

Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
Dottorato Innovativo Internazionale in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
International PHD Course in History, Representation and Restoration of Architecture
Curriculum in Disegno / Representation - SSD ICAR/17

Tiantian Fan

**Rilettura per immagini di un ambiente urbano.
Il colore della Garbatella**



Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
Dottorato Innovativo Internazionale in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
International PHD Course in History, Representation and Restoration of Architecture
Coordinatrice prof.ssa Emanuela Chiavoni
Curriculum in Disegno / Representation - SSD ICAR/17
Responsabile prof.ssa Elena Ippoliti

Collegio del Dottorato, XXXIV ciclo
ICAR/17 - Disegno

Carlo BIANCHINI, Anna Laura CARLEVARIS, Laura CARNEVALI, Marco CARPICECI,
Elena IPPOLITI, Alfonso IPPOLITO, Fabio LANFRANCHI, Maria MARTONE, Fabio
QUICI, Luca RIBICHINI, Michele RUSSO, Marta SALVATORE, Graziano Mario VALENTI

ICAR/18 - Storia dell'Architettura

Aloisio ANTINORI, Simona BENEDETTI, Flavia CANTATORE, Piero CIMBOLLI
SPAGNESI, Marzia MARANDOLA, Maurizio RICCI, Augusto ROCA DE AMICIS, Renata
SAMPERI, Paola ZAMPA

ICAR/19 - Restauro dell'Architettura

Lia BARELLI, Calogero BELLANCA, Maurizio CAPERNA, Roberta Maria DAL MAS,
Fabrizio DE CESARIS, Marina DOCCI, Maria Grazia ERCOLINO, Daniela ESPOSITO,
Donatella FIORANI, Maria Piera SETTE, Maria Grazia TURCO

<i>Dottorando</i> Tiantian Fan
<i>Tutor</i> Emanuela Chiavoni
<i>Tutor</i> Maria Martone
<i>Tutor</i> Marco Carpiceci

Abstract della ricerca

Con il rapido sviluppo della città, aumentano anche le esigenze dei residenti verso l'ambiente in cui vivono. Il colore presente nell'ambiente cittadino influenza l'immagine e la connotazione della città e la vita di tutti. Risulta particolarmente importante condurre una ricerca scientifica sistematica sul colore e sul suo uso nelle aree residenziali, che allo stato attuale è rivolta solo verso alcune costruzioni.

A causa delle caratteristiche di molti sistemi di gestione del colore, della grande domanda e dei numerosi cambiamenti che avvengono nell'area residenziale, è necessario un metodo di gestione della pianificazione a lungo termine e direzionale del colore diverso dalla attuale pianificazione del colore urbano.

Tra i vari tipi di aree residenziali esistenti a Roma, dai tradizionali blocchi storici alle grandi aree, è stata scelta la Garbatella come zona di studio. La ricerca fa riferimento alla teoria del colore, alla geografia del colore, alla psicologia e ad altri metodi teorici, con l'obiettivo di proporre modelli interpretativi per una rilettura per immagini di un ambiente urbano nei suoi aspetti cromatici. Lo studio, che privilegia le "quinte" architettoniche urbane, integra i vari dati acquisiti attraverso gli strumenti del rilievo integrato sintetizzando le caratteristiche del colore architettonico della Garbatella mediante elaborazioni grafiche a mano libera e digitali e attraverso applicazioni sperimentali qualitative e quantitative, con l'auspicio che lo studio del colore di quest'area residenziale romana possa essere utile anche per lo studio di altre città e per tutelare l'immagine percettiva del tessuto urbano nei suoi aspetti cromatici.

Parole chiave: Garbatella, Colore architettonico, Quinte urbane, Analisi spaziale, Processo gerarchico analitico

As the city grows, so do residents' expectations of the environment in which they live. The existing color of the urban environment influences the city's image and connotation, as well as on everyone's life. It is critical to conduct systematic scientific research on color and its use in residential areas, as current research focuses on a single monolithic level for a few key buildings, with insufficient coverage of residential areas.

Due to the characteristics of numerous color management systems, high demand, and frequent changes in the residential area, a management method other than urban color planning is necessary.

As a major city, Rome's residential areas are diverse, ranging from traditional historic blocks to large residential areas. The industrial committee and real estate operations have matured to the point where they can maintain and renovate residential building facades. Thus, studying the color of the Roman residential area lays the groundwork for studying other cities.

This thesis conducts research on Rome's Garbatella neighborhood using color theory, color geography, psychology, and other theoretical methods. Meanwhile, this study synthesizes various research and experimental data and summarizes the architectural color characteristics in Garbatella through qualitative and quantitative research, expressing the findings quantitatively to protect the perceptual image of the urban fabric and highlighting the urban architectural "wings."

Key words: Garbatella, Architectural color, Urban scenes, Spatial analysis, Analytical hierarchical

Indice

Introduzione	7	Conclusioni e prospettive	115
1. Teoria del colore applicata agli edifici residenziali urbani	11	Bibliografia	117
1.1 Teorie correlate al colore architettonico	11	Sitografia	121
1.1.1 Scienza del colore	11		
1.1.2 Colorimetria	13		
1.1.3 Geografia a colore	16		
1.1.4 Psicologia del colore	17		
1.2 Tecniche di misurazione del colore delle facciate	22		
1.3 La pianificazione del colore nelle aree urbane	23		
2. La conoscenza del luogo	31		
2.1 Analisi e documentazione	31		
2.1.1 Cenni storici	31		
2.1.2 La Pianificazione dell'area della Garbatella	34		
2.1.3 La "Città-Giardino"	35		
2.1.4 La costruzione della Garbatella	37		
2.2 Aspetti dell'architettura della Garbatella	40		
3. Rilievo del colore della Garbatella	85		
3.1 Metodi e strumenti di indagine	89		
3.1.1 Elaborazione di una scheda tipo : verso un database	79		
3.2 Rilievo delle quinte urbane	91		
3.3 Rilievo del colore delle facciate	92		
3.4 Letture critiche delle valenze cromatiche	95		
3.5 Problemi riscontrati	102		
4. Rappresentazioni sensibili, colore emotivo	103		
4.1 Proposta del questionario	103		
4.1.1 Analisi della gerarchia AHP	105		
4.2 Analisi dei risultati dell'indagine	111		

Introduzione

Con il rapido sviluppo della città, aumentano anche le esigenze dei residenti verso l'ambiente in cui vivono. Il colore presente nell'ambiente cittadino influenza l'immagine e la connotazione della città e la vita di tutti. Risulta particolarmente importante condurre una ricerca scientifica sistematica sul colore e sul suo uso nelle aree residenziali.

A Roma ci sono molti tipi di aree residenziali: dai tradizionali blocchi storici alle grandi aree residenziali, in cui risulta evidente una carenza della legislazione vigente relativa agli interventi di ritinteggiatura degli edifici romani, sia per il mantenimento del colore esistente, sia per il cambiamento del colore. Nel merito, i vari Municipi della città si regolano ciascuno in modo diverso, perché manca una normativa chiara ed efficace, a cui gli uffici tecnici possano riferirsi, per evitare quegli errori cromatici che, oltre a deprezzare l'immobile, deturpano poi tutto l'ambiente.

Nel 2007 l'architetto Marcella Morlacchi, docente presso la Facoltà di Architettura di Pescara ha redatto " Il Piano di Tutela del Municipio II di Roma Capitale "con l'obiettivo di salvaguardare e valorizzare l'immagine cittadina del territorio del Municipio II e per riqualificare quello dell'intera città, a rischio per la mancata conoscenza del corretto trattamento cromatico delle superfici murarie. Il problema di evitare gli errori cromatici è stato da anni discusso e approfondito da noti studiosi, in particolare da Paolo Marconi che, anche attraverso la guida "L'architetto e l'imbianchino", inviata, anni addietro, a tutti gli architetti romani attraverso il bollettino "AR" dell'Ordine degli Architetti di Roma e del Lazio, ha cercato di diffondere capillarmente la cultura del colore urbano. Sebbene questa guida sia in circolazione da molti anni, il relativo lavoro di valutazione sullo stato del colore architettonico delle città di Roma e l'effetto dell'attuazione delle norme sono ancora insufficienti. Pertanto, la valutazione del colore architettonico dell'area residenziale romana contribuirà a migliorare il lavoro precedente, gettare le basi per ulteriori lavori correlati ed è di grande importanza per migliorare l'ambiente di vita urbano.

Sulla base degli obiettivi di cui sopra, la tesi conduce una ricerca sul colore architettonico del quartiere della Garbatella di Roma, attraverso una rilettura critica delle immagini utilizzando gli strumenti della rappresentazione e del rilievo.

Nel primo capitolo viene introdotta una breve panoramica sulla teoria del colore applicata agli edifici residenziali urbani; in particolare, vengono evidenziate le tecniche di misurazione del colore delle facciate; e viene, analizzata la pianificazione del colore nelle aree urbane con indicazioni su alcune organizzazioni internazionali che promuovono la ricerca sul colore.

Il secondo capitolo introduce " la conoscenza del luogo ". Sulla base di alcuni cenni storici sulla realizzazione della Garbatella, influenzata dalla città-giardino europee, viene eseguita una analisi e documentazione dei principali aspetti dell'architettura del quartiere, attraverso l'elaborazione di alcune schede in cui viene proposta una lettura critica di alcuni edifici della Garbatella costituenti i lotti.

Il terzo capitolo descrive il rilievo del colore della Garbatella. In particolare, vengono elaborati disegni a mano libera e digitali e diverse tabelle, che rappresentano il rilievo del colore delle facciate. Il capitolo si conclude evidenziando i problemi riscontrati durante il rilievo e le successive elaborazioni.

Il quarto capitolo propone una analisi per le rappresentazioni sensibili sul colore emotivo con la sperimentazione di un questionario, appositamente elaborato e sottoposto ad alcuni abitanti della Garbatella. L'analisi dei risultati dell'indagine è stata poi sintetizzata in una tabella elaborata sulla base di indicatori proposti nel questionario.

Sulla base delle osservazioni e delle valutazioni sul colore della Garbatella, raccolte nei questionari e delineate attraverso il rilievo delle quinte urbane di alcune delle strade del quartiere, la tesi si conclude sottolineando le problematiche e le criticità riscontrate nel corso della ricerca e proponendo azioni per introdurre nuove tecnologie nella ricerca sul colore, per dedicare sempre più attenzione al rinnovamento del colore urbano e infine per rafforzare la gestione della pianificazione del colore da

parte delle autorità locali.

Obiettivo della ricerca

Questa ricerca sul colore in generale e in particolare per le aree residenziali, è sia di tipo qualitativo sia di tipo quantitativo spaziale. La distribuzione spaziale del colore della zona residenziale è stata effettuata sotto forma di testo e tabelle con foto. Nel funzionamento effettivo, il singolo edificio viene spesso utilizzato come unità di riferimento per la progettazione del colore architettonico della zona residenziale e non può riflettere scientificamente la spazialità della zona residenziale. Nella nuova era, la necessità di un'immediata e raffinata gestione della pianificazione urbana ha portato alla conformità cromatica, alla pianificazione e al design; nella vita reale, la qualità del servizio prevista dalla pianificazione non può essere raggiunta, il che limita l'effetto di implementazione della pianificazione del paesaggio cromatico e la scientificità e il rigore del design.

Per risolvere la situazione di cui sopra nell'attuale processo di progettazione del colore architettonico delle aree residenziali, questo studio pone le basi per introdurre successivamente il sistema informativo geografico nello studio delle caratteristiche cromatiche architettoniche delle aree residenziali, per indagare e raccogliere il colore attuale della Garbatella, per costruire un database geografico della classificazione regionale dei colori architettonici e inserire i dati di rilievo delle comunità tipiche della Garbatella. La ricerca studia la densità di distribuzione spaziale, la tendenza allo sviluppo e la valutazione post-uso dei colori architettonici nelle aree residenziali, al fine di valutare scientificamente lo stato del colore architettonico nelle aree residenziali e suggerire miglioramenti.

Ambito della ricerca

L'ambito di questo studio è la Garbatella, una tipica area residenziale urbana a Roma. La definizione di area residenziale si basa sull'area divisa secondo i confini amministrativi nazionali. Tra questi, gli edifici incompiuti e gli edifici temporanei non sono inclusi nell'ambito della ricerca perché i loro colori non sono costanti.

L'area ha una varietà di strutture architettoniche e ha una lunga storia. Il suo impianto si rifà alla "città giardino"(fig.1), al

"barocchetto romano"(fig. 3), agli "alberghi collettivi"(fig. 2), e alle "casette modello"(fig. 4), costruite tra via delle Sette Chiese, via De Jacobis e via Borri, edificate in occasione del XII Congresso Internazionale delle Abitazioni e Piani Regolatori del 1929, ed è considerato tra gli episodi edilizi più belli e interessanti dell'epoca.

Dal punto di vista architettonico e urbanistico, la Garbatella è, quindi, un "caso di studio" di grande valore.



1/ La Garbatella. La fontana di Carlotta, in una vista attuale, foto dell'autrice.



2/ La Garbatella. "Alberghi collettivi" in Piazza Eugenio Biffi, Albergo suburbano, foto dell'autrice.



3/ La Garbatella. Esempio di "barocchetto romano", lotto 21, via De Jacobis, foto dell'autrice.



4/ La Garbatella. Case modello ICP, Lotto 24, Via Cristoforo Borri, foto dell'autrice.

Inoltre, allo stato dell'arte, gli studi sulla Garbatella sono principalmente indirizzati all'aspetto strutturale degli edifici e alla pianificazione urbana e pochi sono gli studi sul colore del quartiere.

Metodologia e fasi della ricerca

La ricerca, sulla base di riferimenti teorici, descrive il colore della Garbatella definendo l'immagine percettiva dell'ambiente urbano sulla base del rilievo fotogrammetrico delle quinte architettoniche urbane, in cui è stata posta attenzione all'edificio nella sua unità stilistica. Nel corso della ricerca sono state seguite le seguenti fasi.

Analisi e lettura dei documenti. E' stato consultato un gran

numero di documenti, per approfondire la teoria di base del colore e per arrivare a definire l'immagine del colore di un quartiere, attraverso il rilievo e la rappresentazione digitale. Allo stesso tempo, sono state sintetizzate le conoscenze applicative nella disciplina del paesaggio per elaborare un programma di intervento.

Caso studio. Come campo di applicazione è stata scelta la Garbatella. Sono stati, inoltre, indagati casi rilevanti in altri paesi per studiare un metodo di ricerca adeguato al caso studio scelto.

Indagine e ricerca. Sono state raccolte delle informazioni geografiche di base della Garbatella per determinare il contesto naturale e umano del colore. Inoltre, sono state condotte indagini sul campo di alcune aree residenziali opportunamente selezionate all'interno della Garbatella registrando le informazioni pertinenti.

Analisi quantitativa. E' stato eseguito un calcolo quantitativo delle informazioni sul colore sulla base del sondaggio utilizzando lo strumento di analisi spaziale.

Valutazione sperimentale. In questa fase è stato progettato un questionario per il colore architettonico, per i residenti in aree selezionate.

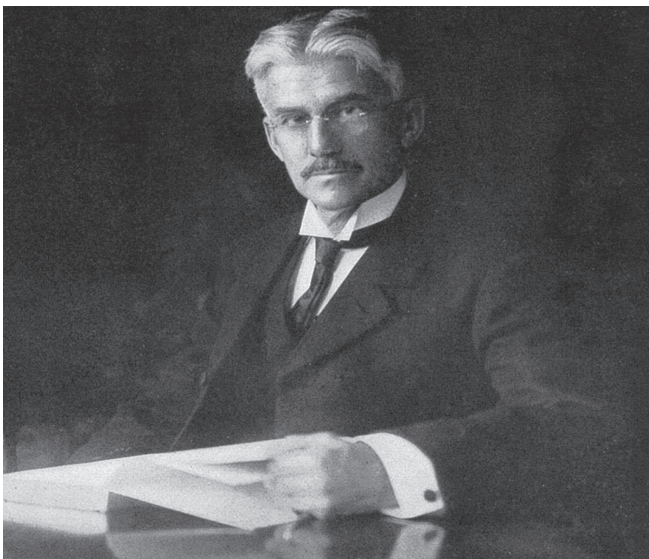
Verifica risultati. Al termine delle indagini sono stati elaborati punteggi statistici del questionario ed eseguita una valutazione emotiva, usando strumenti per analizzare quantitativamente la preferenza dei residenti per l'edificio oggetto del questionario.

1. Teoria del colore applicata agli edifici residenziali urbani

1.1 Teorie correlate al colore architettonico

1.1.1 Scienza del colore

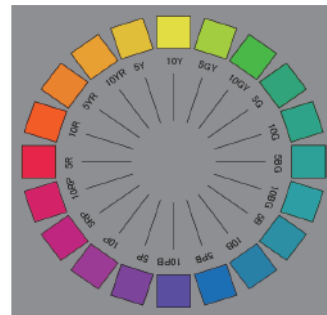
La teoria del colore è la scienza che studia i fenomeni naturali che hanno una relazione cromatica con la visione umana. Un importante elemento da citare quando si parla di tale teoria è senza dubbio la legge del colore proposta da Grassmann nel 1854, la quale ritiene che tre attributi, ossia tonalità, luminosità e cromaticità determinino congiuntamente i colori che gli occhi umani possono riconoscere, cioè le tre componenti del colore¹.



1.1/ Albert Henry Munsell , Boston, 6 gennaio 1858 – Brookline, okline, 28 giugno 1918) è stato un pittore e inventore statunitense noto soprattutto per aver ideato il sistema Munsell dei colori.

La tonalità viene utilizzata per distinguere i tipi di colori; la luminosità esprime appunto la luminosità del colore mentre la cromaticità indica la chiarezza del colore, nota anche come

saturnazione. Utilizzando questi tre attributi, possiamo individuare con precisione un colore che, insieme alla cromaticità, costituisce la base della ricerca per la pianificazione del colore² (figg. 1.1, 1.2).



1.2/ Munsell Color System.

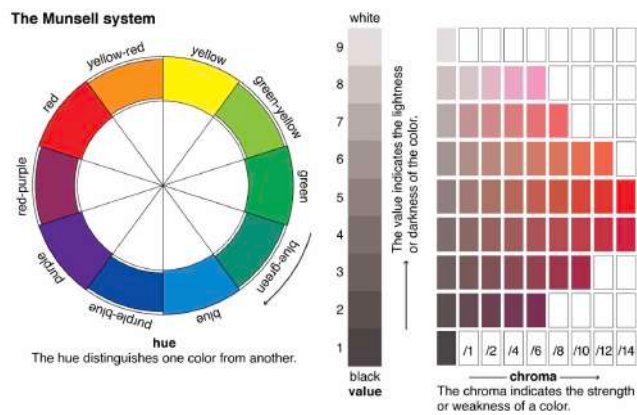
Il sistema Munsell dei colori o più semplicemente sistema Munsell è uno spazio dei colori usato come standard internazionale per definire i colori in base a tre coordinate dimensionali: tonalità (Hue), luminosità (Value o Lightness) e saturazione (Chroma). Venne creato da Albert Henry Munsell all'inizio del XX secolo e adottato negli anni trenta dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti d'America come sistema di colori ufficiale per le ricerche sul suolo.

Il sistema consiste di tre dimensioni indipendenti rappresentate da un sistema di coordinate cilindriche:

- (1) Tonalità, misurata in gradi su di un cerchio orizzontale
- (2) saturazione, misurata radialmente a partire dall'asse neutro dei grigi verso l'esterno
- (3) luminosità, misurata verticalmente sull'asse dei grigi da 0 (nero) a 10 (bianco).

Munsell determinò il posizionamento dei colori nel sistema misurando la risposta percettiva umana ai colori³.

La tinta o tonalità "HUE" (fig.1.3). dipende fisicamente dalla lunghezza d'onda che prevale rispetto alle altre dello spettro



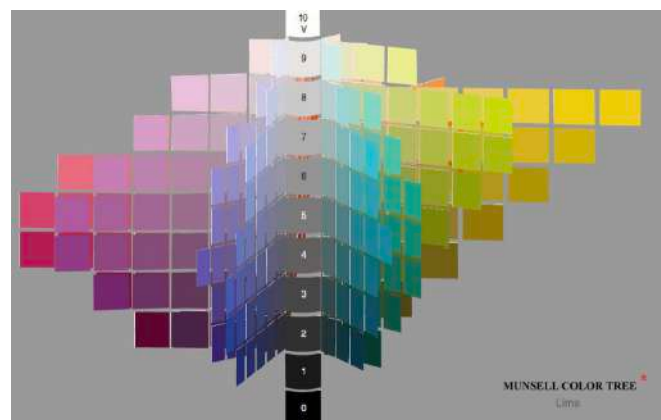
1.3/ Munsell Color System ---HUE

le (400-750nm). Ciò permette di determinare l'effetto di un colore piuttosto che quello di un altro e consente pertanto di indicare per esempio un rosso piuttosto che un verde o un giallo. La tinta è la sensazione percepita che dà il nome al colore: giallo, rosso, blu etc; sono anche previsti colori intermedi e una suddivisione numerica degli stessi. Queste tinte, nel metodo Munsell, sono state posizionate nel cerchio della tonalità; E il succedersi delle colorazioni su questo cerchio è sempre lo stesso: abbiamo i cinque colori principali rosso, giallo, verde, blu, porpora; tra di loro trovano posto le relative cinque sfumature (dette anche tinte intermedie) ricavate ricavate dalla miscelazione dei due colori adiacenti: giallo/rosso, verde/giallo, blu/verde, porpora/blu, rosso/porpora. Quindi avremo ROSSO –giallo/rosso – GIALLO – verde/giallo – VERDE – blu/verde – BLU – porpora/blu – PORPORA – rosso/porpora e nuovamente ROSSO. Le sezioni vengono individuate dall'iniziale della tinta, in lingua inglese poiché il sistema è stato messo a punto in America, comprendono cinque tinte principali. R=Red (rosso), Y=Yellow (giallo), G= Green (verde), B=Blue (blu), P=Purple (porpora), e altre 5 tinte intermedie: YR: Yellow/Red (giallo/rosso), GY= Green/Yellow (verde/giallo), B/G= Blue/Green (blu/verde), PB=Purple/Blue (porpora/blu), RP= Red/Purple (rosso/porpora).

VALUE :La chiarezza o brillantezza o luminosità.Sull'asse della sfera dei colori è riportata la scala della luminosità con un valore che va da uno a 10. Al nord di quest'asse avremo il bianco puro (che si esprimerà con il numero 10) e al sud

il nero puro (con il numero 1), al numero 5 avremo il valore "medio" cioè quel valore che possiederà il 50% di bianco e il 50% di nero. Il valore di brillantezza.

CHROMA :La saturazione o purezza. La saturazione indica l'intensità di un colore e quanto questo sia distante da un grigio o da un bianco della stessa intensità; per esempio un rosso è molto saturo, il rosa e in genere i colori pastello sono poco saturi⁴ (fig. 1.4).



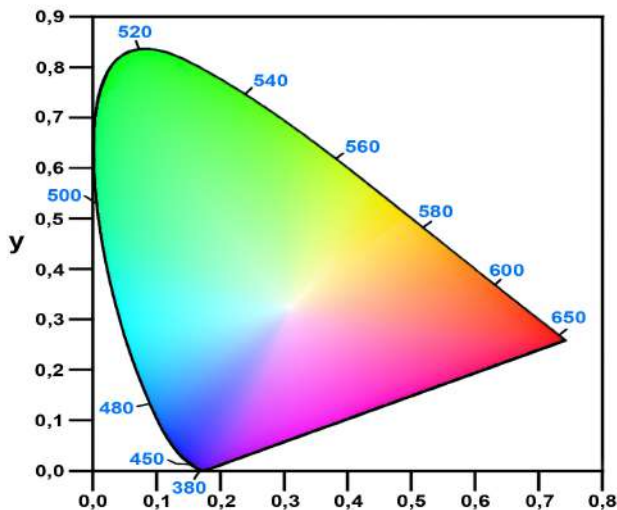
1.4/ Munsell Color tree

L'elemento alla base della gestione del colore è l'equilibrio tra estetica e percezione, in grado di creare un'ampia gamma di colori culturalmente ricca. Tale equilibrio dipende dalla coordinazione di vari aspetti, o in altre parole è il frutto di una sorta di piacevole relazione tra i colori basata sull'intuizione. Anche l'armonia dei colori è un elemento essenziale per produrre un insieme di colori gradevole. Questo aspetto non si basa solo sulla somiglianza, ma su una disposizione ragionevole di più colori che generano una percezione visiva armoniosa⁵. Nel settore dell'architettura non basta usare colori simili in termini di tonalità, luminosità e cromaticità, ma anche il contrasto ricopre un ruolo principale nel far risaltare le proprie caratteristiche, di modo che ogni colore possa essere combinato organicamente con altri colori, mantenendo la propria estetica. Si può quindi affermare che l'armonia dei colori enfatizza le esigenze fisiologiche della vista, ed ha come scopo fondamentale quello di creare piacevoli effetti cromatici ed esplorare la legge della mutua influenza tra i colori. Nella scala dell'armonia del colore si possono trovare

due categorie di armonie : (1) Armonia di colori simili, che si riferisce al cambiamento di purezza e intensità di colori che presentano elementi in comune , in modo da ottenere una diversa sfumatura, dando vita ad un insieme unitario e coerente; (2) Armonia di colori contrastanti, che si riferisce all'equilibrio tra due colori con proprietà molto diverse ed opposti nel cerchio cromatico, detti colori complementari. Questo tipo di armonia genera un relativo effetto di giustapposizione ottenuto seguendo alcuni metodi e regole specifiche. Il contrasto del colore può essere approssimativamente suddiviso in due tipo: uno è il "contrasto simultaneo" basato sulla sequenza temporale e l'altro è il "contrasto continuo" basato sulla posizione spaziale. La scienza del colore prende in considerazione e studia una serie di elementi che andremo ad analizzare nei paragrafi successivi⁶.

1.1.2 Colorimetria

Nei "principi della tecnologia del colore e della sua applicazione" si definisce colorimetria la disciplina che misura, calcola e valuta gli stimoli del colore (fig. 1.5).



1.5/ Lo spazio colore può essere rappresentato con le tre componenti cromatiche (cie rgb) o con una rappresentazione luminosità/cx,cy (CIE xyY) dove cx e cy sono le componenti cromatiche o con una rappresentazione matriciale XYZ (cie XYZ).

Tale disciplina è in grado di rendere l'espressione e l'identificazione del colore scientifica, sistematica, simbolica e precisa. Ad esempio, nella pianificazione di un edificio, è necessario misurarne accuratamente il colore, in quanto il risultato finale è determinato dalla colorimetria per garantire l'accuratezza del colore⁷.

In "The Art of Colour" Johannes Itten sostiene che, guardando le caratteristiche degli effetti cromatici, possiamo vedere sette diversi tipi di contrasto, che trasmettono alle persone effetti visivi diversi e insieme costituiscono i mezzi di base del design del colore⁸.

(1) Contrasto di colore

Sulla ruota delle tinte, la distanza tra i colori indica quanto maggiore è il contrasto tra le tinte. Si divide la ruota dei colori in 20 griglie, ciascuna delle quali è di 9°. Se la differenza di tonalità è inferiore o uguale a 18° (2 griglie), le tinte saranno in stretto contrasto e l'effetto sarà unificante e armonioso.

Se la differenza di tonalità è compresa tra 19°~63° (3~7 griglie), il contrasto è simile e l'effetto è omogeneo e pregnante. Se la differenza di tonalità è compresa tra 64°~162° (8~18 griglie), il contrasto sarà forte e spendente; se la differenza di tonalità è compresa tra 163°~180° (19~20 griglie), il contrasto cromatico sarà complementare e l'effetto sarà forte e abbagliante.

(2) Contrasto di luminosità

Si riferisce alla luminosità o alla leggerezza del colore, quando subisce un cambiamento di tonalità, di luce e ombra e il contrasto della luminosità ha la maggiore influenza visiva sulle persone. Se la differenza del livello di luminosità è inferiore a 3, il contrasto è debole; se la differenza del livello di luminosità è 3-5, il contrasto è moderato; se la differenza del livello di luminosità è ≥ 6 , il forte contrasto è evidente.

(3) Contrasto di croma

L'effetto visivo del contrasto cromatico è più debole di quello del contrasto di luminosità e del contrasto di tonalità. Se il livello di cromaticità è inferiore o uguale a 3 (incluso il sistema di colori N senza croma) il contrasto sarà debole e l'effetto sarà elegante e rilassante; se il livello di cromaticità è compreso tra 4 e 8, il contrasto sarà medio, e l'effetto sarà moderato e calmo. Se la differenza del livello di cromaticità è maggiore di 8, il contrasto sarà forte e l'effetto sarà luminoso.

(4) Confronto dell'area

Contrasto tra diversi blocchi di colore con aree diverse. Il

corretto contrasto dell'area crea un'estetica armoniosa ed equilibrata dello spazio colore.

Quando si misura il colore del singolo campione di edificio, il valore del colore la cui area rappresenta $\geq 51\%$ è chiamato corpo principale e colore di base e generalmente è costituito da 1 o 2 valori di colore; I valori di colore con un rapporto di area $\geq 25\%$ sono chiamati colori ausiliari e rappresentativi, e sono generalmente composti da 1 a 4 valori di colore; i valori di colore con un rapporto di area $\leq 24\%$ sono chiamati colori di abbellimento e decorazione, generalmente composto da 1 a 4 valori colore composizione valore colore.

(5) Confronto simultaneo

Quando due sfumature di colore sono messi insieme, le persone visualizzeranno, confronteranno, escluderanno e influenzeranno il colore, anche se in realtà il colore stesso non cambia e il contrasto è principalmente diviso in due tipi: "illusione avvolgente" e "illusione di confine".

L'illusione avvolgente: un colore che circonda un altro colore, facendo sì che quest'ultimo produca una "illusione globale". Ad esempio, quando lo stesso arancione è posizionato su uno sfondo rosso e uno sfondo giallo, l'arancione sullo sfondo rosso appare più giallo e l'arancione sullo sfondo giallo sembra più rosso.

L'illusione di confine: "illusione del bordo" in cui un pezzo di colore si avvicina all'altro. Ad esempio, se una macchia arancione viene accostata ad una macchia blu l'arancione sembra più caldo vicino al loro bordo comune e torna alla normalità più lontano dal bordo.

(6) Contrasto cromatico complementare

Appartiene al contrasto di colore complementare nel contrasto di fase del colore. La differenza nel cerchio della tonalità è compresa tra $163^\circ \sim 180^\circ$ (19~20 griglie), trasmettendo alle persone un effetto visivo forte e accattivante.

(7) Confronto tra freddo e caldo

Il sistema di colori caldi include il sistema di colori "giallo verde"- "giallo" - "rosso giallo" - "rosso" - "rosso viola" con un valore di cromaticità $(C) > 1$.

Il sistema di colori freddi include il sistema di colori "viola"- "viola blu"- "viola" - "blu" - "blu verde" - "verde" con valore di cromaticità $(C) > 1$.

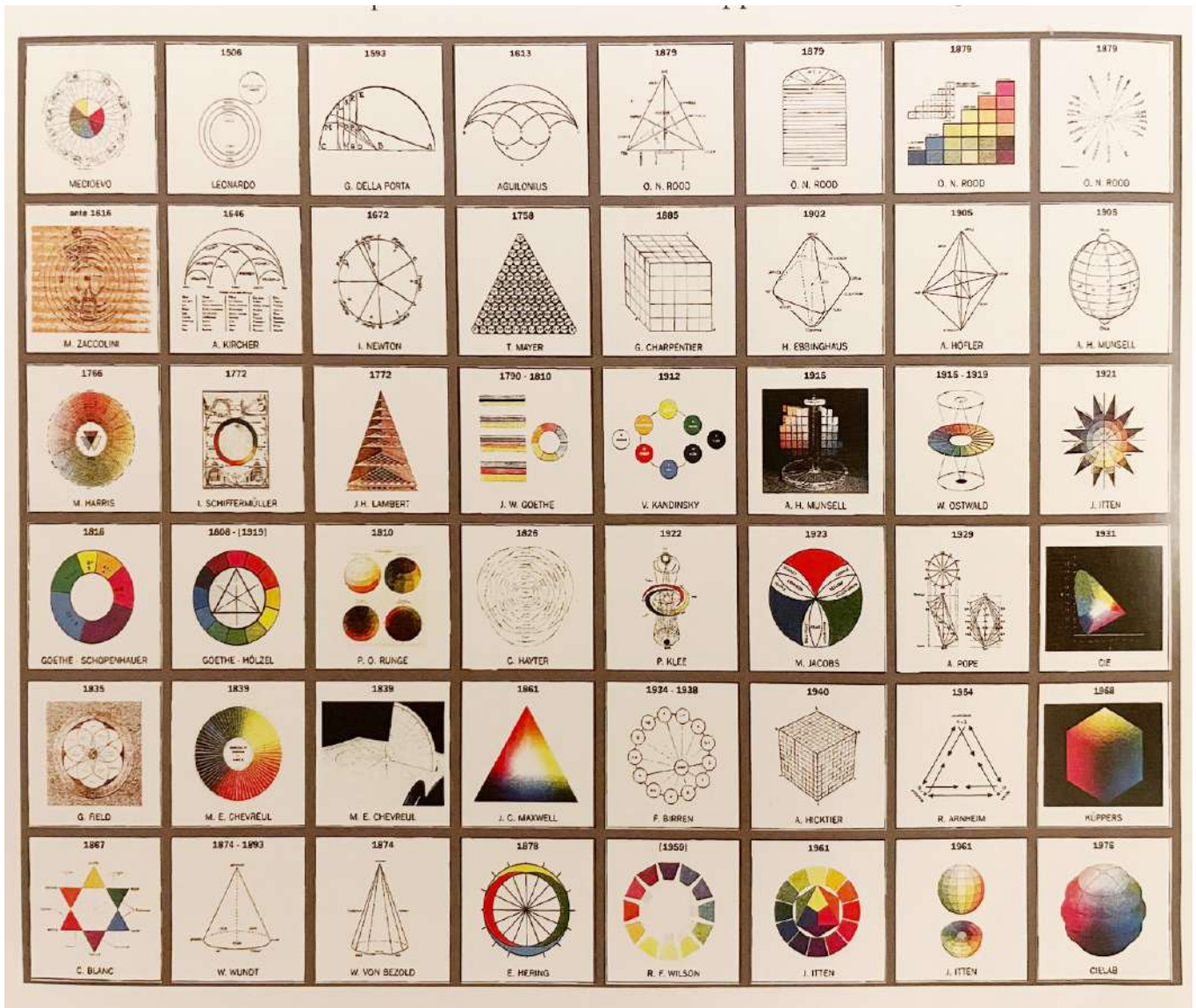
Il sistema cromatico intermedio comprende il sistema cromatico grigio incolore e il sistema cromatico grigio colorato ("giallo verde grigio" - "giallo grigio" - "rosso giallo grigio"

- "rosso grigio" - "rosso viola grigio" con cromaticità $(C) \leq 1$, "grigio porpora" - "grigio porpora blu" - "grigio blu" - "grigio verde blu" e il sistema di colori grigio verde⁹.

Sulla premessa metodologica che il colore è un vero e proprio filtro con cui "leggere" e valutare principalmente le opere e, in modo più indiretto (ma non meno efficace), periodi definiti e matrici culturali di afferenza, è fatto con l'intento di sistematizzare e rendere comparabili - in primo luogo visivamente - modelli cromatici prodotti dal Medioevo ai giorni nostri, presentati in ordine cronologico. Questa tabella propone sistematicamente esiti di indagini già pubblicate nel volume Policroma 48 (ora 76) teorie cromatiche (e altrettanti autori e modelli e relative regole e parametri), raccolte e comparate in una dimensione interdisciplinare e internazionale, tramite una sinossi configurata come vera e propria "icona" della cultura cromatica¹⁰ (figg. 1.6, 1.7).

Queste tabelle riassumono e ricompongono l'esatta e completa sequenza di tutti gli schemi finora ritrovati nel corso della ricerca, coglie efficacemente l'obiettivo programmatico di restituire - per via visiva - la ricchezza e la molteplicità dei contributi apportati a un ideale dibattito plurisecolare, laboratorio non solo di saperi ed esperienze passate, ma denso di valenze non trascurabili in qualsiasi attuale processo di valutazione del colore, di analisi o di progetto. Così, in un solo sguardo, sembra rivelarsi (qualitativamente e quantitativamente) la densità e l'articolata stratificazione della cultura cromatica, che si conferma quale disciplina specialistica, caratterizzata da processi, metodologie, parametri e linguaggi propri, da leggersi e applicarsi in termini rigorosi e in contesti puntualmente individuati, mai indifferenziati o neutrali¹¹. Si evidenziano le potenzialità della visione, considerata non solo come processo fisiologico percettivo di natura istintuale, ma anche come verifica cognitiva, colta, creativa e critica.

