplora lo spazio del problema, ma attraverso le euristiche lo circoscrive, lo riduce, gli dà struttura. Le euristiche convertono i problemi mal definiti in problemi gestibili (*manageable problems*)⁶⁶. Le euristiche sono fondamentali per minimizzare lo spettro delle scelte possibili in modo tale da evitare la paralisi per le

⁶² Id., *Design Thinking in the Digital Age*, Harvard University School of Design Sternberg Press, Cambridge, Massachusetts, 2017, pp. 31-35.

⁶³ Lawson, *How Designers Think*, cit., p. 295.

⁶⁴ Arielli, cit., p. 104.

⁶⁵ *Ibidem*, p. 117.

⁶⁶ Hernan Casakin, “Metaphorical Reasoning and Design Creativity: Consequences for Practice and Education”, in Elias G. Carayannis (ed.), *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship*, Springer-Verlag, New York 2013, p. 1262.

troppe possibilità e consentire di dare avvio al processo progettuale seguendo alcune linee guida. Utilizzare un'euristica significa discriminare, preventivamente, fra gli infiniti possibili che, se non venissero ridotti, provocherebbero la stagnazione ideativa. L'euristica deve possedere, almeno nell'ambito dell'architettura e del design, delle caratteristiche apparentemente contraddittorie: deve essere orientata ma sufficientemente vaga e imprecisa. All'inizio opera selettivamente, per delimitare il campo del problema, poi possiede un effetto moltiplicatore all'interno del dominio (ovvero lo spazio del problema) ormai circoscritto. La sua azione sembra incoerente, nel senso che da principio riduce, riuscendo a organizzare o facendo emergere dal magmatologico magazzino della memoria del progettista alcuni materiali appena predisposti, dopo di che diventa un catalizzatore/moltiplicatore capace di suscitare questioni nuove (ovviamente all'interno del percorso vagamente predisposto e articolato nella prima fase), di attirare nuove relazioni strutturate fra pezzi di conoscenze che giacciono ancora sommersi nella memoria del progettista e, quindi, di guidare il progetto fino alla sua conclusione.

Le euristiche sono utili sia per dare avvio alle prime fasi del processo di progettazione, attraverso l'identificazione di un concept, sia per governare l'intero iter, dando coerenza e "logica" alle scelte.

A proposito di strategie euristiche adoperate per evitare la stagnazione creativa e stimolare la capacità creativa, nel prossimo paragrafo ricorrerò a due esempi, che non riguardano né l'architettura né il design, per farne comprendere l'importanza e l'utilità.

Fare vuoto

Lo psicologo Massimo Recalcati racconta il seguente aneddoto riferito a Emilio Vedova negli anni in cui insegnava pittura all'Accademia di Belle Arti di Venezia.

«Quando un allievo si trovava paralizzato di fronte alla tela bianca, incapace di procedere, vittima dell'inibizione, il maestro interveniva immergendo uno spazzolone in un secchio di colore e imprimendo un violento colpo sulla tela. Questa offesa traumatica sortiva un effetto immediato: l'allievo, liberato dall'angoscia e dall'inibizione, poteva finalmente procedere nel suo lavoro.

Perché? Qual è il significato del colpo di spazzolone? [...] Vedova mostra ai suoi allievi che l'artista si confronta sempre con un muro che tende ad assumere la forma di un eccesso di presenza più che di un'assenza [...]. Si tratta di produrre il vuoto per rendere possibile la messa in atto del processo creativo. Senza questo svuotamento

del sapere dell'Altro, non c'è possibilità di generare niente di vivo. Il colpo di spazzolone, che si getta con forza sulla tela immacolata, cerca il vuoto, l'aria, l'ossigeno: vuole fare emergere la mancanza che attraversa la struttura del sapere in quanto tale. Il vuoto della tela bianca, infatti, non è mai vuoto. Lo sanno molto bene i pittori: il vuoto della tela bianca non è mai davvero vuoto. È, piuttosto, sempre troppo pieno. Pieno di cosa? Di tutta la storia dell'arte, tutte le immagini già viste che hanno preceduto il gesto dell'artista e che si coagulano come spettri sulla tela bianca. Sono i saperi consolidati, le opere, le citazioni, gli stereotipi, tutto ciò che è già stato fatto, visto e conosciuto. Ogni tela porta su di sé, come direbbe Jung, il "peso di ieri", una stratificazione invisibile di memoria che può imprigionare, soggiogare, paralizzare: filosofie dell'arte, standard della composizione, esperienze pittoriche, citazioni, correnti di pensiero, stili, maniere. Un sapere invisibile ma densissimo si deposita sul bianco della tela ricoprendolo con una ragnatela spessa.

