



**Università
di Brescia**

Natura ed essere umano nei processi di composizione e progettazione architettonica

Concetti di biofilia, luogo, soglia, abitare, progetto e composizione

La vista dalle finestre sui paesaggi naturali riduce lo stress dei lavoratori d'ufficio



Alberi e luoghi di ritrovo all'aperto sono associati a maggiori interazioni sociali e al senso di comunità nei quartieri urbani poveri.



L'osservazione passiva dei pesci tropicali in un acquario riduce la pressione sanguigna e aumenta il rilassamento.



Il recupero dopo l'intervento chirurgico è facilitato dalla luce del giorno e dalla vista della natura





Savana

ARCHITECTURE AND EMBODIMENT

THE IMPLICATIONS OF THE NEW SCIENCES AND HUMANITIES FOR DESIGN

HARRY FRANCIS MALLGRAVE

ROUTLEDGE



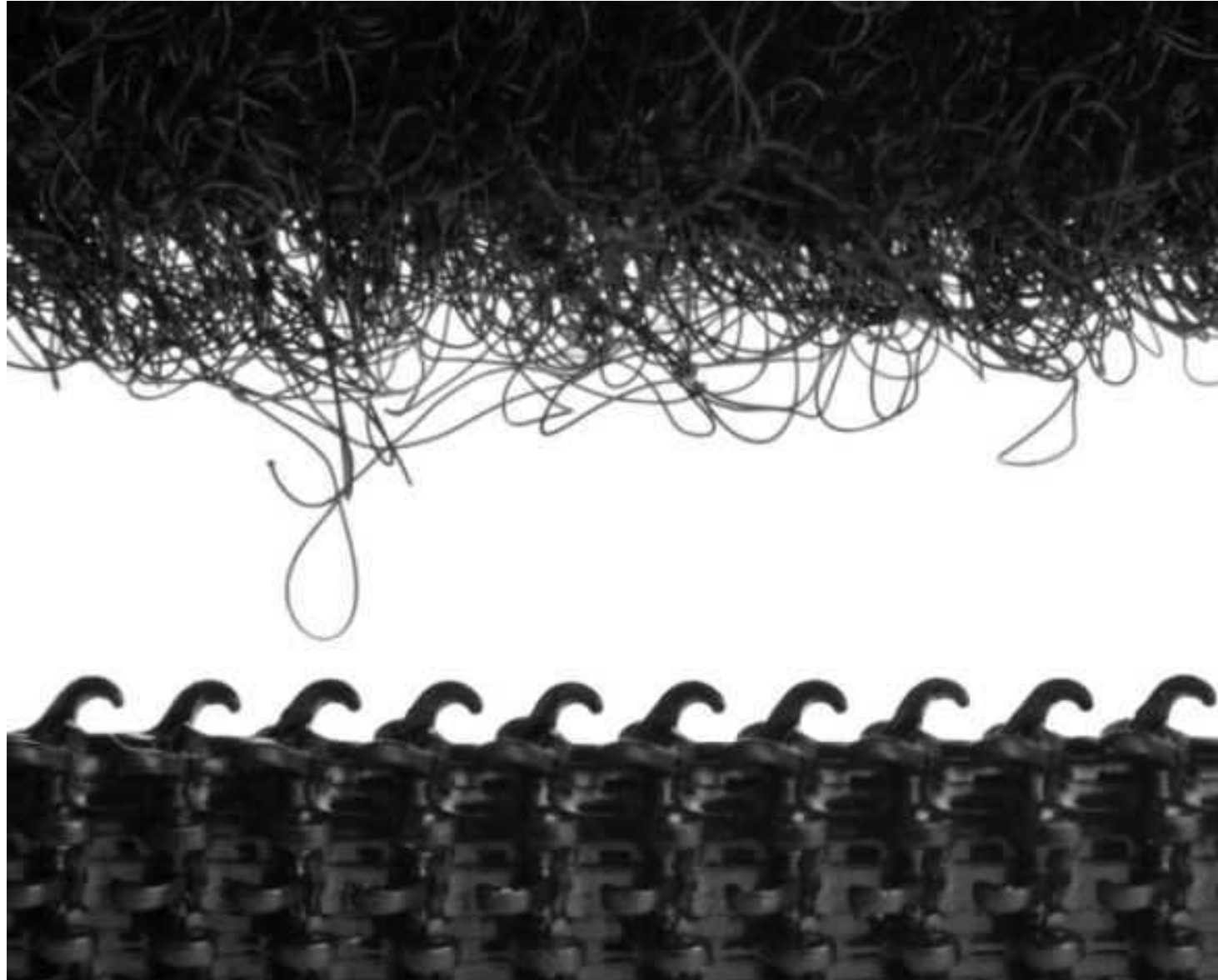
Il termine ***biomimetica***, entrato nel dizionario solo nel 1974, indica il **trasferimento di processi biologici dal mondo naturale a quello artificiale**:

"mimando" i meccanismi che governano la natura, l'uomo può infatti trovare la soluzione ad innumerevoli problemi.

Le applicazioni di questo principio sono molte e affascinanti.

Un esempio è il **velcro**, inventato nel 1941 dall'ingegnere svizzero **George de Mestral**, ispiratosi ai piccoli fiori che si attaccavano saldamente al pelo del suo cane ogni volta che lo portava a passeggio.





Analizzandoli al microscopio, de Mestral notò che ogni petalo presentava alla sommità un microscopico uncino, capace di incastrarsi praticamente ovunque trovasse un appiglio naturale.



Tra le prime applicazioni della biomimetica in architettura, c'è la **copertura del Crystal Palace di Londra**, costruito su progetto dell'architetto e botanico Joseph Paxton a metà del XIX secolo e ispirato ad una pianta appartenente alla famiglia delle meravigliose ninfee, la **Victoria Amazonica**.



La biomimetica ci invita a **guardare alla Natura come modello**, misura e mentore, enfatizzando così il legame tra l'applicazione della biomimetica e la sostenibilità delle azioni umane.