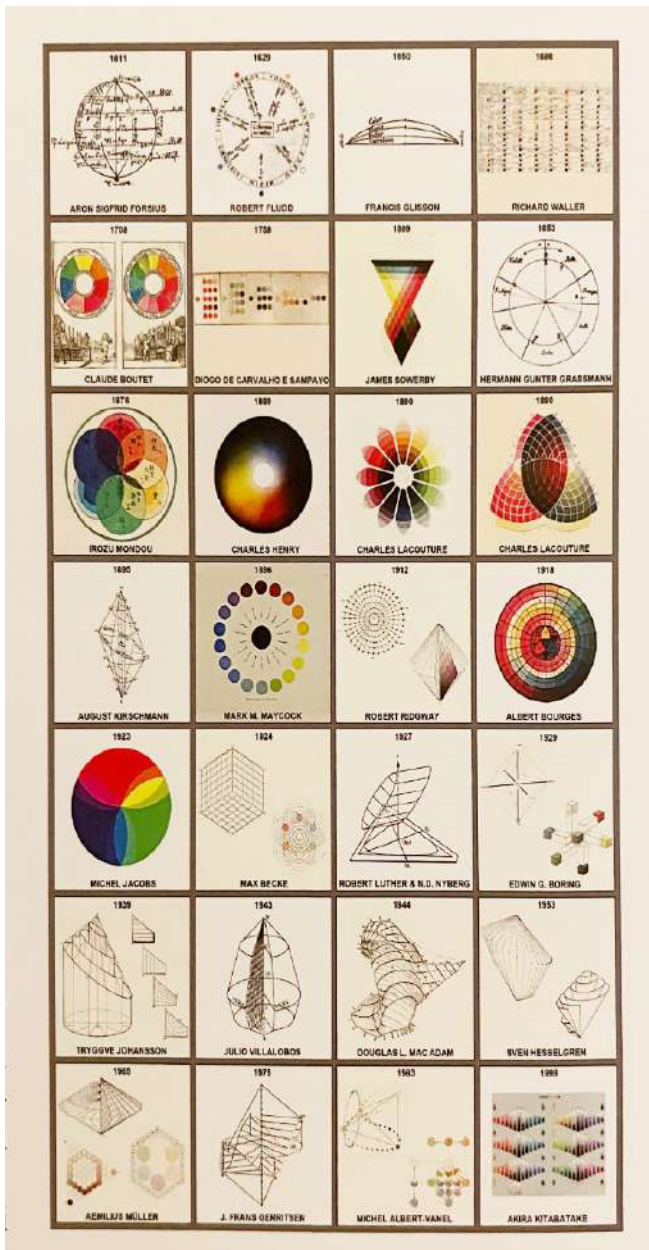
Per esempio, rinascimento in poi, fra Europa e America, rendendo immediatamente evidenti e comparabili periodi, Autori, configurazioni geometriche formali dei modelli, matrici artistiche e scientifiche e così via. Inoltre In questo corpus, si evidenzia la prevalenza del tipo semicircolare, dalla forma fortemente simbolica di uno dei segni distintivi di Iride (l'arcobaleno), ma nello stesso tempo funzionale all'organizzazione per polarità principali (il bianco e il nero, la luce e le tenebre e così via) e successive corrispondenze intermedie, derivate su archi minori. Ne discende che, in senso più spe-



1.6/ Quadro comparativo dei modelli di colore (Marotta 1999 pp.54-55).

cifico, nel caso di Aguilonius e Kircher si coglie - anche visivamente - la comune matrice aristotelica. Dalla seconda metà del Seicento, si diffondono schemi a forma circolare, a iniziare dal principale modello di riferimento europeo (il disco di Newton), anche se non va dimenticato - per l'Italia - il Cerchio dei colori di una fiamma nell'atmosfera di Matteo

Zaccolini, anteriore al 1616. Una forma che avrà fortuna - qui se ne mostrano dodici esempi - fino a Johannes Itten, Faber Birren e altri¹².



1.7/ Integrazione del quadro comparativo dei modelli di colore con 28 modelli aggiuntivi.

In passato, per rappresentare, visualizzare e simboleggiare le loro teorie, i modelli di colore hanno costituito uno strumento indispensabile per lo sviluppo intellettuale, per la sperti-

mentazione e l'uso della critica progettuale, strumento ancora oggi riconosciuto per un approccio consapevole e specializzato alla cultura del colore¹⁶.

1.1.3 Geografia a colori

La geografia del colore è nota anche come colore geografico urbano. Un'interessante scheda di campionamento cromatico urbano è stata proposta dal colorista francese Jean Philippe Lenclos nel suo libro "Colors of the World: The Geography of Color" negli anni '70¹³. L'autore spiega principalmente la nascita e lo sviluppo dei colori urbani in diverse regioni e culture. Egli sostiene che le differenze e le connessioni siano causate da due fattori: condizioni geografiche naturali e condizioni culturali e storiche. In termini di condizioni geografiche naturali, le esigenze dell'ambiente geografico determinano la forma dell'edificio, mentre il colore è condizionato direttamente dai materiali da costruzione.

Ad esempio, in passato lo scambio dei materiali da costruzione era scarso, per cui come conseguenza di ciò i materiali impiegati erano per lo più standard e ripetitivi. La storia culturale locale non ricopre un ruolo di minore importanza, in quanto determina lo stile di decorazione e i gusti estetici delle persone per i diversi colori. In quest'ottica, i colori locali contribuiscono anche alla formazione di una cultura locale unica. Come disse Lenclos: "Ogni paese, ogni città o villaggio ha i suoi colori, e questi colori hanno una forte influenza sulla creazione di un paese e di una identità"¹⁴.

Questa teoria interdisciplinare è stata riconosciuta in tutto il mondo una volta che è stata presentata ed è stata praticata in molti paesi sviluppati, i cui hanno iniziato a prestare grossa attenzione al rinnovamento del colore e alla protezione dell'ambiente umano.

Lo scopo principale della geografia del colore è studiare l'ambiente caratteristico del colore locale e le sue cause. Si tratta di un elemento che aiuta nella scelta e nella pianificazione del colore. Tale scelta va fatta infatti analizzando il paesaggio cromatico naturale e artificiale dell'area, riassumendo i materiali caratteristici locali e lo spettro cromatico, considerando le caratteristiche cromatiche regionali e la preferenza cromatica e selezionando i colori combinando il contesto storico del luogo¹⁵.

Attualmente, l'aspetto più importante della geografia del co-

lore è quello di preservare il paesaggio storico del colore locale, senza modificare la struttura degli edifici.

In senso lato, il colore geografico urbano si riferisce a tutte le strutture esterne esposte nell'ambiente che le persone possono osservare direttamente e con relative combinazioni dei colori. In generale, nelle città si possono osservare due categorie di colori: colori naturali e colori artificiali. I colori presenti nell'ambiente naturale sono appunto detti colori naturali, in quanto non modificati dall'intervento dell'uomo, come ad esempio il colore del suolo e delle piante¹⁷.

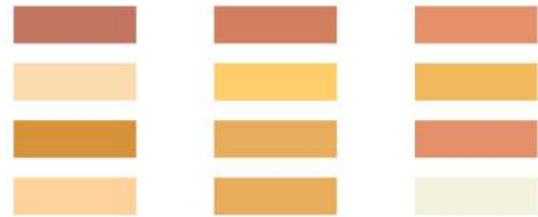
I colori artificiali sono quelli degli oggetti creati dall'uomo, influenzati dalla produzione e dalla cultura. A questo tipo di colori appartengono ad esempio i colori dell'illuminazione. Nelle città possiamo ulteriormente dividere i colori urbani in colori relativamente costanti, come muri esterni di edifici, strade e ponti; colori che scorrono, cioè il colore degli oggetti in movimento, come il colore delle auto e dei pedoni; e colori temporanei quando cambiano rapidamente, come pubblicità, vetrine, ecc.

Nella ricerca generale, la geografia del colore si concentra sullo studio dell'ambiente dell'insediamento umano, cioè l'ambiente fatto di colore artificiale il cui nucleo è rappresentato dall'architettura, componente principale del colore urbano e principale vettore della cultura del colore locale.

Come struttura per accogliere la vita della popolazione urbana, l'influenza delle abitazioni sul colore della città a causa del suo numero elevato e del suo status importante non può essere ignorata; importanti edifici pubblici non solo occupano la posizione centrale del traffico, ma ne rappresentano anche l'immagine della città. Si può dire che i due colori influenzino direttamente l'immagine a colori della città, tanto da influenzare il colore geografico della città locale¹⁸.

Ad esempio, il governo francese ha effettuato una pianificazione del colore dall'inizio degli anni '60. Nel 1961 e nel 1968, il dipartimento di pianificazione di Parigi ha completato due revisioni del colore nell'area della Grande Parigi.

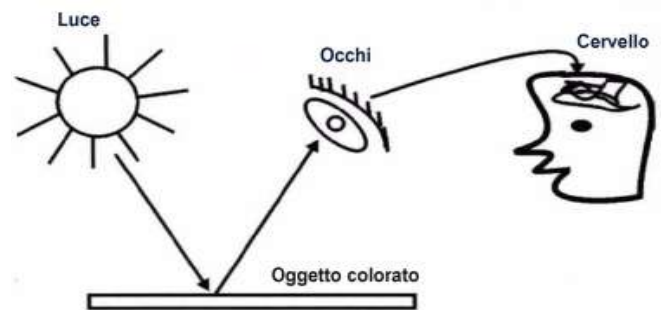
Sulla base delle indagini e dell'analisi degli edifici storici nella città vecchia, sono stati estratti i "geni del colore" della città e la parte vecchia della città ha funzionato da guida per la pianificazione e lo sviluppo del colore della nuova città (fig. 1.4).



1.8/ Negli anni '70, Longclos ha svolto una serie di attività di progettazione del colore in Francia, progettate per arricchire il paesaggio colorato delle aree residenziali e migliorare la qualità della vita dei residenti.

1.1.4 Psicologia del colore

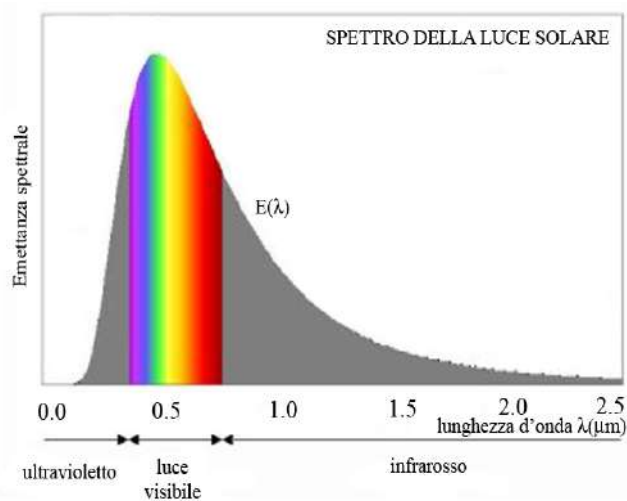
La psicologia del colore è un riflesso soggettivo della cognizione umana del mondo oggettivo. La percezione del colore è causata dall'organo visivo umano che distingue la luce di diverse lunghezze d'onda, il che causerà inevitabilmente reazioni psicologiche¹⁹ (fig. 1.9).



1.9/ Percezione umana dalla luce.

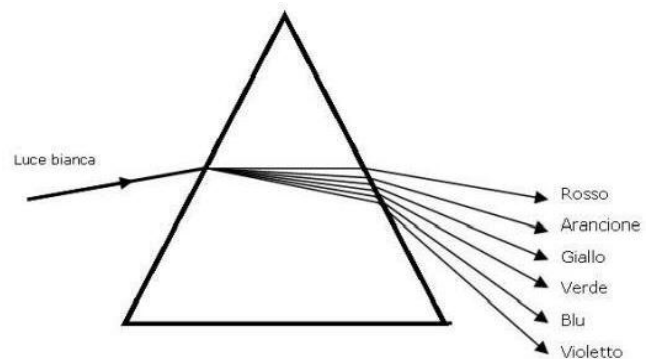
Quando ci si limita alla regione della luce visibile tra 380 e 760 nm, la proprietà che più evidentemente varia con la lunghezza d'onda è quella che, al nostro occhio, appare come colore. Nella vita quotidiana, raramente c'è dato di vedere luce di una sola lunghezza d'onda separata dalle altre. Solo un laser è in grado di emettere una tale luce, che viene definita monocromatica (dal greco *mónos* = solo e *chrôma*=colore).

Per esempio, il laser a gas elio e neon irradia luce che ha esattamente la lunghezza d'onda di 632,8 nm, luce che a noi appare come un bel rosso vivo tendente all'arancione. A parte questa eccezione, al nostro occhio arriva in genere una miscela di parecchie lunghezze d'onda. Noi non siamo però in grado di distinguerle l'una dall'altra e ne abbiamo una sensazione complessiva. La luce del Sole, per fare l'esempio più ovvio, contiene tutte le frequenze che il nostro occhio può vedere, più le componenti infrarosse e ultraviolette: a noi invece appare completa mente bianca. Come si fa allora a stabilire che contiene luce di tutte le lunghezze d'onda? Come si fa a misurare separatamente l'intensità di ciascuna componente per arrivare a tracciare la curva spettrale del Sole? La risposta è semplice. Tutti sanno che, muovendo un diamante o un'altra gemma, sinotano degli intensi lampi di colore. E tutti avranno certo osservato che, quando la luce del Sole incide su un portacenere di cristallo sfaccettato o su un qualsiasi altro oggetto trasparente che abbia una forma prismatica, essa si scinde in tutte le sue componenti cromatiche. Sono gli stessi colori che si vedono nell'arcobaleno. Il fenomeno che sta alla base di questo comportamento si chiama dispersione della luce, e il nostro portacenere è un elementare esempio di spettroscopio, cioè di strumento che permette di vedere separate le componenti di uno spettro luminoso²⁰.(fig. 1.10)



1.10/ Lo spettro solare come perviene sulla Terra.

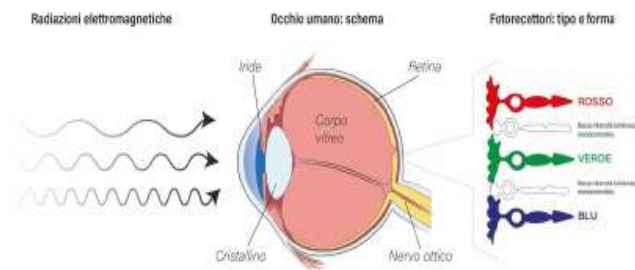
Per capire in che modo ha luogo la dispersione della luce, facciamo un passo indietro nella storia e andiamo a ripescare il nostro amico Isaac Newton. Tra i tanti esperimenti che Newton fece nella sua vita, ce ne fu uno che qui ci interessa da vicino. Egli scoprì che, quando un raggio di luce bianca entra in un prisma di vetro, le varie componenti cromatiche subiscono una rifrazione che è diversa per ciascuna di esse (fig. 1.11). In altre parole, ognuna subisce una deviazione dalla propria direzione di propagazione che è tanto più grande quanto più piccola è la lunghezza d'onda che le corrisponde (questo, naturalmente, lo diciamo oggi, perché l'idea di Newton sui colori, lo abbiamo visto, era diversa). Così il rosso devia meno del violetto, mentre gli altri colori hanno un comportamento intermedio. Lo stesso fenomeno si ripete all'uscita dal prisma, in modo che su uno schermo posto dopo il prisma si osserva che la luce è sparpagliata a ventaglio, colore per colore su una vasta zona. Ciò è mostrato nella tavola II. L'intensità di ogni colore può così essere misurata separatamente e ciò permette di tracciare lo spettro di emissione della sorgente²¹.



1.11/ Il fenomeno della dispersione della luce come si osserva facendo passare un fascio di luce bianca attraverso un prisma di vetro.

In effetti, i processi della fisiologia del colore e della psicologia del colore sono intrecciati allo stesso tempo e sono entrambi correlati e mutuamente restrittivi. Quando si verificano determinati cambiamenti fisiologici, ne conseguono determinate attività psicologiche e viceversa, quando ci sono determinate attività psicologiche, si verificano anche determinati cambiamenti fisiologici. Ad esempio, il rosso può far

accelerare fisiologicamente il battito della pressione sanguigna e causare a livello psicologico una sensazione di calore. La stimolazione a lungo termine della luce rossa può rendere le persone psicologicamente irrequiete e fisiologicamente desiderose del verde: il colore corrispondente per integrare l'equilibrio²² (fig. 12).



1.12/ Occhio umano e percezione del colore.

Fin dall'antichità si era rilevato che i colori, le luci e l'oscurità influiscono sugli stati d'animo. Odiernamente, in Francia, in Germania, in Inghilterra e soprattutto in U.S.A. studiosi di "cromodinamica" hanno scientificamente provato gli effetti specifici che luci e pigmenti colorati riflessi da superfici estese provocano sui processi visivi, uditivi, sul ritmo respiratorio, sulla circolazione, sul sistema endocrino, ecc. In seguito a queste ricerche, i colori sono stati assunti come veri e propri mezzi terapeutici (cromoterapia)²³.

Itten scrive: «I colori sono radiazioni, energie che operano su di noi positivamente o negativamente, anche se non ne abbiamo coscienza». Il rosso, il verde e il blu sono i colori che più agevolmente si prestano alla sperimentazione di tali effetti; il rosso è il più eccitante (e lo si rileva anche dal comportamento di molti animali in sua presenza, il verde il più riposante e il blu il più rasserenante¹⁴. Per esempio, il rosso-giallo (minio, cinabro). Essi danno luogo a stati d'animo attivi, vivaci, tendenti all'azione. E il colore più prossimo alla luce. Allo stato di massima purezza il giallo contiene sempre in sé la natura del chiaro, e possiede una qualità, dolcemente stimolante, di serenità e di gaiezza²⁴.

Azzurro, se il giallo conduce sempre con sé una luce, si può dire che l'azzurro conduce sempre con sé qualcosa di scuro, Goethe dice: "Questo colore esercita sull'occhio un'azione

singolare e quasi inesprimibile. Come colore è un'energia e tuttavia, trovandosi dal lato negativo è per così dire, nella massima purezza, un nulla eccitante²⁵.

La Teoria Espressionistica dei Colori. Questi accostamenti mostrano l'effetto diverso di blu su diversi colori di contrasto. Il giallo sul fondo bianco, appare scuro senza forza di irradiazione. Il bianco lo costringe in una posizione subordinata. Il giallo sul fondo nero presenta il suo massimo grado di lucentezza e aggressività. Il giallo è violento, tagliente, inesorabile, astratto²⁶.

Lo studio dell'influenza psicologica dei colori è divenuto ormai scienza applicata in diversi campi, data l'importanza che essa può assumere negli ambienti, nella pubblicità, nella viabilità. Colori e illuminazione opportuni favoriscono la percezione visiva e, diminuendo l'affaticamento, accrescono il piacere di vivere e di lavorare, suscitando sensi di benessere e di conforto.

Per esempio, sulle pareti laterali giallo, giallo-arancio o arancio, in toni sobri; sulla parete frontale blu-cielo o verde-pastello chiaro, che inducono un riposante equilibrio visivo. Nei laboratori d'istituti professionali è bene avere pareti intonazioni fredde, come gli azzurri chiari, con soffitti dai toni caldi, quali le ocre gialle e colori affini. Nei luoghi dove è richiesta un'intensa attività mentale (università, biblioteche, musei, gabinetti di ricerca, ecc.) si preferiscono tinte tenui moderatamente contrastanti (fig. 1.13). Gli stessi accorgimenti sarebbero consigliabili anche negli interni degli alloggi privati: tinte discrete nei locali adibiti al riposo, più stimolanti nelle stanze dove si lavora o si intrattengono rapporti sociali. Ma, in materia di abitazioni private, pochi hanno il privilegio di usufruire dei consigli dell'esperto. Sarebbe auspicabile che i cosiddetti mass-media spiegassero al pubblico l'opportunità di un consapevole sfruttamento delle potenzialità psichiche insite nei colori²⁷.



1.13/ La biblioteca civica di Stoccarda.

Di particolare importanza è la scelta dei colori per gli ospedali. Nelle sale operatorie viene usato di preferenza il verde, sulle pareti come nei camici, perché l'occhio del chirurgo, affaticato dal rosso del campo operatorio, trova riposo in tale colore. E pure auspicabile un'oculata scelta dei colori negli ambienti di lavoro, perché non solo l'apparato visivo, ma l'intero organismo del lavoratore viene affaticato dalle sensazioni consecutive complementari, specie se reiterate (fig. 1.14).



1.14/ Sala di operatore

Per esempio, il colore bianco in una tintoria o in una fabbrica di oggetti di precisione colorati provoca spesso sensazioni di nausea, poiché i lavoratori vedono nel bianco delle pareti le immagini consecutive degli oggetti in lavorazione. Le stesse immagini con secutive possono invece agire vantaggiosamente in altre circostanze, come negli ospedali psichiatrici, le sale d'aspetto, o dove si svolgono lavori sedentari noiosi, procurando stimoli psicologicamente favorevoli. Negli ambienti destinati agli anziani è bene attenersi a colorisobri e riposanti alternati a tonalità più vivaci, per evitare la monotonia (fig. 1.15). L'associazione di tinte calde, emergenti, con tinte fredde e riposanti è gradevole. Nelle stanze dei malati di mente paiono consigliabili i neri, i viola e i grigi per gli alienati violenti, i rilassanti blu e i riposanti verdi per gli agitati, i rossi e gli arancioni per i soggetti apatici o ipobulici. In ogni caso, è bene interrompere l'uniformità di detti colori, variandone i gradi e le disposizioni, onde impedirne possibili effetti ossessivi. Negli ospedali pediatrici si preferiscono colori vivaci: nell'ordine, i rossi e i gialli, i blu e i verdi. Poiché

non si crede più che i neonati siano incapaci di percepire il cromatismo, si dipingono le loro stanze e i relativi arredi preferibilmente con tinte tenui calde (rosa alternate a verdi), opache per evitare riflessi attaticanti. Progredendo lo sviluppo del senso del colore, dai due ai quattro anni il bambino generalmente è attratto dalle tinte vivaci; perciò, in questa età, sono consigliabili pareti policrome, magari con figurazioni di oggetti al bambino già noti, o coi quali sia utile familiarizzarlo. Nelle camere in cui bimbi ultraseienni siano costretti a lunghe degenze sarà bene tracciare sui soffitti, a fondo neutro, delle macchie di forme e colorazioni svariate, casualmente disposte, che stimoleranno i piccoli a fantasticare, svagandoli (fig. 1.16).



1.15/ Casa di riposo di Firenze



1.16/ Ospedale Bambino Gesù

Anche sulle strade la scelta dei colori è di capitale importanza. Si deve infatti evitare che le luci colorate dei semafori,

producendo immagini consecutive positive e negative, si confondono tra loro, il che causerebbe incidenti. Per lo stesso motivo nei cartelli pubblicitari si dovrebbero evitare quei fenomeni di "per severazione" che potrebbero pericolosamente sovrapporsi ad altri colori della segnaletica²⁸(fig. 1.17).



1.17/ Segnaletica stradale/.

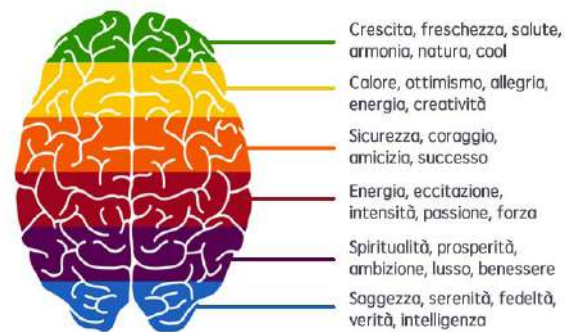
Per tutte queste ragioni, negli ambienti e nelle contingenze sopraelencati le scelte in merito vengono di solito affidate a dei tecnici del colore, che, conoscendo le leggi del contrasto successivo e gli altri effetti psicologici del cromatismo, usano gli accorgimenti adatti alle diverse circostanze²⁹.

Pertanto, la bellezza del colore è legata alla soddisfazione fisica e al piacere psicologico. Esistono varie percezioni indotte dal colore, come temperatura, spazio, peso, tempo, pulizia, vecchio e nuovo, ecc.

Tra questi, i primi tre sono più strettamente legati ai colori urbani. In ultima analisi, la pianificazione del colore consiste nel creare un ambiente cromatico che soddisfi le esigenze fisiche e psicologiche delle persone. Pertanto, l'utilizzo della psicologia del colore per guidarne la pianificazione è diventato l'unico modo per raggiungere questo obiettivo fondamentale; solo applicando in modo flessibile le teorie rilevanti della psicologia del colore, l'ambiente urbano del colore finale creato può soddisfare le esigenze psicologiche del pubblico. Secondo la ricerca psicologia del colore, la ricerca più strettamente correlata alla pianificazione del paesaggio urbano del colore è l'associazione emotiva, che copre principalmente le sensazioni di freddo e caldo, eccitazione e calma, espansione e contrazione, peso, avanzamento e arretramento. Inoltre, il cambio di colore può portare anche vari sentimenti psicologici come felicità e dolore, rilassamento e stanchezza, aggressività e negatività. Nelle applicazioni pratiche, gli effetti di questi colori possono essere utilizzati come importanti aspetti del design da integrare nella programmazione del colore urbano³⁰.

Ad esempio, è possibile utilizzare il senso di contrazione del

colore freddo per indebolire il volume dell'edificio, espandere lo spazio dell'esperienza e utilizzare il senso di avanzamento e arretramento per creare diverse distanze e scale psicologiche nello spazio urbano. Tra le molte sfumature, l'arancione e il giallo sono spesso associati al sole e alle fiamme nella percezione, quindi si sentono caldi, ragioni per cui sono chiamati colori caldi. Altri colori, come il ciano e il blu fanno facilmente pensare al cielo notturno e al mare profondo e rimandano alla sensazione di freddo, quindi sono chiamati colori freddi (fig. 1.18).



1.18/ Il colore e la psicologia.

I colori caldi con luminosità e cromaticità relativamente elevate possono far sentire le persone eccitate ed entusiaste, mentre colori freddi con luminosità e cromaticità relativamente basse possono dare una sensazione di tranquillità.

Lo stesso oggetto, anche su un'area completamente uguale allo sfondo, può generare diverse percezioni delle dimensioni mediante cambiamenti di colore. Ad esempio, i colori ad alta luminosità possono far sembrare gli oggetti gonfi, mentre i colori a bassa luminosità possono dare la sensazione che si stiano restringendo. I colori più luminosi faranno apparire gli oggetti più chiari, mentre i colori a bassa luminosità li faranno apparire più pesanti e scuri. In sintesi, i toni caldi e luminosi daranno alle persone un senso di avanzamento, mentre i toni freddi e scuri daranno alle persone un senso di regressione. Inoltre, è possibile utilizzare il senso di contrazione del colore freddo per indebolire il volume dell'edificio, espandere lo spazio dell'esperienza o utilizzare il senso di avanzamento e arretramento per creare diverse distanze e scale psicologiche nello spazio urbano.

1.2 *Tecniche di misurazione del colore delle facciate*

Prima di parlare della misurazione, è necessario chiarire la composizione del colore della facciata di un edificio. Innanzitutto, analizziamo una serie di terminologie usate per indicare i diversi colori impiegati.

Il colore di base è quello utilizzato in una vasta area e possiede una forte capacità di controllare l'ambiente generale. Questo è un colore centrale che si adatta all'oggetto di design e all'atmosfera dello spazio e può controllare il tono generale. Il colore ausiliario è quello che appare frequentemente nella corrispondenza dei colori utilizzata e può influenzare il tono generale. Se è presente solo il colore di base, è più difficile evidenziare le caratteristiche dell'oggetto, quindi risulta importante impostare un colore ausiliario in maniera corretta.

Il colore per l'abbellimento può essere individuato nei colori contrastanti, in maniera da provocare una visione più evidente nel tono generale. Ciò richiede una rettifica del colore, che serve in particolare per controllare il colore della forma e dello spazio e svolgere un ruolo di regolazione³¹.

Altrettanto importante alla tecnica di uso dei colori, è il significato simbolico che essi ricoprono nell'aspetto cromatico. Basti pensare a come il giallo rappresenta l'attenzione, il verde simboleggia la sicurezza, ecc. Per calcolare l'area di utilizzo del colore per la pianificazione unitaria, la tabella di designazione del colore relativa alla composizione cromatica della corrispondenza dei colori può essere molto utile. Di solito, qui le parti di utilizzo di elementi architettonici o ambientali e i colori dei materiali sono trasformati in tabelle corrispondenti.

L'identificazione del colore del materiale fa riferimento al tipo di materiale per il quale è selezionato il colore. In generale, secondo i suoi attributi, un colore può essere diviso in tre tipi: colore del materiale, colorazione interna e colorazione della superficie. Il colore del materiale di solito indica il colore presentato dal materiale stesso, come pietra, legno e materiali metallici; la colorazione interna è il colore generato dalla miscelazione di coloranti o pigmenti nel materiale, come vetro, piastrelle di ceramica, resina, ecc.; la colorazione della superficie in altre parole è il colore del rivestimento superficiale o di prestazione della decorazione aggiuntiva, rappresentato principalmente dalla vernice. Interessante notare che per gli edifici moderni, il colore della facciata ha un'alta

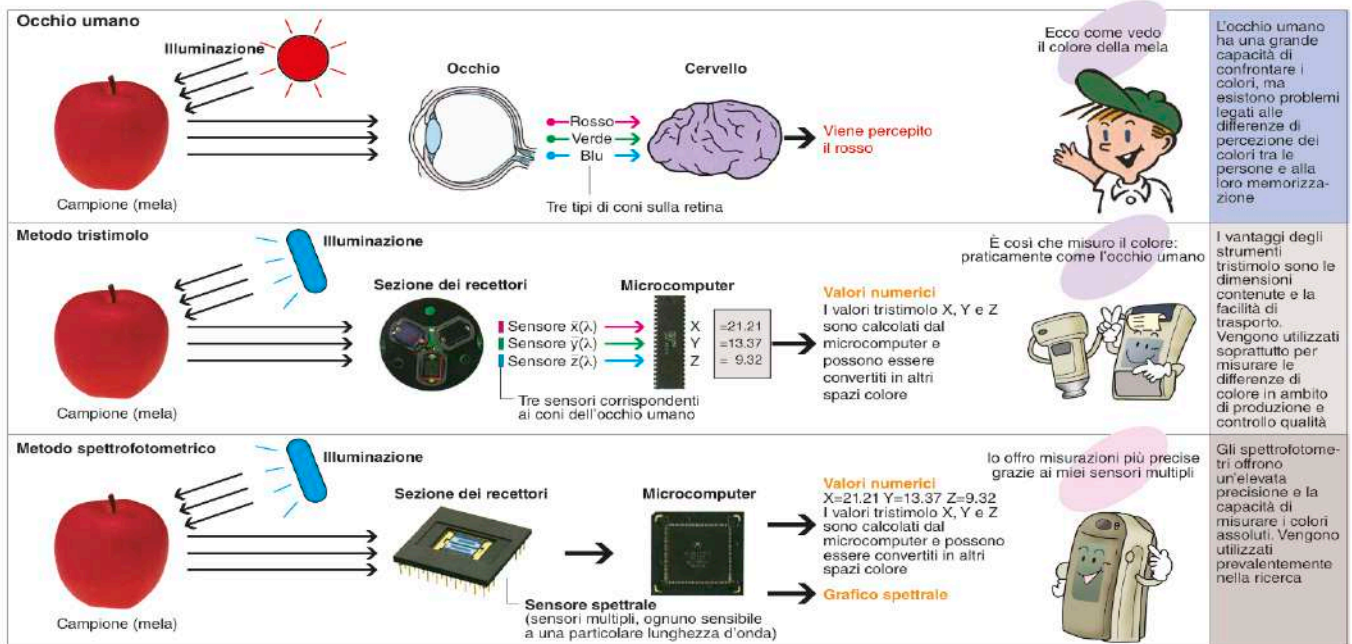
correlazione con i materiali da costruzione. Due fattori da considerare per i materiali sono qualità ed effetto di assorbimento della luce.

Un'ulteriore classificazione riguarda i materiali, divisi in case al luogo di origine in materiali artificiali e naturali. Infine, si parla di materiali colorati, a tinta unita e a vernice. I preparativi preliminari per il rilievo del colore architettonico sono approssimativamente i seguenti:

Prima dell'indagine formale sul colore architettonico, sono necessarie diverse indagini preliminari, il cui scopo è comprendere e padroneggiare la situazione di base del colore architettonico. Le indagini preliminari possono fornire le informazioni necessarie per la selezione del sito e l'uso delle attrezzature per le indagini formali. Nell'indagine preliminare si scattano delle fotografie dell'area utili per la preparazione tecnica e materiale necessaria per l'indagine.

Nella scelta del colore è utile avere nozioni anche da un punto di vista fisiologico, ad esempio basti pensare al fatto che l'occhio umano può distinguere circa 16 milioni di colori. In generale, se il colore viene osservato all'aperto in buone condizioni di luce, l'occhio umano ha una percezione eccellente, per cui la comparazione diretta del colore raffrontato con tabelle cromatiche calibrate permette una veloce misurazione con semplici attrezzature. Il discorso è diverso quando si hanno esigenze di misurazione con elevata precisione in condizioni di luce sfavorevoli, in quanto potrebbe essere necessario utilizzare un colorimetro portatile a contatto³²(fig. 1.19). Inoltre, c'è anche uno strumento di misurazione del colore su larga scala e potente in grado di eseguire misurazioni senza contatto sull'oggetto misurato, in modo che la misurazione possa avvenire da pochi metri, fino a cento o duecento metri. In questa fase, problemi come la trama del materiale e l'area di utilizzo del colore possono essere ignorati e i colori vengono semplicemente estratti, per poi prepararsi di conseguenza per il colore dell'oggetto e dei colori circostanti che devono essere studiati. Questo processo permette di classificare gli oggetti del rilievo e osservarne la distribuzione del colore (fig. 1.20).

La raccolta dei dati cromatici ambientali in loco rappresenta quindi la fase di indagine formale del colore. Questa fase deve raccogliere in anticipo tutti gli aspetti del materiale sul sito e disporre di una posizione di misurazione del colore, dell'angolo di visualizzazione e dei piani (fig. 1.21).



1.19/ Principio di percezione del colore dell'occhio umano, di un colorimetro e dello spettrofotometro.



1.20/ Colorimetro portatilemonte.

Avvicinarsi all'oggetto con la cartella a colori preparata permette di identificare visivamente il colore più vicino all'oggetto reale e stabilire il colore ottenuto. Allo stesso tempo,

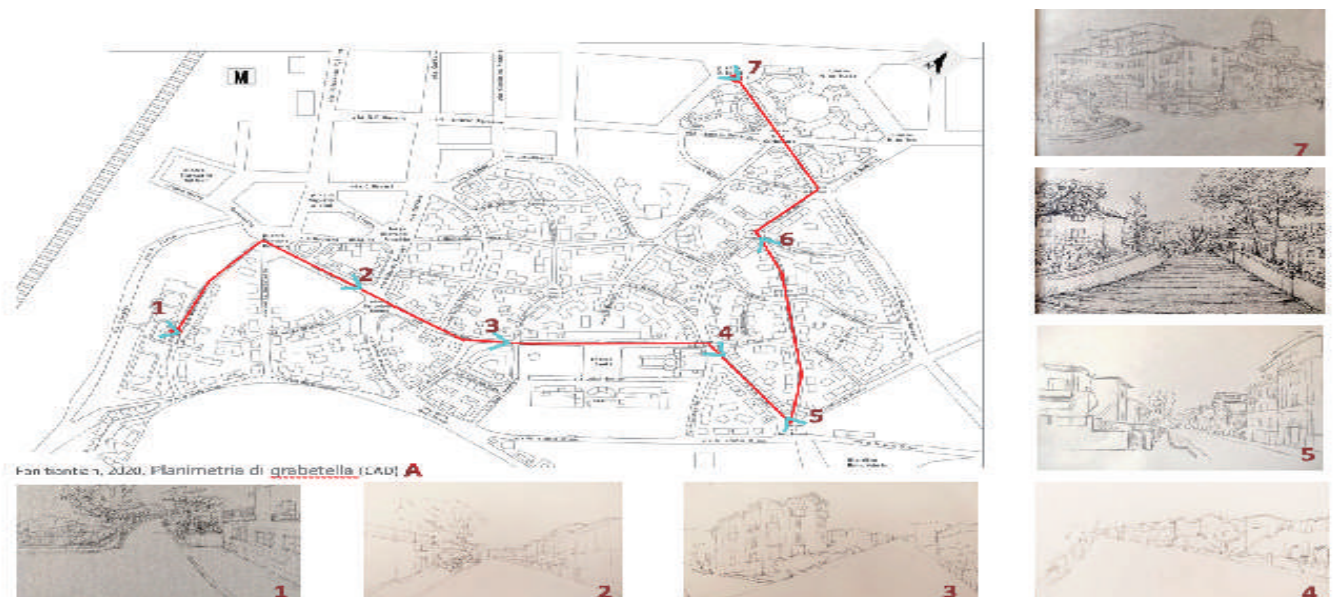


1.21/ L'autrice sta raccogliendo i dati del colore con il colorimetro e la scheda dei colori.

per registrare in modo più accurato la situazione cromatica effettiva della scena e la distribuzione dettagliata del colore dell'edificio, è possibile utilizzare uno schizzo della scena e una serie di note accompagnate da foto come riferimento per i dati del colore. (figg. 1.22, 1.23).



1.22/ Il percorso di conoscenza con fotografie della Garbatella, fatto dall'autrice.



1.23/ Il percorso di conoscenza con grafici sintetici della Garbatella, fatto dall'autrice.

Nell'eventualità di materiali da costruzione speciali, è consigliabile raccogliere il maggior numero possibile di materiali in loco di modo da poter sperimentare con diverse soluzioni. Da notare che ciò richiede generalmente diverse fasi. A volte però l'oggetto è inaccessibile, ragion per cui potrebbe essere necessario utilizzare un colorimetro per la misurazione del colore, impiegando quindi metodologie un po' diverse.

1.3 La pianificazione del colore nelle aree urbane

L'obiettivo della pianificazione del colore delle aree residenziali è in definitiva quello di risolvere i problemi cromatici e programmare la creazione di un paesaggio urbano a colori appropriato e distintivo. Il colore della zona residenziale è diverso dal colore dell'arte, in quanto è vincolato anche dalla pianificazione urbana e deve porsi anche il problema dello spazio urbano, che è più complesso e tridimensionale. Di conseguenza, la ricerca sulla pianificazione del colore delle aree residenziali è inseparabile dall'ausilio della teoria della pianificazione urbana, il cui colore spaziale va analizzato e modellato in linea con la prospettiva urbana. Per queste ragioni, la pianificazione del paesaggio urbano a colori dovrebbe essere considerata un vero e proprio sotto-elemento nella pianificazione e progettazione urbana.



