

Rudolf Arnheim

**LA DINAMICA
DELLA FORMA
ARCHITETTONICA**

Titolo originale: *The Dynamics of Architectural Form*.

Traduzione di Maurizio Vitta

MIMESIS EDIZIONI (Milano – Udine)

www.mimesisedizioni.it

mimesis@mimesisedizioni.it

Collana: *Fenomenologia e Ontologia Sperimentali*, n. 20

Isbn: 9788857556185

© 2019 – MIM EDIZIONI SRL

Via Monfalcone, 17/19 – 20099

Sesto San Giovanni (MI)

Phone: +39 02 24861657 / 24416383

L'editore ha effettuato, senza successo, tutte le ricerche necessarie al fine di identificare gli aventi titolo rispetto ai diritti dell'opera. Pertanto resta disponibile ad assolvere le proprie obbligazioni.

Indice

Pagina	9	Introduzione
Pagina	19	1. Elementi dello spazio <i>Lo spazio creato dalle cose, 19. - Implicazioni per l'architettura, 23. - I campi mediani, 27. - Vuoto e abbandonato, 31. - La dinamica dello spazio circostante, 36</i>
Pagina	43	2. Verticale e orizzontale <i>Spazio asimmetrico, 43. - La visione tende alla verticale, 46. - La penetrazione nel terreno, 51. - L'orizzontalità, 56. - Peso e altezza, 58. - Dinamica della colonna, 60. - La pianta e la sezione, 66. - La seconda e la terza dimensione, 70. - La mente aggiunge il significato, 78</i>
Pagina	81	3. Pieni e cavi <i>Gli edifici nel contesto, 81. - Lo sfondo sconfinato, 82. - L'interazione di spazi, 83. - La strada come figura, 91. - Incroci e piazze, 96. - Gli incroci nelle chiese, 104. - Interno ed esterno, 108. - Concavità e convessità, 111. - Interni interrelati, 117. - Guardando dai due lati, 118</i>
Pagina	128	4. Come sembra e come è <i>Percepire un solido, 128. - Deformazioni prospettiche, 129. - Il filo di Arianna, 133. - La lettura delle vedute, 136. - Modelli e dimensioni, 141. - La gamma delle immagini, 146. - Le parti del tutto, 150. - L'edificio reso visibile, 154. - Obliquità e profondità, 159</i>
Pagina	164	5. Mobilità <i>L'autonomia dei contenitori, 164. - L'immobilità nobilitata, 166. - Il riparo e la tana, 168. - Comportamento motorio, 172. - La dinamica del canale, 176</i>
Pagina	184	6. Ordine e disordine <i>La contraddizione è un difetto, 184. - Le coercizioni all'ordine, 186. - Tre modificazioni dell'ordine, 187. - Come far rumore,</i>

192. - *Il disordine, le sue cause, i suoi effetti*, 194. - *Livelli di complessità*, 202. - *Porta Pia*, 207. - *Interazione di configurazioni*, 211. - *Elementi equilibranti*, 218. - *La gamma degli ordini*, 222. - *Differenti funzioni, ordini diversi*, 225

Pagina 230

7. I simboli della dinamica

Etichette visive, 230. - *Simbolismo*, 232. - *L'espressione intrinseca*, 236. - *L'artefatto in natura*, 239. - *È scultura?*, 243. - *Proporzioni dinamiche*, 245. - *L'essere-aperto degli edifici*, 252. - *Espansione da una base*, 260. - *Cefalú tre dimensioni*, 266. - *La dinamica degli archi*, 269

Pagina 275

8. Espressione e funzione

Ornamento e oltre, 275. - *L'espressione della dinamica*, 280. - *La funzione non può produrre forma*, 282. - *Cosa esprimono i vasi*, 284. - *Simbolismo spontaneo: Mies e Nervi*, 290. - *Gli edifici modellano il comportamento*, 296. - *Come le idee raggiungono la forma*, 298. - *Tutti i pensieri conducono all'edificare*, 301

Pagina 305

Bibliografia

Pagina 311

Ringraziamenti

Pagina 313

Indice degli artisti e delle opere

Introduzione

Un libro dedicato alla forma visiva dell'architettura richiede qualche giustificazione. Vi sono sufficienti motivi per concentrare tanta attenzione sull'aspetto degli edifici? E in caso affermativo, riuscirà un'analisi del genere a lasciare il piú possibile da parte tutte le connotazioni sociali, economiche e storiche, nonché gli elementi di natura tecnologica, cosí intimamente connessi all'arte delle costruzioni?

Camminando per la strada, la maggior parte di noi rimane in un modo o nell'altro colpita dall'aspetto degli edifici oltrepassati e dalla loro disposizione nello spazio. Inoltre è difficile sottrarsi all'impressione che quelli piú riusciti dal punto di vista visivo siano oggi piú rari di quanto non lo fossero in quasi tutti gli altri periodi o le altre civiltà. Su che genere di osservazioni si basano tali giudizi? La domanda che ci poniamo è: un edificio rivela l'unità visiva che lo rende comprensibile all'occhio umano? Il suo modo di apparire rispecchia le varie funzioni, sia fisiche che psichiche, per le quali è stato progettato? Manifesta qualcosa dello spirito che anima, o dovrebbe animare la comunità? Trasmette qualcosa di quanto hanno di meglio l'intelligenza e l'immaginazione umane? Basta un confronto, anche occasionale, con un'opera architettonica che sia all'altezza di questi interrogativi per rendersi conto di quanto siano pertinenti e ragionevoli; e il piacere che una simile vista ci offre è attenuato soltanto dall'ammissione che troppo spesso quel piacere ci viene da un edificio che non appartiene al nostro tempo, ma a epoche molto anteriori.

Le continue delusioni che proviamo dinanzi alla maggior parte delle opere pubbliche realizzate oggi dall'uomo per l'uomo mi hanno indotto a indagare sulle condizioni visive che influiscono sugli effetti psicologici dell'architettura. Uno stimolo ancor piú deciso mi è poi venuto dall'osservazione diretta delle rovine del tempio di Posidone a Capo Sunion, alte dinanzi all'Egeo, o del teatro di Jörn Utzon sul promontorio della baia di Sydney. Ho tratto ispirazione dall'imponente mole del Palazzo Farnese a Roma e dal nuovo municipio di Boston; dalla cupola del Pantheon e dalla poesia del cemento armato di Pier Luigi Nervi; ma anche dai picchi cristallini dei palazzi per uffici di New York, risplendenti nella notte, dalla generosa ampiezza delle strade di Parigi

e dai labirinti di Venezia. Forse decisiva è stata l'occasione che mi si è offerta, durante gli anni trascorsi ad Harvard, di lavorare nel Carpenter Center for Visual Arts di Le Corbusier. Il fatto di non essere semplicemente ospitati, ma di servire ed essere serviti da un edificio con tanta profusione di spazi, essere salutati al mattino dalla prominenza dei sinuosi laboratori, camminare fra gli alti pilastri o salire lungo la ricurva scalinata fino al terzo piano, essere invitati a muoversi entro le controllate proporzioni di quelle sale e cercare di adeguarvi: tutto ciò ha aggiunto ai rapporti fra l'uomo e la forma fatta dall'uomo, che già avevo studiato nella pittura e nella scultura, una dimensione di pratico interagire. E mi è anche accaduto che le forze percettive da cui le configurazioni visive¹ sono organizzate e dotate di espressione si incarnassero nella geometria dell'architettura con una purezza altrimenti riscontrabile soltanto nella musica.

Data dunque la gioiosità di quelle configurazioni — il *cantique des colonnes*, come lo definì melodiosamente Paul Valéry — rimaneva sconcertato nell'osservare in tutti coloro che si occupano di architettura, professionisti, docenti e studiosi, una sorta di malessere, un senso di disillusione che li induceva a trascurare lo studio attivo della progettazione o addirittura a giudicarlo una frivola distrazione dai gravi obblighi sociali dell'architetto. Ho visto architetti scrivere libri in cui badavano soprattutto a riferire delle loro letture di linguistica, teoria dell'informazione, strutturalismo, psicologia sperimentale e marxismo. A volte queste loro digressioni sembravano porsi addirittura al di fuori della discussione sull'architettura vera e propria. Senza dubbio ciascuno di quegli approcci teorici può far luce su determinati aspetti del nostro argomento, ma se questa luce non illumina visibilmente gli effettivi prodotti architettonici, ossia il modo di apparire, l'effetto e l'uso degli edifici, i discorsi finiscono col confondere anziché essere rivelatori.

Il progetto, naturalmente, non è altro che la creazione delle configurazioni tangibili e visibili di un edificio. Com'è dunque possibile ritenere che se ne possa fare a meno? Si tratta di una semplice reazione a tutto un periodo storico che si è sforzato di far rivivere templi, chiese e castelli del passato negli uffici postali, nelle banche e nelle aule universitarie d'oggi? Oppure in questa avversione è da vedere una protesta contro una più recente e livellante crociata che ha mirato a occultare la varietà degli impulsi umani in una nitida, ma spesso vuota

¹ Qui e in tutto il libro abbiamo tradotto il vocabolo inglese *shape* con "configurazione", e solo in qualche caso con "sagoma" o "forma". Il vocabolo *form* è stato invece sempre reso con "forme". Cfr. in proposito la nota di G. Dorflès in ARNHEIM, *Arte e percezione visiva*, Feltrinelli, Milano 1978, p. 55. (N.d.T.)

geometria? Quali che siano i moventi, ogni tentativo di sottrarsi alla responsabilità finale dell'architetto va giudicato vano. Si può trascurare la forma dell'oggetto, ma di essa non si può fare a meno.

La riluttanza allo studio della forma discende senza dubbio, almeno in parte, dall'accusa rivolta ad architetti e teorici di trattare i fabbricati come semplici configurazioni senza considerarne le funzioni pratiche e sociali. Chiunque abbia vivo il senso della reciproca azione che si sviluppa fra gli edifici e la comunità umana non può non ribellarsi di fronte a certi formalismi, non foss'altro perché essi inducono a fraintendere proprio quelle configurazioni cui invece si vuol pervenire. Non è possibile comprendere appieno la forma di una porta o di un ponte senza metterla in relazione con la sua funzione. Oltretutto, è certo che solo una mente deformata può considerare un fabbricato al di fuori del suo essere mezzo per un fine. Quel che richiede un attento esame è invece la natura di quel fine e i modi per raggiungerlo.

Le esigenze di ordine materiale sembrano avere la precedenza. Senza un riparo ben protetto e attrezzato, la vita umana non può svolgersi come dovrebbe. Tuttavia, un conto è la responsabile consapevolezza delle necessità pratiche, e un altro è la ricerca di un facile trionfo polemico con la denuncia dei "formalisti". Insistere sull'importanza dei bisogni materiali e minimizzare, o magari mettere in ridicolo, tutti gli altri, pone l'oratore in una posizione inattaccabile, facendolo apparire come una persona coi piedi per terra, che ha profondo il senso della responsabilità sociale e non si lascia sfiorare da un frivolo interesse per le insignificanti questioni di gusto. Da lui sentiremo snocciolare le dure realtà dell'erogazione dell'acqua fredda, delle finestre rotte, dei rifiuti e dei topi. Quando però si arriva a giudicare dei bisogni umani con obiettività, la facile retorica non basta più.