Allora la sudditanza e l'inibizione possono essere risposte a questo eccesso di presenza dell'Altro. Come posso generare qualcosa di nuovo se tutto è già stato fatto, se il grande Altro del sistema dell'arte appare compattamente richiuso su se stesso? Ecco cosa ci insegna il colpo di spazzolone di Vedova: è necessario svuotare questo pieno per rendere possibile l'atto della creazione. Affinché vi siano scrittura, gesto, atto artistico, è essenziale operare un azzeramento preliminare, una sospensione, una epoché del pieno di senso che si addensa nel falso vuoto dello spazio bianco.

Se il colpo di spazzolone svuota lo spazio bianco, significa che questo spazio non è davvero bianco. Vi ristagnano segni che appartengono a un passato che incalza, a un sapere che ingombra e ostacola la possibilità dell'invenzione. La tela bianca è sempre piena di oggetti morti, elementi inerti, ideali monumentali, opere irraggiungibili poiché ogni processo creativo eredita tutta la memoria di ciò che è già avvenuto. Tuttavia questa eredità ha due possibili destini: può essere tradita nella forma della ripetizione scolastica, oppure può dare vita a un atto autenticamente creativo. Il colpo di spazzolone vuole allentare l'obbedienza del soggetto alle regole codificate della tradizione affinché qualcosa di nuovo possa venire alla luce.

Per questo occorre fare il vuoto, occorre una quota necessaria di oblio, una dimenticanza, direbbe Nietzsche, una sospensione del codice del grande Altro sul quale si regola la pratica consolidata dell'arte affinché un gesto nuovo possa davvero prodursi. Altrimenti il soggetto resta ipnotizzato dalla tela bianca, resta trattenuto, prigioniero dell'Altro, perché ogni suo atto risulterebbe sempre inadeguato rispetto all'Ideale irraggiungibile dell'Altro.

Accade anche ai nostri studenti davanti alla tesi di laurea: bisogna dimenticare quello che si è letto, quello che già si sa, occorre fare il vuoto per provare a dire qualcosa di proprio. La soggettivazione del sapere può avvenire solo attraverso una quota di oblio. Per questo per Vedova essere pittore significava, come usava dire, essere tutti i giorni sull'«orlo del precipizio, sul bordo del vuoto»⁶⁷.

Le euristiche svolgono un ruolo analogo a quello dello spazzolone imbibito di colore con il quale Vedova sferzava le tele bianche dei suoi studenti: definiscono un limite, arbitrario (si sottolinea ancora una volta: arbitrario, perché immotivabile razionalmente se non *ex post*, a progetto concluso), capace di innescare il processo creativo. Perché proprio grazie a quel limite viene circoscritto il problema ed è all'interno di quei paletti confinanti che il progettista potrà agire senza la paura obnubilante di quel tutto di possibilità sconfinite di cui ogni progetto è potenziale latore.

A proposito dell'importanza di imporre dei limiti per fare vuoto, Bruno Munari nel libro *Viaggio nella fantasia*⁶⁸ documenta gli esiti di un esperimento finalizzato alla stimolazione della fantasia nel quale, dopo aver battuto a caso ventun punti su un pezzo di carta, chiede ai partecipanti di realizzare un disegno – unendo i punti, raggruppandoli, o aggiungendo altri elementi – e di spiegarlo con un breve scritto. Questo semplice punto di partenza, del tutto arbitrario, perché i punti erano stati disegnati a caso, è stato capace di stimolare un profluvio di soluzioni, che di sicuro non ci sarebbero state se Munari avesse semplicemente dato un foglio di carta ai partecipanti del workshop e chiesto loro di fare un disegno e di commentarlo.