1.24/ Il colore di Torino.

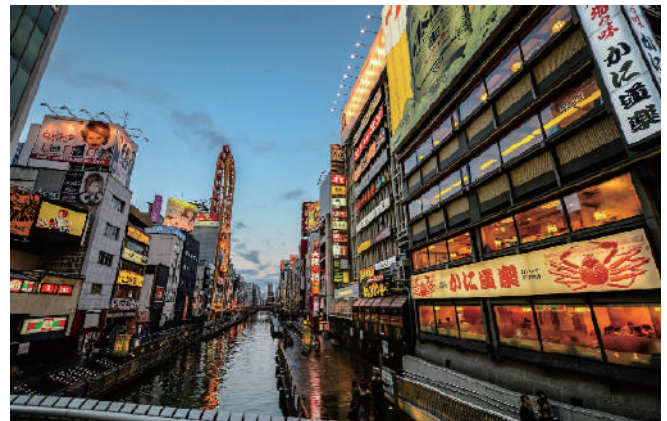
In effetti nel corso degli anni la ricerca sul colore urbano ha avuto una serie di tappe che possiamo così sintetizzare: La ricerca iniziò a Torino nel XIX secolo, quando il gover-

no municipale commissionò all'associazione degli architetti locali lo studio dello spettro cromatico architettonico locale come riferimento cromatico³³(fig. 1.24).



1.25/ Il colore di Parigi.

Più tardi, negli anni '60, in Francia, per risolvere il problema della protezione e della rigenerazione della città vecchia, fu studiato il rapporto tra il colore e le caratteristiche della città (fig. 1.25). Fu infatti proprio il colorista francese Jean-Philippe Lenclos che alla fine degli anni '60 propose per la prima volta il concetto di "geografia del colore"³⁴.



1.26/ Il colore di Osaka.

Negli anni '70, un ulteriore contributo venne dal Giappone. Il Japan Color Research Center completò infatti il primo piano di colori urbani, il Tokyo Color Plan, che fu usato come

manuale di pianificazione del paesaggio del colore di Osaka (fig. 1.26). Infine, l'architetto paesaggista britannico Michael Lancaster introdusse il concetto di "Colourscape" nel 1996, in cui metteva in luce la relazione tra colore e luogo e proponendo che la pianificazione del colore sia un elemento inscindibile dal piano urbanistico di una città.

Per le organizzazioni internazionali:

Come già accennato nel paragrafo precedente, l'apporto delle organizzazioni internazionali è stato essenziale per lo sviluppo di una teoria che prendesse in considerazione il colore nello sviluppo delle città.

Il "Japan Color Research Institute" fondato nel 1927, ad esempio è principalmente impegnato nella formulazione di standard di colore nazionali giapponesi, trattando temi come design del colore, ricerca sulla psicologia del colore, ricerca sulla tecnologia e sull'apparecchiatura del colore, educazione sul colore e pubblicazione delle informazioni sul colore³⁵ (fig. 1.27).



1.27/ Il logo del "Japan Color Research Institute".



1.28/ Il logo del "The International Association Of Color Consultants / Designers".

Nel 1957, anche nei Paesi Bassi fu fondata un'associazione molto importante in tal senso, "The International Association Of Color Consultants / Designers". Lo scopo di tale organizzazione è studiare il rapporto tra colore e funzioni ambientali, cultura e percezione fisiologica e psicologica. Interessante notare che IACC tiene una conferenza speciale ogni quattro anni, per cui si impegna nella diffusione delle sue idee (fig. 1.28).

Un po' più tardi, nel 2004, anche l'Italia fonda il "Gruppo Del Colore" con l'obiettivo di effettuare ricerche sul colore e far circolare nuove idee culturali in tal senso³⁶ (fig. 1.29).



1.29/ Il logo del "Gruppo Del Colore".



1.30/ ALCUNI EDIFICI STORICI PRIMA E DOPO IL RESTAURO CORRETTO: Il Quirinale, il Palazzo Bonaparte verso Piazza Venezia, l'edificio verso Piazza Fontana di Trevi.

Dal 2009 il Gruppo del colore si è ampliato, includendo temi come misurazione e strumentazione, trattamento digitale, illuminazione, fisiologia e psicologia, merceologia, restauro del presente, della storia, della cultura e formazione³⁷.

In alcune città italiane come Torino, Venezia, Roma, Firenze e altre, con peculiari caratteristiche storiche e un caratteristico contesto di sviluppo, con l'aiuto degli enti per la protezione del patrimonio storico (e di altre associazioni correlate), vengono raccolti e organizzati i dati storici delle città stesse con il fine di effettuare un restauro completo e unificato dei colori originali della città³⁸ (fig. 1.30).

Ciò ci riporta alla teoria di Lenclos, la quale spiega la relazione tra il colore architettonico di una regione e il suo ambiente geografico naturale e afferma che attraverso ispezioni sul campo, confronti fotografici e raccolta di dati, si ottiene una comprensione completa e sistematica delle informazioni rappresentative sul colore e della composizione di una città o regione. Ad esempio, elementi come le condizioni climatiche, la posizione regionale, i materiali locali, nonché le tradizioni culturali, i costumi e altri ambienti culturali e geografici (fig. 1.31) influenzano anche l'impiego dei colori.



1.31/ Gli studi di Jean-Philippe e Dominique Lenclos alla ricerca delle particolarità cromatiche in termini geografici, storici e delle tradizioni dei luoghi, seguono un approccio originale che ha fatto scuola a livello mondiale.

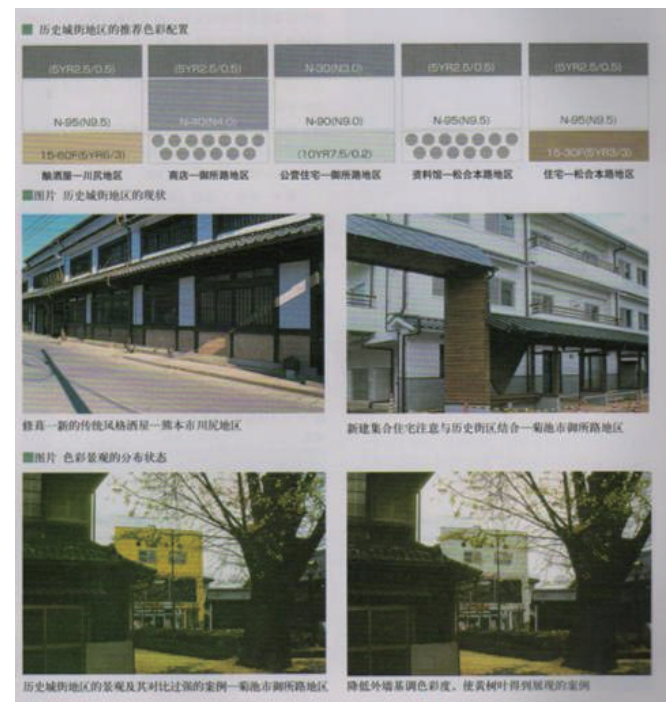
Michael Lancaster va oltre, e pianifica e progetta i fattori cromatici dell'ambiente di un paesaggio urbano dell'area, tenendo in considerazione il rapporto tra colore e ambiente del luogo.

Infine, a livello internazionale, dopo la seconda guerra mondiale, la quale ha causato inquinamento del colore urbano per ovvie ragioni, il Giappone ha vissuto un periodo di rapido sviluppo della consapevolezza dei problemi dell'ambiente urbano. Il Giappone ha infatti iniziato a pianificare e gestire l'intero panorama cromatico della città mediante politiche e

regolamenti per la gestione dei costruttori, agenzie di progettazione e così via che andrebbero presi a modello a livello mondiale³⁹ (figg. 1.32, 1.33). per poter raggiungere un alto livello di padronanza in questo tema molto importante per una migliore pianificazione urbana.



1.32/ Colori di Tokyo.



1.33/ Piano del colore del distretto di Kumamoto Ken.

Riferimenti alle figure

- 1.1/ https://it.wikipedia.org/wiki/Albert_Henry_Munsell
- 1.2/ Albert Henry Munsell, *A Color Notation*. BiblioBazaar, U.S, (8 aprile 2009) PP.12.
- 1.3/<https://www.stimeperizieconsulenze.eu/strumentazione/vero-o-falso-3.html>
- 1.4/ <https://munsellcolor.webnode.pt/munsell-color-tree/>
- 1.5/ Anna Marotta, Rossana Netti, *Teorie e modelli compatibili del colore: un'esperienza transdisciplinare dalla Storia al progetto*. Disegnare, l'università di Roma La Sapienza, n.63/2021.
- 1.6/ Anna Marotta, Rossana Netti, *Teorie e modelli compatibili del colore: un'esperienza transdisciplinare dalla Storia al progetto*. Disegnare, l'università di Roma La Sapienza, n.63/2021.
- 1.7/ <https://www.romaapiedi.com/proponi-il-tuo-percorso/giro-delle-sette-chiese/>
- 1.8/ Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press, 2015
- 1.9/ <https://training.gattosulweb.com/course/view.php?id=98>
- 1.10/ <https://anniluce.wordpress.com/tag/spettro-della-luce-solare/>
- 1.11/ <http://www.fondazionepremioaltino.it/musica%20per%20neonati/giochi%20musicali%20per%20la%20seconda%20e%20terza%20infanzia/LE%20NOTE%20MUSICALI/le%20note%20musicali.htm>
- 1.12/ <https://training.gattosulweb.com/course/view.php?id=98>
- 1.13/<https://www.illibraio.it/news/biblioteche/foto-modernissima-bibliotecastoccarda-185123/>
- 1.14/ <http://www.zhengshangyihu.com/zxd/72.html>
- 1.15/ <https://www.fontanadoro.com/doc/casa-di-riposo-rsa-firenze/>
- 1.16/<http://www.vita.it/it/article/2015/10/21/al-bambino-gesu-latac-diventa-un-viaggio-fantastico-tra-le-stelle/137070/>
- 1.17/ <https://www.entilocali-online.it/segnaletica-stradale-caratteristiche-costi-ed-errori-piu-comuni/>
- 1.18/<https://www.studiogenius.it/2019/01/09/colori-influenza-no-la-nostri-percezione/>
- 1.19/ <https://www.plastix.it/colore-3/>
- 1.20/ Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press, 2015
- 1.24/ <https://www.artdesign.org.cn/article/view/id/43226>
- 1.25/ <https://www.jcri.jp/JCRI/>
- 1.26/ <https://www.iacc-italia.it/associazione/>
- 1.27/ <https://gruppodelcolore.org>
- 1.28/ <https://gruppodelcolore.org>
- 1.29/ <https://www.gruppodelcolore.org/?lang=en>
- 1.30/ <https://www.marcellamorlacchi.it/ricerca-sul-colore/>
- 1.31/ http://jcolore.gruppodelcolore.it/numeri/pdf/R0616_2.pdf
- 1.32/ Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press, 2015
- 1.33/https://open.toutiao.com/open/mobile_detail_vivo_custom?utm_source=vivoliulanqi&utm_medium=webview&utm_campaign=open&label=related_news&item_id=6962085986394341896&gy=ecb1259af26031a1723ccb62d4500cfc51113c13fd06935dd3d03024ae3e5838acfd7b3f79d9cfca9311b0de23936f165b0eeae2ded324340494f97e9356ea33389d64484378907691cdec160e74c0bc823fc0deb97ded58e168aaf9a443ee3e342096be19c3c30b56aae75ba67818ce5151ec0cb2589dcb13a1feb9d88ea18febbdd96abe581e69c274534ff2289c&crypt=4450&isNews=1&req_id=2021061821284501015010707921367D7B&fi=normal&isRelated=1&vivoRcdMark=1&from_gid=6936969892717462030&channel_id=88805669586&groupId=6962085986394341896

Note

1. https://it.wikipedia.org/wiki/Sistema_Munsell_dei_colori
2. <https://www.stimeperizieconsulenze.eu/strumentazione/vero-o-falso-3.html>
3. Itten Johannes, *The Art of Color: The Subjective Experience and Objective Rationale of Color*. John Wiley & Sons Inc; Revised edizione (15 gennaio 1974)
4. Anna Marotta, Rossana Netti, *Teorie e modelli compatibili del colore: un'esperienza transdisciplinare dalla Storia al progetto*. Disegnare, l'università di Roma La Sapienza, n.63/2021.
5. Marotta, Anna, *Policroma : dalle teorie comparate al progetto colore*. Torino : Celid ; 1999.
6. Song Jianming, *Color Design in Francia*. Shanghai: casa editrice d'arte popolare di Shanghai, Prima edizione, aprile 1999.
7. Li Ming, *Discussione sull'applicazione del metodo di analisi semantica nel campo della pianificazione del colore urbano*, Università di Chongqing, 2013.
8. Li Ting, *Ricerca sull'applicazione del colore nella progettazione di ambienti alberghieri*, Università di Soochow, 2013.
9. An Ping, *Ricerca sulla pianificazione del paesaggio del colore urbano*. Università di Tianjin, 2010.
6. Ren Jing. *Ricerca sulla trasformazione del colore urbano a Xi'an*. Università di architettura e tecnologia di Xi'an, 2016.
7. Li Ming, Tesi: *Discussione sull'applicazione del metodo dell'analisi semantica nellapianificazione del colore urbano*, Università di Chongqing, 2013
8. Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press, 2015 □ P.125
9. DE GRANDIS, Luigina, *Teoria e uso del colore*, Mondadori, Milano 1984.
10. FROVA, Andrea, *Luce, colore, visione*, Editori Riuniti, Roma 1984.
11. FARULI, Luca, *L'occhio di Goethe*. La teoria dei colori, Ets, Pisa 1998
12. MARLETTA, L., *L'interpretazione del colore*, Giunti Marzocco, Firenze, 1979.
13. BRUSATIN, Manlio, *Storia dei colori*, Einaudi, Torino 1983.
14. Itten Johannes, *The Art of Color: The Subjective Experience and Objective Rationale of Color*. John Wiley & Sons Inc; Revised edizione (15 gennaio 1974)
15. SIMONDO, Piero, *Il colore dei colori*, La Nuova Italia, Firenze 1990.
16. SPosiro, Alberto, *Colore come distanza*, Palermo 1988.
17. Albers Josef, *Interaction of Color*, Yale University Press, 2013.
18. Grete Smedal, *THE COLORS OF LONGYEARBYEN, UNIV OF TROMSA*, BERGEN, 2009.
19. SIMONDO, Piero, *Il colore dei colori*, La Nuova Italia, Firenze 1990.
20. Albers Josef, *Interaction of Color*, Yale University Press, 2013.
21. FROVA, Andrea, *Luce, colore, visione*, Editori Riuniti, Roma 1984.
22. Marotta, Anna, *Policroma : dalle teorie comparate al progetto colore*, Torino : Celid ; 1999.
23. Marotta, Anna, *Policroma : dalle teorie comparate al progetto colore*, Torino : Celid ; 1999.
24. FROVA, Andrea, *Luce, colore, visione*, Editori Riuniti, Roma 1984.
25. FROVA, Andrea, *Luce, colore, visione*, Editori Riuniti, Roma 1984.
26. Song Jiangming, *Design a colori in Francia*. Shanghai: casa editrice d'arte popolare di Shanghai, 1999.
27. Rudolf Arnheim, *Pensiero visuale*, Mimesis Edizioni, 2013.
28. Philippe, Jean Lenclous, *Colors of the Word: A Geography of Color*. W.W.Horto&Co Inc, Manhattan, 2004.
29. PUGNO, Giuseppe A., *Colore funzionale architettura*, Quaderni di studio, Torino 1967.
30. <http://www.comune.torino.it/regolamenti/239/239.htm#art0120>.
31. Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press; 1 novembre 2015
32. Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press; 1 novembre 2015
33. Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press; 1 novembre 2015
34. <http://www.comune.torino.it/regolamenti/239/239.htm#art01>
35. Song Jianming, *Color Design in Francia architettura*, Beijing, 1999.
36. Lancaster Michael, *Colourscape*, Published September 12th 1996 by Wiley
37. <https://gruppodelcolore.org>
38. <https://gruppodelcolore.org>
39. <https://gruppodelcolore.org>

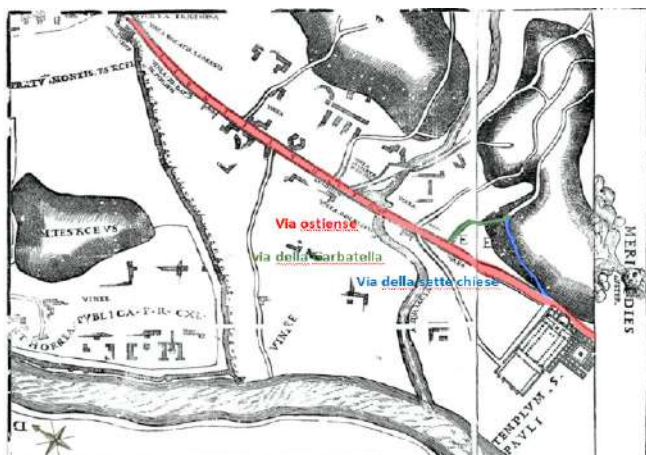
2. La conoscenza del luogo

2.1 Analisi e documentazione

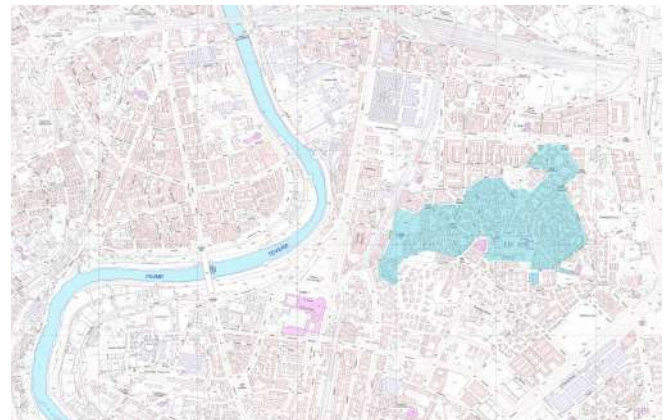
2.1.1 Cenni Storici

Il quartiere della Garbatella risale al secolo XVI, mentre la strada che diventerà via della Garbatella nasce nella prima metà del secolo XVI, durante i pellegrinaggi delle Sette Chiese. Nella mappa di Leonardo Bufalini del 1551, si evince il caratteristico triangolo formato da via Ostiense, via delle Sette Chiese e dalla strada che diventerà via della Garbatella (figg. 2.1, 2.2).

La futura via della Garbatella, che collegava la via delle Sette Chiese con la via Ostiense, era una scorciatoia che permetteva di andare da Porta Ostiense verso San Sebastiano senza passare dalla basilica di San Paolo. La strada è riportata nelle carte topografiche dell'epoca¹ (fig. 2.3).



2.1/ Mappa di Roma di Leonardo Bufalini, 1551. Particolare zona ostiense.



2.2/ Il quartiere della Garbatella nella Carta Tecnica Regionale del Lazio. Foglio 374102 di Roma Ostiense, 2002, scala originaria 1:5000. Elaborazione dell'autrice.



2.3/ Il quartiere della Garbatelle da Google Map. In evidenza via delle Sette Chiese e via della Garbatella.

L'origine del "Giro delle Sette Chiese" è attribuita al sacerdote fiorentino San Filippo Neri e il pellegrinaggio era diviso in due giornate² (figg. 2.4, 2.5).



2.4/ Le sette basiliche di Roma rappresentate dal tratto inconfondibile di Antonio Lafrery.

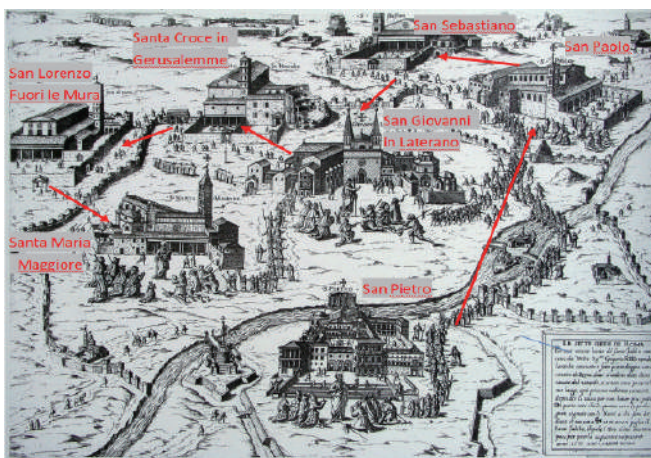


2.5/ Le sette basiliche di Roma in alcune vedute attuali.

I fedeli dovevano oltrepassare le Porte Sante delle quattro basiliche maggiori di Roma : San Giovanni in Laterano, Santa Maria Maggiore, San Pietro e San Paolo fuori le Mura e, per completare l'itinerario, visitare altre tre chiese-simbolo di Roma³.

La Partenza avveniva da Santa Maria in Vallicella per proseguire verso San Pietro, San Paolo, San Sebastiano, San Giovanni in Laterano, Santa Croce in Gerusalemme, San Lorenzo Fuori le Mura e Santa Maria Maggiore (fig. 2.6).

Via delle Sette Chiese copriva solo una parte di questo percorso d'impronta religiosa, per la precisione quello che va dalla Basilica di S.Paolo a quella di S.Sebastiano⁴ (fig. 2.6). Sin dal Medioevo il territorio su cui sorge il nucleo originario riodel quartiere della Garbatella era interessato dalla presenza di diversi proprietari laici ed ecclesiastici.

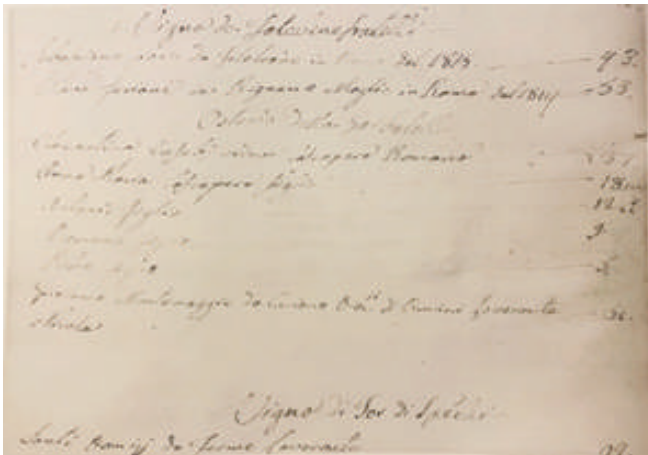


2.6/ Il pellegrinaggio alle Sette Chiese in una incisione di Antonio Lafrery del 1575. In evidenza il percorso ad anello di circa venti chilometri che percorrevano i fedeli.



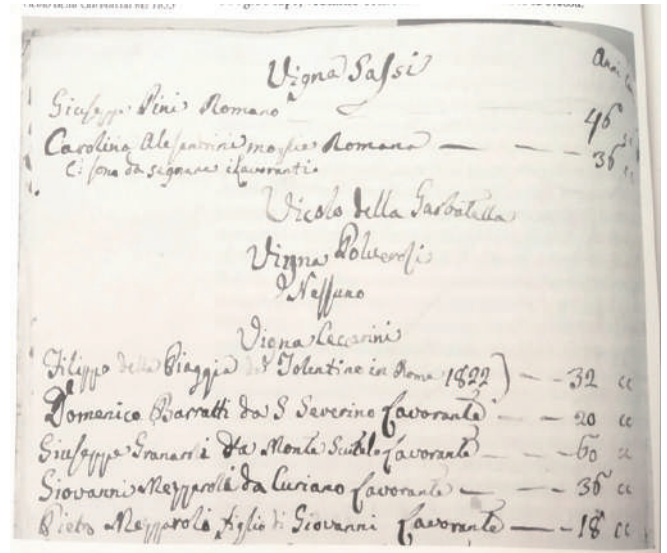
2.7/ Il "Giro delle Sette Chiese" evidenziato sulla mappa stradale tratta da Google. In aggiunta sono indicate le vie della Garbatella e delle Sette Chiese.

La via della Garbatella è citata in diversi documenti ufficiali di fine secolo XIX e il suo nome è ormai radicato, confermato e consolidato nella toponomastica attuale (fig. 2.8). Vicolo della Garbatella, che allora era registrato come vicolo della Moletta, è esattamente l'unione delle attuali tre vie: via della Garbatella, vicolo della Garbatella e via degli Argonauti.

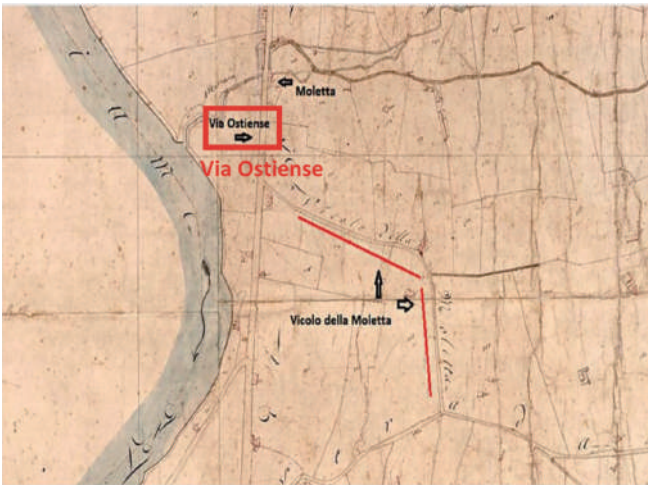


2.8/ Prima menzione dell'Osteria della Garbatella in un documento del 1837.

Il successivo Anno Domini 1835 è un altro momento importante per la storia del quartiere. Nello "Stato delle Anime della parrocchia" ⁵ c'è la prima menzione di vicolo della Garbatella, tra vigna Salsi e vigna Polverosi ⁶ (figg.2.10, 2.11) .



2.10/ Prima menzione del vicolo della Garbatella nel documento dello "Stato delle Anime della parrocchia" del 1835.



2.9/ Mappa castale di Roma del 1818, zona ostiense (particolare).



2.11/ Antica Osteria della Garbatella di Leopold Voss Karl. Il disegno si trova in Germania, presso un rivenditore d'arte di Francoforte sul Meno.

2.1.2 La Pianificazione dell'area della Garbatella

Nel 1870, Roma divenuta capitale, aveva bisogno di attirare nuovi cittadini e aumentare rapidamente il numero degli abitanti. Allo scopo servivano infrastrutture efficienti di trasporto e commercio e impianti industriali in grado di renderla competitiva con le altre capitali europee. Fa seguito un susseguirsi di piani regolatori per indirizzare l'espansione della città (fig.2.12).



2.12/ Il territorio di Roma nel 1870. Nel 1871 la popolazione residente a Roma è di circa 212.000 persone, la superficie del Comune di 203.350 ettari, dentro le mura 1.470 ettari circa, di cui 400 edificati (https://it.wikipedia.org/wiki/Urbanistica_a_Roma_tra_il_1870_e_il_2000).

La fondazione della Garbatella, borgo operaio e marinaro, è indiscutibilmente legata al progetto dell'ingegnere e politico Paolo Orlando (1858-1943), presentato al Governo di Roma nel 1887 per la ricostruzione dell'antico Porto di Traiano, nei pressi di Fiumicino, collegato a Roma tramite un canale navigabile e costruito di fianco al Tevere ⁶ (figg. 2.13, 2.14). Nelle intenzioni degli urbanisti umbertini guidati da Paolo Orlando, sinergicamente al Piano Regolatore di Nathan e Sanjust, il settore sud di Roma capitale doveva essere, infatti, connesso al lido di Ostia tramite un canale navigabile parallelo al Tevere.

Il canale doveva diventare, assieme alla Via Ostiense e ad una nuova ferrovia Roma-Ostia da costruire, una via di comu-

nicazione d'importanza strategica ed economica adeguata a permettere una veloce evoluzione dell'area ritenuta morfologicamente adatta alla crescita di un polo industriale cittadino. Tale canale avrebbe dotato Roma di un porto commerciale (la darsena) molto vicino al centro della città, a duecento metri dalle mura aureliane, nei pressi dell'odierna via del Porto Fluviale (quartiere Ostiense). Nella zona a ridosso del canale e della darsena sono sorti di conseguenza una serie di lotti abitativi destinati ad ospitare i futuri lavoratori portuali (figg. 2.14, 2.15).



2.13/ Copertina della pubblicazione dell'ing. P. Orlando "Roma porto di mare".

2.14/ Una rappresentazione delle opere dell'Ente Sviluppo Marittimo Industriale di Roma (SMIR).



2.15/ Planimetria generale della ferrovia Roma-Ostia Nuova, del porto, del canale navigabile (la parte in azzuro) e delle zone industriali (la parte in verde) eseguita dall'Ente autonomo per lo Sviluppo Marittimo ed Industriale di Roma (SMIR).

Nel 1907 Nathan⁷ individua come area per la realizzazione del Polo Industriale cittadino, costituito da stabilimenti industriali e infrastrutture fondamentali, l'area a sud della città (Testaccio e Ostiense), all'inizio della Via Ostiense (fig. 2.16).

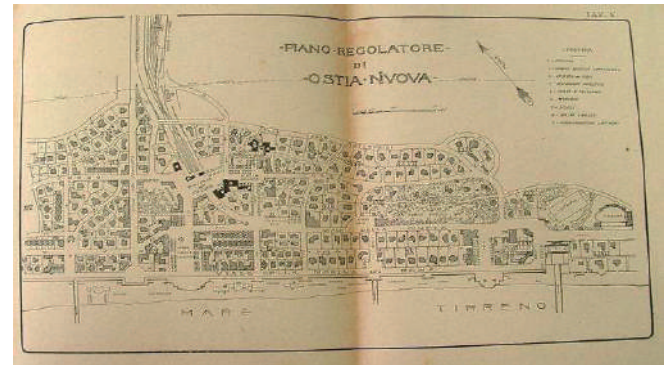


2.15/ Tracciato del canale navigabile.



2.16/ Piano regolatore della zona industriale di Roma, 1916.

Nel 1918 iniziano i lavori per realizzare la ferrovia Roma-Ostia (fig. 2.17). Nel 1921 si arriva alla costruzione, su progetto di Marcello Piacentini, della stazione di Ostia, che inizia a diventare un vero e proprio quartiere di Roma, tanto che si pensa di elevarlo al rango toponomastico di "rione".



2.17/ Piano Regolatore di Ostia Nuova di G. Giovannoni (presidente Aacar) 1916.

Parallelamente al progetto portuale nel febbraio del 1920 s'inizia a realizzare una "città-giardino" sui colli presso l'Ostiense per ospitare gli operai dell'avviato quartiere industriale e i marittimi impegnati nell'adiacente futuro porto (fig. 2.18).

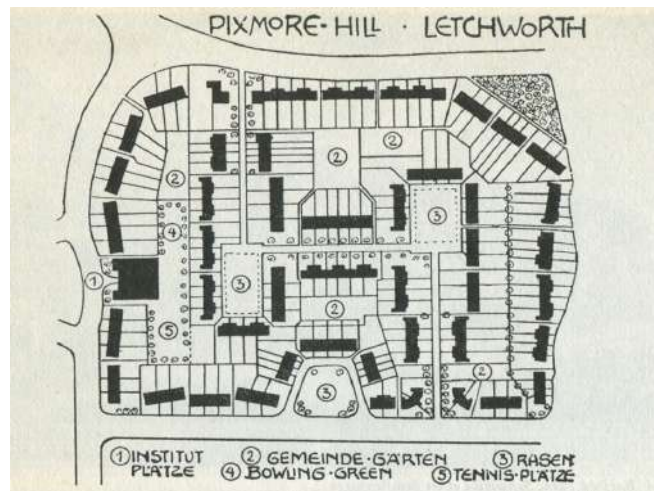


2.18/ La rampe d'accesso ai cavalcavia della Garbatella in costruzione, 17 gennaio 1921.

2.1.3 La "Città-Giardino"

Il termine "città-giardino" deriva dall'inglese "garden city",

una teorizzazione di agglomerato urbano di dimensioni precise capace di distribuire in modo organizzato ed equilibrato la popolazione nelle campagne, consentendo un uso più razionale del territorio, dovuta all'urbanista inglese Ebenezer Howard (1850-1928) (figg. 2.19, 2.20).



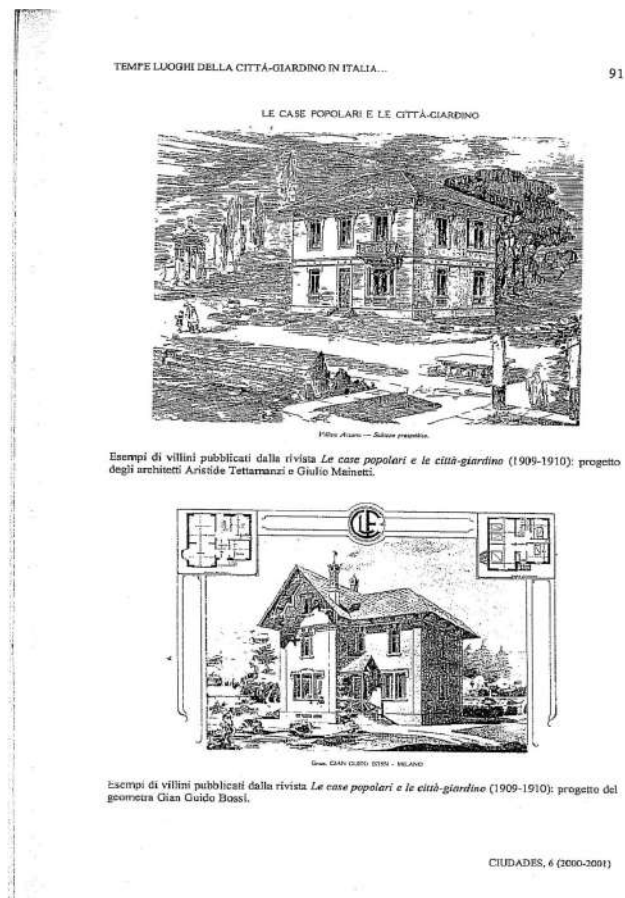
2.19/ Planimetria di Letchworth, prima città-giardino d'Europa, fondata nel 1903 a circa 50 km da Londra.



2.20/ "Garden city" di Letchworth, ieri e oggi da "The Illustrated London News", 1845.

I caratteri propri della "Città-Giardino" possono così sintetizzarsi:

- rifiuto dell'angolo retto e delle prospettive assiali;
- predilezione per la linea curva, per le visuali limitate e per la realizzazione di isolati di forma irregolare;
- inserimento di numerose zone verdi e di elementi naturali (fig. 2.21).



2.21/ Esempi di villini denominati "le case popolari" nella città giardino (1909-1910): progetto degli architetti Aristide Tettamanzi e Giulio Mainetti e del geometra Gian Guido Bossi.

L'ingegnere Casali⁸, a partire da "cassette popolari" e "villini economici", unifamiliari, basandosi unicamente sul disegno planimetrico, distingue diversi tipi di città:

- la "città operaia", con le cassette disposte in gruppi regolari, con lunghi rettili, una trama astratta di linee diritte imposte al terreno;
- la "città-giardino", con le cassette e villini disposti irregolarmente, con strade sinuose, una trama "organica" di linee irregolari presumibilmente aderenti all'andamento topografico⁹. A partire dal 1920, per accogliere parte della popolazione espulsa dai luoghi del centro della città soggetti a interventi di sistemazione urbanistica, Gustavo Giovannoni (1873-1947), membro dell'Associazione artistica tra i Cultori dell'Archi-

tettura, si fa fautore di un'idea di città dove le ragioni della modernità devono armonizzarsi con le ragioni della storia. Il disegno planimetrico dei quartieri così come le casette unifamiliari e gli edifici comunitari eretti tra il 1920 e il 1929, ad opera di diversi progettisti, sono testimonianza di una ricerca molto più interessante in termini espressivi rispetto alla semplice applicazione del “codice della città-giardino”.

Tuttavia, il carattere compositivo delle città-giardino romane si confronta anche con alcune criticità legate al luogo:

- la varietà orografica dei siti, rispetto alla omogenea pianura dell'esperienza della garden city inglesi;
- l'edificazione dilazionata negli anni e, conseguentemente, la mescolanza di differenti indirizzi progettuali che vi si avvicendano;
- le particolari condizioni di tipo politico e sociale che il paese ed i quartieri vivono durante la costruzione e i conseguenti e concomitanti dibattiti culturali¹⁰.

2.1.4 La costruzione della Garbatella

La progettazione del quartiere, suddiviso in 62 lotti, su un territorio di circa 26 ettari, è affidato dall'Istituto Case Popolari (ICP) a differenti architetti ed ingegneri (fig. 2.22). Insieme a Gustavo Giovannoni partecipano alla progettazione Massimo Piacentini, Innocenzo Sabbatini e successivamente anche Costantino Costantini, Plinio Marconi, Felice Nori, Giuseppe Nicolosi, Camillo Palmerini, Mario De Renzi e Gian Battista Trotta¹¹.

Lo sviluppo del quartiere della Garbatella si attua in tre fasi successive che identificano diverse tipologie edilizie relative ad abitazioni e a servizi pubblici:

Prima Fase (1920-23): Costruzione delle “casette popolari” e dei “villini economici”.

Seconda Fase (1923-27): Costruzione delle “case rapide” e delle “case a blocco”.

Terza fase (1927-40): Costruzione degli “alberghi suburbani” e delle “casette modello”.

Di ciascuna fase si riportano, di seguito, alcune schede dei principali edifici realizzati nei vari lotti del quartiere con alcune note descrittive¹².