Piú avanti in questo libro, avrò occasione di rammentare al lettore che tutte le esigenze umane riguardano la mente. I morsi della fame, il gelo dell'inverno, la paura della violenza e il fastidio del rumore sono tutti fatti che rientrano nella coscienza dell'uomo. Non ha molto senso fare delle distinzioni, e attribuirne qualcuno al corpo e altri alla mente. La fame, il freddo e la paura vanno di pari passo col bisogno di pace, privacy, spazio, armonia, ordine e colore. Per uno psicologo, le priorità non sono affatto evidenti di per sé. Dignità, un senso di orgoglio, congenialità, sentirsi a proprio agio: ecco i bisogni primari, che vanno considerati con la massima serietà quando è in discussione il benessere di persone umane. E poiché si tratta di esigenze della mente, vanno soddisfatte non solo con buoni impianti idraulici, isolanti e di riscaldamento, ma in egual misura con luce, colori congeniali, ordine visivo, spazio ben proporzionato e così via.

Qui, ancora, sarebbe facile sviare il problema sostenendo che la persona media, per strada o in casa, non si cura affatto delle esigenze psicologiche che gli architetti e le altre creature di *luxe, calme et volupté* le attribuiscono. Interrogatela, ed essa vi risponderà parlando di radiatori e correnti d'aria, rampe di scale e lavanderie, e non di schemi cromatici e di moduli. Eppure, per quanto possa non dir nulla sull'aria e la luce, nondimeno essa avverte la profonda influenza della loro qualità. Le risposte esplicite fornite a interviste o questionari non dicono tutto sui fattori che determinano lo stato mentale di una persona. Nella maggior parte dei casi la gente non ne è chiaramente consapevole.

Perciò un fabbricato risulta in ogni suo aspetto un dato della mente umana. È un'esperienza della vista, dell'udito, del tatto, di caldo, freddo, azione muscolare, con tutti i pensieri e le sollecitazioni che ne conseguono. Tuttavia, non posso qui limitarmi ad attirare l'attenzione sull'importanza degli aspetti della forma visiva su cui questo libro si basa. Devo anche giustificare il mio tentativo di esaminare gli aspetti visivi dell'architettura senza collocarli nei contesti storici, sociali o, per meglio dire, personali da cui le esperienze sensoriali dipendono.

Isolando completamente l'apparenza visiva, non si contraddice forse quanto dicevo poco fa, e cioè che è impossibile intendere la forma visiva di una costruzione senza considerarne la funzione? Senza dubbio, ed è anzi ciò che ho cercato di mostrare, per esempio, nel capitolo in cui metto a confronto scultura e architettura, dimostrando che un oggetto appare diverso a seconda che lo si consideri abitabile o meno. Inoltre l'ultimo capitolo è interamente dedicato all'interrelazione tra funzione ed espressione visiva che ne discende.

Eguale, però, qualche lettore potrebbe obiettare che le mie descrizioni se ne vanno alla deriva nello spazio, giacché non specificano chi è l'osservatore e quali sono le sue condizioni storiche, sociali e individuali. In effetti, si dirà, sto parlando di cose che esistono solo nella mia mente, dal momento che un'altra persona potrebbe vederle in modo del tutto diverso. A questa obiezione rispondo che il mio approccio mi pare indispensabile, in quanto occorre stabilire che cosa la gente guarda prima di poter sperare di comprendere perché, nelle loro particolari condizioni, essi vedono ciò che vedono. Un semplice esempio basterà a chiarire la questione. Supponiamo che un tale desideri studiare il carattere del colore rosso. Anzitutto prenderà in esame i vari esempi di edifici in fiamme, bandiere rivoluzionarie, mattatoi, semafori, corride, paramenti cardinalizi, tramonti e gli usi del rosso nella pittura del Trecento, del Seicento e del Novecento. Quindi cercherà di ricavare da tutti questi dati ciò che le varie utilizzazioni di quel colore hanno in

comune. Procedere in questo senso non è impossibile, ma in pratica è difficilissimo. Un modo più promettente di avviare l'indagine sembra invece quello di "estrapolare" l'esperienza determinata da una superficie o da una luce rossa dal contesto delle circostanze particolari, per esaminarla in condizioni del tutto neutre. A rigore, naturalmente, una simile separazione non sarà mai totale; tuttavia è sufficiente per consentire alla psicologia sperimentale di affidarsi a questa procedura. Anzi, quanto più i fatti da osservare si avvicinano agli elementi basilari dell'esperienza umana, tanto più essa risulterà ben fondata. Per esempio, certi fenomeni percettivi di contrasto cromatico o alcune illusioni percettive, sono dei meccanismi di tale autosufficiente completezza da consentire di ignorare ogni differenza individuale. E lo stesso discorso vale per la distinzione fra esperienze di ascesa e di caduta, di aperto o di chiuso, oppure dell'espressione dinamica delle curve circolari rispetto a quelle paraboliche.

I risultati ottenuti da un'indagine del genere non sono affatto pure e semplici esperienze private di singoli osservatori. Essi rivelano le basi universali della percezione umana, le fondamenta della struttura mentale. Una volta accertate queste esperienze elementari, si può cominciare e capire che cosa ne è di loro in circostanze particolari. Tali elementi percettivi sono talmente forti da essere solo raramente sommersi da condizioni specifiche. Anzi, le sovrapposizioni non fanno altro che modularli. Essi persistono in ogni circostanza, e si può cominciare a intendere un caso singolo solo quando i loro aspetti fondamentali sono ormai noti. Come sperare di comprendere ciò che distingue l'esperienza del Partenone nell'Atene del V secolo a.C. da quella di una cattedrale gotica nella Bourges del 1300, se non si ha una chiara nozione dei rapporti dinamici tra verticale e orizzontale? E se non si conosce a che cosa i greci o i francesi reagivano, come è possibile congetturare su ciò che vedevano?

Cercando di chiarire a me stesso tali rapporti, mi è stato di grande aiuto un semplice diagramma (fig. 1), nel quale T indica l'oggetto dell'osservazione, mentre A, B, C e D definiscono differenti osservatori. Se limitiamo l'analisi alle condizioni culturali e individuali prevalenti fra gli osservatori, procederemo senza saper nulla dell'oggetto della loro percezione, e rimarremo con l'assurda e sconcertante conclusione che guardando tutti loro delle cose diverse, non vi sarà nessuna esperienza comune, né possibilità di comunicazione. Se viceversa restringiamo l'analisi all'oggetto T, ignoreremo le sostanziali modifiche che il punto di vista di ogni osservatore, singolo o collettivo, vi avrà apportato. In questo modo egualmente unilaterale ci troveremo in compagnia degli altri, ma non sapremo nulla di ciò che accade all'oggetto in ogni caso particolare. Tuttavia potremo sperare di isolare — *in vitro*, per così di-

re — alcune delle sue qualità che piú probabilmente sopravviveranno al mutamento dei gusti nel corso delle epoche, ossia i valori eterni di un tempio egizio, di una pagoda cinese o di un padiglione di caccia rococò, ancora molto tempo dopo che le particolari condizioni del suo stile avranno smesso di far parte integrante dell'esperienza. Noi percepiamo un'unica configurazione di qualità leggibili, che servono ad arricchire la nostra nozione dei molti modi in cui l'uomo può tradurre la sua visione del mondo e della vita in pietra o in legno.

Tale è il contributo che questo libro si augura di poter offrire. Si tratta di un approccio parziale, ma il nucleo percettivo cui mira può

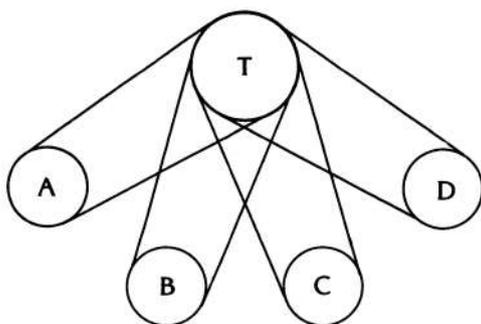


Figura 1.

essere individuato senza provocare troppe alterazioni per omissione. È come se stessimo guardando un rosone, di cui possiamo apprezzare e legittimamente valutare il disegno dei vetri colorati, il traforo, l'andamento circolare, quantunque il suo significato complessivo discenda unicamente dal contesto dell'edificio. Una piú completa conoscenza richiederebbe di necessità l'inclusione dei fattori storici, sociali e individuali, che nel diagramma della figura 1 abbiamo indicato con A, B, C e D.

Nella scelta dei miei esempi ho dovuto costantemente distinguere fra costruzioni riuscite e costruzioni non riuscite, in quanto solo i casi migliori illustrano qualità visive non rese confuse da elementi fortuiti. In proposito, occorre fare ancora un accenno a questioni metodologiche. Si sa che l'analista o lo storico devono procedere senza formulare giudizi di valore, ma semplicemente descrivendo quello che c'è. In pratica, com'è naturale, una simile astensione è tutt'altro che prevalente. Tuttavia essa viene reclamata in linea di principio, a causa dello stesso pregiudizio contro il quale la figura 1 intende mettere in guardia. Il

valore di un oggetto, si dice, dipende unicamente dai bisogni da soddisfare per il suo tramite. Ciò è senza alcun dubbio corretto. Tuttavia l'argomentazione del relativista prosegue con l'asserzione che, differendo tali bisogni da persona a persona e a seconda della situazione sociale e storica del cliente, sarebbe assurdo interporre il proprio giudizio e affermare, per esempio, che a Roma Palazzo Venezia sia architettonicamente migliore dell'adiacente monumento a Vittorio Emanuele II. L'intenditore arriccerà il naso dinanzi a quella marmorea torta nuziale, ma il patriota medio o il turista saranno di parere diverso.

Gli studi sul gusto popolare hanno interesse per il sociologo e sono utili per l'uomo d'affari. Ma per essere significativi, devono identificare le particolari proprietà che ineriscono all'oggetto su cui si basano la preferenza o il rifiuto. Di norma, la maggior parte di queste proprietà esercitano un qualche effetto e vanno valutate in un certo modo. Le risposte vanno dalla più superficiale attrattiva fino al più profondo significato umano. Ed è all'espressione visiva di questo ultimo che il presente libro è dedicato.

Le qualità che trasmettono dei valori possono essere descritte con notevole precisione. È però impossibile confermare parecchie di tali descrizioni mediante la misurazione o il conteggio dei dati. Esse hanno in comune questa peculiarità con molti altri fatti mentali e naturali, il che non impedisce che esistano e siano importanti, così come la mancanza di prove numeriche non le esclude dalla possibilità di un esame obiettivo. L'argomentazione "ostensiva", svolta col dito indice teso ad additare i fatti tangibili, facendo confronti e attirando l'attenzione sulle relazioni di maggior rilievo, costituisce un modo del tutto legittimo di favorire la comprensione mediante un comune sforzo.