La morale è che partendo da qualcosa, e questo qualcosa ha tutti i tratti dell'arbitrario (da qui la necessità di accettare con leggerezza l'arbitrarietà quale punto di partenza del processo progettuale, ma ovviamente non di arrivo), è possibile sondare e capire il problema per arrivare a una soluzione.

La sferzata di colore di Vedova, la mitragliata di punti di Munari (o le sue costanti della fantasia), il generatore primario di Darke, i trucchi di Rodari e quelli di Campo Baeza sono tutti trucchi assimilabili alle euristiche e hanno tutte lo scopo di delimitare lo spazio del problema, di inquadrarlo, di dargli una cornice così da stimolare il pensiero creativo e risolvere dei problemi mal definiti. Inquadrare il problema è l'argomento del prossimo paragrafo.

⁶⁷ Massimo Recalcati, *L'ora di lezione*, Einaudi, Torino 2014, pp. 44-46.

⁶⁸ Bruno Munari, *Viaggio nella fantasia*, Corraini Edizioni, Mantova 1992.

Framing e riflessione in azione

«Il *problem setting* è quel processo nel quale, interattivamente, nominiamo le cose alle quali vogliamo dedicarci e inquadrriamo (*framing*) il contesto nel quale le affronteremo»⁶⁹.

I designer, secondo Donald Schön, selezionano le caratteristiche dello spazio del problema, ossia le nominano, le enunciano, e così facendo le inquadrano e le confinano. Schön suggerisce che «per formulare un problema di progetto da risolvere, il designer deve inquadrare (*frame*) la situazione problematica, definirne i suoi confini, selezionare cose e relazioni particolari da sottoporre all'attenzione, e imporre alla situazione una coerenza capace di guidare le mosse successive»⁷⁰.

Schön, analizzando i protocolli di una sessione di revisione fra un docente e una studentessa, ha riscontrato che più volte il tutor la sollecitava a «introdurre una disciplina, anche se arbitraria»⁷¹. Introdurre una regola arbitraria ha lo scopo di portare a formulare una domanda del tipo “e se...?” (come il trucco di Gianni Rodari). Il tipo di domanda che la frustata di colore di Vedova, o la grandinata di punti di Munari o le sue costanti della fantasia, o il generatore primario di Darke, o i trucchi di Rodari o quelli di Campo Baeza obbligano i progettisti a porsi.

L“e se...?” spinge il progettista a compiere le prime mosse e a verificarne le implicazioni dopo l'imposizione di una regola. Alcune mosse incontreranno resistenza, altre funzioneranno, dando coerenza al progetto, e porteranno a nuovi esiti ritenuti interessanti, i quali potrebbero anche determinare una comprensione diversa del problema e una sua eventuale ristrutturazione, nel caso si tratti di svolte inattese. Le svolte inattese possono anche suggerire la necessità di introdurre una nuova regola da integrare alla prima, o di degradare la prima regola a un ordine gerarchico inferiore rispetto al momento della sua introduzione, o di sostituirla del tutto.

La sua ristrutturazione, o riformulazione, è ovviamente giustificata dal fatto che la nuova regola, o la regola rivista alla luce degli esiti del progetto, pare portare a una soluzione più convincente. Il processo continua fino a che non viene trovata la soluzione più soddisfacente.

Nigel Cross riporta che in varie ricerche è stato riscontrato che progettisti famosi e di successo sono particolarmente proattivi nell'inquadrare il problema, nell'imporre il

⁶⁹ Donald Alan Schön, “Designing: rules, types and worlds”, in «Design Studies» n. 3, 1998, p. 40.

⁷⁰ Cit. in Nigel Cross, *Designernly Ways of Knowing*, Springer, London 2006, p. 80.

⁷¹ Donald Alan Schön, *Formare il professionista riflessivo. Per una nuova prospettiva della formazione e dell'apprendimento*, Franco Angeli, Milano 2006, p. 82.

proprio punto di vista sul problema e nel proporre e valutare le soluzioni congettura. E le capacità di inquadrare, formulare e ristrutturare un problema sono le caratteristiche chiave dell'*expertise* nell'ambito della progettazione⁷².