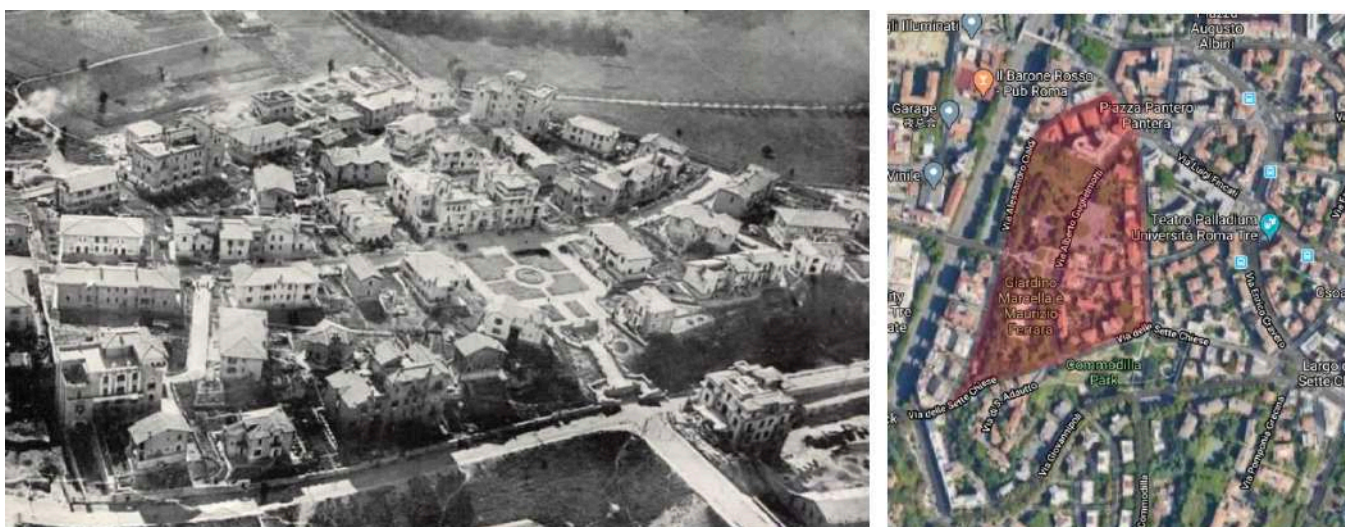
2.22/ Planimetria attuale della Garbatella (scala grafica originaria 1:5000). Elaborazione dell'autrice.

Prima Fase (1920-1923): Costruzione delle “casette popolari” e di “villini economici”

Il primo nucleo costituito da “casette popolari” e “villini”, si compone di 44 fabbricati, progettati da Gustavo Giovannoni, Massimo Piacentini e Innocenzo Costantini, per complessivi 190 alloggi (lotti 1-5 parzialmente demoliti negli anni Cinquanta), tra via Cialdi (demolita), via della Garbatella e via delle Sette Chiese¹³ (fig. 2.23).



2.23/ Planimetria generale della Garbatella (scala grafica originaria 1:5000). In rosso è evidenziato il primo nucleo. Elaborazione dell'autrice.



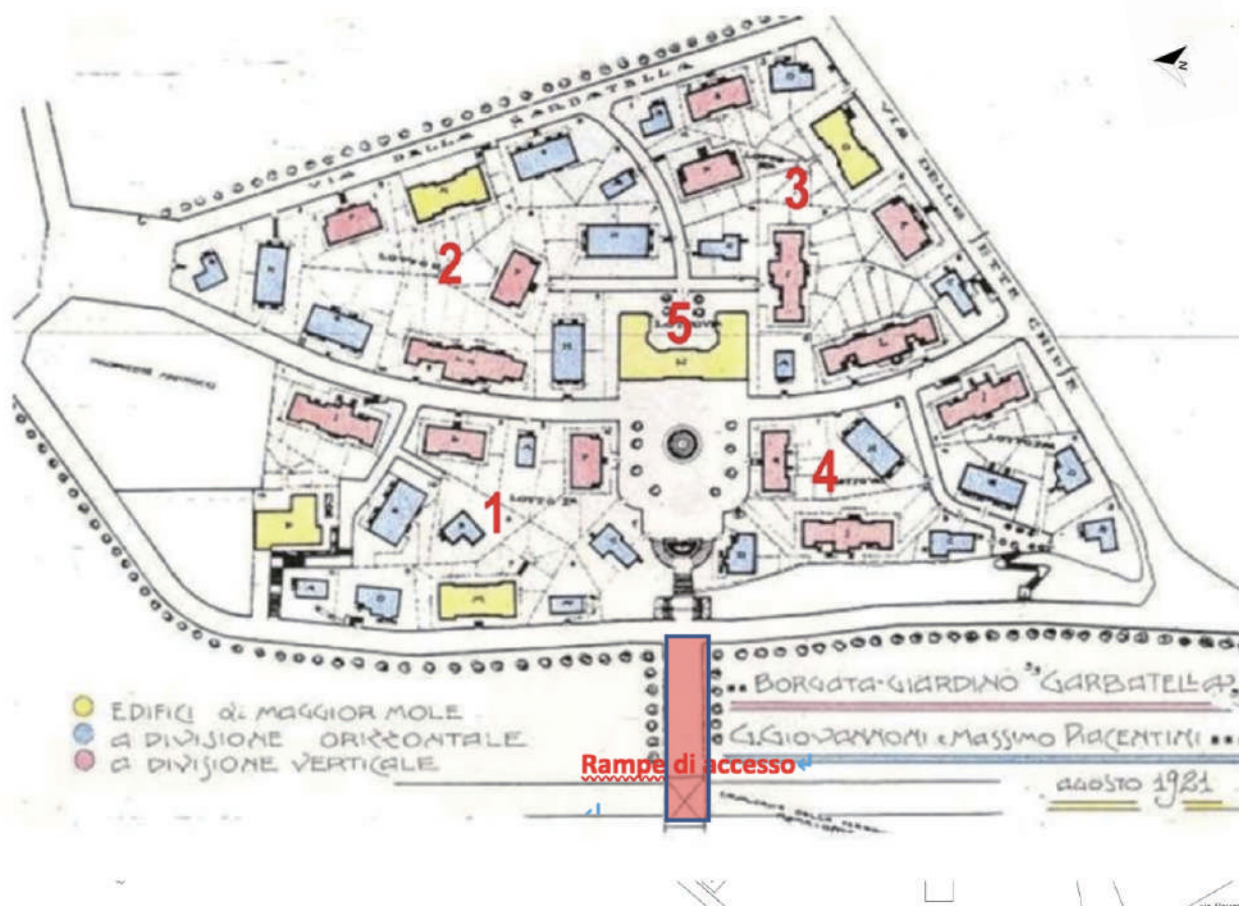
2.24/ Vista dall'alto della zona della Garbatella in una foto del 1921 e in una immagine satellitare attuale tratta da Google.



2.25/ Veduta della scala di accesso al quartiere della Garbatella in una foto del 1921 e in una veduta attuale.

La progettazione è influenzata dalle esperienze inglesi e tedesche presentate all'esposizione della Casa Ideale e del Villaggio, tenutasi a Londra nel 1922. L'idea iniziale è quella di creare un quartiere di casette con orti adatti ad artigiani e operai, mentre le case vicine alla zona industriale sono da destinare agli addetti all'industria e all'attività portuale (fig. 2.24). Le

tipologie edilizie principali, ossia le “casette popolari” e i “villini economici”, sono utilizzate in abitazioni unifamiliari, e prevedono al loro intorno un pezzo di terreno agricolo; inol-



tre, particolare cura è dedicata allo studio dei prospetti ed alla scelta di piante pregiate nell'ornamento dei giardini.


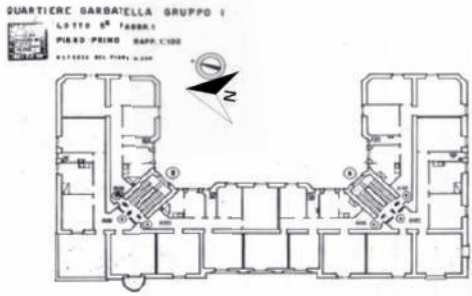


Le "casette popolari" generalmente a due piani, costituite da tre o sei vani, senza bagno; si presentano molto semplici, con piccolo orto individuale.

Nei "villini" costruiti in questa prima fase le decorazioni esterne sono molto semplificate, raggiungendo l'effetto generale voluto dall'architetto Marconi che ha studiato ed eseguito la visione d'insieme del quartiere, agendo sul grande movimento delle masse e sui toni dei colori. La tonalità di colore che prevale è il rosso, presente negli intonaci dei palazzi e nei mattoni a vista. Il colore, oggi, molto scolorito, risulta in contrasto sia con il bianco delle colonne, delle cornici, delle finestre e degli elementi decorativi sulle facciate sia con il nero del ferro battuto delle ringhiere, delle grate e dei can-

2.26/ Planimetria del primo nucleo della borgata-giardino Garbatella, agosto, 1921. In evidenza le rampe d'accesso al cavalcavia della Garbatella. In rosso sono i numeri dei lotti, in giallo sono evidenziati gli edifici di maggior mole, in celeste le casette a divisione orizzontale e in rosa le casette a divisione verticale. Elaborazione dell'autrice.

celli; i villini quasi sempre sono frammisti al verde di una vegetazione rigogliosa.

2.2 Aspetti dell'architettura della Garbatella


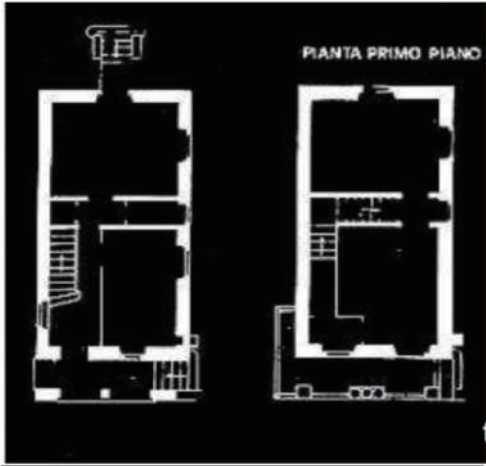
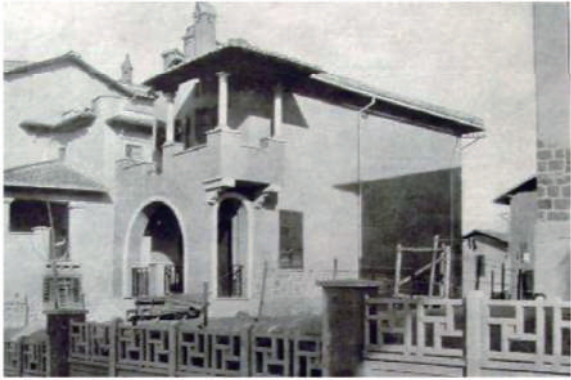

lotto 5	1920	Tipo	Casa popolare
Indirizzo	Piazza Benedetto Brin 5	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>Planimetria generale del primo nucleo della Garbatella. In evidenza il lotto 5 e l'edificio di Piazza Benedetto Brin.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1920.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

L'edificio del primo nucleo del lotto 5 è una delle primissime costruzioni realizzate nella città-giardino della Garbatella. La sua forma richiama quella di una porta d'ingresso che si spalanca su tutto il quartiere. Lo stabile è formato da due edifici, ciascuno dei quali munito di scale, con tre abitazioni per piano. Il passaggio ad arco del piano terra introduce all'interno del quartiere. Probabilmente l'architettura si è ampliata nel corso del tempo. Un indizio che convaliderebbe questa ipotesi è la grande varietà di elementi architettonici che compongono le facciate in contrasto con la regolarità della pianta.





2.27/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

- **Casette a divisione orizzontale**

lotto 3	1921	Tipo	Casa popolare -Tipo 1
Indirizzo	Via Alberto Guglielmotti, 6	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>Planimetria generale del primo nucleo della Garbatella. In evidenza il lotto 3 e l'edificio in Via Alberto Guglielmotti, 6.</p>		<p>Planimetrie del primo e secondo livello dell'edificio in via Alberto Guglielmotti 6.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1921.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	


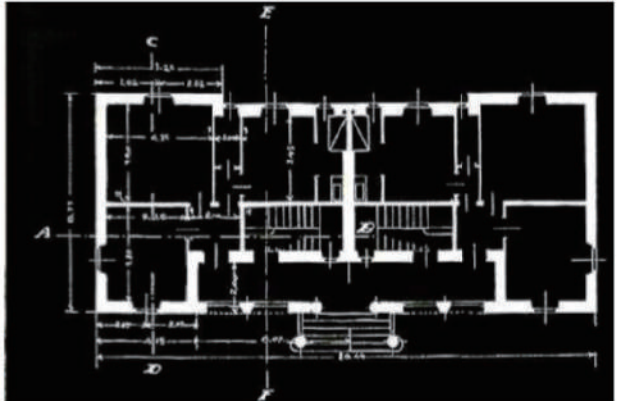


2.28/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Casette a divisione orizzontale

lotto 3	1921	Tipo	Casa popolare -Tipo 2
Indirizzo	Via della Garbatella, 50	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>Planimetria generale del primo nucleo della Garbatella. In evidenza il lotto 3 e l'edificio in Via della Garbatella 50.</p>		<p>Planimetrie del primo e secondo livello dell'edificio in Via della Garbatella 50.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1921.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	


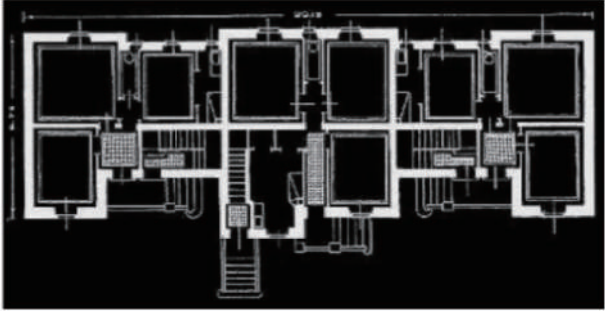


2.29/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Casette a divisione verticale

lotto 3	1921	Tipo	Casa popolare – Tipo 1
Indirizzo	Via della Garbatella 21	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>Planimetria generale del primo nucleo della Garbatella. In evidenza il lotto 3 e l'edificio in Via della Garbatella 21.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1921.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

2.30/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

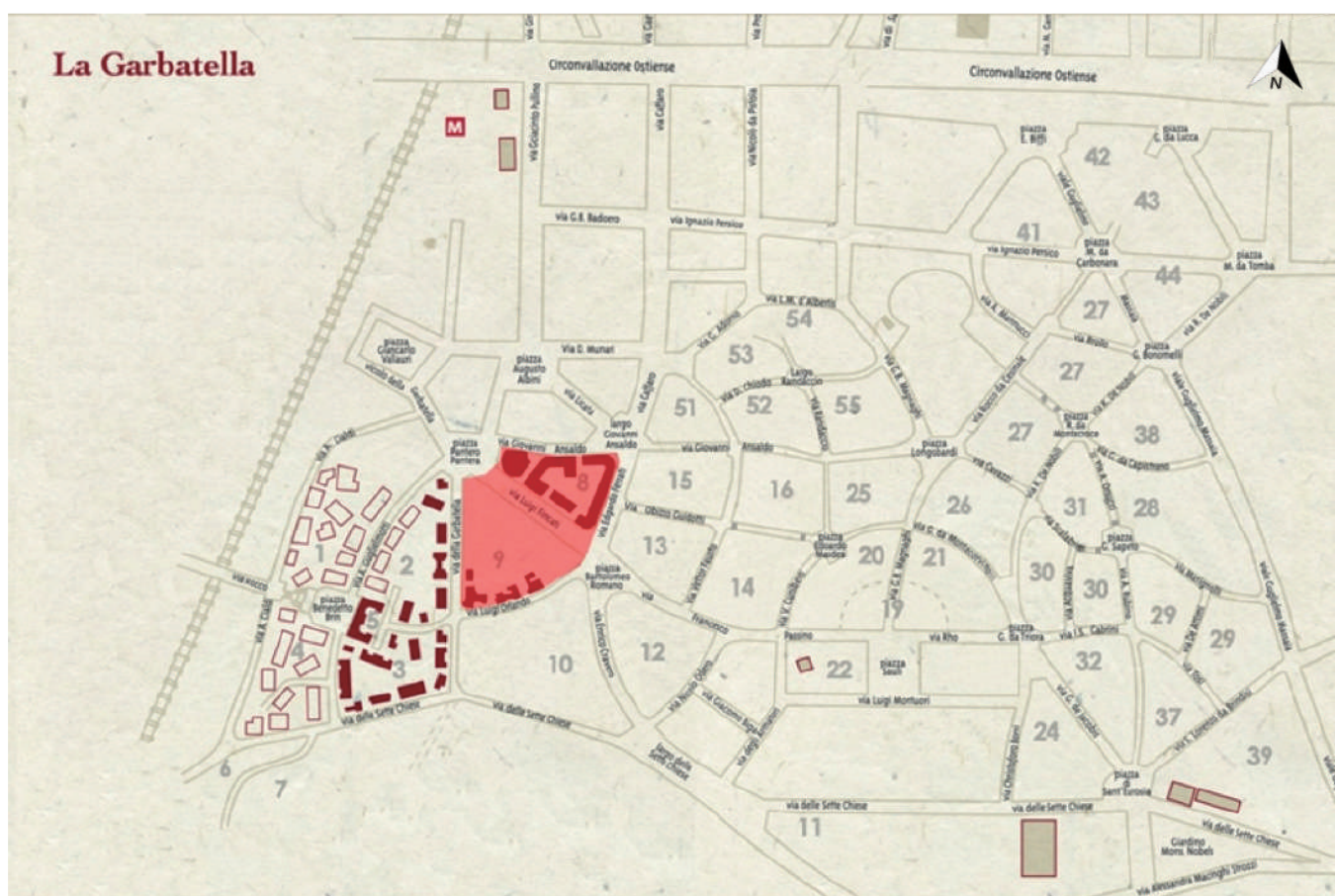
Casette a divisione verticale:

lotto 3	1921	Tipo	Casa popolare – Tipo 2
Indirizzo	Via Alberto Guglielmotti 5	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>Planimetria generale del primo nucleo della Garbatella. In evidenza il lotto 3 e l'edificio in Via Alberto Guglielmotti 5.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1921.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	


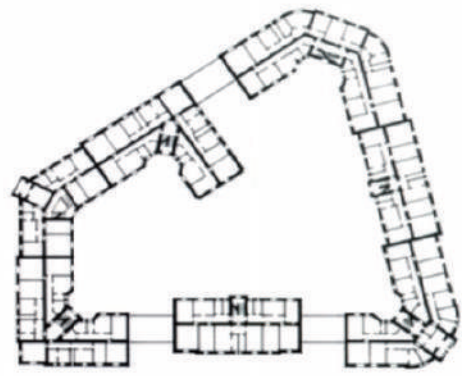


2.31/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Seconda Fase (1923-27): Costruzione delle “case rapide” e delle “case a blocco”.

Il secondo nucleo, costituito da “casette rapide” e “case a blocco” (lotti 8, 9), realizzate tra il 1923 e 1926, si estende tra via della Garbatella, via Ansaldo, via Ferrati e via Luigi Orlando (fig. 2.32).



2.32/ Planimetria generale della Garbatella (scala grafica originale 1:5000). In rosso è evidenziato il secondo nucleo.

lotto 8	1926	Tipo	Casa di tipo semintensivo e semi-economico
Indirizzo	Via Edgardo Ferrati	Arch.	Plinio Marconi
			
In evidenza il lotto 8 e l'edificio in Via Edgardo Ferrati.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1926.		L'edificio in una vista attuale..	

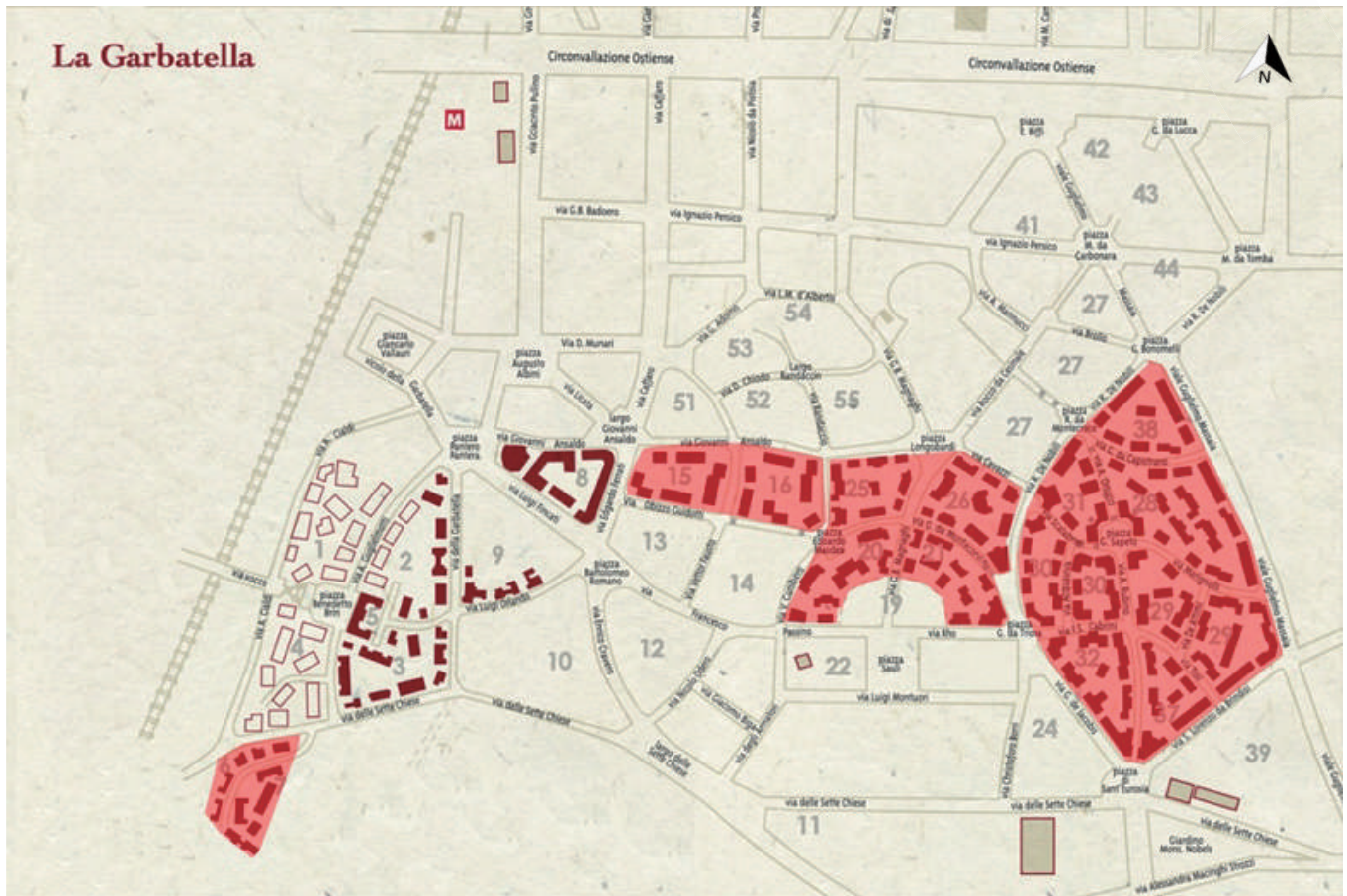
Note descrittive

In via Edgardo Ferrati si trova l'edificio del lotto 8 che assomiglia più alle case a corte che a quelle a bassa densità tipiche della città-Giardino della Garbatella. Il fabbricato è collocato sui bordi del lotto e allinea i suoi prospetti lungo le strade perimetrali, in modo da creare una quinta continua su Piazza Bartolomeo. Al suo interno si può ammirare un giardino straripante di vegetazione. Lo stabile è formato da tre tre corpi di diversa altezza, collegati da un basamento con archi e portici che si elevano sopra i passaggi d'ingresso. I sette corpi scala


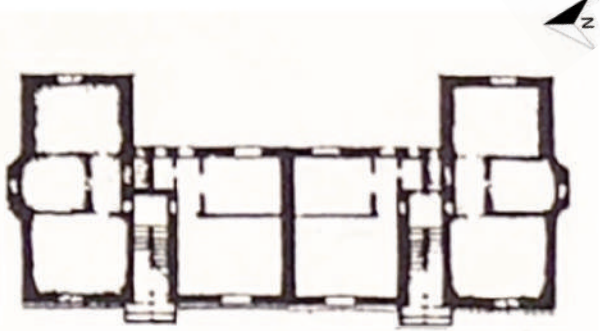


2.33/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

straripante di vegetazione. Lo stabile è formato da tre corpi di diversa altezza, collegati da un basamento con archi e portici che si elevano sopra i passaggi d'ingresso. I sette corpi scala servono piani che ospitano da due a quattro alloggi.

Appartengono sempre alla tipologia di casette rapide e case a blocco i quartieri per sfrattati e sbaraccati realizzati tra il 1925 e il 1927 comprendenti i lotti 6-7, 15-16, 20, 21, 25, 26, 28-32 e 37-38, progettati da Innocenzo Costantini e Gian Battista Trotta (fig. 2.34).




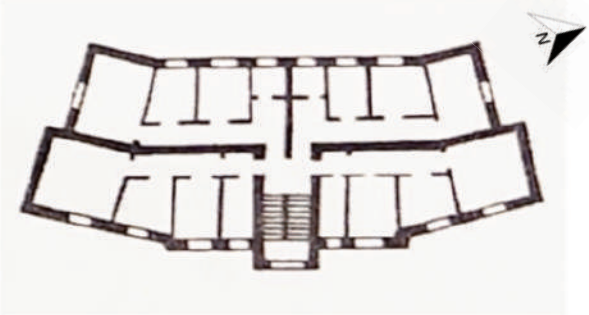


2.34/ Planimetria generale della Garbatella, (scala grafica originaria 1:5000). In rosso sono evidenziati i lotti 7, 15-16, 20, 21, 25, 26, 28-32 e 37-38 costruiti nel periodo 1925-1927.

lotto 7	1925	Tipo	Edificio residenziale
Indirizzo	Via di S.Adautto	Arch.	Ufficio tecnico ICP
			
In evidenza il lotto 7 e l'edificio in Via di S. Adautto.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1926.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

Il prospetto dell'edificio costituisce il fronte principale della piazza. Gli otto alloggi disposti su due piani formano una corte aperta. La facciata ha un'altezza inferiore dei corpi scala, i quali terminano con un tettuccio. Una peculiarità che lo contraddistingue dagli altri edifici è la presenza di volumi aggettanti sui lati corti, che hanno un'altezza maggiore rispetto alla facciata e terminano con un tettuccio. L'edificio non ha decorazioni significative e a differenza degli altri nel lotto.





2.35/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

lotto 25	1927	Tipo	Casa in linea
Indirizzo	Via G B .Magnaghi	Arch.	Ufficio tecnico ICP
			
In evidenza il lotto 25 e l'edificio in Via G B .Magnaghi.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1927.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

L'edificio di via G.B. Magnaghi, interno al lotto 25, è caratterizzato da forme semplici e da un'architettura che partecipa al disegno urbano, piegandosi come fa la strada, per preparare il fronte della piazza. In questo modo garantisce forza e continuità ai prospetti della strada.


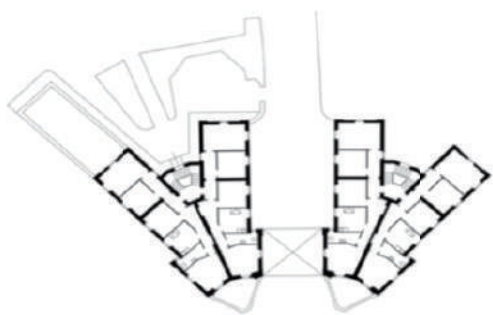


2.36/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

lotti 28,31	1927	Tipo	Residenze sulla piazza
Indirizzo	Piazza G. Sapeto	Arch.	G .B.Trotta
			
<p>In evidenza i lotti 28, 31 e l'edificio di Piazza G. Sapeto.</p>		<p>Planimetria dell'edificio del lotto 28.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1927.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

Piazza Sapeto è un luogo molto particolare dal punto di vista urbano. Gli edifici si caratterizzano per l'arco che taglia gli angoli dei volumi. Il corpo scala di ogni unità conduce agli alloggi (da due a quattro per piano) dei quattro piani. Sotto l'arco di entrambi gli edifici, è presente una scalinata che conduce a un'area verde di livello più basso rispetto alla piazza. Un ingresso monumentale si staglia al centro dei due edifici ed è circondato da una rampa che porta a uno dei simboli del quartiere: la "Fontana Carlotta".

2.37/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Lotti 32,37	1927	Tipo	Edificio a ponte
Indirizzo	Piazza di Sant'Eurosia	Arch.	G.B .Trotta
			
In evidenza i lotti 32,37 e l'edificio di Piazza di Santa Eurosia.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1927.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

L'edificio rappresenta l'ingresso principale al lotto ed è uno dei più caratteristici e particolari della Garbatella. Mediante due unità simmetriche collegate da un arco, poste ai lati in Via Antonio Rubino, che collega piazza di Sant'Eurosia a Piazza Giuseppe Sapeto, tale edificio funge da accesso all'insediamento. L'eleganza dell'arco (ai cui lati vi sono due unità uguali che portano a due alloggi mediante un giardino), il paesaggio e le botteghe circostanti danno al quartiere un senso di importanza che non sarebbe raggiungibile con altre strutture. Le due grandi superfici





2.38/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

verticali cieche e leggermente incavate si oppongono invece alle fasce orizzontali del marcapiano e delle trabeazioni terminali, dando un'evidente monumentalità al quartiere.

Tra il 1925 e il 1931 si sviluppa un'area tra via Crovero e Piazza Romano che risulterà meno omogenea di tutte le altre (lotti 10 e 11), sia per la composizione urbanistica che per la tipologia di costruzione (fig. 2.39).



2.39/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000.
In rosso sono evidenziati i lotti 10 e 11 costruiti nel periodo 1925-1931.

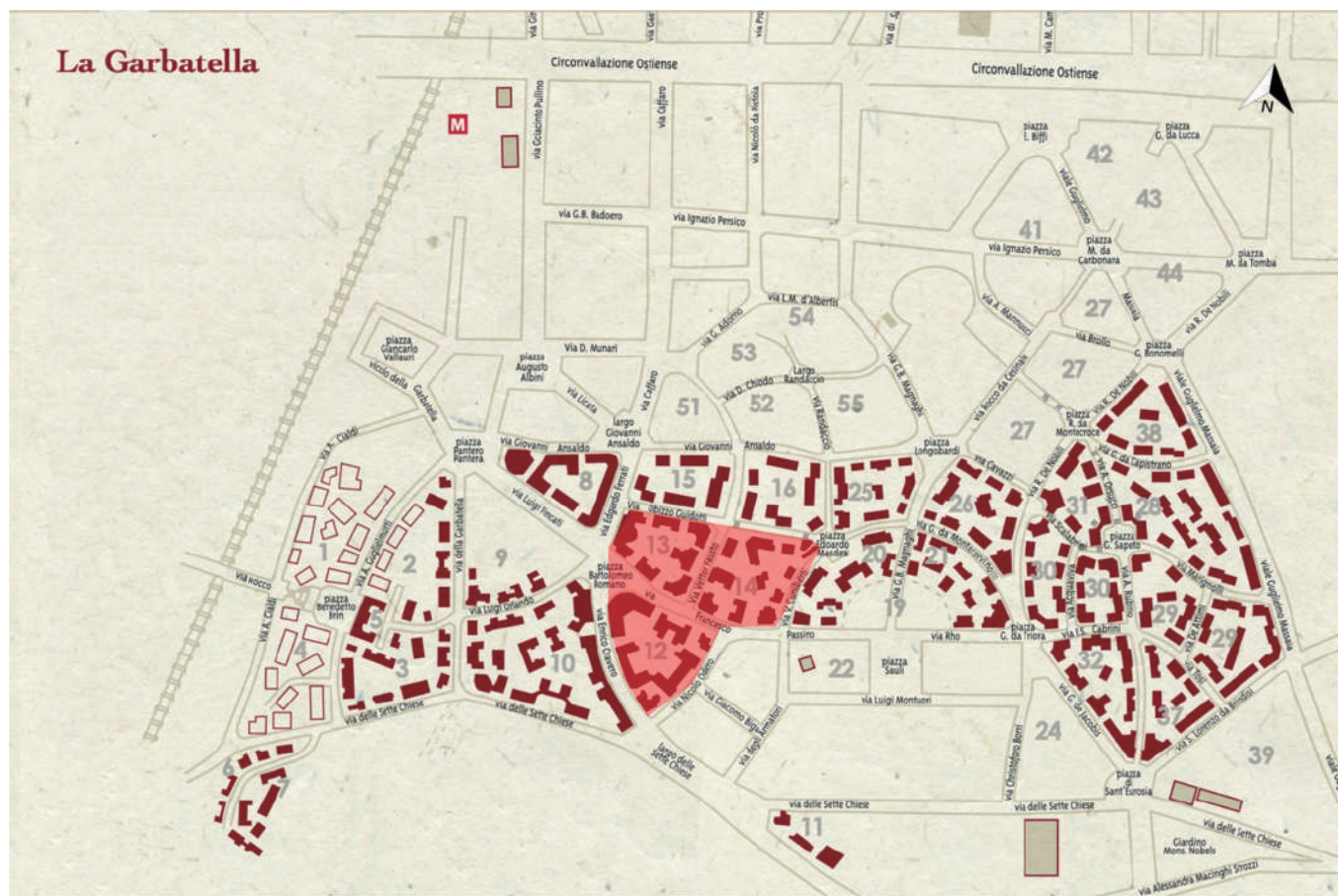
lotto 10	1928	Tipo	Casa popolare
Indirizzo	Via delle Sette Chiese	Arch.	Angelo Vicario
			
In evidenza il lotto 10 e l'edificio di Piazza in Via delle Sette Chiese.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1928.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive





Questo edificio è uno dei più rilevanti di Piazza Bartolomeo Romano. La pianta simmetrica segue il percorso della strada, piegandosi leggermente nella parte interna al giardino, da cui è possibile vedere tre alloggi per piano. Il prospetto principale si compone di un robusto basamento, una facciata costituita da forti angoli pieni e il piano attico. Al fine di rendere più forte e visibile la relazione tra l'edificio ed il resto del tessuto urbano, si fa uso della rotazione degli angoli e di volumi conclusi da timpani.

2.40/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Durante il 1926 e il 1930 si costruisce il terzo nucleo costituito di “case a blocco” di tipo semi-economico e abitazioni e studi per artisti (lotti 12-13-14), situato tra via Guidotti, via Ferrati, via Passino e piazza Romana, progettista Plinio Marconi (fig. 2.41).



2.41/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000. In rosso sono evidenziati i lotti 12, 13 e 14 costruiti nel periodo 1926-1930.

lotto 12	1927	Tipo	Cinema-teatro e residenze
Indirizzo	Piazza B.Romano	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
In evidenza il lotto 12 e l'edificio di Piazza di Piazza B.Romano.	Planimetria dell'edificio.		
			
L'edificio in una foto del 1928.	L'edificio in una vista attuale.		





Note descrittive

Il cinema-teatro della Garbatella è uno dei punti più importanti e rappresentativi del quartiere, proprio come tutta la piazza B. Romano, nei pressi della quale si possono trovare i più interessanti edifici della zona.

Proprio come per l'edificio accanto ai Bagni pubblici, anche il cinema-teatro ha una duplice funzione, in tal caso di residenza e cinema. Inoltre, anch'esso è costruito in cemento armato, con un disegno particolare nella struttura portante della grande sala e della copertura. Quest'opera ha un valore inestimabile legato all'immensa innovazione, l'avanzata tecnica e la profonda fan-

2.42/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

tasia dell'architetto, che in tutte le sue progettazioni sperimentava instancabilmente le illimitate possibilità di espressione del cemento armato impiegato nel settore dell'edilizia.

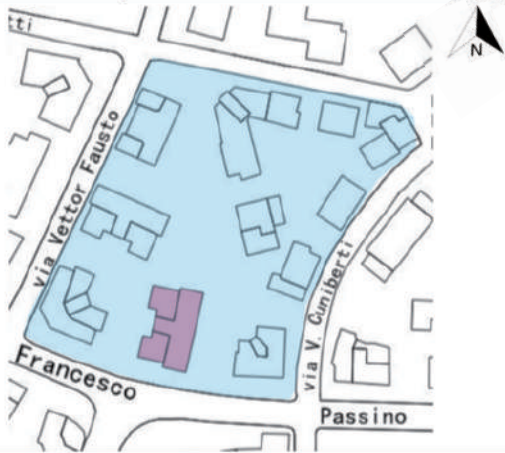
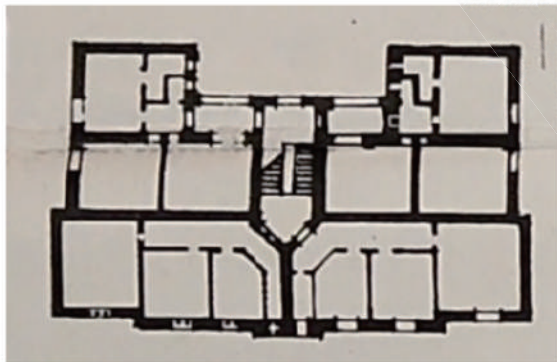


lotto 13	1927	Tipo	Bagni pubblici e residenze
Indirizzo	Via E.Ferrati	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
In evidenza il lotto 13 e l'edificio in Via E.Ferrati		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1927.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

L'edificio nella foto è un'altra delle costruzioni polifunzionali della Garbatella, e presenta elementi che richiamano all'architettura romana che si fondono con nuove tecnologie, dando un tocco moderno. Tale edificio fu costruito per ospitare al piano terra e nel seminterrato i bagni pubblici, che sono stati in funzione fino agli anni '60 e presenta una organizzazione dello spazio molto razionale. Le docce si trovavano nel deambulatorio in asse con l'ingresso, il cui pavimento con piastrelle di vetrocemento permetteva il passaggio della luce al piano inferiore, dove si trova

2.43/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

vano invece le caldaie, mentre i cassoni dell'acqua si trovavano sul tetto. Oggi l'edificio si è ormai trasformato in una costruzione per un'attività commerciale, e le lanterne sono ricoperte da un rivestimento, per cui non più visibili.

lotto 14	1928	Tipo	Edificio residenziale
Indirizzo	Piazza B.Romano	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
In evidenza il lotto 14 e l'edificio di Piazza B.Romano		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1929.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive


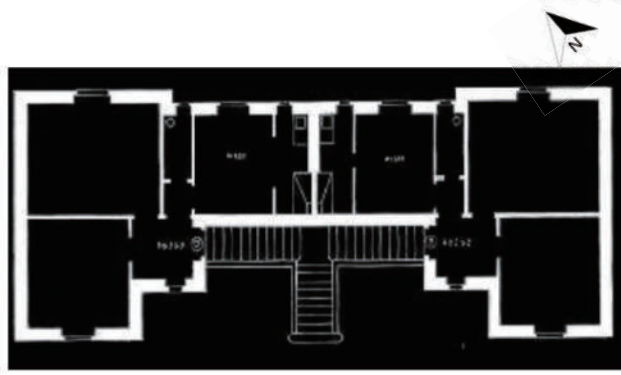


Questo edificio è senza dubbio uno dei più eleganti, interessanti ed architettonicamente ricchi del quartiere insieme a quello dei Bagni pubblici. In questa struttura, l'artista rivela la sua fantasia e maestria, giocando con uno stile classico nei diversi piani sovrapposti, affiancato da angoli con bugne ed utilizzando prospetti pieni con bucatore e decorazioni, che sfociano in forme ovali da cui fuoriescono affacciandosi teste di donne e uomini.