Ho fatto spesso ricorso a questo metodo in un libro precedente, *Arte e percezione visiva*. Quando ho deciso di scrivere di questioni di architettura, ho pensato sulle prime di applicare semplicemente al nuovo argomento i principi che avevo elaborato e illustrato nell'altro volume con esempi tratti per lo più dalla pittura e dalla scultura. Ciò, in effetti, era quanto studenti e insegnanti di architettura mi sollecitavano a fare; e in certa misura li ho accontentati. Tuttavia il presente libro è meno tecnico, meno sistematico. Sia a causa della mia riluttanza a ricapitolare spiegazioni precedenti, sia perché il più ampio ventaglio di esperienze dell'architettura mi invitava a un trattamento diverso, esso si presenta più come la relazione di un esploratore sui luoghi elevati dell'ambiente fatto dall'uomo che non il prodotto di un'analisi professionale.

È anche vero che la particolare natura dell'oggetto architettonico ha richiesto la fissazione di ulteriori principi, meno rilevanti o addirittura inapplicabili nel caso della pittura o della scultura. Le grandi

dimensioni degli edifici, il loro raggrupparsi in abitati, la loro intima partecipazione alle attività pratiche di chi ci vive, il loro possedere un interno e un esterno, sono tutti elementi che hanno reclamato altri concetti. Per esempio, è stato necessario rivedere il tradizionale approccio alla percezione di figura-sfondo derivato dalle figure piatte sulla carta. Più in generale, ho finito sempre più col convincermi che la dinamica della forma, del colore e del movimento costituisce il fattore decisivo, quantunque il meno esplorato, della percezione sensoriale, ed è per tale motivo che nel titolo di questo libro compare la parola "dinamica". L'argomento qui sviluppato prende quindi le mosse dalle sommarie premesse presentate nel 1966 col titolo di *The Dynamics of Shape* in un fascicolo monografico di "Design Quarterly".

In pari tempo mi auguro che i cultori dell'architettura non si risentano per lo spazio concesso al confronto con le altre arti visive e anche con la musica. Non è possibile comprendere davvero il proprio campo senza gettare un'occhiata a ciò che accade nei giardini confinanti, proprio come non si può conoscere davvero la particolare natura della propria lingua senza apprenderne qualche altra.

Forse dovrei anche spiegare come mai questo libro non è riccamente illustrato come spesso sono i testi di architettura oggi. La consuetudine di offrire una foto a tutta pagina con qualche frettoloso riferimento a un'opera architettonica citata nel testo dà al lettore la possibilità di supplire con una quantità di surrogati all'osservazione vera e propria, gli consente di controllare le opinioni dell'autore e di ampliare ulteriormente le proprie indagini. Il profitto che si ricava dall'invadente e automatica esibizione di tanta ricchezza è però calante, e per conto mio ho il sospetto che tutta questa abbondanza possa interferire con la formazione di un'immaginazione visiva, di cui c'è invece tanto bisogno. I disegni, che devo alla collaborazione di Robert Rossero, uno studente della Copper Union's School of Architecture, mantengono a mio avviso il giusto livello di astrazione fra i principi concettuali che intendono illustrare e la completa individualità degli edifici da cui sono ricavati.

Devo anche ringraziare la School of Art and Architecture della Cooper Union di New York City per avermi invitato a tenere le Mary Duke Biddle Lectures del 1975. I saggi tratti dai miei primi quattro capitoli, letti in quella occasione, mi hanno portato irresistibilmente a scrivere il resto. Sono anche grato a John Gay di Londra; per avermi consentito di usare alcune delle sue belle fotografie, e a Valerie Meyer e Linda Owen del Department of Art History della University of Michigan per l'aiuto fornitomi nella ricerca delle fonti letterarie e delle illustrazioni fotografiche. Mia moglie Mary ha battuto a macchina il manoscritto, e la signora Muriel Bell, mio editore, mi ha aiutato a ren-

dere nitido, conciso e preciso il mio periodare. Il professor Paul Turner dell'Art Department della Stanford University ha apportato, nella sua qualità di storico dell'architettura, parecchie notevoli correzioni e ha fornito diversi suggerimenti, mentre Arvid E. Osterberg ha seguito le mie ruminazioni con l'occhio critico dell'architetto.

R.A.

Ann Arbor, Michigan

1.

Elementi dello spazio

Che cos'è lo spazio? Due sono le risposte immediate a questo interrogativo. La prima è di spontanea plausibilità, e considera lo spazio come un'entità autocontenuta, finita o infinita, un veicolo vuoto, già pronto e capace di essere riempito di cose. Consapevolmente o no, noi ricaviamo questa nozione di spazio dal mondo quale lo vediamo, e a meno di non essere psicologi, artisti o architetti, difficilmente si può essere tentati di metterla in dubbio. Platone, nel *Timeo*, definiva lo spazio come "la madre e il ricettacolo delle cose generate e visibili e pienamente sensibili." Egli lo considerava "la natura che riceve tutti i corpi: si deve dire che è sempre la stessa, perché non perde affatto la sua potenza, ma riceve sempre tutte le cose, e in nessun modo prende mai una forma simile ad alcuna di quelle cose che entrano in essa; perché essa di sua natura è la materia formativa di tutto, che è mossa e figurata dalle cose che vi entrano, e appare, per causa di esse, ora in una forma e ora in un'altra."¹ Lo spazio era per Platone un nulla esistente come entità nel mondo esterno, al pari degli oggetti che può accogliere. In assenza di questi ultimi, lo spazio non esisterebbe, sarebbe come un vuoto contenitore senza limiti.

Lo spazio creato dalle cose

Istintivamente, quindi, lo spazio è sperimentato come il dato che precede gli oggetti in esso contenuti, un ambito nel quale ogni cosa prende il suo posto. E senza prestare la debita attenzione a questo modo spontaneo e universale di considerare il mondo, non potremo mai sperare di comprendere il carattere dell'architettura, che è disposizione di costruzioni entro uno spazio determinato e continuo. Tuttavia una simile concezione non tiene conto delle conoscenze acquisite nel campo della fisica moderna, né dice in che modo noi arriviamo, dal punto di vista psicologico, a percepire lo spazio. In termini fisici, lo spazio

¹ PLATONE, *Timeo*, 50-51 (tr. it. *Timeo*, Laterza, Bari 1950, pp. 69 e 70).

è definito dall'estensione di corpi o campi materiali confinanti gli uni con gli altri: per esempio, un panorama di terra e pietre adiacente a corpi d'acqua e d'aria. Le distanze misurabili entro questo arlecchinesco tessuto di materiali diversi sono aspetti dello spazio fisico. Oltre a ciò, sono i reciproci influssi delle cose materiali a determinare lo spazio fra di loro: la distanza può essere definita dalla quantità di energia luminosa che raggiunge un oggetto partendo da una fonte di luce, oppure dalla forza dell'attrazione gravitazionale esercitata da un corpo su un altro, o anche dal tempo impiegato da un oggetto per muoversi fino a quello successivo. In ogni caso, a parte l'energia che lo pervade, lo spazio non può dirsi fisicamente esistente.

Lo stesso discorso vale per l'origine della percezione dello spazio sotto il profilo psicologico. Quantunque lo spazio, una volta stabilito, venga sperimentato come un dato sempre presente e autosufficiente, tale esperienza nasce solo attraverso l'interrelazione di oggetti. Ed ecco allora la seconda risposta alla domanda: che cos'è lo spazio? La percezione dello spazio si verifica soltanto in presenza di cose percepibili.

La differenza riscontrabile fra le due concezioni dello spazio determina alcune conseguenze fondamentali. La nozione di spazio come contenitore che esisterebbe anche se fosse del tutto vuoto è rispecchiata nell'assunto newtoniano di una base assoluta di riferimento, rispetto alla quale tutte le distanze, le velocità o le dimensioni hanno misure parimenti assolute. Geometricamente ciò corrisponde a un sistema di coordinate cartesiane, cui si possono riferire tutte le posizioni, le dimensioni o i movimenti in uno spazio tridimensionale. Se, per esempio, non viene dato altro che un unico oggetto sferico, la sua posizione spaziale rispetto a tale sistema può essere determinata da tre coordinate indicanti le distanze dallo schema di riferimento.

Questo tipo di costrutto non ha più senso qualora si neghi l'esistenza dello spazio assoluto e si consideri invece lo spazio come la creazione di oggetti esistenti. Da questo punto di vista, non esiste alcun sistema tridimensionale per la solitaria sfera sospesa nel vuoto. Non c'è un alto o un basso, né sinistra o destra, né dimensione o velocità, e neppure una distanza determinabile di alcun genere. C'è solo un unico centro, circondato simmetricamente dal vuoto in quanto manca una direzione in qualche modo distinguibile da un'altra, sicché di conseguenza la nozione stessa di direzione non si presenta affatto. In questo caso, lo spazio è una sfera centralmente simmetrica infinitamente estesa. Va inoltre notato che la situazione che sto descrivendo non è puramente fisica, ma è sperimentale, e presuppone una coscienza dello spazio che in qualche modo inerisce a quell'unico oggetto a forma di sfera.

Possiamo ora fare un passo avanti e separare quella coscienza dall'obiettivo della sua attenzione, assumendo l'esistenza di due oggetti

nello spazio vuoto, un osservatore e qualcosa da lui osservato. Supponiamo che alcuni astronauti stiano avvicinandosi alla terra e, per il momento, abbiano cancellato dalla loro mente la memoria di tutti gli altri corpi pesanti. Spontaneamente si formerà fra osservatore e terra una connessione lineare, che costituirà l'asse di un mondo unidimensionale. Lungo questo asse saranno le distanze, le direzioni e le velocità, e il vuoto ambiente si disporrà simmetricamente intorno ad esso in forma di cilindro dalle dimensioni infinite.

Un'esperienza grosso modo analoga può verificarsi nel nostro ambiente terrestre. Se per esempio ci si approssima a un edificio torreggiante su una piana completamente vuota, la relazione percettiva sarà essenzialmente quella fra l'osservatore e l'oggetto osservato, specie se l'edificio è la meta verso cui la persona si dirige. La superficie orizzontale della piana, benché percepita, non modifica la relazione fra osservatore e torre, e perciò non penetra nella sua concezione spaziale della situazione. Né ciò si verifica soltanto quando l'ambiente è del tutto sgombro. Uno straniero che cerchi di raggiungere un alto palazzo che s'innalza sulla città, può camminare nella direzione del suo obiettivo visivo, scegliendo una strada dopo l'altra a seconda che gli sembrano condurlo nella direzione giusta, consapevole dell'intreccio di vie attraversate tanto quanto lo sarebbe se si stesse aprendo un percorso nella giungla. Pur essendo in presenza di una struttura fisica complessa, l'esperienza è dominata dall'obiettivo primario e dallo sforzo di concentrazione su di esso.

È da notare che la connessione stabilita dall'osservatore fra sé e la sua meta viene sperimentata come una retta. In linea di principio essa potrebbe assumere qualsiasi configurazione scelta fra un numero infinito di curve, circoli o linee spezzate dei tipi più irrazionali. La scelta economica della connessione più breve costituisce un'elementare applicazione del principio di semplicità della psicologia della *Gestalt*: ogni pattern creato, adottato o selezionato dal sistema nervoso sarà quello più semplice consentito dalle condizioni date.

Gli effetti di questo principio saranno meglio apprezzati se ora faremo un ulteriore passo avanti per prendere in esame una configurazione di tre, anziché due, punti nello spazio (fig. 2). Supponiamo che un vei-

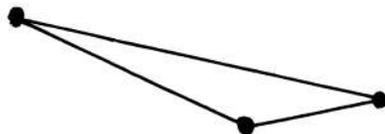


Figura 2.