Sintesi

Nella loro professione i progettisti lavorano con i problemi mal definiti. Nell'ambito dei problemi mal definiti non esistono degli algoritmi capaci di condurre a un'unica soluzione corretta, univoca e ripetibile seguendo la stessa procedura. Come conseguenza i progettisti devono ricorrere alle euristiche, ossia "regole imperfette", autoimposte e soggettive, che inquadrano e delimitano l'ambito del problema, lo rendono comprensibile e gestibile, e lo orientano a una soluzione, fra le infinite possibili per lo stesso identico problema, rispetto al concept prescelto. I tredici trucchi di Alberto Campo Baeza rientrano nella grande famiglia delle euristiche.

⁷² Nigel Cross, *Design Thinking. Understanding How Designer Think and Work*, Bloomsbury Academic, London and New York 2013, pp. 147-148.

Tutti gli schizzi, i disegni, le immagini e le foto dei progetti dell'Estudio Alberto Campo Baeza sono stati forniti con licenza d'uso gratuita da Alberto Campo Baeza. Lo ringrazio molto.

p. 8, disegno derivato da uno schizzo di Jørn Utzon
© Alberto Campo Baeza

p. 14, Fotomontaggio per il progetto Pibamarmi
Sisifo, Verona, Italia 2013
© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 17, schizzi: Pibamarmi Sisifo, Verona, Italia
2013
© Alberto Campo Baeza

pp. 18-21, foto: Pibamarmi Sisifo, Verona, Italia
2013
© Damiano Steccanella, courtesy of Estudio
Alberto Campo Baeza

p. 22, schizzo: Centro per l'interpretazione della
natura II, Yaiza, Lanzarote, Spagna 2012
© Alberto Campo Baeza

p. 24, Cristo presentato al popolo (1655),
Rembrandt
Alamy Stock Photo: © Penta Springs Limited
<https://www.alamy.com/stock-image-christ-presented-to-the-people-1655-drypoint-eighth-state-of-eight-162509274.html>

p. 25, Ecce homo (1970), Pablo Picasso
Alamy Stock Photo: © Album
<https://www.alamy.it/ecce-homo-dopo-rembrandt-museomusee-picasso-parigi-image515378366.html>

pp. 28-29, Casa Farnsworth, Mies van der Rohe,
Plano, Illinois Stati Uniti d'America 1951
Wikimedia Commons: © Victor Grigas (CC BY-
SA 3.0 – Attribution-ShareAlike 3.0 Unported
Deed)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Farnsworth_House_by_Mies_Van_Der_Rohe_-_exterior-9.jpg

pp. 30-31, Casa Malaparte, Adalberto Libera,
Capri, Italia 1937
Flickr: PDM 1.0 – Marchio di pubblico dominio
1.0 Universal Deed
<https://www.flickr.com/photos/poetarchitecture/24982766305>
<https://www.flickr.com/photos/poetarchitecture/24889461281/in/photostream/>

p. 32, Casa Malaparte, Adalberto Libera, Capri,
Italia 1937
Flickr: PDM 1.0 – Marchio di pubblico dominio
1.0 Universal Deed
<https://www.flickr.com/photos/poetarchitecture/24687262820>

p. 33, foto: “Fra le cattedrali”, Cadice, Spagna 2009
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto
Campo Baeza

p. 36, schizzo: “Fra le cattedrali”, Cadice, Spagna
2009
© Alberto Campo Baeza

p. 36, foto: “Fra le cattedrali”, Cadice, Spagna 2009
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto
Campo Baeza

p. 37, foto: “Fra le cattedrali”, Cadice, Spagna 2009
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto
Campo Baeza

pp. 38-39, foto: “Fra le cattedrali”, Cadice, Spagna
2009
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto
Campo Baeza

p. 40, schizzi: Centro di interpretazione del
paesaggio II, Lanzarote, Spagna 2012
© Alberto Campo Baeza

p. 41, schizzo: Centro di interpretazione del paesaggio II, Lanzarote, Spagna 2012
© Alberto Campo Baeza