2.44/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.


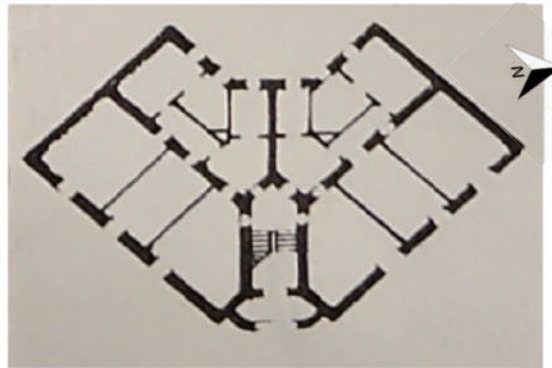


Terza fase (1927-40): Costruzione degli “alberghi suburbani” e delle “casette modello”. Tra il 1926 e il 1927 sono stati costruiti i “Villini a riscatto” destinati al ceto medio (lotti 52-53-54-55), progettati da Plinio Marconi (fig. 2.45).



2.45/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000. In rosso sono evidenziati i lotti 52-53-54 e 55 costruiti nel periodo 1926-1927.

lotto 52	1926	Tipo	Casa a riscatto
Indirizzo	Piazza B.Romano	Arch.	Plinio Marconi
			
In evidenza il lotto 52 e l'edificio di Piazza B. Romano.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1926.		L'edificio in una vista attuale.	

2.46/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

lotto 55	1928	Tipo	Edificio d'angolo
Indirizzo	Piazza N. Longobardi	Arch.	Ufficio tecnico ICP
			
<p>In evidenza il lotto 55 e l'edificio di Piazza N. Longobardi.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1928.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

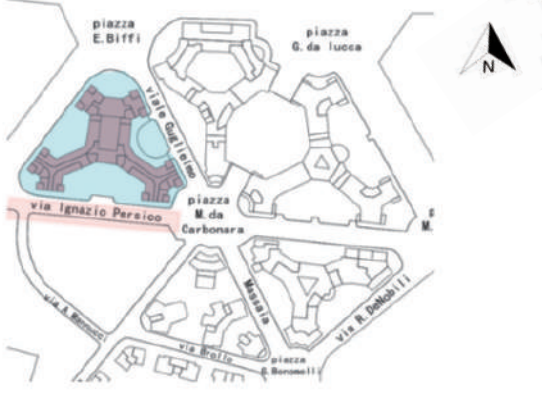



Questa piccola casa, il cui ingresso si apre in un muro curvo, è estremamente elegante nonostante la sua semplicità e precisione. Il centro è paradossalmente il corpo scala, affiancato dai rinforzi formati dagli angoli pieni delle stanze d'angolo. Osservando le due alte ciminiere è possibile dedurre la presenza del camino. Nel giardino possiamo vedere due pini marittimi, i quali contribuiscono a dare un magnifico equilibrio alla composizione incentrata sull'asse diagonale. Le camere principali si affacciano su strada mentre i servizi si aprono sul cortile interno.

2.47/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Tra il 1927 e il 1928 si manifesta l'apice del cambiamento da "Città-Giardino" a fabbricati intensivi con la realizzazione di tre "alberghi suburbani," enormi condomini abitativi destinati ad ospitare gli sfollati (lotti 41-42-43-44), nei pressi di piazza Eugenio Biffi, progettati da Innocenzo Sabbatini (fig. 2.48).



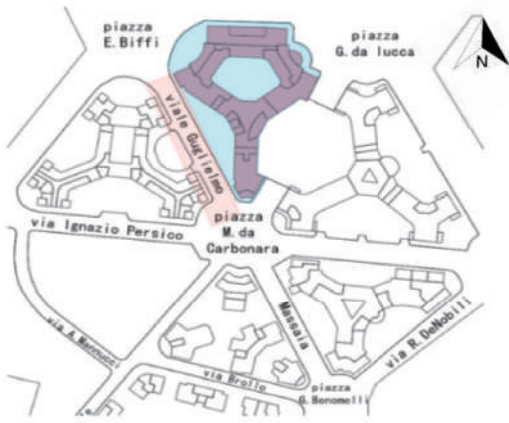



2.48/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000.
In rosso sono evidenziati i lotti 41-42-43 e 44 costruiti nel periodo.

lotto 41	1927	Tipo	Albergo Suburbano
Indirizzo	Via Ignazio Persico	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>In evidenza il lotto 41 e l'edificio in Via Ignazio Persico.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1928.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

L'edificio, in origine un albergo, fu trasformato in alloggi durante il dopoguerra, in seguito al bombardamento inglese della ferrovia ostiense (7 marzo 1943) che distrusse la mensa. Con questa struttura, l'artista diede piena libertà alla sua espressività, in particolare nei piani attici dove progettò dei veri e propri portici. In origine, l'edificio presentava una forma stellare e su uno dei tre bracci vi era una mensa rettangolare ricoperta di capriate in ferro a due spioventi e piani vetrati.

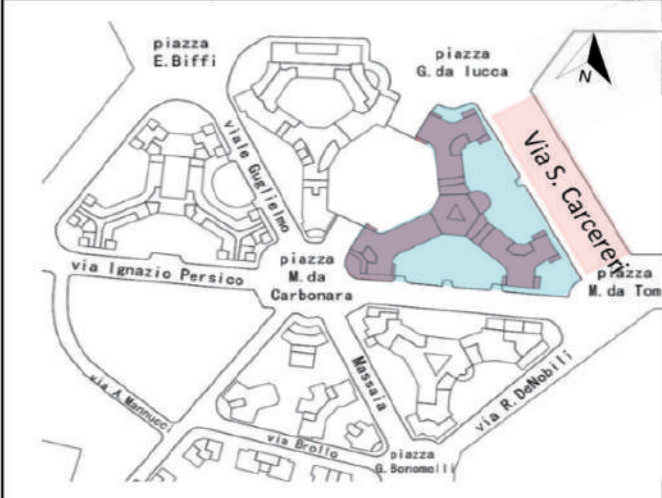


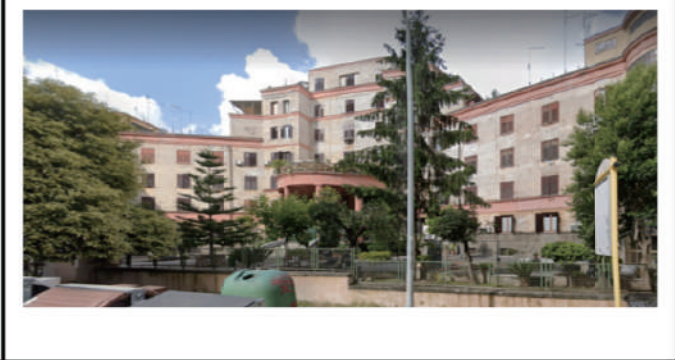
2.49/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

lotto 42	1927	Tipo	Albergo Rosso
Indirizzo	Viale G. Massaia	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
In evidenza il lotto 42 e l'edificio in Viale G. Massaia.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1928.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

Come nel caso degli altri alberghi, anche questo edificio fu trasformato in un alloggio, tuttavia si differenzia dagli altri per la presenza di una torre con orologio e per il colore dell'intonaco. Anche in tal caso, la mensa costruita nella corte pentagonale con cupola ellittica fu distrutta nel 1943. Questo albergo condivide una serie di caratteristiche con gli altri, infatti presenta una struttura mista e una muratura perimetrale. La facciata è caratterizzata da finestre e balconi e dalle grandi vetrate delle scale, ad esclusione di quelle della scala principale che prende luce dal grande lucernario.

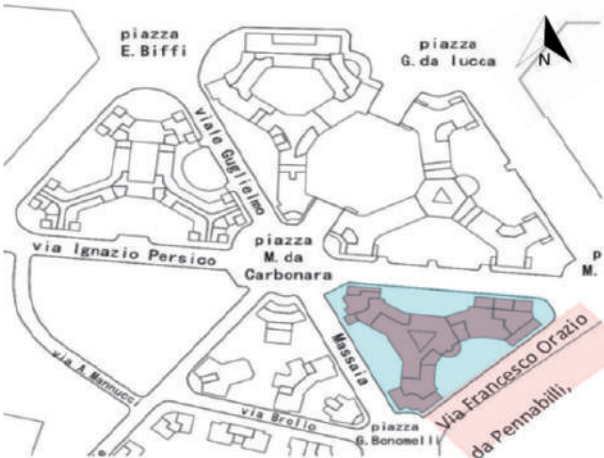
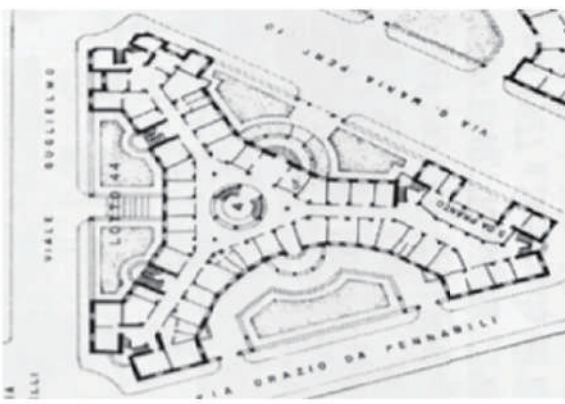


2.50/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

lotto 43	1927	Tipo	Albergo Suburbano
Indirizzo	Via S. Carcereri	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>In evidenza il lotto 43 e l'edificio in Via S. Carcereri.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1928.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

Questo edificio si sviluppa sul lotto XLIII ed è quello di maggiore ampiezza planimetrica. Esso appartiene ad uno stesso spazio privato insieme all'albergo rosso. Mediante questi due alberghi l'architetto Innocenzo Sabbatini sperimenta nuove invenzioni tipologiche e formali, alternando piazze interne e strade esterne con un organismo basato sul principio dell'unica sezione, che consiste nel creare tutto a partire da un corridoio che portava alle stanze sui due lati. Passando attraverso le due facciate dell'edificio, questo corridoio creava diverse sezioni e dava vita a spazi interessanti.

2.51/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

lotto 44	1928	Tipo	Albergo Suburbano
Indirizzo	Via Francesco Orazio da Pennabilli	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
<p>In evidenza il lotto 43 e l'edificio in Via Francesco Orazio da Pennabilli, 7-1.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1928.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive


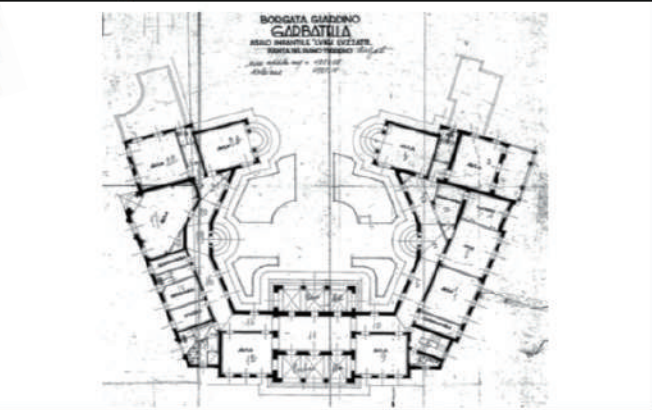


Questo albergo, che si differenzia dagli altri per dei dettagli diversi, non era inizialmente contemplato nel programma del Governatorato di Roma, tuttavia fu aggiunto dall'ICP per la necessità di nuovi alloggi a causa degli abbattimenti per eliminare i quartieri vecchi e malsani della città.

Costruito dopo poco ai palazzi Federici di Mario De Renzi in viale XXI Aprile nel quartiere Nomentano, l'edificio presenta un richiamo ad essi, riproponendo scale che sono circondate da una vetrata che crea un meraviglioso effetto soprattutto di notte. La struttura è piuttosto semplice e presenta poche decorazioni,

2.52/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

e l'edificio è fatto di diversi piani che slittano verso l'alto come se si dirigessero verso la sommità di una montagna. All'interno dell'edificio vi è un atrio, dove oggi si trova il Commissariato di P.S. coperto da una volta a costole di c.a. che permette di intravedere con immaginazione la bellezza delle mense ormai distrutte.

Tra il 1927 e il 1929 viene costruito l'asilo infantile "Casa dei bambini", soprannominato la "Scoletta", presso piazza Nicola-Longobardi, progettista Innocenzo Sabbatini.

Asilo infantile	1927	Tipo	Edificio pubblico
Indirizzo	Piazza N.Longobardi	Arch.	Innocenzo Sabbatini
			
La posizione dell'Asilo Infantile nella planimetria generale della Garbatella.	Planimetria dell'Asilo Infantile.		
			
L'Asilo Infantile in una foto d'epoca.	L'edificio in una vista attuale.		

Note descrittive


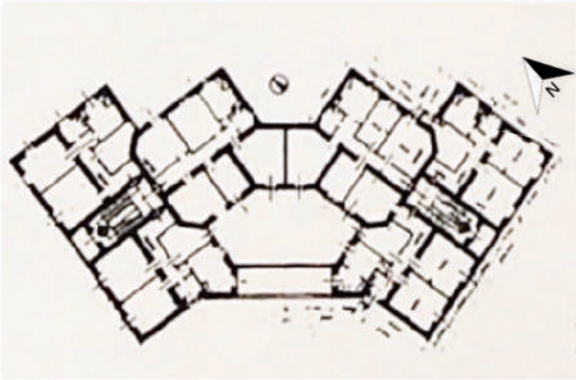


Questa scuola, situata in collina, è un'altra delle costruzioni di Sabbatini in cemento armato. L'atrio principale e il portico sopra di esso rappresentano il prospetto sul fondale della via che termina in piazza Longobardi. L'edificio presenta in pianta una corte aperta sul giardino della scuola e sulla valle.

2.53/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Tra il 1929 e il 1930 si costruiscono gli edifici del lotto 51 (fig. 2.54).



2.54/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000. In rosso è evidenziato il lotto 51 costruito nel periodo 1929-1930.

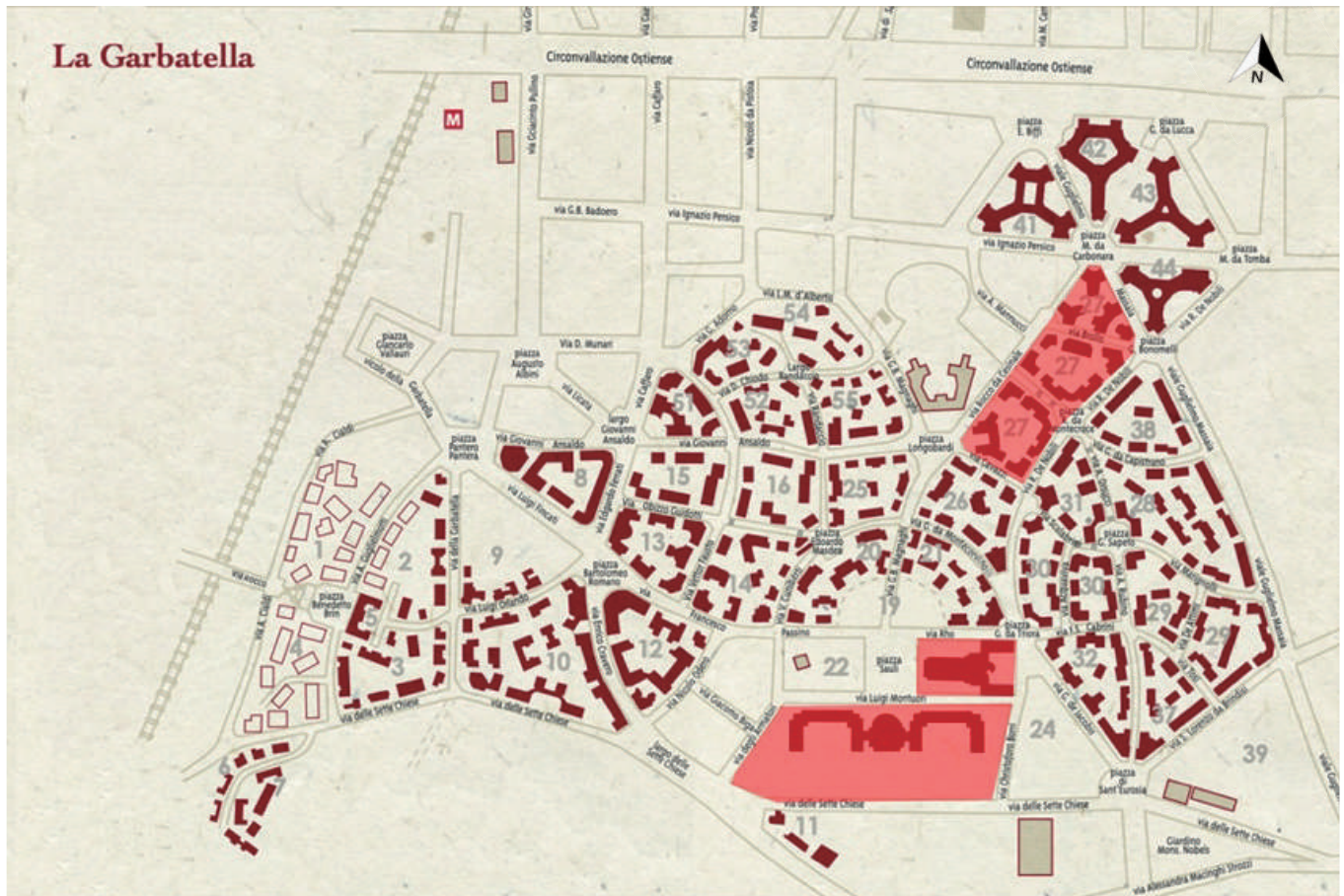
Lotto 51	1929	Tipo	Edificio d'angolo
Indirizzo	Via Caffaro	Arch.	Giuseppe Nicolosi
			
In evidenza il lotto 51 e l'edificio in Via Caffaro.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'Asilo Infantile in una foto d'epoca.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive


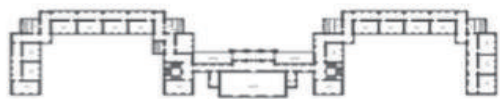




La pianta di questa costruzione è caratterizzata da due volumi a T che si incastrano. Anche se nella piazza sono presenti altri edifici più alti e decisamente più imponenti, questo edificio attira maggiormente l'attenzione, poiché è la dimostrazione della grande abilità dell'architetto Giuseppe Nicolosi, nonostante egli abbia usato un linguaggio architettonico piuttosto semplice e moderato. Alla Garbatella troviamo soltanto due edifici dell'architetto, ma sicuramente bastano per comprendere la grandezza di questo artista.

2.55/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Nel periodo tra il 1930 e il 1933 si completano le infrastrutture del nuovo quartiere con la scuola elementare e media Cesare Battisti (1930, progettista Angelo Brunetta), la chiesa di S. Francesco Saverio (1931-1933, progettista Alberto Calza Bini) e il lotto 27 (fig. 2.56).




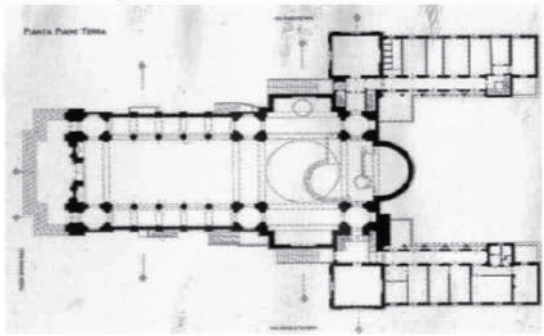


2.56/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000. In rosso sono evidenziati: il lotto 27, la scuola elementare e media Cesare Battisti e la chiesa di S. Francesco Saverio, costruiti nel periodo 1926-1927.

Scuola "Cesare Battisti"	1930	Tipo	Edificio pubblico
Indirizzo	Via Giovanni Battista Magnaghi	Arch.	Angelo Brunetta
			
<p>La posizione della Scuola " Cesare Battisti" nella planimetria generale della Garbatella.</p>		<p>Planimetria della Scuola.</p>	
			
<p>Prospetto principale della Scuola: è evidenziato in giallo l'edificio prima della sopraelevazione.</p>		<p>La Scuola in una foto d'epoca senza la sopraelevazione.</p>	
			
<p>L'Asilo Infantile in una foto d'epoca con la sopraelevazione.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

La scuola, che durante gli anni del nazismo ha visto il suo cancello sparire per essere utilizzato nella fabbricazione dei cannoni, oggi è costeggiata da un muro di mattoni. L'atrio di questa scuola, situata in Piazza Sauli, si trova al centro dell'edificio ed è collegato alle aule tramite le arcate. L'aria secessionista che si respira quando si entra in questo edificio è data da diversi fattori: la composizione stessa dell'edificio, le decorazioni di colore grigio che troviamo negli angoli e il rapporto tra spazio pieno e spazio vuoto.

2.57/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.


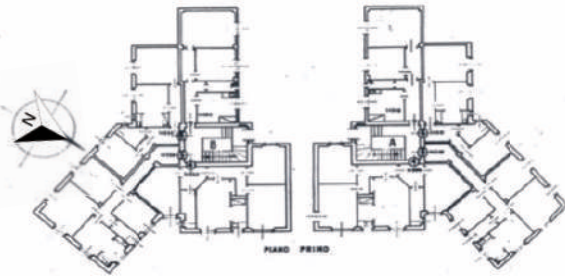


Chiesa di S. Francesco Saverio	1931	Tipo	Edificio pubblico
Indirizzo	Via Giovanni Battista Magnaghi	Arch.	Angelo Brunetta
			
La posizione della Chiesa nella planimetria generale della Garbatella.		Planimetria della Chiesa.	
			
La Chiesa in una foto d'epoca.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

La chiesa è collocata all'interno di un complesso ecclesiastico che, insieme alla scuola Cesare Battisti, rappresenta un importante esempio di architettura urbana. Il complesso ecclesiastico si divide in più piani, occupando un isolato intero in forte dislivello. La chiesa si trova al centro di questo complesso, ed è circondata dalla strada, dai giardini e dal sagrato chiuso da un cancello.

Le stanze della parrocchia occupano invece una posizione più laterale, parallela alle vie Giacomo Rho e Daniele Comboni. Al piano inferiore si trova il teatro, a cui si accede da una corte situata sul retro.

2.58/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Lotto 27	1931	Tipo	Edificio d'angolo
Indirizzo	Piazza N. Longobardi	Arch.	Giuseppe Nicolosi
		<p>In evidenza il lotto 27 e l'edificio di Piazza N. Longobardi.</p>	
		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
<p>L'edificio in una foto del 1931.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive


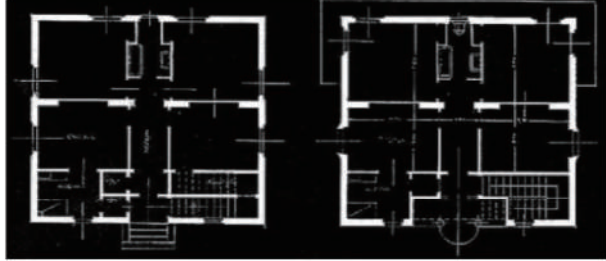
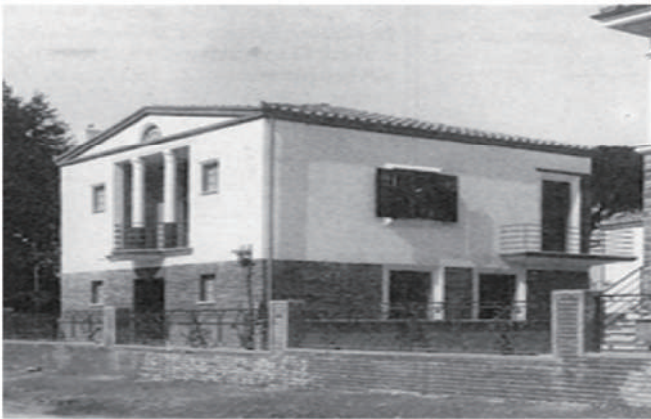

Molto diverso dagli altri edifici della Garbatella, questa costruzione risolve un problema legato al dislivello del terreno, grazie alla sua volumetria molto particolare. A differenza delle altre costruzioni, questo edificio mostra colori di terra naturale e colori di bianco per l'intonaco. La sua struttura ha permesso di creare un piccolo spazio verde dedicato al pubblico: anziché isolare l'edificio, la facciata dello stesso è stata fatta "arretrare" dalla strada. Gli assi ruotati dei due volumi estremi caratterizzano l'edificio rafforzandone la sua simmetria. L'edificio, composto da quattro alloggi per piano, è circondato da giardini.

2.59/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Tra il 1929 e il 1935 si verifica una innovazione modernista con la costruzione delle “casette modello”. Per il XII Congresso Internazionale delle Abitazioni e dei Piani Regolatori si bandisce un concorso per la realizzazione di “casette modello” di tipo economico (lotto 24) (fig. 2.60).




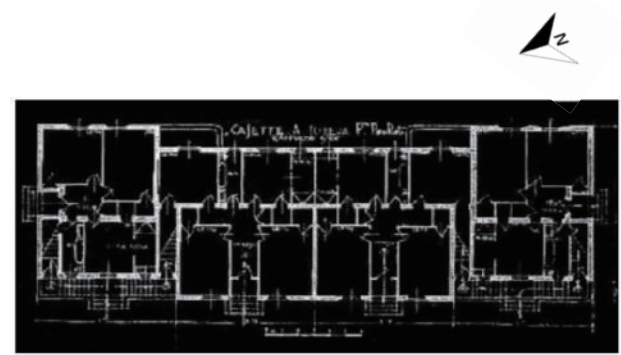


2.60/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000. In rosso è evidenziato il lotto 24, costruito nel periodo 1929-1935.

Lotto 24	1929	Tipo	Casa modello 1
Indirizzo	Via delle Sette Chiese	Arch.	Mario De renzi
			
In evidenza il lotto 24 e l'edificio in Via delle Sette Chiese.		Pianta del piano terra e del primo piano dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1930.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

Tale edificio costituisce il simbolo del passaggio romano all'architettura moderna. Le regole di proporzionamento conferiscono una spiccata saggezza compositiva all'edificio di forma cubica e, allo stesso modo, tramite la pianta asimmetrica e la particolare distribuzione, evidenzia le complessità e le tradizioni tipiche dell'epoca moderna. Nella parte posteriore ci sono finestre d'angolo, balconi a sbalzo e ringhiere razionaliste simbolo di un'epoca proiettata già verso il futuro.


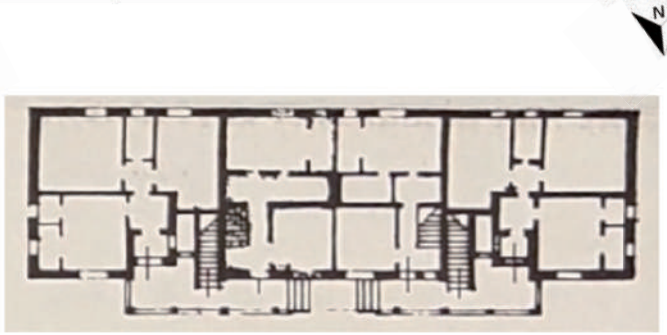


2.61/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Lotto 24	1929	Tipo	Casa modello a schiera
Indirizzo	Via C. Borri	Arch.	Mario De Renzi
			
In evidenza il lotto 24 e l'edificio in Via C. Borri.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1929.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

I caratteristici alloggi, situati uno a fianco dell'altro, sono composti da 4 unità semplici che, oltre ad essere distinguibili singolarmente, appaiono anche come insieme unico. La facciata principale contiene elementi dell'architettura classica, ma non forme rurali. Le scale esterne invece sono innovative. La facciata che dà sul giardino è moderna; è composta da balconi a sbalzo, ringhiere e finestrate ampie. Il volume architettonico si compone di tre parti.


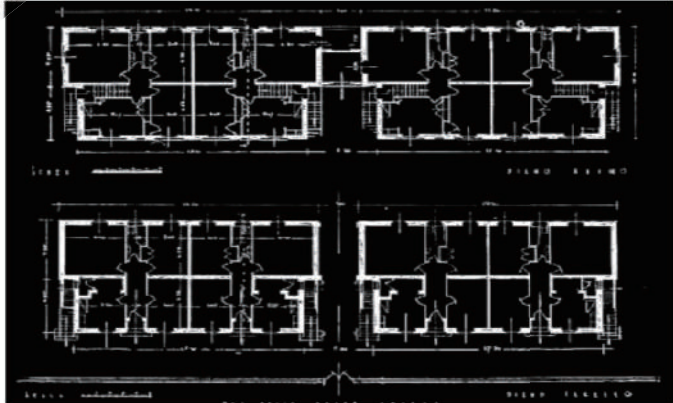


2.62/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Lotto 24	1929	Tipo	Casa modello a schiera
Indirizzo	Via G. De Jacobis	Arch.	Pietro Aschieri
			
In evidenza il lotto 24 e l'edificio in Via G. De Jacobis.		Pianta del piano terra dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1929.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

L'architetto Aschieri progetta due case isolate, che prospettano sulla piazza di Sant'Eurosia, e una casa a schiera lungo via Jacobis (in esame), utilizzando una uguale tipologia edilizia. Questa idea evidenzia l'uso di una stessa unità abitativa che viene utilizzata al vertice del lotto e aggregata per formare un'unità nel caso dell'edificio a sei alloggi. Le scale da cui si accede per arrivare ai piani superiori sono all'esterno, racchiuse sotto ad un unico tetto. Grazie a questa scelta architettonica la residenza acquista un carattere speciale; sono presenti, infatti, chiaroscuri che evidenziano in facciata le singole unità abitative.

2.63/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.


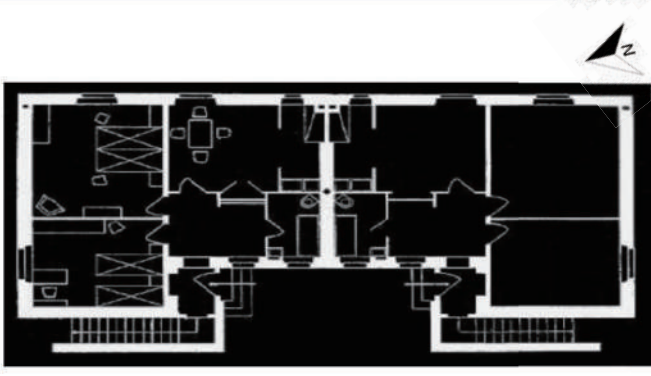

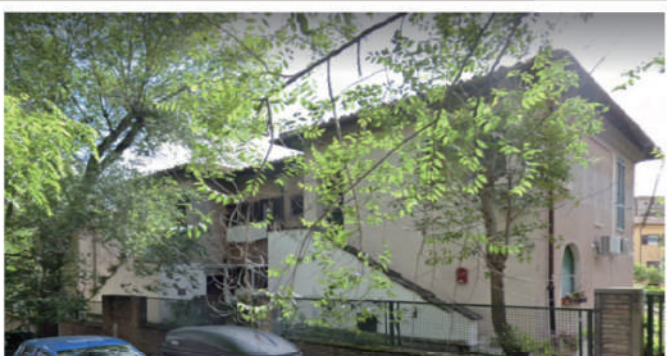
Lotto 24	1929	Tipo	Casa modello a schiera
Indirizzo	Via delle Sette Chiese	Arch.	Mario Marchi
			
<p>In evidenza il lotto 24 e l'edificio in Via delle Sette Chiese.</p>		<p>Planimetrie dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1929.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

Si tratta di due unità abitative affiancate e simmetriche che, insieme al corpo centrale ad arco che conduce al giardino, formano un unico edificio. Ogni casa ha al suo interno quattro alloggi con camini.

L'altissimo basamento in bugnato si sviluppa fino alle finestre del secondo piano, comprendendo gli ingressi alle scale che portano ai piani superiori. Ampi archi caratterizzano tutti gli ingressi e le scale che portano al piano superiore.

2.64/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.



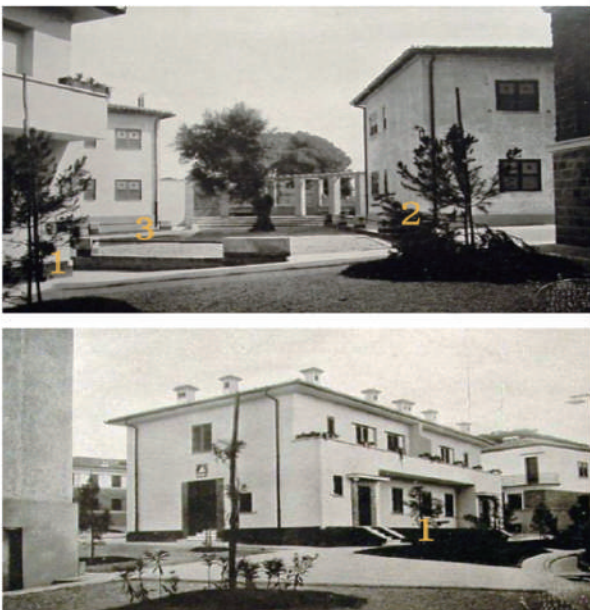

Lotto 24	1929	Tipo	Casa modello a schiera
Indirizzo	Via C.Borri	Arch.	Luigi Vietti
			
In evidenza il lotto 24 e l'edificio in Via C.Borri.		Planimetria dell'edificio.	
			
L'edificio in una foto del 1929.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

Questo tipo di architettura si può riscontrare in due costruzioni all'interno del lotto. L'edificio in via Borri si compone di quattro appartamenti, due per piano e si caratterizza per la presenza all'esterno di due scale a rampa unica, da cui si accede agli alloggi del primo piano, da due grandi finestre quadrate ai lati e dagli archi di ingresso. Questi elementi rappresentano segni molto forti nella composizione della facciata. Nella parte centrale arretrata della facciata del prospetto principale vi sono otto piccole finestre rettangolari che illuminano i servizi e i disimpegno. Le grandi aperture quadrate, gli archi, le piccole finestre ritmate, i tagli sul prospetto laterale, tutte le bucatore tagliate nette nell'intonaco senza cornici o decorazioni danno a questa architettura, per la

2.65/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.


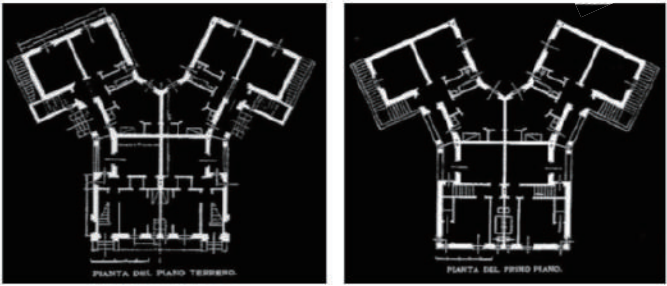


loro semplicità e rigore, un aspetto metafisico. Oggi le casette hanno subito delle modifiche a causa degli interventi dei residenti che hanno personalizzato le abitazioni secondo i loro gusti, pertanto l'aspetto originario delle abitazioni è stato reinterpretato e mutato.

Lotto 24	1929	Tipo	Casa modello
Indirizzo	Area interna al lotto	Arch.	Gino Cancellotti
			
In evidenza il lotto 24 e i tre edifici interni al lotto.		Planimetrie e sezione.	
			
Gli edifici in foto del 1929.		L'edificio in una vista attuale.	

Note descrittive

Al centro del lotto, lontano dalle strade e intorno ad una fontana esagonale sono stati progettati tre edifici. Essi si sviluppano su due piani, sono composti da quattro alloggi con ingressi indipendenti.