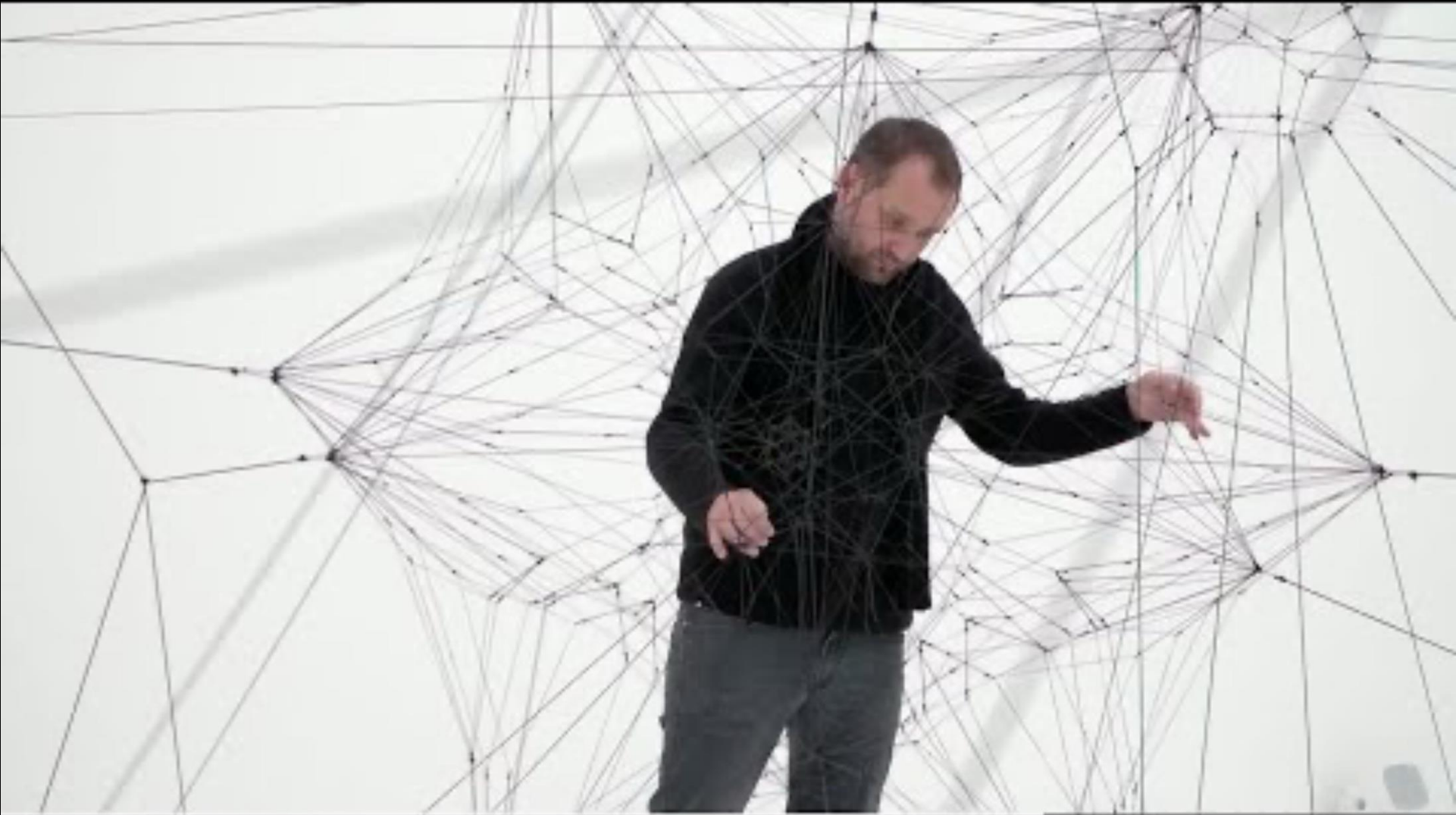


SMOG FREE TOWER, Daan Roosegaarde, 2015 è il primo aspiratore di smog al mondo. Alto 7 metri, utilizza una tecnologia brevettata a ionizzazione positiva per purificare 30.000 m³ di aria all'ora, garantendo aria pulita negli spazi pubblici.

La Smog Free Tower raccoglie il 70% delle polveri sottili PM10 e il 50% di quelle ultrasottili PM 2,5. La Smog Free Tower è in grado di ripulire fino a 30.000 metri cubi all'ora, ovvero lo spazio di uno stadio di calcio al giorno. Questo progetto – dice Daan - è l'esempio di come il design e la tecnologia possano aiutare a migliorare la vita creando luoghi migliori dove vivere e trascorrere il tempo.

funziona secondo il principio dell'energia elettrostatica che tutti, da bambini, abbiamo osservato sui palloncini: l'attrito che esercitiamo strofinando un materiale su un isolante sposta gli elettroni da una parte (che si carica positivamente) all'altra (caricata negativamente). Allo stesso modo, la Smog Free Tower emette ioni positivi nell'aria, a cui si attaccano micro-particelle di smog poi risucchiate dagli ioni negativi prodotte dalla stessa torre.

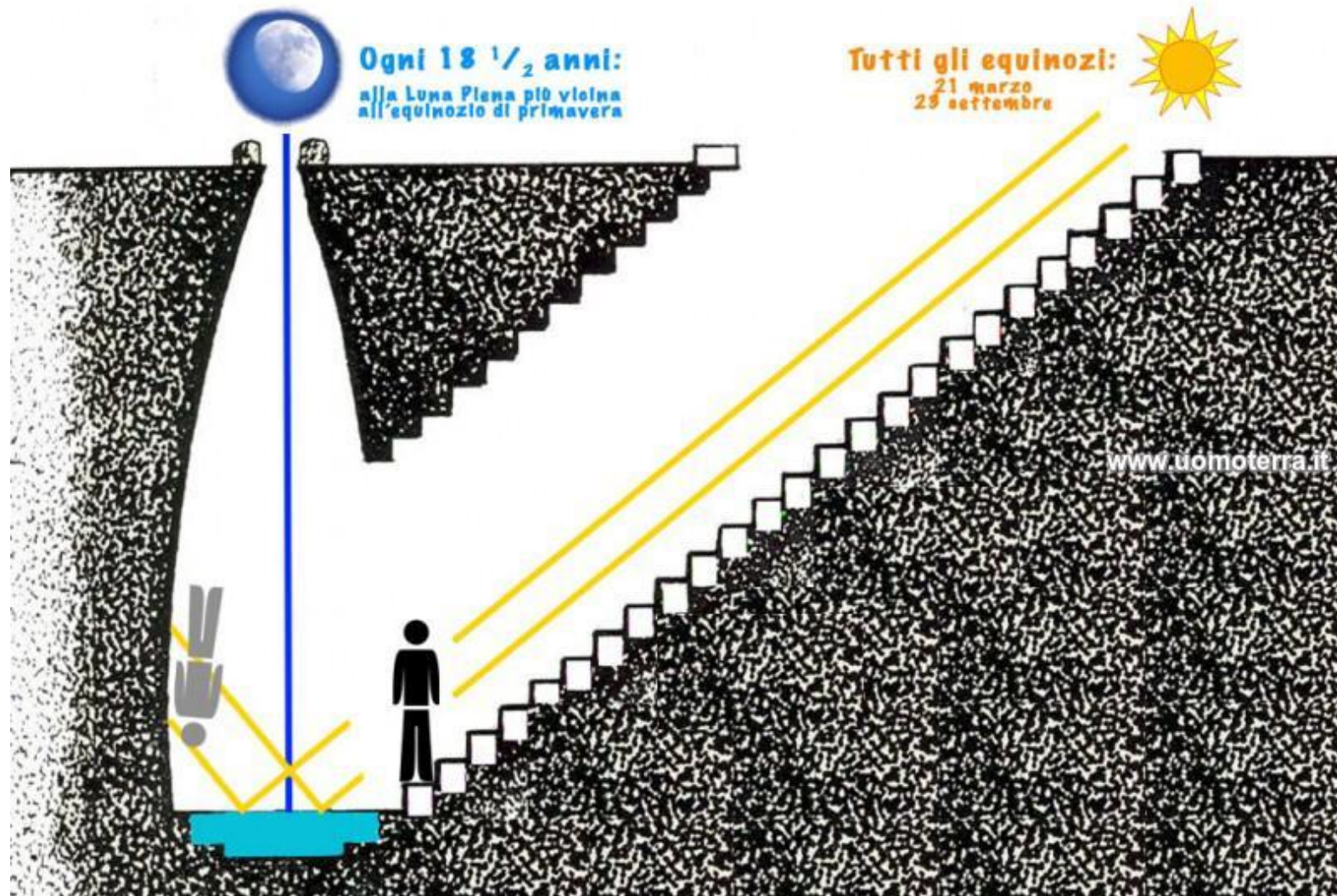
È stato realizzato in Corea del Sud, Cina, Paesi Bassi, Messico, Polonia ed Emirati Arabi Uniti.



