



POLITECNICO DI TORINO

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
ARCHITETTURA PER IL PROGETTO SOSTENIBILE

Tesi di Laurea Magistrale

EDUCARE ALLA VISIONE PER
VIVERE MEGLIO LA CITTÀ

Relatore: Prof.ssa Arch. PhD. Anna MAROTTA

Corelatore: Arch. Rossana NETTI

Candidata: Angeliki VAFIDIS

Anno accademico 2018/2019

1 Marzo 2019
Contenuti e immagini privi di riferimento sono opera dell'autrice

INDICE

INTRODUZIONE

I. LA CULTURA DELLA VISIONE

1.1 PERCEZIONE SENSORIALE E LA FILOSOFIA.....	6
1.1.1 GLI IMMAGINARI FILOSOFICI.....	7
A. JOHN LOCKE E L'EMPIRISMO	
B. IMMANUEL KANT E LA GNOSEOLOGIA	
C. PLATONE E IL MONDO DELLE IDEE	
D. PLATONE E IL MITO DELLA CAVERNA	
E. ARISTOTELE E L'ONTOLOGIA	
1.2 PERCEZIONE VISIVA E LA PSICOFISICA.....	12
1.2.1 LA PERCEZIONE DEGLI SPAZI.....	12
1.2.1.1. GLI SPAZI MATEMATICI.....	12
A. SPAZIO E GEOMETRIA EUCLIDEI	
B. SPAZI E GEOMETRIE TOPOLOGICI, PROIETTIVI, AFFINI, ECC	
C. LE GEOMETRIE NON EUCLIDEE	
1.2.1.2. EVOLUZIONE GENETICA DELLA PERCEZIONE SECONDO PIAGET.....	14
1.2.2 LE CARATTERISTICHE DELLA VISIONE BINOCULARE.....	15
A. RUOLO DEL PUNTO DI FISSAZIONE	
B. LA RIVALITÀ BINOCULARE	
C. I PUNTI CORRISPONDENTI E L'OROTTERO LONGITUDINALE TEORICO	
1.2.3 L'ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO VISIVO DEL PIANO.....	18
1.2.3.1 L'ACUTEZZA VISIVA.....	18
1.2.3.2 L'ORGANIZZAZIONE DEL PIANO.....	20
A. IL MEDIANO APPARENTE	
B. L'ORIZZONTE APPARENTE	
C. LA VERTICALE E GLI ORIZZONTI APPARENTI	

1.3 LA PSICOLOGIA DELLA GESTALT	23
1.3.1 VERSO LA GESTALT	23
1.3.2 I MODI DELLA VISIONE: LE LEGGI DELLA GESTALT	26
A. LA LEGGE DELLA VICINANZA	
B. LA LEGGE DELLA SOMIGLIANZA	
C. LA LEGGE DELLA CHIUSURA	
D. LA LEGGE DELLA CONTINUITÀ DI DIREZIONE	
E. LA LEGGE DELLA PREGNANZA	
F. LA LEGGE DELL'ESPERIENZA PASSATA	
1.3.3 I TEMPI DELLA VISIONE	33
A. PERCEPIRE	
B. VEDERE	
C. GUARDARE	
D. OSSERVARE	
1.2.1.1. I PRELUDI DI LE CORBUSIER	35
1.3.4 SULLA SOGGETTIVITÀ DELLA PERCEZIONE	37

II. LA PERCEZIONE DEGLI SPAZI URBANI

2.1 PERCEZIONE ED ELABORAZIONE DELLO SPAZIO FISICO	42
2.2 PERCEZIONE ATTRAVERSO I CINQUE SENSI: PAESAGGI SENSORIALI	46
A. IL PAESAGGIO ACUSTICO	
B. IL PAESAGGIO OLFATTIVO	
C. IL PAESAGGIO TATTILE	
D. IL PAESAGGIO GUSTATIVO	
2.3 CULLEN E LA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO URBANO	50
A. VISIONI SERIALI	
B. LUOGO	
C. CONTENUTO	
2.4 LEGGERE LA CITTÀ	63
2.4.1 LE IMMAGINI	65

III. IL COLORE

POLICROMA: UN APPROCCIO SISTEMATICO DALL'ANALISI AL PROGETTO

3.1 DAL COLORE PENSATO AL COLORE RAPPRESENTATO.....	69
A. IL CERCHIO CROMATICO <i>di Goethe</i>	
B. LA SFERA DEI COLORI <i>di Runge</i>	
C. IL CERCHIO DEI COLORI <i>di Itten</i>	
3.2 IL COLORE IN ARCHITETTURA.....	74
3.2.1 IL COLORE NEL TEMPO.....	75
3.2.2 IL COLORE DELLE CITTÀ.....	87
A. LA PERCEZIONE DI UNO SCENARIO	
B. L'IDENTITÀ CROMATICA	
3.2.3 IL COLORE COME STRUMENTO PER RIGENERARE LE CITTÀ.....	92
3.2.3.1 I PIANI DEL COLORE.....	98
A. L'ESPERIENZA DI TORINO	
B. IL PIANO DEL COLORE DI TORINO (1978-1982)	

IV. PSICOLOGIA E ARCHITETTURA

4.1 LE ORIGINI.....	110
4.2 COME L'AMBIENTE INFLUENZA IL COMPORTAMENTO.....	113
A. LO SPAZIO PERSONALE	
B. IL COMPORTAMENTO TERRITORIALE	
4.3 COME L'AMBIENTE INFLUENZA LA MENTE.....	119
A. L'ESTETICA DEL PAESAGGIO	
B. L'ACQUA E IL RIFLESSO	
C. EFFETTI RISTORATIVI DELLA NATURA	
D. ILLUMINAZIONE	
E. RUMORE	
F. <i>AFFORDANCE</i> ED ALTERAZIONE DELLA FUNZIONE	
G. IL COLORE	

V. EDUCARE ALLA VISIONE

5.1 IL PROGETTISTA COME INTERPRETE.....	131
5.1.1 SCOMPOSIZIONE, INTERPRETAZIONE E TRADUZIONE.....	133
5.2 GUARDARE PER SCOPRIRE.....	138
5.3 ACCORGERSI DELLA CITTÀ.....	141
CONCLUSIONI.....	152
BIBLIOGRAFIA	154
ORDINE TEMATICO	
BIBLIOGRAFIA	161
ORDINE ALFABETICO	



Ai miei genitori

INTRODUZIONE

“EDUCARE” ALLA VISIONE

Educàre: [dal lat. EDUCÀRE comp. della particella E- *da, di, fuori* e DUCÀRE per DÙCERE *condurre, trarre*].

Aiutare con opportuna disciplina a mettere in atto, a svolgere le buone inclinazioni dell’animo umano e le potenze della mente, e a combattere le inclinazioni non buone: lo che è *condur fuori* l’uomo dai difetti originali della rozza natura, instillando abiti di moralità e di buona creanza.⁽¹⁾

L’origine del termine si attribuisce al verbo latino *educĕre*, cioè “trarre fuori”, “tirar fuori” o “tirar fuori ciò che sta dentro” oppure E- *da, di, fuori* e DUCÀRE per DÙCERE *condurre, trarre*: in questo senso, si ritiene importante sottolineare l’impostazione esortativa e non pedagogica della tesi. Il termine, infatti, è spesso erroneamente ritenuto complementare a “istruire” o “insegnare”, i quali hanno un significato che allude ad una trasmissione unidirezionale dall’emittente al ricevitore.

Qui, al contrario, *educare* vuole essere sinonimo di *accompagnare* e l’intento del lavoro è quello di fornire le conoscenze fondamentali utili a sviluppare una visione critica soggettiva, propedeutica ad una percezione conscia del proprio contesto abitativo.

Saper leggere ed interpretare il mondo che ci circonda può rivelarsi essere una delle ricchezze più preziose per il nostro abitare sulla Terra: l’uomo ha bisogno di riconoscersi dei luoghi in cui vive e necessita di sentirsi rappresentato da essi. La cultura della visione, dunque, diventa necessaria sia per la comprensione del proprio ambiente, che per la sensibilizzazione alla sua tutela.

Il lavoro è rivolto ad un lettore generico ed assume una impostazione volutamente manualistica e multidisciplinare. In esso si spazia dalla filosofia, alla storia, all’architettura fino a toccare anche il campo della psicologia e l’intento è proprio quello di creare una raccolta che possa essere letta in momenti diversi o, addirittura, a capitoli non consecutivi.

Ogni argomento può essere raccontato ad un bambino così come approfondito da un adulto e, in questo senso, si rivela la volontà che questo lavoro diventi un invito, rivolto ad ogni curioso, ad alzare lo sguardo ed accorgersi della propria città.

1 “Educare”, def. da *Vocabolario etimologico della lingua italiana* di Ottorino Pianigiani

I.

LA CULTURA DELLA VISIONE

LA CULTURA DELLA VISIONE

“Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ti procura non si trova nell’oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d’immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell’oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l’accordo, l’armonia che stabiliamo tra esso e noi, l’anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi.”⁽¹⁾

Luigi Pirandello - *Il fu Matia Pascal*

L’occhio e la visione sono da sempre stati oggetto di interpretazioni e teorie molto varie e contrastanti fra loro; in quanto “strumento” principale a nostra disposizione, è proprio tramite la vista che l’uomo ha da sempre recepito la maggior parte delle informazioni circa la realtà circostante e ciò, nel corso dei secoli, ha scaturito la curiosità delle più grandi menti della storia dando vita a teorie e immaginari di grandiosa complessità.

I primi contributi teorici risalgono all’antica Grecia, con Democrito nel IV secolo a.C., seguito da Lucrezio e poi ancora Euclide nel 300 a.C. (*Optica*⁽²⁾), Tolomeo e Galeno nel I secolo a.C..

All’inizio del X secolo, il grande clinico di Baghdad, Al-Razi⁽³⁾ (Rhazes), notò per la

1 Luigi PIRANDELLO, *Il fu Matia Pascal*, Garzanti, Milano 1994

2 EUCLIDE, *Optica*, 323-285 a.C.

Euclide era conosciuto principalmente come l’autore degli *Elementi*. Nel Quattrocento i suoi scritti di ottica, che si fondano sulla costruzione prospettica, erano ben noti in traduzione latina con il titolo *De aspectum varietate*. I testi in greco furono stampati per la prima volta solo nel Cinquecento e ne seguì la traduzione in italiano di Egnazio Danti (1536-1586).

È probabilmente il primo trattato di ottica geometrica che sia mai stato scritto. La teoria che Euclide vi espone, ancor oggi base geometrica dello studio della visione, è frutto di osservazione fenomenologica fondata su regole matematiche e geometriche.

3 AL-RĀZĪ, *Man lā yaḥḍuru ṭabīb* (in arabo: *الطب بطررضحي ال* lett. “Colui che non ha a disposizione un medico”, ossia “Consigli medici per il grande pubblico”), Rey, IIX sec.

Al-Rāzī fu probabilmente il primo medico persiano a scrivere un manuale medico contenente rimedi diretti a un grande pubblico. Lo dedicò ai poveri, ai viaggiatori e ai normali cittadini affinché lo potessero consultare per il trattamento dei disturbi più comuni. Le malattie trattate nel libro sono l’emicrania, raffreddore, tosse, depressione e malattie dell’orecchio, dello stomaco e, appunto, dell’orecchio.

prima volta la contrazione e la dilatazione della pupilla e, un secolo dopo, Al-Haythan (Alhazen) affermò nel suo *Book of Optics*⁽⁴⁾ che, contrariamente a quanto pensato fino ad allora, era la luce a colpire l'occhio e non viceversa. Tutti questi progressi fornirono i fondamenti essenziali per la più recente *Teoria delle immagini retiniche*⁽⁵⁾ di Keplero, pubblicata nel 1604.

Agli studi scientifici, d'altro canto, si accostarono da sempre anche gli immaginari dei grandi filosofi quali Aristotele, Platone, Kant e tanti altri, i quali indagavano più intrinseche verità della percezione del reale.

Di pari passo agli studi teorici, emersero i grandi geni dell'innovazione che fecero della visione una nuova chiave di lettura; ricordiamo l'inventore Claude Chappe il quale, grazie al suo *telegrafo ottico*⁽⁶⁾, accorcì le distanze e i tempi di comunicazione della Francia del '700, i fratelli Lumière ed il loro del *cinématographe* (1895) o ancora Marinetti e gli altri letterati futuristi i quali, al nascere del XX sec., diedero prestigio non solo al contenuto, ma anche alla forma della letteratura.

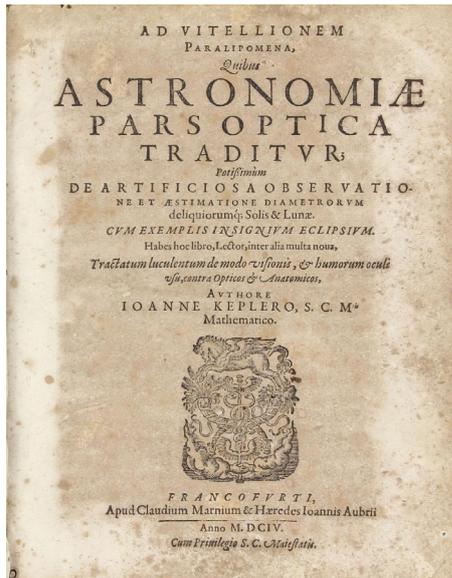
La visione divenne protagonista anche nel teatro degli inizi del Novecento, quando Pirandello fece dell'illusione e dell'alternanza *realtà-finzione* un nuovo artificio stilistico: nulla è ciò che sembra e le *maschere* illudono e si divertono ad ingannare l'osservatore. Altro grande amante dell'illusione fu l'incisore e grafico M. C. Escher, il quale diede il suo contributo nel mondo dell'arte divertendosi a sfidare le possibilità dell'occhio e a raggirarne le regole ottiche.

Da qui, in molti altri si cimenteranno nei campi più svariati per provare a dare nuove interpretazioni all'affascinante tema della visione. Il lavoro di ricerca a seguire, tuttavia, si limiterà alla presa in esame dei soli campi della filosofia, della psicofisica, della psicologia e dell'ottica, in quanto ritenuti più inerenti al fine ultimo della tesi.

4 AL-HAYTHAN, *Book of Optics* (in arabo: رظانملا باتك), IX sec.

5 Johannes KEPLER, *Ad Vitellionem paralipomena quibus astronomiae pars optica traditur*, apud Claudium Marnium & Haeredes Ioannis Aubrii, Francoforte 1604 d.C.

6 Verso la fine del XVIII sec. Claude Chappe e il fratello lavorarono allo sviluppo di un sistema telegrafico basato su una catena di segnalatori. Nel 1793 presentarono al pubblico il modello di telegrafo ad asta, provvisto di una torre su cui era installato un braccio rotante che portava alle estremità due bracci minori; al tutto si facevano assumere configurazioni standard di lettere, numeri e ordini di servizio. Da una postazione successiva, distante diversi chilometri, un addetto dotato di cannocchiale riceveva il messaggio e lo ripeteva alla stazione ancora successiva (Urbano Cavina, *La Telegrafia Aerea (Chappe e Depillon) Postazioni e Linee nell'Italia dell'800*, Sandit Libri, 2006)



A sinistra: copertina originale di *Ad Vitellionem paralipomena quibus astronomiæ pars optica traditur*, Keplero.

(<http://blogs.reading.ac.uk/special-collections/tag/astro-nomiæ-pars-optica/>)

Sotto: *Le Télégraphe Chappe*

(*Fédération Nationale des Associations de Personnel des Postes et Télécommunications pour la Recherche Historique*, Editions de l'Est, La Télégraphie Chappe, Nancy 1993)

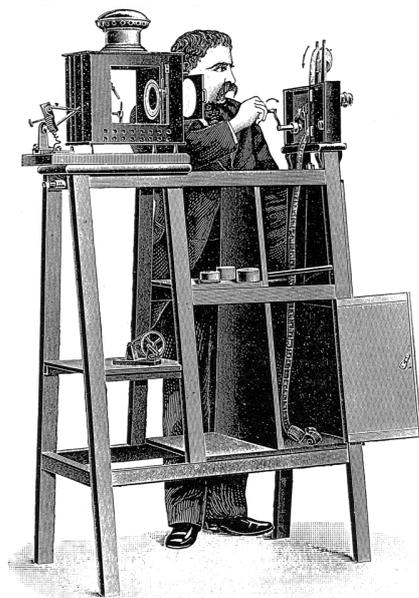
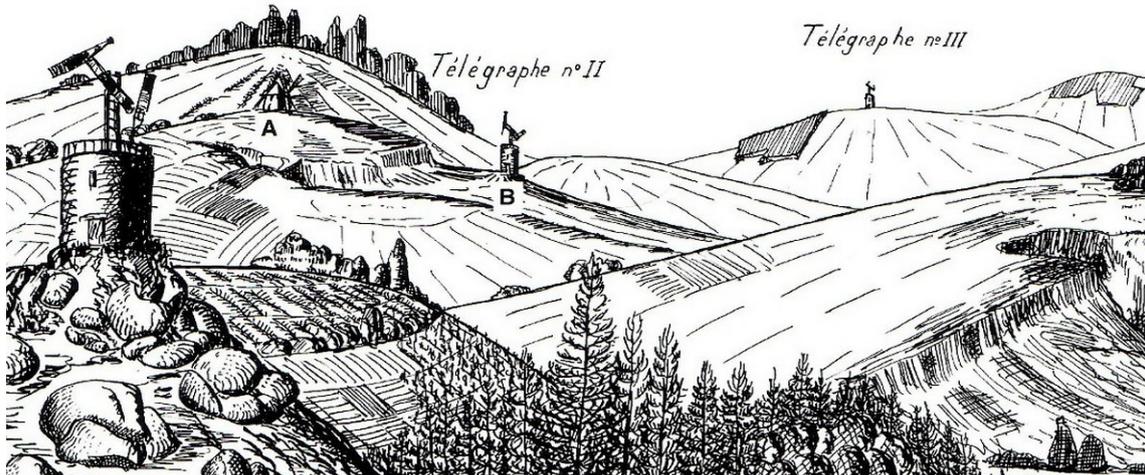
In basso a sinistra: *Le cinématographe Lumière*.

(in Bernard Chardère, *Les Lumières*, Payot Lausanne, 1985; Archives Château Lumière)

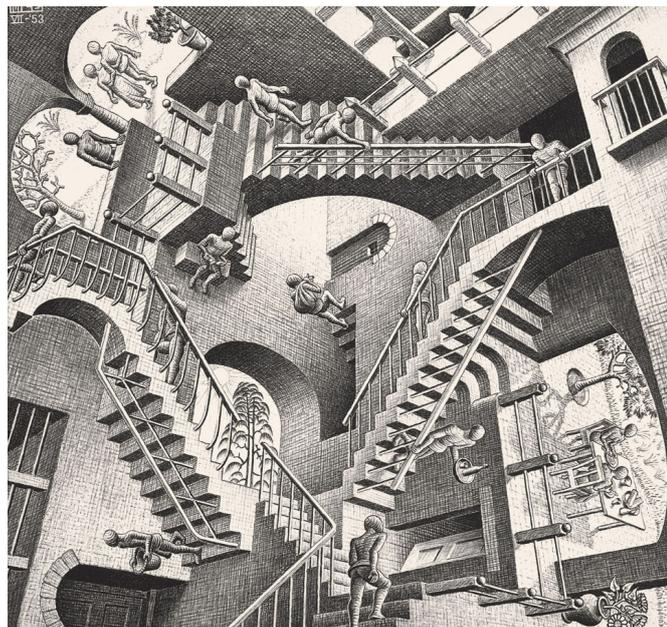
In basso a destra: M.C. Escher, *Relatività*, 1953

(litografia, collezione privata italia - www.mcescher.com)

Télégraphe n° I



Le cinématographe Lumière: projection.





Copertina originale di *Zang Tumb Tumb*, F. T. Marinetti, Edizioni Futuriste di Poesia, Milano 1914
 (<https://theartstack.com/artist/filippo-tommaso-marinetti/zang-tumb-tumb>)



24 febbraio 1922, Prima mondiale al Teatro Manzoni di Milano di *Enrico IV* di Luigi Pirandello.
 (<http://www.pirandellonazionale.it/galleria-enrico-iv/>)

1.1 LA PERCEZIONE SENSORIALE E LA FILOSOFIA

Percezióne: s. f. [dal lat. perceptio -onis, der. di percipère «percepire», part. pass. perceptus].

1a. L'atto del percepire, cioè del prendere coscienza di una realtà che si considera esterna, attraverso stimoli sensoriali, analizzati e interpretati mediante processi intuitivi, psichici, intellettivi.

1b. In psicologia, sensazione accompagnata da forme variamente avvertite di coscienza; più in generale, tutta la sequenza di eventi che va dal presentarsi di uno stimolo, attraverso il realizzarsi e l'oggettivarsi della sensazione, fino al suo essere avvertita, base quindi della conoscenza e dell'interazione con la realtà interna ed esterna all'organismo.⁽¹⁾

In tali termini, la percezione diventa lo strumento principale mediante il quale la mente umana trae informazioni dal mondo esterno e, tramite una stimolazione cognitiva, le rielabora prendendo coscienza soggettiva di un qualcosa in quel momento, indiscutibilmente, c'è.

“*Percepire è percepire qualche cosa*”, scrive Pradines all'inizio della sua opera dedicata a *La funzione percettiva*⁽²⁾. La percezione, secondo il filosofo, è ciò che ci consente di accedere a qualche cosa, a ciò che “c'è” (*il y a*): è apertura all'effettività, conoscenza dell'esistente.

È curioso, tuttavia, il punto di vista di R. Barbaras in *La Percezione*⁽³⁾, saggio in cui sottolinea l'importanza della dualità del termine: da un lato esso intende l'accesso diretto alla realtà concreta presentata di fronte a noi, dall'altro, invece, rappresenta un'esperienza soggettiva, “[...]vale a dire *mia*: l'esperienza che io ho della realtà.”⁽⁴⁾

Nella sua accezione più generale la “percezione” viene ad oggi definita come quell'insieme di funzioni psicologiche che permettono all'organismo di acquisire informazioni circa

1 “Percezione.” Def.1a, 1b, *Dizionario Treccani*, 1997. Stampato

2 Maurice PRADINES, *La fonction perceptive*, coll. “Méditations”, Denoel-Gonthier, Parigi 1981

3 Renaud BARBARAS, *La percezione: saggio sul sensibile*, Mimesis, Milano 2002

4 *Ibid*, p. 34

lo stato e i mutamenti del suo ambiente, grazie all'azione degli organi specializzati.⁽⁵⁾ Si differenzia dalla sensazione per la sua complessità: essa non riguarda solo uno stato elementare (caldo, freddo, stress, ecc.) che non è altro che il risultato di una risposta a stimoli interni ed esterni recepiti dagli organi di senso, ma riunisce in essa più sensazioni di diversa natura e ne rielabora una interpretazione soggettiva basata sugli interessi e le abitudini personali.

Conseguentemente a queste assunzioni, si può affermare che:

- Le sensazioni, affinché si trasformino in percezioni, devono essere integrate con dati mnemonici personali che ne definiscano l'essenza; possiamo considerare la percezione come un processo di interpretazione.
- E' impossibile distinguere il momento esatto in cui si vivono le sensazioni in quanto il soggetto, mentre "sente", può servirsi anche delle percezioni altrui e tali stimoli possono essere recepiti in modo diversamente amplificato nel tempo.
- Essendo il soggetto un individuo consapevole di sé, si assume che esistano in lui esperienze psichiche in grado di influenzare le sue sensazioni.

1.1.1 GLI IMMAGINARI FILOSOFICI

La nozione di "percezione" come mezzo conoscitivo è alla base di un vasto filone di correnti filosofiche empiriste tra le quali emergono da una parte l'empirismo associazionista di Locke o Hume⁽⁶⁾, secondo cui la percezione rappresenta la somma di sensazioni elementari; dall'altra parte l'empirismo aprioristico che trova in Kant⁽⁷⁾ il principale assertore e secondo cui la percezione è una complessa manipolazione di dati sensoriali elaborati secondo concetti prestabiliti a priori.

A. JOHN LOCKE E L'EMPIRISMO (1632 - 1704)

L'esperienza sensibile si pone alla base della teoria empirista ed essa rappresenta il fondamento della conoscenza stessa. A differenza delle idee cartesiane, non esistono idee innate ma ogni idea, ossia ogni rappresentazione mentale, è una nozione derivante dall'esperienza.

5 Umberto GALIMBERTI, *Psicologia*, Garzanti, Milano 2002

6 David HUME, *Trattato sulla Natura Umana*, Laterza, Bari-Roma 1975

7 Immanuel KANT, *Critica della Ragion Pura*, 1781, trad. it., Laterza, Roma-Bari 2000, pp.152-158

Non c'è conoscenza senza l'accordo (o il disaccordo) fra idee o gruppi di idee e, a maggior ragione, solo con la compresenza di più idee si può avere la certezza del vero o del falso.

“E anzitutto, i nostri sensi, venendo in rapporto con particolari oggetti sensibili, ci fanno entrare nell'anima molte percezioni distinte delle cose, secondo maniere diverse in cui tali oggetti agiscono sui nostri sensi [...]. E poiché questa grande fonte della maggior parte delle idee che abbiamo dipende interamente dai sensi, e si comunica all'intelligenza per mezzo loro, io la chiamo sensazione.”⁽⁸⁾

La sensazione è dunque, innanzitutto, una realtà soggettiva, un vissuto proprio che caratterizza l'esperienza individuale di ogni uomo di fronte ad una situazione o ad una immagine.

B. IMMANUEL KANT E LA GNOSEOLOGIA (1724 - 1804)

Secondo la filosofia di Kant, l'esperienza sensibile è l'ambito all'interno del quale possiamo effettuare le nostre indagini intellettuali e, di conseguenza, giungere a conoscere un qualcosa. Al tempo stesso, tuttavia, essa rappresenta anche il limite oltre il quale nulla possiamo conoscere.

La percezione è una complessa struttura di sensazioni che, a seguito di una elaborazione, si conclude con un giudizio riferito ad un oggetto. Questo concetto è alla base della gnoseologia kantiana, che identifica la percezione come intuizione ricavata dai giudizi a priori.

Il processo intuitivo kantiano, prima di tutto, si distingue in due momenti:

- momento passivo: come anticipato, l'elemento indispensabile per ogni percezione è la sensazione, cioè la capacità di un oggetto di influenzare (e quindi modificare) il soggetto. Essa presuppone l'attitudine del dato soggetto a lasciarsi modificare: questa è la sensibilità, la prima delle facoltà conoscitive.

- momento attivo: le intuizioni sensibili (o empiriche) sono rese possibili solo da una intuizione preesistente, ovvero quella pura dello spazio o del tempo. Percepire, infatti, vuol dire contestualizzare all'interno dello spazio e del tempo un certo ammontare di dati

8 J. LOCKE, *Essay Concerning Human Understanding* [1690], trad. it. Di C. Pellizzi, Saggio sull'intelligenza umana, II, Laterza, Bari 1972, p.4

provenienti dalla sensazione. Il risultato di questo processo prende il nome di *intuizione empirica* e non è altro che il prodotto della percezione. Si deduce che lo *spazio* ed il *tempo*, che fanno parte dello spirito e della sensibilità umana, sono elementi essenziali e necessari per la percezione degli oggetti.

Successivamente al processo di acquisizione, seguirà l'elaborazione delle idee secondo le *categorie kantiane*. Contrariamente ad Aristotele, secondo il quale le categorie appartenevano alla realtà ontologica dell'essere, Kant afferma che le categorie sono proprie dell'intelletto; in altre parole la nostra mente ed il nostro pensiero inquadrano la realtà secondo dei propri schemi precostituiti, a priori⁽⁹⁾.

C. PLATONE E IL MONDO DELLE IDEE (428/427 A.C. - 348/347 A.C.)

Il concetto di "idea" per Platone assume un significato completamente diverso rispetto a quello comunemente attribuito oggi: mentre per noi essa è un'immagine mentale di un oggetto, secondo il filosofo l'"idea" è l'oggetto stesso e rappresenta il "vero assoluto".⁽¹⁰⁾ Le idee platoniane, o platoniche, risiedono in un mondo sovrasensibile, *Iperurano*⁽¹¹⁾, e possiedono caratteristiche ben definite in quanto sono immutabili, oggettive, intellegibili, immateriali, eterne ed assolute.

Per venire a conoscenza di un qualcosa nel mondo terrestre, occorre passare da due gradi di conoscenza: ovvero la scienza (*episteme*) e l'opinione (*doxa*).

a) *episteme*: la *episteme in dianoia* rappresenta il ragionamento ovvero la conoscenza di tipo matematico, mentre la *episteme in noesis* rappresenta l'intuizione, ovvero la conoscenza delle cose secondo la natura.

b) *doxa*: la *doxa in pistis*, ovvero la credenza, e la *doxa in eikasia*, cioè l'immaginazione. Entrambi i gradi di conoscenza servono a raggiungere l'immagine più veritiera dell'oggetto in questione, in quanto di esso non si potrà mai avere una conoscenza precisa perché copia imperfetta di una "idea".

E' dunque questo il perno della filosofia platoniana: l'anima di un individuo conosce già la verità perché è egli stesso padrone di idee pure, ma se l'è dimenticata al momento della incarnazione nel corpo.

Conoscere significa riuscire a ricordarsi la verità e risalire all'idea risiedente nell'iperurano; condizione necessaria per ricordare è la reminiscenza, o *anamnesis*.

9 Crf. Immanuel KANT, *Critica della Ragion Pura*, 1781, trad. it., Laterza, Roma-Bari 2000

10 PLATONE, *La Repubblica (dialogo)*, tra il 390 ed il 360 a.C.

11 PLATONE, *Fedro*, 370 a.C.

D. PLATONE E IL MITO DELLA CAVERNA (428/427 A.C. - 348/347 A.C.)

Trattando di percezione della realtà e delle interpretazioni filosofiche che sono state enunciate nel corso della storia, è doveroso ricordare la metafora che fece sempre Platone, prima di tutti, nel IV sec. a.C.

Per spiegare al meglio il processo di scoperta della realtà, il filosofo greco si avvalse di un racconto molto semplice che raccontò all'inizio del settimo libro de *La Repubblica*⁽¹²⁾: *Il mito della caverna*.

Il mito narra di un gruppo di individui costretti nelle profondità di una caverna buia con il corpo ed il capo fissati e rivolti verso una parete spoglia: alle loro spalle un focolare. Ponendo vari oggetti davanti al fuoco, vengono fatte vedere loro le rispettive ombre che rappresentano per queste persone, dunque, l'unica vera realtà.

Un giorno, uno di questi individui riuscì a liberarsi ed uscì dalla caverna: il dolore agli occhi causato dalla luce del sole e la vista di un nuovo mondo lo sconvolsero al punto da far sì che iniziasse per lui un lungo percorso di sofferenza. Col tempo, tuttavia, egli si abituò alla luce e comprese l'effettiva realtà del mondo fisico e della natura: nacque così, in lui, il forte desiderio di tornare nella caverna e raccontare ciò che aveva visto anche ai suoi compagni.

Tuttavia, la derisione e la repulsione da parte degli altri prigionieri resero impossibile la loro liberazione e l'illuminato non poté più tornare nel mondo falso della caverna e rimase fuori in solitudine, unico consapevole della realtà.

Con questa metafora, oltre a riferirsi all'esperienza di Socrate che incontrò numerosissime avversità nel far comprendere al mondo le sue realtà superiori, Platone si riferiva in primo luogo al duro percorso di studio necessario ad un filosofo per cogliere il vero e comprendere la realtà, libero da qualsiasi catena sensibile. In secondo luogo, egli fece riferimento anche al dovere dei governati di educare il restante mondo attraverso loro scoperte e, soprattutto, governare saggiamente attraverso il loro sapere e la loro superiore conoscenza.

E. ARISTOTELE E L'ONTOLOGIA (383 A.C. - 322 A.C.)

Aristotele, il quale ricordiamo essere celebre allievo di Platone, fu un altro dei padri della filosofia occidentale che indagò sul fenomeno della realtà e della conoscenza.

Il pensiero ontologico aristotelico (definito dallo stesso come "scienza dell'Essere in

12 PLATONE, *La Repubblica, Libro VII*, tra il 390 ed il 360 a.C.

quanto Essere”) si fonda innanzitutto sul principio unitario e la inscindibilità tra corpo e anima: tutti gli esseri viventi sono provvisti di un’anima propria da educare durante la vita terrena e, contrariamente a Platone, non esiste alcuna preesistenza o concezione verticale sovrasensibile della realtà. Se infatti per Platone è centrale l’*idea*, per Aristotele ciò che è al centro della realtà intellegibile è la *sostanza*, che è reale, terrena, materiale e corporea.

Aristotele sostiene che l’uomo sia dotato di *sensi esterni*, dovuti agli organi sensoriali che permettono di percepire la realtà corporea (vista, tatto, gusto, olfatto, udito e odorato) e di *sensi interni*, che permettono di percepire informazioni filtrate dalla memoria, dalla fantasia o dal senso comune. Grazie ad essi, un individuo riesce a definire una prima sintesi delle percezioni ed effettuare una prima valutazione di ciò che può essere utile o dannoso. L’uomo, inoltre, possiede l’innato desiderio di conoscere la verità ed è nella sua natura ricercare risposte:

«Πάντες ἄνθρωποι τοῦ εἰδέναι ὀρέγονται φύσει. σημεῖον δ’ ἡ τῶν αἰσθήσεων ἀγάπησις· καὶ γὰρ χωρὶς τῆς χρείας ἀγαπῶνται δι’ αὐτάς, καὶ μάλιστα τῶν ἄλλων ἢ διὰ τῶν ὀμμάτων. οὐ γὰρ μόνον ἵνα πράττωμεν ἀλλὰ καὶ μηθὲν μέλλοντες πράττειν τὸ ὄραν αἰρούμεθα ἀντὶ πάντων ὡς εἰπεῖν τῶν ἄλλων. αἴτιον δ’ ὅτι μάλιστα ποιεῖ γνωρίζειν ἡμᾶς αὕτη τῶν αἰσθήσεων καὶ πολλὰς δηλοῖ διαφοράς. φύσει μὲν οὖν αἴσθησιν ἔχοντα γίγνεται τὰ ζῷα, ἐκ δὲ ταύτης τοῖς μὲν αὐτῶν οὐκ ἐγγίγνεται μνήμη, τοῖς δ’ ἐγγίγνεται.»⁽¹³⁾

“Tutti gli uomini aspirano per natura alla conoscenza. Ne è segno l’amore che portano per le sensazioni: e infatti le gradiscono di per sé, indipendentemente dall’uso che ne possono fare, e tra tutte preferiscono le sensazioni che hanno attraverso gli occhi. Preferiamo la vista a tutto, si può dire, non soltanto ai fini dell’azione, ma anche quando non dobbiamo far nulla. La causa di ciò consiste nel fatto che la vista ci dà conoscenza più di tutti gli altri sensi, e ci rivela molte differenze. Per natura dunque gli animali nascono forniti di sensazione, ma inseguito ad essa in alcuni di loro non si sviluppa la memoria, in altri invece si sviluppa.”

13 ARISTOTELE, *Metafisica*, Libro I, 980a - 980b, IV sec a.C.

1.2 LA PERCEZIONE VISIVA E LA PSICOFISICA

“I nostri occhi ricevono vaghe immagini delle cose, rovesciate e distorte, e il risultato è che noi vediamo il mondo che ci circonda pieno di oggetti solidi e ben distinti gli uni dagli altri. Riusciamo a creare un mondo di cose dagli stimoli elementari che colpiscono la retina e questo è poco meno che un miracolo”⁽¹⁾

R. Gregory - Eye and Brain

In questo capitolo si indaga sui fenomeni ottici che, prima di tutto si attivano durante i processi visivi. Sebbene a tratti si farà riferimento a note specialistiche, che molto esulano dal contesto di ricerca, si ritiene fondamentale fornire alcune delucidazioni circa alcune basilari funzioni ottiche nella percezione dello spazio.

1.2.1 LA PERCEZIONE DEGLI SPAZI

Di seguito si assumerà come punto cardine il fatto che la mente e l'occhio umano percepiscano gli oggetti come posizionati gli uni rispetto agli altri, aventi, quindi, dei rapporti di distanza e delle relazioni geometriche e distanziali fra di loro. I saggi e le indagini che verranno presi in esame si occupano, per l'appunto, dello studio di queste relazioni topologiche e metriche di localizzazione.

È importante sottolineare che ogni tipo di sensibilità ci offre un determinato tipo di informazione riguardante la posizione di un dato oggetto nello spazio, tuttavia, a seconda dell'organo sensoriale considerato, queste informazioni possono essere più o meno limitate. L'essere umano, a differenza della maggior parte degli altri esseri viventi, ha come senso primario cognitivo la vista (è grazie alla visione, infatti, che sin dalla preistoria l'uomo è stato in grado di orientarsi, apprendere, trovare il cibo e avvertire i pericoli), ed è per questo motivo che verrà preso come senso principe e la ricerca verrà circoscritta alla definizione delle regole e condizioni che lo riguardano.

1.2.1.1 GLI SPAZI MATEMATICI

Uno spazio è definito da una geometria, cioè dall' *“insieme di tutte le nozioni e di tutte le proprietà che si conservano quando si fanno subire a una figura tutte le trasformazioni*

1 Richard Langton GREGORY, *Occhio e cervello. La psicologia del vedere*, Cortina Ed., Milano 1998

appartenenti ad un dato gruppo [...]ad ogni gruppo di trasformazioni corrisponde una geometria distinta” (Felix Christian Klein, citato in *Les nombres et les espaces*⁽²⁾ di Gustave Verriest, 1956). Eliane Vurpillot in particolare, nel suo saggio *La percezione dello spazio*⁽³⁾, definisce tre categorie di geometrie che possono definire e caratterizzare uno spazio: spazio e geometrie euclidei, topologici e non euclidei.

A. SPAZIO E GEOMETRIA EUCLIDEI

Lo spazio euclideo è definito dal rapporto di tre assi di riferimento (x,y,z) che corrispondono a tre dimensioni. Nello spazio euclideo la posizione di un punto è definita dalle coordinate rettangolari relative agli assi di riferimento ed ogni suo spostamento viene costantemente definito dalle stesse.

B. SPAZI E GEOMETRIE TOPOLOGICI, PROIETTIVI, AFFINI, ECC

La geometria topologica definisce l'insieme delle proprietà di una figura che viene sottoposta ad una trasformazione: si pensi ad un disegno su un foglio di gomma che, stirato, subisce delle deformazioni. In uno spazio topologico le relazioni che si vengono a creare fra i punti delle figure sono di: vicinanza, separazione, ordine, avvolgimento e continuità. Nessuna misurazione è quindi possibile, ma solo la possibilità di localizzare un oggetto in rapporto al suo vicino.

C. LE GEOMETRIE NON EUCLIDEE

Uno degli assiomi della geometria di Euclide è quello delle rette parallele: *«per un punto si può tracciare una e una sola retta parallela ad una retta data»*. Se lo si sostituisce con: *«in un piano contenente una data retta e un dato punto, si possono, per questo punto, tracciare più rette che non incontrano la retta data»* si otterrebbe una geometria iperbolica o “geometria di Lobatchefsky”, alla quale corrisponde uno spazio di curvatura negativa. Se, al contrario, lo si sostituisce con l'assioma: *«due rette situate in uno stesso piano hanno sempre un punto in comune»* si otterrebbe una geometria ellittica, o riemanniana, corrispondente ad uno spazio a curvatura positiva.

A favore degli ultimi due assiomi è lo spazio astronomico, che parrebbe possa essere

2 Gustave VERRIEST, *Les nombres et les espaces*, Colin, Parigi 1956

3 Jean PIAGET, Paul FRAISSE, Eliane VURPILLOT, Robert FRANCÈS, *Trattato di psicologia sperimentale. La percezione*, Einaudi, Torino 1975, pp.165-169

descritto meglio da una geometria non euclidea. Ma lo spazio fisico in cui viviamo e che percepiamo visivamente ci impone di considerare (approssimativamente) come regolatore, il sistema euclideo.

1.2.1.2 EVOLUZIONE GENETICA DELLA PERCEZIONE SPAZIALE SECONDO PIAGET

Jean Piaget (9 agosto 1896 - 16 settembre 1980), fu uno psicologo, pedagogista e filosofo svizzero ed ancora oggi viene considerato uno dei fondatori dell'*epistemologia genetica*, ovvero dello studio per via sperimentale degli sviluppi cognitivi legati alla costruzione della coscienza, oggi più semplicemente conosciuta come *psicologia dello sviluppo*.

L'osservazione quotidiana dei suoi tre figli, permise a Piaget di stabilire che il bambino costituisce una percezione dello spazio circostante (spazio sensorio-motorio) nei primi diciotto mesi di vita. Ciò gli consentì inoltre di definire tre tappe di questa evoluzione.⁽⁴⁾ Nei primi mesi di vita, tra la nascita e i quattro mesi circa, il bambino percepisce degli spazi differenziati, parziali, tra cui il più primitivo è lo spazio boccale. I vari spazi (visivo, tattile, uditivo...) coesistono, ma sono nettamente diversificati e isolati gli uni dagli altri e non si stabilisce, quindi, alcuna relazione fra di loro. Il suono di un sonaglio, ad esempio, non viene ancora associato alla vista dello stesso.

A quattro mesi circa, comincia a comparire un coordinamento tra i sensi, soprattutto tra quello della prensione e della visione. Non esiste ancora, tuttavia, una consapevolezza dei cambiamenti di stato e di posizione degli oggetti: un oggetto, nascosto temporaneamente agli occhi del bambino, non viene ricercato, come se, abbandonando il campo visivo, si fosse dissolto. Il biberon, inoltre, che il lattante riconosce e sa tenere per bene, non viene riconosciuto e afferrato quando è presentato al rovescio e quindi sotto un altro aspetto.⁽⁵⁾ A partire dai nove mesi, il bambino comincia a riconoscere le trasformazioni degli oggetti, le dimensioni, le forme, le profondità, le distanze e le rotazioni. Nel caso in cui un oggetto venga nascosto, esso viene ricercato e acquisisce così una permanenza. Sarà solo a diciotto mesi che lo spazio diventerà completamente coerente e gli oggetti godranno di permanenza con relazioni spaziali e rapporti dimensionali.

Nel corso dei primi diciotto mesi, quindi, le relazioni spaziali fra gli oggetti sono passate da essere topologiche ad essere proiettive e metriche: i punti di riferimento, precedentemente molto localizzati, diventano più generali e includenti. Sarà solo nel corso degli anni seguenti che si costituirà il sistema di riferimento esterno sviluppando, così, uno spazio rappresentativo globale che si completerà definitivamente intorno ai dieci anni.

4 Jean Piaget, *La construction du éel chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Paris 1950

5 *Ibidem*, p.112

1.2.2 LE CARATTERISTICHE DELLA VISIONE BINOCULARE

Fra tutte le percezioni sensoriali, quella dello spazio visivo è stata quella maggiormente e più approfonditamente esplorata nella storia. In questo caso si farà stretto riferimento al saggio *La percezione dello spazio*⁽⁶⁾ di Elianè Vurpillot, in cui vengono accuratamente spiegate le caratteristiche del sistema sensoriale visivo umano.

La preminenza del senso della vista, secondo la psicologa, è legata a diversi fattori, fra cui la ricchezza di informazioni fornite, la possibilità di stabilire simultaneamente le relazioni spaziali che intercorrono fra degli elementi e, infine, il fatto di essere la sola fonte di informazione sensoriale sullo spazio lontano.

Questo ruolo privilegiato della percezione visiva deriva proprio dalla sua peculiare caratteristica che è la *visione binoculare*.

Vurpillot definisce quattro termini fondamentali per la comprensione di tale sistema:

- I. La linea di base è la linea virtuale che unisce i centri delle due pupille; la sua lunghezza determina la distanza interpupillare, che è in media di 60 mm.
- II. Un piano coronale è un piano perpendicolare all'asse verticale del corpo situato nella testa. Il piano coronale che passa per la linea di base ha un ruolo privilegiato.
- III. Il piano mediano è il piano verticale di simmetria della testa, perpendicolare alla linea di base, che esso divide in due parti uguali.
- IV. Un piano frontale è un piano verticale perpendicolare al piano mediano, e quindi parallelo alla linea di base.

Come anticipato, uno dei fattori caratterizzanti la vista è l'esistenza di due occhi e, quindi, di due immagini retiniche, non identiche, per uno stesso oggetto: questa differenza di immagini gioca un ruolo fondamentale nella percezione visiva dello spazio.

A. RUOLO DEL PUNTO DI FISSAZIONE

«Il punto di fissazione momentaneo è il punto di riferimento in-

6 in J.PIAGET, P. FRAISSE, E. VURPILLOT, R. FRANCÈS, *Trattato di psicologia sperimentale. La percezione*, Einaudi, Torino 1975, pp.170-175

torno al quale si orienta tutto il campo visivo»⁽⁷⁾. Come conseguenza di una regolazione visivo-motoria automatica, convergenza binoculare e accomodamento del cristallino comportano la formazione dell'immagine della zona fissata sulle due fovee. Questa messa a punto è possibile a partire dall'età di un mese, ma non è possibile sistematica prima di nove mesi.⁽⁸⁾

B. LA RIVALITÀ BINOCULARE

Quando le immagini formate sulle due retine differiscono troppo l'una dall'altra - per esempio nel caso in cui si presentano a un occhio dei tratti verticali e all'altro dei tratti orizzontali - si presentano diverse eventualità. O una delle immagini viene totalmente ignorata, e soltanto l'altra è percepita; in questo caso può esservi alternanza, in modo che ora è l'immagine dell'occhio sinistro, ora quella dell'occhio destro ad essere sacrificata.

Oppure le due immagini coesistono ma danno l'impressione che fra loro ci sia uno scarto in profondità. Oppure, infine, alcune parti di una delle immagini si combinano con parti dell'altra. In ogni modo, la percezione è allora instabile e imprecisa.

C. I PUNTI CORRISPONDENTI E L'OROTTERO LONGITUDINALE TEORICO

[...]«La natura ha provveduto in modo ben singolare affinché i nostri due occhi non facciano apparire l'oggetto doppio. Il fatto che essa ha fatto in modo che ogni punto del fondo dell'occhio abbia il suo punto corrispondente nel fondo dell'altro, cosicché quando un punto dell'oggetto è raffigurato in una di queste coppie di punti corrispondenti, esso appare semplice com'è»⁽⁹⁾. Nel caso in cui le due immagini non si formano su punti corrispon-

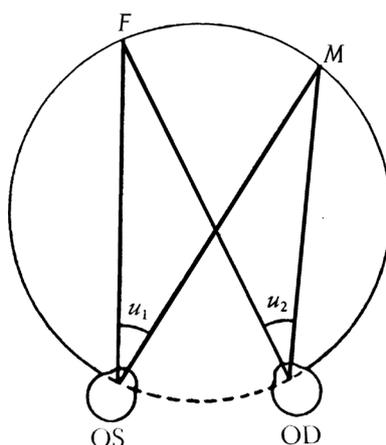
7 Charles Egerton OSGOOD, *Method and Theory in Experimental Psychology*, Oxford University Press, New York 1953

8 William PREYER, *Die Seele des Kindes*, 1882, (citato da) Jean Piaget, *La construction du éel chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Paris 1950

9 Christian Huygens (citato in) Yves LE GRAND, *Optique physiologique. II. L'espace visuel*, Ed. Revue d'optique, Paris 1956

denti, si ha la diplopia (o visione doppia). Il fenomeno è facile da osservare fissando con gli occhi una matita tenuta a braccio teso e interponendo un dito dell'altra mano fra gli occhi e la matita: il dito allora si vede doppio; se invece si fissa il dito, si vede doppia la matita. Nella vita quotidiana la visione diplopica è estremamente rara, soprattutto per gli oggetti familiari.