2.67/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

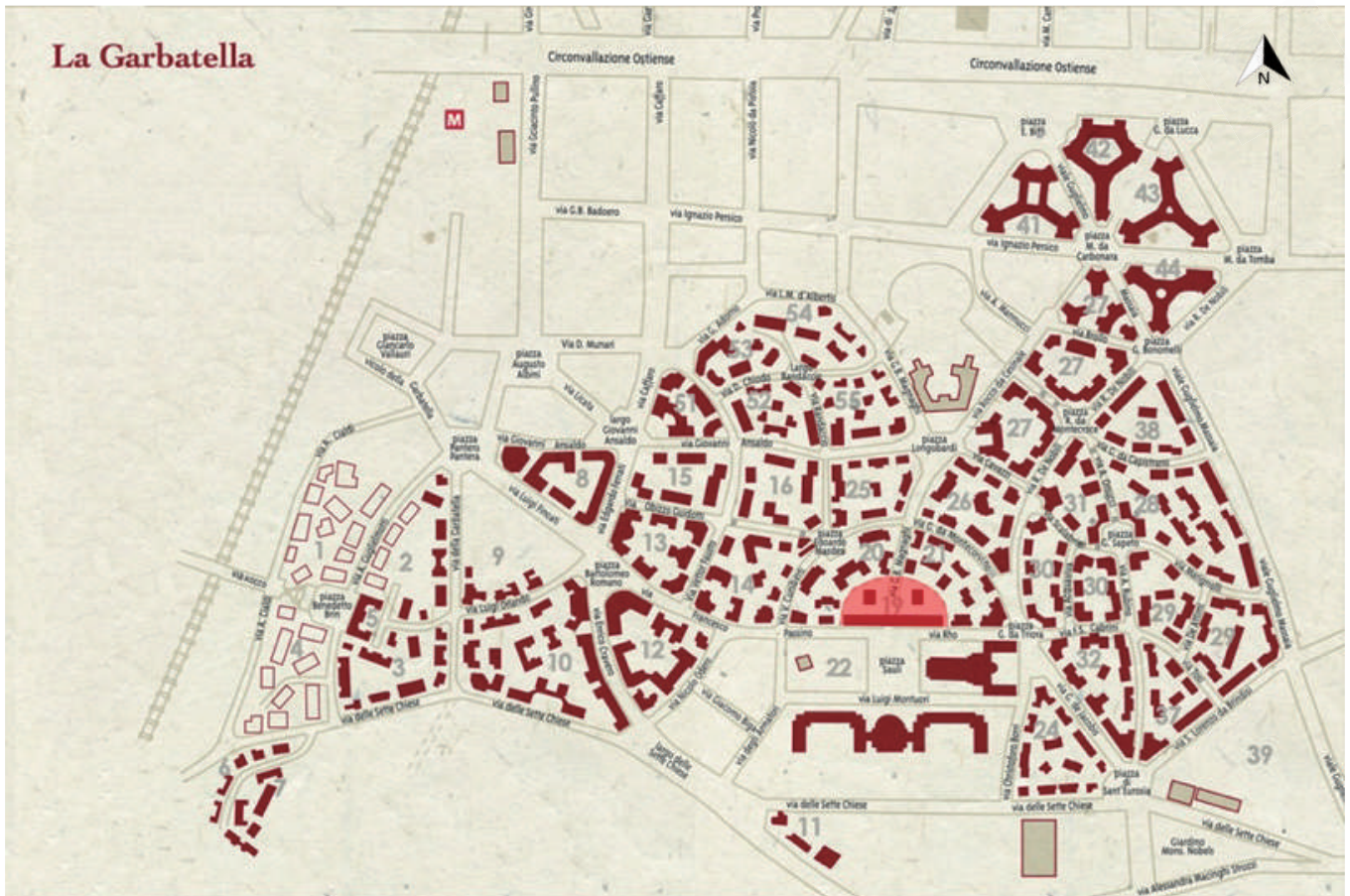
Lotto 24	1929	Tipo	Casa modello 13
Indirizzo	Piazza G. Triora	Arch.	Plinio Marconi
			
<p>In evidenza il lotto 24 e l'edificio di Piazza G.Triora.</p>		<p>Planimetria dell'edificio.</p>	
			
<p>L'edificio in una foto del 1929.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Note descrittive

In Piazza Triora si sviluppa un ricco organismo architettonico: un solo edificio che presenta i tratti fondamentali degli elementi propri di tutto il quartiere. Al primo sguardo sembra di avere davanti l'immagine di una casa isolata, sui cui lati vi sono dei portici che riparano gli ingressi degli appartamenti al piano terra; nel retro si sviluppano le scale esterne che conducono agli alloggi del primo piano. Gli appartamenti sul prospetto principale sono divisi su due piani e hanno una scala interna.

2.68/ Le immagini relative rispettivamente alla planimetria dell'edificio e alla foto d'epoca.

Nel 1940 si realizzano gli ultimi edifici (lotto 19) con il completamento del quartiere (fig. 2.69). Di questi edifici si riportano solo alcune foto non avendo trovato in archivio le relative planimetrie.



2.69/ Planimetria generale della Garbatella, scala originaria 1:5000.
In rosso è evidenziato il lotto 19, costruito nel 1940.

Lotto 19	1940	Indirizzo	Via Giovanni Battista Magnaghi 2
			
<p>In evidenza il lotto 19 e l'edificio di Via Giovanni Battista Magnaghi 2.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	
			
<p>In evidenza il lotto 19 e l'edificio di Via Giovanni Battista Magnaghi 1.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	
			
<p>In evidenza il lotto 19 e l'edificio di Via Giovanni Battista Magnaghi 1.</p>		<p>L'edificio in una vista attuale.</p>	

Riferimenti alle figure (Le foto degli edifici in vista attuale riportate nelle schede sono a cura dell'autrice)

- 2.1/ Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.21
- 2.2/ Comune di Roma .
- 2.3/ <https://www.romaapiedi.com/proponi-il-tuo-percorso/giro-delle-sette-chiese/>
- 2.4/ https://it.wikipedia.org/wiki/Giro_delle_Sette_Chiese
- 2.5/ Gianni Rivolta, *GARBATELLA TRA STORIA E LEGGENDA*, Ediz. Iacobelli, 2018, p.30
- 2.6/ <https://www.romaapiedi.com/proponi-il-tuo-percorso/giro-delle-sette-chiese/>
- 2.7/ Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.18
- 2.8/ Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.17
- 2.9 / Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.16
- 2.10/ Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.16
- 2.11/ Marco Gentili Cocktail Urbanistico ... Garbatella, Roma ,2018
- 2.12/ Fonte :Gianni Rivolta, *GARBATELLA TRA STORIA E LEGGENDA*. Ediz. Iacobelli, 2018,P.34
- 2.13/ Fonte :Gianni Rivolta, *GARBATELLA TRA STORIA E LEGGENDA*. Ediz. Iacobelli, 2018,P.37
- 2.14/ Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.39
- 2.15/ Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.36
- 2.16/ Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.54
- 2.17/ Marco Gentili Cocktail Urbanistico ... Garbatella, Roma ,2018
- 2.18/ Marco Gentili Cocktail Urbanistico ... Garbatella, Roma ,2018 .P.31
- 2.19/ <https://en.wikipedia.org/wiki/Letchworth>
- 2.20/ <https://www.gettyimages.it/immagine/lethworth-garden-city>
- 2.21/ <https://docplayer.it/amp/9413884-Ornella-selva-folta-viaggio-in-inghilterra-dalla-citta-al-sobborghi-giardino.html>
- 2.23/ Katzharina Gasterstadt Roma, oltre i luoghi comuni: Garbatella. Absolutely Free 2012 .P.25
- 2.24/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/#gallery-61>
- 2.27/ <http://www.archidiap.com/beta/assets/uploads/2018/06/Borgata-Garbatella-1.pdf>, <http://www.archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>, <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>.
- 2.28/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>
- 2.29/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>
- 2.30/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>
- 2.31/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>
- 2.32/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>,
- 2.35/ *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998
- 2.36/ *LLa Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998
- 2.37/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>, *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998, <https://www.garbatella.org/component/article/10-curiosita/3-fontana-carlotta.html?Itemid=101>
- 2.38/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>, *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998
- 2.40/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>, *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998
- 2.42/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>
- 2.43/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>
- 2.44/ *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998
- 2.46/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>
- 2.47 /*La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la col-

laborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998.28/

2.49/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>, *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998

2.50/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>

2.51/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>, *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998

2.52/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>

2.53/ <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>

2.55/ *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998, <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>

2.57 /<https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>, <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

2.58/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

2.59/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>, *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998

2.61/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

2.62/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>, <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

2.63/ *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998, <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

2.64/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>, *La Garbatella ICP* / a cura di Maria Paola Pagliari; con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni. - Roma: Fratelli Palombi, 1998

2.65/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

2.67/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

garbatella.pdf

2.68/ <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>

Note

1. Rivolta G. (cur.) ,*Garbatella 100. Il racconto di un secolo*.Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.20

2. https://it.wikipedia.org/wiki/Giro_delle_Sette_Chiese

3. <https://www.romaapiedi.com/proponi-il-tuo-percorso/giro-delle-sette-chiese/>

4. https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1_3QHSnm-0Gu1BNd0-b1btrj0837g&ll=41.85703195970508%2C12.496134710472347&z=14

5. "Stati delle anime " erano dei registri che, in seguito al Rituale Romanum del 1614 i parroci erano tenuti a compilare regolarmente: in essi erano registrati dati anagrafici e religiosi dei parrocchiani, nonché le professioni svolte e le proprietà, questi ultimi dati erano utili ai fini della determinazione della decima (decima parte della ricchezza) da versare alla parrocchia; pertanto gli stati animarum possono essere considerati una sorta di censimento organizzato della popolazione.

6. Rivolta G. (cur.) ,*Garbatella 100. Il racconto di un secolo*.Ediz. IACOBELLIEDITORE, dicembre 2019, P.16

7. Gianni Rivolta, *GARBATELLA TRA STORIA E LEGGENDA*.Ediz. Iacobelli, 2018, P. 25

8. Ernesto Nathan (5 October 1848 – 9 April 1921) was an English-Italian politician, and mayor of Rome, Italy from November 1907 to December 1913.

9. Ing. I. Casali ha compilato i manuali hoepli :"*TIPI ORIGINALI DI CASSETTE POPOLARI VILLINI ECONOMICI ED ABITAZIONI RURALI*" nel 1927.

10. Marco Gentili Tesi : Cocktail Urbanistico ... Garbatella, Roma ,2018 .P.38

11. Marco Gentili Tesi : Cocktail Urbanistico ... Garbatella Roma ,2018 .P.35

12.Bonavita Antonella , Fumo Piero , Pagliari Maria Paola , *Il moderno attraverso Roma: guida all'architettura moderna della Garbatella*, Roma: Palombi, 2010.

13.Associazione culturale Futuro, *Invito alla Garbatella: percorsi d'arte nella città-giardino*,Roma : F.Ili Palombi, stampa ,1998.

3. Rilievo del colore della Garbatella

3.1 Metodi e strumenti di indagine

Jean - Philippe Lenclos , direttore artistico della azienda di vernici IPA Peintures Gauthier , prima di fondare la sua società nel 1978 l'Atelier 3D Couleur - nel 1965 avviò un inventario cromatico sistematico dell'habitat delle singole regioni della Francia , al fine di comprendere quali fossero i colori distintivi di ogni territorio¹.



3.1/ Jean-Philippe Lenclos, is a French designer-colorist and founder of Atelier 3D Couleur, a studio based in Paris, France. He has been referred to as "a new kind of artist required by modern society; a color designer."

Con " *la géographie de la couleur*" venne introdotta una metodologia basata sull'osservazione oggettiva dei fenomeni cromatici propri di un determinato luogo adatta a qualsiasi tipologia di architettura².

Questi studi dapprima pubblicati frammentariamente a parti-

e dal 1969 , furono più tardi , nel 1982, raccolti in un libro , *Les couleurs de la France : Maisons et paysages*, che illustra un approccio sistematico al rilievo del colore come motore per la conservazione e la progettazione dell'ambiente urbano³.

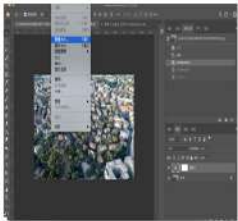
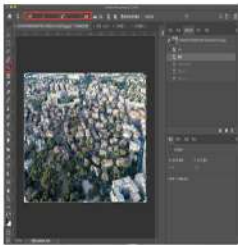
Il risultato principale del processo ideato da Lenclos , basato su un approccio olistico di analisi - sintesi , consiste in una base di dati di specifiche cromatiche che genera palette colore facilmente comprensibili e comparabili. Queste tavolozze rappresentano quindi un solido riferimento per la valutazione , l'analisi e la progettazione del colore urbano , in particolare entro processi di pianificazione e / o conservazione del patrimonio. Grazie a questi caratteri il metodo de " *la géographie de la couleur*" ha avuto grande successo tanto che oggi , con aggiunte - come viste ortogonali (planimetrie e prospetti di edifici) e schede di analisi per riferire il colore a un contesto specifico e per integrare dati relativi all'edificio o al contesto urbano oggetto di studio - , è alla base di ogni piano o progetto del colore alle scale urbana e edilizia⁴.

Nel testo di "Una tecnica di analisi del colore multi-scala e diacronica per il quartiere di Hillside Terrace a Tokyo. Asko Nakamura, Fabrizio Ivan Apollonio ,Marco Gaiani hanno sottolineato: Una città è un'entità con una superficie mappa espansiva, per cui la valutazione della cromatica urbana non può basarsi solo sul colore della facciata di un particolare edificio. L'obiettivo della mappatura del colore in un sistema urbano è quindi di indagarne l'intera immagine tramite un processo multi-scala in cui le relazioni tra il tutto e le parti, tra i livelli "micro" e "macro", siano resi evidenti tramite una mappatura sistematica del colore alle di verse scale (dal dettaglio di un singolo edificio fino all'intera città). Pertanto, questa tesi è l'analizzata degli aspetti "micro" e "macro" della Garbatella.

Nel caso di studio affrontato, da immagini a volo d'uccello di Google Earth 3D vengono estratti i colori delle facciate della città secondo una tavolozza di 20 colori poi codificati utilizzando il sistema di colore di Munsell.

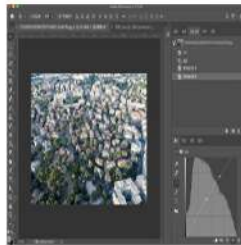
STEP.1

Open the image from Google Earth in Adobe Photoshop.
Set appropriate resolution in image size.
Trim the image with appropriate proportion,



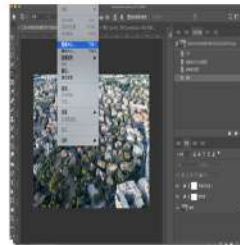
STEP.2

Arrange the lightness and white balance in levels.
Merge the layers the copied original image and the levels.



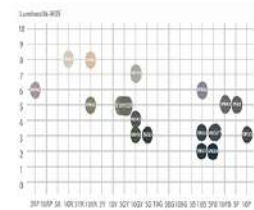
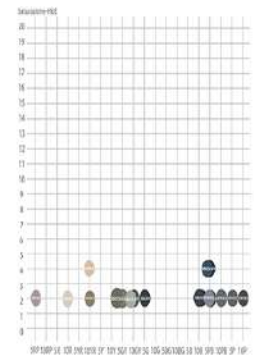
STEP.3

Create mosaic version
High resolution: about 30 pixel
Low resolution: about 170 pixel



STEP.4

Pick the approximately 20 colors from the mosaic and
plot them in the Munsell chart, with color three attributes;
hue, lightness and saturation.



3.2/ Workflow dell'approccio alla macro-scala.

Nel testo "Il rilievo urbano: forme e colori della città " di Alfonso Ippolito, ha scritto : "Sono proprio i fronti urbani l'elemento visivo che ci permette a tutt'oggi di rileggere la forza dell'asse di distribuzione del quartiere. La volontà di riconoscerli, rileggerli e percepirli nella loro totalità si è resa possibile grazie alla realizzazione di modelli tematici (geo metrici, architettonici, cromatici, percettivi) frutto di una campagna di rilevamento integrato, tradizionale e con nuove tecnologie low cost.⁵" Secondo il suo metodo, studio ulteriormente i colori delle facciate degli edifici della Garbatella.

Per strumenti della ricerca , per esempio, la scheda dei colori Sikkens, La Collezione 5051 di Sikkens, sviluppata in collaborazione con architetti, designer e specialisti della moda offre oltre 2000 colori. (fig.3.3).

sikkens



3.3/ " La Collezione 5051 di Sikkens"

Per misurare in maniera inequivoca il colore "uniforme" di una superficie bisogna però ricorrere a strumenti appositi come Spettrofotometri e Colorimetri. Nello specifico si è utilizzato un colorimetro PCE-CSM 1, in grado di raccogliere informazioni sul colore di qualsiasi superficie.(fig. 3.4)

Nel processo di rilevamento cromatico quindi si sono raccolti colori di ogni edificio tra le 9:00 e le 16:00. Si sono memorizzati i parametri di colore di ogni oggetto rilevato e le relative informazioni sono state raccolte e archiviate. La tonalità, il valore e il Chroma sono stati analizzati quantitativamente



3.4/ "Il Colorimetro PCE-CSM 1.

informazioni sono state raccolte e archiviate. La tonalità, il valore e il Chroma sono stati analizzati quantitativamente e sono stati compilati i cromatogrammi del colore del corpo dell'edificio e del colore ausiliario (figg. 3.5,3.6).

Ogni prospetto è stato analizzato definendone il colore principale e quello secondario. Il colore principale si riferisce al colore dominante della facciata dell'edificio, generalmente non inferiore al 70% dell'intera parete. Quando l'edificio ha più colori nella stessa proporzione, per determinare il colore principale vanno considerati la visibilità del colore e l'effetto visivo complessivo. Il colore secondario si riferisce al colore che rappresenta meno del 30% dell'intera parete dell'edificio.



3.5/ L'autrice utilizza la scheda dei colori e spettrofotometro nel lavoro.



3.6/ Esempi di colore principale e di colore secondario, immagine realizzata dall'autrice.

È stata elaborata una tabella che oltre alle informazioni sul colore, include anche altri dati come l'ubicazione dell'edificio, l'età, il numero di piani e i materiali da costruzione, che forniscono una base per la successiva analisi e ricerca (fig. 3.7).

Campionatura delle tinte delle facciate rilevate con scheda Sikvens

Colore principale/ausiliario	Materiale	Numero del colore	R	G	B	Campione
Fondo	Intonaco	G0.24.86	251	232	184	
Finestra	Alluminio	D0.20.26	107	74	62	

Campionatura delle tinte delle facciate rilevate con Colorimetro PCE-CSM 1

Colore principale/ausiliario	Materiale	Numero del colore	R	G	B	Campione
Fondo	Intonaco	#d1bc90	211	188	144	
Finestra	Alluminio	#5e4d48	94	77	72	

Medio valore

Colore principale/ausiliario	Materiale	Numero del colore	R	G	B	Colore realizzato
Fondo	Intonaco	#e7d2a4	231	210	164	
Finestra	Alluminio	#644c33	100	75.5	67	

3.7/ La tabella delle informazioni degli edifici, realizzata dall'autrice.

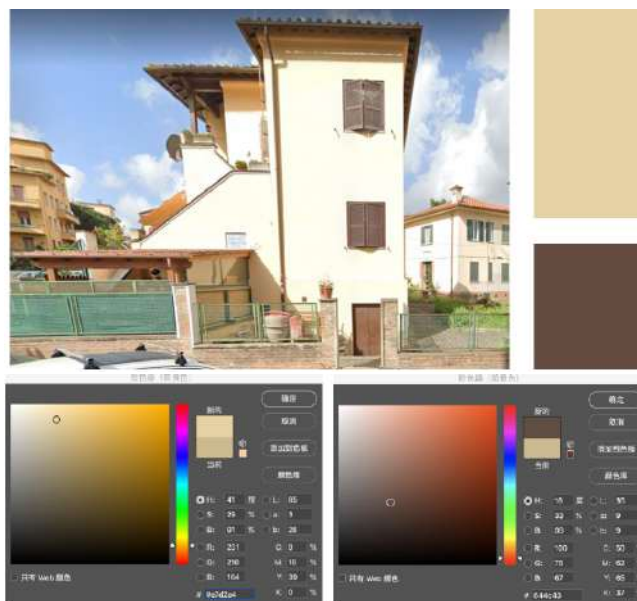
Dopo aver raccolto i valori cromatici, questi sono stati replicati nel color picker in base al valore medio ottenuto dalla scheda colori e dallo spettrofotometro. A questo punto è stato possibile analizzare tonalità (H), saturazione (S), luminosità

(B), ecc (fig. 3.8). Luminosità alta: si riferisce al valore di luminosità del colore di 70% e superiore. Luminosità media: si riferisce al valore di luminosità del colore compreso tra 70% e 40%. Luminosità bassa: si riferisce al valore di luminosità del colore di 40% e inferiore.



3.8/ "Color picker" di Photoshop, immagine realizzata dall'autrice.

Ogni facciata rilevata ha permesso l'analisi della qualità dei colori specifici come nell'esempio (fig. 3.9).



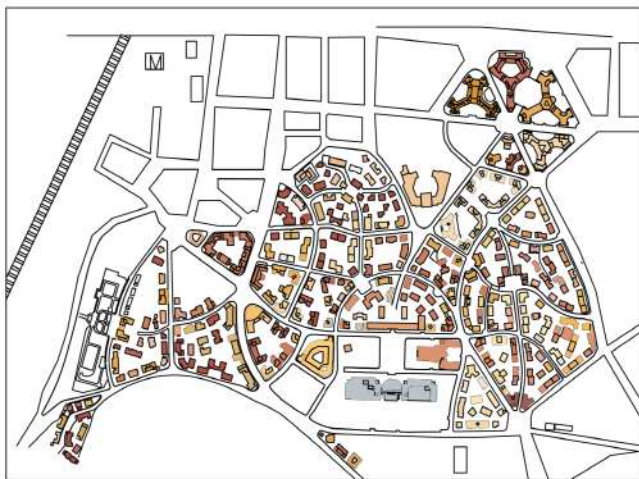
3.9/ Esempio di documentazione dei colori principali e secondari di

un edificio della Garbatella, a cura dell'autrice.

Dopo aver raccolto il colore della facciata e della finestra abbiamo ottenuto: colore principale, giallo ad alta luminosità, bassa saturazione; colore secondario, marrone, bassa luminosità, media saturazione.

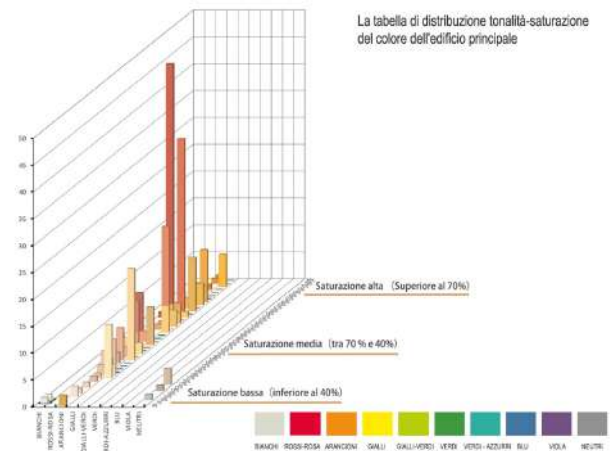
3.1.1 Elaborazione di una scheda tipo : verso un database

I campioni cromatici della Garbatella sono stati in totale 286. Secondo l'analisi effettuata, nel complesso, i colori principali degli edifici in quest'area sono principalmente il giallo caldo con alta luminosità e croma medio, rosso mattone con luminosità media e croma alta (fig. 3.10).



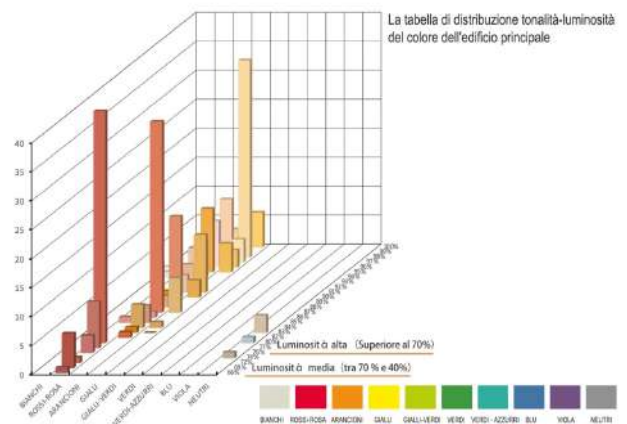
3.10/ Planimetria della Garbatella. Distribuzione dei colori principali degli edifici (scala originaria 1:5000), a cura dell'autrice.

Ho analizzato quantitativamente la tonalità (H), la luminosità (B) e la saturazione (S) del sistema "Munsell Color System". I nomi dei colori sono stati definiti in base alla catalogazione di uno dei ventagli in uso per le pitture murali: BIANCHI, ROSSI-ROSA, ARANCIONI, GIALLI, GIALLI-VERDI, VERDI, VERDI-AZZURRI, BLU, VIOLA, NEUTRI. Sono state quindi rappresentate le distribuzioni quantitative dei vari colori in base alla saturazione (fig. 3.11) e alla luminosità (fig. 3.12).



3.11/ La tabella (realizzata dall'autrice) di distribuzione tonalità-saturazione.

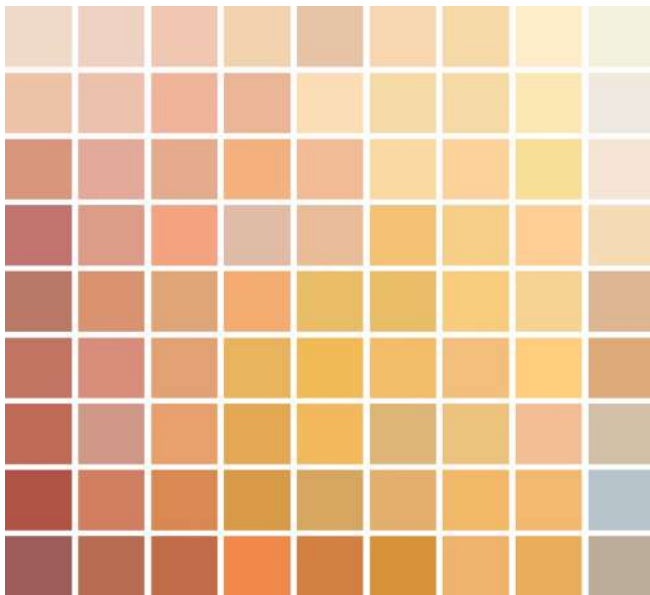
La saturazione è del 28% bassa, del 67% media e del 3.4% alta.



3.12/ La tabella (realizzata dall'autrice) di distribuzione tonalità-luminosità.

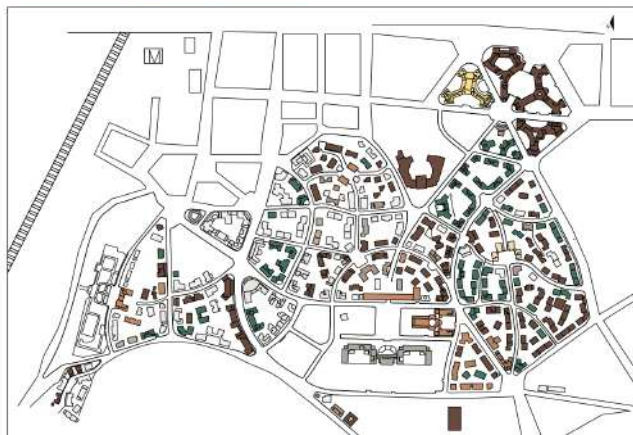
La luminosità, è del 97% alta luminosità, 2.4% media.

Tiantian Fan



3.13/ Induzione cromatografica, realizzato dall'autrice.

Distribuzione dei colori secondari



3.14/ Planimetria della Garbatella. Distribuzione dei colori secondari degli edifici, (scala grafica originaria 1:5000), a cura dell'autrice.

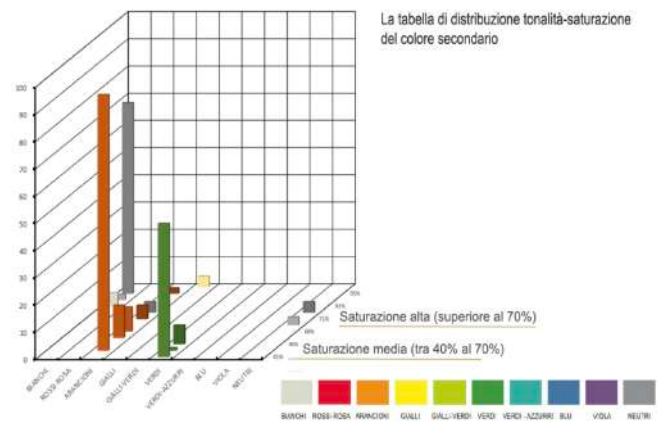
I colori principali della Garbatella (fig. 3.13) sono i toni caldi con luminosità da media ad alta e saturazione da media ad alta, che si abbinano ai toni comuni nelle aree residenziali, dando alle persone una sensazione calda.

Riguardo alla distribuzione dei colori secondari i campioni

sono stati 276.

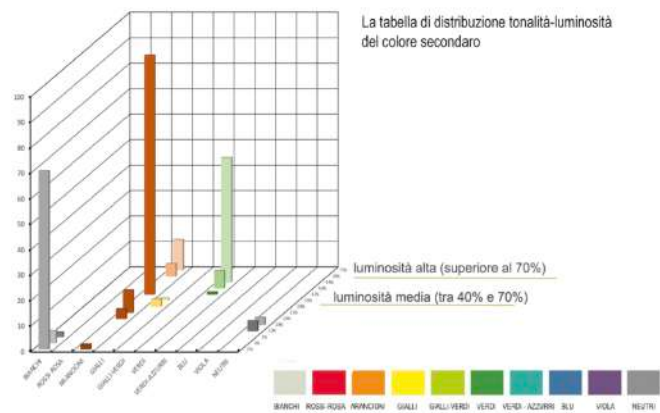
I colori secondari degli edifici sono principalmente il marrone caldo con bassa luminosità e croma alta, verde con luminosità media e croma alta (fig.3.14).

Riguardo alla distribuzione tonalità-saturazione per il 58% è media e per il 32% è alta (fig.3.15).

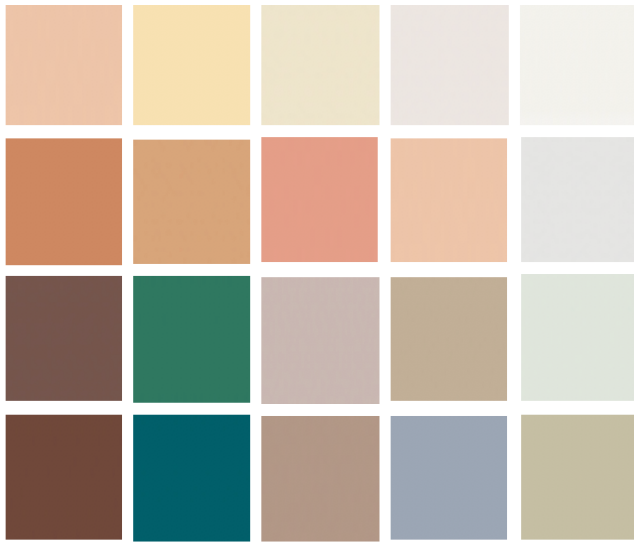


3.15/ La tabella di distribuzione tonalità-saturazione, realizzata dall'autrice.

Per distribuzione tonalità-luminosità il 14 % è alta, e il 62 % media (fig. 3.16).

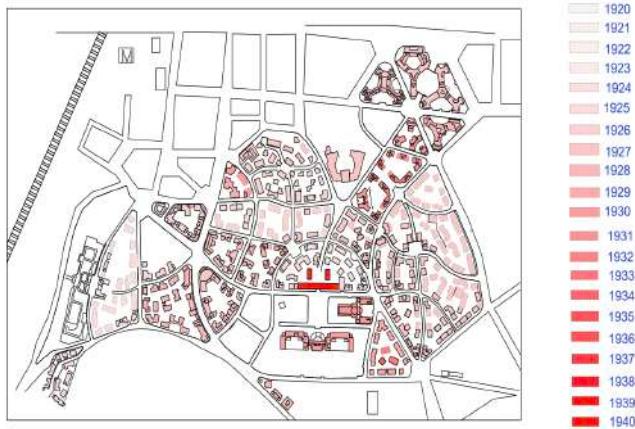


3.16/ La tabella di distribuzione tonalità- luminosità, realizzata dall'autrice.



3.14/ I colori attuali secondari della Garbatella, a cura dell'autrice.

Riguardo allo sviluppo storico della Garbatella (fig. 3.15).



3.15/ Planimetria della Garbatella. Edifici differenziati per anno di costruzione, a cura dell'autrice.

Questo si attua in tre fasi successive, identificate dalla trasformazione tipologica e architettonica degli edifici principalmente utilizzati come residenze:

prima fase (1920-23) delle “casette popolari” e dei “villini economici”;

seconda fase (1923-27) delle “case rapide” e delle “case a blocco”;

terza fase (1927-40), degli “alberghi suburbani” e delle “casette modello”.

Si è analizzato anche il rapporto tra il numero di piani e il colore (fig.3.16)

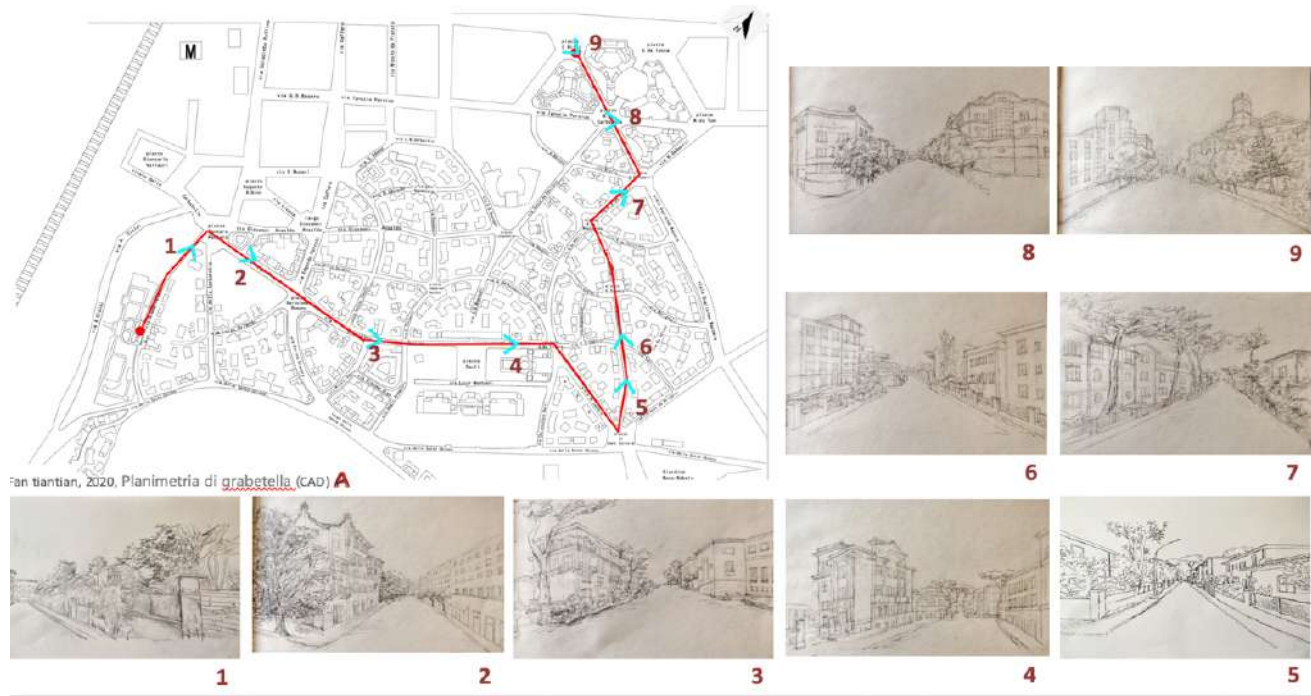


3.16/ Planimetria della Garbatella. In evidenza il numero dei piani di ciascun edificio. Elaborato a cura dell'autrice.

Gli edifici con pochi piani sono ricchi di sfumature, con una proporzione maggiore dei colori caldi; Il valore di luminosità del colore architettonico è concentrato tra il 60% e l'80% e la saturazione è concentrata tra il 52% e il 70%. Nella tonalità degli edifici con quantità di piani media e alta, il valore di luminosità è concentrato principalmente tra il 50% e l'85% e il valore di saturazione è concentrato tra il 35% e il 54%.

3.2 Rilievo delle quinte urbane

Al rilievo urbano compete il ruolo delicatissimo di individuare, evidenziare, riconoscere, relazionare, descrivere e infine rappresentare, l'insieme dei valori presenti nelle realtà indagate, al fine di restituire nella costruzione della sua immagine quell'insieme di invarianti formali e strutturali presenti nella realtà fisica del "luogo". Sono proprio i fronti urbani l'elemento visivo che ci permette a tutt'oggi di rileggere la forza dell'asse di distribuzione del quartiere. Ho fatto un percorso di conoscenza con fotografie e schizzi grafici sintetici della



3.18/ Il percorso di conoscenza con schizzi grafici sintetici della Garbatella, realizzato dall'autrice.

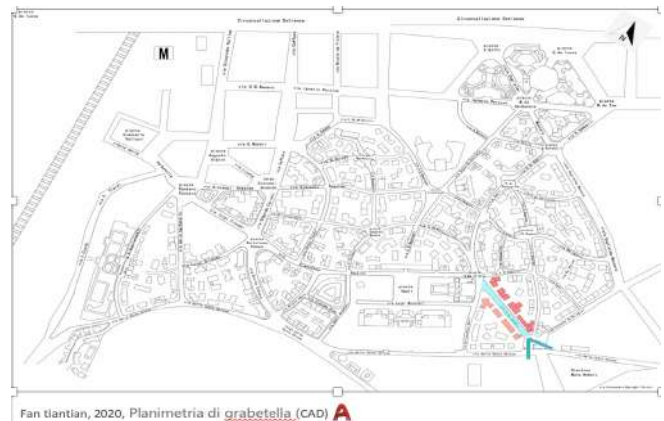
Garbatella . Ho seguito un percorso che passa per: Via Alberto Guglielmotti, Via Luigi Fincati, Via Francesco Passino, Via Giacomo Rho, Via Ggiustino de Jacobis, Via Antonino Runino, Via Gulielmo Massaia (fig. 3.17, fig.3.18).

3.3 Rilievo del colore delle facciate

Analisi dell'el facciate della strada "Via Giustino de Jacobis" (fig. 3.19).