Video Studio Visit with Tomás Saraceno by Berlin Art Link <https://youtu.be/05rgQUFPTjc>



Pozzo nuragico di Santa Cristina,
Sardegna, ca 1000 a.C.



Nei mesi di **settembre** (dal 21 al 23 alle ore 12.00) e di **marzo** (dal 18 al 21 alle ore 11.00), in occasione degli **equinozi**, il sole illumina perfettamente il fondo del pozzo penetrando attraverso il vano scale e riflettendosi poi sull'acqua. Il sole, con i suoi raggi, si riflette sull'acqua del pozzo. In questa circostanza l'osservatore, mentre guadagna gli ultimi 6 scalini interni, può vedere la propria ombra riflessa sull'acqua e proiettata capovolta sulla parete della camera a tholos di fronte.

La nostra esistenza quotidiana è fatta di “**fenomeni**” **concreti**: persone, animali, fiori, pietra, terra, legno, acqua, città, strade, porte, finestre, mobili, sole, luna, nuvole, notte, giorno, stagioni, ecc.

Ma è fatta anche di “fenomeni” **intangibili** come le **emozioni**.

Un termine concreto per definire l'**AMBIENTE** è **LUOGO**, è uso comune dire che gli atti e gli eventi **HANNO LUOGO**.

È impossibile immaginare un evento senza riferirlo a un **LUOGO**.

Lo svolgersi delle azioni è di solito connesso a condizioni **quantitative** e **funzionali** come quando ci si riferisce alla distribuzione spaziale e al dimensionamento.

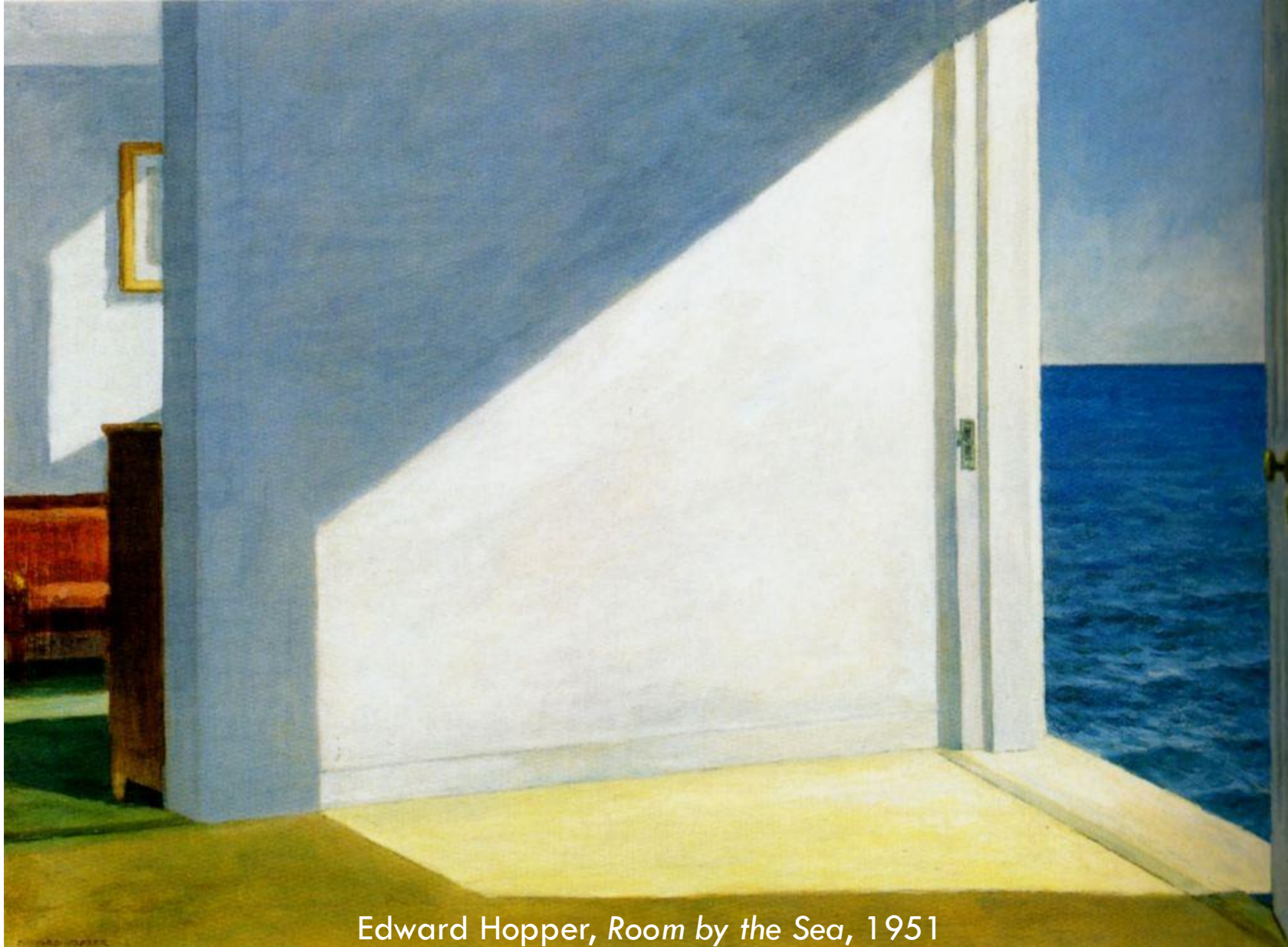


Ma le **funzioni umane** non sono simili ovunque, persino le più elementari come dormire e mangiare sono svolte in **maniere molto differenti da luogo a luogo** a seconda delle diverse tradizioni culturali e condizioni ambientali.

Perciò un approccio esclusivamente funzionalista tralascerebbe l'indispensabile presa in considerazione del **LUOGO** e delle sue particolari **caratteristiche** e conseguenti **IDENTITA'**.

La complessità della sostanza di un LUOGO si fonda sulle esperienze delle persone durante la loro vita quotidiana, quindi sulle loro azioni e movimenti, che devono essere sempre al centro dei progetti architettonici e urbani di ingegneri, architetti e progettisti.