p. 41, plastico: Centro di interpretazione del paesaggio II, Lanzarote, Spagna 2012
© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 42, schizzo: Casa dell'infinito, Cadice, Spagna 2014
© Alberto Campo Baeza

p. 43, schizzi: Casa dell'infinito, Cadice, Spagna 2014
© Alberto Campo Baeza

p. 43, foto: Casa dell'infinito, Cadice, Spagna 2014
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

pp. 44-45, foto: Casa dell'infinito, Cadice, Spagna 2014
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

pp. 46-47, schizzo: Centro per l'interpretazione della natura II, Yaiza, Lanzarote, Spagna 2012
© Alberto Campo Baeza

pp. 48-49, rendering: El Tecuán, Messico 2020
© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 50, schizzo: El Tecuán, Messico 2020
© Alberto Campo Baeza

pp. 50-51, rendering: El Tecuán, Messico 2020
© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 51, schizzo: El Tecuán, Messico 2020
© Alberto Campo Baeza

p. 52, schizzi: "Incorniciare" e "Sottolineare"
© Alberto Campo Baeza

p. 55, foto: Scuola superiore Drago, Cadice, Spagna 1991
© Hisao Suzuki, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 56, schizzi: Casa Olnick Spanu, Garrison, New York, Stati Uniti 2008
© Alberto Campo Baeza

p. 57, foto: Casa Olnick Spanu, Garrison, New York, Stati Uniti 2008
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

pp. 58-59, foto: Domus Aurea, Monterrey, Messico 2016
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 60, plastico: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 64, schizzi, Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Alberto Campo Baeza

p. 65, plastico: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 65, schizzi: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Alberto Campo Baeza

p. 66, foto: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 66, plastico: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 67, foto: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 68, schizzi: Casa de Blas, Sevilla la Nueva, Madrid, Spagna 2000
© Alberto Campo Baeza

p. 76, schizzi: Casa de Blas, Sevilla la Nueva, Madrid, Spagna 2000
© Alberto Campo Baeza

p. 77, foto: Casa de Blas, Sevilla la Nueva, Madrid, Spagna 2000

© Hisao Suzuki, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

pp. 78-79, foto: Casa de Blas, Sevilla la Nueva, Madrid, Spagna 2000

© Hisao Suzuki, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 80, schizzo: Casa Olnick Spanu, Garrison, New York, Stati Uniti 2008

© Alberto Campo Baeza

p. 80, foto: Casa Olnick Spanu, Garrison, New York, Stati Uniti 2008

© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 81, schizzi: Casa Olnick Spanu, Garrison, New York, Stati Uniti 2008

© Alberto Campo Baeza

p. 81, foto: Casa Olnick Spanu, Garrison, New York, Stati Uniti 2008

© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 82, schizzi: Casa Rufo, Toledo, Spagna 2009

© Alberto Campo Baeza

p. 83, foto: Casa Rufo, Toledo, Spagna 2009

© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 84, schizzi: Tomba “Il cielo in terra”, San Doná di Piave, Venezia, Italia 2018

© Alberto Campo Baeza

pp. 86-87, foto: Pantheon, Roma, 112-124 d.C.

Wikipedia: Architas (CC BY-SA 4.0, Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International Deed)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/dc/Pantheon_%28Roma%29_-_Dome.jpg

p. 89, foto: Tomba “Il cielo in terra”, San Doná di Piave, Venezia, Italia 2018

© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 90, schizzi: Tomba “Il cielo in terra”, San Doná di Piave, Venezia, Italia 2018

© Alberto Campo Baeza

p. 91, foto: Tomba “Il cielo in terra”, San Doná di Piave, Venezia, Italia 2018

© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 92, plastico: Magazzino II – Padiglione Robert Olnick, Cold Spring, New York, Stati Uniti 2022

© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 93, foto: Magazzino II – Padiglione Robert Olnick, Cold Spring, New York, Stati Uniti 2022

© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 94, schizzo: Casa Gaspar, Vejer de la Frontera, Cadice, Spagna 1992