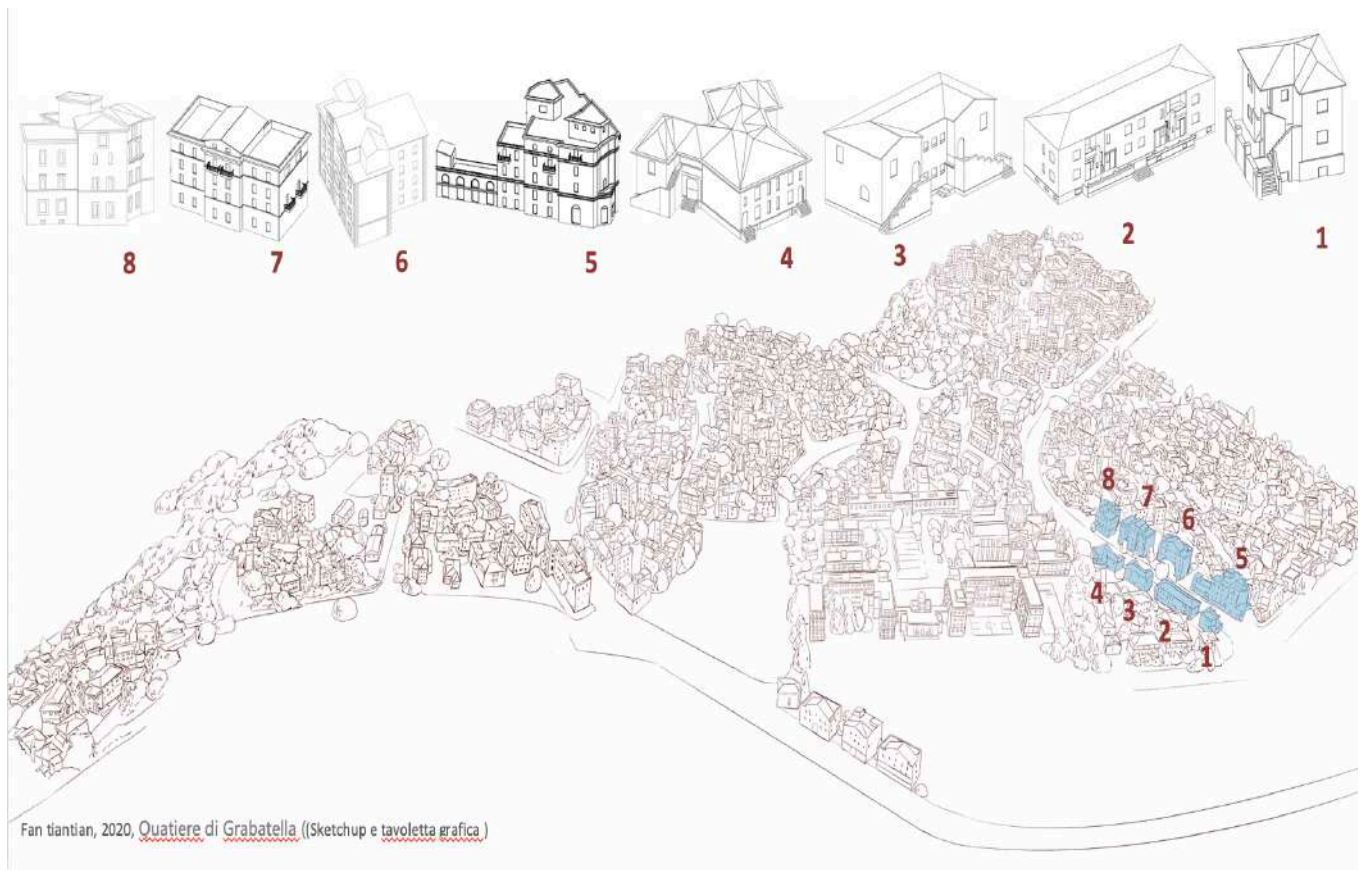
3.17/ Il percorso di conoscenza con fotografie sintetiche della Garbatella, realizzato dall'autrice.



3.19/ Analisi della strada Via Giustino de Jacobis , (scala grafica)

originaria 1:5000), realizzato dall'autrice.

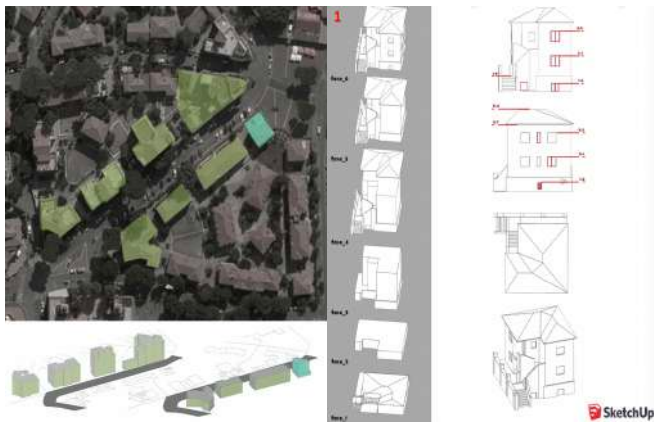
Individuazione e risultati ottenuti dalle modelli analizzati lungo il lato Via Giustino de Jacobis (fig. 3.20).



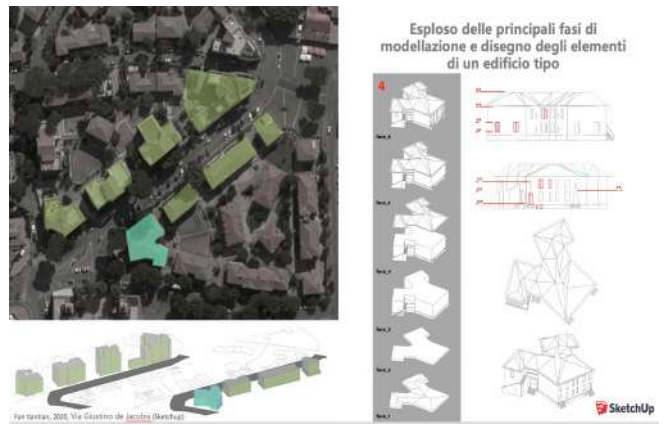
3.20/ I modelli della strada Via Giustino de Jacobis, realizzato dall'autrice.

Esploso delle principali fasi di modellazione e disegno degli elementi di un edificio tipo :

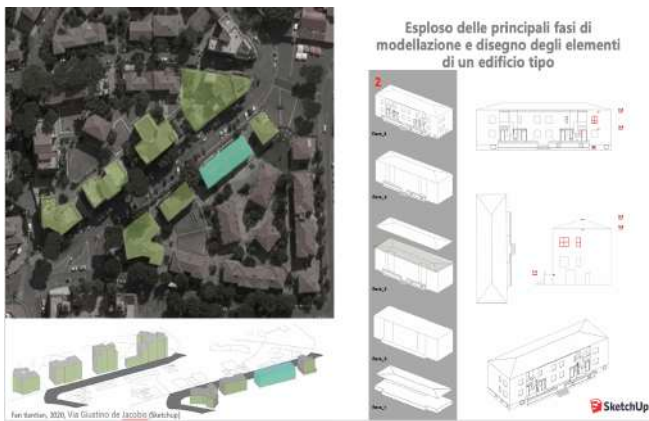
Tiantian Fan



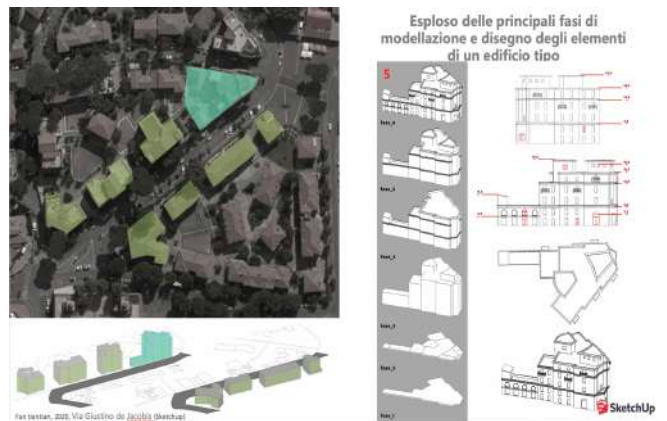
3.21/ Edificio 1, realizzato dall'autrice.



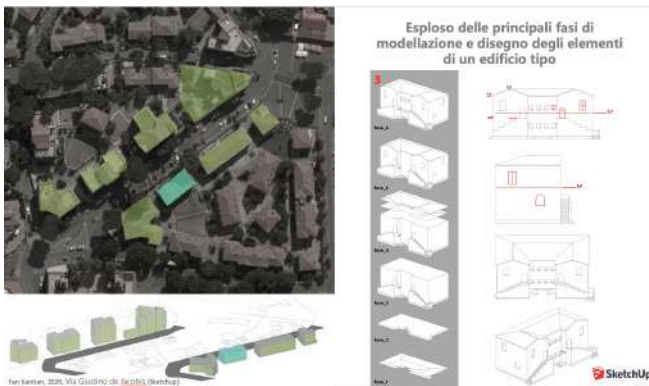
3.24/ Edificio 4, realizzato dall'autrice.



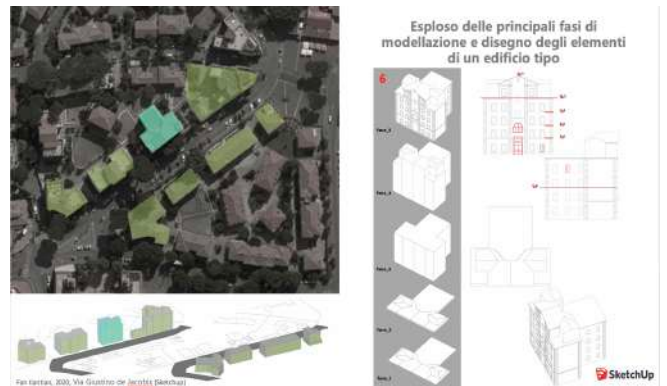
3.22/ Edificio 2, realizzato dall'autrice.



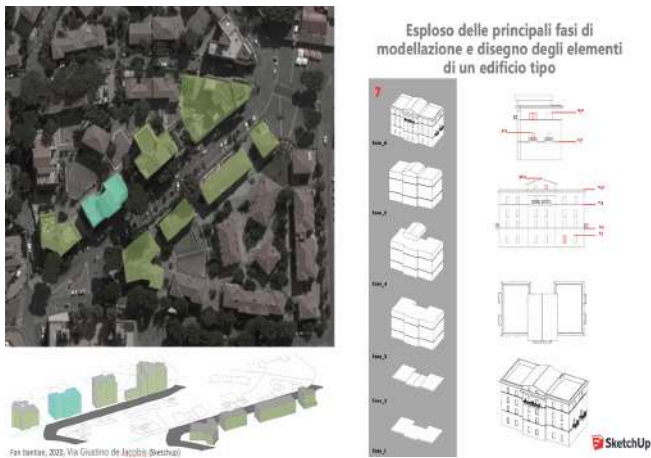
3.25/ Edificio 5, realizzato dall'autrice.



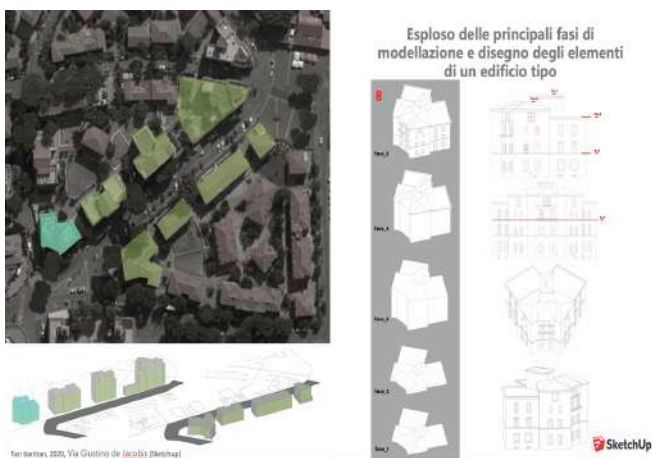
3.23/ Edificio 3, realizzato dall'autrice.



3.26/ Edificio 6, realizzato dall'autrice.



3.27/ Edificio 7, realizzato dall'autrice.



3.28/ Edificio 8, realizzato dall'autrice.

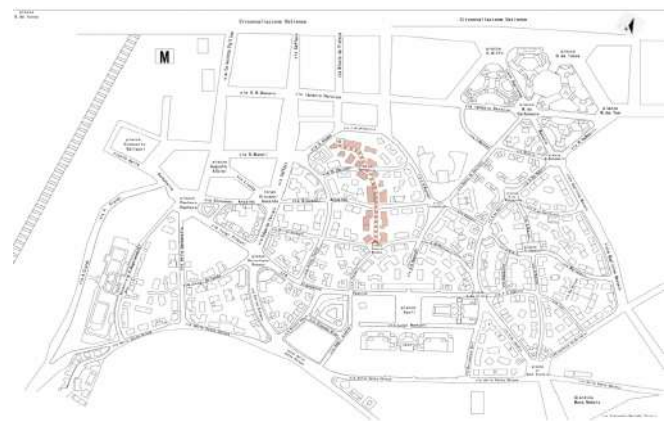
3.4 Letture critiche delle valenze cromatiche

Restituzione complessiva del dato : geometrico ,percettivo e cromatico dei fronti rilevati lungo il lato di Via Giustino de Jacobis . Ho Combinato l'altezza della facciata dell'edificio e i dati nella modalità di rilevamento da Google Maps per ottenere i disegni .

Nella prima sono stati catalogati gli edifici attraverso una numerazione progressiva, rispetto alla quale su ogni singola facciata è stata effettuata una discretizzazione degli elementi da prendere in esame. Successivamente, attraverso rileva-

mento diretto per comparazione visiva, si è proceduto all'individuazione dei valori cromatici per grandi masse con l'utilizzo della ventaglio commerciale (mazzetta) Sikkens 4041. La seconda fase, mirata alla verifica dell'attendibilità delle cromie rilevate con il metodo diretto, si ricampiona il colore attraverso il rilievo indiretto digitale (figg. 3.29, 3.30, 3.31).

Caso 2 : Analisi della strada "Via Carlo Randaccio", il lavoro della preparazione (figg. 3.32, 3.33).

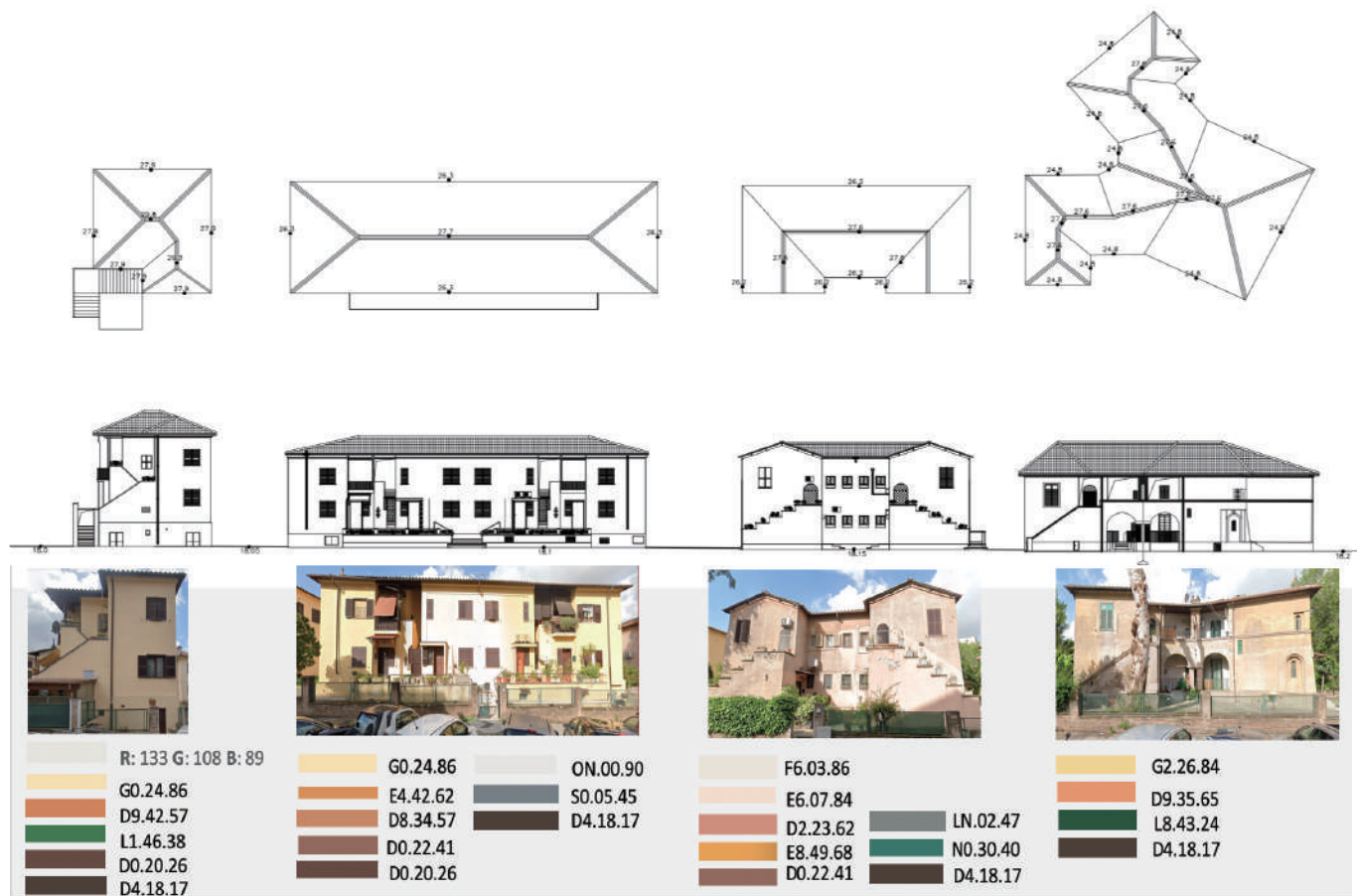


3.29/ Planimetri della Garbatella. ,In rosso indica è evidenziato "via Carlo randaccio" la scala 1:5000, realizzato dall'autrice.

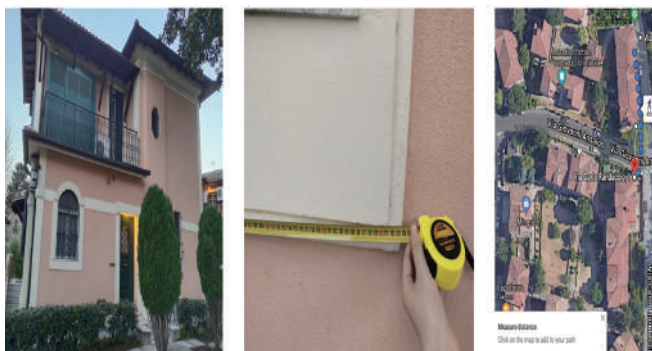


3.30/ Il percorso di conoscenza con schizzi grafici sintetici di via Carlo randaccio ,realizzato dall'autrice.

Per ottenere i disegni delle facciate degli edifici , ho usato una fettuccia metrica per misurare la dimensione approssimativa di ogni edificio. Ho usato Google Map per misurare la distanza tra ogni edificio .E poi ho combinato questi dati per



3.32/ Restituzione complessiva del dato: geometrico, percettivo e cromatico dei fronti rilevati lungo il lato di Via Giustino de Jacobis (scala 1:250) , realizzato dall'autrice.



3.31/ Il processo di misurare gli edifici.

di ogni edificio (fig. 3.31).

Rilevamento a vista dei fronti urbani lungo Corso di Via Carlo Randaccio (figg. 3.33, 3.34).



3.33/ Restituzione complessiva del dato: geometrico, percettivo e cromatico dei fronti rilevati lungo altro lato di Via Giustino de Jacobis (scala 1:250), realizzato dall'autrice.



3.34/ Dettagli di Analisi sui colori di Via Carlo Randaccio (1:250), realizzato dall'autrice.



3.35/ Colori prevalenti di Via Giustino de Jacobis. realizzato dall'autrice.



3.36/ Dettagli di Analisi sui colori di Via carlo randaccio (1:250), realizzato dall'autrice.

disegnare la facciata

La scala di dettaglio: disegno al tratto e aspetto cromatico percettivo (figg. 3.37, 3.38).



3.37/ Dettagli materici: disegno di colore percettivo, realizzato dall'autrice.



3.38/ Dettagli materici: disegno di colore percettivo, realizzato dall'autrice.

Progettazione della scheda (fig. 3.39).

IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE				
Comune:	Garbatella			
Indirizzo:	Via Carlo Randaccio 23			
codice:	A7			
APPARATO FORMALE				
	APP.GRAFICO	MATERIALE	FINITURA	COLORE (R G B)*
Basamento	intonaco	sfacc		R: 217 G: 215 B: 226
Fondo	intonaco	sfacc		R: 152 G: 72 B: 47
Coronazione	A7-1	mattoni	sfacc	R: 157 G: 116 B: 92
Centonali				
Balconi				
Niche	A7-2	mattoni	sfacc	R: 202 G: 182 B: 157
Cornici				
Portali				
Finesestre	A7-1	alluminio	sfacc	R: 110 G: 60 B: 47
Grate e ringhiere				



3.39/ Esempio della scheda dei informazioni degli edificio, Questa scheda viene utilizzata per registrare i dettagli dell'edificio, i materiali, i colori, le decorazioni, ecc, realizzato dall'autrice.

Restituzione fotografica per il rilievo del colore (figg. 3.40, 3.41).



3.40/ Confronto al rilievo del colore, realizzato dall'autrice..

Edifici	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Finesetre																
Cornici																
Facciata																
Basamento																

3.41/ Risultati ottenuti delle facciate analizzate. realizzato dall'autrice.

Colori rilevati



Fotomodellazione di Via Carlo Randaccio (fig. 3.42).



3.42/ Il processo di preparazione, realizzato dall'autrice.

Informazione della foto camera :

Tiantian Fan

Fotocamera: NIKON D800

Modalità: manuale

Tempo di esposizione: 1/40

ISO: 159

Focale: f/8

Distanza focale : 24 mm

Condizioni ambientali:

soleggiato / mattina

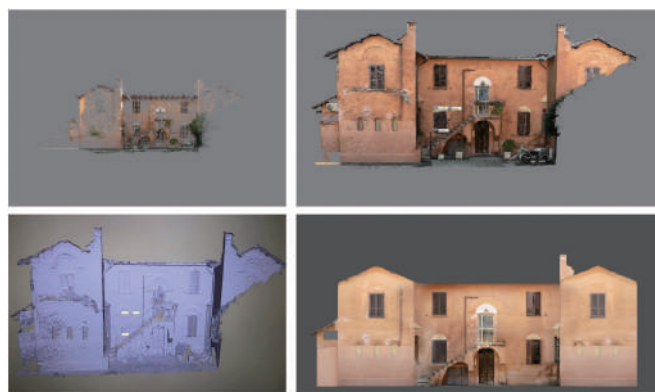
Fotografie: 138

Software: Agisoft metashape

Allineamento delle foto: 157/159

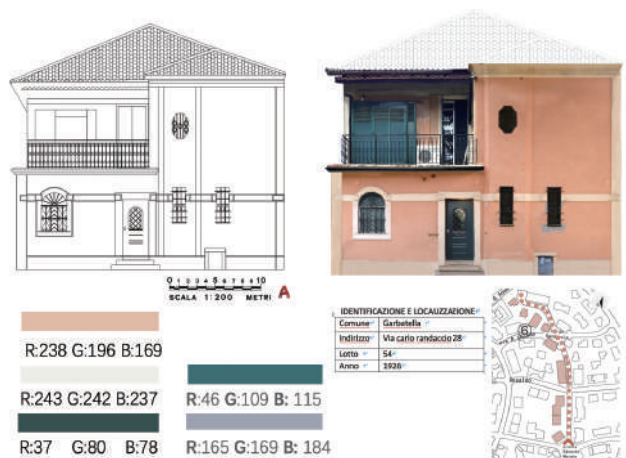
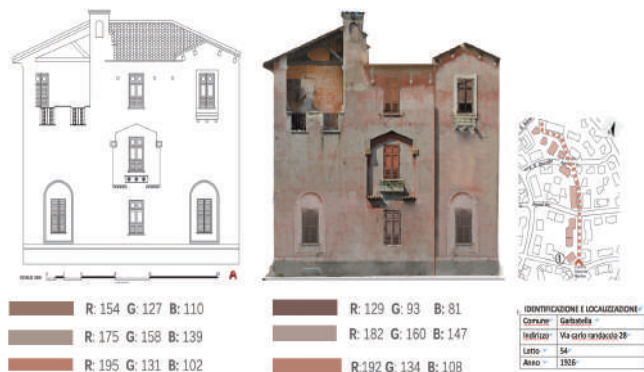
Il processo di fare fotomodellazione :

1. Selezionare foto con esposizione ottimale.
2. Importare foto su Agisoft metashape.
3. Allineare le foto.
4. Creare Nuova densa.
5. Creare mesh.
6. Creare ortofoto.



3.44/ Il processo della modellazione. realizzato dall'autrice.

Modellazione di ogni edificio, 4 esempi (fig. 3.44).

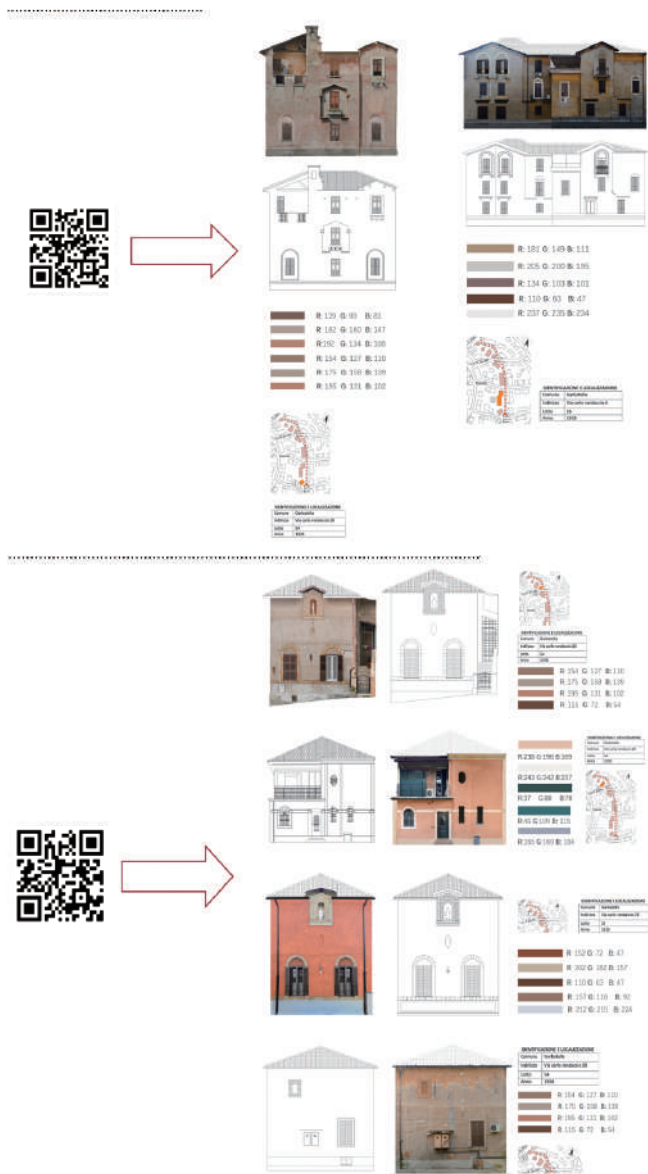


3.44/ Le facciate modellazioni e i dati dei colori per ogni edificio la scala 1:100, realizzato dall'autrice.



3.45/ Il profilo della strada , realizzato dall'autrice.

Ogni QR code include informazioni di ogni edificio (fig. 3.46).



3.46/ Informazioni sugli edifici contenuti nel codice QR, realizzato dall'autrice.

3.5 Problemi riscontrati

1) Errori della temperatura del colore

I cambiamenti nel tempo e l'angolazione della luce solare causano cambiamenti nell'aspetto dei colori a diverse temperature di colore. In generale, minore è la temperatura del colore, maggiore è la luce rossa e maggiore è la temperatura del colore, maggiore è la luce blu. Ciò richiede la misurazione del cambiamento dei valori di colore in diversi periodi di tempo e il calcolo del valore medio.

(2) Errori della fotomodellazione

Poiché non posso scattare foto del tetto, quindi ho usato google map per ottenere delle immagini riprese dall'alto.

Riferimenti alle figure

3.1/ <https://www.jeanphilipplenclos.uk/en/about>

3.3/ <https://www.sikkens.it/it/colori> 3.1/

3.4/ https://www.pce-instruments.com/italiano/strumento-di-misura/misuratore/colorimetro-pce-instruments-colorimetro-pce-c-sm-1-det_2212916.htm

Note

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Jean-Philippe_Lenclos

2. Anna Marotta, Rossana Netti, *Teorie e modelli compati del colore: un'esperienza transdisciplinare dalla Storia al progetto*. Disegnare, l'università di Roma La Sapienza, n.63/2021.

3. Anna Marotta, Rossana Netti, *Teorie e modelli compati del colore: un'esperienza transdisciplinare dalla Storia al progetto*. Disegnare, l'università di Roma La Sapienza, n.63/2021.

4. Anna Marotta, Rossana Netti, *Teorie e modelli compati del colore: un'esperienza transdisciplinare dalla Storia al progetto*. Disegnare, l'università di Roma La Sapienza, n.63/2021.

5. Alfonso Ippolito, *Il rilievo urbano: forme e colori della città*, Disegnare, l'università di Roma La Sapienza, n.49/2014

4. Rappresentazioni sensibili, colore emotivo

4.1 Proposta del questionario

Il questionario svolto si basa sul livello di soddisfazione e gerarchia analitica. Il metodo di indagine del questionario è stato originariamente stabilito da Galton nel Regno Unito¹. Si tratta di una verifica sulla soddisfazione e sull'importanza del colore architettonico per le persone nell'area analizzata indagine. Il questionario ha lo scopo di conoscere l'impressione cromatica dei residenti della Garbatella, la soddisfazione cromatica dell'ambiente, la consapevolezza dell'importanza dei colori nei diversi edifici e le aspettative dei residenti per la direzione del miglioramento del colore (figg. 4.1, 4.2).

Durante la mia visita effettiva, ho scoperto che le persone della Garbatella hanno alcune caratteristiche:

la maggior parte di loro sono i residenti della Garbatella, con pochi visitatori; la maggioranza degli anziani sono pensionati, un piccolo numero di minori e un piccolo numero di giovani sono spesso forestieri; il loro livello di istruzione generalmente non è alto.



4.1/ Il processo dell'indagine, realizzato dall'autrice.



4.2/ Il processo dell'indagine, realizzato dall'autrice.

Questo questionario è stato distribuito nelle strade la Garbatella, con un totale di 100 copie, utilizzando il metodo di compilazione e raccolta, sono state recuperate 100 copie e il tasso di recupero è stato del 100% (fig. 4.3).

1. L'impressione sull'ambiente della Garbatella: il 77% degli intervistati si è detto soddisfatto, mentre il 6% degli intervistati ha riportato di non essere soddisfatto. Credono che il governo la zona abbia bisogno di un progetto di risanamento per valorizzare l'immagine della Garbatella.

2. Quale colore possa rappresentare la Garbatella: L'82% delle persone pensa che sia il colore Rosso mattone e il 12% delle persone pensa che sia il colore Giallo caldo.

Ciò riflette che Rosso mattone e Giallo caldo sono i colori tradizionali della Garbatella, e il 90% degli intervistati ritiene che questo sia un colore che può rappresentare la Garbatella, a conferma che la geografia dei colori è spesso influenzata dalla geografia naturale e dai fattori della storia umana.

Sondaggio con questionario (Ricerca su colore della Garbatella)

Sesso: Maschio Femmina

Età: inferiore al 18 , 18~26 , 26~40 , 40~55 , 55 e oltre

Tempo di vivere a Roma: Turisti , da 1 a 5 anni , da 5 a 15 anni , più di 15anni .

Livello di istruzione: inferiore al Scuola media , Scuola superiore , Laurea , Laurea magistrale e superior .

Indirizzo: Garbatella , altre zone di Roma , altre città .

(1)Quali pensa siano gli edifici o blocchi che possono rappresentare le caratteristiche della Garbatella:

A) L'ingresso della Garbatella



C) Cinema teatro



E) Lotto 8-Prospetto Via Luigi Fincati

B) L'Albergo Rosso



D) Lotto 28-Piazza Giuseppe Sapeto



- A) Grigio mattone B) Giallo caldo
- C) Rosso mattone D) Grigio blu E) Altri

(5)Secondo lei a cosa tende il colore degli edifici residenziali della Garbatella:

A) Bianco ,B) Giallo ,C) Rosso, D) Arancione, E) Verde, F) Blu, G) Viola, H) Grigio



(6) Secondo lei, il colore ideale delle residenze basse della Garbatella (1-3 piani) tendono ad essere:

A) Bianco ,B) Giallo ,C) Rosso, D) Arancione, E) Verde, F) Blu, G) Viola, H) Grigio



(7) Secondo lei, il colore ideale delle residenze multipiane della Garbatella (4-7 piani) tendono ad essere:

A) Bianco ,B) Giallo ,C) Rosso, D) Arancione, E) Verde, F) Blu, G) Viola, H) Grigio



(8) La luminosità del colore ideale del edificio della Garbatella, secondo voi, dovrebbe tendere a:

A) luminosità bassa ,B) luminosità media e bassa ,C) luminosità media, D) luminosità medio alta ,E) luminosità alta F) altri



F) Altri

(2) Quello che pensa possa influenzare maggiormente il colore dell'ambiente della comunità è:

A) Verde



B) Insegne di negozio



D) Altri

B) Poster pubblicitario



C) Colore del edificio



(3) La sua impressione sull'ambiente della Garbatella:

A) Molto buono ,B) Buono ,C) Normale ,D) Non così buono ,E) Non è buono

(4) Di che colore pensa possa rappresentare la Garbatella:

(9) La saturazione del colore ideale del edificio della Garbatella dovrebbe essere verso:

A) Saturazione basso , B) Saturazione medio-basso ,C) Saturazione medio D) Saturazione medio-alto, E) Saturazione alto , F) Altri

(10) Secondo lei, il colore architettonico ideale della Garbatella dovrebbe assumere diversi colori:

A) 1 tipo ,B) 2 tipi ,C) 3 tipi ,D) 4 tipi, E) 5 tipi,F) 6 tipi ,G) Altri

(11) lei è soddisfatto dei colori architettonici della Garbatella?

- A) Indica un esempio se è soddisfatto
- B) Indica un esempio se non è soddisfatto

(12) I colori architettonici della Garbatella stanno invecchiando a causa del tempo, ritieni sia necessario utilizzare i colori originali per la riverniciatura?

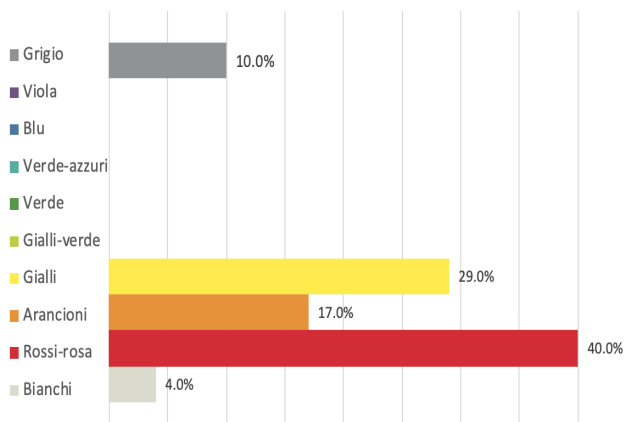
- A) Necessità, motivo:
- B) Non c'è bisogno, motivo:

(13) Pensa che sia necessario pianificare, controllare e gestire il colore della Garbatella?

- A) Necessità, motivo:
- B) Non c'è bisogno, motivo :

(14) Pensa che il colore ideale dell'architettura commerciale della Garbatella tenda a:

Per "la tendenza del colore degli edifici della Garbatella", la maggior parte delle persone ha scelto il rosso, il giallo e l'arancione. Inoltre, un piccolo numero di persone ha scelto colori più luminosi come il bianco e il grigio, che riflettono la ricerca e il desiderio dei cittadini di un ambiente di vita ricco e colorato (fig. 4.4).



4.4/ La tabella (realizzata dall'autrice) di "la tendenza del colore degli edifici della Garbatella".

La risposta sulla tendenza cromatica degli edifici residenziali a più piani della Garbatella è stata del 37% di rosso, del 23% di giallo, del 20% di arancione e del 18% di grigio. Ciò dimostra che gli intervistati preferiscono i colori caldi per gli edifici con piani bassi. La tendenza cromatica degli edifici a molti piani era il 31% di grigio, il 26% di giallo, il 15% di arancione, l'11% di bianco e l'11% di blu. Ciò dimostra che gli intervistati ritengono che maggiore è il volume degli edifici residenziali e più il colore dovrebbe essere un sistema cromatico a bassa cromaticità come il grigio, in modo da essere in armonia con il colore del cielo.

Il 56% degli intervistati ritiene che per gli edifici singoli residenziali dovrebbero essere utilizzati tre colori mentre 35% desidera utilizzare due colori; il 43% degli intervistati spera che i quartieri residenziali possano utilizzare due tonalità, e il 41% vorrebbe utilizzare tre tonalità principali, il che riflette che la maggior parte delle persone spera che i colori dei singoli edifici e del quartiere non debbano essere troppo unici. Inoltre, il 47% degli intervistati auspica che nelle ridipinture dovute all'invecchiamento degli edifici della zona residenzia-

le venga utilizzato il colore originale, in modo da mantenere l'atmosfera originaria del luogo. Il 91% degli intervistati ritiene che il colore architettonico dell'area residenziale della Garbatella debba essere pianificato, controllato e gestito.