Possiamo analizzare la **STRUTTURA** di un **LUOGO**, per esempio, distinguendo i fenomeni **naturali** da quelli **artificiali** e, ancora, distinguendo le categorie **orizzontale** e **verticale**, o **esterno** e **interno**.



Edward Hopper, *Room by the Sea*, 1951

La **STRUTTURA** di un **LUOGO** può essere analizzata mediante l'individuazione delle **COMPONENTI** che ne contraddistinguono il “**CARATTERE**” e delle **COMPONENTI** che ne definiscono lo “**SPAZIO**”.

Lo **SPAZIO** indica l'**ORGANIZZAZIONE TRIDIMENSIONALE** degli elementi che compongono un **LUOGO**, il **CARATTERE** rappresenta le proprietà specifiche di un **LUOGO**, la sua **IDENTITA'** legata a **USI, COSTUMI, TRADIZIONI**.

Fare città ed edifici pratici e funzionali non è sufficiente.

L'**ARCHITETTURA** può essere definita tale **quando si concretizza il GENIUS LOCI**, cioè quando un edificio è in grado di **RACCOGLIERE** e **CONTENERE** le **caratteristiche di un LUOGO** facendole proprie.

In questo modo il **PROGETTISTA** avrà compreso la **VOCAZIONE** di un **LUOGO**.