© Alberto Campo Baeza

p. 98, sezione e pianta: Casa Gaspar, Vejer de la Frontera, Cadice, Spagna 1992

© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 99, plastico: Casa Gaspar, Vejer de la Frontera, Cadice, Spagna 1992

© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 100, assonometria: Casa Gaspar, Vejer de la Frontera, Cadice, Spagna 1992

© Estudio Alberto Campo Baeza

p. 101, foto: Casa Gaspar, Vejer de la Frontera, Cadice, Spagna 1992

© Hisao Suzuki, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

pp. 102-103, piante: Uffici, Zamora, Spagna 2012

© Estudio Alberto Campo Baeza

pp. 104-105, foto: Uffici, Zamora, Spagna 2012
 © Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 106, piante: Casa dell'infinito, Cadice, Spagna 2014
 © Estudio Alberto Campo Baeza

p. 107, piante: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
 © Estudio Alberto Campo Baeza

p. 108, schizzo: Casa Moliner, Saragozza, Spagna 2008
 © Alberto Campo Baeza

p. 111, schizzi: Casa Moliner, Saragozza, Spagna 2008
 © Alberto Campo Baeza

p. 112, schizzi: Casa Moliner, Saragozza, Spagna 2008
 © Alberto Campo Baeza

p. 112, sezione: Casa Moliner, Saragozza, Spagna 2008
 © Estudio Alberto Campo Baeza

p. 113, foto: Casa Moliner, Saragozza, Spagna 2008
 © Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

p. 114, plastico: progetto Porta Milano, Milano, Italia 2009
 © Estudio Alberto Campo Baeza

p. 116, foto: Chiesa di Nostra Signora della Misericordia, Angelo Mangiarotti, Bruno Morassutti, Milano 1958
 Wikipedia: Arbalete (CC BY-SA 4.0 – Attribution-ShareAlike 4.0 International Deed)
[https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_\(Baranzate\)#/media/File:Baranzate_\(MI\)_-_chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_.jpg](https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_(Baranzate)#/media/File:Baranzate_(MI)_-_chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_.jpg)

[https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_\(Baranzate\)#/media/File:Baranzate_\(MI\)_-_chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_-.interno.jpg](https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_(Baranzate)#/media/File:Baranzate_(MI)_-_chiesa_di_Nostra_Signora_della_Misericordia_-.interno.jpg)

p. 116, foto: Maison De Verre, Pierre Chareau, Bernard Bijovet, Parigi, Francia 1931
 Marchio di pubblico dominio 1.0 Universal
<https://www.flickr.com/photos/147316538@N02/35122729630>

p. 119, schizzi: Magazzino of Italian Art (MIA), Garrison, New York, Stati Uniti 2011
 © Alberto Campo Baeza

pp. 120-121, plastico: Magazzino of Italian Art (MIA), Garrison, New York, Stati Uniti 2011
 © Estudio Alberto Campo Baeza

p. 122, schizzi: Palazzetto dello sport UFV, Pozuelo, Madrid, Spagna 2017
 © Alberto Campo Baeza

p. 123, foto: Palazzetto dello sport UFV, Pozuelo, Madrid, Spagna 2017
 © Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza

pp. 124-125, foto: Palazzetto dello sport UFV, Pozuelo, Madrid, Spagna 2017
 © Javier Callejas, courtesy Alberto Campo Baeza

p. 126, schizzo: Biblioteca Lyceé Français, Madrid, Spagna 2025
 © Alberto Campo Baeza

p. 127, plastico: Biblioteca Lyceé Français, Madrid, Spagna 2025
 © Estudio Alberto Campo Baeza

p. 128, schizzo: Padiglione alla Biennale di Venezia, Alberto Campo Baeza, Venezia, Italia 2012
 © Estudio Alberto Campo Baeza