«Per una data posizione degli occhi, si chiama orottero il luogo dei punti oggetto le cui immagini si formano su punti corrispondenti fra le retine»⁽¹⁰⁾. L'orottero generale è una superficie che contiene il punto di fissazione e tutti i punti dello spazio la cui immagine si forma su punti corrispondenti. L'orottero longitudinale teorico è un caso particolare dell'orottero generale. Esso corrisponde all'intersezione fra l'orottero generale e un piano che passa per i centri delle due pupille e il punto di fissazione.



Orottero longitudinale teorico: circolo di Vieth-Müller o visione stereoscopica. (Le Grand, *Optique physiologique. II. L'espace visuel*, p.215, fig.62)

10 Yves LE GRAND, *Optique physiologique. II. L'espace visuel*, Ed. Revue d'optique, Paris 1956, p.215

1.2.3 L'ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO VISIVO DEL PIANO

Un piano verticale, perpendicolare alla direzione dello sguardo, si può considerare come uno spazio a due dimensioni. Avendo delle informazioni di tipo esclusivamente visivo, si possono quindi stabilire delle relazioni tra esse unicamente bidimensionali: dall'alto al basso e da destra verso sinistra che, di conseguenza, secondo il comportamento ottico, vanno a creare delle immagini nella parte direttamente opposta della retina. Se un oggetto si trova nella parte superiore destra del nostro piano, la sua proiezione si troverà nella parte inferiore sinistra della retina.

Questa semplice individuazione degli oggetti non riflette esattamente la realtà, perché essa risulta tale esclusivamente se il soggetto si trova in posizione eretta, con la testa dritta e lo sguardo perfettamente perpendicolare al piano e alla perpendicolare di gravità. Quando la testa è inclinata, o il soggetto si trova a testa in giù, la semplice localizzazione delle immagini dei punti nel campo visivo non basta, ma entra in gioco anche la relazione tra gli indici soggettivi, in relazione con il peso supposto degli elementi, e gli indici visivi. In assenza di peso, la percezione posizionale e relazionale avviene attraverso il senso del movimento oculare di fissazione.⁽¹⁾

1.2.3.1 L'ACUTEZZA VISIVA

In un piano, è possibile stabilire un rapporto tra due punti solo dal momento in cui questi due punti sono distinti l'uno dall'altro. Il più piccolo angolo⁽²⁾ sotto il quale i due punti possono essere percepiti distintamente, ci fornisce l'acutezza visiva.

Dal momento che, per percepire due punti distinti, occorre che si formino le loro immagini su due ricettori retinici, questo angolo dipende direttamente dalla ripartizione dei ricettori sensoriali sulla retina.

Da qui si spiega come l'acutezza visiva di un individuo non sarà mai la stessa in condizioni di luce diversa (luce o buio) o condizioni percettive diverse (visione centrale o periferica).

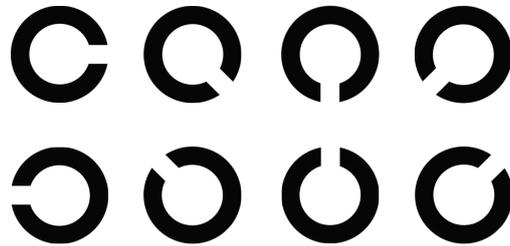
Sulla base di queste premesse, oggi è possibile misurare il valore di soglia di acutezza (sempre in relazione alle condizioni sopracitate) per mezzo di ottotipi⁽³⁾ vari. Tra

1 J. PIAGET, P. FRAISSE, E. VURPILLOT, R. FRANCÈS, *Trattato di psicologia sperimentale. La percezione*, Einaudi, Torino 1975, p.184

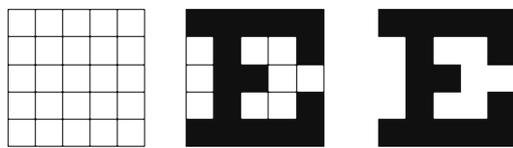
2 si misura prendendo come vertice il punto in cui la linea di base taglia il piano mediano oppure, più semplicemente, l'angolo formato dalle due rette sulle quali giacciono i due punti in considerazione.

3 l'ottotipo è una rappresentazione grafica di lettere, numeri o figure utilizzata per misurare l'acutezza visiva

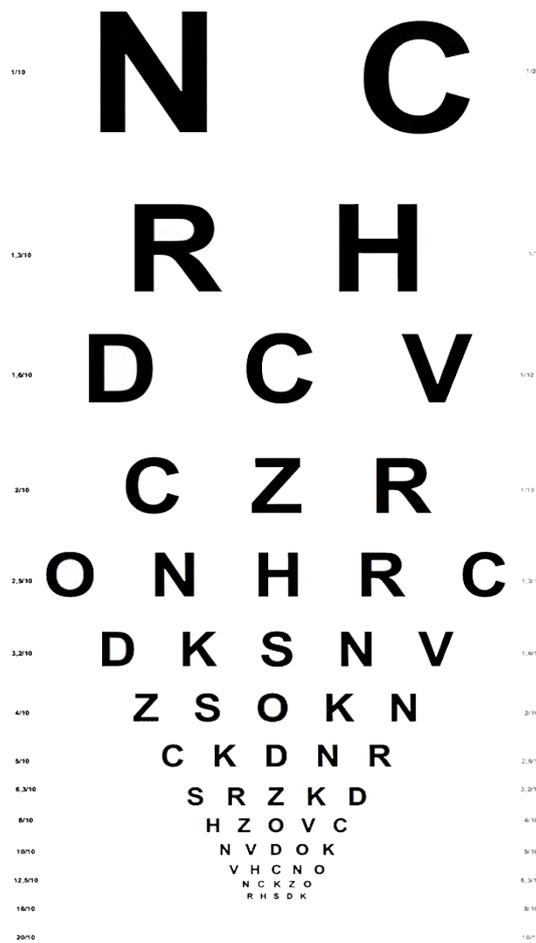
questi ricordiamo gli *Anelli di Landolt*, forme circolari aperte in un punto, la *E di Snellen*, ottotipo inscritto in una griglia 5x5 e la più nota *Tavola ETDRS*.



1. Anelli di Landolt



2. E di Snellen



3. Tavola ETDRS

Fig. 1,2,3 da: Silvio Maffioletti e Letizia Ruggeri, *Rilevazione, registrazione e valutazione dell'acutezza visiva*, Università degli Studi di Milano Bicocca, 2004

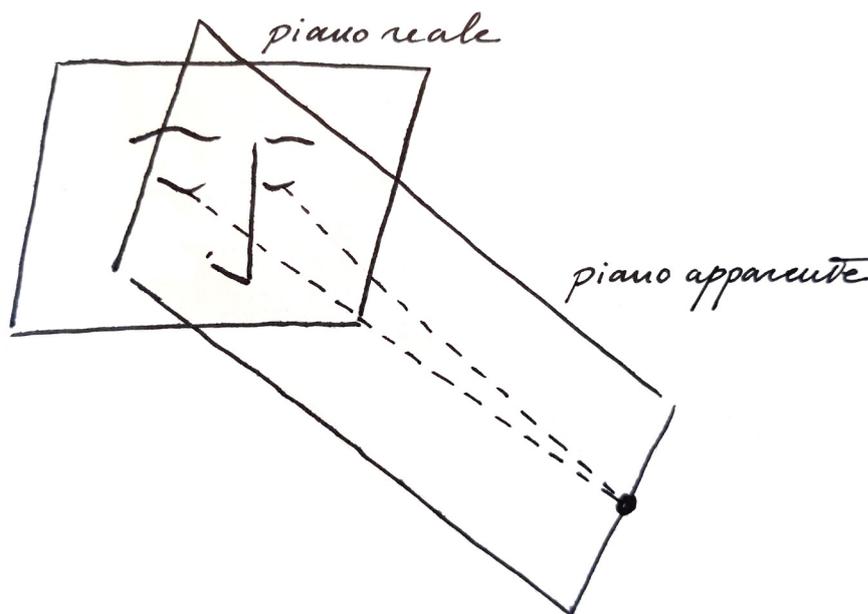
1.2.3.2 L'ORGANIZZAZIONE DEL PIANO

A. IL MEDIANO APPARENTE

Il *mediano reale* è il piano verticale che giace sulla linea ideale che unisce i centri dei due bulbi oculari. “Il *mediano apparente* [...] è la percezione che si produce [...] quando fissiamo un oggetto tenendo lo sguardo dritto davanti a noi: in questo caso, gli occhi convergono verso il piano mediano della testa, che coincide con il piano mediano del corpo.”⁽⁴⁾

A prova di questa affermazione, se fissiamo un oggetto di fronte a noi, quando lo osserviamo in visione binoculare, percepiamo l'oggetto (o stimolo) perfettamente centrato nel nostro campo visivo. Al contrario, in visione monoculare, il mediano apparente si sposterà leggermente in direzione dell'occhio coperto.

Questo fenomeno illusorio si può facilmente sperimentare tendendo il braccio di fronte e noi e alzando il pollice centralmente al nostro campo visivo: se osserviamo il dito, esso ci apparirà perfettamente allineato col piano mediano della testa e del corpo. Nel momento in cui chiudiamo l'occhio destro, si avrà l'impressione che il pollice si sia leggermente spostato verso destra (indicativamente di 20 mm) e, allo stesso modo, quando chiuderemo l'occhio sinistro, l'immagine del pollice si sposterà leggermente verso sinistra. Questo fenomeno non è altro che la manifestazione dell'illusione ottica generata dal mediano apparente.

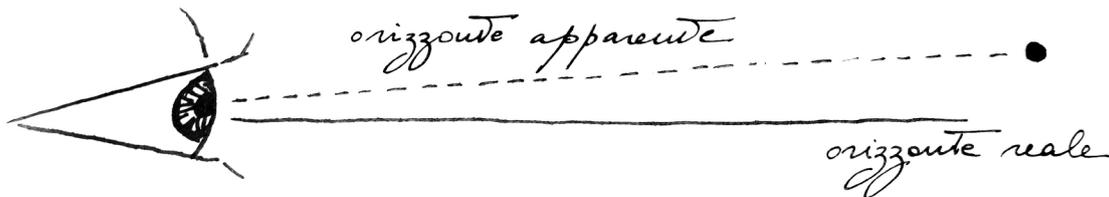


4 Benjamin BOURDON, *La perception visuelle de l'espace*, in *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, n.54 (lug-dic 1902), Presses Universitaires de France, p.147

B. L'ORIZZONTE APPARENTE

L'orizzonte apparente è un piano orizzontale immaginario che determina il luogo dei punti che sembrano a uguale distanza dall'alto e dal basso del nostro campo visivo. B. Bourdon, nel suo precedentemente citato articolo *La percezione visiva dello spazio*⁽⁵⁾, definisce *orizzonte reale* la distanza tra il suolo e il piano passante dalla pupilla nel momento in cui l'individuo guarda di fronte a sé. Durante un esperimento che fece in prima persona, egli immobilizzò la testa mordendo una tavoletta orizzontale, centrando lo sguardo su una linea luminosa orizzontale.

Sia nel caso di una visione monoculare che binoculare, a seguito di opportune misurazioni, l'orizzonte apparente si situava a circa 1 cm al di sopra dell'orizzonte reale. Come per le misurazioni che Bourdon fece per il mediano, la varianza delle misurazioni risultò maggiore in condizioni di buio.



C. LA VERTICALE E L'ORIZZONTE APPARENTI

Nel caso in cui, all'interno del campo visivo, non sia presente alcun riferimento empirico, la verticalità di una ipotetica linea può essere determinata dall'occhio in visione binoculare con una precisione che raggiunge i 30°.

In visione monoculare, al contrario, l'asimmetria dei meridiani verticali di ogni retina, determina la comparsa di un errore sistematico.

Data O , la retta orizzontale creata dall'intersezione del piano orizzontale che passa per la linea di base e di un piano frontale a distanza x , e V la verticale creata dall'intersezione di questo stesso piano frontale e del piano mediano della testa.

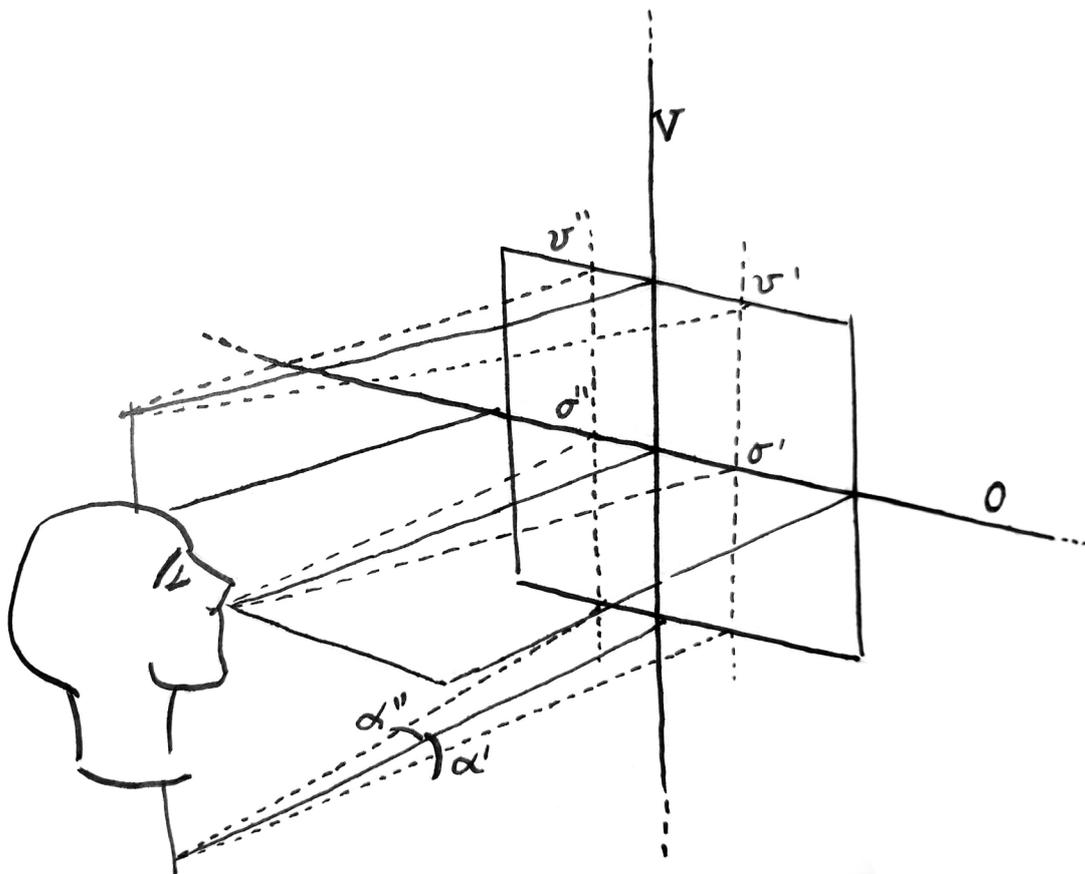
Si possono individuare, in visione monoculare, il meridiano orizzontale o e verticale v i quali non sono altro che le immagini di O e V di ogni retina: si andranno a generare,

5 *Ibidem*, p.150

quindi, $o'-v'$ per la retina destra e $o''-v''$ per la retina sinistra.

Diventa interessante constatare che per i meridiani orizzontali $O-o'-o''$ si ha una buona coincidenza, mentre i verticali $V-v'-v''$ subiscono una deformazione dovuta all'illusione del meridiano apparente.

L'angolo α che si viene a creare tra il meridiano di testa ed il meridiano apparente tende ad essere il medesimo per entrambi gli occhi di un individuo ma differisce da un soggetto ad un altro: si ha comunque un valore medio di 1° .



1.3 LA PSICOLOGIA DELLA GESTALT

“È sembrato a lungo ovvio [...] che “scienza” significhi scomporre i complessi nei loro elementi più semplici. Isolare gli elementi, scoprire le loro leggi, quindi rimontarle ed il problema è risolto. Tutti i pezzi sono ridotti a pezzi e a pezzi i rapporti tra i pezzi. La fondamentale “formula” della teoria della Gestalt potrebbe essere espressa in questo modo. Ci sono interi, il cui comportamento non è determinato da quello dei loro singoli elementi, ma dove i processi parziali sono essi stessi determinati dalla natura intrinseca del tutto. È la speranza della teoria della Gestalt di determinare la natura di tali insiemi [...].”⁽¹⁾

Max Wertheimer

1.3.1 VERSO LA GESTALT

La *Gestaltpsychologie* o Scuola di Berlino si inserisce tra le scuole strutturaliste della percezione degli inizi del Novecento, di cui rappresenta sicuramente quella che ebbe il maggiore influsso sul progresso della psicologia percettiva.

Mentre, negli Stati Uniti, i comportamentisti si stavano ribellando contro lo strutturalismo ed il funzionalismo, in Germania, un gruppo di giovani psicologi cominciò ad opporsi alle teorie sperimentali di Wundt⁽²⁾.

La loro confutazione si basava sul fatto che non fosse possibile scomporre la complessità dell'esperienza cosciente in singoli elementi senza alterarne in significato e, parallelamente, gli individui non sperimentano esperienze isolate le une dalle altre, ma le vivono come complesse configurazioni colme di significato. Non vediamo macchie blu, verdi o rosse: vediamo persone, macchine, alberi e nuvole ed è proprio su queste totalità che l'analisi del conscio dovrebbe focalizzarsi: da qui l'origine del nome *Gestalt* che, tradotto in tedesco, non vuol dire altro che “configurazione”, forma”.

In psicologia, l'approccio elementista di Wundt (così come quello di Tolman, Titchener, Pavlov e molti altri precursori dello sperimentalismo) veniva definito *approccio moleco-*

1 Davis WILLIS, *A Source Book of Gestalt Psychology*, Routledge & Kegan Paul Ltd., London 1938, p.2

2 Wilhelm Maximilian Wundt (Mannheim, 16 agosto 1832 - Lipsia, 31 agosto 1920) fu uno psicologo e filosofo tedesco, considerato padre fondatore della psicologia sperimentale elementista.

lare ed i getsaltisti vollero opporsi rivendicando l'*approccio molare*.

Studiare la percezione cosciente tramite un approccio molare significava concentrarsi sull'*esperienza fenomenica* (esperienza mentale così come appare all'osservatore, priva di qualsiasi interpretazione).

Dal momento che il *fenomeno* è “ciò che appare”, i getsaltisti vollero adottare la stessa *fenomenologia* come metodo primario di analisi e ad essa si appelleranno più volte per la dimostrazione delle loro teorie psicologiche e comportamentali.

Il termine Gestalt fu usato per la prima volta da Ernst Mach⁽³⁾, ma i primi contributi teorici risalgono alla fine dell'Ottocento, quando gli studiosi Von Ehrenfels e successivamente A. Meinong tentarono di dare le prime definizioni e formulare le prime teorie riguardo percezione delle forme. Nello specifico si ricordano⁽⁴⁾:

- 1890: nel testo *Sulle qualità formali*, Von Ehrenfels teorizza l'esistenza di oggetti percettivi (forme spaziali, strutture ritmiche e melodie) colti attraverso sensazioni che non si limitano, però ad essere tali. I dati sensoriali possono esser mutati senza intaccare gli oggetti stessi: *Principio della trasportabilità delle qualità formali*.
- 1899-1900 Alexius Meinong e la scuola di Gaz differenziano due categorie di oggetti percettivi: gli oggetti percettivi elementari (sensazioni singole come colore, odore, suono) e oggetti percettivi di ordine superiore, ovvero configurati in sistemi più complessi (quali forme e strutture).
- 1902 - 1914 Vittorio Benussi indaga con una accuratezza tecnica mai sperimentata fino ad allora le leggi delle percezioni della forma e riporta le sue intuizioni nel testo *Gesetze der Inadäquaten Gestalterfassung*⁽⁵⁾. Egli si accosta al principio della “plurivocità formale” secondo il quale, a parità di condizioni fisiche e psicologiche, il vissuto della forma può comunque variare. Per questo motivo Benussi ritenne necessario attribuire una *percezione formale* a fattori centrali del cervello designando, così, percezioni di origine “asensoriale”. Sebbene le posizioni di Benussi verranno presto smentite, egli avrà fornito le prime basi per l'introduzione della psicologia percettiva.

3 Ernst MACH, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen*, Gustav Fischer, Jena 1886. Traduzione in inglese: *The Analysis of Sensations*, Dover Edition, 1897

4 A. MAROTTA, *I “modi” della visione*, lezione tenuta presso il Politecnico di Torino nell'ottobre 2014 durante il Corso di Progetto e Rappresentazione. Il contributo cita il testo di David Katz, *La psicologia della forma*, 2^a edizione, Boringhieri, Torino 1948

5 Vittorio BENUSSI, *Gesetze der Inadäquaten Gestalterfassung*, Archiv für die gesamte Psychologie 32, pp.50-57

La nascita della vera e propria psicologia della Gestalt si fa risalire al 1912 quando lo psicologo Max Wertheimer (1880-1943) pubblicò l'articolo *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung* ("Studi sperimentali sulla visione del movimento") in cui identificava per la prima volta un processo percettivo unitario, da lui denominato "fattore phi", grazie al quale singoli stimoli visivi contribuivano a generare un'unica forma continua agli occhi del soggetto. In altre parole, ciò che fino ad allora era stato considerato un processo passivo (il percepire), diventava un meccanismo attivo, "[...]come un'attività subordinata a certi principi organizzativi generali." ⁽⁶⁾ Per un organismo che percepisce, l'insieme significativo è di per sé lo stimolo⁽⁷⁾, da qui si intende una delle principali leggi che si vedranno in seguito secondo cui il tutto viene prima delle parti⁽⁸⁾.

Sebbene queste "figure" possano essere fra di loro scomposte, se ricomposte in modo differente, diventerebbero esse stesse nuove figure; allo stesso modo, se venisse eliminata una delle forme singole da un complesso, il soggetto tenderebbe ad agire al fine di completare ciò che manca: in caso di fallimento il risultato sarebbe tensione o frustrazione⁽⁹⁾.

Per studiare al meglio le condizioni che generavano queste configurazioni ottiche, gli studiosi della Gestalt, tra cui ricordiamo anche Wolfgang Köhler (1887-1967) e Kurt Koffka (1886-1941), si occuparono di determinare delle leggi dell'organizzazione percettiva.

È importante sottolineare che la modalità di catalogazione e strutturazione delle forme enunciate nelle leggi dipendeva strettamente dal *campo* in cui queste si trovavano, i gestaltisti, infatti, derivarono una vera e propria *teoria del campo* che molto si accostava alle leggi della fisica contemporanea: "[...] il campo percettivo è un complesso sistema dinamico in cui la distribuzione ordinata delle forze si stabilisce in modo autonomo, indipendentemente da fattori di unificazione o coesione esterni al sistema stesso." ⁽¹⁰⁾

Solo una teoria *dinamica*, quindi, può rispondere alle necessità di una realtà egualmente dinamica quale la psicologia e, in questi termini, i maestri della Gestalt identificarono con delle regole di interazione fra le parti le "Leggi della forma"⁽¹¹⁾.

6 Max WERTHEIMER, *Experimentellen Studien über das Sehen von Bewegung*, in *Zeitschrift für Psychologie*, Francoforte 1912

7 M. WERTHEIMER, *Productive Thinking*, Harper & Row, New York 1959

8 Kurt KOFFKA, *Principles Of Gestalt Psychology*, Harcourt Brace and Company, New York 1935

9 Wolfgang KOHLER, *Some Gestalt Problems. A Source Book of Gestalt Psychology*, Ed. Ellis Willis D., London 1922

10 Vera ZUDINI, *La teoria della Gestalt. Figure, temi di interesse e prospettive per la didattica*, seminario tenuto nel novembre 2014 per il *Laboratorio di formazione per insegnanti di matematica*, Università di Trieste.

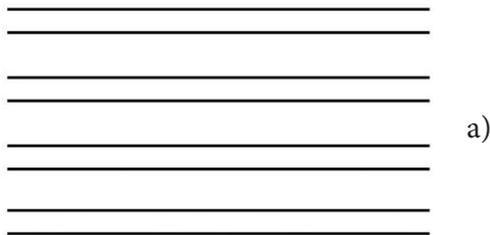
11 M. WERTHEIMER, *Untersuchungen zur Lehre der Gestalt* (Ricerche sulla teoria della Gestalt), 1922-1923

1.3.2 I MODI DELLA VISIONE: LE LEGGI DELLA GESTALT

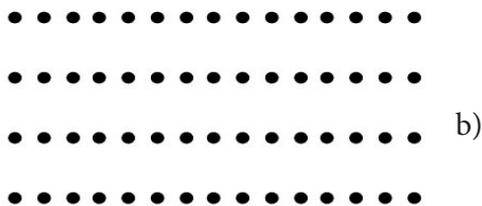
Come anticipato nei paragrafi precedenti, l'intuizione alla base della teoria della Gestalt è il principio secondo il quale il "tutto" predomina sul "singolo" ed è solo in un secondo momento che l'occhio, abituato alla forma complessa, riesce a distinguere le forme elementari che la compongono. Le "leggi della forma" individuate da Wertheimer mostrano in maniera chiara ed inequivocabile questo fenomeno di elaborazione cerebrale:

A. LA LEGGE DELLA VICINANZA

L'unificazione visiva degli elementi in un campo ottico avviene in relazione alla loro vicinanza e se le distanze vengono mantenute costanti, risulta difficile distinguere le singole unità isolatamente: il sistema visivo è portato a riconoscere istintivamente la configurazione più semplice. Nella figura a) l'occhio percepisce quattro scagli di due linee parallele, mentre nella figura b) la mente riconosce una forma unitaria composta da righe e colonne di cerchi vicini fra loro. Un altro esempio dell'universalità di questa legge lo si ha nella quotidiana lettura di un libro o di un qualsiasi testo, in cui la vicinanza dei caratteri facilita la distinzione delle singole parole c).

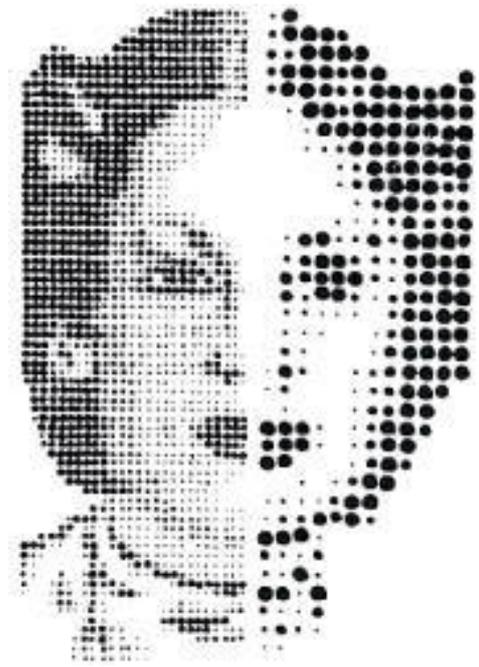


a)



b)

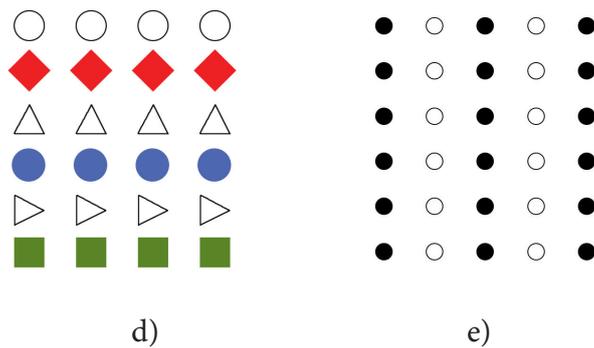
s i c u r a m e n -
t e s i f a r à m -
o l t a p i ù f a t i -
c a a d a r e - c)
u n s e n s o a q -
u e s t a f r a s e



Monika Rinke,
Studio Puntinatura a retino eseguita a mano
(<http://www.alcolore.it/il-punto-e-la-linea.html>)

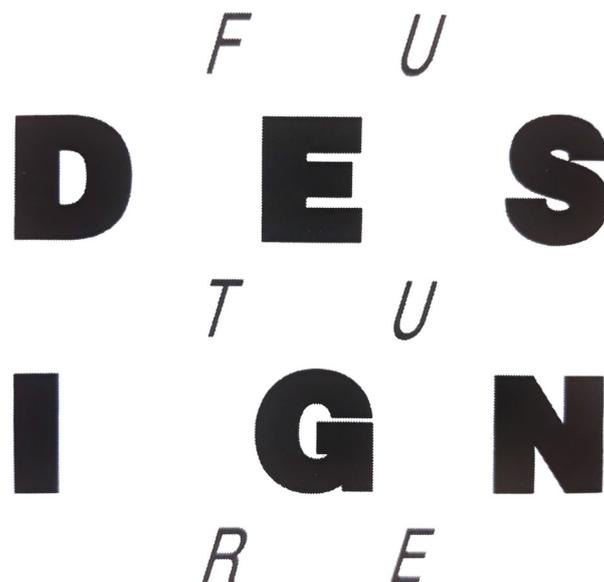
B. LA LEGGE DELLA SOMIGLIANZA

La configurazione tende ad unificarsi in base agli elementi che possiedono caratteristiche di somiglianza; queste caratteristiche possono riguardare la forma, le dimensioni o il colore e esse vanno a compattare o raggruppare distintamente i vari elementi nel campo. Nella figura d) il materiale ottico viene raggruppato per uguaglianza sia cromatica che di forma, mentre nella figura e) si ha una compattazione cromatica. Se si ripete l'esperimento precedente, inoltre, si avrà f) e, sotto, si riporta una efficiente applicazione nella grafica.



l a L E T T U R A r i s u l t a C O M U N Q U E -
 s c o r r e v o l e P O I C H È v e n g o n o R -
 A G G R U P P A T E l e l e t t e r e p e r s o m i -
 g l i a n z a d e l c a r a t t e r e e d e l c o l o r e

f)

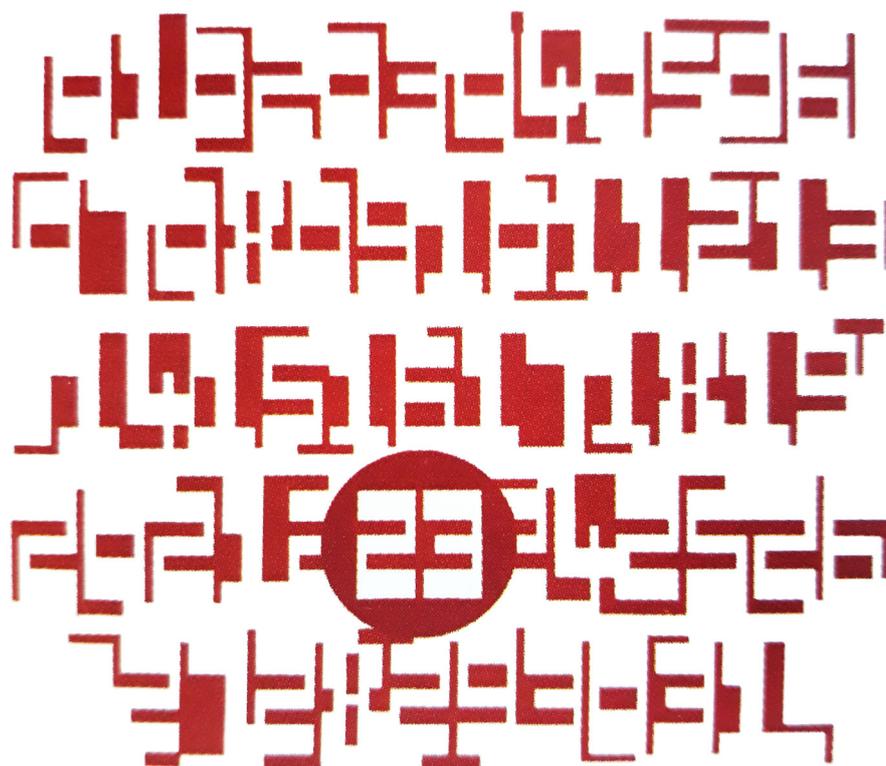
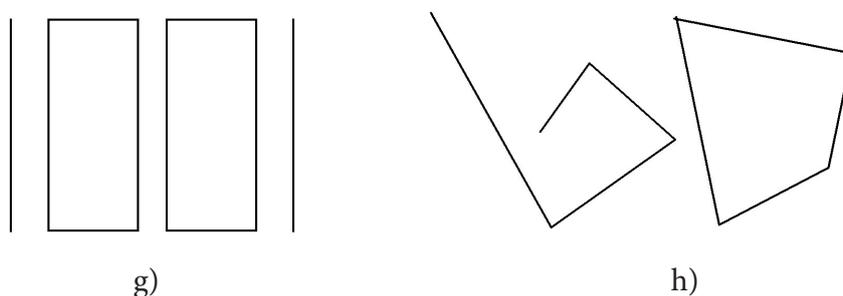


Logotipo di mostra ADI, Giancarlo Iliprandi 1992
 (Massimo HACHEN, *Scienza della visione. Spazio e Gestalt, design e comunicazione*, Apogeo Editore, Milano 2007, p.54)

C. LA LEGGE DELLA CHIUSURA

Il sistema visivo attribuisce alla forma chiusa un carattere di oggettualità. Per questa legge è determinante il principio del contorno che aiuta a definire uno spazio individuabile meglio riconoscibile rispetto a forme non chiuse. Nella figura g) risaltano immediatamente all'occhio i due rettangoli chiuse e allo stesso modo nella figura h) il poligono chiuso assume rilevanza maggiore rispetto alla spezzata aperta

Un divertente esempio è il calendario perpetuo riportato in figura a fondo pagine, nel quale, per leggere la data, occorre sovrapporre una figura che ne consenta il riconoscimento.

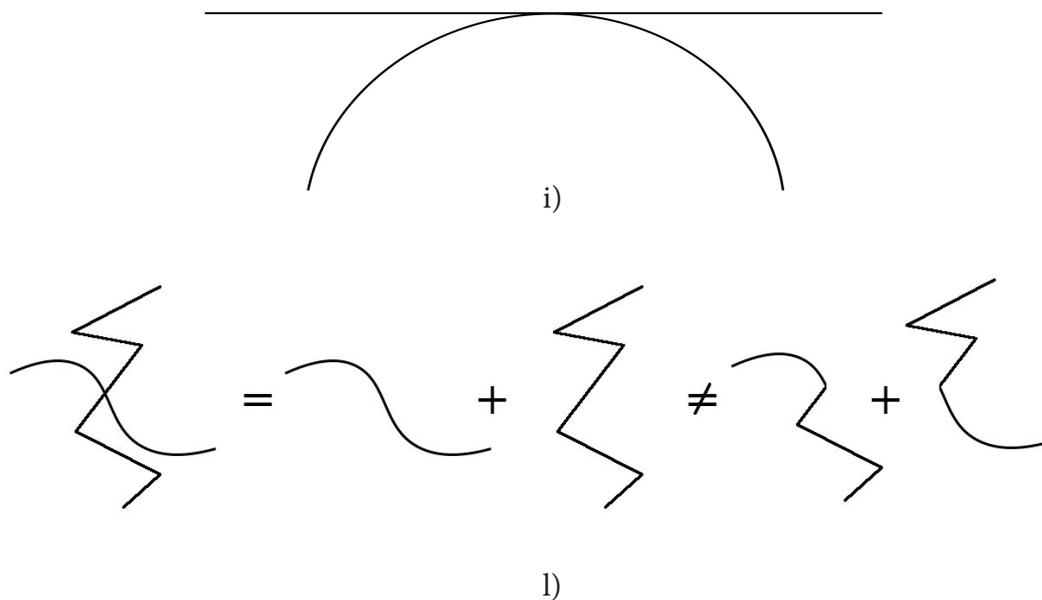


*Calendario perpetuo Anymonth ©,
Worldmaster Ltd 1986*

(Massimo HACHEN, *Scienza della visione. Spazio e Gestalt, design e comunicazione*, Apogeo Editore, Milano 2007, p.67)

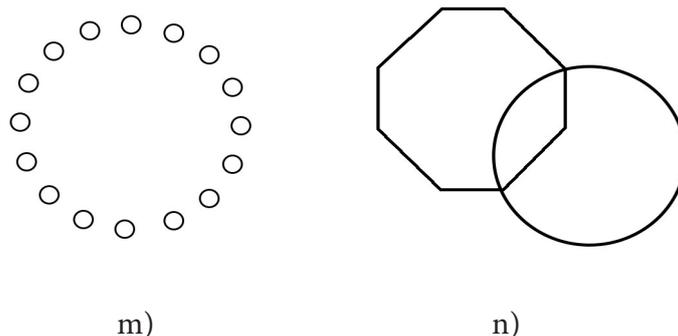
D. LA LEGGE DELLA CONTINUITÀ DI DIREZIONE

In una configurazione tendono ad emergere le forme con uguale direzione, orientamento o movimento più coerente. In altre parole l'occhio tende a riconoscere in primo luogo forme a lui più familiari e ovvie: nella figura i) si nota come, a primo impatto, si individuino una retta ed una curva tangenti. Solo successivamente si può ipotizzare la raffigurazione di due linee miste incrociate o specchiate. Allo stesso modo, nella figura l) si intuisce come l'occhio riconosca la linea spezzata separatamente da quella curva, in quando coerenti nella loro forma.



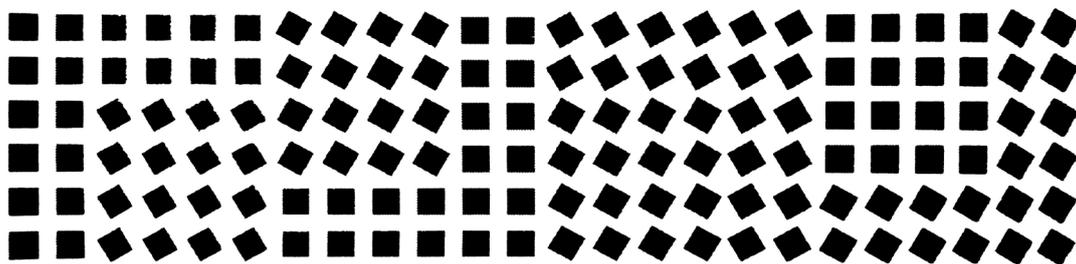
E. LA LEGGE DELLA PREGNANZA

In una configurazione si percepiscono preferibilmente figure con una “buona forma”, ovvero con una forma nota o familiare. Come già anticipato, l'occhio tende a riconoscere per prime le figure più semplici e in una conformazione complessa la percezione dà priorità alle geometrie più ovvie, che siano m) una circonferenza (composta da più cerchi) oppure n) l'intersezione di due figure semplici (piuttosto che tre poligoni adiacenti).



F. LA LEGGE DEL MOVIMENTO COMUNE

In una configurazione si tendono ad unire quegli elementi che si muovono insieme o in modo simile. Massimo Hachen, nel testo *Scienza della visione*⁽¹²⁾, tratta del tema della cinestesi secondo cui leggendo la verticalità, l'orizzontalità o l'inclinazione di una linea o di una forma, siamo in grado di percepire la qualità del movimento delle forme: ferme, in movimento o instabili. Ciò accade, dunque, in figura o) nella quale si riconoscono alcune forme "ferme" e altre in "movimento" e, per la legge del movimento comune, la nostra mente tenderà ad unificarle secondo il loro moto.

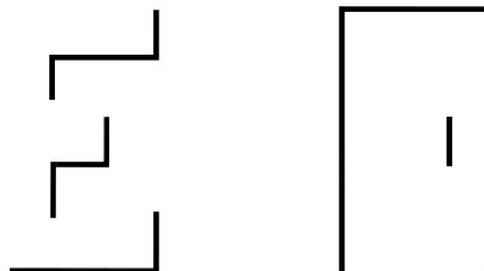


<https://www.studioconsulentionline.it/la-teoria-della-gestalt/>

o)

G. LA LEGGE DELL'ESPERIENZA PASSATA

In una configurazione l'organizzazione percettiva avviene anche in relazione alle conoscenze pregresse e quindi a fattori empirici. In questo senso si può affermare che, in mancanza di alcune informazioni, la mente sia in grado di elaborare un'immagine comprensibile grazie anche a dati già sedimentati nella memoria. Tali mancanze, tuttavia, se sregolate o disposte in modo illogico, possono rendere molto difficile l'interpretazione. Nelle figure sottostanti si nota p) un'omissione logica distribuita in modo tale da ripro-



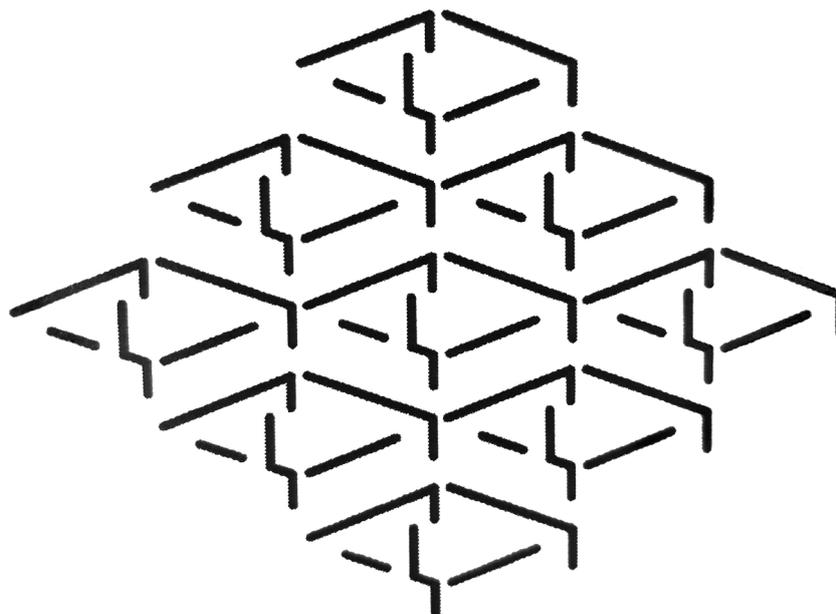
p)

q)

12 Massimo HACHEN, *Scienza della visione. Spazio e Gestalt, design e comunicazione*, Apogeo Editore, Milano 2007

durre lo spessore tipografico e nella figura q) una vera e propria mancanza che nega la percezione intuitiva della lettera E.

Parallelamente si riporta un altro curioso esempio di Hachen r): a prima vista si colgono nei segmenti e dei segni che hanno una somiglianza formale ma non hanno alcun apparente significato. Se si ruota la figura in senso orario di 90°, invece, si riconosce immediatamente una composizione di lettere A e V in rilievo illuminate dall'altro: questo è dovuto alla precedente acquisizione dell'esperienza dei caratteri maiuscoli che osserviamo nella figura.



(Massimo HACHEN, *Scienza della visione. Spazio e Gestalt, design e comunicazione*, Apogeo Editore, Milano 2007, p.70)

r)

Quando si parla di “esperienza passata”, tuttavia, occorre soffermarsi con più attenzione sulla posizione che aveva assunto la scuola della Gestalt nelle dispute riguardo la relazione fra psicologia ed esperienza. Come noto, da un lato i nativisti difendevano le strutture psicologiche come innate negli individui, dall'altro gli empiristi sostenevano l'influenza esclusiva dell'esperienza sui processi psicologici.

La scuola della Gestalt aveva optato per la visione nativista e teorizzava che i meccanismi psicologici fossero “[...] frutto di un sostrato materiale agente sulla base di leggi fisiche, invariante rispetto all'esperienza passata dei singoli individui e della specie”⁽¹³⁾; l'esperienza, di conseguenza, non poteva influire direttamente sui fenomeni psicologici di base, ma poteva essere determinante nell'orientamento di questi verso una direzione piuttosto che un'altra.

13 Cfr. V. ZUDINI, *La teoria della Gestalt. Figure, temi di interesse e prospettive per la didattica*, 2014

Una classica dimostrazione di questa posizione sono le “figure di Street”, ovvero delle immagini più o meno complesse caratterizzate da varie combinazioni di macchie apparentemente prive di significato.

E' stato dimostrato come, a seguito di preventivo suggerimento di significato (in questo caso un cane), queste figure assumano agli occhi dell'osservatore quell'unico senso e nessun possibile altro. L'esperienza passata, quindi, non ha influito sulla percezione dell'immagine, ma è stata in grado di imporre come principale una rispetto a tutte le altre. A conferma di ciò possono essere considerati anche i fenomeni di “mascheramento”, studiati da Kurt Gottschaldt (1902-1991) e portati come esempi dell'inefficacia del ricorso all'esperienza passata nell'organizzazione percettiva: uno stimolo (pur ben noto a seguito di ripetute presentazioni) si vede meno a causa dell'effetto di mascheramento da parte del contesto.



Figura di Street: in questo caso si riesce a riconoscere la sagoma in negativo di un cane.
(Vera ZUDINI, *La teoria della Gestalt. Figure, temi di interesse e prospettive per la didattica*, Università di Trieste, 2014, p.41)

1.3.3 I TEMPI DELLA VISIONE

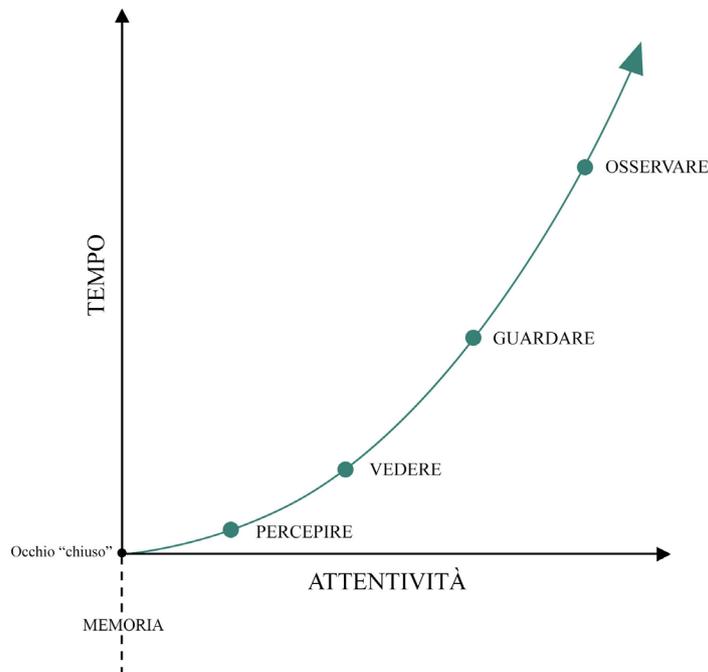
Un'altra variabile fondamentale che occorre studiare per avere un quadro completo del fenomeno percettivo è il *Tempo* della visione.

Con questo termine si vuole intendere la durata temporale necessaria affinché l'individuo prenda consapevolezza e completi nella sua totalità ogni fase del processo di "visione".

Il contributo più rilevante riguardo il tema dei *Tempi della visione* è stato presentato da Anna Marotta, architetto e Full Professor Ph. D. presso il Politecnico di Torino, la quale ha individuato e classificato quattro livelli di attenzione visiva: *percepire, vedere, guardare e osservare*⁽¹⁾.

Queste quattro fasi della visione si fondano su due parametri fondamentali: il *tempo* e l'*attenzione*. Il passaggio da un momento all'altro è determinato dalla curva che descrive la crescita esponenziale lineare della quantità di informazioni recepite, ed essa è definita dall'insieme dei punti determinati dal tempo di osservazione che, a sua volta, determina il grado di attenzione (si noti nel grafico sottostante come i *tempi* si prolunghino notevolmente da una fase a quella successiva).

Si può stabilire, di conseguenza, una stretta relazione fra le due variabili secondo la quale all'aumentare del *tempo* di osservazione, aumenta il grado di *attenzione* e viceversa. Questo processo, come già specificato, è tuttavia unidirezionale ed irreversibile: ogni *tempo* dipende esclusivamente da quello precedente e non può esserne svincolato.



1 Anna MAROTTA, *Policroma. Dalle teorie comparate al Progetto del colore*, Celid, Torino 1999

A. PERCEPIRE

La percezione è il momento preliminare ed iniziale del processo visivo e rappresenta l'immagine che si viene a creare nella nostra mente nell'immediato attimo precedente l'effettiva messa a fuoco dell'oggetto in questione: la durata è minima, quasi inavvertibile. Si potrebbe dire che essa non rappresenta una fase, ma un "momento".