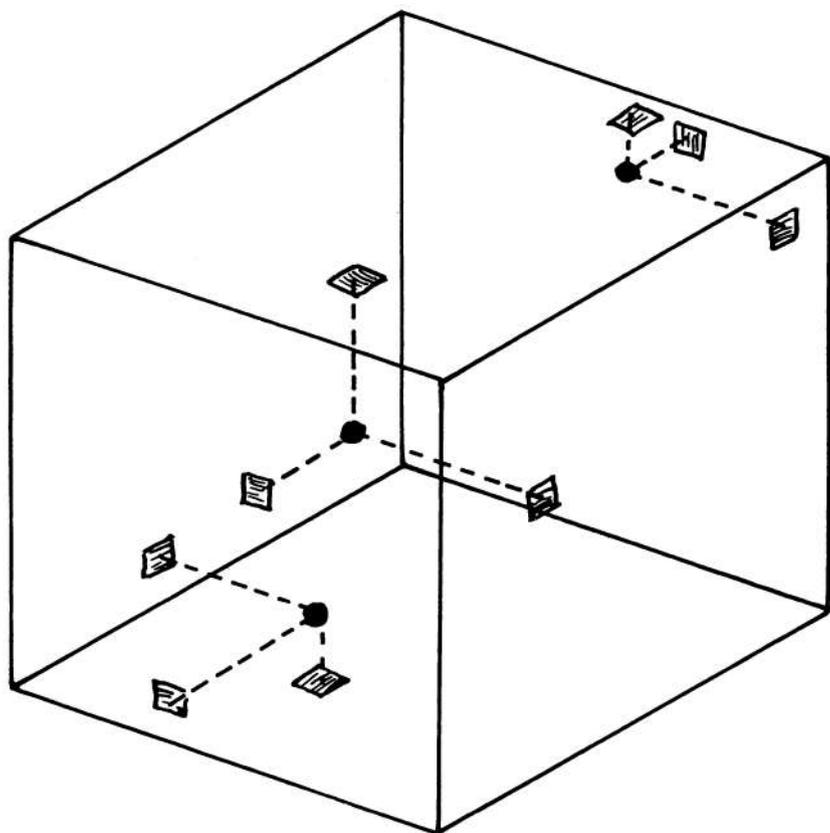


Figura 3.

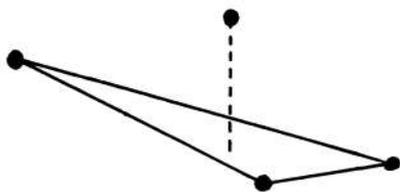


Figura 4.

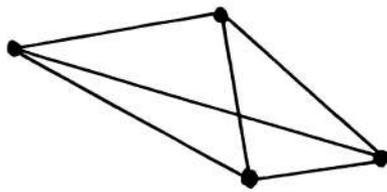


Figura 5.

colo spaziale stia navigando tenendo come punto di riferimento un pianeta e il sole. Secondo il principio di semplicità, tale situazione creerà nella mente degli astronauti una struttura triangolare. Un triangolo piatto è la struttura più semplice compatibile con tre punti. Man mano che gli astronauti concentreranno l'attenzione sulle loro relazioni con il pianeta e il sole, il loro mondo non sarà più unidimensionale, ma bidimensionale. Sotto il profilo funzionale, una terza dimensione non esiste. Per esempio, la questione del modo in cui il piano triangolare è situato nello spazio, ossia se è orientato orizzontalmente o verticalmente, oppure è inclinato obliquamente, non ha alcun significato. Occorre notare a questo punto che se lo spazio non fosse creato dai tre oggetti in questione, ma rispetto a un sistema esterno di coordinate cartesiane, avremmo un diverso insieme di relazioni spaziali, che potrebbe escludere del tutto la connessione triangolare fra gli oggetti (fig. 3).

Dal momento che abbiamo a che fare con l'esperienza psicologica dello spazio, molto dipende dal modo in cui l'osservatore concepisce, e quindi struttura, la situazione. Se per esempio altri oggetti si inserissero nella gamma dei tre già presenti e agissero in accordo con essi, ciò influirebbe sulla risultante costellazione. In questo caso, tutto dipenderebbe dalla forza relativa delle parti contendenti. Un piccolo asteroide non comprometterebbe probabilmente la piattezza della situazione triangolare, ma verrebbe visto come se fosse disposto con un certo angolo rispetto ad essa (fig. 4). Se però il quarto oggetto fosse forte, potrebbe determinare una più completa realizzazione della disposizione oramai tridimensionale, e il piano triangolare potrebbe essere sostituito da un poliedro a quattro spigoli (fig. 5).

Implicazioni per l'architettura

Servendoci di un alto livello di astrazione, siamo arrivati a un fondamentale principio che è di grande importanza pratica per l'architetto. A dispetto delle indicazioni che ci vengono dalla percezione spontanea, lo spazio non è affatto dato di per sé. Esso è creato da una particolare costellazione di oggetti naturali o artificiali alla quale l'architetto reca il suo contributo. Nella mente del creatore, del fruitore o dello spettatore, ogni costellazione architettonica determina il proprio sistema spaziale, che è il prodotto del più semplice scheletro strutturale compatibile con la situazione fisica e psicologica. In certe condizioni elementari la struttura determinata dal tracciato architettonico può dominare incontrastata. Per esempio, in un villaggio lineare circondato da campi coltivati, la strada principale può servire da spina dorsale

unidimensionale cui si conformeranno tutte le ubicazioni particolari e gli orientamenti spaziali. Normalmente la situazione è piú complicata. Alcune componenti dell'insieme stabiliscono da sé il proprio sistema spaziale. Una chiesa orientata lungo un asse est-ovest si contrapporrà all'orientamento complessivo del suo ambiente, e la relazione fra l'una e l'altro potrà risultare complessa o addirittura inimmaginabile, nel qual caso l'ordine spaziale sarebbe compromesso. Prendiamo ad esempio un caso recente e particolarmente spettacolare. La simmetria quadrangolare della Copley Square di Boston, nella quale si fronteggiano

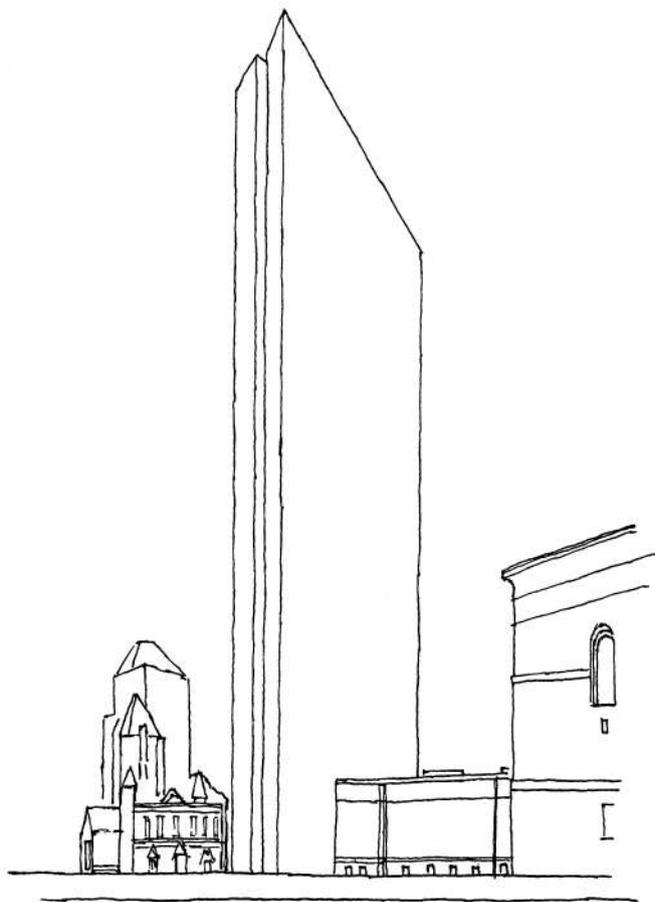


Figura 6.

la Trinity Church di H.H. Richardson e la biblioteca civica di McKim, Mead e White, è stata visibilmente alterata dall'adiacente cuneo diagonale formato dall'enorme grattacielo romboidale della John Hancock Tower (figg. 6 e 7). In casi del genere l'aggiunta può essere semplicemente assorbita e subordinata dall'assetto preesistente, il che però, nell'esempio citato, appare assai improbabile a causa della massa e dell'altezza dell'intruso. Oppure la nuova struttura e quella vecchia possono riorganizzarsi in una nuova configurazione di forma unificata. Più probabilmente, l'urto di due patterns incompatibili provocherà

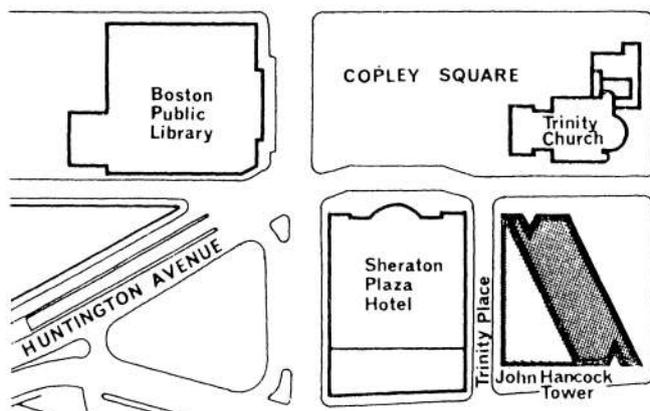


Figura 7.

un reciproco rifiuto — un disordine che implicherà una distruzione visiva.

Quasi tutti gli ambienti architettonici costituiscono una costellazione estremamente complessa di siffatti sistemi spaziali, alcuni subordinati, altri coordinati, altri ancora contigui, intersecantisi o vicendevolmente intrecciati. Al suo livello maggiormente comprensivo, l'ambiente può assumere la forma di un'intera città, composta da quartieri ben distinguibili, ciascuno costituito da parti isolabili, a loro volta suddivisibili in singole strade, piazze, palazzi. Ogni edificio è per se stesso una costellazione, e la suddivisione si spinge fino all'arredamento di una singola stanza, nella quale tavoli, armadi o letti propongono un particolare sistema spaziale.

La classica descrizione degli ambienti urbani fatta da Kevin Lynch rende ben chiaro il fatto che ai loro vari livelli questi sistemi spaziali

possono risultare sia estremamente ordinati, sia caotici. Il motivo è che gli ambienti progettati come un insieme denunciano di solito un ordine piú coerente rispetto alle crescite frammentarie con le quali le comunità per lo piú si ampliano, anche se non è detto che ciò debba necessariamente dar luogo a disordine. Dalle analisi di Lynch si ricava che quanto piú la struttura spaziale obiettivamente data risulta ordinata, tanto piú c'è accordo nelle immagini che le persone si formano dell'ambiente. Viceversa, quanto piú ambigua appare la struttura, tanto piú l'immagine che ne deriva dipende dal punto su cui l'osservatore concentra la sua attenzione, dal grado di conoscenza che egli ha delle sue varie parti e cosí via.