- p. 131, Francisco Javier Saénz de Oíza e Alberto Campo Baeza al Sir John Soane's Museum di Londra nel 1991
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 132, schizzo: Padiglione alla Biennale di Venezia, Venezia, Italia 2012
© Alberto Campo Baeza
- p. 133, foto: Padiglione alla Biennale di Venezia, Venezia, Italia 2012
© Javier Callejas, courtesy Alberto Campo Baeza
- p. 134, schizzo: progetto della Piazza della Cattedrale, Almería, Spagna 2000
© Alberto Campo Baeza
- p. 137, pianta: Piazza della Cattedrale, Almería, Spagna 2000
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 137, foto: Piazza della Cattedrale, Almería, Spagna 2000
© Hisao Suzuki, courtesy Alberto Campo Baeza
- p. 138, schizzo: BIT Center, Inca, Maiorca, Spagna 1998
© Alberto Campo Baeza
- p. 138, plastico: BIT Center, Inca, Maiorca, Spagna 1998
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 139, schizzo: BIT Center, Inca, Maiorca, Spagna 1998
© Alberto Campo Baeza
- p. 139, schizzo: BIT Center, Inca, Maiorca, Spagna 1998
© Hisao Suzuki, courtesy Alberto Campo Baeza
- p. 140, plastico di studio: Casa Cala, Madrid, Spagna 2015
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 144, plastico di studio: Casa Rufo, Toledo, Spagna 2009
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 144, foto: Casa Rufo, Toledo, Spagna 2009
© Javier Callejas, courtesy Alberto Campo Baeza
- p. 145, plastico di studio: Casa dell'infinito, Cadice, Spagna 2014
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 145, foto: Casa dell'infinito, Cadice, Spagna 2014
© Javier Callejas, courtesy Alberto Campo Baeza
- p. 146, plastico di studio: Tomba "Il cielo in terra", San Doná di Piave, Venezia, Italia 2018
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 147, foto: Tomba "Il cielo in terra", San Doná di Piave, Venezia, Italia 2018
© Javier Callejas, courtesy of Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 148, plastico di studio: Casa a Mojácar, Mojácar, Almería, Spagna 2022
© Estudio Alberto Campo Baeza
- p. 149, foto: Casa a Mojácar, Mojácar, Almería, Spagna 2022
© Javier Callejas, courtesy Alberto Campo Baeza

Titoli pubblicati

1. Alessandro Brodini, *Lo luav ai Tolentini: Carlo Scarpa e gli altri. Storia e documenti*, 2020
2. Letizia Dipasquale, *Understanding Chefchaouen. Traditional knowledge for a sustainable habitat*, 2020
3. Vito Getuli, *Ontologies for Knowledge modeling in construction planning. Theory and Application*, 2020
4. Lamia Hadda, *Médina. Espace de la Méditerranée*, 2021
5. Letizia Dipasquale, Saverio Mecca, Mariana Correia (eds.), *From Vernacular to World Heritage*, 2020
6. Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa (a cura di), traduzione e cura dell'edizione italiana di Matteo Zambelli, *La mente in architettura. Neuroscienze, incarnazione e il futuro del design*, 2021
7. Magda Minguzzi, *The Spirit of Water. Practices of cultural reappropriation. Indigenous heritage sites along the coast of the Eastern Cape-South Africa*, 2021
8. Rita Panattoni, *I mercati coperti di Giuseppe Mengoni. Architettura, ingegneria e urbanistica per Firenze Capitale*, 2021
9. Stefano Follesa, *Il progetto memore. La rielaborazione dell'identità dall'oggetto allo spazio*, 2021
10. Monica Bietti, Emanuela Ferretti (a cura di), *Il granduca Cosimo I de' Medici e il programma politico dinastico nel complesso di San Lorenzo a Firenze*, 2021
11. Giovanni Minutoli, *Rocca San Silvestro. Restauro per l'archeologia*, 2021
12. Juhani Pallasmaa (a cura di), traduzione e cura dell'edizione italiana di Matteo Zambelli, *L'architettura degli animali*, 2021
13. Giada Cerri, *Shaking Heritage. Museum Collections between Seismic Vulnerability and Museum Design*, 2021
14. Margherita Tufarelli, *Design, Heritage e cultura digitale. Scenari per il progetto nell'archivio diffuso*, 2022
15. Lamia Hadda, Saverio Mecca, Giovanni Pancani, Massimo Carta, Fabio Fratini, Stefano Galassi, Daniela Pittaluga (eds), *Villages et quartiers à risque d'abandon. Stratégies pour la connaissance, la valorisation et la restauration*, 2022
16. Flavia Giallorenzo, Maddalena Rossi, Camilla Perrone (a cura di), *Social and Institutional Innovation in Self-Organising Cities*, 2022
17. Eleonora Trivellin (edited by), *Design driven strategies. Visioni a confronto*, 2022
18. David Fanfani, Giuseppe Alberto Centauro, *La Fattoria Medicea di Cascine di Tavola a Prato. Un Progetto Integrato di Territorio per la rigenerazione patrimoniale di un paesaggio vivente*, 2022
19. Matteo Zambelli, *La conoscenza per il progetto. Il case-based reasoning nell'architettura e nel design*, 2022
20. Massimo Carta, Maria Rita Gisotti, *Six projets pour l'urbanisme euroméditerranéen. Sei progetti per l'urbanistica euromediterranea*, 2022
21. Giuseppina Forte, Kuan Hwa (eds), *Embodying Peripheries*, 2022
22. Susanna Caccia Gherardini, *Il palazzo in mezzo a una selva millenaria. Villa Borbone a Viareggio: progetto di conoscenza / The palace in the middle of a thousand-year old forest. Bourbon Villa in Viareggio: knowledge and conservation project*, 2022
23. Gianluca Belli, Fabio Lucchesi, Paola Raggi, *Firenze nella prima metà dell'Ottocento. La città nei documenti del Catasto Generale Toscano*, 2022
24. Sofia Nannini, *Icelandic Farmhouses. Identity, landscape and construction (1790–1945)*, 2023