Essa è fondamentale per l'inizio del fenomeno visivo, in quanto rappresenta la scintilla che attiverà l'immediata fase successiva. Si può "percepire" in più modi diversi: un'ombra, ad esempio, può anticipare un edificio alto o l'arrivo di una persona, una variazione di temperatura, un rumore, un odore o anche una più indefinibile sensazione possono sollecitare l'attenzione e indurci a voltare lo sguardo.

E' importante sottolineare che la percezione può sì, introdurre ad un processo di stupore, sorpresa o meraviglia, ma può anche essere la sensazione percepita prima di uno spavento o preventiva di un pericolo.

B. VEDERE

È lo stadio immediatamente successivo la percezione e rappresenta il momento in cui si prende consapevolezza del campo visivo. Lo psicologo e storico dell'arte R. Arnheim ne aveva già dato una prima definizione in *Arte e percezione visiva*⁽²⁾ paragonando il vedere all'afferrare alcune caratteristiche preminenti di un oggetto. La durata della visione, così come per la percezione, continua ad essere molto breve e si ha infatti il tempo di fare una veloce considerazione superficiale dell'oggetto in questione.

In questa fase non si ha ancora giudizio personale e la sensazione rimane oggettiva in quanto si ha la possibilità di determinare esclusivamente caratteri cognitivi fondamentali; nel caso in cui ci si trovi di fronte ad una persona, questo è il momento in cui si prende consapevolezza della figura umana e della approssimativa distanza e profondità.

Si stabiliscono, quindi, le prime relazioni spaziali e cognitive con l'altro individuo.

C. GUARDARE

È il terzo *tempo* della visione e rappresenta la fase durante la quale l'attenzione si concentra sull'oggetto. La durata del "guardare" è più rilevante delle precedenti ed è in questa

2 Rudolf ARNHEIM, *Art and visual perception. A Psychology of the Creative Eye*, University of California Press, Berkley and Los Angeles 1954, p. 42

"Seeing means grasping some outstanding features of objects: the blueness of the sky, the curve of the swan's neck, the rectangularity of the book, the shee of a piece of metal, the straightness of the cigarette."

fase che, per la prima volta, interpretazioni soggettive diventano variabili del processo visivo (sebbene ancora limitate all'esperienza e non al giudizio).

Guardare significa cogliere dati visivi che definiscono le informazioni qualitative di un oggetto messo in relazione ad altri: *“C'è un individuo: è un uomo o una donna? È un adulto o un bambino? Che cosa sta facendo?”*.

Le informazioni colte in questa fase ci permettono di ottenere un'idea definita dell'oggetto all'interno del nostro campo visivo ma non ci assicurano, tuttavia, la certezza assoluta dell'attendibilità dell'immagine che la nostra mente ha creato.

D. OSSERVARE

Rappresenta l'ultima fase del processo della visione ed è lo stadio più analitico. Se, fino ad ora, il soggetto si ha colto le informazioni più immediate ed estrinseche dell'oggetto, è proprio in questa fase che egli diventa padrone della visione e può approfondire ed indagare sui dati a lui forniti.

La durata dell'*osservazione* può essere anche molto lunga in base al fine ultimo e il soggetto è libero di interpretare e cogliere i dettagli più minimi dell'oggetto in questione: *“L'uomo che sto osservando è biondo o moro? Di che colore sono i suoi occhi? Che cosa sta indossando?”*.

È importante sottolineare che, in questa fase, il giudizio personale gioca un ruolo fondamentale. In questo momento si prende migliore consapevolezza si effettua una valutazione qualitativa (consocia o inconscia) del grado di apprezzamento o rifiuto: a questo punto, nella mente dell'osservatore, si è creata definitivamente l'immagine precisa e definita dell'oggetto della visione, condizionata sia dall'esperienza pregressa dell'osservatore, sia dal suo giudizio.

1.3.3.1 I PRELUDI DI LE CORBUSIER

“Sono un asino ma che ha l'occhio. Si stratta dell'occhio di un asino che ha capacità di sensazioni. Sono un asino con l'istinto della proporzione. Sono e rimango un visivo impenitente.”⁽³⁾

Le Corbusier

È proprio con queste parole che Le Corbusier volle definirsi in *Mise au Point*, testo scritto nelle sue ultime settimane di vita ed interpretato da alcuni come testamento spirituale

3 LE CORBUSIER, *Mise au point*, Parigi 1968, p.20

dell'architetto⁽⁴⁾. Tra le pagine del testo, egli chiede ai posteri di essere ricordato non tanto per le sue opere, quanto per la sua “[...] *facoltà, continuamente aguzzata nell’esercizio paziente della sua arte: quella di vedere*”⁽⁵⁾ dettata da un’instancabile e testarda perseveranza.

Il tema dell’*osservare*, quindi, fu ricorrente già negli scritti di Le Corbusier in quanto occupava un ruolo centrale della sua opera; parallelamente ad essa, inoltre, rimanevano vincolanti e indispensabili i momenti di *formazione* della sua cultura visiva.

Prima di avviare un’opera, egli era solito osservare e guardare a fondo la realtà al fine di trarne i migliori insegnamenti e i fondamenti necessari all’introduzione del suo lavoro⁽⁶⁾. Questo rappresenta, per noi, un grande insegnamento etico progettuale e conferma, ancora una volta, l’importanza della formazione e dell’educazione alla visione.

*“La chiave è questa: guardare... Guardare / osservare / vedere /
immaginare / inventare / creare.”⁽⁷⁾*

Le Corbusier

Questa affermazione, tratta da un appunto del 1963, racchiude in una forma straordinariamente sintetica il cardine analitico e progettuale di Le Corbusier: dall’osservazione alla creazione finale, i vari passaggi gerarchici definiscono, per la prima volta, un procedimento *logico ed educativo* per la definizione di un’opera ragionata, coerente e, di conseguenza, significativa.

4 Pierre Alain CROSET, *Occhi che vedono*, in *Casabella* 531-532, gennaio/febbraio 1987, p.4

5 *Ibidem*, p.5

6 Jean PETIT, *Le Corbusier lui-même*, Ginevra 1968

7 LE CORBUSIER, *Carnet T 70*, n. 1038, 15 agosto 1963

1.3.4 SULLA SOGGETTIVITÀ DELLA PERCEZIONE

“Se riusciremo a fissare una base comune per intendere la composizione, se saremo in grado, fondandoci su ricerche obiettive piuttosto che su intuizioni personali, di scoprire un denominatore comune, esso dovrebbe potersi applicare a qualsiasi forma di composizione.”

Walter Gropius

La questione dell'influenza della soggettività sul “percepito”, è da sempre stata oggetto di numerosi dibattiti nel corso della storia.

Sin dall'antichità, ricordiamo le grandi scuole di pensiero che appoggiavano i principi gnoseologici dell'*innatismo*, secondo i quali ogni individuo, al momento della nascita, possedeva già delle nozioni e concetti congeniti che sarebbero emersi gradualmente nel corso della vita. Tra queste, come riportato nei primi capitoli, la scuola che diede inizio a questa corrente di pensiero fu proprio il platonismo che fu la prima scuola filosofica occidentale a consolidare la teoria della *reminiscenza* (o anamnesi)⁽¹⁾.

In totale opposizione si schieravano gli *empiristi* secondo cui la conoscenza umana derivava esclusivamente dall'esperienza e dai sensi. Sebbene questa corrente fosse nata nella seconda metà nel Seicento in Inghilterra, già Aristotele si era opposto al suo mentore Platone criticandone la dottrina delle idee in favore di una rivalutazione, appunto, dell'esperienza sensibile⁽²⁾.

Che siano innate o acquisite *quanto e come* influiscono le esperienze su ciò che vediamo o percepiamo?

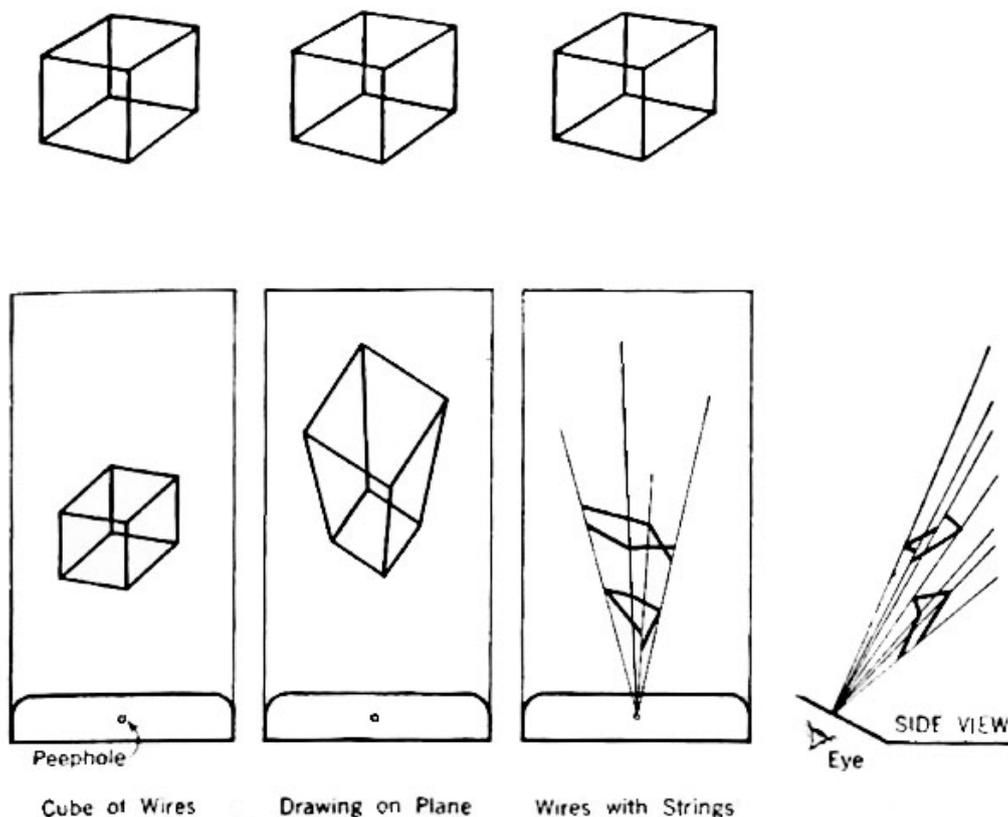
Un contributo fondamentale a questo dibattito lo si può attribuire al pedagogista Earl C. Kelley che, in *Education for What is Real*⁽³⁾, effettuò una dimostrazione pratica provando come “noi riceviamo le sensazioni non dalle cose che ci stanno intorno, ma da noi stessi”. Kelley, nel suo esperimento, invita il lettore a guardare dentro tre diverse scatole tramite un piccolo foro (*peephole*). Nella prima scatola l'autore ha inserito un cubo tridimensio-

1 Dopo Platone la teoria dell'innatismo sarà fatta propria sia da filosofi pagani (Plotino e i filosofi neoplatonici come Giamblico, Proclo, Damascio), che cristiani (sant'Agostino, Giovanni Scoto Eriugena, san Bonaventura, Niccolò Cusano), i quali però per giustificare la presenza nell'uomo di idee innate sostituirono alla teoria della reminiscenza quella dell'illuminazione divina.

2 Tra i filosofi che si sono schierati contro l'innatismo si citano John Locke (il quale anticipando uno dei temi fondamentali dell'Illuminismo sosteneva che la mente umana alla nascita fosse una tabula rasa su cui solo l'esperienza potesse scrivere le varie conoscenze e nozioni), George Berkley e David Hume.

3 Earl Charles KELLEY, *Education for What is Real*, in *Sourcebook of Experiential Education: Key Thinkers and Their Contributions*, Harper and Row, New York 1947, pp. 180-185

nale fatto di fil di ferro, nella seconda un disegno bidimensionale di un cubo e, nella terza, dodici fili di ferro opportunamente collocati nello spazio per riprodurre la prospettiva illusoria di un cubo (si veda la figura sotto): in tutti e tre i casi, gli intervistati *videro* un cubo.



Dimostrazione di Kelly

(Charles KELLEY, *Education for What is Real*, in *Sourcebook of Experiential Education: Key Thinkers and Their Contributions*, Harper and Row, New York 1947, p. 49)

Il foro di riduzione, isolando una parte del campo visivo ed eliminando qualsiasi contesto comparativo (profondità proporzioni o altro), fece sì che i tre diversi contenuti risultassero apparentemente identici. Da qui Kelley dimostrò come la sensazione non potesse derivare dall'oggetto ma, al contrario, da una condizione dell'osservatore stesso.

Allo stesso modo si può spiegare lo stesso ragionamento in modo inverso: se osserviamo un libro di forma rettangolare sul piano frontale e parallelo al piano reale (vedi par.1.2.3.2), la proiezione retinica è, per l'appunto, un rettangolo. Se invece si inclina il libro, la proiezione retinica riporterà una forma trapezoidale eppure, la nostra mente, continuerà ad essere cosciente della sua forma rettangolare; questa percezione sarà, quindi, una chiara conseguenza dell'esperienza e del nostro contesto.

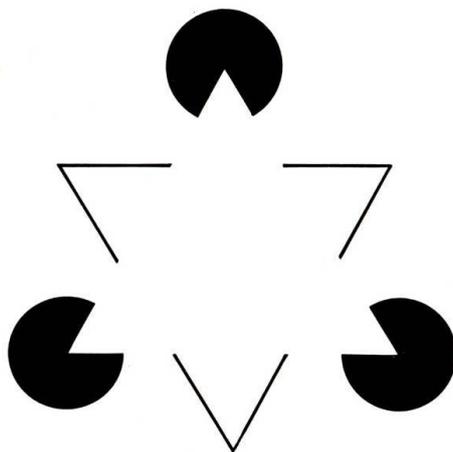
Nei primi anni venti lo psicologo gestaltista Köhler coniò il termine "errore dell'esperienza" per definire l'incongruenza che si viene a creare tra l'immagine retinica e ciò che è proprio dell'esperienza fenomenica.

A partire dagli anni Sessanta, in particolare grazie alle ricerche di Gibson⁽⁴⁾ (1966), verranno esibite solide prove sperimentali a favore di un sistema percettivo già strutturato nei bambini appena nati, capaci di percepire le leggi dell'organizzazione gestaltica e geometrico-spaziale.

Un'altra grande personalità che indagò su questa materia fu Gaetano Kanizsa, studioso di percezione visiva di fama internazionale, fondatore della scuola triestina, che ha dato contributi fondamentali agli studi sulla percezione e alla psicologia dei processi cognitivi.

“Questo processo globale, che partendo dall'imput sensoriale porta al mondo fenomenico coerente e significativo del quale posso agire con sicurezza in modo adattato, può essere chiamato, ed è stato chiamato, «percezione». Si vuole così evitare di compiere una separazione troppo netta tra vedere e pensare, in quanto non è agevole distinguere in questo processo dove finisce il versante sensoriale e dove iniziano le operazioni che più propriamente possono chiamarsi intellettive.”⁽⁵⁾

Il “triangolo di Kanizsa” (inventato nel 1954 e divenuto un esempio ormai classico di illusione percettiva) è ritenuto una sorta di icona universale delle ricerche sull'impostazione soggettiva delle immagini: con questo egli volle porre l'attenzione sulla creazione inconscia di margini “percettivi” che andavano a creare forme distinguibili e conosciute quali, appunto, il triangolo (sebbene non esistente).



Kanizsa G. (1955)

“Margini quasi-percettivi in campi con stimolazione omogenea.”, Rivista di Psicologia 49 (1): 7–30
(<http://docenti.unimc.it/carla.canestrari/teaching/files/materiale-per-insegnamento/psicologia-della-gestalt-e-percezione>)

4 James J. GIBSON, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Houghton Mifflin, Boston 1979

5 Gaetano KANIZSA, *Grammatica del vedere. Saggi su percezione e Gestalt*, Il Mulino, Bologna 1980, p.83

Kanizsa, nel 1975⁽⁶⁾, indaga anche sull'effetto delle *figure bistabili* dimostrando come l'impostazione soggettiva dell'osservatore andava a determinare la scissione figura/sfondo sulla base di uno spostamento dell'attenzione. Viene ancora una volta dimostrato, quindi che l'attività percettiva è un processo attivo, dinamico e automatico, in cui entrano in gioco processi di riorganizzazione e di reinterpretazione dell'osservatore.



*A sinistra: J. Jastrow, Duck-rabbit illusion, in "The Mind's Eye", Popular Science Monthly 54, 1899
A destra: E.G. Boring, A new ambiguous figure, in American Journal of Psychology 42, 1930
(l'originale è "La vecchia e la giovane" rappresentata in una cartolina anonima tedesca del 1888)*

Sopra si riportano due esempi di figure bistabili: l'immagine a sinistra, l'osservatore potrebbe "vedere" una lepre così come, in caso di deviazione di attenzione, la testa di un'anatra. Allo stesso modo a destra è riportato un disegno di Boring in cui sono compresenti le figure di una giovane donna col capo voltato e una vecchia col mento chino sul petto. In entrambe i casi sarà la soggettività dell'osservatore a scegliere quale immagine distinguere. A differenza delle Figure di Street riportate nel par.1.3.2. D in cui il soggetto riesce a vedere un'unica figura, sebbene celata, nelle figure bistabili la compresenza è di pari importanza e peso.

6 Gaetano KANIZSA, Paolo LEGRANZI, Paolo MEAZZINI, *I processi cognitivi*, Bologna, Il Mulino, 1975

II.

PERCEZIONE DEGLI SPAZI URBANI

PERCEZIONE DEGLI SPAZI URBANI

“Ma l’architettura non deriva da una somma di larghezze, lunghezze e altezze degli elementi costruttivi che racchiudono lo spazio, ma proprio dal vuoto, dallo spazio racchiuso”.

“L’esperienza spaziale dell’architettura si prolunga nella città, [...]dovunque l’opera dell’uomo ha limitato dei “vuoti”, ha cioè creato degli spazi racchiusi. [...] tutto lo spazio urbanistico, tutto ciò che è limitato visualmente da cortine, siano esse opere murarie o filari di alberi o fondali, è caratterizzato dagli stessi elementi che caratterizzano lo spazio architettonico. [...] ogni edificio collabora alla creazione di due spazi: gli spazi interni, definiti compiutamente dall’opera architettonica, e gli spazi esterni, o urbanistici, racchiusi entro quell’opera e le altre attigue.

“Perché l’architettura non è solo arte, non è solo immagine di vita storica o di vita vissuta da noi e da altri; è anche e soprattutto l’ambiente, la scena ove la nostra vita si svolge.”

B. Zevi - Saper vedere l’architettura⁽¹⁾

2.1 PERCEZIONE ED ELABORAZIONE DELLO SPAZIO FISICO (E NON SOLO...)

Pietra miliare e punto di riferimento teorico per l’analisi della composizione urbana è il testo *L’immagine della città*⁽²⁾ di Kevin Lynch (1960), dove l’autore cerca di determinare quali sono gli elementi di una città che possono influenzare l’individuo e la sua vita quotidiana. Attraverso l’osservazione di tre aree-studio americane (Boston, New Jersey e Los Angeles), egli riesce ad individuare i cinque elementi chiave che, combinandosi tra loro in varie forme e, a volte, compenetrandosi e coincidendo, collaborano a creare l’immagine del paesaggio urbano.

- *percorsi*: sono gli spazi di transito, lungo i quali l’osservatore si muove; sono fonda-

1 Bruno ZEVI, *Saper vedere l’architettura. Saggio sull’interpretazione spaziale dell’architettura*, Einaudi, Torino 2009, p.22

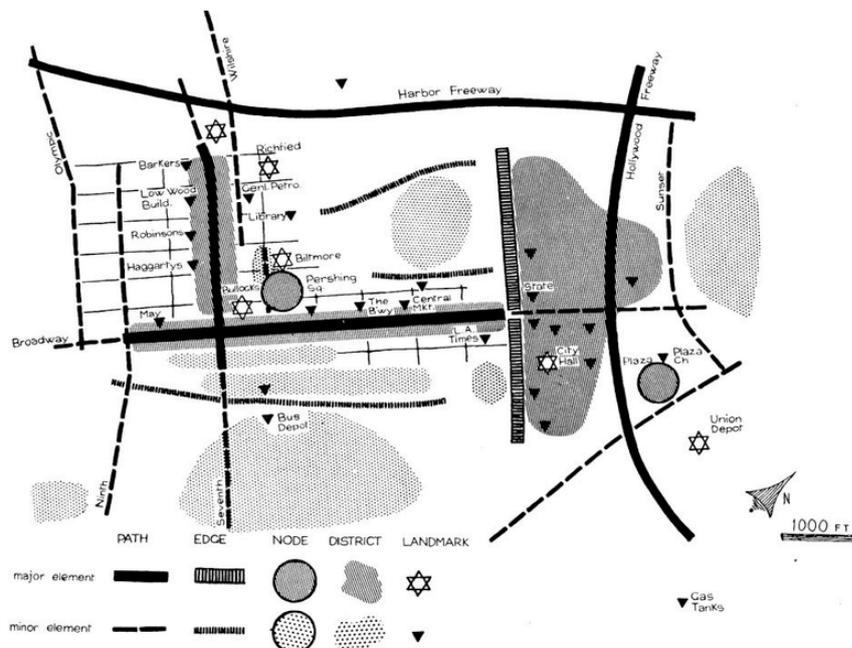
2 Kevin LYNCH, *The image of the city*, Massachusetts 1960. Trad. it. (a cura di) Paolo Ceccarelli, *L’immagine della città*, Marsilio Editori, Venezia 2010

mentali perché rappresentano gli spazi da cui l'osservatore guarda la città.

- *marginì*: sono gli elementi separatori e di divisione che, rielaborati dalla mente, provocano una sensazione di barriera. Possono essere reali (recinzioni, muri, ecc.) o immateriali (ztl, confine di quartiere ecc).
- *distretti*: sono aree urbane riconoscibili in quanto, al loro interno, hanno caratteristiche generali comuni (sociali, fisiche, funzionali, ecc.). Spesso l'osservatore ha la sensazione mentale di *entrare* dentro un distretto.
- *nodi*: sono punti di intersezione urbana (piazze, rotonde, incroci, ecc.) o di concentrazione tematica (angoli commerciali). Risultano fondamentali perché in questi punti l'osservatore è obbligato a fare delle scelte e quindi ad acutizzare l'attenzione.
- *riferimenti*: spesso si trovano in presenza dei nodi e sono indicazioni puntuali o elementi fisici che permettono l'orientamento. Sono oggetti semplicemente definiti, possono essere di varia scala (edificio, insegna, giardino, ecc.) e la loro caratteristica chiave è la loro singolarità.

Questi cinque elementi si organizzano e si relazionano andando così a comporre il disegno urbano e, di conseguenza, la sua immagine.

Le immagini create definiranno la struttura della città e il modo in cui essa si presenta agli occhi dei cittadini. Essa potrà presentare collegamenti deboli e forti che dipenderanno dalle relazioni generate tra gli elementi: si potranno avere immagini in cui gli elementi sono disgiunti, senza relazioni, immagini in cui gli elementi sono uniti da una direzione coerente o, un'immagine più rigida, con parti fortemente legate fra di loro.



Mappa Mentale di Los Angeles - Kevin Lynch, *The Image of the city*, 1960

(K. LYNCH, *The image of the city*, Trad. it. (a cura di) Paolo Ceccarelli, *L'immagine della città*, Marsilio Ed., Venezia 2010, fig. 14)

La percezione dello spazio, inoltre, è di tipo tridimensionale e possiamo parlare quindi di tre differenti tipi di prospettiva che governano l'occhio durante una *esplorazione*:

- *prospettiva centrale*: la distanza è percepita dalle differenze dimensionali degli oggetti (A)
- *prospettiva di posizione*: la distanza è percepita dalla differenza di tessitura (B)
- *prospettiva di movimento*: la distanza è percepita dalla differenza di velocità tra medesimi elementi (C)



(A)



(B)



(C)

Si può dire che le mappe mentali siano una scorciatoia che la mente elabora per semplificare la realtà e rendere gli spazi circostanti più leggibili e, oltremodo, per garantire l'orientamento.

In alcune situazioni questa operazione può risultare più complessa in quanto, dal momento che la mente tende a semplificare l'organizzazione spaziale raddrizzando e regolarizzando le immagini, ci si può trovare in contesti troppo articolati e la parafrasi mentale risulta problematica.

Tuttavia, è doveroso dire che spesso è l'irregolarità stessa a rendere affascinante un luogo. Si pensi alle più varie città storiche italiane, come Venezia, Napoli o Mantova che accompagnano il visitatore alla scoperta e donano un senso di esplorazione e sorpresa ad ogni angolo.

La mappa cognitiva, in questo modo, diventa parte integrante dell'esperienza urbana: essa diventa l'immagine che l'utente assimila e rielabora tramite variabili soggettive. Figurandosi come ambientazione delle esperienze dell'individuo, la mappa mentale verrà plasmata e rimarrà rappresentativa del vissuto personale di quel luogo.

Altra variabile fondamentale è la *familiarità* con il luogo, più si conosce e si ha confi-

denza con un ambiente, meglio si governa l'orientamento e la riconoscibilità degli spazi. In questi termini, si prende come ipotesi che l'individuo visiti per la prima volta il luogo in esame e si determinano i fattori che andranno a definire la sua esperienza. In un ambiente che si conosce poco, ad esempio, si tendono a scegliere i percorsi più definiti e dei quali si prevedono minimi cambiamenti di direzione, anche se si allunga il tragitto; solo quando l'individuo comincerà ad avere più familiarità e avrà fissato i propri punti di riferimento, esplorerà vie alternative a lui più consone.

“Ma l'architettura non deriva da una somma di larghezze, lunghezze e altezze degli elementi costruttivi che racchiudono lo spazio, ma proprio dal vuoto, dallo spazio racchiuso” afferma Bruno Zevi in *Saper vedere l'architettura*⁽³⁾; l'esperienza spaziale dell'architettura si prolunga nella città ovunque l'“*opera dell'uomo ha limitato dei vuoti*” e dunque tutto ciò che è limitato o chiuso da elementi quali recinzioni o cortine, è esso stesso uno spazio architettonico. L'architetto, poi, sostiene che ogni edificio crea a sua volta due ambienti: uno interno ed uno esterno “*definiti compiutamente dall'opera architettonica, e gli spazi esterni, o urbanistici, racchiusi entro quell'opera e le altre attigue. Allora, è evidente che tutti quei temi che abbiamo escluso dall'architettura vera e propria [...] e particolarmente le facciate degli edifici, tutti rientrano in giuoco nella formazione degli spazi urbanistici.*”⁽⁴⁾

Dalle parole di Zevi si intuisce che l'elemento centrale della sua interpretazione della città è lo spazio: inteso sia come quello architettonico (interno agli edifici) che come quello urbanistico (lo spazio aperto racchiuso nella città). Diventa, di conseguenza, chiave di lettura fondamentale il modo in cui essi interagiscono tra di loro e, soprattutto, il modo in cui essi vengono percepiti dai cittadini e, di conseguenza, il ruolo e la funzione che essi assumono.

Nei capitoli a seguire si riporteranno, grazie a importanti riferimenti bibliografici, i maggiori fattori che influenzano e condizionano la percezione a cui Zevi ci introduce, e si tenterà una chiara semplificazione degli elementi che andranno cioè che saranno le *immagini della città*.

3 Bruno Zevi, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino 2009, p. 22

4 *Ibidem*, p. 29

2.2 PERCEZIONE ATTRAVERSO I CINQUE SENSI: I PAESAGGI SENSORIALI

Fino a questo punto si ha trattato la percezione come un fenomeno esclusivamente visivo. Come già detto, in effetti, la vista rappresenta quasi l'83% degli stimoli umani, ma per quanto riguarda lo spazio e l'ambiente, è fondamentale porre l'attenzione anche sugli altri quattro sensi i quali, sebbene poco coinvolti, giocano un ruolo fondamentale nella sensazione che si ha di un luogo.

In questi termini, possiamo parlare di *paesaggio sensoriale*, ovvero un paesaggio percepito attraverso un singolo senso, analizzato separatamente. E' importante sottolineare che i paesaggi sensoriali sono diversi da un individuo all'altro in quanto, ovviamente, suscitano nei soggetti emozioni che variano in base al vissuto personale.

Come osserva Meinig in *The interpretation of ordinary landscapes*⁽⁵⁾, possiamo parlare di dieci diversi paesaggi a seconda dell'elemento considerato:

- *Natura*: l'elemento predominante è quello naturale.
- *Habitat*: rapporto tra esseri umani e paesaggio.
- *Manufatto*: l'uomo, predominante, modella il paesaggio a suo piacimento.
- *Sistema*: il paesaggio in termini olistici, insieme di elementi dipendenti tra loro.
- *Problema*: analizza solo gli aspetti problematici del paesaggio.
- *Ricchezza*: l'aspetto predominante è quello economico ma può essere sia positivo che negativo.
- *Simbolo*: il paesaggio rappresenta valori, identità e cultura.
- *Storia*: è la manifestazione del passato del luogo.
- *Estetica*: si manifesta attraverso gli elementi qualitativi del paesaggio.
- *Luogo*: percepito attraverso tutti gli input sensoriali dell'uomo, crea un legame molto stretto tra uomo e ambiente.

I *paesaggi sensoriali* si inseriscono nella concezione del paesaggio come luogo, ovvero nel senso più umano nel termine.

Per dare delle definizioni più complete si farà stretto riferimento al già citato testo di Charles Landry, *L'arte di fare la città*⁽⁶⁾.

5 Donald W. MEINIG, *The Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays*, D.W.Meinig Editor, USA 1979

6 Charles LANDRY, *City making*, Codice Edizioni, Torino 2009, pp.61-80

A. IL PAESAGGIO ACUSTICO

Ogni luogo in cui ci troviamo è caratterizzato da suoni propri e diversi, alcuni dei quali sono piacevoli e possono avere effetti positivi su chi li ascolta (scorrere dell'acqua, cinguettio, onde del mare), altri possono risultare fastidiosi ed in questo caso si parla di rumore.

Il rumore bianco, nello specifico, è la somma di tutti i rumori che si manifestano in un ambiente e viene più comunemente definito *brusio*. Questo tipo di interferenza viene spesso sottovalutata, ma rimane una tra le maggiori cause di stress e affaticamento negli individui che vivono in città affollate.

E' stato infatti dimostrato che il rumore è nocivo per la salute perché, oltre ai danni all'apparato uditivo, la frequente esposizione ad ambienti rumorosi aumenta la produzione di adrenalina nel corpo causando così tensione dei muscoli, aumento del battito cardiaco e tendenza al nervosismo. La città è un concentrato di quasi tutti i tipi di rumori esistenti: rumore del traffico, motori, clacson, musiche ad alto volume, rumori provenienti dai cantieri, dal vociare delle persone, dalle sirene di emergenza ecc.⁽⁷⁾

E' proprio in ambienti così rumorosi che diventa necessario creare delle isole di silenzio, lontane dalle attività rumorose, che permettano ai cittadini di ritagliarsi degli attimi di tranquillità e serenità: per questo motivo musei, biblioteche, gallerie e altri ambienti tranquilli, stanno avendo sempre maggiore successo negli ultimi anni in quanto rappresentano spazi intatti ed incontaminati in cui è ancora possibile trovare il silenzio e dedicarsi qualche ora lontani dal caos urbano.

A questi, si aggiungono le numerose attività emergenti che rispondono a questa esigenza tra cui lo yoga e la meditazione o, addirittura, escursioni di tutti i tipi.

B. IL PAESAGGIO OLFATTIVO

L'olfatto è comunemente associato alla memoria a lungo termine e alle emozioni. Questo legame è stato dimostrato dalle neuroscienze ed è dato semplicemente dalla vicinanza anatomica dell'ippocampo (memoria) e il sistema limbico (emozioni).

Un odore può scatenare emozioni e ricordi anche in modo inconscio, andando ad influenzare incisivamente anche sull'umore ed il comportamento (è curioso il fatto che i problemi di odori siano tra le prime cause di liti condominiali).

Come già detto, tuttavia, resta impossibile quantificare l'intensità di un profumo o un fetore, in quanto il paesaggio olfattivo è determinato dal vissuto personale e risulta forte-

7 Cfr. C. LANDRY, *op.cit.*, pp.61-71

mente soggettivo. Non è certamente in dubbio l'effetto negativo che possa avere un cattivo odore nei pressi della propria abitazione nella quotidianità o, al contrario, i benefici che hanno i profumi campestri sul nostro umore.⁽⁸⁾

L'odore, in natura, è sempre stato un mezzo di comunicazione per attrarre o respingere: si nota, così, il forte contrasto che c'è tra l'ambiente ostile urbano, che presenta un misto di odori indistinti, e gli ambienti rurali i quali, con i loro morbidi profumi di erba e terra, regalano serenità e tranquillità all'individuo il quale, ormai nel paradosso, decide di regalarsi una giornata di campagna una o due volte al mese, nel fine settimana, per respirare.

C. IL PAESAGGIO TATTILE

Il tatto è il primo senso che si sviluppa nel bambino ed è quindi il primo strumento e mezzo che ha l'essere umano per conoscere il mondo.

E' un senso analitico: l'analisi di un oggetto avviene tramite uno studio per parti e in seguito la mente raccoglie le informazioni sintetizzandole in una presa di coscienza. Il paesaggio che si viene a creare tramite il tatto è generato dalla combinazione di pieni e vuoti, di estensioni e di concretezze.

Nella percezione urbana, il tatto non ha un ruolo significativo in quanto raramente un luogo viene descritto o ricordato per le due superfici; si pensi, però, alla sensazione del ciottolato o della ghiaia sotto i piedi, questi sono elementi che, da soli, determinano già una esperienza definita.

In un ambiente naturale, in aggiunta, è più facile provare esperienze tattili per l'esplorazione dell'ambiente: passeggiare su un tappeto erboso o sulla sabbia, toccare il muschio o ancora affondare le mani nella terra.

D. IL PAESAGGIO GUSTATIVO

Il gusto rappresenta il senso più particolare fra tutti in quanto non ha un'esperienza diretta all'interno di un paesaggio. Esso, tuttavia, può essere facilmente riconducibile all'olfatto, perché entrambi elaborano gli stimoli attraverso il sistema limbico e l'ippocampo. In questi termini possiamo affermare che il gusto, così come l'olfatto, si regge su componenti quasi esclusivamente emozionali.

Partendo da questo presupposto è possibile definire il paesaggio olfattivo come l'insieme di esperienze culinarie che permettono di cogliere le caratteristiche e l'anima di un determinato luogo. Per ottenere questo risultato, come affermò l'Arch. Adriana Ghersi nel

8 Cfr. C. LANDRY, *op.cit.*, pp.72-80

suo intervento al Convegno Internazionale *Nutrirsi di paesaggio* durante *Città Visibili - Torino Smart Festival 2012*, diventa indispensabile valorizzare i prodotti del territorio:

“A scale diverse possiamo immaginare diversi progetti che valorizzano la ricchezza dei diversi paesaggi del nostro paese, dalla proposta di itinerari di degustazioni didattiche, al riconoscimento dei sapori, per il miglioramento della qualità dell'alimentazione, dai percorsi di approfondimento, alla progettazione di aree sperimentali, orti e giardini didattici, sociali, comunitari, che possano diventare occasioni per stare insieme, anche dentro le città, reinventando modelli innovativi di socialità e di condivisione, entro nuovi sistemi di relazioni e di cooperazione.”⁽⁹⁾

Il cibo e i prodotti tipici di una terra sono la sua ricchezza più grande e proprio questi, sono gli unici elementi che non potranno mai essere esattamente replicati in nessun altro territorio.

E' per questo motivo che, così come tutti i sensi possono determinare un paesaggio ben definito, il gusto, forse prima di tutti, è il senso che meglio descrive e racconta il carattere di un luogo.

9 Arch. Adriana GHERSI, *Paesaggio da bere e da mangiare: progetti di degustazioni*, Convegno Internazionale “Nutrirsi di paesaggio”, *Città Visibili - Torino Smart Festival 2012*, Torino 5 giugno 2012

2.3 CULLEN E LA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO URBANO

Tra i protagonisti che hanno maggiormente influenzato lo sviluppo degli studi inerenti la percezione architettonica, occorre citare Gordon Cullen (Bradford, 1914 - Londra, 1994), urbanista inglese che dedicò gran parte della sua vita all'approfondimento delle tematiche della pianificazione e della progettazione urbana.

Nella sua opera principale *Il paesaggio urbano. Morfologia e progettazione*⁽¹⁾, Cullen intende definire la progettazione come una vera e propria forma d'arte che ha lo scopo di stupire e affascinare chi guarda.

Di conseguenza, egli definisce alcune linee guida tramite un indice di termini apparentemente disomogenei riferiti ai modi di osservare e comprendere i luoghi.

Affinché la percezione possa essere assunta come vero e proprio strumento di progettazione, “*occorre definire le vie attraverso cui l'ambiente produce una reazione emotiva in noi, con o senza il nostro volere*”.⁽²⁾

Cullen individuerà tre chiavi interpretative dello spazio urbano:

- *ottica*: la serialità della visione in movimento, ovvero le fotografie mentali durante un percorso;
- *luogo*: il rapporto corporale con i caratteri fisici del luogo;
- *contenuto*: ovvero i materiali e gli elementi di cui è composto;

Questa è la teoria del gioco, lo sfondo. In realtà la parte più difficile viene dopo: l'Arte del gioco. Come in tutti gli altri giochi ci sono delle mosse regolari e altre suggerite dall'esperienza e dai precedenti. Nelle pagine che seguono è stato fatto un tentativo di classificare queste mosse come serie di casi sotto tre argomenti principali, e più tardi di mostrare la loro applicazione per mezzo di studi di città e proposte di pianificazione.”⁽³⁾

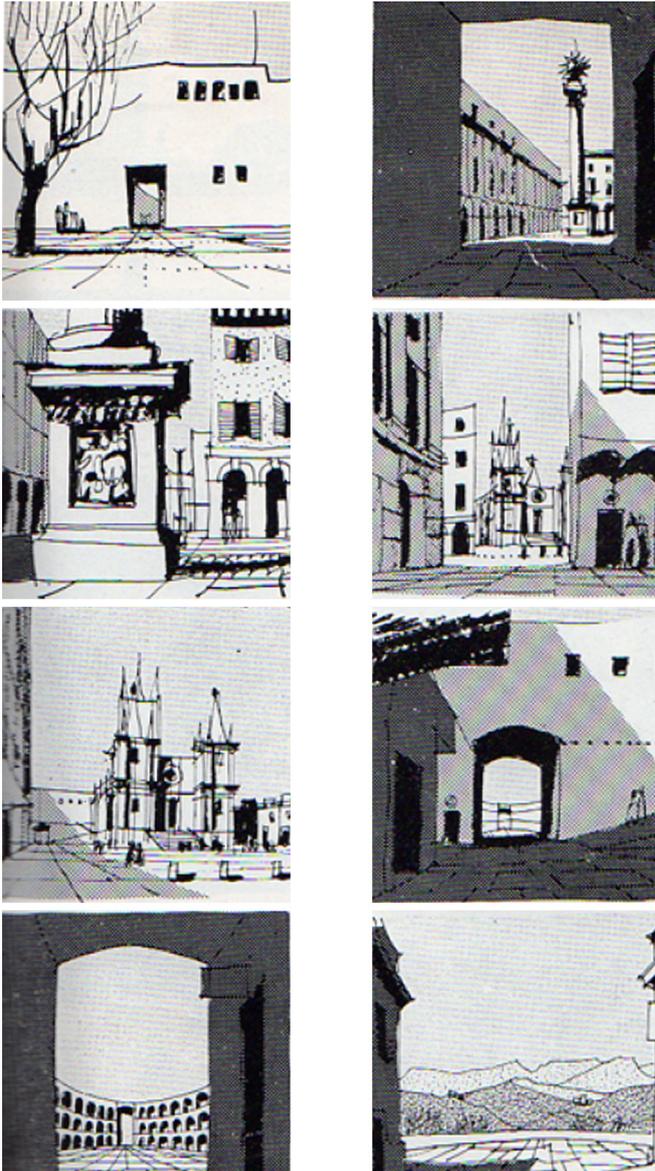
Di seguito si riporterà una selezione opportunamente catalogata delle osservazioni e dei termini più significativi presentati dall'autore (tutti i riferimenti fotografici sono immagini originali, estrapolate dal testo)⁽⁴⁾.

1 Gordon CULLEN, *Il paesaggio urbano. Morfologia e progettazione*, Calderini, Bologna, 1976

2 *Ibidem*, p.5

3 *Ibidem*, p.7

4 *Ibidem*, pp.9-78



Visione seriale di Ipswich e, a lato, il percorso

Con le immagini seriali, l'autore sottolinea l'effetto emotivo che la città ha sull'individuo: dal momento che lo scopo del progettista è quello di sorprendere lo spettatore, una strada dritta ed omogenea, non otterrebbe alcun risultato emotivo.

Una struttura urbana più complessa, al contrario, fa sì che la mente dell'osservatore si impegni con più immagini, ricordi e impressioni soddisfacendo in modo completo la sua esperienza.

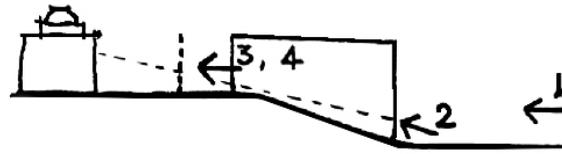
A. VISIONI SERIALI

La visione seriale è data dalle immagini acquisite durante un camminamento costante e omogeneo all'interno di una città.

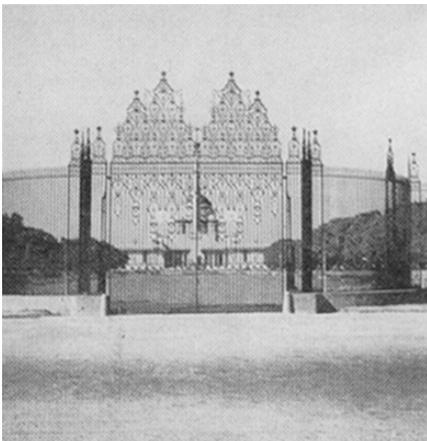
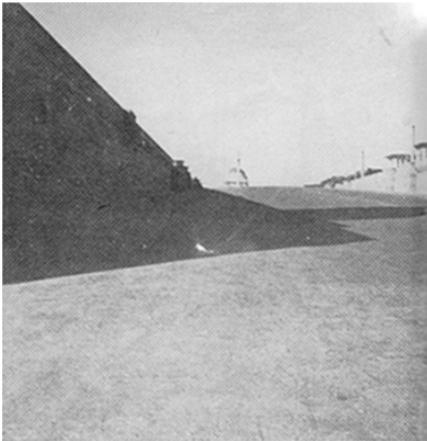
In questo caso, passeggiando dentro Ipswich, Cullen pone la sua attenzione sul continuo contrasto tra i chiaroscuri e i giochi di luce e ombra che continuano a sorprenderlo durante il percorso.

Non è da meno la percezione di profondità che gli si presenta ad ogni deviazione: ogni scenario anticipa un secondo luogo da raggiungere.





La sequenza di Nuova Dehli, invece, evidenzia il ruolo dei livelli e della cancellata nelle immagini seriali. Cullen sottolinea come, uno scenario che si sarebbe potuto rappresentare con la stessa immagine mano a mano ingrandita, sia meglio rappresentato prendendo come tema principale i livelli del luogo: in questo modo si sono venute a creare quattro immagini completamente distinte. Questo paradosso si viene a creare perchè, se studiato e scelto accuratamente, ogni *frame* contiene al suo interno una linea d'orizzonte e un soggetto opposto alle restanti.



Visione seriale di Nuova Dehli e, in alto, il percorso

B. LUOGO

POSSESSO

Viene superata l'impostazione rigida urbana secondo cui le strade sono dedicate al movimento e al trasporto e gli edifici alle attività sociali e commerciali. Gli individui prendono possesso dei luoghi e la città viene vissuta nella sua totalità.



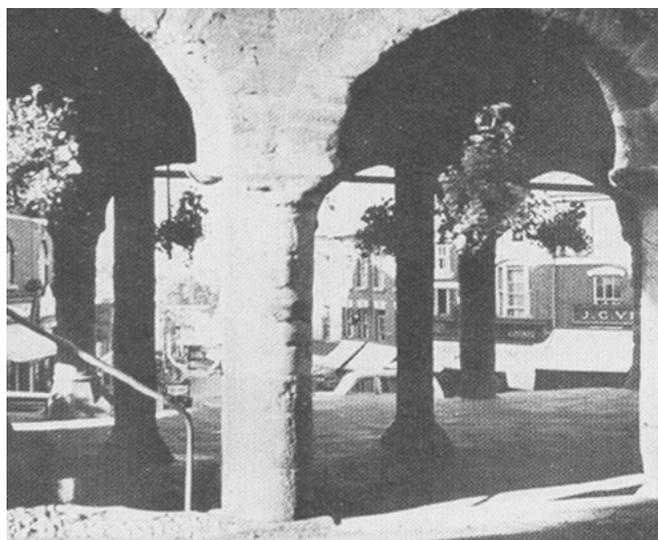
TERRITORIO OCCUPATO

Ombra, riparo e bellezza sono gli elementi che più attirano la creazione di un luogo di stazionamento. Mettere in evidenza questi luoghi serve a creare immagini più controllate di occupazioni della città.

Enclaves

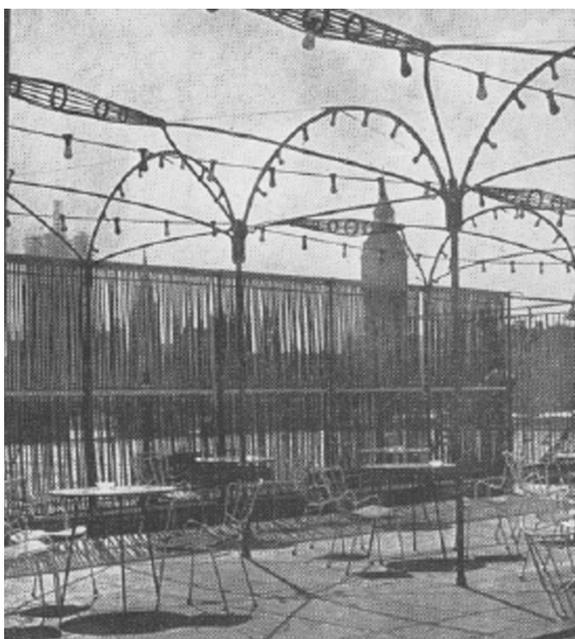
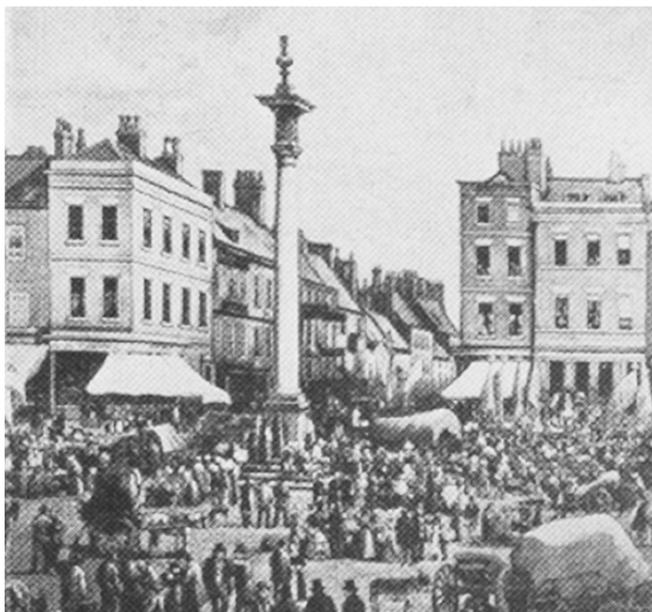
L'*enclave* (o interno aperto verso l'esterno) è un luogo permeabile e completamente accessibile.

E' leggermente appartato rispetto al traffico delle vie principali e rappresenta una scorciatoia silenziosa, un'isola tranquilla.