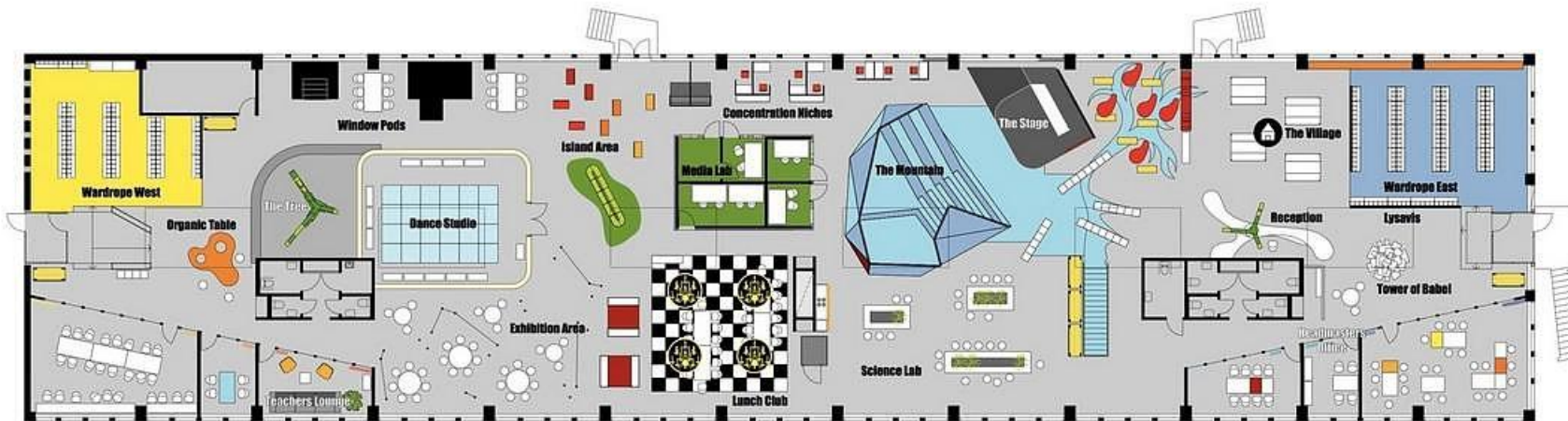
Dance Studio

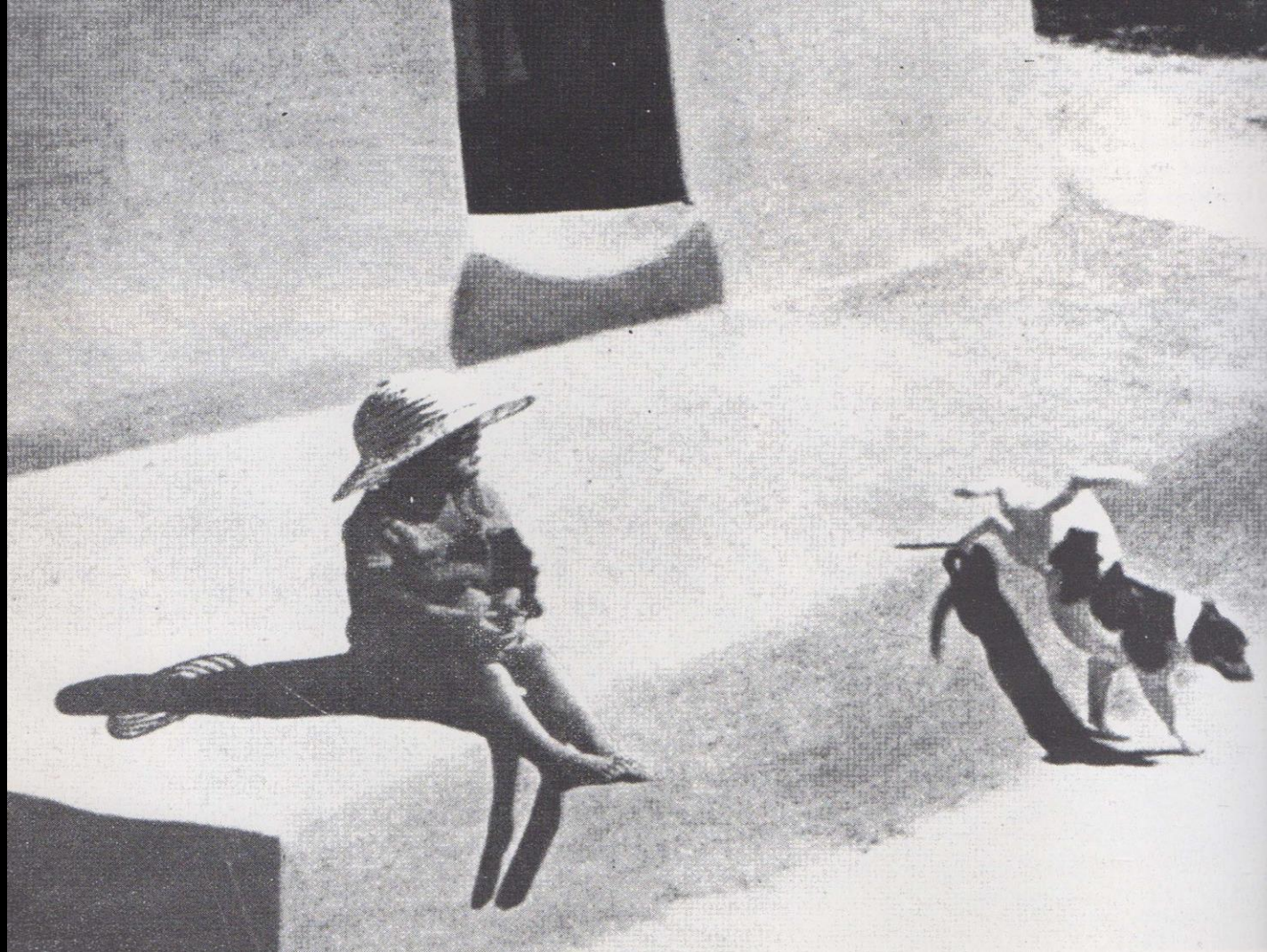


Media Lab



Mountain with Cave inside

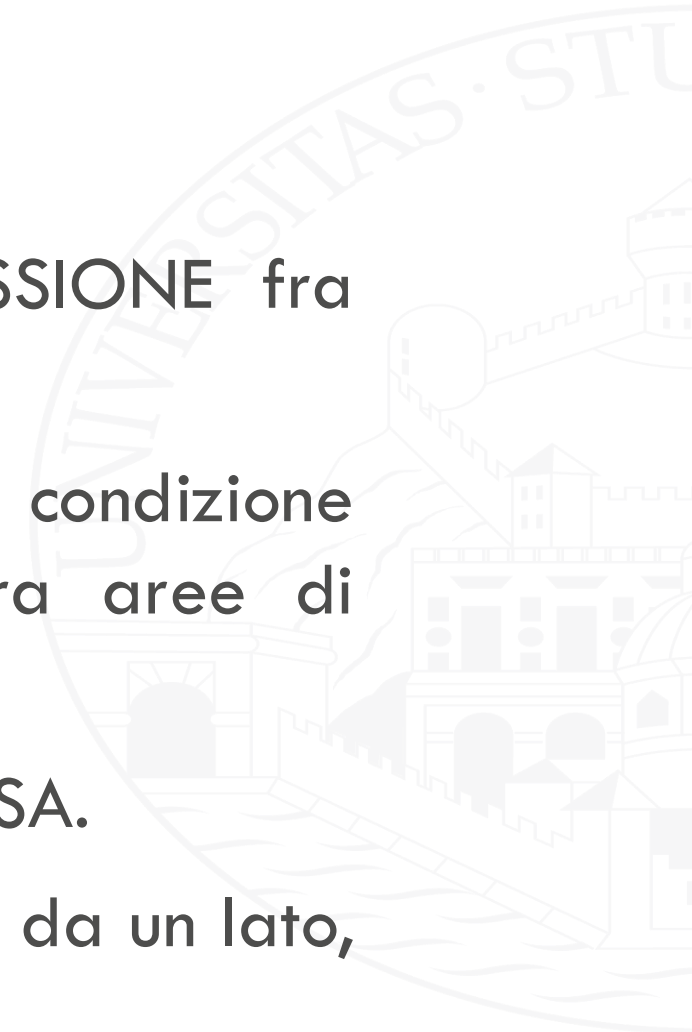


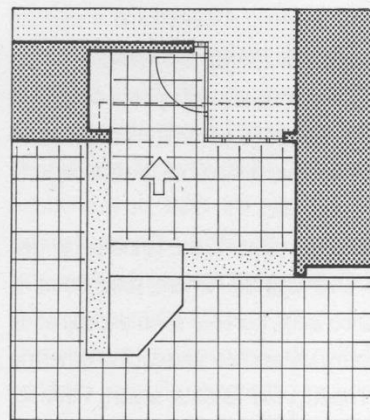
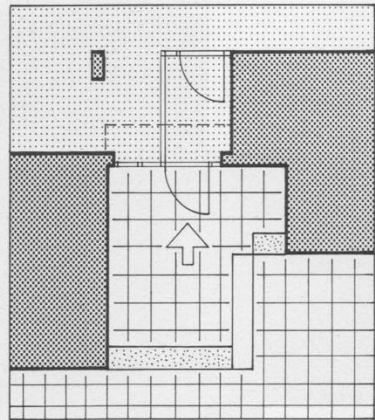


«Un "nido sicuro" – un ambiente familiare dove sai che le tue cose sono al sicuro e dove puoi concentrarti senza essere disturbato da altri – è qualcosa di cui ogni individuo ha bisogno tanto quanto ogni gruppo. Senza questo non può esserci collaborazione con gli altri. Se non hai un posto che puoi chiamare tuo, non sai dove ti trovi! Non può esserci avventura senza una base a cui tornare: tutti hanno bisogno di una sorta di nido su cui rifugiarsi.» Herman Hertzberger, 1973

Negli anni NOVANTA del XX secolo, HERTZBERGER definisce il concetto di SOGLIA come:

- chiave della TRANSIZIONE e della CONNESSIONE fra aree con differenti vocazioni territoriali
- luogo in sé che costituisce essenzialmente la condizione spaziale per l'INCONTRO e il DIALOGO fra aree di ordine diverso.
- La SOGLIA per eccellenza è l'INGRESSO DI CASA.
- In essa si incontrano e si riconciliano la STRADA, da un lato, e il DOMINIO PRIVATO dall'altro.





Muretti bassi su cui sedere, un angolo riparato, un'area protetta dalla pioggia.

Mentre aspettano l'uscita dei bambini i genitori hanno una buona opportunità di conoscersi.

Questo spazio pubblico, come punto di incontro tra persone con interessi comuni, ha una **IMPORTANTE FUNZIONE SOCIALE.**

52 54
53 55
56

SCUOLA MONTESSORI, Delft

L'INGRESSO di una scuola elementare dovrebbe essere qualcosa di più di una semplice apertura.

Dovrebbe essere un LUOGO in grado di offrire un certo benvenuto.