Su questo argomento diremo di piú nell'analisi su ordine e disordine svolta nel capitolo sesto. Aggiungerò qui che la complessità dello spazio creato dall'architettura è in parte quella che gli psicologi chiamano una questione evolutiva. Lo spazio tridimensionale è direttamente dato alla mente solo nella sua estensione piú rozza, attraverso la quale occorre gradualmente concepire un piú sottile e reciproco gioco di dimensioni. Le concezioni spaziali iniziali sono pertanto semplici. Ciò non è sempre evidente nella concretezza delle costruzioni, dato che in pratica al fattore evolutivo possono sovrapporsi influssi di natura tecnica, storica o personale. È però utile rendersi conto che uno degli elementi in gioco è una tendenza della mente a procedere dai costrutti spaziali piú semplici a quelli sempre piú complessi. È possibile riscontrare il manifestarsi di questa tendenza in condizioni di relativa purezza nel gioco infantile dei cubetti, nelle prime prove degli studenti di architettura o nelle capanne primitive. Da un punto di vista psicologico, una prima fase può consistere nel posizionamento di un singolo oggetto in uno spazio neutro. In uno stadio un po' piú sviluppato, i rapporti fra oggetti, nonché quelli fra le componenti di un unico oggetto, possono risultare essenzialmente bidimensionali, concepiti in termini di piano, sia orizzontale che verticale. Entro tale piano, le relazioni potranno sulle prime limitarsi a quelle di natura perpendicolare, passando solo in seguito a una piú complicata obliquità. Analogamente, la tridimensionalità vera e propria si limita inizialmente a relazioni perpendicolari, per esempio nella forma di un cubo o in una disposizione di cubi.

In tal modo si può tentare di stabilire una scala di complessità crescente, grazie alla quale l'immaginazione spaziale procede dalle strutture piú semplici a quelle piú complesse. Naturalmente, da un punto di vista esclusivamente fisico anche il piú semplice atto architettonico comporta una tridimensionalità, dato che un mattone è un oggetto a tre dimensioni. È però fondamentale, per intendere appieno la forma architettonica, rendersi conto che il puro e semplice manipolare og-

getti nel mondo fisico non rende di per sé possibile concepire le dimensioni e le relative possibilità dello spazio. Ciò vale per qualsiasi lavoro umano che abbia a che fare con lo spazio, si tratti di ingegneria, matematica, fisica, medicina, giochi o arti. L'immaginazione spaziale va acquisita per fasi successive. In alcune persone o in certi periodi culturali essa non va oltre i rapporti più elementari, o perché lo sviluppo si arresta a un livello iniziale, o perché una maggiore complessità non avrebbe motivo di essere. Solo in pochi casi essa raggiunge il vertiginoso intrico proprio di un Borromini o un Le Corbusier.

I campi mediani

Ritorniamo ai due concetti di spazio da cui siamo partiti. Abbiamo detto che la percezione spontanea presenta lo spazio come un contenitore preesistente ai corpi fisici che vi trovano posto e indipendente da essi. Da tale punto di vista, gli spazi fra le cose saranno vuoti. L'esperienza quotidiana distingue fra la materia impenetrabile, come le montagne, i tronchi d'albero o le pareti di un edificio, e le aperture attraverso le quali si può passare. Per l'architetto questa distinzione è fondamentale, poiché egli ricerca di continuo il giusto rapporto fra la prima e le seconde.

In pari tempo, però, l'architetto deve tenere ben presente il secondo concetto, indicatogli dai fisici e dagli psicologi, secondo il quale lo spazio nasce come relazione fra oggetti. Queste relazioni persistono nell'esperienza percettiva, anche se l'uomo comune non se ne rende istintivamente conto. Sono molti gli aspetti dell'esperienza di cui non siamo esplicitamente coscienti, e che pure influiscono sulla nostra consapevolezza in modi tutt'altro che secondari. I rapporti visivi tra gli oggetti appartengono a questa categoria. Lo spazio tra le cose non appare più un semplice vuoto.

Prendiamo per esempio due palazzi, uno grande e uno piccolo, eretti a non molta distanza uno dall'altro. È possibile considerarli indipendentemente, apprezzandone uno e trascurando del tutto l'altro — valutando, mettiamo, l'altezza di uno solo dei due. Eccoci così di fronte a quella sorta di sconnesso trattamento cui dobbiamo il caos visivo, funzionale e sociale della vita moderna, e che deriva dal fatto di guardare coi paraocchi ai fini pratici immediati, soprattutto in condizioni sociali che polverizzano la comunità umana in un semplice aggregato di individui o piccoli gruppi, ciascuno preoccupato unicamente dei propri affari. Sotto il profilo percettivo ciò significa osservare gli elementi di un ambiente continuo isolandoli dal loro contesto. Non ci vuol molto a rendersi conto che un simile smembramento non è

che una patologica deformazione del naturale modo di percepire il campo visivo come un insieme, e il suo carattere patologico dovrebbe risultare altrettanto evidente secondo una meno elementare concezione dei rapporti sociali. Sia socialmente che percettivamente è impossibile intendere la natura di una casa piccola o di una grande finché ci si ostina a considerarle separatamente.

Una visione ancora intatta percepirà i due edifici come elementi di un'unica immagine, nella quale un effetto in decrescendo la guiderà da quello alto a quello basso, mentre viceversa in crescendo indurrà gli occhi a salire dal basso verso l'alto. Anche la grande mole di un palazzo è vista per contrasto con quella piccola di un altro e viceversa, man mano che lo sguardo dell'osservatore si sposta avanti e indietro fra le due costruzioni. Guardarle entrambe costituisce un'esperienza eminentemente dinamica, nella quale lo spazio fra gli edifici è una parte inseparabile dell'immagine. E questo spazio interstiziale, anziché essere vuoto, è invaso da gradienti. Se l'ampiezza dell'intervallo dovesse cambiare, ossia se gli edifici fossero più vicini o più distanti l'uno dall'altro, la pendenza dei gradienti subirebbe un cambiamento proporzionale, e la stessa cosa accadrebbe al contrasto fra le due costruzioni.

Può apparire paradossale il fatto che lo spazio ha una propria presenza percettiva, pur non essendo esplicitamente realizzato dal costruttore e non comparando fra gli oggetti che compongono l'inventario dell'immagine visiva. Ma è del tutto normale per i percetti visivi contenere più di quanto venga dato nel pattern dello stimolo fisico. Una configurazione di quattro puntini su un foglio di carta può essere vista come un quadrato, anche se non sia stata tracciata alcuna connessione fra loro. Il seguente esempio convincerà forse il lettore che ciò che viene fatto non corrisponde necessariamente a ciò che viene visto. Nella decorazione di un antico genere di vasi greci venivano dipinte figure nere su uno sfondo di ceramica rossa. In epoche successive venne adottato il procedimento inverso: lo sfondo era ricoperto da vernice nera, mentre le figure restavano rosse. Semplificando un po' il procedimento tecnico, possiamo dire che sui vasi a figure rosse l'artista dipingeva solo lo sfondo, ma otteneva la figura. Al contrario, l'architetto non costruisce lo spazio, ma lo crea esattamente nello stesso modo.

Un modo per dimostrare che gli interspazi non sono vuoti è quello di riferirsi a ciò che potremmo chiamare la loro densità. Se si realizzano dei modellini dei nostri due edifici, spostandoli poi avanti e indietro, avvicinandoli e allontanandoli fra loro, si osserverà che l'interspazio apparirà più rado e sottile man mano che aumenta la reciproca distanza, diventando viceversa più denso col diminuire di essa.

L'osservatore sperimenterà così la compressione o la decompressione percettiva dell'intervallo. Per quanto ne so, questo fenomeno non è mai stato studiato in modo sistematico, e le sue condizioni appaiono complesse. Quantunque la densità osservata possa essere una semplice funzione della distanza fra gli oggetti, il suo livello assoluto di intensità può dipendere da altri fattori percettivi, come le dimensioni degli

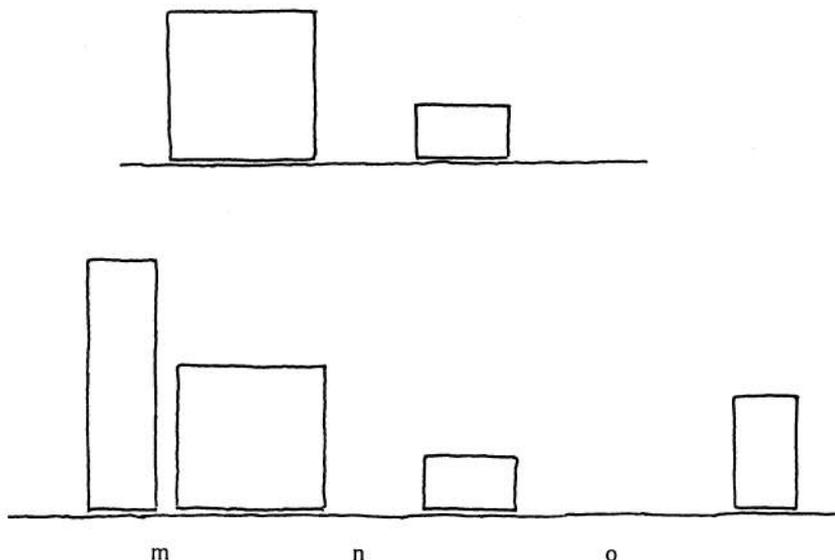


Figura 8.

edifici. Inoltre, se vi sono altre costruzioni nei paraggi, gli spazi fra di esse influenzeranno quello che stiamo considerando (fig. 8). L'interspazio *n* sembrerà più piccolo e denso se paragonato a *o*, ma apparirà più rado e ampio se paragonato a *m*.

La distanza fra gli edifici influisce anche sulla loro maggiore o minore dipendenza o indipendenza reciproca. Se l'interspazio venisse totalmente eliminato, le due costruzioni tenderebbero a fondersi l'una nell'altra, con quella più piccola ridotta a una semplice appendice della più grande. All'estremo opposto, una distanza enorme finirebbe con l'annullare quasi tutte le relazioni fra gli edifici. L'interspazio, quindi, stabilisce un particolare rapporto di lontananza e di collegamento, che influisce sull'insieme del complesso architettonico. Se consideriamo la lontananza e il collegamento non solo come distanze me-

triche, ma in termini di dinamicità, scopriremo che essi dipendono da forze di attrazione e repulsione.² Gli oggetti che sembrano "troppo vicini" l'uno all'altro manifestano una repulsione reciproca: essi vogliono stare lontani. A una distanza un po' più grande l'intervallo può sembrare quello giusto, oppure gli oggetti possono sembrare attirati l'uno dall'altro.

Queste forze operano ogni qualvolta i corpi sono correlati attraverso lo spazio; sono esse che determinano l'intervallo fra i quadri sulle pareti, la disposizione dei mobili in una stanza, le giuste distanze fra gli edifici. Non ci sentiamo in qualche modo costretti a domandarci se le distanze fra il battistero, la cattedrale e il campanile nella piazza del Duomo a Pisa sono giuste, e in caso affermativo, perché? Che cosa accadrebbe se esse venissero alterate? Gli aspetti percettivi dei giudizi che determinano le risposte sono afferrabili intuitivamente, grazie al nostro senso della vista. Probabilmente dipendono dalle tensioni e dagli sforzi attivati nel campo cerebrale dalla particolare costellazione di stimoli che l'immagine retinica vi ha proiettato. È possibile misurare le distanze ottimali, ma ancora una volta le regole che presiedono al fenomeno sembrano tutt'altro che semplici.