PUNTO FOCALE

E' il simbolo riconoscibile di una collettività. Posto in ampi spazi aperti o alla fine di strade principali, indica il punto di arrivo, il centro.

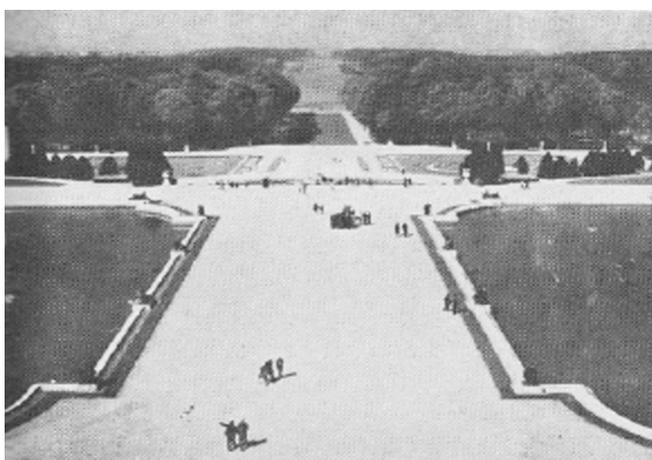


SPAZIO DELIMITATO

Così come un alto muro in mattoni, anche una corda tesa, simile ad una linea di matita, può definire uno spazio. In questo caso, uno stecato in legno circoscrive un luogo, assumendo il particolare fascino di contenitore misterioso.

VISTA GRANDIOSA

E' nella natura umana essere attratti dalla percezione di potere e maestosità: viste grandiose e infinite alimentano tale sensazione.



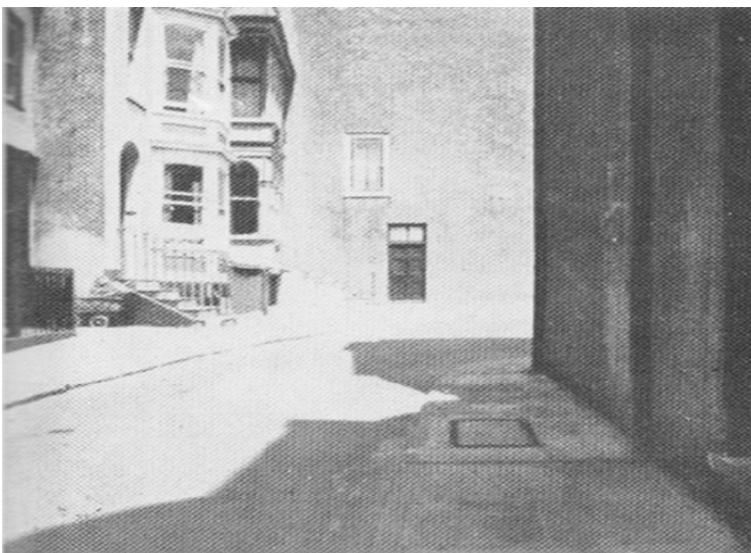


VISTA CHIUSA

E' uno tra i più comuni espedienti architettonici: un edificio viene parzialmente coperto dal suo contesto e l'osservatore è costretto ad indietreggiare per ammirarlo nella sua complessità. Questo artificio, seppure innaturale, conferisce fascino e mistero al luogo.

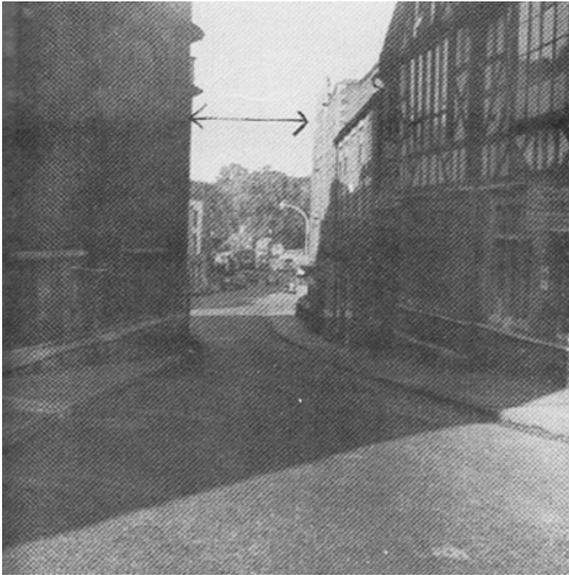
VISTA SCHERMATA

E' un elemento molto comune nelle città. Tramite delle schermature naturali e non, accentua l'*al di qua*, e rende lo spazio *al di là* più remoto e recondito.



ANTICIPAZIONE

Nel caso di una schermatura opaca, si ha una situazione in cui l'*al di là* è completamente ignoto inducendo così l'osservatore alla scoperta.



STRETTOIE

Quando gli edifici si trovano molto vicini l'uno all'altro, si crea una compattazione degli spazi che amplifica il susseguirsi di dettagli. L'osservatore tende a provare una sensazione di inusuale costrizione che lo spinge a dirigersi velocemente all'infuori da essa.

MISTERO

Un luogo che non si svela al primo sguardo attira e affascina. Angoli misteriosi e vie nascoste lasciano immaginare che non si smetta mai di stupirsi nella scoperta di una città

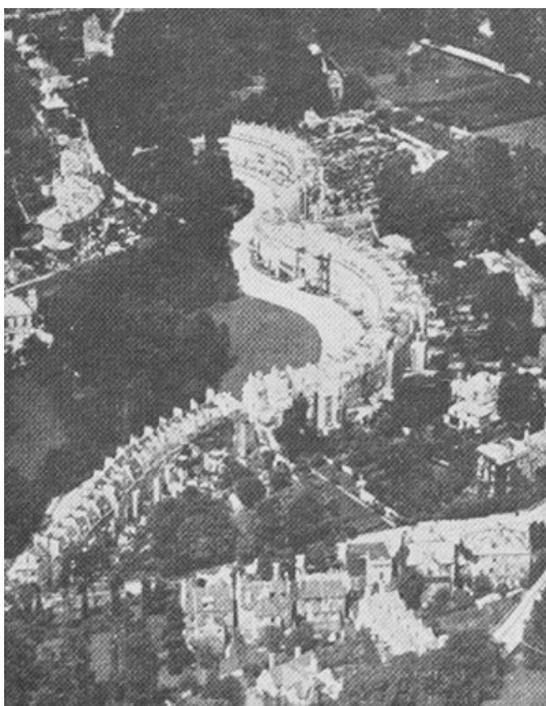


SILHOUETTE

Forme nuove e con le quali non siamo familiari tendono ad attirare maggiormente il nostro sguardo distinguendosi dall'omogeneità del loro contesto.

PARTICOLARE PIACEVOLE

In un paesaggio urbano formato da strade tranquille e tendenzialmente omogenee, piccoli dettagli caratteristici conferiscono piacevolezza e calore agli spazi.



SINGOLARITÀ

E' un evento unico all'interno di un luogo e dà più valore e carattere allo spazio che lo ospita. I punti singolari hanno il compito di attirare l'occhio affinché non si annoi: è bene che siano numerosi e ben distinti.



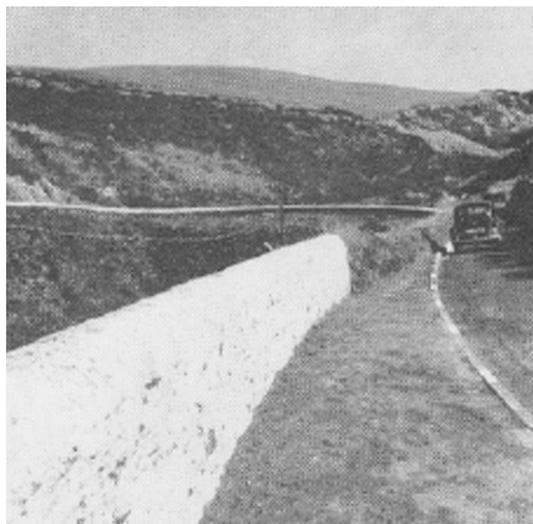
L'ONDULAZIONE

Interpretata come una deviazione necessaria da un asse rettilineo, l'ondulazione conferisce movimento agli spazi e favorisce giochi di luci e ombre. Qualsiasi forma assuma, rappresenta le infinite possibilità di mutamento di un luogo.



L'IDEA DELL'ESSERE LÀ

Nell'immagine centrale a destra, al di là di ciò che riusciamo a vedere, c'è il vuoto e l'ignoto. La curiosità diventa motore dell'attrazione.

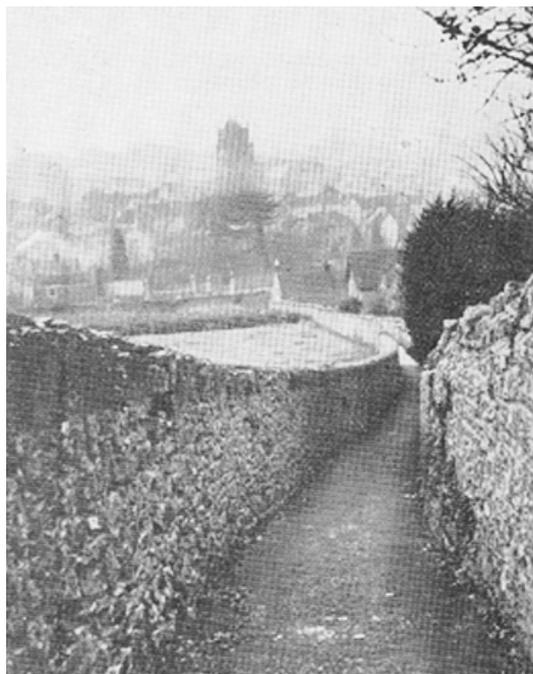


PAVIMENTAZIONE

In una città con edifici separati e con *texture* differenti, una opportuna pavimentazione diventa mezzo connettivo e aiuta a rendere gli spazi più omogenei e dialoganti.

PERCORSI PEDONALI

In spazi ormai frenetici e movimentati, dove le vie carrabili occupano la maggior parte del suolo, i percorsi pedonali creano l'aspetto umano delle città. Isolate o amalgamate al reticolo urbano, restano irrinunciabili e sempre più frequentate.



C. CONTENUTO

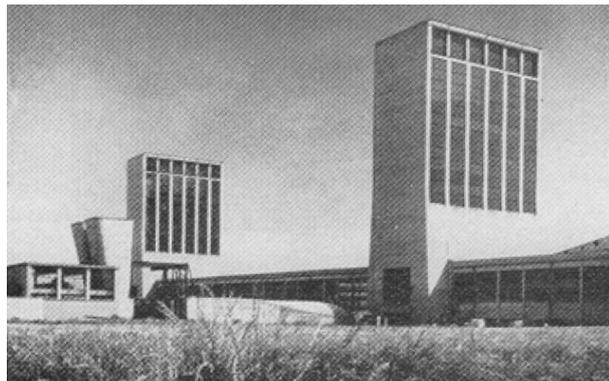
Questa categoria rappresenta le qualità intrinseche proprie di un ambiente ed il suo carattere principale più evidente: metropoli urbana, parco, zona industriale, zona agricola, natura selvaggia ecc.

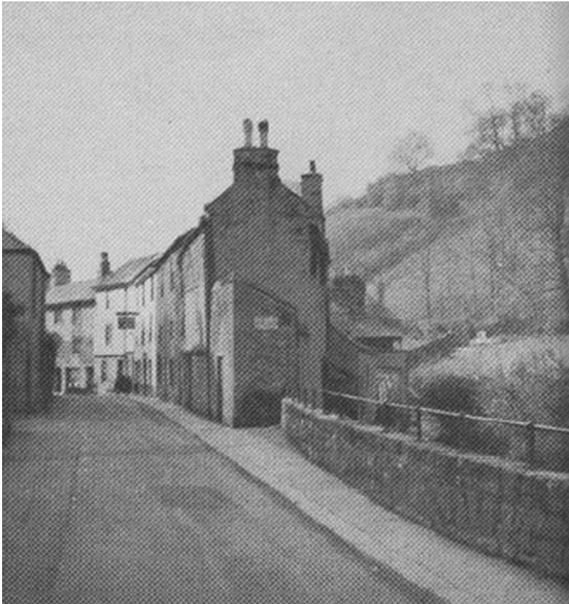
La continua trasformazione degli spazi e delle città, tuttavia, ha fatto sì che i contenuti stessi abbiano subito delle mutazioni e si siano dovuti adattare alle nuove morfologie urbane.

L'alterazione dell'ambiente ha determinato la definizione di nuove categorie di contenuti che inglobano più funzioni: la mescolanza di più attività genera una città eterogenea ed in continuo movimento.

La coesistenza di più contenuti può essere descritta da un'immagine molto semplice: si pensi ad una strada trafficata affianco alla quale sorge una passeggiata pedonale o una ciclabile. Spesso si troveranno delle siepi o staccionate che delimitano i due diversi percorsi. La barriera diventa elemento fondamentale per la coesistenza dei due contenuti i quali, per mantenere la propria funzionalità, è bene che non si mescolino.

Dall'alto in basso: parco, industria, ambiente coltivato e natura selvaggia





GIUSTAPPOSIZIONE

E' un esempio di coesistenza di due contenuti opposti: in questo caso villaggio e campagna. La mescolanza non è compita e la distinzione risulta netta, sebbene dialogante.

ESPOSIZIONE

Grandi spazi vuoti, porzioni di cielo libere ecc sono esempi di questa categoria. In questo caso la banchina, sebbene ci offra un posto sicuro e di tranquillità, appartiene al mare.

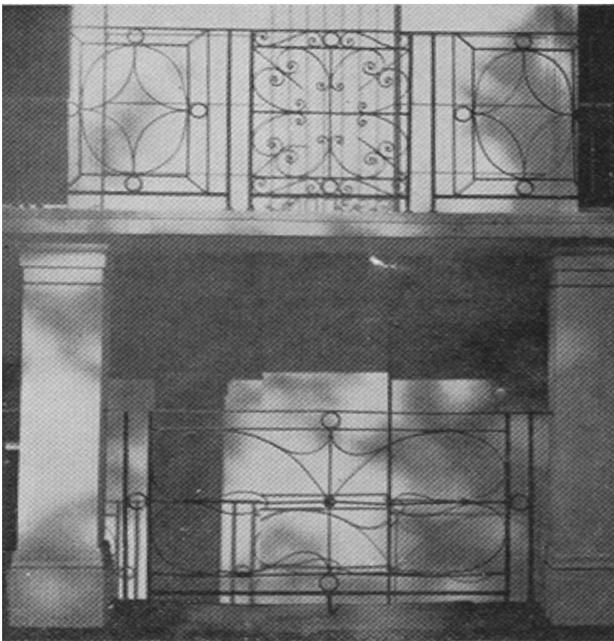


IMMEDIATEZZA

In una città piena di barriere, limitazioni di accesso e pericolo, diventa forte il desiderio di un contatto diretto col limite: che sia l'acqua o un prato. L'immediatezza, in questo caso, dà un senso di fiducia e libertà all'individuo.

OTTUSITÀ E VIGORE

L'incompetenza stilistica del progettista può dare vita a spazi di che sovrastano il contesto. "Edifici del genere ergono come rocce".



CALLIGRAFIA

Così come, per passare il tempo, si prende una matita e si disegnano su un foglio svariate linee e forme, allo stesso modo l'ombra del ferro battuto delle balconate disegna nette figure d'ombra sulle pareti.

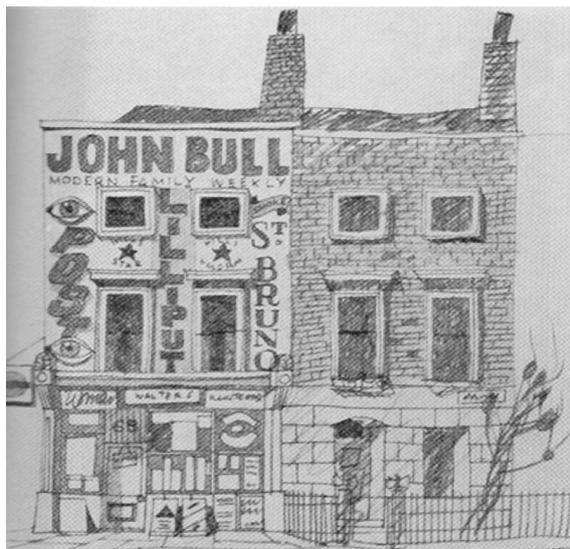
GLI ALBERI

Il rapporto tra alberi e città ha una lunga storia. A differenza della giustapposizione, in questi casi si ha una perfetta mescolanza dei contenuti e gli alberi mantengono diritti e valori molto forti, tanto da essere spesso centro e fulcro degli spazi.



PUBBLICITÀ

I cartelloni pubblicitari sono considerati parte della società. Nel momento in cui si appropriano di una architettura, paradossalmente, possono contribuire alla creazione di un nuovo spazio in cui scritte luci e artifici sono protagonisti (Times Square, Piccadilly Circus ecc.).



USO MULTIPLO

Il tema della compartimentazione degli spazi è sempre stato il fulcro dei dibattiti progettuali dell'ultimo secolo (si pensi alle zone industriali e zone residenziali). L'abbattimento di questi limiti porta ad una naturale occupazione degli spazi, anche se temporanei.

METAFORA

A differenza dell'illusione, la metafora indica la coincidenza semantica di due elementi, ma lascia più spazio al potere della suggestione.



2.4 LEGGERE LA CITTÀ

Non è in senso metaforico che si usa il termine “leggere” per intendere l’indagine di uno spazio urbano. Nel corso della storia, come ampiamente dimostrato nei capitoli precedenti, ci sono stati forniti più criteri e regole formali che ci permettono di affrontare un’analisi architettonica come un vero e proprio esercizio di lettura.

Non esiste una città priva di una propria storia, anche il complesso più piccolo o più recente deve la sua nascita ad un “qualcosa” o un “qualcuno” che ne ha definito un *inizio*. Da qui prende piede un susseguirsi di eventi che, con gli anni, vanno a modellare strutture, forme e colori che saranno, per l’osservatore, i canoni tramite cui scomporre e interpretare l’immagine della città.

Lo stratificarsi di identità, culture e comunità ha reso tali *immagini* sempre più complesse e la lettura di esse sta diventando difficoltosa e incomprensibile ai più. È per questo motivo che si rende necessario fare un passo indietro e “sbrogliare” le matasse di informazioni visive: da una parte contribuendo ad una progettazione intelligente, dall’altra invitando ad una osservazione più consapevole.

Saper leggere la città è di fondamentale importanza per riuscirne a cogliere e rispettare i caratteri distintivi: una città comprensibile è una città sana, una città leggibile è una città che funziona ed è qui, di fatto, che entra in campo il ruolo del progettista: che cosa può fare l’urbanista per rendere l’immagine dello spazio urbano più vivida ed efficace?

Lynch, urbanista e architetto della metà degli anni Novanta, concentrò i suoi studi sugli effetti che le città e gli spazi urbani avevano sulle persone che li abitavano dando, così, un importantissimo contributo al mondo della psicologia ambientale e sociale.

Pietra miliare della sua carriera è il testo *L’immagine della città*⁽¹⁾ in cui introduce il concetto di *figurabilità* (*imageability*) ed individua in essa il parametro chiave da utilizzare per il disegno di una città:

“[...]questo studio indagherà sulle qualità fisiche legate a caratteristiche di identità e struttura nell’immagine mentale. Ciò ci porta alla definizione di ciò che potrebbe essere definito «figura-

1 K. LYNCH, *The image of the city*, Massachusetts 1960. Trad. it. (a cura di) Paolo Ceccarelli, *L’immagine della città*, Marsilio Editori, Venezia 2010

bilità»: la qualità che conferisce ad un oggetto fisico una elevata probabilità di evocare in ogni osservatore un'immagine vigorosa.”(2)

A pari importanza si riporta anche la definizione che l'urbanista diede al concetto di *leggibilità*, ovvero la “chiarezza apparente”, “la facilità con cui le parti del paesaggio urbano possono venir riconosciute e possono venir organizzate in un sistema coerente”.

Possiamo infatti definire una stretta relazione tra piacevolezza di uno spazio e la facilità con la quale noi riusciamo ad orientarci all'interno di esso; come anticipato nel par. 2.1, più un ambiente è familiare e di facile lettura, più l'utente si sentirà a proprio agio e diventerà partecipe del movimento urbano.

Questo ci riporta all'altro concetto fondamentale introdotto da Lynch è quello delle *mappe mentali* (analizzate nel par. 2.1) create dagli individui grazie alle esperienze passate infatti “[...]ogni cittadino ha avuto lunghe associazioni con qualche parte della sua città e la sua immagine è imbevuta di memorie e di significati[...]””(3)

È opportuno notare, d'altro canto, che la questione dell'orientamento è profondamente mutata dagli anni '60 in cui venne scritto il testo. Oggi, la possibilità di usufruire di GPS e altre più svariate tecnologie, potrebbe indurre a pensare che l'orientamento non sia più una variabile rilevante per la definizione di uno spazio. Tuttavia è proprio l'indifferenza per queste attitudini innate dell'uomo che ha portato alla disgregazione formale urbana: da ambienti eterogenei *adatti* all'orientamento e al movimento delle popolazioni (dagli spazi naturali ai più semplici e tradizionali nuclei abitativi), si è giunti all'omogeneizzazione degli spazi riducendo al minimo il valore dell'esperienza personale e della percezione sensoriale.

Per aumentare il grado di *figurabilità* di una città Lynch asserisce alla necessità di ripartire dagli elementi base della città (percorsi, margini, nodi, quartieri e riferimenti) per riuscire a definire una forma “*complessa, continua ed unitaria [...]plasmabile alle consuetudini percettive di migliaia di cittadini, aperta a mutamenti di funzione e significato, ricettiva per la formazione di un nuovo patrimonio di immagini.*””(4)

La capacità analitica e la lettura della città diventano, ancora una volta, cardine principe per la progettazione intelligente.

2 *Ibidem*, p.9

3 *Ibidem*, p.1

4 *Ibidem*, p. 130

2.4.1 LE IMMAGINI

Quanto appena detto ci porta ad approfondire il termine *immagine* ed il suo significato, tema più volte menzionato nei precedenti capitoli.

Per spiegare al meglio il significato di questa parola, si farà riferimento alla straordinaria opera di Aby Warburg (1866 – 1929): *Mnemosyne*.

Concepito come un Atlante del potenziale espressivo umano, *Mnemosyne* (nome della madre delle nove Muse e quindi sinonimo di ispirazione) è una raccolta di circa 60 tavole ricoperte di stoffa nera su cui, appuntate centinaia di riproduzioni fotografiche (tra cui opere d'arte antiche, disegni, reperti archeologici, ritagli di giornale, fotografie ecc.), vengono affrontati numerosi temi inerenti il concetto warburghiano di Pathosformel, ovvero l'identificazione nell'immagine di forma e contenuto.

Sebbene l'intento fosse quello di proporre un nuovo stile per la comunicazione scientifica, Warburg, con le sue tavole, regala al mondo delle Arti un nuovo strumento metodologico agente per associazione di immagini. Egli riesce, infatti, a ricreare visivamente il processo della memoria: nella nostra mente non viene generata la semplice rappresentazione dell'oggetto denotato, ma una vera e propria mescolanza e sovrapposizione di impressioni, immagini secondarie, associazioni, colori, luoghi e altro. Tutte queste confluiscano a generare il contenuto del ricordo arricchendolo delle esperienze soggettive e delle sensazioni ad esse correlate.



Aby Warburg, Mnemosyne, Atlante delle immagini, 1929
(http://www.engramma.it/eOS/core/frontend/eos_atlas_index.php)

È qui che si inserisce l'interessante contributo di Marcella Graffione⁽⁵⁾, che indagò sul rapporto che intercorre tra il progetto e la memoria. Il suo studio evidenziò la ripetizione

5 Marcella GRAFFIONE, *Nell'officina di Warburg. Le immagini della memoria nel progetto di architettura*, Franco Angeli Editore, Milano 2012

e la sopravvivenza di numerose immagini e nelle tecniche compositive e ciò portò a galla il tema della *memoria architettonica*. Il manufatto architettonico è studiato come un'architettura fatta di architetture strutturate su immagini preesistenti il cui uso comporta ogni volta una manipolazione di scala, di senso e di un nuovo montaggio compositivo.

Nel testo di Graffione, dunque, si fa riferimento ad un tema fondamentale per la progettazione, ma si introduce parallelamente una questione cardinale per quanto riguarda la percezione.

Le immagini mnemoniche possono influire notevolmente sulla sensazione che si ha di un luogo: un ambiente che presenta immagini a noi familiari e facilmente riconducibili ad un contesto noto, avrà buone possibilità suscitare un'opinione positiva. Al contrario, un luogo nuovo ed estraneo, che non riusciamo a collocare in un immaginario ben definito, tenderà a suscitare sensazioni di disagio e insicurezza. Si può riportare qui l'esempio delle nuove costruzioni urbane che spesso, se non coerenti con la tradizione contestuale, possono incontrare l'astio dei residenti in quanto fortemente discordanti con le immagini mnemoniche della città che le accolgono.

Trattando di "immagini della città", occorre approfondire le precedentemente citate *visioni seriali* di Cullen (par. 2.3 A); il percorso visivo a cui l'autore si riferisce è strettamente legato alle immagini mnemoniche.

Durante un camminamento all'interno di una città (o luogo più generico), la mente tende ad acquisire una serie di informazioni visive consecutive che possiamo paragonare ad una sequenza di fotogrammi; nella maggior parte dei casi, queste immagini avranno una coerenza sia cromatica che volumetrica in quanto riferite al medesimo ambiente. Eventuali variazioni di scenario saranno comunque gradualmente e permetteranno un inserimento progressivo e fluido all'interno di esso. Le immagini mano a mano acquisite ed assimilate fungeranno da precedente visivo e mnemonico contribuendo, così, ad una esperienza omogenea ed organica del contesto. Al contrario, sequenze di immagini non omogenee, saranno di più difficile assimilazione da parte dell'utente e tenderanno a trasmettere una percezione disordinata e confusionale dell'ambiente esplorato.

Ancora una volta, pertanto, si manifesta la necessità di intendere la visione come un *momento attivo* del nostro abitare i luoghi durante il quale, la mente, sollecitata dagli stimoli esterni, dà il via ad un processo percettivo dinamico nel quale concorrono la totalità dei sensi e si attivano associazioni mnemoniche soggettive della più varia natura.

Prendere coscienza di tali meccanismi e imparare a coglierne i significati ci porterà, indubbiamente a vivere meglio i nostri spazi.

III.

IL COLORE

IL COLORE

POLICROMA: UN APPROCCIO SISTEMATICO DALL'ANALISI AL PROGETTO

Sin dall'antichità il *pensiero cromatico*⁽¹⁾ è stato oggetto di numerosi studi ed interpretazioni e i primi si possono addirittura far risalire alla Grecia classica⁽²⁾: tra le più interessanti si riporta la teoria di Empedocle, filosofo siceliota, che nel V secolo a.C. definì i colori come “anima e radici del mondo esistente”⁽³⁾ associando i quattro elementi terreni (aria, terra, acqua e fuoco) ai quattro colori elementari (nero, giallo, bianco e rosso).

Da allora si sono susseguiti più e più immaginari con noti momenti nodali quali il Rinascimento, il Manierismo, l'Ecclettismo, il Bauhaus fino a giungere ai giorni nostri.

Si ritiene opportuno partire, dunque, dal contributo in materia di Anna Marotta, architetto e Full Professor Ph. D. presso il Politecnico di Torino, che afferma la necessità di studiare il colore in modo sistematico⁽⁴⁾: questo deve comprendere sia gli aspetti più specialistici (come quelli colorimetrici) che quelli interdisciplinari.

A questo consegue una notevole complessità di lettura cromatica in quanto entrano in gioco più registri possibili e, a tale processo, l'autrice si appella alla classificazione più recente e diffusa che stabilisce quattro tendenze di fondo nelle prestazioni del colore:

- *storico-filologica*: si può considerare derivante dalla critica dell'arte e i principali contributi si devono a Federico Zeri, Manlio Brusatin e Martin Kemp;
- *fisio-psicologica*: volta alla comprensione dei fenomeni percettivi da un punto di vista più clinico-scientifico e psicologico. I maggiori contributi si devono, non a caso, ai già citati protagonisti della *gestaltheorie* tra cui David Katz, Rudolph Arnheim e Gaetano Kanitza;
- *analitico-progettuale*: comprende le fasi progettuali ma sempre ben radicate e fondate sulle analisi storiche e tra i maggiori esponenti si ricordano Johannes Itten, Albert Munsell e Faber Birren;
- *tecnico-rappresentativa*: è volta all'analisi specialistica con spesso opportune sistematizzazioni manualistiche a supporto progettuale, tra i riferimenti più importanti, sebbene siano ancora pochi, si ricordano Lia Luzzato e Renata Pompas.

1 Anna MAROTTA, *Policroma, Dalle teorie comparate al progetto del colore*, CELID, Torino 1999

2 Salmuel SAMBURSKY, *Il sentimento del colore. L'esperienza cromatica come simbolo, cultura e scienza*, Studio redazionale, Firenze 1990, pp.17-22

3 Manlio BRUSATIN, *Storia dei colori*, Einaudi, Torino 1973, p.15 (citato in) A. Marotta, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, Celid, Torino 1999

4 Cfr. A. MAROTTA, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, Celid, Torino 1999, p.9

Lo stratificarsi di tutte le discipline e le sfaccettature della materia qui menzionate ci restituiscono la complessità che sottintende questa materia e i molteplici sensi di cui le arti e le scienze della visione hanno affrontato nel corso della storia. Lo studio del colore, tuttavia, non deve essere una mera assunzione di dati informativi, ma uno stimolo ad un alternativo ma necessario metodo di pensiero.

Per questo motivo si ritiene opportuno strutturare l'approfondimento partendo dai fondamenti teorici necessari alla successiva comprensione e sviluppo della materia cromatica.

3.1 DAL COLORE PENSATO AL COLORE RAPPRESENTATO

Non è difficile comprendere quanto sia risultato fondamentale, nella storia, ricorrere a modelli che rappresentassero visivamente le più varie teorie cromatiche; questi erano gli strumenti principali ai quali gli studiosi del passato ricorrevano per avvalorare, confutare o paragonare i vari immaginari.

Parlando del piano semiotico, si può pensare ai modelli come semplici diagrammi impostati su funzioni algebriche definite; tuttavia, se si pensa anche solo all'intensificazione della produzione di modelli nel Seicento, si deduce l'influenza che ebbe lo sviluppo del concettismo letterario come nuova forma retorica (oltre all'aumentare delle nozioni matematico-geometriche) con conseguente attribuzione di connotazioni di significanti e valenze simboliche al colore.⁽⁵⁾

È importante notare, inoltre, come nel corso dei secoli siano stati prodotti modelli (o diagrammi) della più svariata tipologia e, ad oggi, come sostiene fermamente A. Marotta, ne discenda una “[...]non corretta posizione di chi parla del “cerchio del colore” al di fuori di qualsivoglia contesto, come sistema unico, derivato da categorizzazioni astoriche, non rapportabili quindi a periodizzazioni e contesti culturali ben definiti”⁽⁶⁾.

Le differenze che intercorrono fra le varie interpretazioni, sono infatti strettamente legate

5 Maurizio BARBERIS, *Teoria del colore. Frammenti per un'analisi fenomenologica*, Euscalapio, Bologna 1991, p.24. «È solo nell'assunzione di un corpo di regole autonome e autoriproducendosi che l'universo qualitativo dell'intuizione si sottomette alle modalità quantitative della matematica e della geometria, della logia e della scrittura, dando inizio a quel processo di concettualizzazione del senso che porta verso l'astrazione pura dell'immagine[...]».

6 Cfr. A.MAROTTA, *Policroma. [...]*, Celid, Torino 1999, p.10

alla loro rappresentazioni e viceversa, da qui ne conseguono modelli che differiscono principalmente per:

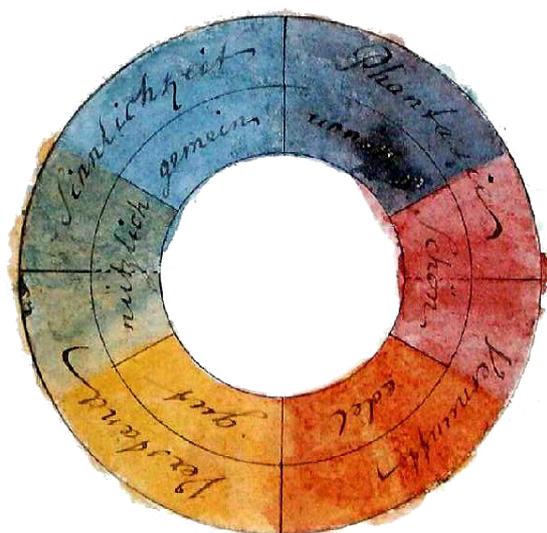
1. tipo di configurazione secondo matrice e struttura geometrica significativa: il cerchio di Goethe, la sfera di Runge o il triangolo di Rood;
2. valore della centralità: spesso nei modelli coincide con il colore centrale, ovvero il più significativo e cardinale del sistema; si può prendere come esempio la sfera di Runge;
3. presenza di assi o diametri che rappresentano simmetrie o polarizzazioni all'interno del modello: "opposizioni diametrali armoniche di Goethe, asse bianco/nero della sfera di Runge o il doppio cono di Ostwald;
4. rapporto tra forma geometrica, enti costitutivi e parametri rappresentati. Nel cerchio di Goethe è facile osservare come i colori costitutivi siano forniti alla massima saturazione e, in questo senso, non è prevista la lettura tonale;
5. aspetti topologici, quantitativi e qualitativi della composizione cromatica: i colori possono essere collocati secondo valenze simboliche, radiazioni luminose, espedienti percettivi o altro;

I modelli più interessanti prodotti nel corso della storia sono stati riportati nella tabella comparativa al fondo del paragrafo (Tabelle 1-2), per ulteriori approfondimenti dei singoli si faccia riferimento al già citato testo *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*. Tra tutti, si intendono comunque riportare i tre modelli che hanno definito le principali tappe della teoria cromatica.

A. IL CERCHIO CROMATICO (1809)

Johann Wolfgang Goethe

Goethe individua sei colori elementari (giallo e blu, rosso e verde, arancione e violetto) e li dispone in circolo. Contrariamente a quanto fino ad allora asserito dalle teorie newtoniane, egli attribuisce la generazione del colore all'oscurità: i colori non sono quindi «primari», ma consistono in un offuscamento della luce o nell'interazione di questa con l'oscurità. Le considerazioni di Goethe si basano anche sulla soggettività della percezione del colore, in quanto esso reagisce con il proprio sfondo e i colori ad esso affiancati.

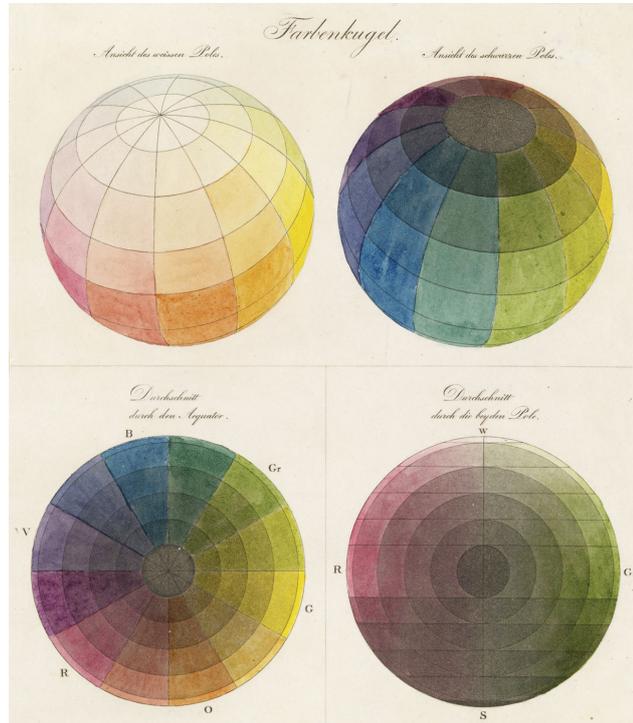


Zur Farbenlehre, Goethe, 1809
(<http://www.didatticarte.it/Blog/?p=6746>)

B. LA SFERA DEI COLORI - *FARBENKUGEL* (1810)

Philipp Otto Runge

È il primo progetto di sfera, nonché primo modello tridimensionale dei colori. Basato sui sei colori elementari di Goethe, il modello di Runge rappresenta i gradi di saturazione cromatica sviluppati lungo l'asse meridiano del globo. Attorno all'equatore vengono posti dodici colori: i primari (blu, giallo, rosso), i secondari (verde, arancione, porpora) e le sei mescolanze intermedie. Ai due poli vengono posizionati il bianco e il nero: il grigio puro, come da sezioni in figura, si trova all'esatto centro della sfera.



Farbenkugel, Runge, 1810

(<https://www.uni-mannheim.de/fakul/psycho/irtel/colsys.html>)

C. IL CERCHIO DEI COLORI (1961)

Johannes Itten

Itten propone un modello armonico a dodici colori che si origina dai tre primari. Egli rappresenta strutturalmente i colori secondo la loro composizione: partendo dal triangolo centrale, posiziona i composti secondari nell'esagono circoscritto. Sull'anello perimetrale vengono riproposti i primari, i secondari e i relativi terziari da loro composti.



Cerchio dei colori, Itten, 1961

(<https://colorgrammar.wordpress.com/2014/02/10/la-teoria-dei-colori-di-johannes-itten-contrasti-di-colore/>)

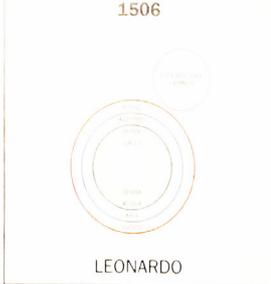
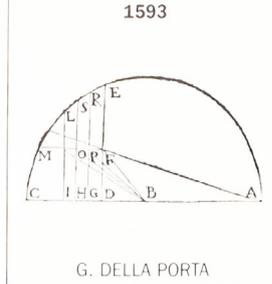
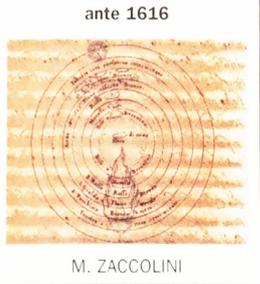
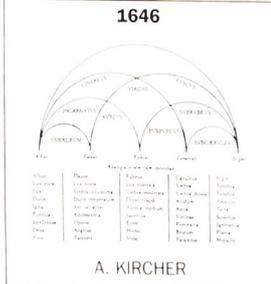
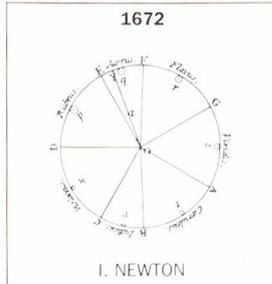
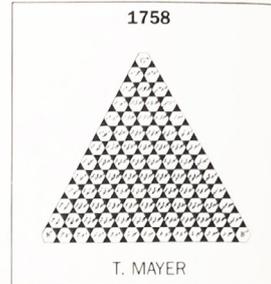
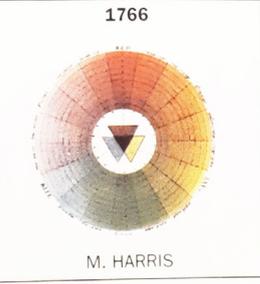
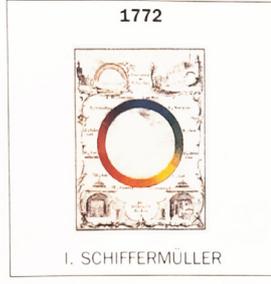
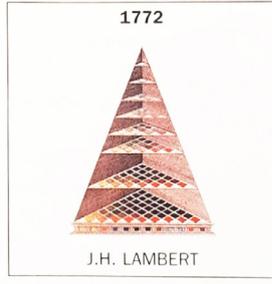
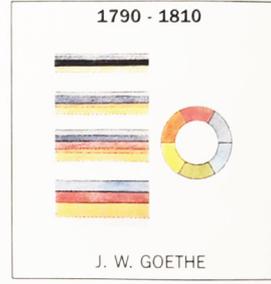
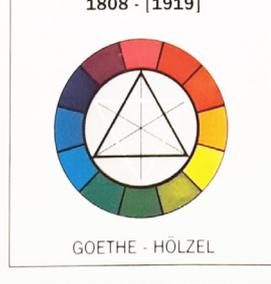
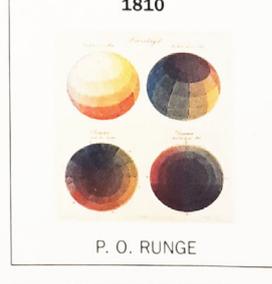
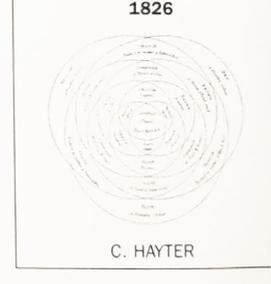
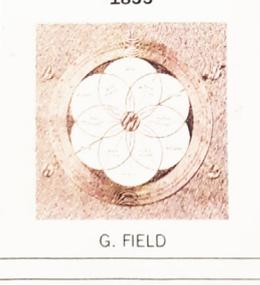
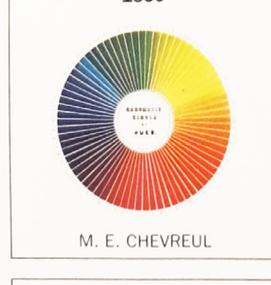
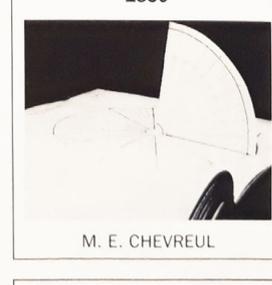
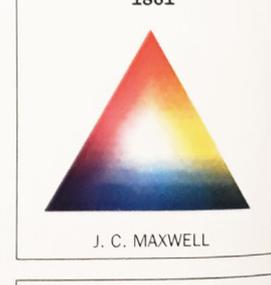
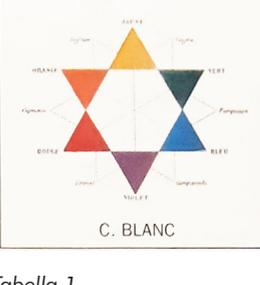
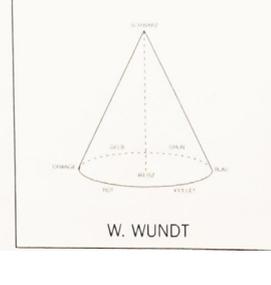
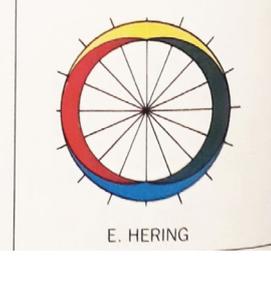
 MEDIOEVO	1506  LEONARDO	1593  G. DELLA PORTA	1613  AGUILONIUS
ante 1616  M. ZACCOLINI	1646  A. KIRCHER	1672  I. NEWTON	1758  T. MAYER
1766  M. HARRIS	1772  I. SCHIFFERMÜLLER	1772  J.H. LAMBERT	1790 - 1810  J. W. GOETHE
1816  GOETHE - SCHOPENHAUER	1808 - [1919]  GOETHE - HÖLZEL	1810  P. O. RUNGE	1826  C. HAYTER
1835  G. FIELD	1839  M. E. CHEVREUL	1839  M. E. CHEVREUL	1861  J. C. MAXWELL
1867  C. BLANC	1874 - 1893  W. WUNDT	1874  W. VON BEZOLD	1878  E. HERING

Tabella 1
Tavola comparativa dei modelli
da A. Marotta, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, CELID, Torino 1999, pp.54

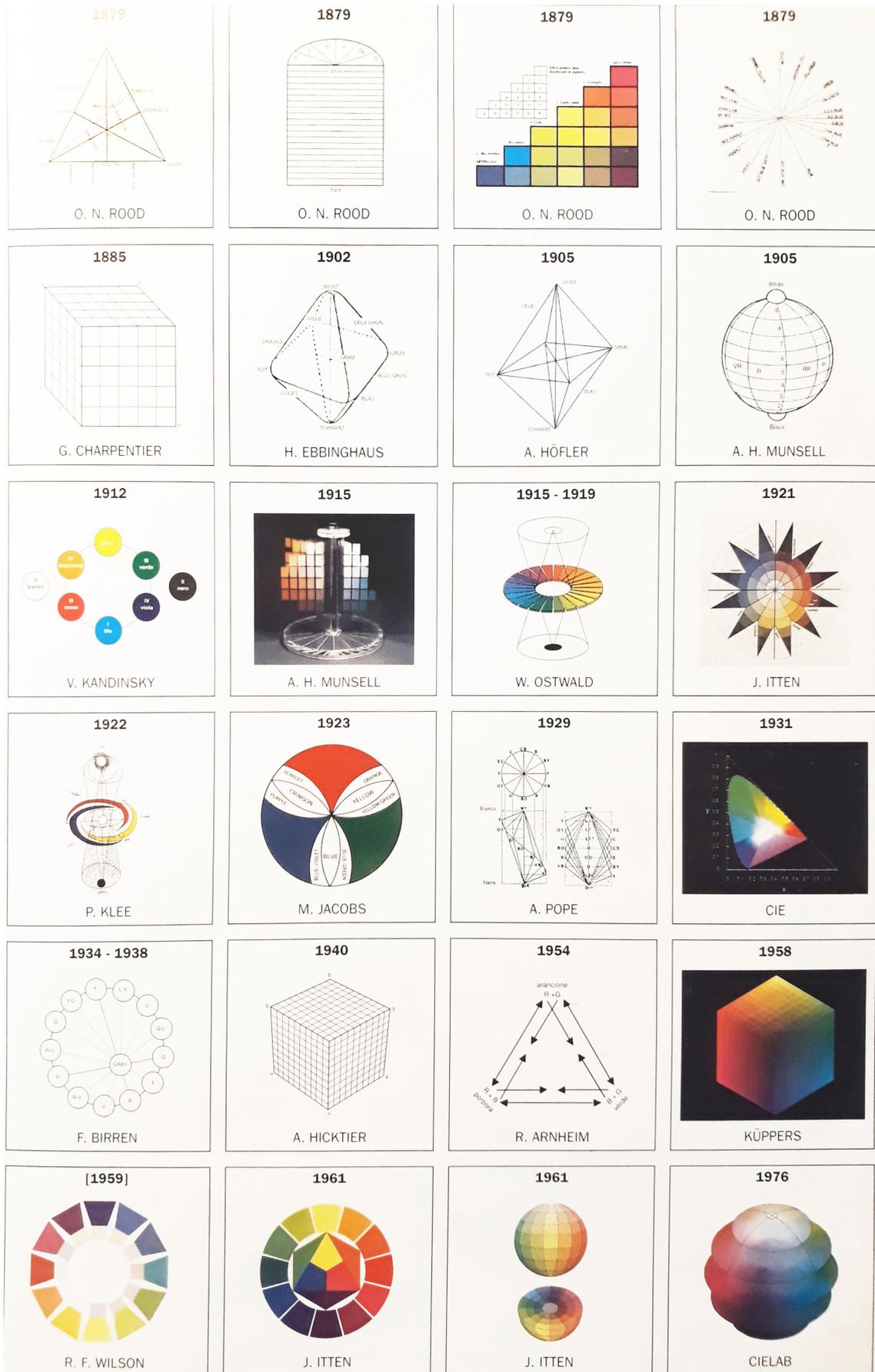


Tabella 2
 Tavola comparativa dei modelli
 da A. Marotta, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, CELID, Torino 1999, pp.55

3.2 IL COLORE IN ARCHITETTURA

“Non si può separare ciò che non si vede come forma da ciò che si vede come colore: dacché questo non è che la reazione di una forma come oggetto ai raggi della luce. Esso è la sembianza esterna della forma, ma la sua funzione in arte è importantissima perché il suo effetto sui sensi è diretto.”⁽¹⁾

H. Read

La citazione riportata risulta di fondamentale importanza a questo punto della ricerca. Volendo parafrasare le parole di Read, infatti, si coglie la volontà di porre l'attenzione sulla necessità di una cultura visiva che abbracci sia la composizione volumetrica, ma anche il suo imprescindibile carattere cromatico. Ciò che è presente nel nostro campo visivo è strettamente legato alla sua forma, il suo colore, la sua storia e così via: la carenza di conoscenze porta spesso ad una comprensione parziale del contenuto.