De Overloop, Home for the Elderly, Almere, 1982



Schröder House, Utrecht, 1924

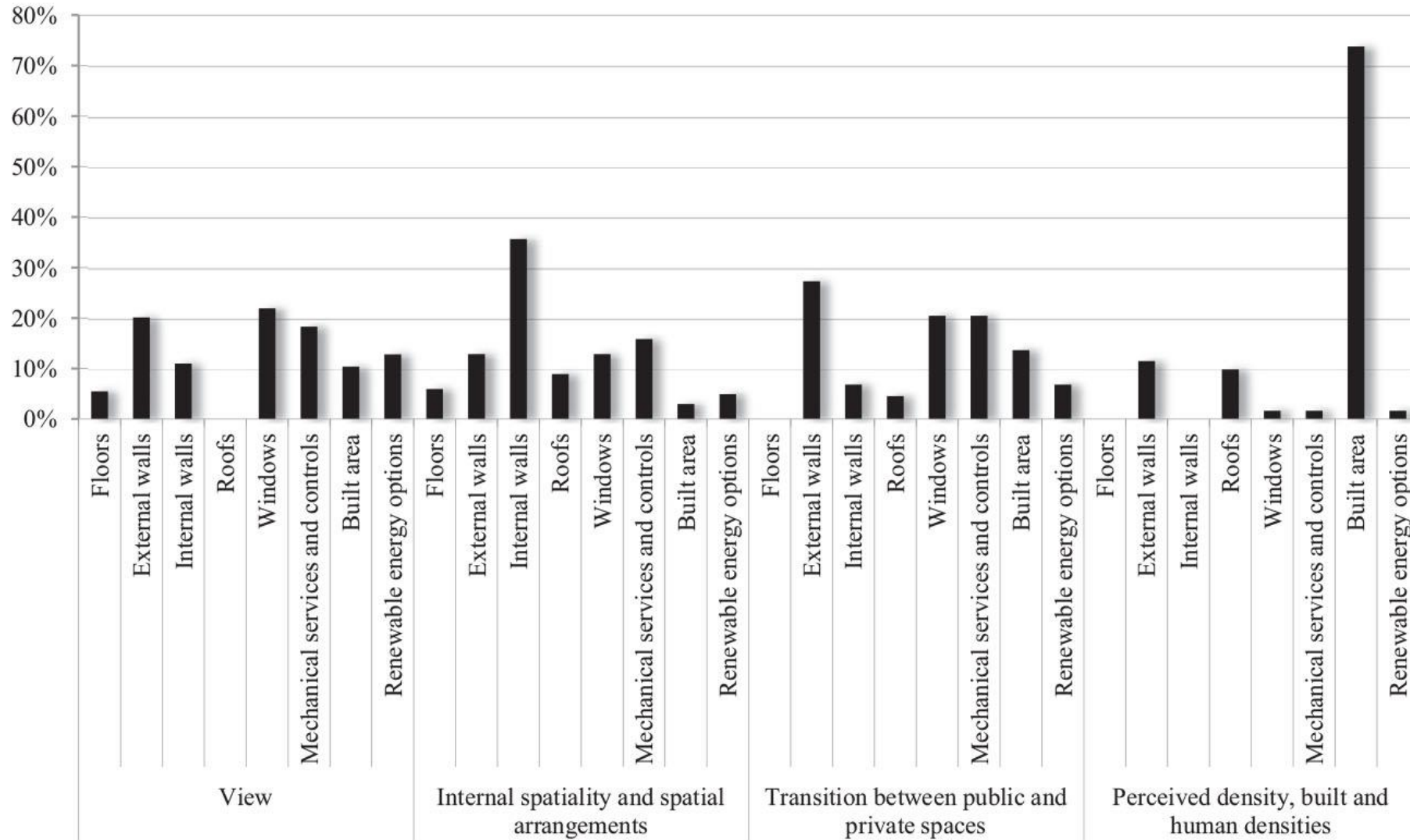


Spazi privati all'aperto con transizione graduale e fisicamente chiara tra la sfera privata e quella semi-pubblica, Residential building, Oslo, Norway

«La ristrutturazione delle abitazioni per l'efficienza energetica ha implicazioni che vanno oltre le dimensioni tecniche ed economiche, come la riduzione delle prestazioni e dei costi.»

Acre and Wyckmans, Dwelling renovation and spatial quality. The impact of the dwelling renovation on spatial quality determinants, 2015:

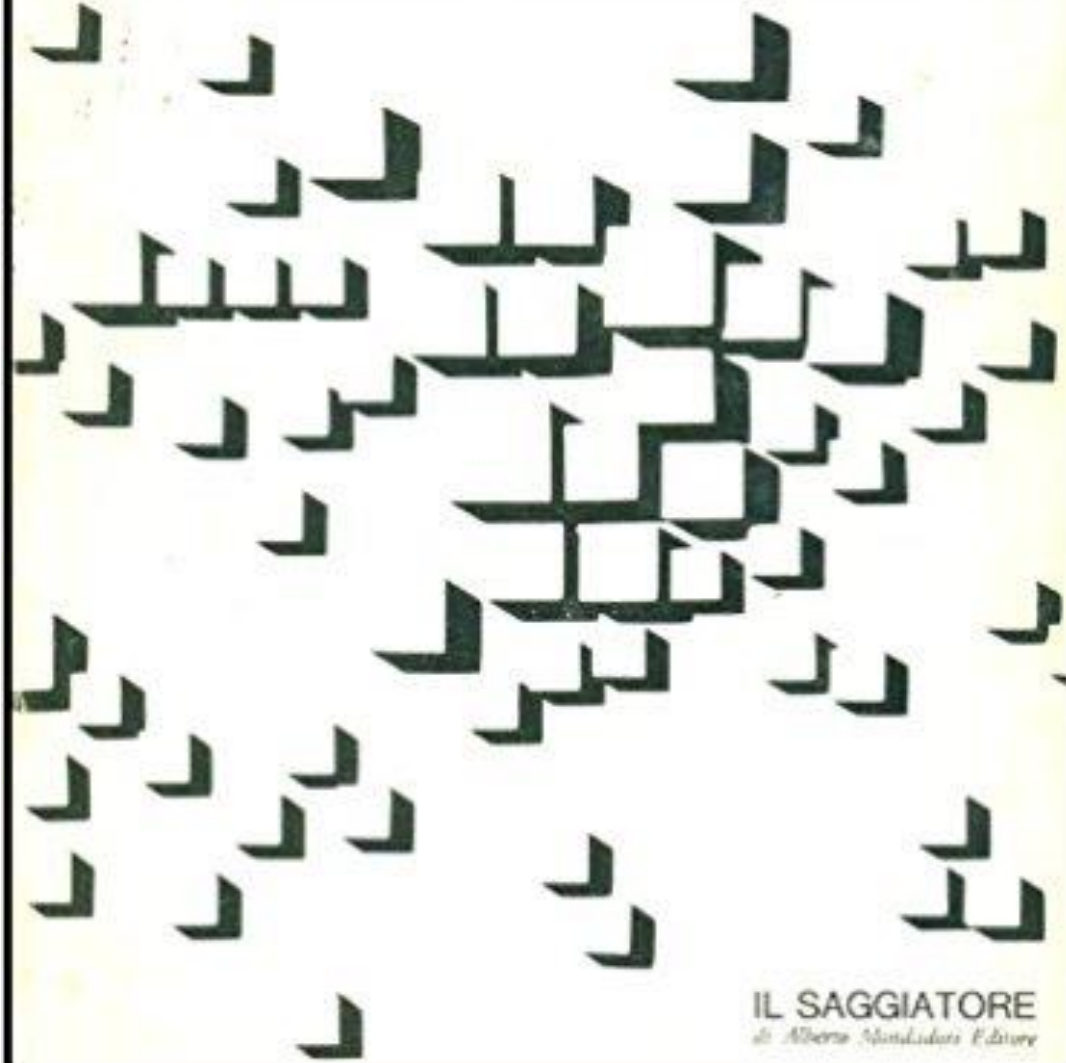
- 1) viste
- 2) spazialità interna e disposizione spaziale
- 3) transizione tra spazi pubblici e privati
- 4) densità percepita, densità costruita e densità umana