In anni recenti, grazie soprattutto ai lavori di Edward T. Hall, è stata richiamata l'attenzione sulle connotazioni psicologiche e sociali delle distanze spaziali riscontrabili fra persona e persona nei rapporti quotidiani.³ La misura in cui gli individui si avvicinano o restano distanti quando si incontrano dipende dai loro rapporti personali e, più in generale, dalle convenzioni sociali del loro particolare ambiente culturale. Queste norme "prossemiche" influiscono anche sulla scelta delle distanze preferite fra gli oggetti, per esempio nella disposizione dei mobili, e sembrano avere un certo peso sul modo in cui vengono determinate e valutate le distanze fra edifici. Ciò che appare come un'oppressiva vicinanza a un tipo di osservatore può dare a un altro un senso di confortevole protezione, e questi atteggiamenti sociali e personali si sovrappongono, modificandoli, ai fattori specificamente percettivi che stiamo qui prendendo in esame.

Le distanze visuali vengono giudicate dal comportamento delle forze percettive da esse generate. Ci sentiamo costretti a destreggiarci con le distanze finché non ci sembrano quelle giuste, perché ci rendiamo conto che esse influiscono sulle forze di attrazione e di repulsione. Sempre l'equilibrio si applica alle forze. Se gli intervalli vengono visti solo come spazi morti, vuoti, non vi sarebbe alcun criterio per preferire una distanza all'altra all'infuori delle considerazioni d'ordine

² Per l'attrazione e la repulsione visive, cfr. ARNHEIM (4), cap. 1 (i numeri tra parentesi si riferiscono alla Bibliografia).

³ Per gli aspetti sociali della prossemica, cfr. HALL (48) e (49), cap. 10.

pratico. Avrò occasione di esprimere concetti analoghi a proposito del controllo delle proporzioni in architettura.

Vuoto e abbandonato

Quando la distanza fra edifici aumenta, la densità dell'intervallo decresce fino a sparire del tutto, e noi non avvertiamo più alcun rapporto tra una costruzione e l'altra. È in tali condizioni che possiamo affermare che lo spazio fra loro è vuoto. Le condizioni del vuoto percettivo possono essere chiarite facendo un paragone con la musica. Da un punto di vista fisico, ogni momento durante il quale non c'è suono musicale può dirsi vuoto. Percettivamente, però, il carattere di questi intervalli varia in larga misura. Il susseguirsi delle note di un *pizzicato* le lega insieme come un laccio di perle, giacché le piccole pause fra i toni vengono interamente assorbite dalla sequenza continuativa. Le pause più lunghe vengono percepite come silenzi, ma nondimeno anche come parti integrali della musica. Durante uno di questi intervalli il tono che lo precede acquista il suo peso e il suo significato ritmico indugiando per il tempo prescritto dalla struttura della composizione. Simili intervalli di tempo possono essere interamente privi di suono, ma non sono vuoti. Sono pervasi dalla tensione. Viceversa il vuoto viene avvertito quando un movimento della composizione si approssima alla fine, la sua struttura è completata e gli esecutori si prendono un attimo di riposo per controllare i loro strumenti prima di ricominciare.

Questo confronto con la musica mostra come la misura in cui un intervallo viene riempito non dipende semplicemente dalla sua oggettiva lunghezza. Anche visualmente, quando i due oggetti adiacenti richiedono l'uno all'altro un reciproco completamento, l'intervallo risulta più attivamente e densamente riempito (fig. 9a) di quanto non sarebbe qualora le due forme fossero spiccatamente autocontenute e indipendenti (fig. 9b). Ne consegue che il vuoto percettivo può essere definito come una qualità di un'area le cui caratteristiche spaziali non sono controllate dagli oggetti circostanti. Si avverte un vuoto estremo quando gli oggetti mancano del tutto. Nel buio, sull'oceano o nello spazio, l'assenza di punti di riferimento e di orientamento, la mancanza di attrazione e repulsione, le distanze indefinite, possono provocare un profondo terrore, il cui equivalente sociale consiste nell'esperienza di una persona che si sente del tutto abbandonata: l'ambiente senza di essa è completo, nulla fa capo ad essa, ha bisogno di lei, la chiama o le risponde. Questo annullamento di qualsiasi definizione esterna distrugge il senso interno di identità, giacché una persona definisce

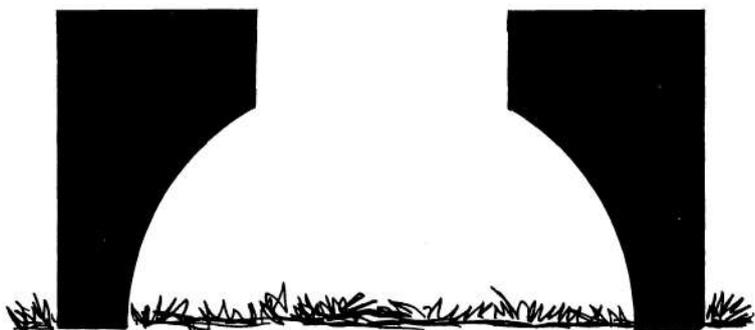


Figura 9a.

per lo piú il proprio essere in virtú della sua collocazione nell'ambito di una rete di relazioni personali.

Certo, una forte personalità può combattere la solitudine ponendosi come centro irradiante tutt'intorno sprazzi di forze che animano il vuoto. In tali condizioni l'assenza di ostacoli contrastanti può perfino determinare un esaltante senso di libertà. È l'esperienza di "dominio" sul mondo che si prova dall'alto di una montagna. Allo stesso modo, un monumento eretto in un ambiente sgombro e pianeggiante può suscitare nello spazio circostante un campo di forze percettive la cui forza decresce con l'aumentare della distanza dal centro.

È ovvio che il vuoto non è semplicemente connesso all'assenza di materia. Uno spazio privo di costruzioni può essere nondimeno pervaso da forze percettive e pieno di densità, che possiamo chiamare sostanza visiva. Per contro, le pareti finestrate di un alto palazzo o

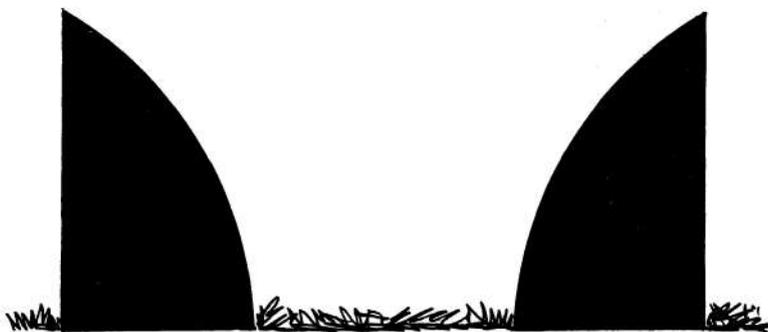


Figura 9b.

una grande zona omogenea di un quadro possono dare un senso di vuoto anche se l'architetto o il pittore vi hanno inserito per noi qualcosa da guardare. L'effetto del vuoto si ha quando le configurazioni periferiche, per esempio i contorni, non impongono una organizzazione strutturale alla superficie in questione. Lo sguardo dell'osservatore finisce col trovarsi sempre allo stesso punto dovunque cerchi di fermarsi, poiché un luogo è eguale all'altro; si avverte l'assenza di coordinate spaziali, di una cornice che consenta di stabilire le distanze. Di conseguenza, chi guarda avverte un senso di abbandono.

Negli esempi appena proposti, l'osservatore si sente abbandonato perché si proietta nello spazio che scruta con lo sguardo; egli vaga alla deriva in quell'anonima estensione. Questo genere di esperienza può risultare più intenso qualora la persona si trovi fisicamente in un luogo che non lo definisce in termini spaziali: una informe piazza cittadina, ad esempio, o il grande salone di un museo. È anche possibile che un oggetto gli sembri abbandonato nel suo ambiente, e ciò può verificarsi quando la sua collocazione non ha alcun definibile rapporto con quanto lo circonda. Una scultura posta sbadatamente in un salotto, in un museo o in un paesaggio finirà con l'apparirvi sperduta. Può vagare senza scopo, o manifestare la tendenza a spostarsi in luoghi diversi, dove è prevedibile che trovi una definizione spaziale e possa quindi rimanere. La collocazione centrale e simmetrica della statua equestre di Marco Aurelio nella michelangiotesca Piazza del Campidoglio a Roma costituisce l'esempio più ovvio di una scultura pienamente ancorata in un ambiente fortemente definito (fig. 10). Un esempio moderno, che fra gli studenti di architettura ha assunto dimensioni quasi mitiche — in specie da quando l'edificio è stato demolito —, è la statua di George Kolbe situata da Mies van der Rohe nel Padiglione tedesco della Fiera internazionale di Barcellona del 1929. Il nudo a grandezza naturale, che si impone per il fatto di essere l'unica forma organica in una costruzione composta da lastre rettangolari, sorgeva in un angolo che sarebbe altrimenti sfuggito all'attenzione dei visitatori (fig. 11a), in una vasca visibile attraverso il divisorio vetrato del grande spazio interno, e aveva alle spalle pareti piuttosto basse (fig. 11b). Alla vasca si accedeva per uno stretto corridoio (fig. 11c) che sarebbe sboccato inutilmente in un angolo vuoto se la statua non ne fosse divenuta l'epicentro visivo. Ponendo un accento particolare su quell'angolo estremo del padiglione, l'architetto aveva posto in risalto la marcata rettangolarità dell'intero disegno, sottolineando la corrispondenza tra la grande vasca d'acqua parallela al lato lungo dell'edificio, vicino all'ingresso aperto, e quella piccola e nascosta che contrassegnava il lato più corto e distante.

Come risulta da questo esempio, non è solo l'ambiente che deter-

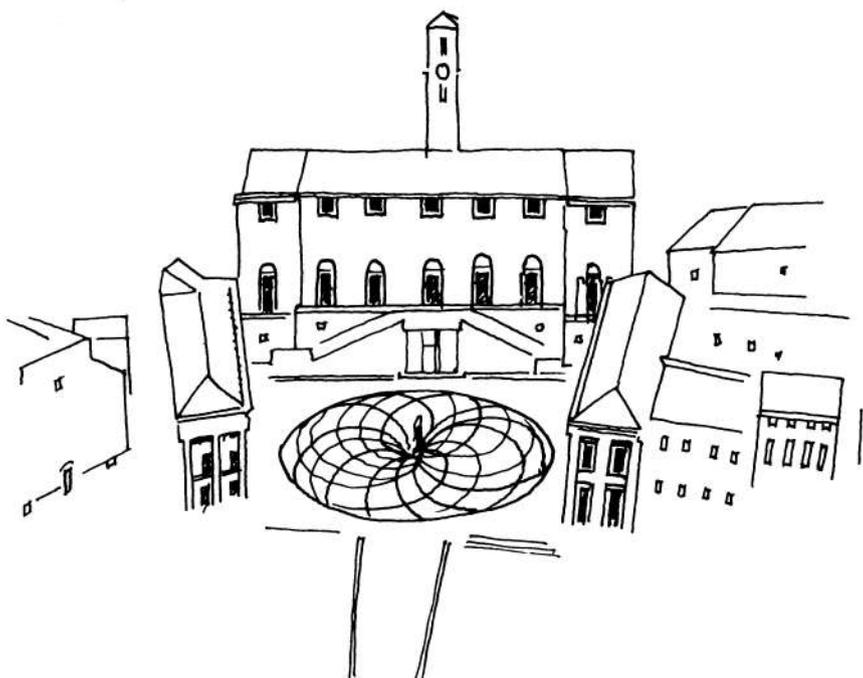


Figura 10.