Questo, tra le tante Arti, accade soprattutto per quanto riguarda l'architettura: gli edifici e i luoghi non possono comunicare altrimenti se non tramite i loro *paesaggi sensoriali* (di cui nel paragrafo 2.2) e saper interpretare totalità degli stimoli da essi emessi, permette una migliore comprensione e consapevolezza dello spazio.

Il colore è una *“percezione visiva generata dai segnali nervosi che i fotorecettori presenti nella retina dell'occhio umano inviano al cervello quando assorbono radiazioni elettromagnetiche di determinate lunghezze d'onda”⁽²⁾*. In questi termini, di conseguenza, possiamo affermare che il colore è un fenomeno naturale, la cui percezione risulta essere un fattore che può influenzare sia fisiologicamente che psicologicamente gli esseri umani. Per questa ragione, l'aspetto cromatico può essere considerato un aspetto essenziale e imprescindibile per il miglioramento della qualità del vivere.

Per quanto riguarda l'architettura, in quanto disciplina che ha il compito di organizzare ed elaborare il contesto entro cui *“l'uomo abita”⁽³⁾*, lo studio del colore diventa una delle variabili cardine per la progettazione, in quanto collabora in gran misura alla generazione di ambienti sani ed in armonico equilibrio condizionando, di conseguenza, il nostro comportamento e la nostra percezione ambientale.

1 Herbert READ, *Educare con l'arte*, Edizioni di Comunità, Milano 1954

2 Alessandro PISANI, Tesi: *Il colore come parametro di progetto nell'architettura sostenibile*, Rel. Anna Marotta, Politecnico di Torino, Corso di laurea specialistica in Architettura, 2010

3 Martin HEIDEGGER, *Costruire abitare pensare*, (a cura di) Gianni Vattimo, Martin Heidegger, Saggi e Discorsi, Milano 2007, p. 96-108

I colori ed il tipo di luce che essi stessi generano, possono diventare componenti dell'architettura al pari di qualunque altro materiale che definisca volumi, il pieno e il vuoto, gli spessori e le superfici, i contatti e le separazioni. La loro presenza può inoltre attribuire percezioni aggiuntive allo spazio e alle dimensioni: si pensi alle tinte scure che tendono a rimpicciolire gli ambienti, o al contrario i colori chiari che accentuano gli effetti di profondità riflettendo una immagine più ampia dell'ambiente.

Di conseguenza, la policromia interviene nelle logiche progettuali di un edificio, non semplicemente come artificio decorativo o di comunicazione fine a se stessa, ma anche e soprattutto come mezzo di riqualificazione sia fisica che percettiva di uno spazio.

Occorre dire che, nel corso della storia, abbiamo assistito ad un naturale mutamento dell'uso del colore: in principio, era usato dall'uomo per mimetizzarsi, per distinguersi e per definire la propria appartenenza sociale e gerarchica e ciò, in scala opportuna, è un codice che continuiamo ad usare ancora oggi (si pensi alle scelte effettuate ogni giorno sul nostro vestiario, alla quantità valutazioni che facciamo basandoci su preferenze cromatiche o, ancora, a quanto il colore influenzi un nostro primo giudizio sull'apparenza).

Ai colori della natura l'uomo aggiunse gradualmente i colori delle sue creazioni che all'inizio corrispondevano con quelli dei materiali da lui utilizzati. Innanzitutto ha imparato a colorare la materia per sopravvivenza, da una parte per mimetizzarsi nella natura, dall'altra per incutere timore o spaventare i rivali, successivamente lo utilizzò come segno di distinzione e come simbolo di appartenenza. Da qui il colore è diventato un mezzo di classificazione gerarchica, poi rituale e, infine, ha assunto la sua valenza estetica.

Il colore è l'informazione più esplicita di uno scenario visivo e questo lo rende forse tra gli artifici più antichi nella storia dell'architettura: dalle caverne preistoriche agli antichi egizi, dalle architetture rinascimentali fino ai giorni nostri, il colore è sempre stato non solo protagonista, ma vero e proprio linguaggio espressivo.

3.2.1 IL COLORE NEL TEMPO

Le prime tracce di colore all'interno di ambienti abitati si fanno risalire circa 32 000 anni fa quando i nostri antenati producevano semplici ma, allo stesso tempo, straordinariamente complesse produzioni artistiche sulle pareti delle caverne [Fig.1]. Già nella preistoria, quindi, era di uso comune "personalizzare" il proprio ambiente e, ad oggi, quei simboli e colori sono estremamente riconoscibili e di facile collocazione storico-culturale.

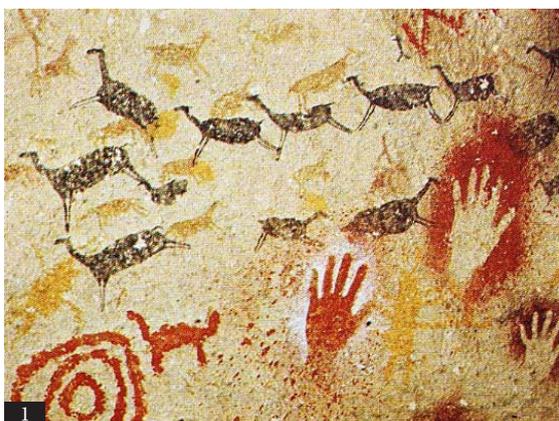
Un'altra civiltà che ha lasciato un'immensa cultura cromo-architettonica è quella egizia [Fig.2]: i colori principali erano il rosso per l'uomo, il porpora per la terra, il giallo per il

sole, il verde per la natura e il blu per le divinità. Nelle tombe e nelle abitazioni prive di luce naturale, per le pareti si prediligevano colori vivi e sfumature cromatiche che erano sinonimo di intimità e spiritualità.

Allo stesso modo nell'architettura mesopotamica [Fig.3], che ancora oggi è espressione di vivida colorazione, era uso rivestire gli edifici con alternanze cromatiche che donavano all'edificio un forte senso di movimento e vivacità. Questo effetto lo si otteneva sia con colorazioni e tinte artificiali che con l'uso di innesti di materiali diversi quali pietre colorate, ceramiche, marmi o altro.

Si possono citare anche le Ziggurat degli Atzechi, dei Maya e degli Incas (Centro America) le quali avevano una configurazione visivo figurativa basata sui colori e sui simboli, o ancora le grandi piramidi dell'Estremo Oriente (Cina, India e Indonesia) le quali erano completamente ricoperte da decorazioni, sculture e colori.

Per quanto riguarda la Cina, in particolare, non a tutti è noto l'uso simbolico e rituale del



1. dipinti preistorici sulla roccia di una grotta presso Santillana del Mar in Cantabria;

(<https://www.agenciacyta.org.ar/2010/05/inauguraron-el-centro-de-interpretacion-de-cueva-de-las-manos/>)

2. Egitto, Valle dei Re. Il Re fa un'offerta davanti a Nefertum;

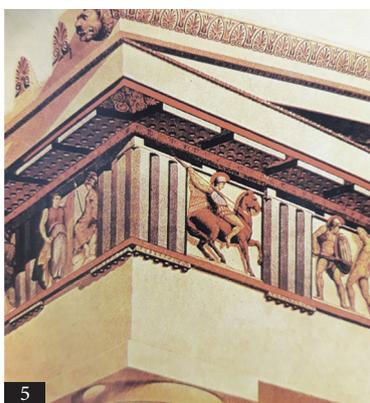
(<https://www.frammentiarte.it/2014/06-01-tombe-antico-egitto/>)

3. Porta Ishtar delle mura di Babilonia ricoperte di mattonelle smaltate a colori (604-562 a.C.);

(<https://www.viaggioinbaule.it/la-porta-di-ishtar-di-babilonia-al-museo-di-berlino/>)

colore: gli edifici reali [Fig.4], ad esempio, erano ricoperti da tegole gialle, per le altre abitazioni invece venivano usati colori adatti al rango del proprietario. Le colonne, le travi e i soffitti interni erano laccati in vermiglione, mentre le raffigurazioni sulle pareti era usanza che rappresentassero scene e paesaggi naturali, conferendo un'atmosfera idilliaca e intima agli ambienti.

Un grande esempio europeo di arte cromatica lo ritroviamo, in Grecia [Fig.5], nel Palazzo di Festo, o in Agìa Triada o ancora nel Palazzo di Cnosso i quali si distinsero per varietà cromatiche e libertà compositiva. Per quanto riguarda il Palazzo di Cnosso [Fig.6], in particolar modo, si riesce a risalire a movimentate facciate scandite da travi e da fasce ricche di decorazioni colorate e ancora, pur nella rigidità generale dell'edificio, il Palazzo si adattava armoniosamente alla natura circostante grazie ai diversi livelli e ai sistemi di scale aperte che conferivano giochi di luce, terrazzamenti e di grandi cortili che andavano ad alleggerire la struttura generale del complesso.



4. Tegole oro e muri vermigli nella Città Proibita, Cina

(<https://mywowo.net/it/cina/pechino/la-citta-proibita/introduzione-seconda-parte/>);

5. Riproduzione dell'angolo nord-est del Partenone dell'Acropoli;

(Lorenzo CREMONINI, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992, fig. 54)

6. Entrata nord del Palazzo di Cnosso, Creta.

(<https://misteridelpassato.wordpress.com/2017/10/13/articoloflash-il-magnifico-palazzo-di-cnosso/>)

Nel successivo mondo miceneo, nel quale possiamo interpretare una architettura più monumentale e rigida, Omero ci descriverà la luminosa bellezza del *megaron* dei Palazzi di Alcino⁽⁴⁾ e Menelao risplendenti di bronzi e pietre policrome: “*Gettava luce, qual di Sole, o Luna,/Del glorioso Menelao la reggia*”⁽⁵⁾.

Con l’Impero Romano cambia l’uso del colore e, tramite l’utilizzo di stucchi colorati e imitazioni manuali di marmi e graniti, esso ingloba la totalità dell’architettura. Si introduce la divisione degli spazi tramite il colore ed i riquadri decorati ad ispirazione ellenistico-orientale arricchiscono gli ambienti. Per la prima volta, tuttavia, si ha nell’arte cromatica romana una migliore destrezza estetica e si affinano le tecniche decorative dando più spazio al bianco e alle tinte più tenui.

E’ solo con la scissione tra l’Impero Romano Orientale ed Occidentale che si affermerà l’uso del mosaico in architettura (IV-XIV secolo), “*questo elemento è probabilmente legato alla cultura ellenistica, con l’intento di avere una superficie riflettente e rifrangente che condizionasse l’illuminazione interna suggerendo uno spazio di sola luce e colore*”⁽⁶⁾: di forte valore simbolico e decorativo, il mosaico verrà ripreso anche dalla civiltà cristiana-bizantina prima per le sole pareti, poi per l’intera architettura.

Con l’arte bizantina, dunque, il colore diventa luce e le architetture si fanno luminose e lucenti, tra queste si riporta l’esempio del Mausoleo di Galla Placidia [Fig.7], forse l’esempio italiano più lampante di questo filone.

Il forte impatto della luce e degli effetti policromi si risentono anche nel mondo islamico, in cui la produzione di ceramiche invetriate e l’utilizzo di nuove tecniche cromatiche definirono spettacolari composizioni architettoniche tra cui si ricordano il Mausoleo di Tamerlano [Fig.8] o la Moschea blu di Tabriz [Fig.9]. La gamma di colori usati andava dal nero-porpora al turchese pallido, al blu, al bianco, al giallo oro: venivano usate piastrelle e mattonelle probabilmente derivanti da un tipico uso edilizio persiano che conferiva massima lucentezza e composizioni geometriche tassellate di qualsivoglia disegno⁽⁷⁾.

Se, nel Medioevo europeo, il colore assunse un ulteriore valore cromatico nelle vetrate dell’architettura gotica, nel Rinascimento si ha un’architettura tendenzialmente monocroma e con un forte rigore prospettico e geometrico. Fanno eccezione, tuttavia, le ab-

4 OMERO, *La meravigliosa reggia di Alcino* da Odissea, VII, vv.81-132

5 OMERO, *Telemaco alla corte di Menelao* da Odissea, IV, vv.60-61

6 Lorenzo CREMONINI, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992, p.40

7 *Ididem*, p.41



7. Mausoleo di Galla Placidia, Ravenna (IV secolo);

(<http://www.prolocoemiliaromagna.it/il-mausoleo-di-galla-placidia-ravenna/>)

8. Mausoleo di Tamerlano, Samarkanda (Uzbekistan, 1404);

(<https://meravigliedellest.blogspot.com/2018/02/mausoleo-di-tamerlano-uzbekistan.html>)

9. Moschea blu di Tabriz, Azarbaijan orientale (Iran, 1465)

(<https://www.tehrantimes.com/news/406918/Under-visitors-eyes-Blue-Mosque-in-Tabriz>)

bondanti decorazioni degli interni, per lo più religiose, con pitture e affreschi dei grandi maestri, si pensi alle produzioni delle scuole di Venezia, Raffaello o ancora al Mantegna.

Col Manierismo (XVI secolo) aumentata il gusto e l'interesse per la decorazione urbana ed essa diventa forse punto cardine della trasformazione collettiva delle città: le classi al potere e le Signorie portano alla ristrutturazione e all'abbellimento delle loro proprietà caricandone la retorica delle composizioni tramite immagini di allegorie, espressioni liturgiche o retoriche compositive che ne innalzassero il pregio architettonico. Per i soggetti pubblici era usanza la decorazione delle facciate o delle vie principali, mentre le famiglie usavano decorare i cortili o gli ambienti interni delle loro dimore: “[...]una folla di palazzi che se la battono per ricchezza, altezza, volume, mostrando i loro portici, le facciate, i peristili che brillano di uno stucco bianco nero, di mille colori, sono dei quadri [...]”⁽⁸⁾. In epoca romanica e gotica queste facciate godevano di decorazioni floreali e geometriche, mentre le raffigurazioni allegoriche storiche e mitologiche compariranno solo nel pieno Rinascimento.

Poche, tuttavia, sono le testimonianze ad oggi rimaste e forse sono Treviso, Verona e Bassano le città più rappresentative di questa maestria cromatica [Fig.10].



10

10. Case Mazzanti, Piazza delle Erbe, Verona

(<http://www.veronasera.it/speciale/blog/case-mazzanti-monumenti-storici-verona-affreschi-urbs-picta-17-novembre-2015.html>)

8 Charles DUPATY, *Lettres sur l'Italie*, 1785

Nell'architettura "pubblica", dal Michelangelo agli architetti del '600 e '700, non vengono più tollerati i colori artificiali (si pensi alle facciate e ai colonnati del Vaticano [Fig.11], alle colonne berniniane o ancora le residenze palladiane) in quanto decorazioni artificiali e profane.⁽⁹⁾ Questo pensiero derivava dall'erronea interpretazione assunta fino ad allora del monocromatismo del mondo classico greco e romano e "[...] l'architettura era principalmente una questione di forma e che quindi l'uso del colore avrebbe smembrato la sua integrità"⁽¹⁰⁾.

Si deve arrivare al 1853 con la pubblicazione, da parte di C. Garnier, delle teorie di C. J. Hittorff e la sua ricostruzione cromatica dei templi di Selinunte, per accettare il diffuso uso della policromia effettuato dagli antichi greci con colori vistosi quali il blu, il verde, l'ocra e il rosso.

Alla fine dell'800 l'architettura comincia ad oscillare tra l'austera rigidezza formale di Mackintosh ed il contemporaneo successo della decorazione organica e floreale dell'Art Nouveau belga (Horta e Van der Velde), lo Jugend Stijl tedesco (Behrendt) o il Liberty Italiano (Fenoglio). Una posizione interessante, tuttavia, la ricoprì A. Gaudì che si avvicinava da una parte al cromatismo delle architetture islamiche, dall'altra alle influenze del gotico, entrambe attenuate da un forte stile personale che si distinse nel corso della storia. Con Gaudì la forma si subordina alla tecnica e alla fantasia [Fig.12]: il colore e la luce diventano protagonisti dell'opera grazie a decorazioni policrome di frammenti vitrei di piastrelle, maioliche o di cristalli, nell'intento di mascherare il più possibile la funzione a beneficio di un surreale artificio cromatico e materico.

La novità del Novecento, come noto, si ha con l'avvento del cemento armato il quale viene usato non solo come elemento strutturale, ma come vera e propria espressione figurativa. È Adolf Loos il primo ad interrompere definitivamente la tradizione antica con il suo movimento innovatore della purezza ideale⁽¹¹⁾ introducendo pareti bianche lisce e aperture e volumi semplici e lineari dove le poche sfumature cromatiche sono generate dall'alternarsi di luce e ombra. A lui seguirà un periodo architettonicamente molto florido al quale appartengono la serie di progetti di Van Doesburg (1920), casa Rietveld [Fig.13] ad Utrecht (1924), i quartieri popolari di Oud ad Amsterdam (1924-27), casa Wolf e casa Tugendhat di Mies Van der Rohe a Praga (1926-30) e casa Savoy a Poissy di Le Corbusier (1926-30).

9 Cfr. L.CREMONINI, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992, p.45

10 *Ibidem*, p.46

11 *Ibidem*, p.53



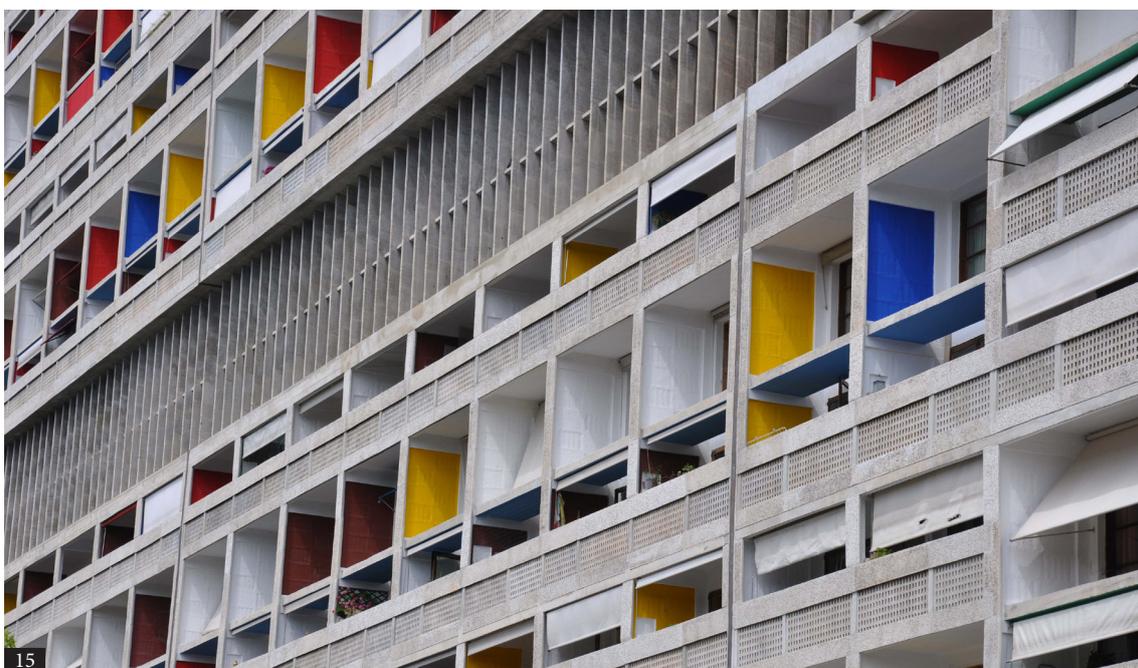
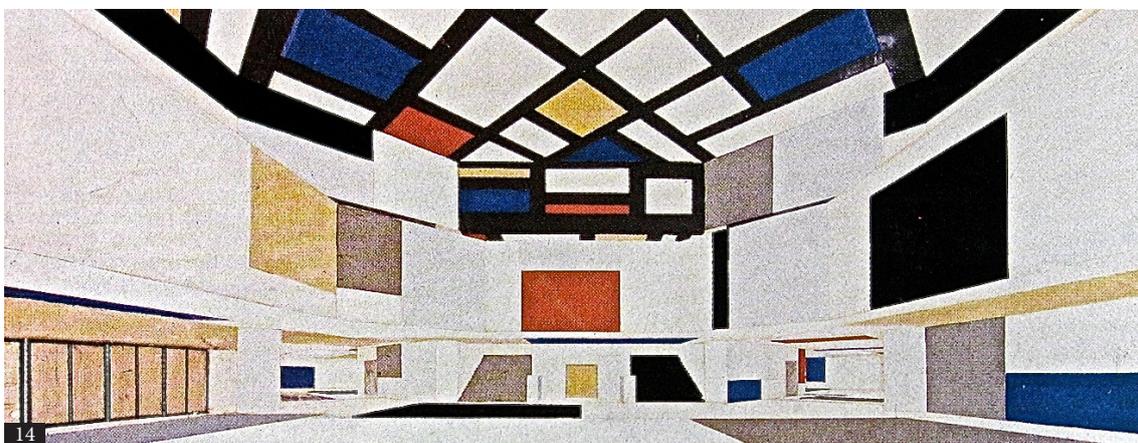
11. Colonnato di San Pietro (Roma 1623-1634); (<http://www.musei-vaticani.it/colonnato-di-san-pietro/>)

12. Casa Batllò (Barcellona 1877); (<https://www.musement.com/it/barcellona/>)

13. Interno di casa Rietveld (Utrecht 1924); (<https://www.archiportale.com/news/2018/08/case-interni/>)

Parallelamente, nel 1919, Gropius aveva fondato la Bauhaus dando via alla fortunata direzione di una scuola fondata sulla ricerca della creatività come azione comune: concetto cardine della Bauhaus sarà la ricerca dell'armonia tra colore e architettura. È in questi anni che prende piede il Neoplasticismo con referente principale il pittore, scultore e architetto Van Doesburg [Fig.14].

Egli predicava la scomposizione dell'involucro murario sollecitando l'asimmetria e l'eliminazione di qualsiasi riferimento classico. Il peso dei muri viene meno e viene sostituito da setti rettangolari distinti cromaticamente dai colori fondamentali blu, rosso e giallo: Mondrian sostiene inoltre che *“il colore dei materiali deve anche esso sparire, nel limite del possibile, sotto uno strato di colore puro o di non-colore”*. I vari elementi diventano figure bidimensionali ed è ruolo dell'architetto progettare attraverso il colore.



14. Theo van Doesburg, studio del colore per la hall dell'Università di Amsterdam, 1923;

(<https://bau-house.blogspot.com/2015/08/il-colore.html>)

15. Le Corbusier, Unité d'Habitation, Marsiglia 1952

(<http://www.abitare.it/en/gallery/architecture/projects/turismo-architettura-agenzie-gallery/?foto=7>)

Le sue teorie si rifletteranno nella pittura con Mondrian, Vantongerloo nella scultura e, in parte, in grandi progettisti tra cui Le Corbusier [Fig.15], Mies Van der Rohe e Rietveld.

Negli anni successivi crescerà l'interesse della materia cromatica in ambito architettonico e gli addetti ai lavori si renderanno sempre più consapevoli degli effetti dell'ambiente estetico sulla condotta dell'uomo.

Di grande interesse, ad esempio, fu l'intervento di J. Ph. Lenclos per il Color Planning Center di Tokio (1971), città che in quegli anni stava patendo un forte aumento della popolazione con conseguente abuso di edilizia selvaggia⁽¹²⁾. L'esperienza di Lenclos definì come i caratteri cromatici di un paesaggio fossero fondamentali quanto gli elementi inseriti in esso. Gli urbanisti addetti, quindi, effettuarono un vero e proprio studio di sintesi dei colori captandone problematiche e punti critici. La ricomposizione su tavolozze di colore organizzate per zone e quartieri della città [Fig.16-17-18] permise di elaborare significativi dati statistici che avrebbero supportato l'effettiva fase di riqualificazione e pianificazione.

Da sempre nella storia, è stata presente l'idea di differenziazione delle strutture sociali all'interno della configurazione urbana (sia architettonica che cromatica) ed è proprio da questo argomento che si evidenzia oggi la necessità di riadattare gli spazi.

Progettare secondo una linea psicologica e sociale più adeguata al mondo contemporaneo, evitando le tinte e i cromatismi casuali, consentirà agli individui di ricominciare a riconoscersi negli spazi e nella propria storia.



16. J. Ph. Lenclos, piano del colore per la città di Tokio (1971). Esempificazione dei rilievi cromatici eseguiti per un quartiere vecchio. (L.Cremonini, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992, fig.68)

12 *Ibidem*, p.65



17. J. Ph. Lenclos, piano del colore per la città di Tokio (1971).
 Esempificazione dei rilievi cromatici eseguiti per un quartiere in transizione e per uno moderno.
 (L.Cremonini, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992, fig.69)



18

18. J. Ph. Lenclos, piano del colore per la città di Tokio (1971).
Abaco delle testiture in legno.

(L.Cremonini, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992, fig. 71)

3.2.2 IL COLORE DELLE CITTÀ

Quando parliamo di Architettura, ma soprattutto di architettura sostenibile, possiamo parlare di *uso del colore sostenibile*: ciò significa porre l'attenzione sui requisiti fondamentali di un sistema cromatico architettonico e il suo contributo al vivere sostenibile. Questi aspetti sono i medesimi su cui si soffermò due secoli fa il restauratore Quatremère de Quincy⁽¹³⁾ e sono, in sostanza, lo studio della decorazione di un oggetto edilizio e la scelta dei materiali costituenti l'oggetto stesso. Nella decorazione cromatica, ossia gli intonaci e le pitture che vanno a sovrapporsi al costruito, si può osservare che è proprio il colore a svolgere un ruolo prioritario in quanto introduce ad un complesso rapporto *natura-artificio* nella formazione dell'immagine del paesaggio (da quello naturale fino alla concretizzazione di quello antropico). Infatti, per quanto riguarda il paesaggio, i colori possono assumere un aspetto fondamentale nella definizione necessaria alla riconoscibilità da parte di un fruitore, perché va a rappresentare un immediato ed utile indicatore di alcuni parametri qualitativi relativi ai prodotti materiali ed ai processi ai quali risulta strettamente correlato.⁽¹⁴⁾

La scelta dei materiali di costruzione e l'attenzione all'apporto della luce, costituiscono un importantissimo argomento dove il colore può ancora maggiormente contribuire a migliorare la "sostenibilità ambientale" non solo degli edifici presi singolarmente, ma anche e soprattutto del territorio su cui essi insistono.

In questo senso, quindi, l'uso del colore può contribuire a stabilire un equilibrio complessivo e riguardare l'ambito estetico in una nuova accezione; infatti, per quel che riguarda l'aspetto estetico, il colore, oltre a concorrere in maniera meno intuitiva⁽¹⁵⁾ alla definizione dell'insieme delle condizioni relative la fruizione percettiva da parte degli utenti, può essere valutato nell'ambito della sostenibilità. Occorre quindi considerarlo con impegno crescente e manifesto per affrontare la dimensione locale di un determinato progetto di architettura⁽¹⁶⁾ a scapito delle molteplici tendenze che da tempo si orientano verso soluzioni architettoniche prevalentemente indifferenti all'identità dei contesti territoriali.

La valorizzazione dell'architettura tradizionale si configura, di conseguenza, come obiettivo importante non solo per la valorizzazione dell'aspetto visivo urbano, ma come tutela del patrimonio territoriale e salvaguardia della cultura architettonica.

13 Valeria FARINATI, Georges TEYSSOT, (a cura di) *Dizionario storico dell'architettura*, Marsilio, Venezia, 1985

14 Maria Cristina FORLANI, Andrea RAGGI, *Il colore dei materiali per l'architettura*, Edizioni Progetto, Padova 2004

15 Rudolf ARNHEIM, *Le armonie del colore*, Feltrinelli, Milano 1984

16 Marcel MORLACCHI, *Colore e architettura*, Gangemi, Roma 2003

A. LA PERCEZIONE DI UNO SCENARIO

La percezione di uno scenario o la percezione di un paesaggio non corrisponde esclusivamente alla registrazione meccanica degli elementi che lo compongono, ma coincide con l'interpretazione e l'esperienza personale del soggetto osservatore.

Quando si parla di progettare il colore, dunque, non si intende alludere all'esercizio di mimesi o decorazione fine ad un intento meramente estetico, si intende, al contrario, un vero e proprio *progetto di percezione* mirato a stabilire un rapporto dialettico, fiducioso e trasparente con l'osservatore. Progettare la percezione assume il significato di rendere comprensibile e traducibile uno scenario.

B. L'IDENTITÀ CROMATICA

Una delle variabili più delicate della materia del colore è l'*identità cromatica* di un luogo. Quando il progettista si trova a dover dialogare con un contesto che possiede un'espressività ed un linguaggio cromatico ben definiti, è suo dovere assecondare tali caratteristiche ponendo l'artificio architettonico a servizio della tutela dello scenario visivo.

Significativa è stata, nel 2004, l'emanazione del nuovo Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, nel quale si sancisce che i beni culturali non sono dati solo dai cosiddetti monumenti di architettura e di arte: case, palazzi, chiese, dipinti, statue, visuali, panorami, giardini, ma il loro essere un tutt'uno con la natura, il territorio e la storia; in altri termini, il loro essere patrimonio, ovvero simbolo di coscienza culturale e sociale.

Da dove il legame tra il paesaggio e le sue cromie era una semplice conseguenza materiale e quindi era materia relegata all'esclusivo campo dell'arte, si prende definitivamente coscienza dell'importanza narrativa che esso ha nel campo dell'architettura: il colore è l'intuizione percettiva introduttiva di un luogo e, grazie ad esso, si riesce a risalire ad una prima categorizzazione storico-culturale.

Non serve andare troppo lontano, infatti, per trovare spettacolari esempi di identità cromatiche paesistiche. Si pensi agli intonaci bianchissimi delle isole cicladiche, ai variopinti *patchwork* cromatici delle città nord-europee, alle tonalità tenui che variano dal *bianco stucco*, al *bianco azzurro*⁽¹⁷⁾ fino ad arrivare all'*ocra* dei centri storici italiani o alle opposte tonalità terrose dei piccoli paesi dell'entroterra nostrano. Questi esempi riportano solo in piccolissima parte la varietà cromatica che possiamo ritrovare in giro per il mondo ma

17 dal "Dizionario dei colori", di G. BRINO, F. ROSSO, *Colore e città. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987

anche all'interno di uno stesso Paese [Fig.19-22].

L'immagine, dunque, che si parli di natura, ambiente rurale, città, paese, villaggio, strada o piazza, è il mezzo attraverso il quale si manifesta il paesaggio. Questa, tuttavia, è una “*parvenza mutevole, evanescente, pronta dissolversi per poi ricomporsi in nuove apparenze, alle più piccole variazioni, al cambiare delle condizioni meteorologiche, oltre che al trascorrere del tempo*”⁽¹⁸⁾; in una dinamicità che Simmel, descrive come «opera d'arte in status nascendi»⁽¹⁹⁾.

Tale osservazione risulta molto interessante dal punto di vista percettivo in quanto va a contrastare l'assunzione che ci siano colori risolutamente definiti all'interno di una *palette* urbana. Nelle immagini esemplificative riportate [Fig.23-26], tenendo conto delle variabili dello strumento fotografico ed eventuali interpretazioni degli autori, si nota come, al variare della stagione o dell'orario, la piazza assuma sfumature profondamente diverse. Il tipo di luce, l'intensità delle ombre e la stessa illuminazione notturna, danno ogni volta nuova vita ai materiali del costruito generando tinte e scenari diametralmente opposti a quelli originali.

Il colore è dunque un elemento essenziale di questo processo adattivo e modificativo, poiché è l'attributo visibile della materia che ci circonda e di cui siamo parte: natura è colore, architettura è colore e senza di esso non esistono volumi e forme; tutto ciò compartecipa dunque alla definizione di ciò che possiamo definire *identità cromatica* di un luogo.

18 Maria VITIELLO, *Identità cromatica e paesaggio*, in “Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari Vol. VIII A”, Atti della Ottava conferenza del Colore”, 13-14 settembre 2012, p.216

19 Georg SIMMEL, *Filosofia del Paesaggio*, in “Il volto e il ritratto. Saggi sull'arte”, Il Mulino Editore, 1985



19. Sifnos,
Cicliadi, Grecia

(<http://island-touch.com/ile-plage/kastro-sifnos-greece-europe.html>)



20. Case sull'acqua
Amsterdam,
Paesi Bassi

(<https://www.civitatis.com/it/amsterdam/tour-alternativo-amsterdam/>)



21. Piazza Palazzo
di città, Torino, Italia

(<http://www.museotorino.it/view/s/eb67f6c7db7941cbb0575eca7e8dbb2a>)



22. Portico di
Romagna, Italia

(<https://www.bandierearancioni.it/event-category/visite-guidate?page=5>)



23. Piazza San Carlo,
Torino
Innevata

Ph. Nicolò Campo, 2/12/2017 (<http://www.mole24.it/2018/02/26/neve-a-torino-per-le-strade-manca-il-sale-lallarme-lanciato-dai-cittadini/>)



24. Piazza San Carlo,
Torino
D'estate

(<http://www.mole24.it/2018/12/13/1618-2018-400-anni-di-piazza-san-carlo-a-torino/>)



25. Piazza San Carlo,
Torino
Al tramonto

(<https://travelguide.michelin.com/europe/italy/piedmont/torino/turin/carignano-palace-museo-nazionale-del-risorgimento-italiano>)



26. Piazza San Carlo,
Torino
Di sera

(<http://www.euroformrfs.it/en/news/euroforms-new-branch-office-in-turin/attachment/italy-turin-piazza-san-carlo/>)

3.2.3 IL COLORE COME STRUMENTO PER RIGENERARE LE CITTÀ

“Fra i parametri atti al rilancio delle periferie la «Visione», compresa la sua connotazione cromatica, si conferma come strumento essenziale nel trovare o ritrovare l’identità dei luoghi: la riqualificazione vive anche come valorizzazione dell’immagine e della volontà formale, attraverso azioni volte a perseguire paradigmi legati al concetto di «visione sostenibile»”.⁽²⁰⁾

Il colore, all’interno di un contesto urbano, assume una propria valenza progettuale e diventa uno strumento in grado di conferire un’immagine nuova e rigenerata di un ambiente. In zone o quartieri che presentano una identità estetica assente o deteriorata, un adeguato progetto del colore è in grado di restituire dignità sociale agli abitanti e residenti.⁽²¹⁾ Il *Progetto Cromatico*, dunque, rappresenta un approccio capace di generare benefici immediati con costi che possono essere notevolmente contenuti ed un progetto efficiente può trasformare un intero impatto visivo di un edificio, una strada o un intero quartiere: *“[il colore] orienta e crea armonia attraverso gerarchie visive, che possono essere programmate e controllate, anche applicando le Teorie del Colore.”*⁽²²⁾

È importante, tuttavia, riflettere sul fatto che tale materia non si limita esclusivamente all’impianto cromatico delle facciate degli edifici, ma abbraccia un contesto molto più ampio, comprendendo la totalità dell’arredo urbano, della segnaletica dei percorsi e qualsivoglia elemento presente all’interno di uno scenario cittadino. Il colore, infatti, è in grado di comunicare e dialogare attraverso i propri codici universalmente riconoscibili nella totalità delle sue accezioni e in tutte le scale di progetto: anche il più piccolo e semplice “touch of color”, può riuscire a generare un nuovo punto di vitalità.

Sebbene risalga agli inizi del Novecento, appare ancora oggi attuale la riflessione di Bruno Taut, pioniere dello studio cromatico in architettura. Egli, per migliorare la qualità della vita nei quartieri popolari, ritenne necessario l’utilizzo di una architettura *policroma* “accessibile” anche da parte delle classi più indigenti:

20 Anna MAROTTA, *Visione sostenibile (Sustainable Vision in the Conservation of Cultural Heritage Project)*, in “Heritage Architecture Landesign Focus on Conservation Regeneration Innovation”. La Scuola di Pitagora, Napoli, 2013. pp. 1210-1219

21 Anna MAROTTA, *Art and Colour in the Requalification of Urban Areas and Landscapes*, *Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science Journal*, 07, p.16

22 *Ibidem*, p. 14

“non vogliamo più costruire, né vedere costruire, edifici privi di colore [che] non è costoso come l’ornamento, con i suoi rilievi e cornici, ma il colore è gioia di vivere e [...] per questo, proprio in un’epoca di disagio come la nostra [...] noi dobbiamo batterci per il colore in tutti gli edifici.”⁽²³⁾

La problematica della riqualificazione delle periferie e delle zone più disagiate delle città, rappresenta una tematica ancora oggi molto calda. La questione primaria è risultata essere la connotazione negativa comunemente attribuita a questi spazi: l’obiettivo dunque risulta essere incentrato sul rigenerare la percezione che si ha di questi luoghi.

Quella che ne consegue è l’urgenza di una riqualificazione visiva che dia, prima di tutto, benessere percettivo e psicologico di chi abita in queste aree rendendolo partecipe e orgoglioso del proprio ambiente.

Un interessante ausilio alla materia, proviene dalle cosiddette *corrispondenze per analogia*, in cui si ha una correlazione tra il “vedere” e il “sapere”. In questa tipologia di modelli visivi il limite comunicativo è costituito dal livello di conoscenza dello stesso fruitore: *“il segreto consiste nel modo di tradurre il conosciuto nel rappresentato”⁽²⁴⁾.*

In questo senso, l’arte ed il colore, dal momento che per loro stessa natura operano tramite analogie consolidate nel sapere comune, rappresentano forse la chiave comunicativa più efficace per una valida riqualificazione dell’esistente urbano e sociale.⁽²⁵⁾

Di seguito si riportano alcune buone pratiche dell’utilizzo del colore sia come strumento di riqualificazione [Fig.27-30] , che come elemento architettonico [Fig.31-39].

23 Bruno TAUT, *Die Stadt-korone*, 1919, trad. it. *La corona della città*, con saggio introduttivo di Ludovico Quaroni, Milano 1973

24 Paolo LEGRENZI, *Prima lezione di scienze cognitive*, Laterza, Roma-Bari 2002, p. 64

25 Cfr. A.MAROTTA, *Art and Colour in the Requalification of Urban Areas and Landscapes*, *Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science Journal*, 07, p.18



27. Facciate colorate a Tirana, Albania

(<http://mag.sardarch.it/2009/tirana-arcobaleno-dallest/>)

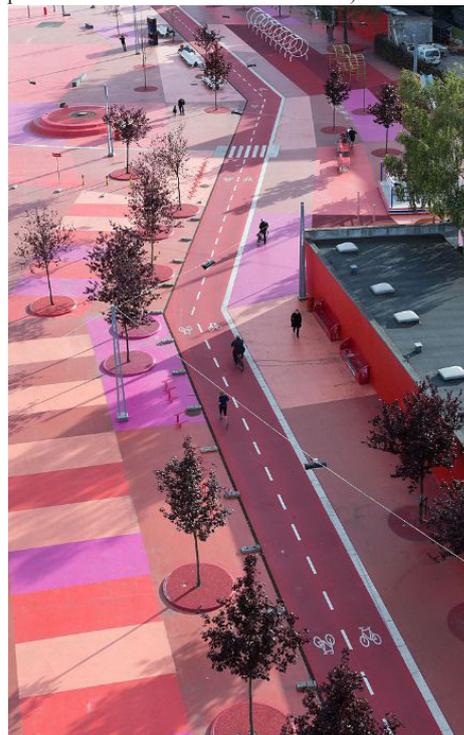


28. Giardino delle Culture, Milano

(<http://www.darsmagazine.it/murales-di-millo-per-le-case-popolari-di-via-morosini/#.XGfieOhKiMo>)



(<https://www.pinterest.it/pin/717690890587634165/>)



29. Dihzahyners Project, una delle tante scalinate colorate di Beirut

30. BIG, "The Red Square" del Superkilen Park, Copenhagen

(<http://www.igpdecaux.it/blog/creativita/arredo-urbano-lesplisione-di-colore-colpisce-copenhagen/>)



*31. Il colore come gioco:
Dergano, Milano*

(<https://greenground.it/2018/11/11/piu-piazze-a-pois-a-milano-il-comune-raccoglie-idee-per-riqualificarne-altre/>)



*32. Il colore come landmark:
Reiffeisen Schweiz Bank, St. Gallen, Svizzera*

Ph. Andreas Praefcke, "Stadtlounge", 29 June 2013 (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:St_Gallen_Stadtlounge_04.jpg)



*33. Il colore come urban landscape:
viale Unter den Linden, Berlino*

(<https://weheartit.com/entry/8149326>)



*34. Il colore come patrimonio della cultura materiale:
La Boca,
Buenos Aires*

(<http://viaggi.argentinianexplorer.com/ta08-viaggio-buenos-aires-boca-juniors-river-plate.php>)



*35. Il colore come testimonianza di identità sociale:
Burano, Venezia*

(<https://www.venetoinside.com/it/tour-attivita-in-veneto/tour/escursione-mezza-giornata-murano-burano-torcello/>)



*36. Il colore come semantica:
Museo d'Arte contemporanea di Castiglia e Leon,
Spagna*

(<https://www.minube.it/foto/posto-preferito/34841>)



(https://www.barcelonacheckin.com/it/r/guida_barcellona/mercati/mercato-santa-caterina)

37. Il colore come elemento per la riconoscibilità dei servizi:
Mercato di Santa Caterina, Barcellona



(<http://activeage.co/ferrero-rocher/>)

38. Il colore come segno di comunicazione:
Ferrero Rocher corporate identity



(<https://www.torinoemotion.it/news01022016/>)

39. Il colore come sistema per l'arredo urbano:
Toret verde torinese

4.2.3.1 I PIANI DEL COLORE

Nelle legislazioni regionali e nazionali si sta assistendo ad un sempre maggiore interesse nei confronti della riqualificazione urbana attuata tramite opere di risanamento cromatico. Il problema dell'*Immagine della città*, in effetti, è una questione molto attuale e lo si intende anche dal recente disegno di legge Quadro sulla qualità Architettonica (approvato dal Consiglio dei Ministri il 27/02/2004): in esso si pone l'attenzione su uno strumento urbanistico sempre più usato a beneficio della tutela dei tessuti urbani ed il controllo della qualità sanatoria: il *Piano del Colore*.

Questo sistema prese piede a partire dagli anni Ottanta, a seguito dell'esperienza pilota di Torino che attuò il primo Piano del Colore nella fine degli anni Settanta con l'obiettivo di tutelare l'aspetto cromatico del centro storico.

Le reazioni a questi piani furono diverse e, certamente, non tutte positive. Tra le numerose critiche emergeva innanzitutto l'opposizione nei confronti del concetto di *piano*, termine che presupponeva una omologazione degli edifici diversi con diversi trascorsi storici ed architettonici. Altre, invece, accusarono il sistema di voler prediligere la scena urbana e gli aspetti percettivi del contesto a scapito del singolo edificio e della sua storia. Una terza critica era sosteneva che un utilizzo univoco di colori contemporanei, avrebbe appiattito e uniformato le tinte annullando le sfumature e caratteristiche tipiche dei materiali tradizionali.

I Piani del Colore italiani a noi contemporanei, d'altro canto, presentano un'impostazione più libera e promuovono una scelta del colore come risultato di una attenta analisi preliminare dell'edificio e del contesto entro cui si inserisce.

Un Piano si configura, quindi, non tanto come una guida progettuale, quanto uno strumento di indirizzo (in alcuni con valore normativo) a sostegno della progettazione e della analisi critica del costruito.

A. L'ESPERIENZA DI TORINO

L'idea di un progetto organico di colorazione della città di Torino, si prospetta per la prima volta durante il governo provvisorio della Commissione esecutiva del Piemonte, quattro mesi prima dell'annessione alla Francia. Il 2 aprile 1802 la Commissione esorta la tinteggiatura e l'intonacatura del fronte dell'Università che si affacciava su via Po e del convento di San Francesco da Paola.

L'obiettivo del provvedimento era chiaro: esplicitare il volere del Governo provvisorio di

affrontare la “civilizzazione” della via: in questo modo i proprietari degli edifici adiacenti sarebbero stati indirettamente spronati a fare altrettanto, dando il via alla riqualificazione della totale area.

Sebbene potesse sembrare un ordinario provvedimento edilizio, esso risultò essere un punto di svolta per l’immagine torinese. Il medesimo giorno, tuttavia, venne decretato, su proposta del Consiglio degli Edili⁽²⁶⁾, l’abbattimento della porta guariniana di Po: da qui prese piede il progetto di “*perfezionamento*” di una via “*droite, large, uniforme, garnie de deux rangs de portiques couverts*”, che i viaggiatori non avevano esitazione nel definire “*une des plus belles rues qu’il ait au monde*”.⁽²⁷⁾

Quindi, se da una parte gli ostinati conservatori “digiuni però di storia dell’architettura”⁽²⁸⁾ si ostinavano a credere che l’anima della Torino fortemente barocca fosse stata annientata dalle colorazioni neoclassiche “*con l’inesorabilità di un rullo compressore*”⁽²⁹⁾, dall’altra, l’architetto e teorico Giovanni Brino, nel suo celebre lavoro *Colore e città*, dimostrerà come l’identità cromatica torinese sia stata opera proprio della generazione di architetti neoclassici nel XIX secolo. Fino ad allora il colore che dominava non era il prodotto del vigore dell’età barocca ma, al contrario, il colore del mattone nudo.

L’Esecutiva, tuttavia, non si sbilanciava ancora sulle tinte: fino ad allora si parlava infatti genericamente di “imbianchimento”. F. Rosso conferma, inoltre, che neppure nei secoli precedenti si era mai parlato di colorazioni definite: “*l’idea d’una sorveglianza costante dell’autorità, in vista d’un risultato coerente, pare completamente assente*”.

Curiosa è tuttavia una delle prime testimonianze europee in materia, che risale all’8 aprile 1646, quando la duchessa Christiana di Francia emanò un ordine per la Città nuova: “*essendo le facciate della maggior parte delle case di detta nuova Città per anco rustiche, ordiniamo per abbellimento maggiore, che si facciano tutte stabilire, et imbiancare fra sei mesi prossimi, come anche quelle della contrada nuova*”.⁽³⁰⁾

Per quanto riguarda la città di Torino, un primo documento è rappresentato da una breve nota del “bianchino” Trivella il quale, nell’ottobre 1786, sappiamo aver tinteggiato la “*facciata dell’appartamento Reale del Monistero delle Carmelite in questa città verso la piazza San Carlo. [...] [tinteggiatura che è costituita da] una mano di bianco ed altra di*

26 Decreto 12 germile IX, *Raccolta di leggi, decreti, proclami, manifesti, ecc. pubblicati dalle autorità costituite*, vol. 3, Torino 1800-1814, p.282

27 J. J. DE LALANDE, *Voyage d’un francois en Italie, fait dans les années 1765 & 1766*, t.1, 1769

28 Franco ROSSO, *Vicende della colorazione urbana a Torino 1801-1863*, in Giovanni BRINO, Franco ROSSO, *Città e colore. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987, p.11

29 *Ibidem*, p.11

30 *Ibidem*, p.12

giallo a tutte le cornicci, cornicione, fascie, e stuchi che sono in detta facciata d'alto in basso". Questa descrizione cromatica la possiamo ben ritrovare nel quadro di Giovanni Michele Granieri del 1752 raffigurante per l'appunto piazza San Carlo [Fig. 22].



40. Piazza San Carlo, 1752. Veduta di Giovanni Michele Granieri (Museo Civico di Torino)

Si deducono, di conseguenza le prime intenzioni di una ricerca cromatica unitaria mirata ad ottenere un effetto estetico imponente: Rosso ipotizza tre principi regolatori: ad una architettura uniforme compete una colorazione uniforme, tale colorazione deve essere coerente all'architettura a cui si applica e, infine, vie e piazze ad architettura unitaria devono essere cromaticamente risolte in modo da conferire coesione e continuità.