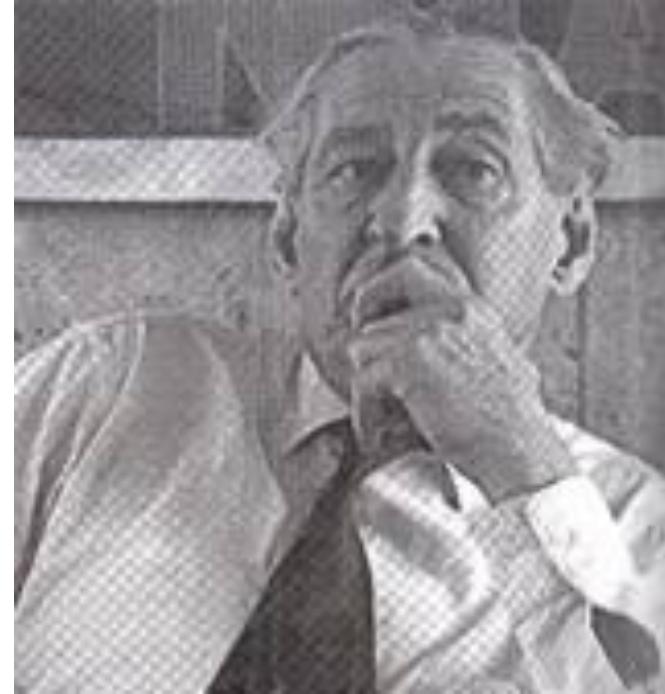
Acre and Wyckmans, *Dwelling renovation and spatial quality. The impact of the dwelling renovation on spatial quality determinants*, 2015