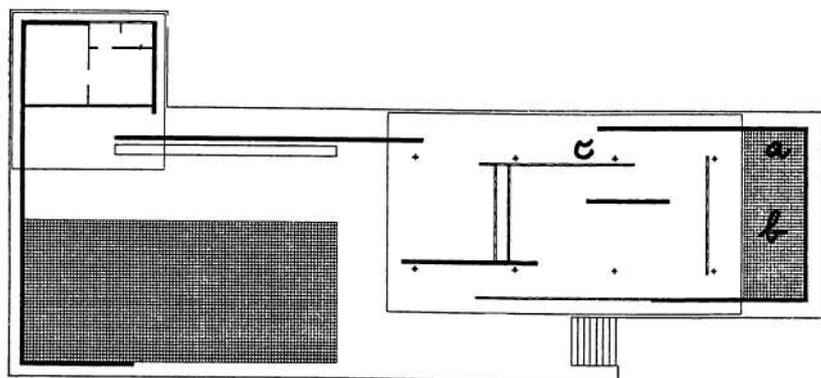


Figura 11.

mina la collocazione dell'oggetto, ma è inversamente anche quest'ultimo a modificare la struttura del primo. Situata nell'angolo di una terrazza, la statua di Kolbe fornisce alla sagoma rettangolare del suo ambiente più immediato una focalità eccentrica che contrasta con la simmetria della terrazza rettangolare. L'asimmetria che ne deriva crea una tensione che va giustificata e bilanciata dalla configurazione delle forze dell'edificio nel suo insieme.

Parlerò ora di un'esperienza che ho fatto quando nei giardini del Museum of Modern Art di New York venne costruita un'autentica casa giapponese. La casa racchiudeva uno stagno dalla sagoma indefinita, che ammirai perché, per qualche motivo che nessuna misura o ragione poteva precisare, sembrava stabilire un inalterabile e complesso rapporto spaziale fra la distesa d'acqua e il paesaggio di rocce e cespugli che la circondava. Dubitando del mio giudizio, mi chiesi se un contorno arbitrariamente diverso avrebbe potuto ottenere lo stesso effetto. Tuttavia, in una delle mie visite alla casa notai che qualcuno aveva gettato nel laghetto un pezzo di carta da imballo accartocciata. La carta galleggiava sulla scura superficie dell'acqua come una chiazza bianca; e io dovetti ammettere che, determinando un nuovo accento visivamente ponderoso, l'intruso aveva ristrutturato la dinamica di tutta l'immagine e alterato un equilibrio di cui ormai non potevo più dubitare.

Il vuoto, e il conseguente senso di abbandono, non nascono solo in assenza degli oggetti visivi occorrenti per determinare il campo di forze in un'estensione aperta. Un effetto analogo si ha allorché questi elementi determinanti sono presenti, ma non si aggregano fino a formare una struttura organizzata e finiscono perciò con l'annullarsi a vicenda. Paul Zucker fornisce due esempi:

La Washington Square di New York ha la forma di un rettangolo regolare, circondato da edifici su ogni lato: eppure non è una piazza "chiusa". Infatti, le sue dimensioni sono così grandi, le proporzioni di molte delle sue strutture adiacenti così eterogenee, irregolari e perfino contraddittorie, e la collocazione e le misure del piccolo arco trionfale talmente dissimili da tutti gli altri fattori dati, che è impossibile ricavarne un'impressione unitaria. La sproporzione della scala elimina ogni possibilità estetica.

Nella Trafalgar Square di Londra c'è un altro elemento che rovina l'effetto estetico: essa avrebbe potuto trasformarsi in una piazza "nucleare" se non ci fosse quella tremenda facciata della National Gallery a porsi in contrasto con i piccoli palazzi adiacenti, e se le irregolari direzioni delle strade che vi convergono non annullassero l'effetto di coordinamento spaziale creato dalla colonna di Nelson. Così come stanno le cose, infatti, quest'ultima non riesce a diventare un centro di relazioni spaziali, un nucleo di tensioni.⁴

⁴ ZUCKER (126), p. 7.

Si potrebbe cercare di descrivere con una certa precisione lo sconcertante effetto prodotto da una costellazione del genere, riportando su un diagramma le forze generate da ciascun oggetto intorno a sé grazie alle sue dimensioni, alla massa, alla collocazione e alla direzione, e mostrando come questo particolare campo locale non sia sorretto dalle forze prodotte da ciò che gli è vicino. Così l'oggetto non si adatta agli altri che gli stanno intorno fino a formare una struttura superordinata, creata dal loro insieme e che li contiene come parti organiche. Il disorientamento provocato da un caos di forze che si urtano e si ostacolano a vicenda rende impossibile stabilire il luogo e la funzione spaziale di ogni oggetto entro il campo percettivo. Se l'osservatore ne fa anch'egli parte, si sentirà lui stesso abbandonato. Una causa primaria di questo disorientamento percettivo è la recente moda delle pareti vetrate riflettenti, che creano surrealistici contrasti fra immagini incompatibili. In questo modo la parete scompare, e il riflesso fa vedere uno spazio che non c'è.

La dinamica dello spazio circostante

Un'altra osservazione di Zucker suggerisce che il campo visivo si espande non solo lungo la dimensione orizzontale, ma anche verticalmente. Un ambiente architettonico, egli dice, fa del cielo che lo sovrasta un vero e proprio soffitto:

L'impressione soggettiva che il cielo abbia un'altezza ben precisa è provocata dall'interazione fra l'altezza degli edifici circostanti e l'espansione (in larghezza e lunghezza) del pavimento. Su di essa influiscono fortemente i contorni dei cornicioni e dei tetti, dei camini e delle torri. In genere, si immagina che l'altezza al di sopra di una piazza chiusa sia tre o quattro volte quella del più elevato edificio sorgente sulla piazza. In quelle dominate da un solo palazzo prominente sembrerà superiore, mentre nelle grandi piazze aperte, come la Place de la Concorde a Parigi, la distanza visiva del cielo viene percepita solo vagamente.⁵

Quello che Zucker chiama il "soffitto" del cielo lo definirei in termini dinamici come il campo visivo delle forze generate dalle altezze, dalle masse e probabilmente anche dal rilievo complessivo dell'ambiente architettonico, quale è quello di una piazza urbana. L'interpretazione dinamica ci porta a considerare "l'altezza del cielo" come il limite del campo di forze che nasce dall'architettura a terra, ma non può superare una certa distanza, oltre la quale finirà gradatamente col dissolversi nel cielo vuoto. Questo fenomeno è rispecchiato visi-

⁵ ZUCKER (126), p. 16.

vamente nella sagoma degli orizzonti urbani. Una linea nettamente orizzontale tende a produrre una brusca interruzione fra architettura e cielo, cosa che non si verifica quando osserviamo dei contorni irregolari, magari formati da fitte dentellature appuntite. Il medesimo concetto visivo si ha con la diminuzione della larghezza di guglie e torri. In tal modo l'architettura si diffonde gradatamente nel cielo.

Se si fa ruotare di 90° la sagoma di un orizzonte urbano (fig. 12),

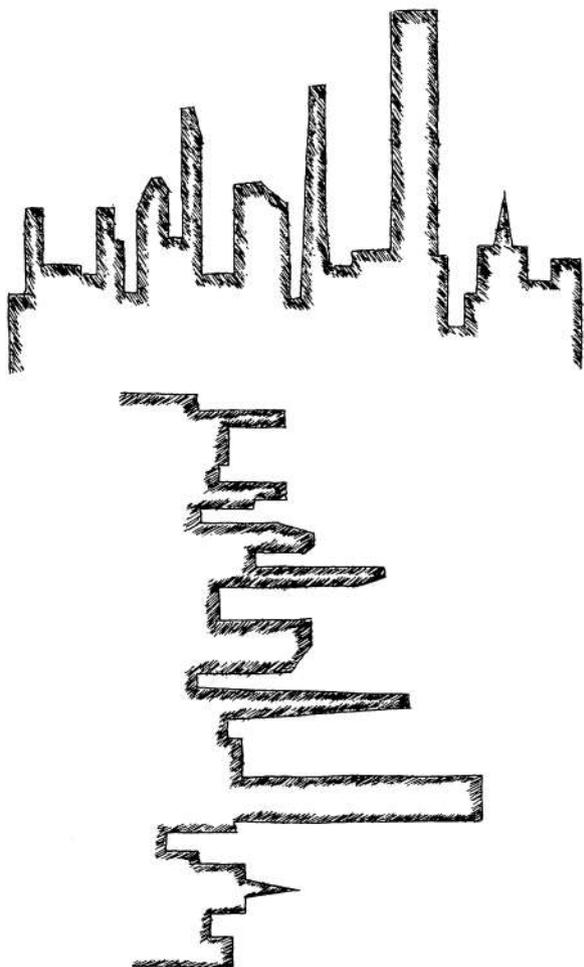


Figura 12.

ci si ricorda che questa graduale diffusione nello spazio circostante risulta assai meno adatta per i contorni verticali degli edifici. Ciò è dovuto alla fondamentale differenza esistente fra dimensioni verticali e dimensioni orizzontali, che prenderemo in esame nel prossimo capitolo. Ma questa differenza è anche sintomatica di quel che succede quando ai campi di forze non è concesso di espandersi liberamente. In casi del genere, comunissimi nelle relazioni orizzontali fra edifici, le strutture architettoniche controllano le vicendevoli sporgenze, così come le nazioni fissano i loro confini sulla mappa politica in base ai rapporti di forza esistenti da una parte e dall'altra.

Per fare un esempio, osserviamo le dimensioni degli spazi aperti adiacenti a dei fabbricati. Il sagrato di Notre-Dame de Paris era in origine assai più piccolo di oggi. Ciò nonostante, a me pare che la cattedrale sia meglio servita dall'attuale spazio, di una certa ampiezza, che le si apre davanti alla facciata, e che risulta abbastanza grande da consentire all'intera struttura di esercitare il suo impatto, ma anche sufficientemente limitato da impedire il diluirsi della sua densità. Un edificio con uno spazio più aperto, per esempio uno che avesse due ali sporgenti oltre il centro, richiederebbe un più esteso "zerbino".