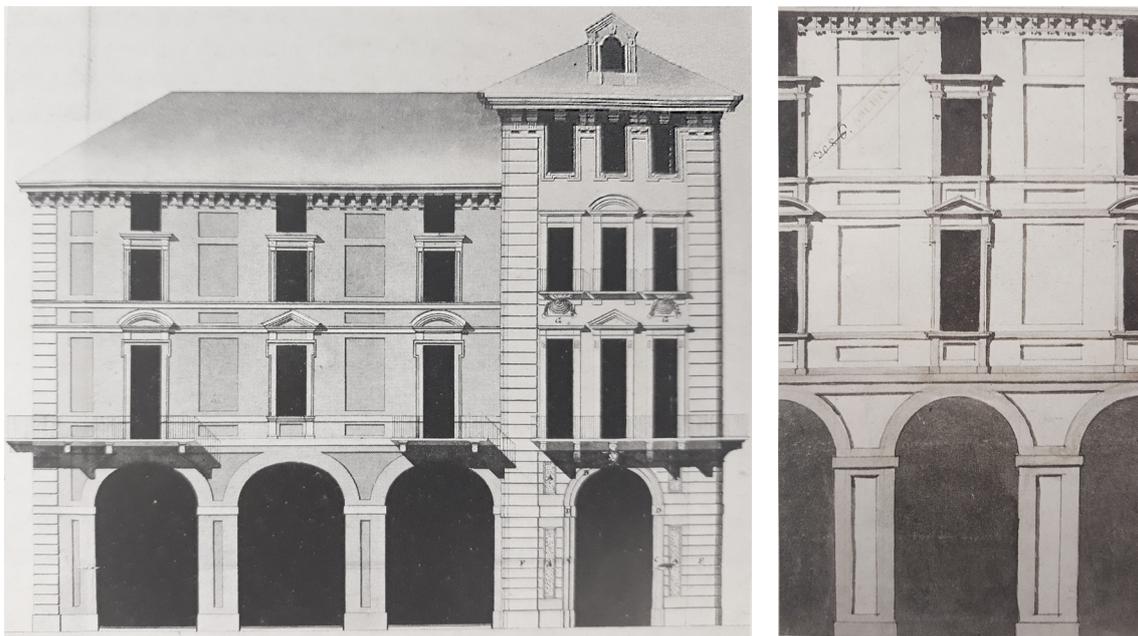
Negli anni a seguire non si avranno più documenti che testimonino interventi di natura cromatica (appena sette dal 1772 al 1799) e si arriverà addirittura a considerare la tinteggiatura come superfluità "*meramente voluptaria*"⁽³¹⁾. Facevano certo eccezione le opere pubbliche e gli edifici "regi" che presentavano fronti decorati con intonaci colorati o addirittura vistosi affreschi⁽³²⁾, ma non erano tuttavia sufficienti a connotare cromaticamente

31 *Ibidem*, p.13

32 *Ibidem*, p.50. Fronti ad affresco: palazzo Scaglia di Verrua, via Stampatori 4; Palazzo Roero di Guare-

la città; il barocco torinese, dunque, non aveva avuto modo di esprimersi compiutamente. Con la Rivoluzione Francese, d'altro canto, si sgretolarono le certezze del "Vecchio mondo" e presero piede l'immaginario illuminista e la convinzione che, parallelamente all'uomo, anche le città dovessero cambiare e tale iniziativa spettava allo Stato: fu da qui, infatti, che aveva preso slancio la Commissione esecutiva nei confronti del risanamento di via Po. Nella definizione delle tinte, come già anticipato, non vennero date indicazioni definite; l'arch. Bossi, al tempo direttore generale delle Fabbriche e delle Fortificazioni, si limitò ad eleggere come modello quello dei casa Bellotti, posta all'inizio della via già "arricciata, bianchita e colorita". Questo era sintomo del fatto che fosse comune pensare che per la colorazione della via non occorresse ricominciare sempre da capo ma, semmai, di proseguire prendendo come buon esempio il costruito secondo un orientamento unitario.⁽³³⁾

Ne conseguì un intervento [Fig. 23] fortemente criticato in quanto erroneo dal punto di vista sia cromatico (chiaro su scuro) che teorico (venne erroneamente posto il colore più chiaro agli strati più esterni) ed "Il Corriere dell'Eridiano" non esitò a esortare "Edili, pensate alla salute pubblica!".



41. A sinistra: Prospetto su via Po dell'isola S. Spirito, col padiglione di raccordo con Piazza Castello

42. A destra: 19 aprile 1801. Via Po, progetto di colorazione arch. Carlo Randoni (Archivio Storico del comune di Torino, Archivio Edilizio, 1820/6)

ne, poi Ferrero d'Ormea, Piazza Carlina 13; Fronti a graffito: Palazzo Roero di Guarene, tracce emerse nel corso degli ultimi restauri; casa Grosso, via Carlo Alberto 5-7, distrutta nel 1831; casa Morelli, via Finanze 6, via S. Chiara 22

33 *Ibidem*, p.13

Nel 1801, tuttavia, l'architetto Randoni proporrà un progetto alternativo [Fig. 24] molto più valido ma l'avanzato stato dei lavori non consentirà l'approvazione della variante. La discussione sulla colorazione urbana riprenderà solo nel 1809 grazie al *Conseil des Ediles* ripristinato dal *maire* di Torino il 14 settembre 1808 allo scopo di allestire un piano generale di abbellimento e allineamento della città. Da qui si ebbe un forte aumento delle autorizzazioni per interventi cromatici, delle quali il 77% furono a carico degli stessi proprietari.

Parallelamente alla quantità delle prescrizioni cromatiche emesse, si rivelò molto interessante la distribuzione topografica di questi interventi; si nota nella planimetria a fianco riportata, come queste opere fossero concentrate attorno alle vie e piazze principali della città per le quali, per l'appunto, era stata prevista una uniformità architettonica più pronunciata. La prassi degli *Ediles* fu dunque molto chiara: l'intento era quello di procedere gerarchicamente cominciando con la riqualificazione degli edifici attorno alle aree di maggior prestigio con l'intento di costituire luoghi d'aggregazione privilegiati e canali di traffico principali e, col tempo, espandere gli interventi delle restanti zone.

Ciò, dunque, si andava configurando come una prima rudimentale configurazione di *Piano del Colore* e, nelle planimetrie a seguire, si nota la massiva propagazione di tale uso dagli inizi a metà Ottocento.

B. IL PIANO DEL COLORE DI TORINO (1978-1982)

A queste prime esperienze seguirono due secoli di graduale diffusione del fenomeno dando il via ad una propagazione sempre più incontrollata (e dispersiva) di interventi [Fig. 25-26]; divenne necessario, di conseguenza, regolamentare tali trasformazioni e attuare un piano normativo che si proponesse di tutelare il patrimonio della città.

Fu così che, nel 1978, il Comune di Torino incaricò lo stesso architetto Giovanni Brino di redigere un "Piano regolatore del colore" della Città e di effettuare la consulenza per le domande di tinteggiatura.

Il lavoro richiese un grandissimo sforzo di revisione e verifica dei documenti d'archivio fino ad allora reperiti e, successivamente, vennero redatti degli elaborati *ad hoc* per poter visualizzare compiutamente i dati emersi dalla ricerca e procedere con la stesura del Piano.

Vennero ricostruite le ricette della quasi totalità dei colori più ricorrenti menzionati nei

documenti grazie al reperimento del manuale *L'arte del fabbricare*⁽³⁴⁾ del 1865 di Giovanni Curioni rendendo possibile l'utilizzo delle medesime da parte dei produttori di vernici dell'area torinese.

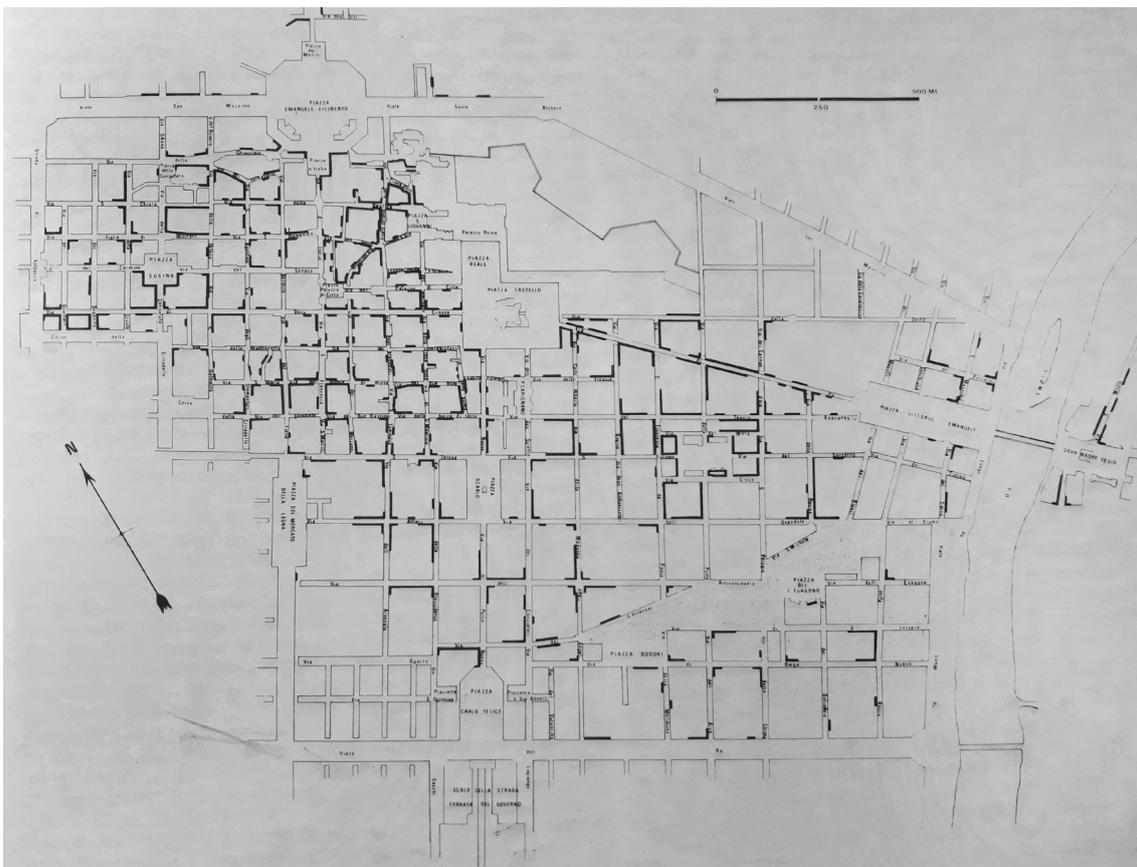
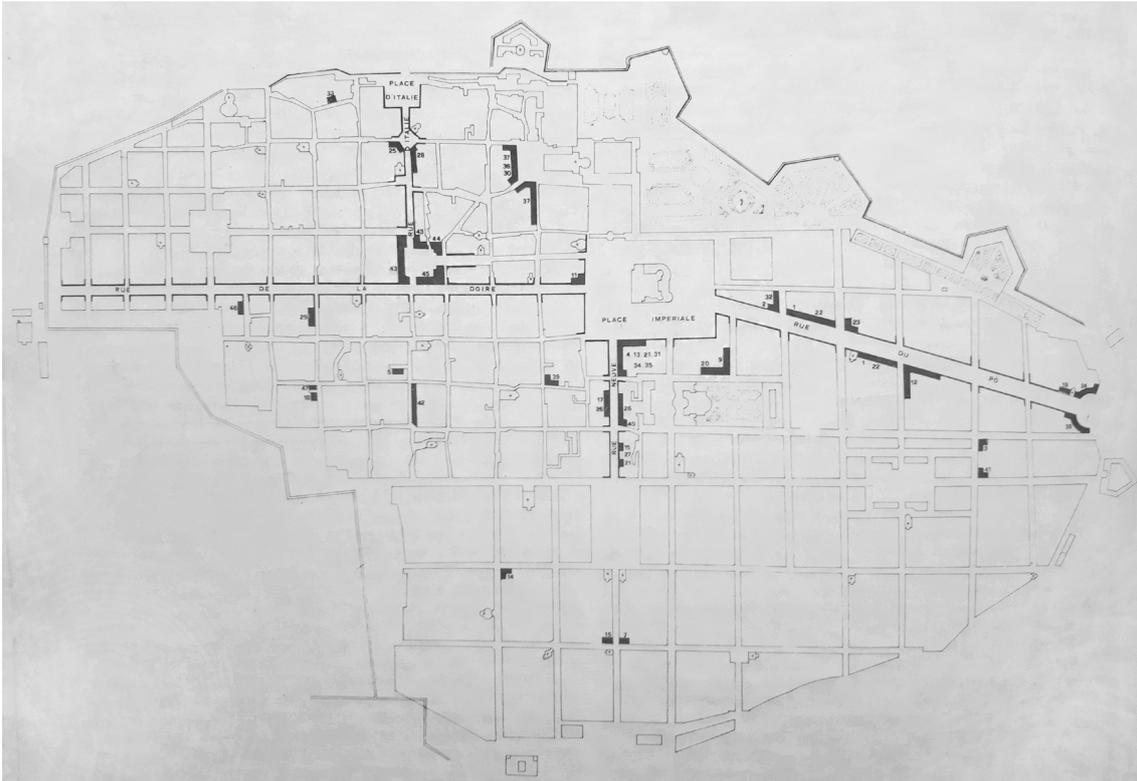
Qui di seguito viene riportata una schematizzazione delle tinte che gli autori G. Brino e F. Rosso individuarono come più ricorrenti nella Città [Fig. 27-28]: per i singoli campioni fecero riferimento al *Munsell Book of Color*⁽³⁵⁾.

Spesso, infatti, si allude ai *colori di Torino* in maniera generale e si ritiene qui opportuno riportare una schematizzazione della vera e propria tavolozza cromatica redatta durante gli studi, con i campioni regolarmente codificati.

Definite le tonalità cromatiche, vennero studiate poi le immagini, i dipinti e ogni tipo di riproduzione della Città che suggerisse le originali apposizioni cromatiche; individuato il sistema e le metodologie rispondenti alle esigenze del Piano, si riuscì ad avere una prima *mappatura cromatica* della Città e cominciarono, così, i primi interventi di ripristino del colore di Torino. In Fig. 29 si riporta la mappa degli interventi di tinteggiatura effettuati a Torino dal 1979 al 1981 nell'ambito del Piano del Colore.

34 Giovanni CURIONI, *L'arte del fabbricare. Materiali da costruzione*, Negro, Torino 1865

35 Munsell Color Company inc., Baltimore, *Munsell Book of Color*, Pennsylvania State University, 1960



43. Sopra: case colorate in epoca francese grazie al Conseil des Ediles, 1808-1812.
 44. Sotto: Disseminazione degli interventi cromatici (a modello di via Doragrossa), 1849-1859. da G. BRINO, F. ROSSO, Città e colore. I colori di Torino 1801-1863, Idea Books Edizioni, Milano 1987, p.16,45

	Rosa chiaro = 4 l. Pk		Nanchino chiaro = 75 pOY
	Rossiccio rustico = 15 m.R		Calce di Casale = 71 m.OY
	<i>Blanrose</i> = 9 pk White		Bosco naturale = 79 l.gy.yBr
	Rosso leggero = 30 d. y Pk		Nanchino oscuro = 76 l.yBr
	Persighino = 54 br 0		Calce forte, giallognolo = 72 d.OY
	Persighino chiaro = m.0		Giallo scuro = 72 d.OY
	Granito rosso di Baveno = 45 l.gy.rBr		Terra d'ombra = 77 m.yBr
	<i>Jaune clair bronzé</i> = 53 m.0		Bianco majolica = 93 yGy
	Nuocciuolo = 57 l.Br		Marmo di Cenocco = 92 White
	Terreo giallino = 51 deep		Paglierino chiaro = 89 p.Y
	Noce = 55 s.Br		Limoncino = 861.Y
	Nanchino = 76 l.yBr		Granito bianco = 93 yGy

	Bigio perla chiaro = 264 l.Gy		Verdesino = 135 l.yG
	Bronzo = 107 m.OI		Cinericcio = 134 l.gGy
	<i>Olivatre clair</i> = 106 l.OI		Verde minerale = 136 m.yG
	Bianco giallognolo = 92 yWhite		Calce pura di Lavriano = 143 v.l.G
	Canarino = 101 l.gY		Turchino celeste = 171 v.l.gB
	Calce pura di Soperga = 104 p.gY		Azzurro, celeste = 172 l.gB
	Canarino caricato = 102 m.gY		Bigio di perla = 190 l.bGy
	Biggio chiaro = 93 yGy		Vapore = 189 bWhite
	Pietra del Malanaggio = 133 gGy		Bianco azzurro = 104 v.p.B
	Calce mista di Soperga = 120 m.YG		Biggiastro ceruleo = 186 gy.B
	Marmo di Susa = 127 gy01G		Lavanda = 227 p.P
	Verde d'olivo = 125 m.OIG		Biggio granito = 6.25

IV.

PSICOLOGIA E ARCHITETTURA

PSICOLOGIA E ARCHITETTURA

“Quando uno spazio ci sembra familiare, significa che è diventato luogo.”

Yi Fu Tuan - Geografo

È a questo punto della ricerca, dunque, che si ritiene necessario introdurre il rapporto fra architettura e uomo e, nello specifico, l'effetto psicologico che esso ha sulla sua mente e sul suo comportamento.

Gli argomenti fino ad ora analizzati, infatti, hanno contribuito a definire un quadro generale delle componenti che contribuiscono alla conformazione di un ambiente: gli immaginari della realtà, la fisiologia ottica, le forme, i volumi e i colori. Nei capitoli seguenti, l'intento è quello di indagare sulle risposte che essi generano in base alla loro sinergia.

La *Psicologia ambientale* è quella scienza che misura gli effetti dell'ambiente fisico e sociale sul nostro benessere e sulla nostra salute.⁽¹⁾ La *Psicologia architettonica*, che si inserisce nel campo più ampio della psicologia dell'ambiente, si occupa di studiare gli effetti che lo spazio e il contesto hanno sulla psiche umana; in altre parole, in quale modo l'utente interagisce con l'architettura circostante e come si vengono a creare i luoghi personali e partecipati all'interno della città, ovvero da costruzioni fine a se stesse a luoghi emotivamente significativi.

Il legame che l'uomo instaura con un luogo assume un'importanza determinante per quanto riguarda le trasformazioni che esso subirà nel tempo. Basta prendere come esempio le società governate da regimi totalitari in cui il potere viene rappresentato con l'imponenza delle costruzioni, la grandiosità inquietante degli edifici e la freddezza degli spazi pubblici determinando sensazioni di timore e oppressione nella collettività.

L'attenzione e la comprensione di questi aspetti sociali oltre che estetici dell'architettura, risulta indispensabile per far sì che tale disciplina diventi uno strumento efficace a tutto campo a beneficio delle generazioni future incentivando uno stimolo a maturare la mentalità e la sensibilizzazione del cittadino.

Ad oggi, il rapporto tra il cittadino e l'ambiente si sta sviluppando con prerogative positive, ma l'interesse rivolto alla psicologia ambientale rimane ancora scarso e, anzi, si tende spesso ad associarla a discipline di tendenza quali il Feng Shui cinese o il Vastu⁽²⁾ indiano.

1 Charles LANDRY, *City making. L'arte di fare la città*, Codice edizioni, Torino 2009, p.281

2 Il Feng Shui è una antica arte geomantica di origine cinese e tibetana che si fonda sulla lettura e sulla interpretazione dell'architettura e del paesaggio. Essa stabilisce dei principi e delle regole che si dice evi-

4.1 LE ORIGINI

Il primo studio riguardante l'aspetto psicologico dell'architettura risale al 1886 quando Heinrich Wölfflin ne trattò alcuni aspetti peculiari nella sua tesi di dottorato.⁽³⁾

Wölfflin teorizza una prima psicologia dell'arte (oltre che architettonica), in cui afferma che le forme e i colori sono in grado di suscitare emozioni agli occhi di chi guarda. Nel testo *Psicologia dell'architettura* l'"architettura" è metafora del corpo e della personificazione. Lo psicologo, infatti, si impone il punto di vista dell'osservatore e cerca di trarre elementi e fattori che scaturiscano sensazione di benessere nello spazio: studiando gli edifici e gli oggetti caratterizzanti un luogo, si viene a creare una nuova concezione in cui gli individui ambiscono ad esperienze emozionanti ed emozionali.⁽⁴⁾

Uno studio più approfondito della psicologia architettonica si sviluppò solo successivamente, nella seconda metà del XX secolo in America e Europa settentrionale, quando l'esigenza di rispondere alle nuove necessità degli utenti, spinse ad una prima collaborazione tra architetti e psicologi.

Uno dei primi studi risale al 1948, quando il medico svedese Hans Ronge studiò l'influenza dei raggi ultravioletti negli ambienti di lavoro.⁽⁵⁾ Successivamente nel 1954 Terence Lee si occupò di studiare gli ambienti residenziali inglesi e, dieci anni dopo, Brent Wells si concentrò di nuovo sugli ambienti lavorativi.

Tra tutti gli ambiti, gli ambienti di cura sono quelli che negli anni sono stati oggetto della maggior parte degli studi: nel 1958 gli psicologi William Ittelson e Harold Proshansky si occuparono del primo studio riguardante un ospedale psichiatrico di New York e, nello stesso periodo, le indagini dello psichiatra canadese Humprey Osmond furono fondamentali per Kyo Izumi durante l'edificazione del Souris Valley Mental Health Hospital

tino l'afflusso di energia negativa all'interno degli ambienti. Le geometrie, le proporzioni e i colori sono i capisaldi di questa pratica e la loro relazione diventa determinante per gli afflussi vibratorii delle energie vitali positive all'interno dell'ambiente.

Il Vastu Shastra (ossia scienza della costruzione o architettura in sanscrito), è tra le più antiche pratiche riguardanti il mondo della architettura ed è regolamentata dalla visione tradizionale indiana secondo cui le leggi della natura influenzano le abitazioni umane. I principi del Vastu girano attorno a regole direzionali e compositive che garantiscono l'armonia degli spazi e la serenità dell'uomo.

3 Heinrich Wölfflin (Winterthur, 21 giugno 1864 - Zurigo, 19 luglio 1945) è stato uno storico dell'arte. Il suo lavoro si incentrò nella classificazione dei principi pittorici che influenzarono lo sviluppo dell'analisi formale della storia dell'arte nel XX secolo.

4 Davide FORNARI, Ludovica SCARPA, (a cura di), *Heinrich Wölfflin – Psicologia dell'architettura*, Et al./ Edizioni, Milano 2010

5 Hans RONGE, *Ultraviolet irradiation with artificial illumination: A technical, Psychological and hygienic study* (Acta Physiologica Scandinavica), Stoccolma 1948

di Weyburn.

Nel 1970 venne pubblicato il volume *Psicologia ambientale: l'uomo e il suo ambiente fisico*⁽⁶⁾ a cura dei già citati Harold Proshansky e William Ittelson, che si dimostreranno essere i pionieri di questa nuova disciplina. Lo studio comprendeva una raccolta dei vari lavori realizzati dal loro gruppo di ricerca e si proponeva di studiare, oltre che alle fondamentali reazioni comportamentali relazionate all'ambiente generico, un più specifico rapporto tra l'assetto fisico dell'ospedale psichiatrico e la variazione di comportamento dei pazienti.

Un passo fondamentale di questa disciplina è rappresentato dalla pubblicazione del volume *L'immagine della città*⁽⁷⁾ dell'urbanista Kevin Lynch nel 1960, in cui viene per la prima volta presentata una visione rivoluzionaria per la pianificazione urbana «pensando e progettando la città partendo dall'immagine o "immaginabilità" che essa può avere nella mente dei suoi abitanti. In questa prospettiva, l'uso e le immagini che gli abitanti hanno dello spazio urbano diventano i punti di riferimento principali per ogni decisione progettuale. »⁽⁸⁾.

Interessante è l'interpretazione di David Canter, psicologo inglese che dedicò gran parte della sua carriera allo studio della psicologia architettonica, che sottolinea come il progettista, prima o poi, debba confrontarsi con le implicazioni psicologiche delle proprie scelte progettuali.

Parallelamente a quanto detto, quindi, si ha per la prima volta un punto di vista che mette in rilievo il ruolo determinante dell'architetto: per esempio, il solo creare un assetto spaziale tenendo conto degli effetti psico-visivi che esso determinerà nell'utente, implica che c'è stato un pensiero ragionato preventivo che ha messo in relazione lo spazio con una risposta psicologica.

Il ruolo della psicologia architettonica diventa, quindi, quello di definire dei fondamenti scientifici che regolino e definiscano queste assunzioni progettuali.

Nel 1974 in *Psicologia e ambiente costruito* David Canter e Terence Lee definiranno tre ambiti rispetto a i quali la psicologia architettonica può fornire utili informazioni per la fase di progettazione⁽⁹⁾:

6 William ITTELSON, Harold PROSHANSKY, Leanne RIVLIN, *Environmental Psychology: People and Their Physical Settings*, Ed. Conroy Bookseller, New York 1976

7 Cfr. K. LYNCH, *L'immagine della città*, Marsilio Editori, Padova 1969

8 Marino BONAIUTO, Elena BILOTTA, Ferdinando FORNARA, *Che cos'è la psicologia architettonica*, Carocci Editore, Roma 2004, p.15

9 David CANTER, Terence LEE, *Psychology and the Built environment*, Architectural Press, Londra 1974

- *attività delle persone*: quali attività vengono svolte, dove vengono svolte e come cambiano;
- *valutazioni differenziate delle attività*: quali gerarchie esistono tra queste attività, sia dal punto di vista pratico che qualitativo;
- *relazione comportamentale/ambiente*: non limitarsi alla conoscenza delle reazioni alle variabili architettoniche, ma valutare i meccanismi a esse sottostanti;

Successivamente a questa classificazione teorica, il contributo della psicologia della progettazione architettonica viene poi dai due autori differenziata in base ai diversi momenti del processo progettuale:

- *fase di ideazione*: nella quale possono venire utilizzate indicazioni provenienti dalla ricerca psicologica circa la relazione tra caratteristiche architettoniche e comportamentali;
- *fase di specificazione*: nella quale si ricercano determinate relazioni tra caratteristiche ambientali e specifici aspetti psicologici (ad esempio la relazione tra illuminazione e insonnia, o tra rumore e prestazione lavorativa);
- *fase di valutazione*: caratterizzata dall'analisi dell'esistente anche sotto il profilo degli effetti psicologici conseguenti, per individuare eventuali inadeguatezze e proporre miglioramenti sia per il progetto in causa sia per quelli futuri;

La pubblicazione più massiccia di saggi e riviste riguardanti questa nuova disciplina ha inizio a partire dagli anni sessanta con la presentazione di due newsletters, nate appunto con lo scopo di raccogliere e diffondere tutti contributi delle ricerche fino ad allora effettuate. Nel 1966 viene presentata la *Design Methods Group Newsletter* di Berkley e, nel 1969, viene seguita dalla pubblicazione del giornale *Design Methods and Theories*.

Il 1969 è l'anno della pubblicazione della più importante rivista americana specializzata in questo settore, *Environment and Behavior*. Da questo momento sarà garantita la regolare comunicazione delle ricerche svolte nel campo ed inizierà ufficialmente la collaborazione disciplinare tra architettura e psicologia.

Altra pietra miliare della psicologia ambientale è il manuale *Handbook of environmental psychology* di Stokols e Altman⁽¹⁰⁾, edito nel 1987 dopo sette anni di studi e ricerca.

In quegli anni seguiranno le pubblicazioni di numerose riviste, alcune delle quali dureranno brevi periodi, altre, invece, sono ancora oggi all'attivo: *Design and Environment*

10 Daniel STOKOLS, Irwin ALTMAN, *Handbook of environmental psychology*, Wiley, New York 1987

(1969), *Population and Environment* (1978), *Journal of Architectural Research* (1971) la cui pubblicazione venne interrotta dopo pochi anni per riprendere poi nel 1983 con il titolo di *Journal of Architectural and Planning Research*.

In Europa, invece, la prima rivista del settore è *Journal of Environmental Psychology*, pubblicata a partire dal 1981 e diretta da Canter dell'Università del Surrey. A essa affiancano riviste scandinave come *Scandinavian Housing and Planning Research*, *Scandinavian Journal of Work and Environment and Health*.⁽¹¹⁾

Oggi giorno lo sviluppo dello studio della psicologia architettonica è sostenuto dalla *Environmental Design Research Association* in America, la *International Association for People-Environmental Study* (prima *International Association for the Study of People and their Physical Surrounding*) e della *Commissione svedese di Psicologia Architettonica* in Europa.

4.2 COME L'AMBIENTE INFLUENZA IL COMPORTAMENTO

Come si possono sfruttare gli elementi spaziali affinché stimolino esperienze positive nell'individuo?

I primi a porsi questa domanda su piano empirico-scientifico furono, nel 1958, Robert Sommer e Hugo Ross⁽¹²⁾. Nella casa di riposo di Saskatchewan, in Canada, si era verificato un fenomeno interessante che incuriosì i due psicologi: nonostante la recente ristrutturazione di un reparto dell'ospedale, infatti, tra i pazienti che vi si erano trasferiti si erano verificati numerosi casi di depressione e i livelli di interazione erano diminuiti drasticamente.

Il progetto, nonostante la cura degli aspetti decorativi e i dettagli architettonici, sottovalutava le variabili sociali e, nelle aree comuni soprattutto, erano state inserite sedute una affianco all'altra eliminando il contatto visivo tra i pazienti: ciò portò all'annullamento della comunicazione e di conseguenza, all'amplificazione della sensazione di solitudine. Non appena i due studiosi disposero le sedie in cerchio, i risultati positivi furono da subito evidenti e si cominciò, così, a porre primaria importanza al layout degli spazi in conformità alla risposta psicologica che si voleva ottenere.

11 Cfr. Marino BONAIUTO, Elena BILOTTA, Ferdinando FORNARA, *Che cos'è la psicologia architettonica*, Carocci Editore, Roma 2004, p.17

12 Robert SOMMER, H. ROSS, *Social interaction on a geriatrics ward*, in *International Journal of Social Psychiatry*, n.4, Londra 1958, pp.128-133

Questo esempio, rappresenta in modo molto semplice l'effetto che la disposizione di uno spazio può avere sul comportamento di un individuo. Si pensi agli spazi molto grandi come gli atri delle banche, i soffitti alti ed imponenti di una chiesa o ancora le grandi *hall* di edifici pubblici; questi luoghi incutono un senso di soggezione psicologica e inducono a parlare sottovoce e a non soffermarci troppo a lungo. Al contrario, ambienti più caldi con soffitti meno alti e più elementi di arredo, ci trasmettono una sensazione di maggiore accoglienza e socialità.

Anche le aperture e le barriere, negli ambienti, rappresentano una variabile importante per il comportamento degli utenti. Una porta chiusa, ad esempio, desterà maggiore soggezione e, in una situazione di poca confidenza, si aspetterà che si apra dall'interno della stanza, prima di disturbare. Al contrario, un ambiente aperto e senza barriere ci darà libera scelta di movimento e accesso agli ambienti.

Con lo stesso criterio porre recinzioni, muri divisorii, steccati, cartelli di divieto e cancelli aumenteranno il senso di *territorialità*, attenuando socialità e contatti.⁽¹³⁾

A. LO SPAZIO PERSONALE

Quando si parla di psicologia ambientale, è fondamentale porre innanzitutto l'attenzione sulla questione dello spazio personale e come esso incida sull'esperienza ambientale con conseguente risposta comportamentale di un individuo.

Lo spazio personale può essere immaginato come una "bolla" invisibile che ci comprende e si può considerare come un meccanismo di regolazione inconscia dei limiti interpersonali.

Ci sono diverse variabili che contribuiscono alla definizione dello spazio personale di un individuo ma esso dipende, in particolar modo, dal grado di intimità.

Gli esseri umani, infatti, tendono a mantenere tra di loro una certa distanza interpersonale al fine di evitare una eccessiva stimolazione dell'*arousal*, ovvero una attivazione fisiologica poli-sensoriale strettamente legata alla condizione psicologica dell'individuo. Una vicinanza eccessiva e prolungata, se non desiderata, può provocare un aumento considerevole delle informazioni sensoriali e determinare una sensazione di disagio: minore è la distanza tra due individui e maggiore saranno i dettagli sensoriali e cognitivi che la mente dovrà elaborare, sia a livello consapevole che inconsapevole.⁽¹⁴⁾

13 Marco COSTA, *Psicologia ambientale e architettonica. Come l'ambiente e l'architettura influenzano la mente e il comportamento*, Franco Angeli, Milano 2009

14 *Ibidem* p.36

Un'altra variabile da prendere in considerazione è quella che riguarda le caratteristiche fisiche dell'ambiente. Julie Savinar, nel 1975, dimostrò che la necessità di spazio personale tende ad essere maggiore in un ambiente con i soffitti bassi.⁽¹⁵⁾

Si pensi alla sensazione di scomodità negli ascensori in presenza di altre persone o ancora, nei treni o bus, quando qualcuno occupa il sedile affianco o, ancora peggio, frontale al nostro.

Al contrario, in ambienti più ariosi e negli spazi aperti, questa esigenza viene meno e gli individui tendono a mantenere distanze più ridotte tra di loro.⁽¹⁶⁾

La luce e l'illuminazione giocano un ruolo importante nella percezione di confidenza e sicurezza negli ambienti. La luce da una parte aumenta la consapevolezza della presenza di altre persone ma, contemporaneamente, aumenta anche la sensazione di poter essere osservati e scrutati attentamente: questo fa sì che si amplifichi la necessità di spazio interpersonale. Notiamo, infatti, come le situazioni più intime si svolgano in ambienti poco illuminati o di notte quando la nostra persona è meno esposta e la soggezione viene meno. Questa condizione, dal punto di vista architettonico, può essere facilmente gestita con opportune tecniche di illuminotecnica. Là dove, ad esempio, si volessero favorire relazioni sociali in un ambiente rilassato ed accomodante, si deve optare per una illuminazione puntuale, ridotta e con un diffuso sfondo di penombra [Fig.1]. In questo modo, aumenta la sensazione di comfort e l'utente assume un atteggiamento più informale e colloquiale, queste condizioni le ritroveremo soprattutto nei ristoranti e nei locali serali.

Al contrario, per favorire la concentrazione e la produttività, spesso si opta per una illuminazione omogenea e più fredda, che vada a stabilire un ambiente più formale [Fig.2]: si pensi alle biblioteche, agli uffici o alle grandi hall aziendali. In ambienti dove è necessario mantenere la mente attiva per più ore consecutive, un'illuminazione coerente favorisce il rendimento e inibisce la perdita di concentrazione.

Negli ultimi anni, tuttavia, tale questione è stata oggetto di molte discussioni e innovazioni: da quando è aumentata l'attenzione nei confronti del benessere dei lavoratori e dell'efficienza degli ambienti di lavoro, è più volte emersa la problematica dell'illuminazione in quanto determinante per il grado di comfort. I nuovi studi e metodi di progettazione tendono a fare scelte che non "isolino" l'individuo, favorendo il più possibile l'illuminazione naturale e prediligendo soluzioni progettuali che stimolino le relazioni fra i dipendenti.

15 Julie SAVINAR, *The effect of ceiling height on personal space*, in *Man-Environment Systems*, n.5, 1975

16 Carl Dwayne COCHRAN, Daniel HALE, *Personal Space Requirements in indoor versus outdoor locations*, in *Journal of Psychology*, n.117, Taylor & Francis, Londra 1984, pp.121-123



1. Mad Dog, Torino
(<https://lestradeditorino.com/cocktailbar-mad-dog/>)



2. Nuvola Lavazza, Torino
(<https://www.infobuildenergia.it/progetti/nuvola-nuovo-centro-direzionale-lavazza-bello-e-sostenibile-441.html>)

B. IL COMPORTEMENTO TERRITORIALE

A differenza dello spazio personale, il territorio è qualcosa di visibile, percettibile e facilmente individuabile. Marco Costa, nel suo libro dedicato alla *Psicologia ambientale ed architettonica*⁽¹⁷⁾, definisce la territorialità come “[...] un insieme di comportamenti e cognizioni di una persona o di un gruppo basati sulla percezione di possesso di uno spazio fisico”.

Ad esempio, uno studente tende a seguire le lezioni sedendosi sempre nella stessa parte dell’aula: questa è di per sé una forma di territorialità, in quanto egli percepisce quell’area della stanza propria e, di conseguenza, si troverà in uno stato di comfort maggiore. Allo stesso modo le persone che frequentano regolarmente determinati posti, saranno portati ad occupare le abituali sedie, posizioni, tavoli, panchine ecc.

Gli aspetti psicologici che regolano la territorialità sono determinanti per la definizione della necessità di occupare un’area, stabilirne un controllo e, spesso, instaurarne dei legami emotivi che possono portare anche all’insistente difesa di questo potere (Harris e Brown, 1996).⁽¹⁸⁾

Tutt’oggi le tipologie di territorio vengono identificate secondo una classificazione introdotta nel 1977 da Irwin Altman e Anne Vinsel⁽¹⁹⁾: territori primari, secondari e pubblici.

- *territori primari*: sono quelli che vantano diritti legali e la cui proprietà è legittimata da un unico proprietario (ad esempio una casa, un terreno, ecc). Questi territori vengono occupati in modo permanente e, nella maggior parte dei casi, vengono marcati e personalizzati, il che significa che il proprietario aggiunge elementi personali e lo rende conforme al proprio gusto. I territori primari sottendono un fortissimo attaccamento emotivo alla territorialità: qualsiasi invasione può determinare forti disagi o, addirittura, traumi;
- *territori secondari*: questi territori non vengono regolamentati da alcun diritto legale, ma vengono demarcate zone di competenza in accordo con altri individui per lunghi

17 Cfr. M. COSTA, *Psicologia ambientale e architettonica. Come l’ambiente e l’architettura influenzano la mente e il comportamento*, Franco Angeli, Milano 2009

18 Phyllis Braudy HARRIS, Barbara BROWN, *The home and identity display: interpreting resident territoriality from home exteriors*, in *Journal of Environmental Psychology*, n.16, Elsevier, USA 1996, pp.187-203

19 Irwin ALTMAN, Anne VINSEL, *Personal space: An analysis of E.T. Hall’s proxemics framework*, in *Human behavior and environment: Advances in theory and research*, vol.1 (a cura di) Altman I., Wohlwill J.F., Plenum, New York 1977, pp.181-259

o brevi periodi. Alcuni esempi sono la parte del letto in cui si dorme, la posizione abituale a tavola, il proprio banco a scuola, una stanza d'albergo o il proprio turno ad un gioco: essi sono territori che non si posseggono, ma si utilizzano in quanto "qualificati". L'attaccamento emotivo è più debole rispetto ai territori primari, ma rimane un senso di diritto ed autorità nei confronti di quel luogo: l'invasione, se accordata, non causa disagi notevoli tuttavia, se non voluta, il fastidio può essere anche rilevante;

- *territori pubblici*: sono territori di cui non si può avere né proprietà né possesso esclusivi. Essi appartengono alla collettività e ogni individuo ha pari diritto di utilizzo del luogo: di norma si citano piazze e strade come esempi tipici. Il legame territoriale è molto debole e, di conseguenza, viene meno anche il senso di cura e responsabilità nei confronti di questi spazi. Da qui nasce una tra le problematiche più diffuse degli spazi pubblici, ovvero il vandalismo e l'incuria che altro non sono che assunzioni illecite di territorialità a discapito degli altri utenti;

“Una territorialità ben definita è vitale per minimizzare l’aggressività in quanto dà sicurezza agli individui circa il possesso dei propri spazi nel tempo. Inoltre riduce lo stress evitando conflitti in quanto funge da “filtro” rispetto agli agenti stressori che possono essere ammessi in un dato territorio.[...] La territorialità è uno dei fattori più importanti nell’aumentare la coesione ed il senso di identità comune all’interno di un gruppo.”⁽²⁰⁾

Sulla stessa linea si può anche notare come, nell'opinione comune, i confini territoriali ben marcati e definiti vadano a promuovere una stabilità e una maggiore sicurezza. Porre una recinzione o uno steccato attorno alla propria abitazione fa sì che gli individui rispettino maggiormente le proprietà e, allo stesso tempo, si abbia maggiore sensazione di sicurezza.

All'interno di un contesto urbano contemporaneo, tuttavia, tali confini non sono più contemplati. Diventa necessario ricorrere a nuovi accorgimenti progettuali che garantiscano, da una parte, il rispetto delle territorialità ma che, dall'altra, rispondano alle nuove esigenze urbane ed al benessere abitativo e sociale del cittadino.

20 Cfr. M. COSTA, *Psicologia ambientale e architettonica. Come l'ambiente e l'architettura influenzano la mente e il comportamento*, Franco Angeli, Milano 2009, p.85

4.3 COME L'AMBIENTE INFLUENZA LA MENTE

Diversamente da come si tende a pensare, le risposte psicologiche e i termini di gradimento di un ambiente, risultano essere per lo più concordanti tra gli individui.

Con ciò non si intendono definire dei canoni assoluti di bellezza né, tantomeno, delle regole universali, ma è curioso investigare sugli elementi che maggiormente attirano un individuo o che possono suscitare in lui sensazioni negative.

A. L'ESTETICA DEL PAESAGGIO

Malgrado la continua necessità di contatto e di socialità della nostra specie, infatti, si è notato come i paesaggi “incontaminati” risultino essere i più apprezzati: meno il paesaggio è segnato da una presenza antropica e più esso viene gradito.

Questo attaccamento alla natura è uno degli indizi che svelano la nostra innata *biofilia*, ovvero la continua ricerca del piacere, benessere e rilassamento negli spazi verdi.

Ne consegue che, parallelamente, si siano venute a creare delle “regole” progettuali che cercano di rispondere alle esigenze delle armonie visive.

Il modello psicologico più completo relativo alla percezione dell'attrattiva di un paesaggio venne presentato dai coniugi Kaplan nel 1989 (Stephen e Rachel Kaplan) e prevedeva la definizioni di quattro punti cardine⁽²¹⁾:

- *coerenza*: in un ambiente, sono gli elementi che “collaborano” e vengono percepiti come uniformati. La coerenza può essere data sia dal colore (si pensi alle case bianche delle isole greche o rosso-ocra di Bologna), che dalla forma e la geometria (spazi omogenei con ornamenti coerenti risultano più impressionanti all'occhio) [Fig.3];
- *leggibilità*: è il grado in cui un paesaggio riesce a dare informazioni distinte riguardo alle sue funzionalità. Essa riguarda la riconoscibilità degli spazi e la chiara definizione del loro carattere (un edificio con uno stile definito, sarà più apprezzato di una costruzione ambigua) [Fig.4];
- *complessità*: è il grado di ricchezza e di variabilità di un campo visivo. La complessità, essendo associata alla poca prevedibilità, crea un ambiente più attraente agli occhi dell'osservatore in quanto sprone di sorpresa e stupore. Non a caso, l'eccessiva

21 Stephen KAPLAN, Rachel KAPLAN, *The visual environment: Public participation in design and planning*, in *Journal of Social Issues*, n.45, University of Nebraska, Omaha 1989, pp.59-86



3. Galleria San Federico, Torino
 (<https://rottasutorino.blogspot.com/2015/08/Novacoop-arri-va-in-galleria-sanfederico.html>)



4. Torre Littoria e Piazza Castello, Torino
 (<http://www.museotorino.it/view/s/33a14d5c4e3c447096c-6d1c5e67378f4>)



5. Via Bonelli, Quadrilatero Romano, Torino
 (<http://www.mole24.it/2018/05/07/la-casa-dellultimo-bo-ia-di-torino/>)



6. Palazzo Scaglia, via Stampatori, 4, Torino
 (<https://www.minube.it/foto/posto-preferito/2207731>)

regolarità degli spazi viene spesso associata a monotonia e conseguente sensazione negativa [Fig.5];

- *mistero*: è la quantità di informazioni nascoste al nostro campo visivo. Montagne, colline, scorci di luce e interni cortile aperti, risultano essere più attraenti delle pianure o delle ampie strade illuminate. Tuttavia, una eccessiva esaltazione del mistero potrebbe sovraccedere in una situazione di insicurezza e disagio: per questo motivo, occorre sottolineare che questa non deve essere una condizione imposta, ma un'alternativa occasionale durante l'esplorazione [Fig.6];

B. L'ACQUA ED IL RIFLESSO

Un altro elemento importante nell'architettura del paesaggio è il piacere estetico scaturito dall'acqua, soprattutto se in movimento. Si pensi al frequente utilizzo di canali, cascate, laghetti e fontane che procurano una sensazione di rilassamento e quiete e, soprattutto nelle città che sorgono vicino ad un fiume o un lago, si noti come l'acqua diventi punto focale di attrazione e ritrovo [Fig.7].

L'acqua, dal punto di vista percettivo, viene associata al luccichio, alla brillantezza e alla

facoltà di riflettere la luce. Ciò giustifica la preferenza che nutriamo per i pavimenti lucidi e riflettenti i quali, oltre a dare sensazione di pulizia e freschezza, a volte possono trasmetterci un senso di freddezza, opposto al calore del parquet o di una moquette.

La nostra mente reagisce allo stesso modo anche di fronte ad altri materiali lucidi e riflettenti, quali l'acciaio, il vetro e il marmo i quali da una parte raccontano imponenza e innovazione dall'altra, però, vengono psicologicamente percepiti come artificiali, freddi e distanti [Fig.8].

C. EFFETTI RISTORATIVI DELLA NATURA

E' ormai noto e comprovato da numerosi studi che il contatto con la natura abbia un effetto più che positivo sul benessere dell'individuo.

L'ambiente urbano, infatti, causa una continua sollecitazione dei sensi e dell'attenzione umana provocando fatica mentale e stress: avere un comodo e frequente accesso ad aree verdi, annulla momentaneamente questi incessanti input, portando ad avere un'attenzione meno focalizzata e più diffusa nello spazio, inducendo al rilassamento [Fig.9].

Potenziare gli spazi verdi (con parchi, giardini, vie alberate e altri accorgimenti paesaggistici) significa progettare in maniera sostenibile: stimolando il benessere visivo urbano, infatti, si incentivano gli spostamenti a piedi e in bicicletta che, oltre ad essere sensibilmente positivo per la salute e per la qualità della vita, favorisce nuovi flussi commerciali per i piccoli negozi, risvegliando l'economia puntuale [Fig.10].

Allo stesso tempo, si riducono i tassi di inquinamento, aumenta l'attaccamento ai luoghi da parte dei cittadini ed i servizi pubblici vengono maggiormente sfruttati dalla collettività.

Un altro aspetto positivo degli spazi verdi è che rappresentano un'ottima fonte di attività e occupazioni per bambini, anziani e giovani. Giochi all'aperto, manutenzione e svago per pensionati e attività sportive di ogni genere, mantengono questi luoghi vivi ed attivi, diventando parte integrante della quotidianità dei cittadini.

“Quando le persone frequentano i giardini, spesso abbandonano i panni di persone anonime e prese nelle proprie occupazioni e divengono più motivate ai contatti sociali, all'aiuto reciproco, a sentirsi coesi con gli altri frequentatori dei parchi.”⁽²²⁾

22 Charles A. LEWIS, People-plant interaction: A new horticultural perspective, in American horticulturist, n.52, 1973, pp. 18-25



7. Fiume Po, Torino
(<http://www.museotorino.it/view/s/d4011a3c156b4807a971a084552edba0/>)



8. Campus Einaudi, Torino
(<https://www.artwave.it/architettura/progettisti/norman-foster-fra-acciaio-e-vetro/>)



9. Parco del Valentino, Torino
(<http://www.fluido.to/parco-del-valentino-2/>)



10. Corso Francia, Torino
(<http://www.mole24.it/2017/09/16/torino-si-aggiudica-fondi-collegato-ambiente-un-milione-euro-piste-ciclabili-nuovi-stalli/>)

D. L'ILLUMINAZIONE

La luce svolge un ruolo fondamentale non solo nella percezione che abbiamo di uno spazio, ma anche nel modo in cui ci comportiamo all'interno di esso.