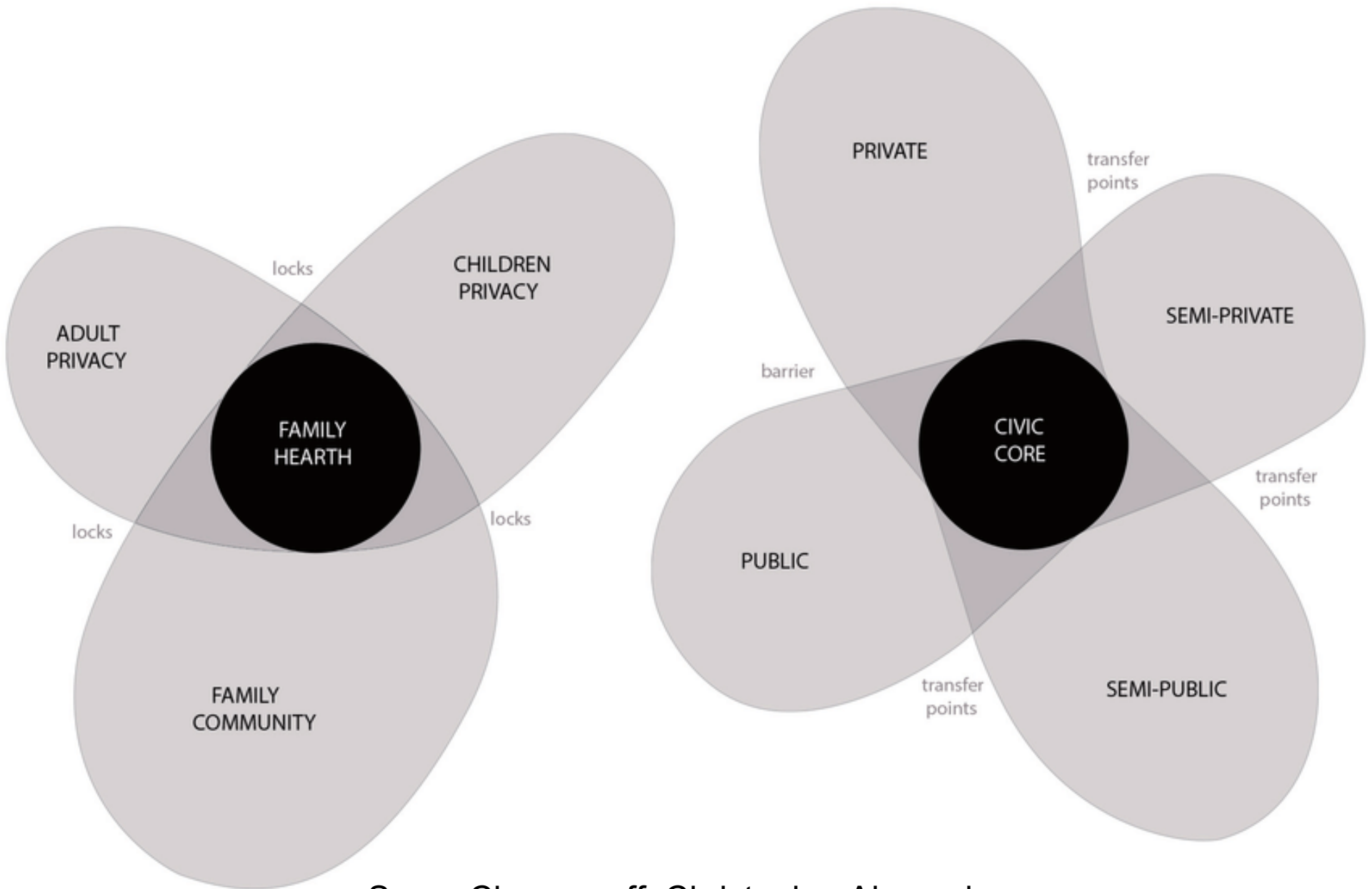
SERGE
CHERMAYEFF
CHRISTOPHER
ALEXANDER

SPAZIO DI RELAZIONE E SPAZIO PRIVATO



IL SAGGIATORE
di Alberto Mondadori Editore

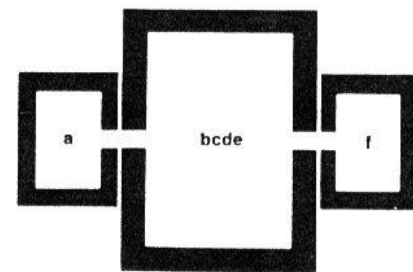
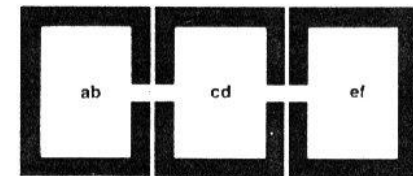
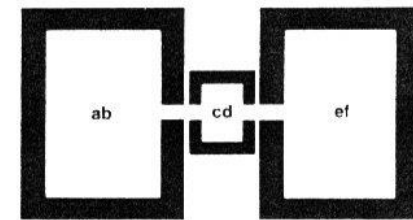
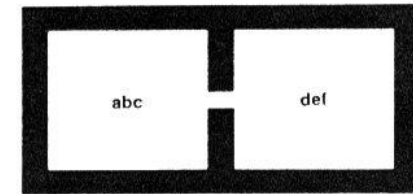
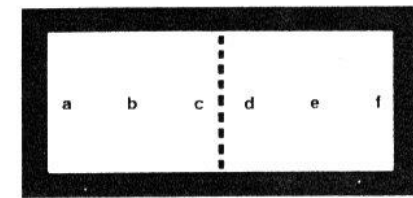
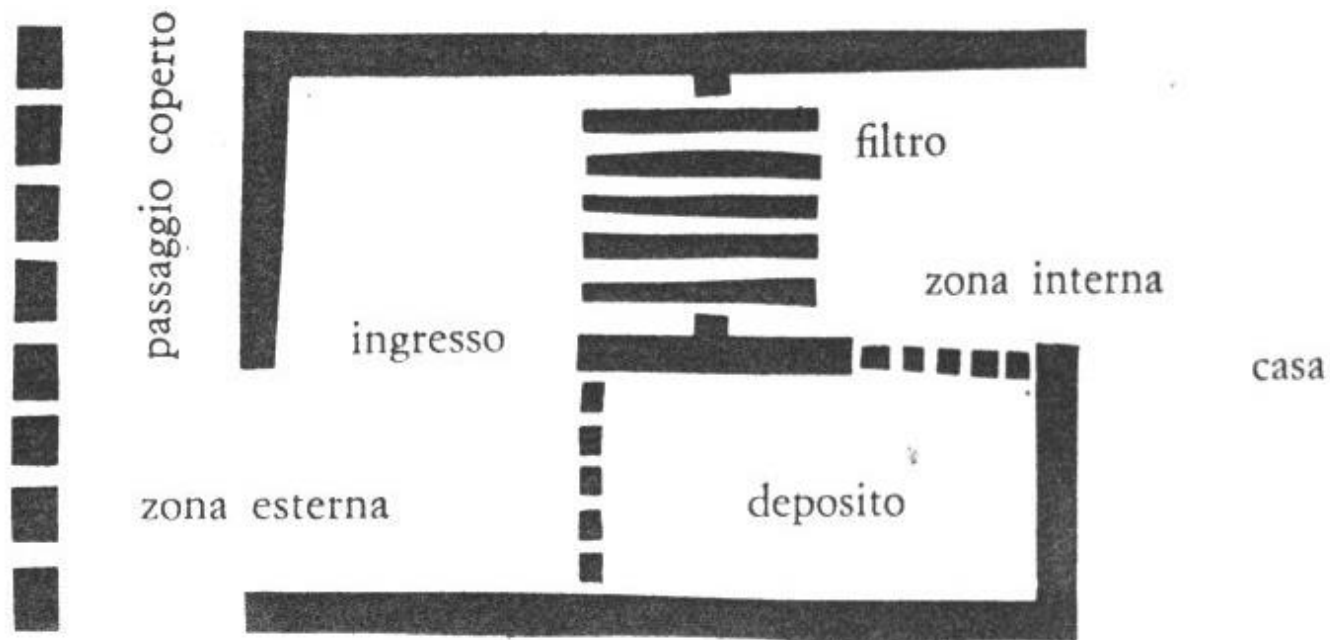




Serge Chermayeff, Christopher Alexander
Community and Privacy. Toward a New Architecture of Humanism, 1965

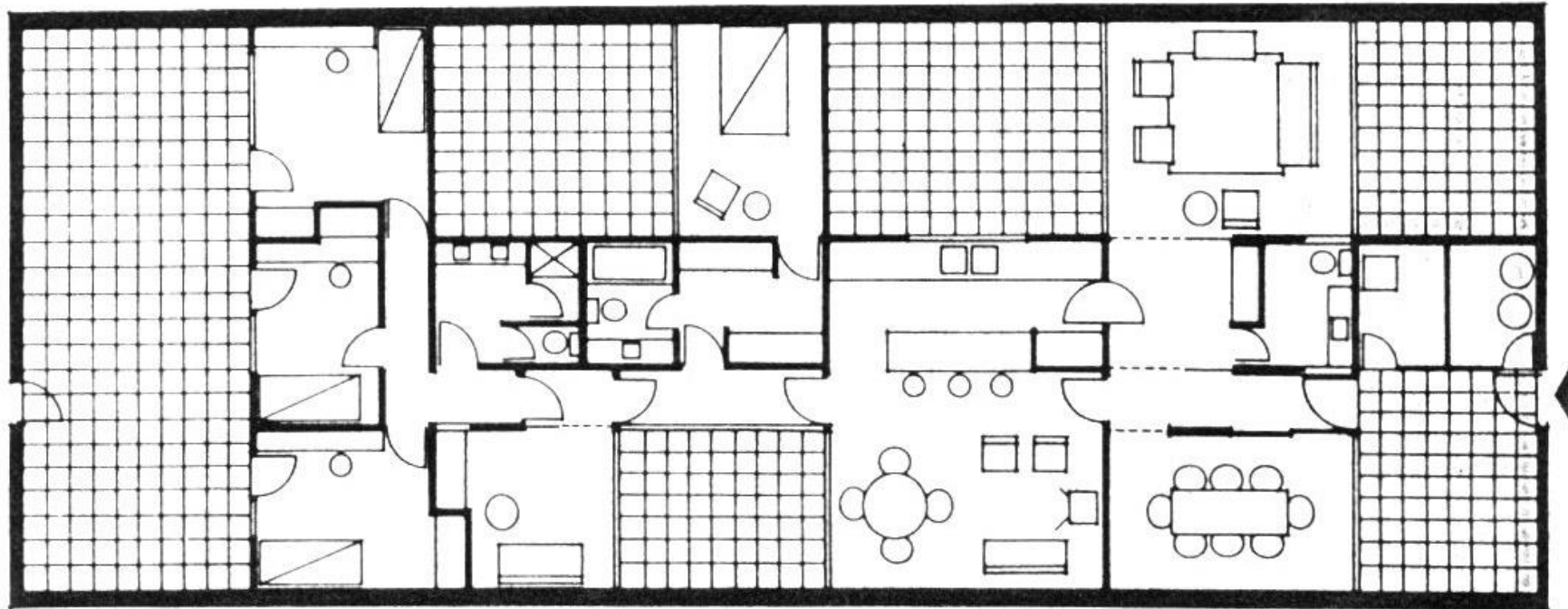
Negli anni Sessanta del XX secolo, CHERMAYEFF ed ALEXANDER definiscono alcuni ambiti diversamente caratterizzati che articolano la gerarchia di spazi tra pubblico e privato:

- AMBITO PRIVATO INDIVIDUALE
- AMBITO PRIVATO DI GRUPPO: spazi comuni ad un gruppo di alloggi
- AMBITO PUBBLICO DI GRUPPO: spazi di incontro fra attrezzature pubbliche e proprietà privata
- AMBITO SEMIPUBBLICO URBANO, controllato da enti governativi o altre istituzioni, come le scuole, gli uffici, ecc.
- AMBITO PUBBLICO URBANO, di totale proprietà pubblica



Critica

- | | |
|---|--|
| 1. Diaframma all'ingresso dell'abitazione | si |
| 2. Ingresso separato bambini | si Dalla corte bambini. |
| 3. Cuscinetto genitori/bambini | si Il nucleo servizi e la corte. |
| 4. Diaframma verso la stanza genitori | si Lo spogliatoio nel settore servizi. |
| 5. Possibilità di isolare il soggiorno | si |
| 6. Spazi esterni privati | si Il soggiorno ha due corti che possono anche fungere da zone cuscinetto. |





Meadow Farm House, McDonough + Partners, California, 2013



Meadow Farm House, McDonough + Partners, California, 2013



Meadow Farm House, McDonough + Partners, California, 2013



Meadow Farm House, McDonough + Partners, California, 2013



ESERCITAZIONE LAYOUT TAVOLA A3