Quando parlo qui di un campo di forze tutt'intorno a un edificio non si deve pensare semplicemente alla distanza necessaria a un osservatore per esaminare la sagoma di una costruzione. Queste distanze necessarie per una visione corretta certamente esistono, e ne parlerò in seguito, ma ciò che sto qui descrivendo influisce sulla posizione dell'osservatore in modo diverso, e precisamente nel senso della "prosemica", ossia della giusta distanza prescritta dalla natura della cosa o della persona che ci è di fronte. Gli edifici devono rimanere a una appropriata distanza l'uno dall'altro, e la stessa norma vale per l'osservatore. Si dice che Rembrandt ripetesse: "Non c'è bisogno di annusare i miei quadri"; e sebbene possano darsi fondate ragioni per scrutare un quadro o una scultura da vicino, in ciò resta sempre qualcosa di irrispettoso e improprio. Lo scrittore Robert Musil ha espresso metaforicamente questo aspetto della risposta spaziale: "Dietro ogni cosa o creatura, quando vorrebbe accostarsi a un'altra, c'è un elastico che si tende. Se no le cose potrebbero magari confondersi tutte. E in ogni movimento c'è un elastico che non ti lascia mai fare proprio tutto quello che vorresti." ⁶

Perché un oggetto possa essere adeguatamente percepito, il suo campo di forze deve essere rispettato dall'osservatore, il quale deve disporsi alla giusta distanza. Oserei finanche avanzare l'idea che la gamma dei circostanti campi di forze è determinata non solo dalla

⁶ MUSIL (80), cap. 80, p. 630 (tr. it. vol. I, p. 382).

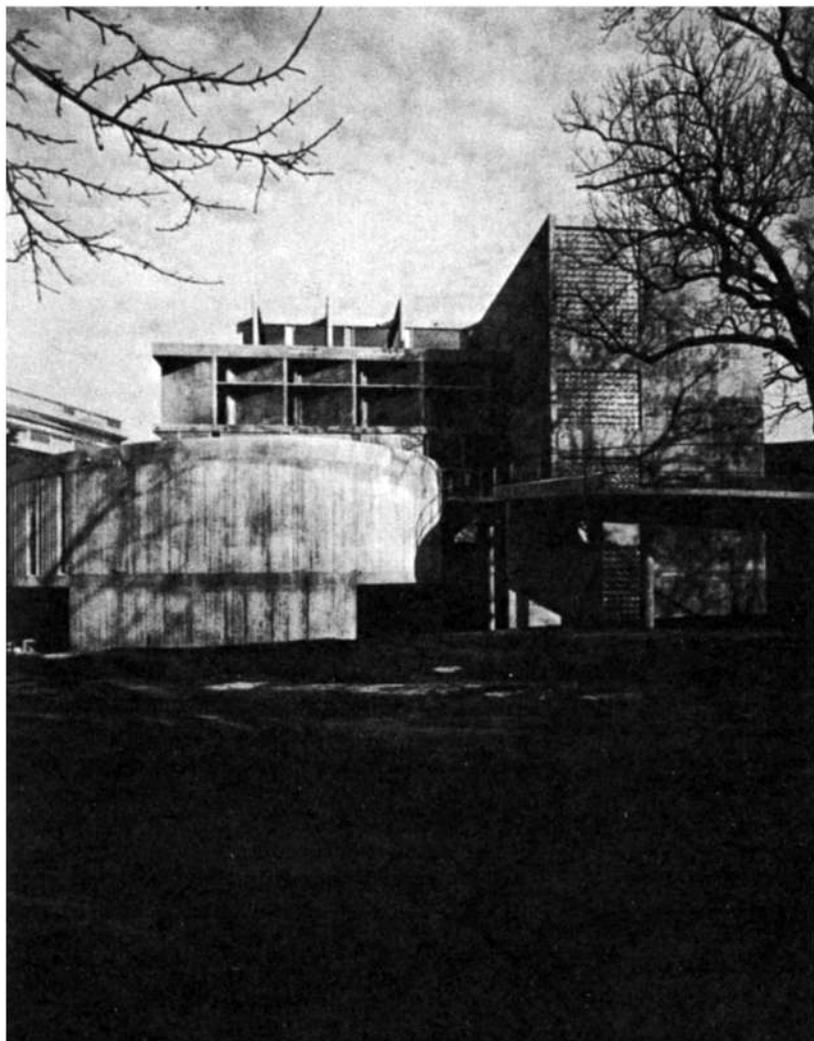


Figura 13. *Harvard, Carpenter Center for the Visual Arts di Le Corbusier* (foto Harvard News Office).

massa o dall'altezza dell'oggetto, ma anche dalla semplicità o dalla ricchezza del suo aspetto. Una facciata disadorna può essere guardata da vicino senza conseguenze, mentre una più ricca nei volumi e nelle articolazioni possiede un maggiore potere espansivo ed esige perciò che l'osservatore arretri per poter assumere una corretta posizione, stabilita dalla portata della dinamica visiva dell'edificio.

Finché la base di una costruzione resta a contatto col terreno, la sua parte inferiore non necessita di uno spazio visivo di ampio respiro. Quando però essa è concepita come una massa sospesa sul suolo e poggiante su pilastri, colonne, archi o *pilotis*, si richiede un giusto spazio d'aria anche per queste dimensioni aggiuntive. Naturalmente, la particolare forma di questo spazio alla base dipende dall'effetto che l'architetto intende ottenere. Se l'interspazio sopra il livello del terreno è ampio, l'edificio può fluttuare come un pallone frenato e perfino perdere i suoi legami con la base. Se viceversa esso è troppo piccolo, le forze visive che vanno dall'edificio al terreno possono sembrare costrette a occupare un'area eccessivamente ristretta rispetto alla massa della costruzione. Quando Le Corbusier progettò il Carpenter Center for the Visual Arts della Harvard University, ci si accorse che l'avancorpo del grande North Studio al secondo piano avrebbe perso gran parte della sua spinta verso l'esterno a meno che al di sotto non si fosse creato uno spazio più ampio che lo svincolasse dall'attrazione esercitata dal terreno. Fu per questo che venne scavato un pozzo del tutto privo di funzione sotto l'area del laboratorio, che poggiando su *pilotis* relativamente sottili acquistò in tal modo la necessaria libertà dinamica (fig. 13).

Gli esempi precedenti avranno sempre più chiarito che nella esperienza percettiva gli spazi intorno a edifici o a strutture del genere non possono considerarsi vuoti. Al contrario, sono pervasi da forze percettive generate dalle strutture architettoniche e dotate di particolari proprietà derivanti dalle dimensioni e dalla forma di ciò che ne è all'origine. Le forze visive non sono dei vettori isolati, ma vanno considerate come componenti di campi percettivi che circondano gli edifici e risultano attive anche negli spazi interni. Fra gli architetti, l'importanza di questi campi percettivi è stata riconosciuta esplicitamente da Paolo Portoghesi. Dato che la nozione di campi percettivi e sociali è stata adottata dai fisici, Portoghesi introduce la sua analisi con una enunciazione di Albert Einstein: "Si ha materia quando la concentrazione dell'energia è grande, si ha campo ove la concentrazione dell'energia è più debole. Ma se così è, la differenza tra materia e campo appare d'ordine quantitativo anziché qualitativo."⁷ Pensando agli edi-

⁷ PORTOGHESI (94), p. 80.

fici come a isole nello spazio, Portoghesi accentra l'attenzione sulle forme che piú direttamente rendono palese la dinamica dei campi, vale a dire sui patterns di cerchi concentrici che compaiono sulla superficie di uno stagno quando vi si getta una pietra (fig. 14). Al pari del corrispondente fenomeno idrodinamico, un campo di forze visive si espande, in architettura, a partire dal centro, e propaga frontalmente

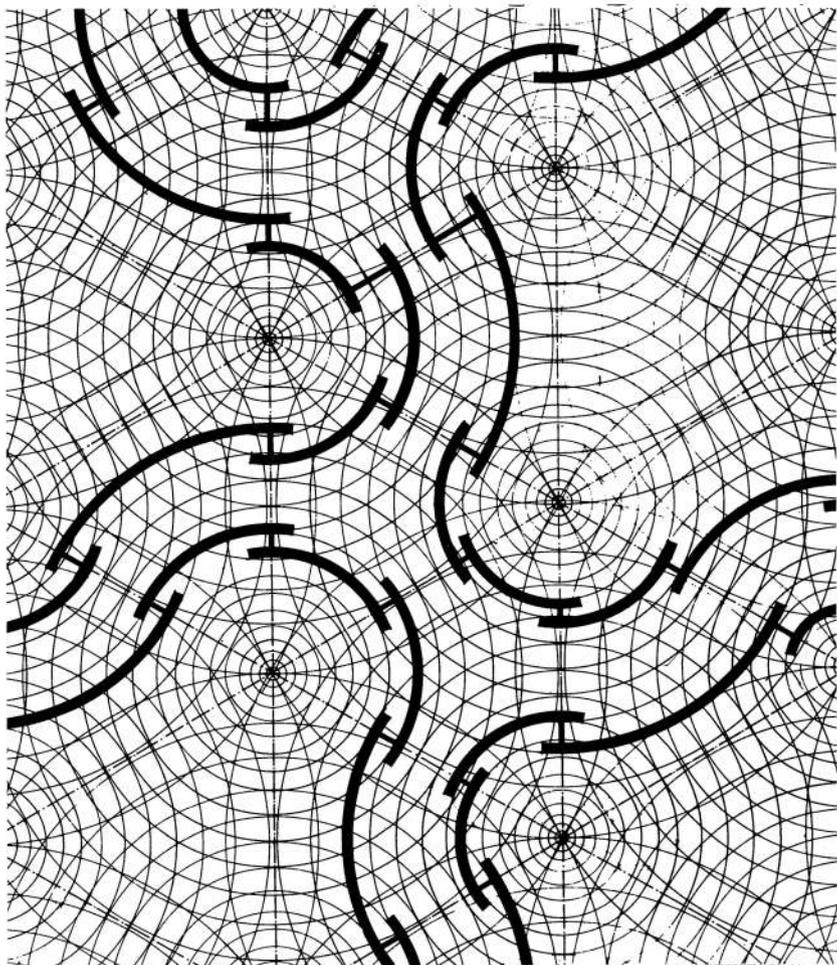


Figura 14. *Disegno di Paolo Portoghesi.*

le sue onde nell'ambiente circostante finché la sua forza glielo permette. Scrive Portoghesi:

Porre l'accento sul campo generato oltre che sull'oggetto architettonico che lo genera è riproporre in termini diversi il problema dello spazio, dando però a questo termine un valore diverso perché nella tradizione critica lo spazio è una struttura omogenea, una specie di controforma dell'involucro murario, indifferente alle condizioni di luce e alla posizione rispetto alle strutture, mentre la nozione di campo porta l'accento sulla variabilità continua di ciò che avvolge le strutture architettoniche.⁸

Gli edifici circolari si espandono nell'ambiente, mentre le pareti concave "aprono l'edificio allo spazio urbano." In quest'ultimo caso, il campo generatore è situato al di fuori della struttura architettonica, che ne riconosce la presenza incoraggiandone l'espansione. Tali osservazioni si accordano con quanto si sa dell'effetto dinamico della concavità e della convessità in altre situazioni percettive, come dirò più oltre. Ciò che si deve aggiungere qui è che, sebbene i campi circolari siano riconosciuti e descritti con grande facilità, una teoria del campo degli spazi architettonici deve più generalmente ammettere che gli edifici comunque conformati creano intorno a loro dei campi di forze, la cui particolare configurazione dipende in ogni caso dalla forma della struttura generatrice.

⁸ PORTOGHESI (94), p. 82.