25. Rosa De Marco, Monique Poulot (sous la direction de), *Dessin, Design, Projet. Représenter et reconfigurer les espaces ouverts*, 2023
26. Francesca Giusti, *Restauri e musei. Il paesaggio culturale dei lungarni di Pisa dal secondo dopoguerra a oggi*, 2023
27. Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (a cura di), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, 2023
28. Lamia Hadda, *Architettura islamica nel Mediterraneo fatimide (X-XII secolo)*, 2023
29. Bryan Lawson, traduzione e cura dell'edizione italiana di Matteo Zambelli, *Il viaggio degli studenti di progettazione. Capire come pensano i progettisti*, 2023
30. Gabriele Paolinelli, Nicoletta Cristiani, Giacomo Dallatorre (a cura di), *Careggi Campus. Studi progettuali per la rigenerazione degli spazi aperti dei complessi ospedalieri*, 2023
31. Susanna Cerri, Fabio Lucchesi, Vanessa Staccioli, *Rappresentazioni per la pianificazione spaziale. Un modello visivo per la Città Metropolitana di Roma Capitale*, 2023
32. Roberto Bologna, Claudio Piferi (a cura di), *La residenza per studenti universitari tra norma, progetto e realizzazione. I programmi pluriennali di attuazione della legge 338/2000*, 2024
33. Alberto Campo Baeza, Juhani Pallasmaa, traduzione e cura dell'edizione italiana di Matteo Zambelli, *Otto meditazioni di architettura*, 2024
34. Pietro Matracchi, *Palazzo Pitti fra Sette e Ottocento. I rondò e la piazza in oltre un secolo di progetti e cantieri / Pitti Palace between the 18th and 19th century. The rondò and the square in over a century of projects and building sites*, 2024
35. Giacomo Tempesta, Jacopo Giuseppe Vitale, *Convento di Santa Clara de Asis, L'Avana - Cuba = Convento de Santa Clara de Asis, La Habana - Cuba : indicazioni per il recupero e la riqualificazione funzionale = Indicaciones para la recuperación funcional y el redesarrollo*, 2024
36. Gabriele Paolinelli, Giacomo Dallatorre, *C'è campo. Il futuro della città visto dal suolo*, 2025
37. Maria Adriana Giusti, *Restauro dei giardini europei. Storia e teorie*, 2025
38. Claudio Saragosa (a cura di), *La piccola città. Per una rigenerazione urbana tra Caletta e Lillatro*, 2025



Finito di stampare da
Rubbettino print | Soveria Mannelli (CZ)
per conto di FUP
Università degli Studi di Firenze
2025