Come anticipato nei capitoli precedenti, infatti, l'illuminazione condiziona in modo incisivo il nostro comportamento in quanto determina variazioni nella nostra "bolla" di spazio personale, alterando la nostra percezione di agio, sicurezza e comfort.

Tuttavia, dal punto di vista puramente estetico, un illuminamento puntuale, caldo e ricco di chiaroscuri è più apprezzato rispetto ad una illuminazione uniforme, e ciò dimostra come nell'architettura la quantità di luce non sia sinonimo di armonia.

In una piazza, ad esempio, risulta spesso più opportuno illuminare con punti luce gli aspetti più caratterizzanti (statue, monumenti o facciate), piuttosto che gli ampi spazi vuoti [Fig.11-12].

Un'illuminazione "pensata", cioè legata ad un vero e proprio progetto, può evocare una determinata atmosfera, spostare l'attenzione su una particolare zona di un ambiente, sottolineare una funzione specifica che vi si andrà a svolgere.

Lo stesso discorso vale per illuminazione degli interni, dove è bene preferire punti luce che diano il giusto equilibrio tra gli elementi che compongono lo spazio.

E. IL RUMORE

Il rumore, come vedremo anche nei capitoli successivi, è tra le cause principali di stress e nervosismo. Per delineare gli effetti negativi del rumore occorre differenziare quello causato da noi e quindi direttamente controllabile (radio, televisione, musica troppo alta ecc), da quello sul quale non abbiamo alcun controllo. E' proprio quest'ultimo, infatti, che causa maggiori disturbi in quanto la mancanza di controllo su questi stimoli provoca intolleranza al fastidio. I rumori più instabili, inoltre, sono considerati più disturbanti rispetto a quelli costanti e continui in quanto attivano lo stimolo più volte con conseguente distrazione e deconcentrazione.

Rumori e suoni molesti vengono inoltre associati alla rabbia, all'aggressività e soprattutto al disordine. La percezione di caos, infatti, inibisce il controllo comportamentale portando a situazioni di confusione e incuria (si pensi a come, nelle zone di *movida* notturna, il senso civico venga meno e si registrino episodi anomali che non si verificherebbero mai in un ambiente tranquillo e silenzioso: il rumore diventa scudo e schermo) [Fig.13].

Negli ultimi anni, tuttavia, si sta sempre più sviluppando l'interesse per il *soundscape design*, disciplina che si pone come obiettivo lo studio e la gestione degli impatti acustici nell'ambiente.



11. Piazza San Carlo, Torino



12. Gran Madre di Dio e Monte dei Cappuccini, Torino



13. Movida notturna nel quartiere San Salvario, Torino

F. AFFORDANCE ED ALTERAZIONE DELLA FUNZIONE

Il termine *affordance* venne coniato dallo psicologo James J. Gibson⁽²³⁾ nel 1979. Esso sta ad indicare la capacità di un oggetto di far intendere la propria funzione ed utilizzo con il suo design.

Un classico esempio di *affordance* è quello delle maniglie delle porte: una maniglia sporgente suggerisce di afferrare e tirare mentre, una maniglia orizzontale, ci porta a spingere. Proprio in questo caso, però, si ha anche il maggior numero di fraintendimenti causati da design errato, e quindi *affordances* sbagliate (si pensi alle volte che abbiamo tirato invece che spinto).

Un altro esempio calzante è quello dei pannelli opachi o delle pareti spoglie per strada: essi saranno sempre i più soggetti a scritte e vandalismi in quanto risultano funzionali a contenerli. Pareti trasparenti in vetro o plexiglass, essendo invece meno funzionali e avendo una *affordance* più chiara, resteranno intatte più a lungo.

E' fondamentale che, in fase di progettazione, il tema dell'*affordance* sia ben definito al fine di evitare che elementi dell'arredo vengano utilizzati in modo diverso da quanto previsto. Ciò si ripercuote in modo incisivo nella progettazione urbana quando, ad esempio, un errore di comunicazione progettuale diventa un vero e proprio problema per l'ordine. Ad esempio, paratie in ferro utilizzate per delimitare strade o determinate aree stradali, possono venire in brevissimo tempo sommerse da biciclette per via della *affordance* delle sbarre in ferro che risultano ideali per assicurare la catena della bicicletta [Fig.14].

Dall'altro lato, una *affordance* non prevista, ovvero quando aggiunge un'utilità ad un elemento architettonico o urbano, può risultare positiva e contribuire alla vivibilità di uno spazio.

Classici esempi positivi sono le scalinate di edifici pubblici (come scuole o biblioteche) che diventano punto di ritrovo o sedute per gli studenti, o ancora le fontane nelle piazze che, nelle stagioni calde, diventano cuore di giochi e svago dei bambini [Fig.15].

Se si verificasse, invece, un'estremizzazione della libera interpretazione, si potrebbero verificare episodi atipici durante i quali, ad esempio, un carrello di un supermercato diventa un macchinina da corsa oppure una tranquilla piazza residenziale diventa, per una notte, fulcro di un'enorme festa estemporanea[Fig.16].

23 James Jerome GIBSON, *The ecological approach to visual perception*, Houghton Mifflin, Boston 1979



G. IL COLORE

Successivamente all'ampio capitolo dedicato al colore (Cap. III), occorre accennare alle sue conseguenze psicologiche. Il colore, prima della forma, è il fattore cardine della stimolazione visiva subita da un individuo: esso, mediante determinati accorgimenti può avere effetti sia positivi che negativi e, di fatto, il progetto del colore è determinante per l'effetto complessivo: contrasti eccessivi causano fastidio mentre accostamenti di colori troppo simili portano ad un effetto monotono e austero.

Nel contesto urbano, in particolare, si nota come colori più saturi attirino maggiormente l'attenzione e creino luoghi più eterogenei e movimentati [Fig.17], mentre quelli neutri e desaturati conferiscono un aspetto più serio e austero [Fig.18]. Tuttavia, in entrambi i casi, un eccesso può generare da una parte un effetto fastidioso, dall'altra di monotonia e cupezza.

E' interessante soffermarsi, inoltre, sull'osservazione che fece il progettista tedesco Mahnke⁽²⁴⁾, secondo cui ambienti dalle tinte brillanti e di alta luminosità hanno un'azione *centrifuga*, ossia dirigono l'attenzione dell'osservatore verso lo spazio circostante, favorendo un certo attivismo e buon umore. Ambienti più delicati, al contrario, hanno un'azione *centripeta* e orientano l'attenzione verso il mondo interiore aumentando le capacità di concentrazione.

Bettina Rodeck⁽²⁵⁾, architetto e filosofa danese, definì l'effetto dei principali colori applicati alle pareti e le reazioni psicologiche che essi suscitavano negli individui:

COLORE PARETE	PERCEZIONI PSICOLOGICHE
Giallo	Eccitante, stimolante, se molto saturo irritante
Arancione	Caldo, luminoso, comunicativo, stimola il movimento
Rosso	Solennità, passione, aggressività, potere, fa sembrare gli ambienti più piccoli ed accoglienti
Viola	Insicurezza, magia, disturbante, esitazione, dolore
Azzurro	Incoraggiante, tranquillità, freddezza, lontananza (aumenta la percezione di grandezza degli spazi), atmosfera sognante, celeste, esaltazione dell'altezza
Blu	Sonnolenza, pesantezza, aumenta di molto la percezione di profondità degli spazi
Verde	Freschezza, morbidezza, rilassatezza
Bianco	Neutrale emozionalmente, vuoto, avitale, astaticità, pulizia, vivacità, candore
Nero	Astrattezza, estraneità, paura, esagera di molto la percezione di profondità negli spazi, pienezza, pesantezza

24 Frank H. MAHNKE, *Color, environment and human response*, Wiley & Sons, New York 1996

25 Bettina RODECK, Gerhard MEERWEIN, Frank H. MAHNKE, *Mensch - Farbe - Raum*, Verlagsanstalt Alexander Koch, Denmark, Leinfelden Echterdingen, 1998



17. Borgo Dora, Torino

(<http://www.arte.it/guida-arte/torino/da-vedere/monumento/borgo-dora-e-il-bal%C3%B4n-365>)



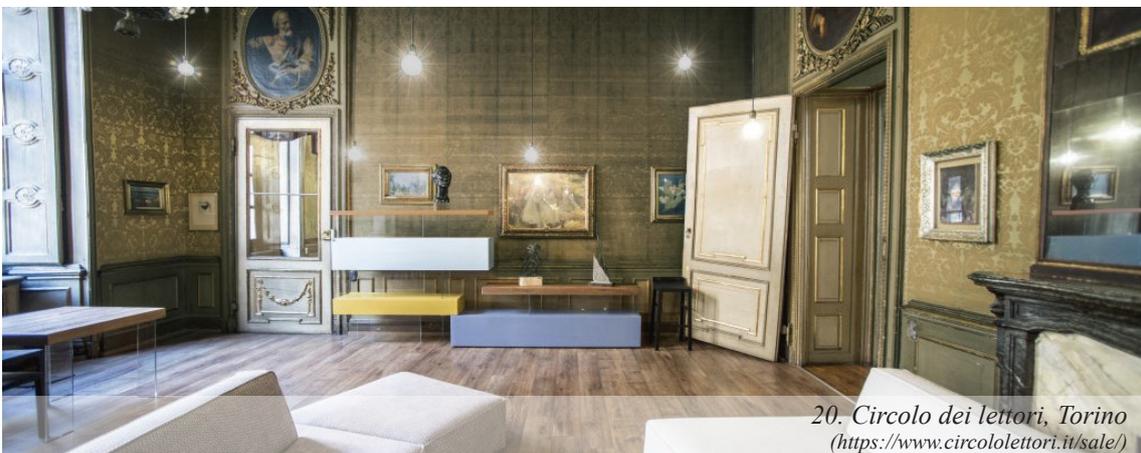
18. Piazza Vittorio Veneto, Torino

(<http://www.arte.it/guida-arte/torino/da-vedere/monumento/piazza-vittorio-veneto-342>)



19. Sala Rossa, Palazzo Reale di Torino

(<http://www.batorino.eu/sito/articolo.php?id=12737>)



20. Circolo dei lettori, Torino

(<https://www.circololettori.it/sale/>)

V.

EDUCARE ALLA VISIONE

EDUCARE ALLA VISIONE

A questo punto del lavoro, è evidente l'impostazione volutamente manualistica e multidisciplinare fino ad ora assunta. Nei vari capitoli si è spaziato dalla filosofia alla storia, dall'architettura all'urbanistica, fino a toccare anche il campo della psicofisica e della psicologia.

La visione è una materia universale che opera in tutti i campi e sarebbe erroneo limitare la ricerca unicamente in ambito progettuale: ciò che vediamo influisce fortemente sulla nostra quotidianità ed è dunque nostro dovere imparare a governare ed interpretare questi stimoli al fine di garantire a noi, e alle generazioni future, qualità della vita e benessere ambientale.

Ogni capitolo può essere spiegato e raccontato ad un bambino, così come può essere approfondito da un adulto e, in questo senso, si rivela l'intento primario di questo lavoro: stimolare il curioso, e non solo, ad alzare una seconda volta lo sguardo e notare quel particolare di cui ha *qui* letto, del quale non si era mai accorto.

È solo educando e allenando la visione che possiamo sperare in una sensibilizzazione nei confronti del mutamento delle città: in un contesto storico in cui l'Architettura sta gradualmente perdendo i suoi originari principi etici, diventa necessario rallentare e tornare a guardare ciò che rimane ancora di intatto.

Individui consapevoli possono salvaguardare con maggior forza i loro luoghi tornando a riconoscersi ed essere rappresentati da essi: il rispetto e la cura ne sono indubbe conseguenze.

Da qui, dunque, emerge evidente e cardinale il ruolo degli architetti (intesi come categoria assoluta) nel contesto contemporaneo. È nostro dovere, ad oggi, prenderci carico della responsabilità della cultura visiva collettiva: essa non può essere più confinata a casi elitari, ma deve diventare patrimonio di tutti. Trascurando effimeri artifici compositivi, si rende necessaria una progettazione mirata a valorizzare i caratteri di ogni singolo contesto restituendo la dignità architettonica ai luoghi che l'hanno persa o generandone una coerente per i luoghi che non la hanno mai avuta.

Per orientare al meglio linea delle conclusioni si partirà, dunque, da questa domanda:

Qual è il ruolo dell'architetto all'interno dell'immagine urbana contemporanea e come può egli condurre i cittadini verso una esperienza più consapevole della città?

5.1 IL PROGETTISTA COME INTERPRETE

“Cambiare il mondo non basta. Lo facciamo comunque. E, in larga misura, questo cambiamento avviene persino senza la nostra collaborazione. Nostro compito è anche interpretarlo. E ciò, precisamente, per cambiare il cambiamento. Affinché il mondo non continui a cambiare senza di noi e, alla fine, non si cambi in un mondo senza di noi.”⁽¹⁾

G. Anders

Fino ad ora, il lavoro ha voluto abbracciare un ampio campo di utenza e si è sempre rivolto ad un lettore generico; in questo capitolo, contrariamente, si farà riferimento alla figura dell’architetto e si indagherà sul ruolo chiave che esso occupa nel mondo contemporaneo.

Come anticipato nei paragrafi precedenti, occorre innanzitutto pensare all’Architettura come ad un linguaggio. Così come per la musica o per una vera e propria lingua parlata, lo spazio architettonico si articola attorno a simboli, caratteri, ordini che diventano “parole” e “frasi” di un idioma in grado di raccontare le storie del Mondo; J. Summerson, per definire le regole stilistiche dell’architettura classica, parlò addirittura di *grammatica dell’architettura*⁽²⁾.

Lo spazio generato prende forma, si fa segno e, come tutti i segni che presuppongono la trasmissione di un messaggio, diviene linguaggio e comunicazione. In questi termini è corretto quindi pensare all’architetto come ad un *interprete* del paesaggio in grado di leggerne e comprenderne il complesso vocabolario. Lo spazio è la materia dell’architetto ed egli ha il compito di tutelarlo e raccontarlo.

È opportuno, tuttavia, porre l’attenzione sull’indebolimento del linguaggio architettonico contemporaneo: così come accadde per la Rivoluzione Industriale, durante la quale si verificò un forte sconvolgimento sia sociale che economico, ad oggi occorre prendere coscienza del fatto che stiamo vivendo nella piena Rivoluzione Digitale e ciò non può che generare, a sua volta, un disorientamento di pari portata che si riflette inevitabilmente sulle città e sull’architettura.

La mutazione delle dinamiche sociali ed economiche, ha generato un ribaltamento delle

1 Gunther ANDERS, *L’uomo è antiquato, vol. II*, Sulla distruzione della vita nell’epoca della terza rivoluzione industriale Bollati Boringhieri, Torino 2007 p.3

2 John SUMMERSON, *The classical Language of Architecture*, Methuen & Co. Ltd, Londra 1963

matrici che si ostinano a dipendere sempre più dalla relazione tra costi e tempi e ciò ha inevitabilmente portato da una parte alla mercificazione del mestiere, dall'altra la perdita dei valori etici dell'Arte.

Di fronte a questa crisi dialettica diventa fondamentale riflettere sulla figura dell'architetto all'interno del contesto contemporaneo ed indagare sulle opportune declinazioni del *fare Architettura*.

In quanto disciplina strettamente legata all'uomo, l'architettura non può che assecondare le sue trasformazioni ed i suoi mutamenti. Rimane suo dovere etico, tuttavia, fornire gli strumenti più appropriati a rispondere in modo coerente alle sue nuove esigenze: un'indagine costante ed un adattamento della materia al mondo contemporaneo, saranno certamente chiavi fondamentali per una architettura efficace.

Con questo presupposto, si ritiene ancora una volta opportuno rimarcare l'importanza di una formazione accademica (e non solo) che riesca a indurre a *“resistere all'avanzare di questi stravolgimenti, cercando di ripartire proprio dal senso del progetto di Architettura, da quella «recherche patiente» di cui parlava Le Corbusier”*.⁽³⁾

Ora più che mai, la figura dell'architetto si sta orientando verso una polivalenza di competenze nelle quali si intrecciano tematiche e problematiche tecniche, tecnologiche, sociali culturali, estetiche, etiche e psicologiche. Questo forte decentramento del ruolo, rende necessaria una formazione che si fondi su una solida base intellettuale data dalla formazione visiva e dalla comprensione del mondo circostante. Ancora una volta, è in queste parole che si ritrova la chiave del mestiere dell'architetto: *“[...] la clef c'est: regarder... regarder / observer / voir / imaginer / inventer / créer.”*⁽⁴⁾

Nel definire l'Architettura come *“[...]strumento per costruire spazi pubblici di qualità e luoghi, paesaggi da abitare sempre migliori [...]”*⁽⁵⁾, Paolo Mellano, architetto, docente e direttore del Dipartimento di Architettura e Design presso il Politecnico di Torino, pone l'attenzione sulla vitale importanza di un approccio globale alla materia.

“[...] il rapporto con il paesaggio dovrebbe ritornare ad essere «coltivato» sotto forma di educazione-insegnamento, così come

3 Paolo MELLANO, *The fifth dimension of architecture*, Politecnico di Torino, Repository Istituzionale, 2018, p. 34

4 LE CORBUSIER, *Carnet T 70, n. 1038, 15 agosto 1963*, in “Casabella”, n. 531-532, 1987

5 *Ibidem*, p. 33

lo si fa con le arti o con le lingue straniere."⁽⁶⁾

P. Mellano

In un contesto urbano in cui i ritmi frenetici e lo sviluppo senza controllo stanno facendo da padroni, è inevitabile assistere ad una progressiva cesura tra la città fisica e i cittadini, tra *urbs* e *civitas*, con evidente crisi e conseguente inadeguatezza dei modelli di *polis* contemporanea. Diventa necessario un momento di riflessione, sostiene P. Mellano, e “[...] per dare le risposte adeguate, con il tono adatto, occorre silenzio, calma, attenzione e possibilità di ripensare alle cose, di ritornare sui luoghi, di valutare con grande dignità anche i piccoli segnali, in trasparenza. E poi, eventualmente, di rimettere tutto in discussione, ripartire, ri-ascoltare, con nuove energie e nuovo vigore.”⁽⁷⁾

Questo, dunque, sarà il dovere dell’architetto di fronte alla complessità delle città odierne: egli, a seguito di una prudente ricerca, dovrà fare uno sforzo di analisi a ritroso ritrovando in esse le chiavi di lettura originarie. Solo successivamente egli sarà in grado di parafrasare le sue letture mettendole definitivamente a disposizione della comunità.

5.1.1 SCOMPOSIZIONE, INTERPRETAZIONE E TRADUZIONE

Se, da una parte, questa ricerca non ha l’intento di indagare sugli aspetti didattici della materia, dall’altra si reputa pertinente riportare alcune riflessioni della docenza architettonica inerenti gli approcci metodologici e progettuali.

Un interessante contributo metodologico lo si deve a Franca Giannini, architetto, ricercatrice e docente specializzata in Architettura del Paesaggio. Nel definire il paesaggio come un “*processo evolutivo nel quale si integrano le attività spontanee della natura e quelle dell’umanità creativa, nella loro dimensione storica passata, presente e futura*”⁽⁸⁾, l’autrice dichiara l’esigenza di un approccio allo studio del paesaggio di tipo olistico, ovvero unico ed unitario.

Sebbene le sue considerazioni facciano riferimento esclusivamente alla pianificazione paesistica, esse possono essere considerate valide anche in scala più ampia e universale

6 Cfr. P. MELLANO, *The fifth dimension of architecture*, Politecnico di Torino, Repository Istituzionale, 2018, p. 34

7 *Ibidem*, p.35

8 Franca GIANNINI, *Paesaggio: teoria, analisi, disegno, progetto*, Edizioni del disegno, Genova 1997, p.1

e, in *Paesaggio: teoria, analisi, disegno, progetto*⁽⁹⁾ l'autrice afferma: "[...] sulla base dei risultati ottenuti dallo studio sistematico della realtà territoriale e dall'indagine sulle qualità, sulla fragilità, e sulla vocazione del territorio, si potranno programmare le trasformazioni e potrà anche essere verificata la «compatibilità» o l'«incompatibilità» tra il territorio e una determinata attività già individuata e circoscritta da precedenti scelte[...]: tutto ciò comporta il coinvolgimento di diverse discipline e l'impiego di studi settoriali, tra loro correlati, quindi «transdisciplinari»."⁽¹⁰⁾

Secondo l'architetto e paesaggista Valerio Romani, inoltre, la fase conoscitivo-analitica costituisce un passaggio obbligato per la progettazione, ma è in essa essenziale mantenere sempre una visione generale di sintesi che permetta di collocare ogni indagine autonoma all'interno di un sistema globale concordante nella logica, nella gerarchia e nel disegno del «mosaico» complessivo.⁽¹¹⁾

Si va a delineare, pertanto, un'impostazione metodologica-progettuale ben definita entro cui la fase analitica, ancora una volta, assume un ruolo essenziale. Partendo da questa tesi, si sono voluti individuare tre momenti cardinali del processo progettuale: *scomposizione*, *interpretazione* e *traduzione* (o *ricomposizione critica*).

La *scomposizione* è il momento iniziale del processo progettuale: durante questa fase il progettista deve effettuare una vera e propria scomposizione visiva dello scenario a lui presentato individuando i singoli elementi distintamente e indipendentemente gli uni dagli altri. Che sia un paesaggio o un edificio generico, occorre separare con criterio le singole *immagini* (par. 2.4.1) dell'oggetto al fine riuscire a risalire alle loro figure elementari originarie: materiali, colori, ordini, dettagli architettonici, contesto, ecc.

Durante la successiva fase di *interpretazione*, il progettista dà inizio la rielaborazione dei dati a sua disposizione cercando di individuare e ripercorrere gli eventuali eventi che hanno definito la struttura dell'immagine complessiva. Le relazioni che intercorrono tra i vari elementi, la loro giustapposizione e le loro connessioni saranno gli indici da cui partire: stratificazioni, analogie o discordanze, rilevanti presenze o assenze di dettagli significativi ecc.

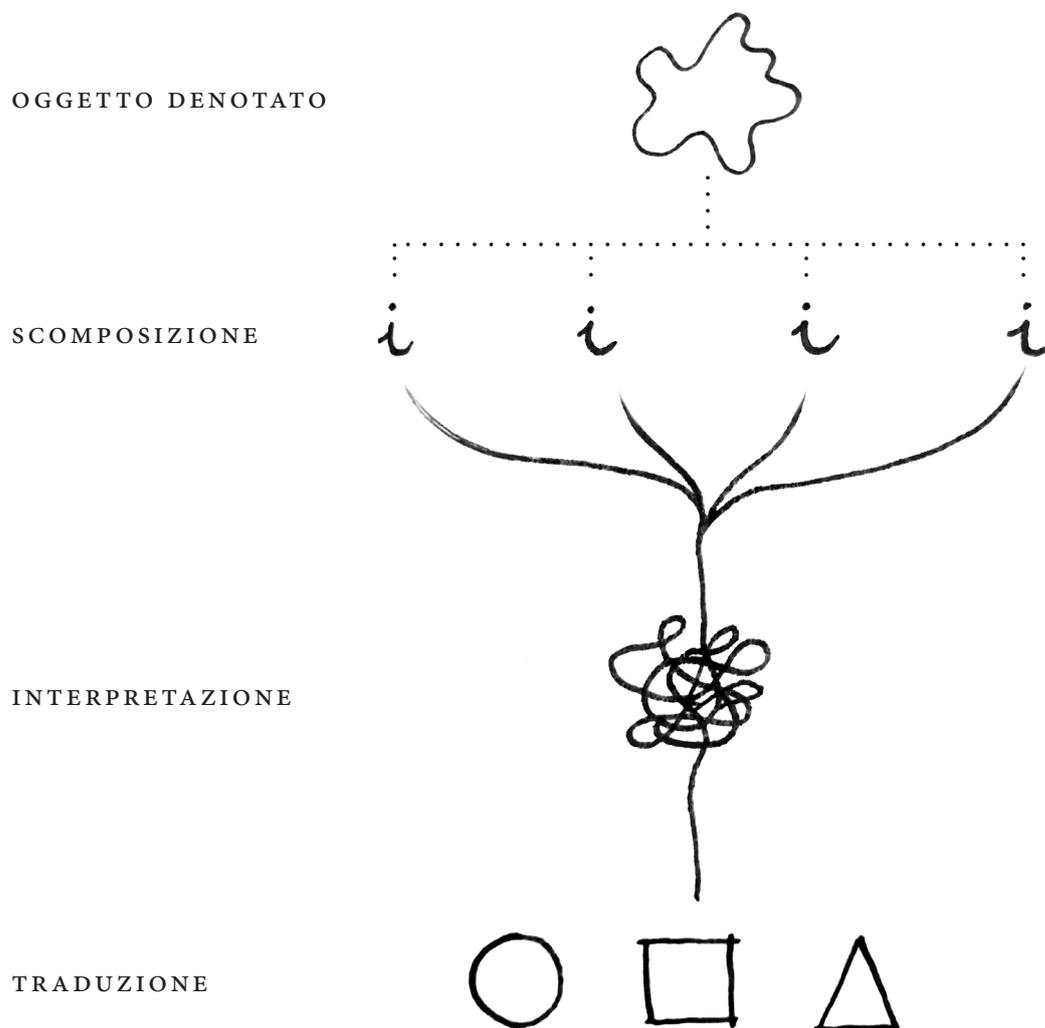
L'ultima fase, la *traduzione* o *ricomposizione critica*, rappresenta il momento progettuale durante il quale si devono ricomporre in modo critico gli esiti prodotti al fine di restituire

9 *Ibidem*

10 *Ibidem*, p.4

11 Valerio ROMANI, *Il paesaggio dell'Alto Garda bresciano: studio per un piano paesistico*, Grafo, Brescia 1988, pp.56-59

un'immagine ordinata. Sia in casi di restauro, che di rigenerazione o ancora di nuove costruzioni, sarà garantito un intervento efficiente, contestualmente coerente e sempre nel pieno rispetto dell'etica architettonica.



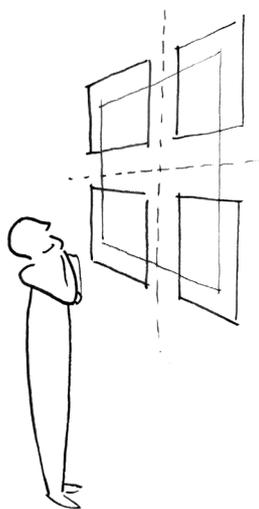
Nello specifico, il procedimento di scomposizione del paesaggio, secondo F. Giannini, deve riferirsi alle “matrici paesistiche” che altro non sono che le generatrici del paesaggio stesso e cioè “*quelle sequenze di eventi che, con diversa dinamica ed efficacia, creano il paesaggio stesso, generando le sue mutazioni e l'avvicinarsi dei suoi assetti*”.

Si riportano di seguito le definizioni attribuite dalla stessa autrice:

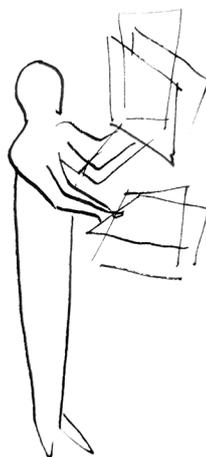
- *matrici naturali, che riguardano i processi fisici abiotici e quelli di formazione ed evoluzione della materia vivente. Esse costituiscono la genesi del paesaggio naturale e sono studiate dall'insieme delle scienze naturali, che a loro volta convergono nell'ecologia.*

- *matrici antropiche fisiche concernono le attività che costituiscono il paesaggio umanizzato e non possono essere scisse dalle matrici naturali sulle quali fondano ogni giustificazione originaria.*
- *matrici antropiche culturali costituiscono l'insieme delle motivazioni non materiali delle azioni umane e contribuiscono spesso in modo prevalente alla formazione del paesaggio umanizzato. Esse comprendono pertanto le istanze e le azioni legate ai processi culturali, alla storia, al costume, nonché alle strutture sociologiche psicologiche, creative e spirituali di ogni genere, le quali informano ogni processo decisionale di intervento sul paesaggio.*
- *matrici percettive del paesaggio, che derivano dal processo visivo. Si riferiscono al processo di elaborazione culturale dei segni che pervengono alla coscienza e strutturano la conoscenza. ⁽¹²⁾*

Riportare queste definizioni aiuta, oltre che a intuire il massivo lavoro che necessita la fase di scomposizione, a comprendere l'importanza che l'autrice attribuisce alla fase analitica e preliminare della progettazione includendo, in essa, anche la variabile percettiva. *Scomposizione, interpretazione e traduzione* diventano, pertanto, i concetti cardine della semiotica della comprensione⁽¹³⁾ e del mestiere dell'architetto.



SCOMPOSIZIONE



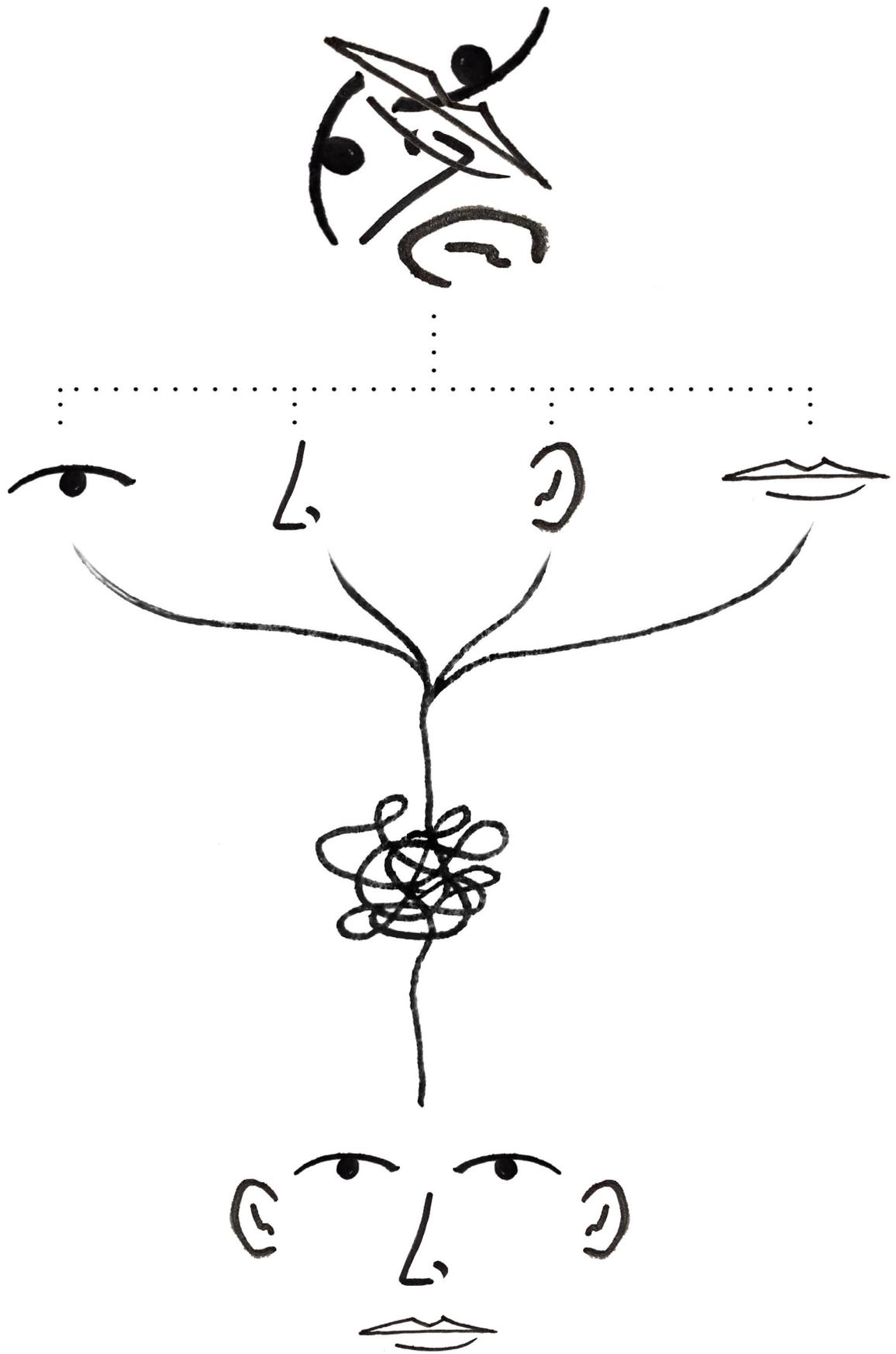
INTERPRETAZIONE



TRADUZIONE

12 Cfr. F. GIANNINI, *Paesaggio: teoria, analisi, disegno, progetto*, Edizioni del disegno, Genova 1997, p.5

13 Alessandro PERISSINOTTO, *Il paesaggio e i segni. Applicazioni di semiologia alla scienza del paesaggio*, in *Rappresentazione visiva e realtà, Quaderni di ricerche semiotiche*, Cse, Torino 1992



5.2 GUARDARE PER SCOPRIRE

Così, in questo «universo urbano» cercato, indagato, ritrovato e svelato, i «grandi sistemi» vivono accanto alle singole realtà, fino a quelle oggettuali, finendo tutti per respirare e pulsare non all'unisono, al ritmo della velocità della luce, ma ciascuno secondo il tempo della storia, della sua storia, della storia della città [...]. La città è dunque monumento e documento, da riguardarsi non già come costituita per parti indifferenziate, ma da scoprirsi nelle precipue diversità e gerarchie di ruoli e significati, attraverso le reciproche interrelazioni, anche «in ambiti disciplinari disparatissimi».⁽¹⁾

Anna Marotta

Con queste importanti parole, dunque, si arriva al cuore della tesi: la città è un “documento” da scoprire e da leggere in tutte le sue parti che, ininterrottamente, “pulsano” all'unisono. Ogni singolo elemento detiene un proprio significato ed un ruolo definito all'interno del complesso sistema urbano e la sua compiuta comprensione si regge sul caposaldo fondamentale della nostra materia: la *conoscenza*.

Chi, tra la docenza contemporanea, ha contribuito con più fervore al tema della conoscenza come base fondante della riflessione architettonica fu Vera Comoli⁽²⁾, attenta e appassionata studiosa della città.

Comoli esprimeva la necessità di legare saldamente l'interpretazione di un bene alla conoscenza dello stesso per cui, senza di essa, “*tutti gli elementi della città rimarrebbero solo «oggetti»*”⁽³⁾. Il tema della storia, in particolare, era più volte da Lei dichiarato come

1 Anna MAROTTA, *Storia della città e Rappresentazione: mostra in onore di Vera Comoli*, in *Dalla città storica alla struttura storica della città, Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006)*, Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, Anno 151, Torino, giugno 2018, p. 264

2 Vera Comoli Mandracci fu Professore ordinario di Storia dell'Urbanistica dal 1981 e, dal 1988 al 1997, Pro-Rettore del Politecnico di Torino. Dal 1997 è preside della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino e dal 2000, a seguito della suddivisione della Facoltà, è eletta preside della II Facoltà di Architettura. Dal 1989 è direttore della nuova Scuola di Specializzazione in Storia, Analisi e Valutazione dei Beni Architettonici e Ambientali del Politecnico di Torino e, nello stesso anno, è coordinatore del dottorato di ricerca in Storia e Critica dei Beni Architettonici e Ambientali, cariche che mantiene ininterrottamente sino a prematura dipartita nel 2006.

3 Vera COMOLI, *La storia come strumento di conoscenza critica*, in *Sapere per saper fare. Riflessioni sul dibattito tra storia e progetto. Esperienze e ricerche sulle città antiche per le città del futuro*, (a cura di) Agostino Magnaghi, Torino 1995, p. 3

la base di partenza per la comprensione urbana; in particolare affermava che “*la struttura attuale della città*” dovesse essere “*interpretata alla luce della sua storia e delle complesse relazioni politiche ed economiche del suo territorio [...]*”⁽⁴⁾ e questa ideologia fu il filo conduttore della totalità dei sue fitte ricerche e pubblicazioni; non fu un caso, infatti, la sua fermezza nel definire l’impostazione di un vero e proprio, indispensabile, “Progetto di conoscenza”⁽⁵⁾.

È importante soffermarsi, inoltre, sul determinante ruolo che ebbe la sua figura nelle vesti di docente di Architettura. Oltre ad essere preparatissima ricercatrice, infatti, Vera Comoli dedicò gran parte del suo impegno alla didattica e all’insegnamento, per lei cardini fondamentali della cultura progettuale.

Questa sensibilità nei confronti della formazione dei giovani che si affacciavano alla delicata materia dell’architettura e dell’urbanistica, fu evidente nel corso di tutta la sua carriera accademica: ella insegnò a vedere la storia della città, ma anche ad interagire con le dinamiche di trasformazione che la caratterizzavano: la conoscenza era programmaticamente “utile”, vale a dire “*necessaria a scandagliare la realtà mutevole e contraddittoria della città e del territorio*”⁽⁶⁾.

L’incrocio disciplinare fra la Conoscenza, la Storia e, conseguentemente, la loro Rappresentazione, si fecero, secondo A. Marotta, pilastri della Scienza della Sapienza di Vera Comoli e questo si deve al suo costante impegno nei confronti della Cultura della Visione intesa come *weltanschauung*, ovvero nel senso filosofico di “guardare al mondo”.

La Visione è un luogo di scoperta, rivelazione e sintesi della realtà⁽⁷⁾, per cui *percepire*, *vedere*, *guardare* e *osservare* diventano, ancora una volta, la chiave per comprendere il mondo che ci circonda.

Il tema dell’*osservazione* strumento di conoscenza è centrale anche nell’approccio lecorbusiano; come già anticipato nei capitoli precedenti, Le Corbusier identificava l’esercizio della visione come momento di formazione progettuale fondamentale. Pierre Alain Cro-

4 V. COMOLI, *Studi di storia dell’urbanistica in Piemonte: Casale*, in *Studi piemontesi*, vol.7, fasc. 1, 1978, p. 68

5 V. COMOLI, *Prefazione*, in Annalisa Dameri, Sandra Poletto (a cura di), *Progettare la conoscenza. Un dottorato per i Beni Culturali*, Collana “Esiti”, n. 18, Dottorato di ricerca in Storia e critica dei beni architettonici e ambientali, Politecnico di Torino, Dipartimento Casa-Città, Torino 1998, p. 7

6 Mauro VOLPIANO, *L’insegnamento della storia dell’urbanistica e la pianificazione*, in *Dalla città storica alla struttura storica della città*, *Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006)*, Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, Anno 151, Torino, giugno 2018, p. 26

7 Cfr. A. MAROTTA, *Storia della città e Rappresentazione: mostra in onore di Vera Comoli*, in *Dalla città storica alla struttura storica della città*, *Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006)*, Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, Anno 151, Torino, giugno 2018, p. 258

set, in un articolo a lui dedicato in *Casabella*⁽⁸⁾, riflette su come fosse impossibile, per l'architetto, scindere il lavoro di osservazione dal lavoro progettuale. Un esame attento ed approfondito del suo metodo chiariva precisamente quanto fosse in lui costante la mescolanza di questi due processi e a tal proposito cita testualmente le parole di J. Petit: "*all'origine della maggior parte delle sue opere vi è questa curiosità di ogni istante, questa facilità di assimilazione, di appropriazione, capace di rimettere in discussione tutto*".⁽⁹⁾

C'è dunque, un intento fortemente didattico nelle osservazioni di questi autori: la visione e l'osservazione, quali *processi attivi* della mente, necessitano di un esercizio costante tanto quanto lo necessita lo studio di uno strumento musicale o lo studio di una lingua.

Oltre alla preparazione teorica, pertanto, interviene l'importanza dell'esercizio pratico che, in questo caso, altro non è che il disegno.

Si pensi a quante volte di fronte ad uno schizzo, occorre ripetere una linea, modificare una proporzione o cancellare tratti errati: ogni ricalco e ogni correzione, corrispondono ad una sempre maggiore acquisizione dell'immagine e conoscenza dell'oggetto osservato. Disegnare è "indagare", indagare è "capire": ogni linea induce a riflettere sulle relazioni che intercorrono tra le immagini e fa sì che ciò che vediamo diventi parte di noi.

In questi termini, dunque, si avanza l'intento di incoraggiare la Visione come disciplina completa e alla pari di tutte le Scienze. Essa deve essere indottrinata come vero e proprio fondamento teorico ai fini di una progettazione urbana ed architettonica che ritorni a promuovere una qualità dell'abitare etico e sostenibile.

8 Pierre Alain CROSET, *Occhi che vedono*, in *Casabella* 531-532, gennaio/febbraio 1987, p.4

9 Jean PETIT, *Le Corbusier lui même*, Ginevra 1968

5.3 ACCORGERSI DELLA CITTÀ

Se, da una parte, è stata definita l'impostazione metodologica opportuna a carico del progettista, dall'altra si ritiene necessario riflettere sull'importanza della divulgazione di tali principi anche a favore della collettività e di chi, effettivamente, abita le città.

Come sottolineato nei paragrafi precedenti, uno degli obiettivi principali dell'architetto è proprio quello di mettere le proprie competenze a servizio della comunità, rendendo i cittadini "protagonisti consapevoli" dei loro luoghi: *comprendere* è *conoscere*, ed una maggiore consapevolezza del proprio ambiente non può che portare ad una rigenerata coscienza critica, lucida e partecipativa.

A tal proposito, si può citare un curioso fenomeno molto diffuso: accade spesso che i residenti di una città tendano a conoscere meno le particolarità ad esse riferite in quanto, abituati a viverla quotidianamente, non si sono mai soffermati ad osservarla con cura. Contrariamente, visitatori occasionali e turisti, spinti dalla curiosità generata dalla nuova esperienza, hanno la tendenza a prestare molta più attenzione ai dettagli ed ai particolari caratteristici di una città.

È da tale mancanza, dunque, che si ritiene opportuno ripartire per restituire il riguardo dei cittadini nei confronti degli spazi a cui appartengono: la cura, la meraviglia e la consapevolezza delle bellezze dimenticate sono la chiave per ripristinare il legame con i nostri luoghi e vivere meglio le nostre città.

Si è ritenuto interessante, di conseguenza, ipotizzare alcune suggestioni progettuali il cui scopo fosse innanzitutto incentrato alla stimolazione della semplice curiosità del passeggiatore. L'intento, infatti, è quello di fornire un impulso che, prima di ogni altra cosa, induca l'osservatore ad "accorgersi" di determinate caratteristiche di uno spazio, accompagnando lo sguardo verso una specifica direzione.

È stata ipotizzata, pertanto, una struttura elementare ad asta, poggiata su basamento quadrato, alla cui sommità si innesta una sagoma di occhiali a forma volutamente semplice, quasi infantile. Questi "*Punti di Vista*" si prevedono posizionati in punti più disparati della città (in questo caso di Torino), che siano, per un motivo o per un altro, meritevoli di attenzione. Che sia uno scorcio, un dettaglio curioso o una ricca prospettiva, la volontà è quella offrire un momento di riflessione durante il quale l'osservatore, di fronte allo scenario e lui proposto, abbia la possibilità rallentare, alzare lo sguardo e guardare con "occhi nuovi", curiosi come quelli di un bambino, la propria città.

Nelle rappresentazioni a seguire [Fig.1-4] sono stati utilizzati "Punti di Vista" di più colori per una necessità unicamente grafica e non realistica al fine di evidenziare al meglio

l'elemento estraneo dello scenario; l'ipotesi progettuale concreta, prevede l'utilizzo di un colore il più possibile coerente col contesto (preferibilmente il grigio e le sue tonalità).

Allo stesso modo si è ipotizzata una seconda iniziativa con l'obiettivo di sensibilizzare gli utenti ai materiali e all'identità cromatica della città. Si propone, pertanto, la diffusione di diverse *affiche* per il centro storico della città rappresentanti il campione cromatico o materico della superficie sulla quale verranno posizionate [Fig.5-9]. L'affissione fungerà da "etichetta" esplicativa e riporterà il nome del campione ed il relativo codice: i riferimenti saranno relativi alla *Mazzetta dei Colori della Città di Torino*, alle *Pietre Locali della Città di Torino*⁽¹⁾, ai codici cromatici universali RAL e, in alcuni casi particolari, a documentazioni storiche, come per il caso dei marmi della Chiesa S.S. Annunziata di via Po⁽²⁾ [Fig.8]; la scelta delle fonti è volutamente varia al fine di dimostrare la molteplicità cromatica urbana, mai strettamente legata ad un piano unitario.

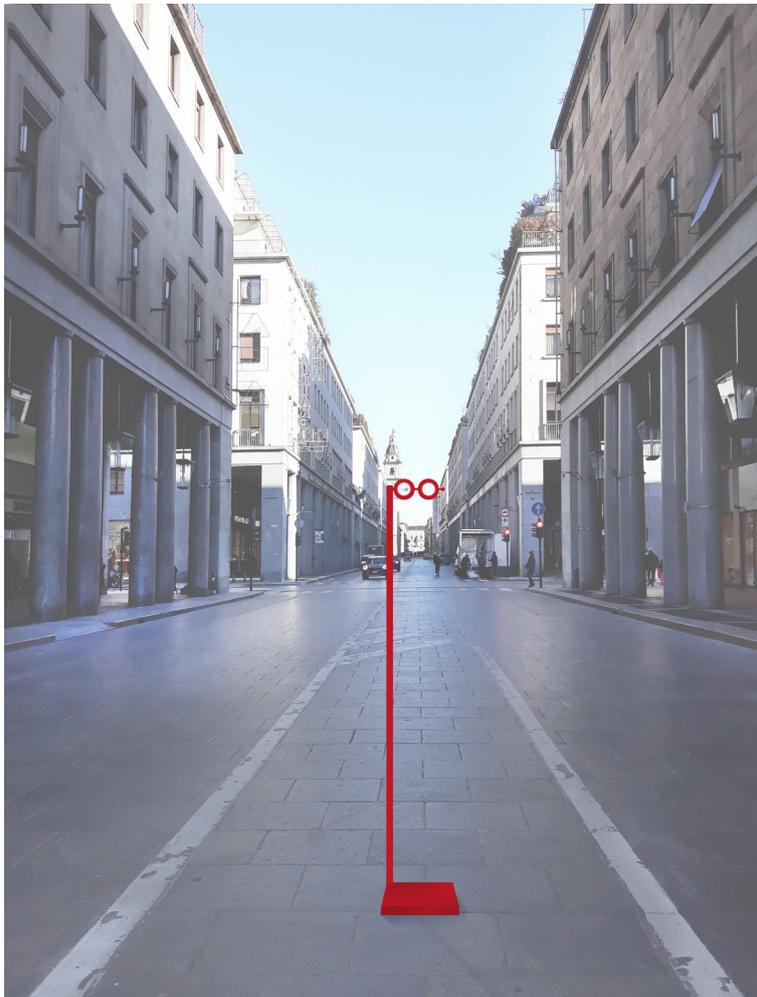
Le *Affiche*, con la loro disposizione e diffusione provocatoria, diventeranno oggetto di curiosità da parte dell'osservatore e lo indurranno ad avvicinarsi per leggerne il contenuto. Lo scopo, sebbene a primo impatto puramente informativo, è quello di invitare, ancora una volta, ad osservare con occhio più accorto l'ambiente circostante proponendo un esercizio visivo che induca gli individui a cercare sempre più corrispondenze tra i materiali e i colori mano a mano riconosciuti.

Con queste due semplici proposte, dunque, si vogliono suggerire degli ipotetici punti di partenza mirati la divulgazione della *cultura dell'osservare* ed il coinvolgimento dei "protagonisti della città" è la base fondante di questo intento. Non c'è ricchezza più preziosa di una collettività attenta a ciò che la circonda; occorre ritrovare il coraggio di restituire un criterio di giudizio che fornisca all'individuo i mezzi per una visione più completa e consapevole della propria città.

Osservare per capire, dunque, e capire per conoscere.

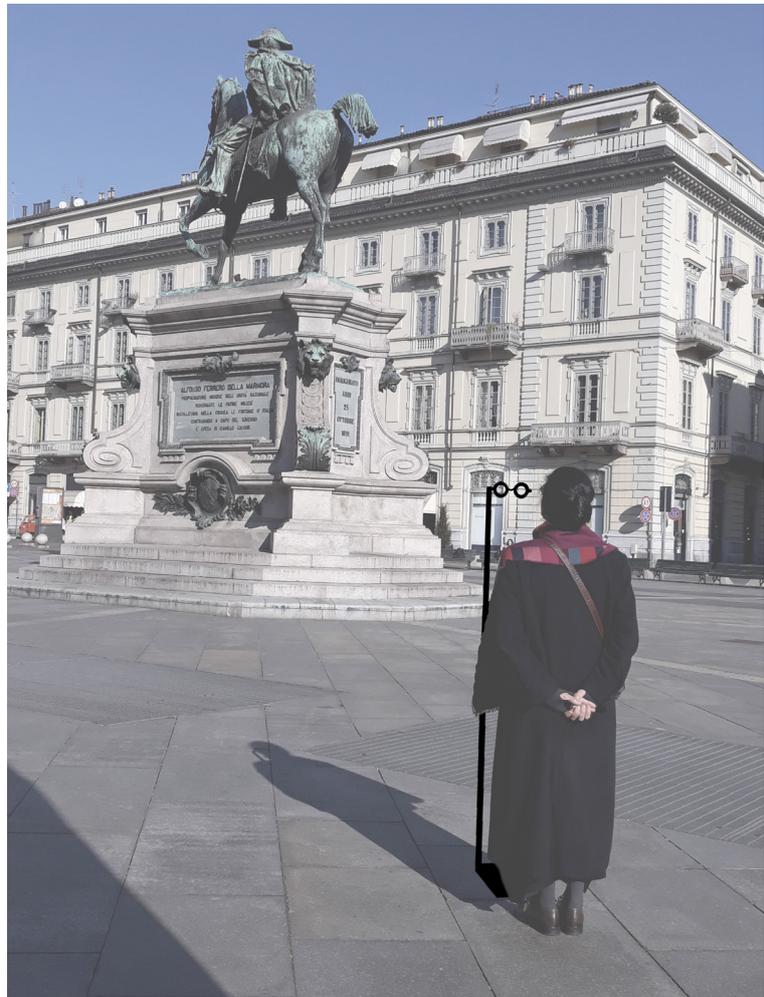
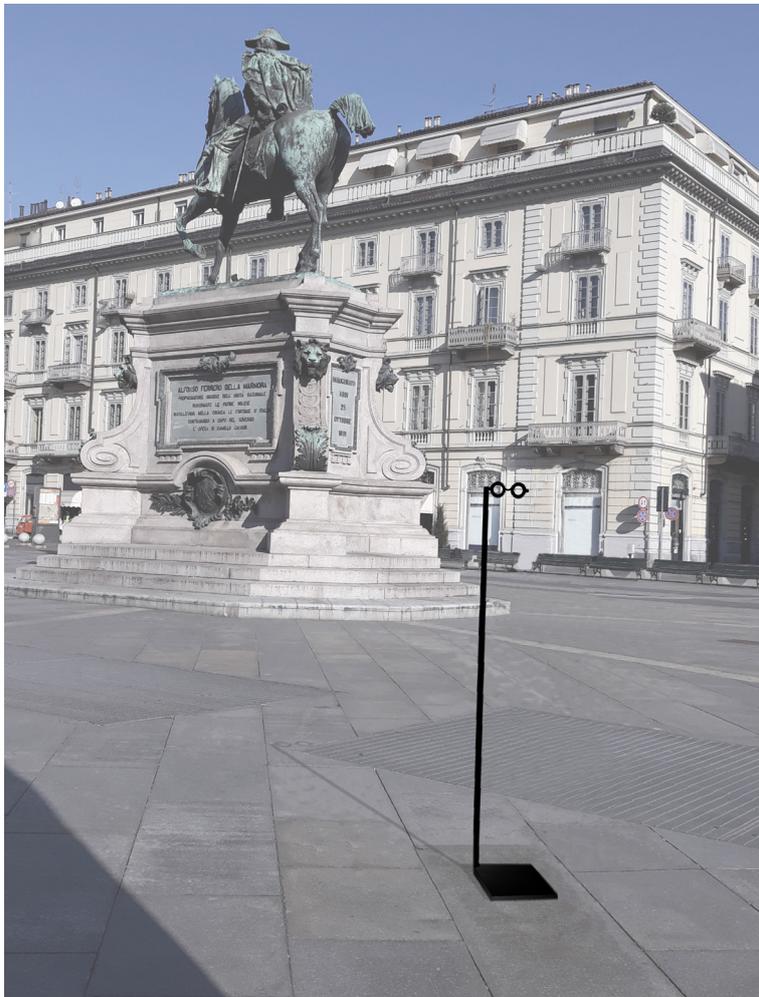
1 La *Mazzetta dei Colori* e l'indice delle *Pietre Locali* torinesi sono accuratamente riportate nella sezione relativa al "Piano del Colore" all'interno del Portale informatico della Città di Torino (<http://www.comune.torino.it/arredourbano/pianocolore/index.shtml>)

2 Mons. T. Tomaso Bianchetta, *La chiesa della SS Annunziata: nel primo centenario della parrocchia ed inaugurandosi la nuova facciata*, Torino 1934, p.56



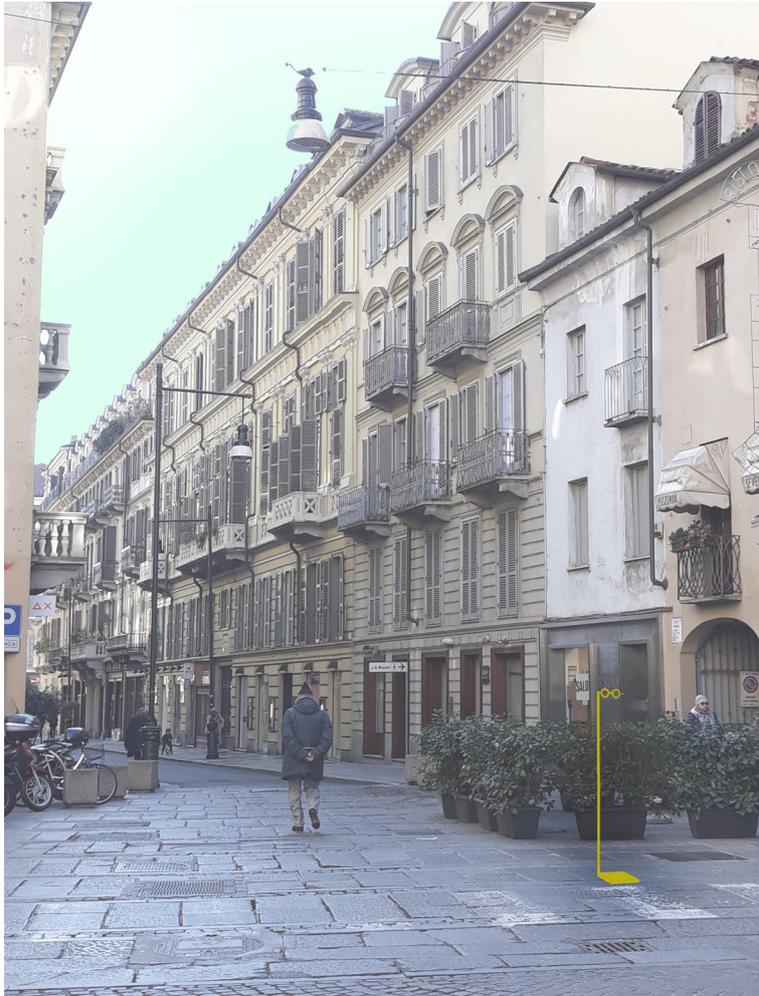
1. Via Roma, Torino
ph. A. Vafidis

Il Punto di Vista permette allo sguardo di percorrere la totalità di via Roma dal suo inizio fino al suo termine in Piazza Castello: Piazza San Carlo, posizionata a metà percorso, non rappresenta un ostacolo visivo ma, al contrario, grazie al Monumento a Emanuele Filiberto di Savoia posizionato sulla linea mediana della prospettiva, arricchisce ulteriormente lo scenario percepito.



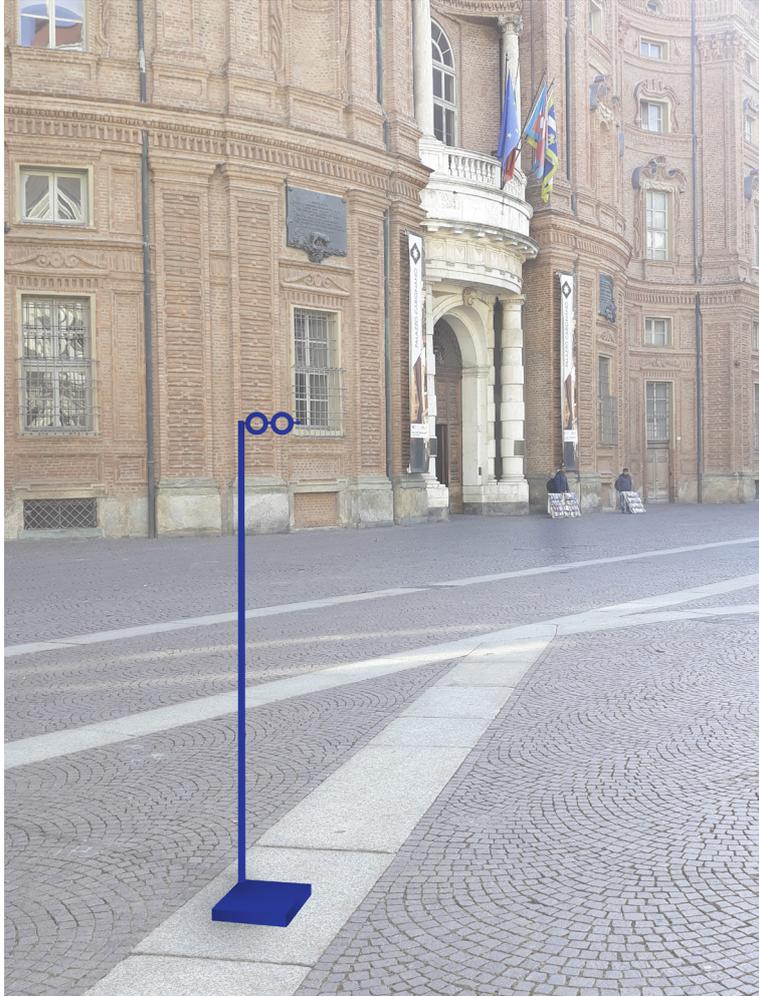
2. Piazza Bodoni, Torino
ph. A. Vafidis

Il Punto di Vista, rivolto verso il Monumento ad Alfonso Ferrero Della Marmora, accompagna lo sguardo su uno scenario che, nella sua ricchezza e complessità geometrica, presenta una composizione cromatica estremamente semplice. Il monumento in primo piano e l'edificio in secondo, collaborano alla creazione di uno scenario in cui il silenzio dei colori lascia lo spazio all'eleganza delle forme.



3. Via Lagrange / Via Doria, Torino
 ph. A. Vafidis

Il Punto di Vista, posizionato su via Lagrange e rivolto verso via Doria, indirizza lo sguardo verso uno scorcio urbano notevole in cui, grazie alle varie profondità generate dalle vie non ortogonali, si possono cogliere le diverse illuminazioni e ombre portate su ogni singolo edificio che contribuiscono a dare ulteriore dinamicità e movimento allo scenario visivo.



4. Piazza Carignano, Torino

ph. A. Vafidis

Il Punto di Vista è posto trasversalmente alla facciata di Palazzo Carignano per indurre l'osservatore a cogliere al meglio il suo movimento ondulatorio. Prestando maggiore attenzione, si può anche riflettere sulle superfici: tra i mattoni rossi della facciata e i Sampietrini della pavimentazione, le varie inclinazioni dei tasselli amplificano al massimo la percezione di movimento e l'effetto dinamico dello scenario.



GNEISS DI LUSERNA

COLORE 61

Pietre Locali della Città di Torino



5. Piazza Vittorio Veneto, Torino
ph. A. Vafidis

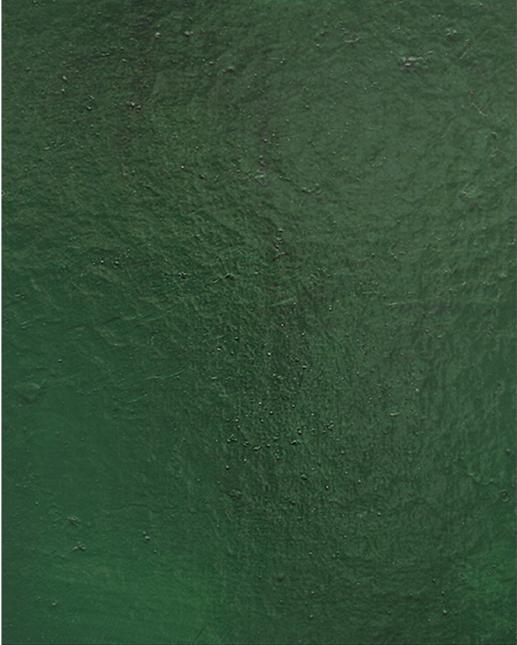


MOLERA CHIARO

COLORE 22

Mazzetta colori della Città di Torino

6. Via Gianbattista Bogino 3, Torino
ph. A. Vafidis



VERDE TORET
RAL 6009

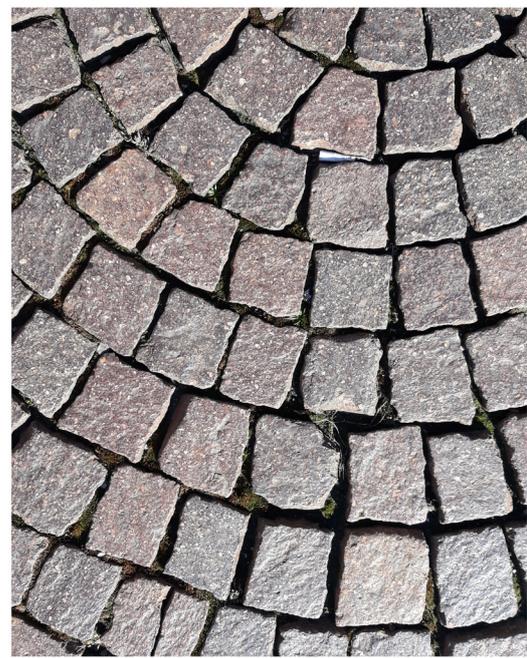
7. Toret in Piazza Vittorio Veneto, Torino

ph. A. Vafidis



MARMO BOTTICINO
AVORIO - NERO DEL BELGIO

8. Portico della Chiesa della S.S. Annunziata, via Po, Torino
ph. A. Vafidis



SAMPIETRINI IN PORFIDO

PORFIDO CHIARO 4

Pietre Locali della Città di Torino

9. Piazza Carignano, Torino
ph. A. Vafidis

CONCLUSIONI

“Cara Angeliki, tenga sempre a mente questi tre concetti: il rigore scientifico, l’impegno etico e la fantasia e la creatività non a caso, ma derivate dalla sua cultura ed esperienza.”

Durante una conversazione a proposito della chiave del progettare e del pensare l’Architettura, Anna Marotta mi diede questo consiglio esprimendo, in modo straordinariamente sintetico, il cuore del lavoro qui compiuto.

L’architettura è ricerca e, in quanto tale, deve essere affrontata con l’opportuno rigore scientifico in ogni sua parte ed in ogni sua forma.

L’architetto, in senso analogo, è ricercatore, per cui il mondo e le città non sono altro che il suo laboratorio: ogni traccia, ogni impronta, ogni mutamento, sono informazioni a lui necessarie ed indispensabili a compiere al meglio la sua missione facendo riscoprire alla collettività la bellezza dell’abitare sulla Terra.

Saper leggere ed interpretare il mondo che ci circonda, pertanto, si rivela essere una delle ricchezze più preziose al fine del benessere quotidiano: l’uomo ha bisogno di riconoscersi nei luoghi in cui vive e necessita di sentirsi rappresentato da essi. L’architetto deve essere in grado di provvedere in modo etico a questa sua naturale esigenza ed ogni forma di fantasia e creatività, se derivanti dalla medesimo incontro tra cultura ed esperienza, non potranno che accrescere il valore di questo importante impegno.

Per capire la città è necessario saper leggere ed interpretare le sue storie e la sua cultura. Tutte le città dialogano tramite linguaggi universali e definiti ed è nostro dovere far sì che esse tornino a parlare a voce alta e ad essere comprese da chi le abita.

Da qui deriva il nostro impegno e mettere tale disciplina a disposizione di tutti gli individui: la Cultura Visiva deve tornare ad essere patrimonio collettivo, sia essa tramandata tramite impegni didattici o, più semplicemente, per mezzo di interventi ed opere che abbiano come obiettivo quello di incoraggiare ad alzare lo sguardo ed accorgersi della propria città.

Grazie

*alla prof.ssa Marotta, preziosa insegnante,
all'arch. Netti, Rossana, per l'affettuoso supporto,
a mia madre, mio padre e mio fratello, per l'instancabile sostegno,
ad Andrea, per la calma,
ai miei amici, per la leggerezza.*

Ai miei nonni, per l'Architettura.

BIBLIOGRAFIA

ORDINE ALFABETICO

CAPITOLO I - LA CULTURA DELLA VISIONE

Luigi PIRANDELLO, *Il fu Matia Pascal*, Garzanti, Milano 1994

EUCLIDE, *Optica*, 323-285 a.C.

AL-RĀZĪ, *Man lā yahḍuru ṭabīb*, Rey, IIX sec.

AL-HAYTHAN, *Book of Optics* (in arabo: *رظان لما باتك*), IX sec.

Johannes KEPLER, *Ad Vitellionem paralipomena quibus astronomiae pars optica traditur*, Claudium Marnium & Haeredes Ioannis Aubrii, Francoforte 1604

Urbano CAVINA, *La Telegrafia Aerea (Chappe e Depillon) Postazioni e Linee nell'Italia dell'800*, Sandit Libri, 2006

Bernard CHARDÈRE, *Les Lumière*, Payot Lausanne, 1985

Filippo Tommaso MARINETTI, *Zang Tumb Tumb*, Ed. Futuriste di Poesia, Milano 1914

Maurice PRADINES, *La fonction perceptive*, coll. "Méditations", Denoel-Gonthier, Parigi 1981

Renaud BARBARAS, *La percezione: saggio sul sensibile*, Mimesis, Milano 2002

Umberto GALIMBERTI, *Psicologia*, Garzanti, Milano 2002

David HUME, *Trattato sulla Natura Umana*, Laterza, Bari-Roma 1975

Immanuel KANT, *Critica della Ragion Pura*, 1781, trad. it., Laterza, Roma-Bari 2000

John LOCKE, *Essay Concerning Human Understanding* (1690), trad. it. Di C. Pellizzi, *Saggio sull'intelligenza umana*, Laterza, Bari 1972

PLATONE, *La Repubblica (dialogo)*, tra il 390 ed il 360 a.C.

PLATONE, *Fedro*, 370 a.C.

PLATONE, *La Repubblica, Libro VII*, tra il 390 ed il 360 a.C.

ARISTOTELE, *Metafisica, Libro I*, 980a - 980b, IV sec a.C.

Richard Langton GREGORY, *Occhio e cervello. La psicologia del vedere*, Cortina Ed., Milano 1998

Gustave VERRIEST, *Les nombres et les espaces*, Colin, Parigi 1956

Jean PIAGET, Paul FRAISSE, Eliaè VURPILLOT, Robert FRANCÈS, *Trattato di psicologia sperimentale. La percezione*, Einaudi, Torino 1975

Jean PIAGET, *La construction du éel chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Paris 1950

Charles Egerton OSGOOD, *Method and Theory in Experimental Psychology*, Oxford University Press, New York 1953

William PREYER, *Die Seele des Kindes*, 1882, (citato da) Jean Piaget, *La construction du éel chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Paris 1950

Christian HUYGENS (citato in) Yves LE GRAND, *Optique physiologique. II. L'espace visuel*, Ed. Revue d'optique, Paris 1956

Yves LE GRAND, *Optique physiologique. II. L'espace visuel*, Ed. Revue d'optique, Paris 1956

Benjamin BOURDON, *La perception visuelle de l'espace*, in *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, n.54 (lug-dic 1902), Presses Universitaires de France, 1902

Davis WILLIS, *A Source Book of Gestalt Psychology*, Routledge & Kegan Paul Ltd., London 1938

Ernst MACH, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen*, Gustav Fischer, Jena 1886, trad. eng. *The Analysis of Sensations*, Dover Edition, 1897

David KATZ, *La psicologia della forma*, 2^a edizione, Boringhieri, Torino 1948

Vittorio BENUSSI, *Gesetze der Inadäquaten Gestalterfassung*, Archiv für die gesamte Psychologie N.32

Max WERTHEIMER, *Experimentellen Studien über das Sehen von Bewegung*, in *Zeitschrift für Psychologie*, Francoforte 1912

Max WERTHEIMER, *Productive Thinking*, Harper & Row, New York 1959

Kurt KOFFKA, *Principles Of Gestalt Psychology*, Harcourt Brace and Company, New York 1935

Wolfgang KOHLER, *Some Gestalt Problems. A Source Book of Gestalt Psychology*, Ed. Ellis Willis D., London 1922

Vera ZUDINI, *La teoria della Gestalt. Figure, temi di interesse e prospettive per la didattica*, seminario tenuto nel novembre 2014 per il Laboratorio di formazione per insegnanti di matematica, Università di Trieste

Max WERTHEIMER, *Untersuchungen zur Lehre der Gestalt (Ricerche sulla teoria della Gestalt)*, 1922-1923

Massimo HACHEN, *Scienza della visione. Spazio e Gestalt, design e comunicazione*, Apogeo Editore, Milano 2007

Anna MAROTTA, *Policroma. Dalle teorie comparate al Progetto del colore*, Celid, To-

rino 1999

Rudolf ARNHEIM, *Art and visual perception. A Psychology of the Creative Eye*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles 1954

LE CORBUSIER, *Mise au point*, Parigi 1968

Pierre Alain CROSET, *Occhi che vedono*, in *Casabella* 531-532, gennaio/febbraio 1987

Jean PETIT, *Le Corbusier lui-même*, Ginevra 1968

LE CORBUSIER, *Carnet T 70*, n. 1038, 15 agosto 1963

Earl Charles KELLEY, *Education for What is Real*, in *Sourcebook of Experiential Education: Key Thinkers and Their Contributions*, Harper and Row, New York 1947

James J. GIBSON, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Houghton Mifflin, Boston 1979

Gaetano KANIZSA, *Grammatica del vedere. Saggi su percezione e Gestalt*, Il Mulino, Bologna 1980

Gaetano KANIZSA, Paolo LEGRANZI, Paolo MEAZZINI, *I processi cognitivi*, Bologna, Il Mulino, 1975

CAPITOLO II - LA PERCEZIONE DEGLI SPAZI URBANI

Bruno ZEVI, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino 2009

Kevin LYNCH, *The image of the city*, Massachusetts 1960. Trad. it. (a cura di) Paolo Ceccarelli, *L'immagine della città*, Marsilio Editori, Venezia 2010

Donald W. MEINIG, *The Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays*, D.W.Meinig Editor, USA 1979

Charles LANDRY, *City making*, Codice Edizioni, Torino 2009

Adriana GHERSI, *Paesaggio da bere e da mangiare: progetti di degustazioni*, Convegno Internazionale "Nutrirsi di paesaggio", *Città Visibili - Torino Smart Festival 2012*, Torino 5 giugno 2012

Bruno ZEVI, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino 2009

Gordon CULLEN, *Il paesaggio urbano. Morfologia e progettazione*, Calderini, Bologna, 1976

Marcella GRAFFIONE, *Nell'officina di Warburg. Le immagini della memoria nel progetto di architettura*, Franco Angeli Editore, Milano 2012

CAPITOLO III - IL COLORE

Sahmuel SAMBURSKY, *Il sentimento del colore. L'esperienza cromatica come simbolo, cultura e scienza*, Studio redazionale, Firenze 1990

Manlio BRUSATIN, *Storia del colori*, Einaudi, Torino 1973, p.15 (citato in) A. Marotta, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, Celid, Torino 1999

Anna MAROTTA, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, Celid, Torino 1999

Maurizio BARBERIS, *Teoria del colore. Frammenti per un'analisi fenomenologica*, Eu-scalapio, Bologna 1991

Herbert READ, *Educare con l'arte*, ed. di Comunità, Milano 1954

OMERO, *La meravigliosa reggia di Alcinoos da Odissea*, VII

OMERO, *Telemaco alla corte di Menelao da Odissea*, IV

Lorenzo CREMONINI, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992

Charles DUPATY, *Lettres sur l'Italie*, 1785

Anna MAROTTA, *Art and Colour in the Requalification of Urban Areas and Landscapes*, *Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science Journal*, 07, 2017

Anna MAROTTA, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, CELID, Torino 1999

Martin HEIDEGGER, *Costruire abitare pensare*, (a cura di) Gianni Vattimo, Martin Heidegger, Saggi e Discorsi, Milano 2007

Alessandro PISANI, *Tesi: Il colore come parametro di progetto nell'architettura sostenibile*, Rel. Anna Marotta, Politecnico di Torino, Corso di laurea specialistica in Architettura, 2010

Valeria FARINATI, Georges TEYSSOT, (a cura di) *Dizionario storico dell'architettura*, Marsilio, Venezia, 1985

Maria Cristina FORLANI, Andrea RAGGI, *Il colore dei materiali per l'architettura*, Edizioni Progetto, Padova 2004

Rudolf ARNHEIM, *Le armonie del colore*, Feltrinelli, Milano 1984

Marcel MORLACCHI, *Colore e architettura*, Gangemi, Roma 2003

Giovanni BRINO, Franco ROSSO, "Dizionario del colori", in *Colore e città. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987

Maria VITIELLO, *Identità cromatica e paesaggio*, in *Colore e Colorimetria. Contributi*

Multidisciplinari Vol. VIII A, Atti della Ottava conferenza del Colore, 13-14 settembre 2012

Georg SIMMEL, *Filosofia del Paesaggio*, in *Il volto e il ritratto. Saggi sull'arte*, Il Mulino Editore, 1985

Anna MAROTTA, *Visione sostenibile (Sustainable Vision in the Conservation of Cultural Heritage Project)*, in "Heritage Architecture Landesign Focus on Conservation Re-generation Innovation". La Scuola di Pitagora, Napoli 2013

Bruno TAUT, *Die Stadt-korone*, 1919, trad. it. *La corona della città*, con saggio introduttivo di Ludovico Quaroni, Milano 1973

Paolo LEGRENZI, *Prima lezione di scienze cognitive*, Laterza, Roma-Bari 2002

Decreto 12 germile IX, *Raccolta di leggi, decreti, proclami, manifesti, ecc. pubblicati dalle autorità costituite*, vol. 3, Torino 1800-1814

Joseph-Jérôme DE LALANDE, *Voyage d'un françois en Italie, fait dans les années 1765 & 1766*, t.1, 1769

Giovanni BRINO, Franco ROSSO, *Città e colore. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987

Franco ROSSO, *Vicende della colorazione urbana a Torino 1801-1863*, in G. BRINO, F. ROSSO, *Città e colore. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987

Giovanni CURIONI, *L'arte del fabbricare. Materiali da costruzione*, Negro, Torino 1865

Munsell Color Company inc., Baltimore, *Munsell Book of Color*, Pennsylvania State University, 1960

CAPITOLO IV - PSICOLOGIA E ARCHITETTURA

Charles LANDRY, *City making. L'arte di fare la città*, Codice edizioni, Torino 2009

Davide FORNARI, Ludovica SCARPA, (a cura di), *Heinrich Wölfflin – Psicologia dell'architettura*, Et al./ Edizioni, Milano 2010

Hans RONGE, *Ultraviolet irradiation with artificial illumination: A technical, Psychological and hygienic study* (Acta Physiologica Scandinavica), Stoccolma 1948

William ITTELSON, Harold PROSHANSKY, Leanne RIVLIN, *Environmental Psychology: People and Their Physical Settings*, Ed. Conroy Bookseller, New York 1976

Marino BONAIUTO, Elena BILOTTA, Ferdinando FORNARA, *Che cos'è la psicologia architettonica*, Carocci Editore, Roma 2004

David CANTER, Terence LEE, *Psychology and the Built enviroment*, Architectural Press, Londra 1974

Daniel STOKOLS, Irwin ALTMAN, *Handbook of environmental psychology*, Wiley, New York 1987

Robert SOMMER, H. ROSS, *Social interaction on a geriatrics ward*, in *International Journal of Social Psychiatry*, n.4, Londra 1958

Marco COSTA, *Psicologia ambientale e architettonica. Come l'ambiente e l'architettura influenzano la mente e il comportamento*, Franco Angeli, Milano 2009

Julie SAVINAR, *The effect of ceiling height on personal space*, in *Man-Environment Systems*, n.5, 1975

Carl Dwayne COCHRAN, Daniel HALE, *Personal Space Requirements in indoor versus outdoor locations*, in *Journal of Psychology*, n.117, Taylor & Francis, Londra 1984

Phyllis Braudy HARRIS, Barbara BROWN, *The home and identity display: interpreting resident territoriality from home exteriors*, in *Journal of Environmental Psychology*, n.16, Elsevier, USA 1996

Irwin ALTMAN, Anne VINSEL, *Personal space: An analysis of E.T. Hall's proxemics framework*, in *Human behavior and environment: Advances in theory and research*, vol.1 (a cura di) Altman I., Wohlwill J.F., Plenum, New York 1977

Stephen KAPLAN, Rachel KAPLAN, *The visual environment: Public participation in design and planning*, in *Journal of Social Issues*, n.45, University of Nebraska, Omaha 1989

Charles A. LEWIS, *People-plant interaction: A new horticultural perspective*, in *American horticulturist*, n.52, 1973

James Jerome GIBSON, *The ecological approach to visual perception*, Houghton Mifflin, Boston 1979

Frank H. MAHNKE, *Color, environment and human response*, Wiley & Sons, New York 1996

Bettina RODECK, Gerhard MEERWEIN, Frank H. MAHNKE, *Mensch - Farbe - Raum*, Verlagsanstalt Alexander Koch, Denmark, Leinfelden Echterdingen, 1998

CAPITOLO V - EDUCARE ALLA VISIONE

Gunther ANDERS, *L'uomo è antiquato, vol. II, Sulla distruzione della vita nell'epoca della terza rivoluzione industriale*, Bollati Boringhieri, Torino 2007

John SUMMERSON, *The classical Language of Architecture*, Methuen & Co. Ltd, Londra 1963

Paolo MELLANO, *The fifth dimension of architecture*, Politecnico di Torino, Repository Istituzionale, 2018

LE CORBUSIER, *Carnet T 70 n. 1038, 15 agosto 1963*, in *Casabella*, n. 531-532, 1987

Franca GIANNINI, *Paesaggio: teoria, analisi, disegno, progetto*, Edizioni del disegno, Genova 1997

Valerio ROMANI, *Il paesaggio dell'Alto Garda bresciano: studio per un piano paesistico*, Grafo, Brescia 1988

Alessandro PERISSINOTTO, *Il paesaggio e i segni. Applicazioni di semiologia alla scienza del paesaggio*, in *Rappresentazione visiva e realtà, Quaderni di ricerche semiotiche*, Cse, Torino 1992

Anna MAROTTA, *Storia della città e Rappresentazione: mostra in onore di Vera Comoli*, in *Dalla città storica alla struttura storica della città, Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006)*, Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, Anno 151, Torino, giugno 2018

Vera COMOLI, *La storia come strumento di conoscenza critica*, in *Sapere per saper fare. Riflessioni sul dibattito tra storia e progetto. Esperienze e ricerche sulle città antiche per le città del futuro*, (a cura di) Agostino Magnaghi, Torino 1995

Vera COMOLI, *Studi di storia dell'urbanistica in Piemonte: Casale*, in *Studi piemontesi*, vol.7, fasc. 1, 1978

Vera COMOLI, *Prefazione*, in Annalisa Dameri, Sandra Poletto (a cura di), *Progettare la conoscenza. Un dottorato per i Beni Culturali*, Collana "Esiti", n. 18, Dottorato di ricerca in Storia e critica dei beni architettonici e ambientali, Politecnico di Torino, Dipartimento Casa-Città, Torino 1998

Mauro VOLPIANO, *L'insegnamento della storia dell'urbanistica e la pianificazione*, in *Dalla città storica alla struttura storica della città, Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006)*, Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, Anno 151, Torino, giugno 2018

Pierre Alain CROSET, *Occhi che vedono*, in *Casabella* 531-532, gennaio/febbraio 1987

Jean PETIT, *Le Corbusier lui même*, Ginevra 1968

BIBLIOGRAFIA

ORDINE ALFABETICO

-Decreto 12 germile IX, *Raccolta di leggi, decreti, proclami, manifesti, ecc. pubblicati dalle autorità costituite*, vol. 3, Torino 1800-1814

-*Dizionario Treccani*, 1997. Stampato

-Munsell Color Company inc., Baltimore, *Munsell Book of Color*, Pennsylvania State University, 1960

Al-Haythan, *Book of Optics* (in arabo: *رطان مل بااتك*), IX sec.

al-Rāzī, *Man lā yahḍuru ṭabīb*, Rey, IIX sec.

ALTMAN Irwin, VINSEL Anne, *Personal space: An analysis of E.T. Hall's proxemics framework*, in *Human behavior and environment: Advances in theory and research*, vol.1 (a cura di) Altman I., Wohlwill J.F., Plenum, New York 1977

ANDERS Gunther, *L'uomo è antiquato*, vol. II, *Sulla distruzione della vita nell'epoca della terza rivoluzione industriale*, Bollati Boringhieri, Torino 2007

ARISTOTELE, *Metafisica, Libro I*, 980a - 980b, IV sec a.C.

ARNHEIM Rudolf, *Art and visual perception. A Psychology of the Creative Eye*, University of California Press, Berkley and Los Angeles 1954

ARNHEIM Rudolf, *Le armonie del colore*, Feltrinelli, Milano 1984

BARBARAS Renaud, *La percezione: saggio sul sensibile*, Mimesis, Milano 2002

BARBERIS Maurizio, *Teoria del colore. Frammenti per un'analisi fenomenologica*, Eu-scalapio, Bologna 1991

BENUSSI Vittorio, *Gesetze der Inadäquaten Gestalterfassung*, Archiv für die gesamte Psychologie N.32

BONAIUTO Marino, BILOTTA Elena, FORNARA Ferdinando, *Che cos'è la psicologia architettonica*, Carocci Editore, Roma 2004

BOURDON Benjamin, *La perception visuelle de l'espace*, in *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, n.54 (lug-dic 1902), Presses Universitaires de France

BRINO Giovanni, ROSSO Franco, "Dizionario dei colori", in *Colore e città. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987

BRINO Giovanni, ROSSO Franco, *Città e colore. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987

BRUSATIN Manlio, *Storia del colori*, Einaudi, Torino 1973, p.15 (citato in) A. Marotta, *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*, Celid, Torino 1999

CANTER David, LEE Terence, *Psychology and the Built environment*, Architectural Press, Londra 1974

CAVINA Urbano, *La Telegrafia Aerea (Chappe e Depillon) Postazioni e Linee nell'Italia dell'800*, Sandit Libri, 2006

CHARDÈRE Bernard, *Les Lumière*, Payot Lausanne, 1985

COCHRAN Carl Dwayne, HALE Daniel, *Personal Space Requirements in indoor versus outdoor locations*, in *Journal of Psychology*, n.117, Taylor & Francis, Londra 1984

COMOLI Vera, *La storia come strumento di conoscenza critica*, in *Sapere per saper fare. Riflessioni sul dibattito tra storia e progetto. Esperienze e ricerche sulle città antiche per le città del futuro*, (a cura di) Agostino Magnaghi, Torino 1995

COMOLI Vera, *Prefazione*, in Annalisa Dameri, Sandra Poletto (a cura di), *Progettare la conoscenza. Un dottorato per i Beni Culturali*, Collana "Esiti", n. 18, Dottorato di ricerca in Storia e critica dei beni architettonici e ambientali, Politecnico di Torino, Dipartimento Casa-Città, Torino 1998

COMOLI Vera, *Studi di storia dell'urbanistica in Piemonte: Casale*, in *Studi piemontesi*, vol.7, fasc. 1, 1978

COSTA Marco, *Psicologia ambientale e architettonica. Come l'ambiente e l'architettura influenzano la mente e il comportamento*, Franco Angeli, Milano 2009

CREMONINI Lorenzo, *Colore & Architettura. Un senso vietato?*, Alinea Editrice, Firenze 1992

CROSET Pierre Alain, *Occhi che vedono*, in *Casabella* 531-532, gennaio/febbraio 1987

CULLEN Gordon, *Il paesaggio urbano. Morfologia e progettazione*, Calderini, Bologna, 1976

CURIONI Giovanni, *L'arte del fabbricare. Materiali da costruzione*, Negro, Torino 1865

DE LALANDE Joseph-Jérôme, *Voyage d'un françois en Italie, fait dans les années 1765 & 1766*, t.1, 1769

DUPATY Charles, *Lettres sur l'Italie*, 1785

EUCLIDE, *Optica*, 323-285 a.C.

FARINATI Valeria, Georges TEYSSOT, (a cura di) *Dizionario storico dell'architettura*, Marsilio, Venezia, 1985

FORLANI Maria Cristina, RAGGI Andrea, *Il colore dei materiali per l'architettura*, Edizioni Progetto, Padova 2004

FORNARI Davide, SCARPA Ludovica, (a cura di), *Heinrich Wölfflin – Psicologia*

dell'architettura, Et al./ Edizioni, Milano 2010

GALIMBERTI Umberto, *Psicologia*, Garzanti, Milano 2002

GHERSI Adriana, *Paesaggio da bere e da mangiare: progetti di degustazioni*, Convegno Internazionale "Nutrirsi di paesaggio", Città Visibili - Torino Smart Festival 2012, Torino 5 giugno 2012

GIANNINI Franca, *Paesaggio: teoria, analisi, disegno, progetto*, Edizioni del disegno, Genova 1997

GIBSON James Jerome, *The ecological approach to visual perception*, Houghton Mifflin, Boston 1979

GRAFFIONE Marcella, *Nell'officina di Warburg. Le immagini della memoria nel progetto di architettura*, Franco Angeli Editore, Milano 2012

GREGORY Richard Langton, *Occhio e cervello. La psicologia del vedere*, Cortina Ed., Milano 1998

HACHEN Massimo, *Scienza della visione. Spazio e Gestalt, design e comunicazione*, Apogeo Editore, Milano 2007

HARRIS Phyllis Braudy, BROWN Barbara, *The home and identity display: interpreting resident territoriality from home exteriors*, in *Journal of Environmental Psychology*, n.16, Elsevier, USA 1996

HEIDEGGER Martin, *Costruire abitare pensare*, (a cura di) Gianni Vattimo, Martin Heidegger, Saggi e Discorsi, Milano 2007

HUME David, *Trattato sulla Natura Umana*, Laterza, Bari-Roma 1975

HUYGENS Christian (citato in) LE GRAND Yves, *Optique physiologique. II. L'espace visuel*, Ed. Revue d'optique, Paris 1956

ITTELSON William, PROSHANSKY Harold, RIVLIN Leanne, *Environmental Psychology: People and Their Physical Settings*, Ed. Conroy Bookseller, New York 1976

KANIZSA Gaetano, *Grammatica del vedere. Saggi su percezione e Gestalt*, Il Mulino, Bologna 1980

KANIZSA Gaetano, LEGRANZI Paolo, MEAZZINI Paolo, *I processi cognitivi*, Bologna, Il Mulino, 1975

KANT Immanuel, *Critica della Ragion Pura*, 1781, trad. it., Laterza, Roma-Bari 2000

KAPLAN Stephen, KAPLAN Rachel, *The visual environment: Public participation in design and planning*, in *Journal of Social Issues*, n.45, University of Nebraska, Omaha 1989

KATZ David, *La psicologia della forma*, 2^a edizione, Boringhieri, Torino 1948

KELLEY Earl Charles, *Education for What is Real*, in *Sourcebook of Experiential Educa-*

- tion: *Key Thinkers and Their Contributions*, Harper and Row, New York 1947
- KEPLER, *Ad Vitellionem paralipomena quibus astronomiae pars optica traditur*, Claudium Marnium & Haeredes Ioannis Aubrii, Francoforte 1604
- KOFFKA Kurt, *Principles Of Gestalt Psychology*, Harcourt Brace and Company, New York 1935
- KOHLER Wolfgang, *Some Gestalt Problems. A Source Book of Gestalt Psychology*, Ed. Ellis Willis D., London 1922
- LANDRY Charles, *City making. L'arte di fare la città*, Codice Edizioni, Torino 2009
- LE CORBUSIER, *Carnet T 70 n. 1038*, 15 agosto 1963, in "Casabella", n. 531-532, 1987
- LE CORBUSIER, *Mise au point*, Parigi 1968
- LE GRAND Yves, *Optique physiologique. II. L'espace visuel*, Ed. Revue d'optique, Paris 1956
- LEGRENZI Paolo, *Prima lezione di scienze cognitive*, Laterza, Roma-Bari 2002
- LEWIS Charles A., *People-plant interaction: A new horticultural perspective*, in *American horticulturist*, n.52, 1973
- LOCKE John, *Essay Concerning Human Understanding (1690)*, trad. it. Di C. Pellizzi, *Saggio sull'intelligenza umana*, Laterza, Bari 1972
- LYNCH Kevin, *The image of the city*, Massachusetts 1960. Trad. it. (a cura di) Paolo Ceccarelli, *L'immagine della città*, Marsilio Editori, Venezia 2010
- MACH Ernst, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen*, Gustav Fischer, Jena 1886, trad. eng. *The Analysis of Sensations*, Dover Edition, 1897
- MAHNKE Frank H., *Color, environment and human response*, Wiley & Sons, New York 1996
- MARINETTI Filippo Tommaso, *Zang Tumb Tumb*, Edizioni Futuriste di Poesia, Milano 1914
- MAROTTA Anna, *Art and Colour in the Requalification of Urban Areas and Landscapes*, *Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science Journal*, 07, 2017
- MAROTTA Anna, *Policroma, Dalle teorie comparate al progetto del colore*, CELID, Torino 1999
- MAROTTA Anna, *Storia della città e Rappresentazione: mostra in onore di Vera Comoli*, in *Dalla città storica alla struttura storica della città*, Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006), Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, Anno 151, Torino, giugno 2018
- MAROTTA Anna, *Visione sostenibile (Sustainable Vision in the Conservation of Cultural Heritage Project)*, in *Heritage Architecture Landesign Focus on Conservation Regenera-*

tion Innovation, La Scuola di Pitagora, Napoli 2013

MEINIG Donald W., *The Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays*, D. W. Meinig Editor, USA 1979

MELLANO Paolo, *The fifth dimension of architecture*, Politecnico di Torino, Repository Istituzionale, 2018

MORLACCHI Marcel, *Colore e architettura*, Gangemi, Roma 2003

OMERO, *La meravigliosa reggia di Alcinoos da Odissea*, VII

OMERO, *Telemaco alla corte di Menelao da Odissea*, IV

OSGOOD Charles Egerton , *Method and Theory in Experimental Psychology*, Oxford University Press, New York 1953

PERISSINOTTO Alessandro, *Il paesaggio e i segni. Applicazioni di semiologia alla scienza del paesaggio*, in *Rappresentazione visiva e realtà, Quaderni di ricerche semiotiche*, Cse, Torino 1992

PETIT Jean, *Le Corbusier lui même*, Ginevra 1968

PIAGET Jean, FRAISSE Paul, VURPILLOT Elianè, FRANCÈS Robert , *Trattato di psicologia sperimentale. La percezione*, Einaudi, Torino 1975

PIAGET Jean, *La construction du éel chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Paris 1950

PIRANDELLO Luigi, *Il fu Matia Pascal*, Garzanti, Milano 1994

PISANI Alessandro, *Tesi: Il colore come parametro di progetto nell'architettura sostenibile*, Rel. Anna Marotta, Politecnico di Torino, Corso di laurea specialistica in Architettura, 2010

PLATONE, *Fedro*, 370 a.C.

PLATONE, *La Repubblica (dialogo)*, tra il 390 ed il 360 a.C.

PLATONE, *La Repubblica, Libro VII*, tra il 390 ed il 360 a.C.

PRADINES Maurice, *La fonction perceptive*, coll. "Méditations", Denoel-Gonthier, Parigi 1981

PREYER William, *Die Seele des Kindes*, 1882, (citato da) Jean Piaget, *La construction du éel chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé, Paris 1950

READ Herbert, *Educare con l'arte*, ed. di Comunità, Milano 1954

RODECK Bettina, MEERWEIN Gerhard, MAHNKE Frank H., *Mensch - Farbe - Raum*, Verlagsanstalt Alexander Koch, Denmark, Leinfelden Echterdingen, 1998

ROMANI Valerio, *Il paesaggio dell'Alto Garda bresciano: studio per un piano paesisti-*

co, Grafo, Brescia 1988

RONGE Hans, *Ultraviolet irradiation with artificial illumination: A technical, Psychological and hygienic study (Acta Physiologica Scandinavica)*, Stoccolma 1948

ROSSO Franco, *Vicende della colorazione urbana a Torino 1801-1863*, in G. BRINO, F. ROSSO, *Città e colore. I colori di Torino 1801-1863*, Idea Books Edizioni, Milano 1987

SAMBURSKY Sahnuel, *Il sentimento del colore. L'esperienza cromatica come simbolo, cultura e scienza*, Studio redazionale, Firenze 1990

SAVINAR Julie, *The effect of ceiling height on personal space*, in *Man-Environment Systems*, n.5, 1975

SIMMEL Georg, *Filosofia del Paesaggio*, in *Il volto e il ritratto. Saggi sull'arte*, Il Mulino Editore, 1985

SOMMER Robert, ROSS H., *Social interaction on a geriatrics ward*, in *International Journal of Social Psychiatry*, n.4, Londra 1958

STOKOLS Daniel, ALTMAN Irwin, *Handbook of enviromental psychology*, Wiley, New York 1987

SUMMERSON John, *The classical Language of Architecture*, Methuen & Co. Ltd, Londra 1963

TAUT Bruno, *Die Stadt-korone*, 1919, trad. it. *La corona della città*, con saggio introduttivo di Ludovico Quaroni, Milano 1973

VERRIEST Gustave, *Les nombres et les espaces*, Colin, Parigi 1956

VITIELLO Maria, *Identità cromatica e paesaggio*, in *Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari Vol. VIII A*, Atti della Ottava conferenza del Colore, 13-14 settembre 2012

VOLPIANO Mauro, *L'insegnamento della storia dell'urbanistica e la pianificazione*, in *Dalla città storica alla struttura storica della città, Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006)*, Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, Anno 151, Torino, giugno 2018

WERTHEIMER Max, *Experimentellen Studien über das Sehen von Bewegung*, in *Zeitschrift für Psychologie*, Francoforte 1912

WERTHEIMER Max, *Productive Thinking*, Harper & Row, New York 1959

WERTHEIMER Max, *Untersuchungen zur Lehre der Gestalt (Ricerche sulla teoria della Gestalt)*, 1922-1923

WILLIS Davis, *A Source Book of Gestalt Psychology*, Routledge & Kegan Paul Ltd., London 1938

ZEVI Bruno, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino 2009

ZEVI Bruno, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino 2009

ZUDINI Vera, *La teoria della Gestalt. Figure, temi di interesse e prospettive per la didattica*, seminario tenuto nel novembre 2014 per il *Laboratorio di formazione per insegnanti di matematica*, Università di Trieste