Analizzando e combinando i dati indagine, si possono trarre le seguenti conclusioni:

1. Il pubblico ritiene che l'ambiente della Garbatella sia sostanzialmente soddisfacente; ereditare e sviluppare la storia, la cultura e l'umanità della Garbatella attraverso il paesaggio urbano del colore sarà un tema importante a cui prestare attenzione nella ricerca sul paesaggio urbano del colore.
2. Il rosso mattone e il giallo sono i colori rappresentativi della Garbatella che pensano i residenti; rosso, giallo, arancione e bianco sono i colori ideali della maggior parte dei residenti per gli edifici residenziali, commerciali e culturali della Garbatella.
3. I residenti non si accontentano dei colori pareti esterne degli edifici. Ciò dimostra che i servizi competenti dovrebbero adottare misure efficaci per aumentare l'intensità degli edifici recintati e migliorare in modo completo il colore architettonico della Garbatella.

4.1.1 Analisi della gerarchia AHP²

Lo studio utilizza il processo gerarchico analitico per valutare i colori architettonici nelle aree residenziali indagate attraverso la lettura della letteratura e la ricerca sull'architettura del paesaggio. Si determina infine che gli effetti cromatici sono suddivisi in tre fattori a livello di criterio: valore estetico, valore sociale e valore ecologico.

Ci sono sei fattori indicatori: singolo colore sensoriale, colore di gruppo sensoriale, valore culturale, beneficio psicologico, consumo di energia per la produzione di materiali da costruzione e coefficiente di assorbimento della radiazione solare sulla superficie esterna.

Oltre a tonalità, luminosità, struttura, composizione cromatica, forma dell'edificio, scala spaziale, ordine spaziale, regionalità, continuità culturale, indicazione, integrità, associazione cromatica, emozione cromatica, consumo energetico dei materiali da costruzione e radiazione solare sull'esterno fattori di livello del sottoindice di superficie compreso il coefficiente di assorbimento.

Per determinare il sistema di indice di valutazione dell'effetto colore (fig. 4.5).

Livello obiettivo	Livello criterio	Livello indice	Indice di stratificazione
Valutazione del colore a	Valore estetico b1	Il senso del colore del singolo edificio c1	Tonalità d1
			luminosità d2
			saturazione d3
			consistenza d4
			composizione del colore d5
			forma architettonica d6
	Valore culturale c3	Senso del colore del gruppo edilizio c2	Scala spaziale d7
			Ordine spaziale d8
			Regionale D9
			Continuità culturale D10
	Valore sociale b2	Effetto psicologico c4	Identificazione D11
			Integrità D12
	Valore ecologico b3	Fattore di protezione ambientale c5	Associazione di colori D13
			Fattore di risparmio energetico c6

4.5/ Sistema di valutazione dell'indice AHP, realizzato dell'autrice.

Determinare lo standard di punteggio dei fattori di valutazione dell'effetto colore (fig. 4.6).

Questa tesi utilizza il processo di gerarchia analitica, innanzitutto, stabilisce un modello di struttura gerarchica, quindi determina il peso di ogni strato, confrontando tra loro ciascun fattore di valutazione dell'effetto colore; costruisce una matrice di giudizio del fattore di valutazione del paesaggio e utilizza il metodo della scala 1-9 per eseguire un'analisi quantitativa di importanza³. Infine, sulla matrice di giudizio viene eseguito il test di consistenza, superato il quale viene infine determinato il peso tra i fattori di valutazione⁴.

Per determinare il fattore peso (fig. 4.7).

Metodo di scala 1 ~ 9	Senso
1	Indica che i due fattori di confronto sono ugualmente importanti
3	Indica che dei due fattori di confronto, uno è leggermente più importante
5	Indica che dei due fattori di confronto, uno è ovviamente importante
7	Indica che dei due fattori di confronto, uno è molto importante
9	Indica che dei due fattori di confronto, uno di questi è il più importante
2, 4, 6, 8	Rappresenta il valore mediano della scala adiacente sopra
reciproco	Se il fattore <i>i</i> è migliore di <i>j</i> , giudica A_{ij} , allora <i>j</i> è migliore di quanto giudico $A_{ji}=1/A_{ij}$

4.7/ La scala della matrice di giudizio, realizzato dell'autrice.

4.1.2 Calcolo della formula

In questo studio, il metodo della scala 1-9 è stato utilizzato per valutare la relazione tra gli indicatori a tutti i livelli e ai vari loro elementi⁵.

Si ottiene il valore estetico (B1), valori culturali (B2), il valore ecologico (B3), l'effetto paesaggio (A), la matrice di giudizio di importanza relativa (A-B):

$$\begin{matrix}
 & B1 & B2 & B3 \\
 B1 & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 5 \end{bmatrix} \\
 B2 & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 5 \end{bmatrix} \\
 B3 & \begin{bmatrix} 1/5 & 1/5 & 1 \end{bmatrix}
 \end{matrix}$$

Percezione del colore di un singolo edificio (C1), senso del colore dell'edificio del gruppo (C2), valore estetico (B1), matrice di giudizio di importanza relativa (B1-C):

$$\begin{matrix}
 & C1 & C2 \\
 C1 & \begin{bmatrix} 1 & 1/6 \end{bmatrix} \\
 C2 & \begin{bmatrix} 6 & 1 \end{bmatrix}
 \end{matrix}$$

Valore culturale (C3), effetto psicologico (C4), valore sociale (B2), matrice di giudizio di importanza relativa (B2-C):

Livello obiettivo	Livello criterio	Livello indice	Indice di stratificazione	Descrizione dell'indicatore	
Valutazione del colore a	Valore estetico b1	Il senso del colore del singolo edificio c1	Tonalità d1	L'adattamento di tonalità e dell'architettura	
			luminosità d2	L'adattamento di luminosità e dell'architettura	
			saturazione d3	L'adattamento di saturazione e dell'architettura	
			consistenza d4	L'adattamento del colore e dell'esterno dell'edificio	
			composizione del colore d5	Se la corrispondenza dei colori è coordinata, come il rapporto dell'area del colore, la relazione di posizione, il tipo di colore, ecc.	
			forma architettonica d6	Se il colore è coerente con la forma dell'edificio, come la relazione tra il colore e la forma, il volume e l'altezza dell'edificio	
			Senso del colore del gruppo edilizio c2	Scala spaziale d7	Se lo stile di colore generale corrisponde alla scala spaziale del gruppo di edificio
				Ordine spaziale d8	Se lo stile di colore generale corrisponde alla scala spaziale del gruppo di edificio
	Valore sociale b2	Valore culturale c3	Regionale D9	Se il colore è conforme all'ambiente naturale locale e alla cultura storica	
			Continuità culturale D10	Quanto bene il colore si abbina ai colori comunemente usati nella storia locale	
			Identificazione D11	L'unicità del design del colore, le caratteristiche dei tempi	
		Effetto psicologico c4	Integrità D12	Il grado di mantenimento del colore	
			Associazione di colori D13	L'associazione che il colore porta alle persone	
			Emozione di colore D14	Il colore porta i sentimenti sinceri delle persone, come il freddo, il caldo ecc.	
Valore ecologico b3	Fattore di protezione ambientale c5	Durata della superficie, consumo energetico di produzione, inquinamento ambientale			
	Fattore di risparmio energetico c6	Capacità di assorbimento della radiazione solare superficiale, capacità di conservazione del calore			

4.6/ Sistema di valutazione dell'indice di colore dell'edificio in zona residenziale, realizzato dell'autrice.

$$\begin{matrix} & C3 & C4 \\ C3 & \begin{bmatrix} 1 & 5 \end{bmatrix} \\ C4 & \begin{bmatrix} 1/5 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Coefficiente di protezione ambientale (C5), coefficiente di risparmio energetico (C6), valore ecologico (C3), matrice di giudizio di importanza relativa(B3-C) :

$$\begin{matrix} & C5 & C6 \\ C5 & \begin{bmatrix} 1 & 3 \end{bmatrix} \\ C6 & \begin{bmatrix} 1/3 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Tonalità (D1), luminosità (D2), croma (D3), struttura (D4), composizione colore (D5), forma architettonica (D6), percezione del colore di un singolo edificio (C1) , matrice di giudizio di importanza relativa:

$$\begin{matrix} & D1 & D2 & D3 & D4 & D5 & D6 \\ D1 & \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1/5 & 7 & 1/7 & 1 \end{bmatrix} \\ D2 & \begin{bmatrix} 1/3 & 1 & 1/5 & 5 & 1/7 & 1/3 \end{bmatrix} \\ D3 & \begin{bmatrix} 5 & 5 & 1 & 9 & 1/3 & 9 \end{bmatrix} \\ D4 & \begin{bmatrix} 1/7 & 1/5 & 1/9 & 1 & 1/9 & 1/7 \end{bmatrix} \\ D5 & \begin{bmatrix} 7 & 7 & 9 & 9 & 1 & 5 \end{bmatrix} \\ D6 & \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1/3 & 7 & 1/5 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Scala spaziale (D7), Ordine spaziale (D8), sensi di colore dei gruppi architettonici (C2) , matrice di giudizio di importanza relativa:

$$\begin{matrix} & D7 & D8 \\ D7 & \begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix} \\ D8 & \begin{bmatrix} 1/2 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Regionale (D9),continuità culturale (D10), Identità (D11) , integrità (D12), valore culturale (C3) matrice di giudizio di importanza relativa:

$$\begin{matrix} & D9 & D10 & D11 & D12 \\ D9 & \begin{bmatrix} 1 & 6 & 6 & 2 \end{bmatrix} \\ D10 & \begin{bmatrix} 1/6 & 1 & 3 & 3 \end{bmatrix} \\ D11 & \begin{bmatrix} 1/6 & 1/3 & 1 & 3 \end{bmatrix} \\ D12 & \begin{bmatrix} 1/2 & 1/3 & 1/3 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Associazione di colore (D13),emozioni di colore (D14), effetto psicologico (C4), matrice di giudizio di importanza relativa:

$$\begin{matrix} & D13 & D14 \\ D13 & \begin{bmatrix} 1 & 1 \end{bmatrix} \\ D14 & \begin{bmatrix} 1 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Per la soluzione W del problema radice caratteristico $AW=\lambda_{max}W$ della suddetta matrice di giudizio di importanza relativa, dopo la normalizzazione del peso, viene eseguito un ordinamento a livello singolo, ovvero il peso ordinativo M dell'importanza relativa dei fattori corrispondenti allo stesso livello a un certo fattore nel livello superiore. Quindi, viene eseguito il controllo di coerenza della matrice e la formula è: Indicatore di coerenza CI:

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

(Quando $CI = 0$, la matrice è completamente coerente e maggiore è l'CI più incoerente è la matrice)

Rapporto di coerenza CR:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Utilizzato per determinare l'intervallo consentito di incoerenza di A) Quando $CR < 0.1$, possiamo dire che il grado di incoerenza della matrice A rientra nell'intervallo consentito, altrimenti i fattori della matrice di giudizio devono essere rivalutati (fig. 4.8).

Analisi di Matrice		W_i		
A-B	B1	0.455	A_{max}	3.000
	B2	0.455	RI	0.580
	B3	0.091	CI	0.000
			CR	0.000
B1-C	C1	0.250	A_{max}	2.000
	C2	0.750	RI	0.000
			CI	0.000
			CR	
B2-C	C3	0.833	A_{max}	2.000
	C4	0.167	RI	0.000
			CI	0.000
			CR	
B3-C	C5	0.750	A_{max}	2.000
	C6	0.250	RI	0.000
			CI	0.000
			CR	
C1-D	D1	0.103	A_{max}	6.535
	D2	0.059	RI	1.240
	D3	0.251	CI	0.107
	D4	0.023	CR	0.086
	D5	0.450		
	D6	0.113		
C2-D	D7	0.667	A_{max}	2.000
	D8	0.333	RI	0.000
			CI	0.000
			CR	
C3-D	D9	0.533	A_{max}	4.172
	D10	0.211	RI	0.900
	D11	0.141	CI	0.057
	D12	0.115	CR	0.063
C4-D	D13	0.500	A_{max}	2.000
	D14	0.500	RI	0.000
			CI	0.000

4.8/ Risultato del calcolo dell'ordinamento gerarchico singolo. realizzato dall'autrice.

Livello obiettivo	Livello criterio	Pesi	Livello indice	Pesi	Pesi normalizzati	Indice di stratificazione	Pesi	Pesi normalizzati	
Valutazione del colore	Valore estetico	0.4545	Il senso del colore del singolo edificio	0.2500	0.1136	Tonalità	0.1034	0.0117	
						luminosità	0.0590	0.0067	
						saturazione	0.2514	0.0286	
						consistenza	0.0235	0.0027	
						composizione del colore	0.4499	0.0511	
						Ordine spaziale	0.1129	0.0128	
	Valore sociale	0.4545	Valore culturale	0.8333	0.3788	0.7500	Scala spaziale	0.6667	0.2273
							Ordine spaziale	0.333	0.1136
							Regionale	0.5327	0.2018
							Continuità culturale	0.2112	0.0800
							Identificazione	0.1411	0.0535
							Integrità	0.1149	0.0435
							Associazione di colori	0.5000	0.0379
							Emozione di colore	0.5000	0.0379
Valore ecologico	0.0909	Fattore di protezione ambientale	0.7500	0.0682	0.2500	Fattore di risparmio energetico	0.2500	0.0227	

4.9/ Il peso dei fattori di valutazione del paesaggio, realizzato dall'autrice.

La matrice di giudizio sull'importanza relativa di ciascun fattore di livello ha superato il test di coerenza ($CR < 0,1$): il risultato è stato valido e il peso di ciascun fattore paesaggistico di livello è stato calcolato a sua volta (fig. 4.9).

Secondo i risultati della tabella sopra, l'ordine dei pesi degli

strati del criterio è: valore estetico (peso 0,4545), valore sociale (peso 0,4545), valore ecologico (peso 0,0909) indicano che non si devono perseguire solo effetti estetici. Nel complesso, la scala spaziale dopo la normalizzazione del peso ha il punto più alto, che è 0,2273; sotto “ valore culturale ”, la

normalizzazione regionale ha un punto di 0,2018⁶.

4.2 Analisi dei risultati dell'indagine

Il seguente questionario è stato distribuito nella Garbatella, con un totale di 100 copie. Utilizzando il metodo di compilazione e raccolta, sono state recuperate tutte le copie, mentre il tasso di recupero è stato del 100%. Una volta organizzati i dati del questionario è stato calcolato il punteggio. In base all'intervallo di punteggio, l'effetto colore è suddiviso in "Eccellente" ($4 \leq U < 5$), "Buono" ($3 \leq U < 4$), "Discreto" ($2 \leq U < 3$), "Scarso" ($1 \leq U < 2$), intotale 4 gradi. La formula del punteggio complessivo del colore dell'area residenziale è:

$$I = d_1 D_1 + d_2 D_2 + d_3 D_3 + d_4 D_4 + d_5 D_5 + d_6 D_6 + d_7 D_7 + d_8 D_8 + d_9 D_9 + d_{10} D_{10} + d_{11} D_{11} + d_{12} D_{12} + d_{13} D_{13} + d_{14} D_{14} + c_5 C_5 + c_6 C_6$$

Tra questi, d_1 è il valore di peso normalizzato del fattore di livello del sottoindice D_1 e il resto è dedotto per analogia; c_5 è il valore di peso normalizzato del coefficiente di protezione ambientale C_4 del fattore di livello dell'indice (mancanza di fattori di livello del sottoindice) e il resto è analogo; D_1 è il punteggio completo della tonalità del fattore del livello del sottoindice D_1 , e così via; C_4 è il punteggio completo del coefficiente di protezione ambientale del fattore del livello dell'indice C_4 , e così via. Attraverso il calcolo, il punteggio complessivo dell'effetto paesaggio è 3,6286 e il livello di valutazione è "buono" (fig. 4.9).

Per la valutazione del colore architettonico del comprensorio della Garbatella è stato utilizzato il metodo AHP⁷: dal punto di vista professionale si stabilisce il sistema di indici di valutazione e la matrice di giudizio del fattore di valutazione e si ottengono mediante calcolo i pesi dei fattori a tutti i livelli. L'obiettivo dei dati statistici del questionario è quello di ottenere punteggi completi e voti di valutazione a ciascun livello.

1. Valore estetico

Analisi sull'importanza di comporre l'effetto del paesaggio a colori, il valore estetico (peso 0,4545) è uguale al valore sociale e il senso del colore del gruppo edilizio nel livello indice (peso normalizzato 0,3409) è la parte più importante. Il livello del paesaggio del colore influisce sul colore del gruppo di edifici, Nella percezione del colore dei gruppi architettonici, l'adattabilità della scala spaziale e del colore è il fattore più 2

importante.

In termini di punteggi complessivi, il punteggio del valore estetico del livello dei criteri è 3,5809 e il livello di valutazione è "buono", che è il secondo elemento di punteggio nel livello dei criteri. Lo status quo di pesi più alti e punteggi più bassi mostra che l'aumento del valore estetico può migliorare in modo più efficace l'effetto complessivo del paesaggio.

Nella valutazione del livello indice, il punteggio sensoriale del colore del singolo edificio è il più alto e ciò indica che gli intervistati sono sostanzialmente soddisfatti dell'effetto del disegno cromatico del singolo edificio, ma sono meno soddisfatti dei sensi di gruppo come la ricchezza del colore della zona residenziale, alcuni residenti pensano che il colore generale dell'edificio nella comunità sia disordinato.

2. Valore sociale

Il peso dei valori sociali e culturali nel livello dei criteri è al primo posto, ma il punteggio complessivo è 3,7153, che è l'elemento più alto. Nel punteggio del fattore a livello di indice, il punteggio caratteristico regionale è 3,6864, e il livello di valutazione è "buono". Questo mostra che il paesaggio a colori ha determinate caratteristiche regionali.

L'emozione del colore degli edifici residenziali è sintetizzata attraverso questionari. Per la prima volta sulla vivacità, i risultati mostrano che gli edifici residenziali con colori caldi ad alto chroma come il giallo-rosso, il giallo e il rosso tendono a far sentire le persone dinamiche, mentre i colori freddi ad alto chroma possono inibire significativamente la vivacità. Il colore della Garbatella è principalmente toni caldi del rosso mattone e giallo, e la brillantezza del colore è relativamente forte e il colore dell'intera comunità è vibrante. Per quanto riguarda il comfort, se l'edificio presenta un forte contrasto tra luminosità e croma, e l'area è simile e viene utilizzato il colore contrastante, è facile mettere a disagio le persone; ad esempio, il rosso ad alto croma e bassa luminosità di alcuni gli edifici della comunità possono facilmente far sentire le persone ansiose ea disagio. Per quanto riguarda l'associazione, le case dai toni caldi di media e alta luminosità sono facili da far associare; gli edifici con il contrasto tra il colore ausiliario della Garbatella e il colore principale sono facili da far sentire speciale.

Fattori per indicatori stratificati	Valutazioni complessive	gradi
Valore estetico	3.5809	Buono
Valore sociale	3.7153	Buono
Valore ecologico	3.4375	Buono
Il senso del colore del singolo edificio	3.4719	Buono
Senso del colore del gruppo edilizio	3.6174	Buono
Valore culturale	3.7122	Buono
Effetto psicologico	3.7308	Buono
Fattore di protezione ambientale	3.5000	Buono
Fattore di risparmio energetico	3.2500	Buono
Tonalità d1	3.520710059	Buono
luminosità d2	3.674556213	Buono
saturazione d3	3.349112426	Buono
consistenza d4	3.331360947	Buono
composizione del colore d5	3.485207101	Buono
forma architettonica d6	3.568047337	Buono
Scala spaziale d7	3.633136095	Buono
Ordine spaziale d8	3.585798817	Buono
Regionale d9	3.686390533	Buono
Continuità culturale d10	3.573964497	Buono
Identificazione d11	3.88402367	Buono
Integrità d12	3.946745562	Buono
Associazione di colori d13	3.698224852	Buono

4.9/ Risultati del punteggio a livello di criterio, realizzato dall'autrice.

Analisi di validità del questionario

In questo studio, i valori α di Cronbach⁸ del questionario complessivo e di ciascun aspetto erano rispettivamente 0,80 e la dimensione della qualità complessiva è 0,81, e i suoi costrutti individuali sono comunicazione (0,73) responsabilizzazione (0,78) spiegazione (0,76) compensazione (0,72) feedback (0,65) tangibilità (0,80); la faccetta di risposta soddisfacente è 0,74; la dimensione dell'intenzione comportamentale è 0,71. Si può vedere che la validità di ciascuna dimensione è superiore a 0,7. Rispettare i criteri di Nunally (1978) e Wortzel (1979) per l'elevata validità (valore α di Cronbach maggiore di 0,7), Ciò dimostra che le voci nella scala di questo studio hanno tutte un elevato grado di coerenza interna, quindi sono ancora credibili in termini di validità.

Note

1. Yuan Zanna. Principi e metodi di indagine sociale. Pechino: Stampa per l'istruzione superiore, 1990., P.40
2. L'analytic hierarchy process (AHP) è una tecnica di supporto alle decisioni multicriterio sviluppata. (https://it.wikipedia.org/wiki/Analytic_Hierarchy_Proces)
3. Lu Zonghua. Metodo di discriminazione della consistenza della matrice AHP e di correzione degli elementi e sua applicazione. Journal of Shandong University of Science and Technology (Natural Science Edition), 2000 (03): 28-31
4. Lu Zonghua. Metodo di discriminazione della consistenza della matrice AHP e di correzione degli elementi e sua applicazione. Journal of Shandong University of Science and Technology (Natural Science Edition), 2000 (03): 28-31
5. Zhang Qianqian, Li Xin, Zhang Weijie. Uno studio sulla valutazione del paesaggio dell'area residenziale basata su un processo di gerarchia analitica. Industria dell'edilizia abitativa (rivista), 2012(02): 72-74.
6. Lu Zonghua. Metodo di discriminazione della consistenza della matrice AHP e di correzione degli elementi e sua applicazione. Journal of Shandong University of Science and Technology (Natural Science Edition), 2000 (03): 28-31
7. L'AHP prevede una distinzione fra la componente soggettiva della valutazione e il dato oggettivo. Il decisore individua un insieme di criteri in base ai quali valutare le alternative decisionali e assegna a ogni criterio un peso percentuale, do-

podiché assegna un punteggio che è l'impatto del criterio sulla decisione. Il punteggio di ogni alternativa decisionale è la media pesata dei punteggi di ogni criterio sulla decisione per il peso assegnato a ogni criterio.

I criteri sono confrontati a coppie assegnando un punteggio di importanza relativa rispetto all'altro. La somma dei pesi su tutta la tabella deve essere 100%. Il punteggio di ogni criterio si ottiene sommando quello che ottiene rispetto a tutti gli altri. I punteggi ottenuti di solito sono normalizzati.

Analogo confronto a coppie viene poi operato fra le alternative decisionali. (https://it.wikipedia.org/wiki/Analytic_Hierarchy_Process)

8. L'alpha di Cronbach (a volte semplicemente coefficiente α) è un Indicatore statistico utilizzato nei test psicometrici per misurarne l'attendibilità, ovvero per verificare la riproducibilità nel tempo, a parità di condizioni, dei risultati da essi forniti. In genere valori alti di attendibilità sono da considerarsi quelli che vanno da 0.70 in su. Fu ideato dal pedagogista statunitense Lee Cronbach nel 1951. (https://en.wikipedia.org/wiki/Cronbach%27s_alpha)

Conclusioni e prospettive

In questa ricerca è stato effettuato un rilevamento cromatico degli edifici della Garbatella in base al loro anno di costruzione, sulla base di una analisi e documentazione storica e tipologica del quartiere. Inoltre, è stato selezionato un percorso di attraversamento della Garbatella, scelto come campione per la ricerca, di cui è stato eseguito un rilievo digitale delle facciate integrato con il rilievo cromatico. È stato così possibile elaborare una restituzione complessiva dei dati geometrici, percettivi e cromatici acquisiti, necessaria per eseguire una statistica del colore architettonico della Garbatella con informazioni sugli attributi di base dei colori, sui colori ausiliari e sulle relazioni spaziali con l'obiettivo di sviluppare una metodologia valida anche per ricerche future.

Su questi principi, viene stabilita una varietà di dati informativi, tra cui informazioni sulla posizione spaziale, tonalità, leggerezza, cromaticità, informazioni di base sull'edificio e immagini, che forniscono una base per analisi e ricerche successive.

Allo stesso tempo, è stato sperimentato l'utilizzo di un questionario, appositamente elaborato, proposto agli abitanti della Garbatella che ha indicato la preferenza dei residenti per i diversi tipi di colori degli edifici e la loro soddisfazione cromatica per gli edifici rappresentativi. Attraverso il questionario basato sul metodo AHP, sono stati selezionati i pesi di valutazione del colore delle aree residenziali ed esplorati i metodi di valutazione dell'effetto cromatico.

In conclusione viene proposto un progetto visivo che rappresenta unitariamente l'aspetto geometrico, percettivo e cromatico di ogni edificio rilevato, per alcuni dei quali è stato anche creato un QR-Code che visualizza in rete il dato di rilievo.

Problemi riscontrati nello studio

1. Agli edifici della Garbatella manca di una scelta di colori uniformi, secondo parametri ufficiali dettati dagli strumenti della pianificazione.

Dalla ricerca condotta si evince che i colori scelti nella progettazione della Garbatella sono quelli tipici dell'edilizia romana degli anni Venti e Trenta del '900. La scelta, all'epoca, fu condizionata dalla sensibilità e cultura degli architetti progettisti e del direttore dei lavori. Purtroppo non ci sono documenti che attestino con precisione le motivazioni di tali preferenze in fase di progetto e di realizzazione sul cantiere.

Oggi la maggior parte degli edifici della Garbatella è stata ristrutturata con diversi rivestimenti completamente estranei al contesto storico urbano originario.

La Soprintendenza ha competenza solo sugli edifici vincolati, motivo per cui il quartiere purtroppo si sta trasformando in un "arcobaleno" di colori impropri.

Inoltre, non ci sono normative per la pianificazione del colore della Garbatella, l'unica "tutela" riguarda gli edifici vincolati che non sono tanti alla Garbatella.

2. La scarsità della conoscenza del colore nel processo di costruzione

Nell'attuale sistema costruttivo edilizio si tende a sottovalutare - o addirittura ignorare - l'impatto della conoscenza del colore. Il team di costruzione ha raramente cognizione della conoscenza del colore da parte del personale addetto ai lavori. Anche gli imbianchini, che hanno uno stretto rapporto con il colore, devono solo saperlo riconoscere. In una squadra del genere, è ovvio che nessuno noterà un cambiamento del colore durante il processo di costruzione, per non parlare della capacità di correzione.

Questo fenomeno può darci qualche suggerimento: è necessario che la normativa si adatti alla tecnologia costruttiva, cercando di soddisfare le caratteristiche di comprensibilità, intuitività e di facile implementarietà.

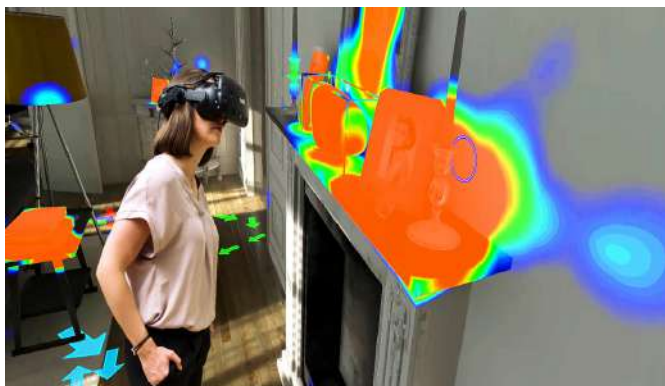
Diventa fondamentale, quindi, stabilire un sistema teorico per la conoscenza del colore.

Prospettive

1. Introdurre nuove tecnologie nella ricerca sul colore

Le osservazioni e le valutazioni sul colore della Garbatella, raccolte nei questionari, sono state sempre relative all'edificio ed è stato difficile conoscere quale colore abbia suscitato l'interesse delle persone. L'introduzione nei questionari, ad esempio, di "Eye tracking", processo che monitora i movimenti oculari, può aiutarci a realizzare la mappa termica creata dalle persone, in modo da approfondire come analizzare il colore degli edifici nella maniera più specifica.

Inoltre, ad esempio, il software "CityEngine" (fig. 1), utilizzato per la progettazione di città 3D su dati Gis, può essere utile per rendere tridimensionali le informazioni spaziali e favorire una pianificazione e gestione del colore nell'area residenziale più immediata e partecipativa da parte degli abitanti.



1/ "Eye tracking" per realtà virtuale Tobii VR.

2. Dedicare sempre più attenzione al rinnovamento del colore urbano.

Lo scopo della formulazione degli standard cromatici urbani è quello di mantenere a lungo l'ambiente cromatico e il paesaggio cromatico della città armoniosi e belli. Tuttavia, il colore della città progressivamente "invecchierà" nel tempo a causa di fattori quali l'inquinamento ambientale e lo sbiadimento dei materiali.

Pertanto, riteniamo che la città debba aggiornare costantemente il proprio colore. Questo piano di aggiornamento del colore non si riferisce solo al mantenimento del vecchio colore della città, ma include anche l'aggiornamento del colore degli edifici della città o del paesaggio di ogni quartiere. Questo è un lavoro di gestione del colore a lungo termine.

L'aggiornamento del colore della città può essere approssimativamente suddiviso in due fasi. In un primo tempo, classificheremo gli edifici in cui devono essere "aggiornati" i colori, quindi svilupperemo diversi piani di revisione dei colori mirati, in base a diversi livelli e categorie. L'aggiornamento del colore è diviso in due tipi: tipo protetto e tipo non protetto, in base al livello dell'oggetto. Il tipo di protezione prevede principalmente il rinnovamento cromatico del centro storico. Per questa tipologia di edifici, il motivo dell'aggiornamento del colore è principalmente quello di evitare che il colore invecchi, non di aggiornare altri colori, ma di riportare il colore originale. La contaminazione del colore e il danneggiamento dei materiali da costruzione vengono trattati e sostituiti, e viene fatto il massimo sforzo per mantenere il suo aspetto originale. Per questo motivo, l'aggiornamento del colore protettivo ha un intervallo relativamente ampio. L'aggiornamento del colore non protettivo è generalmente rivolto agli edifici moderni e il contenuto è quello di risolvere i problemi di colore della facciata causati da vari motivi, come lo sbiadimento e lo scolorimento. Questo permette di eliminare il degrado cromatico dell'edificio per ripristinare un aspetto nuovo di zecca. Naturalmente, rispetto al tipo di protezione, l'aggiornamento cromatico del tipo di non di protezione sarà molto più frequente: una volta inquinata la superficie visibile dell'edificio, sarà necessario aggiornarla.

3. Rafforzare la gestione della pianificazione del colore da parte delle autorità locali.

Nel sistema degli standard di colore urbano, lo sviluppo del colore deve essere controllato e guidato attraverso la pianificazione del colore urbano, in modo da raggiungere l'obiettivo. Allo stesso tempo, alcuni dei risultati della pianificazione del colore possono anche diventare nuovi standard di colore urbano, che dovrebbero essere forniti gratuitamente ai progettisti urbani e al personale del settore. Allo stesso tempo, bisogna attribuire grande importanza all'educazione degli standard del colore e al suo sviluppo industriale, in modo da promuoverli entrambi.

Riferimenti alla figura

1/ https://en.wikipedia.org/wiki/Eye_tracking 1/

Bibliografia

- Albers Josef, *Interaction of Color*. Yale University Press, U.S., 2013.
- An Ping, *Ricerca sulla pianificazione del paesaggio del colore urbano*. Università di Tianjin, Tianjing, 2010.
- Associazione Culturale Futuro, *Invito alla Garbatella: percorsi d'arte nella città-giardino*. F.lli Palombi, Roma, 1998.
- Baldeschi, Camillo, *Il manuale dei colori*. Esse, Milano 1987.
- Bonavita Antonella, Fumo Piero, Pagliari Maria Paola, *Il moderno attraverso Roma: guida all'architettura moderna della Garbatella*. Palombi, Roma, 2010.
- Bossi, Beniamino, *Anche il colore ha una sua storia*. Ini-Vizzotto, Torino, 1963.
- Brusatin, Manlio, *Storia dei colori*. Einaudi, Torino, 1983.
- Camerana, Benedetto, *Colore e colori. Tra architettura e paesaggio*, in "Ottagono", n° 11, a. XXX (1996), C0.P.IN .A,
- Carbonara, Giovanni, Gasparoli, Paolo, *Superfici intonacate e colore: un programma di ricerca*. in "Tema. Tempo, Materia, Architettura", a. II (1993).
- Carbonara Giovanni, *Restauro dei monumenti*. Università degli studi "La Sapienza"-Scuola di specializzazione per lo studio e il restauro dei monumenti, Roma, 1985.
- Chevalier, Jean, Gheerbrant, Alain, *Dizionario dei simboli: miti, sogni, costumi, gesti, forme, colori, numeri*. Rizzoli, Milano, 1986, 2 voli.
- Conia Flavio, *Garbatella. Nascita di un quartiere: Fonti storiche - archivistiche*. Edizioni Accademiche Italiane, Roma, (11 gennaio 2016).
- Dato Actis, Mariuccia, BoscoLo, Fabrizio, *Colore e luce: aspetti essenziali per il progetto architettonico*, rel. Anna Marotta, Politecnico di Torino, Facoltà di Architettura, aa. 2000-2001.
- Davico, Pia, *Forma e colore nella lettura dell'architettura, in Ministero della ricerca scientifica tecnologia, Principi costitutivi del progetto tra artificio e natura. Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente*. Murst (Copigraf, Rodano), Roma, 1998, vol, III.
- De Grandis, Luigina, *Teoria e uso del colore*. Mondadori, Milano 1984.
- Dillon, Armando, *Architettura e colore, in Atti del X Congresso di Storia dell'Architettura*. (Torino 8-15 settembre 1957), Centro Studi per la Storia dell'Architettura, Roma, 1959.
- Di Stefano, Eva, Kandinskij, *Art Dossier*. Giunti, Marzocco, Firenze, 1993.
- Douglas Scoul, Fulco, (a cura di), *Atlante cromatico: manuale per la ricerca rapida dei colori che si possono ottenere con la combinazione dei quattro colori fondamentali*. Zanichelli, Bologna, 1989.
- Falzone Patrizia, *Problemi di norma per la rappresentazione delle superfici dipinte e del colore dell'architettura storica" in*

- " *La normazione nella rappresentazione dell'edilizia*". Kappa, Roma, 2000.
- Faruli, Luca, *L'occhio di Goethe. La teoria dei colori*, Ets, Pisa 1998.
- Frova Andrea, *Luce, colore, visione*. Editori Riuniti, Roma 1984.
- Gair, Angela, *Colore e tono: dai segreti della luce ai mutamenti della forma*. Editiemme, Milano, 1988.
- Garau, Augusto, *Le armonie del colore: analisi strutturale dei colori, la teoria delle mescolanze, la trasparenza percettiva*. Hoepli, Milano 1999.
- Gou Aiping, *Dal colore allo spazio*, Southeast University Press, GuangDong, 2010.
- Grete Smedal, *The colors of Longyearbyen*, Uiv of troms, Bergen, 2009.
- Hou Xuandong, Ji Xiang, *Il linguaggio dei colori dell'architettura urbana*. China Construction Industry Press, Beijing, 2015.
- Ippolito Alfonso, *Il rilievo urbano: forme e colori della città*. Disegnare N.49, l'università La Sapienza, Roma, 2014.
- Itten Johannes, *Arte del colore. Esperienza soggettiva e conoscenza oggettiva come vie per l'arte*. Il Saggiatore, Milano, 1961.
- Jacobs Jane, *La vita e la morte delle grandi città americane*. Jin Hengshan, tradotto. Yilin Publishing House, Nanjing, 2005.
- Katzharina Gasterstadt, *Oltre i luoghi comuni: Garbatella*. Absolutely Free, Roma, 2012.
- Liang L, *Research on Color Protection and Control of Historic Conservation District Based on the Preservation of Historic Features—A Case Study on the Southern Gong and Drum Lane*. Architecture & Culture, 2017.
- Li Ming, *Discussione sull'applicazione del metodo di analisi semantica nel campo della pianificazione del colore urbano*. Università di Chongqing, 2013.
- Luzzato, Lia, Pompas, Renata, *Il linguaggio del colore*. Castello, Milano, 1980.
- Lu Zonghua, *Metodo di valutazione della consistenza della matrice AHP e di modifica degli elementi e sua applicazione*. Journal of Shandong University of Science and Technology, Natural Science Edition, Shandong, 2000 (03).
- Li Ting, *Ricerca sull'applicazione del colore nella progettazione di ambienti alberghieri*. Università di Soochow, Suzhou, 2013.
- Marletta, L, *L'interpretazione del colore*. Giunti Marzocco, Firenze, 1979.
- Marotta Anna, Actis Dato, Mariuccia, Boscolo, Fabrizio, *Colore e luce: aspetti essenziali per il progetto architettonico*. rel. Politecnico di Torino, Facoltà di Architettura, aa. 2000-2001.
- Marotta Anna, Netti Rossana, *Teorie e modelli compatibili del colore: un'esperienza transdisciplinare dalla Storia al progetto*. Disegnare dell'università di Roma La Sapienza, n.63/2021.
- Marotta, Anna, *Policroma: dalle teorie comparate al progetto colore*. Celid, Torino, 1999.
- Marotta, *Politecnico di Torino*, II Facoltà di Architettura, aa.

1998-1999.

Martina, Laura, *Colore e decorazione in architettura nella procedura del progetto logico del rilievo: un esempio* rei. Marotta Anna, Politecnico di Torino, II Facoltà di Architettura, aa. 2004-2005.

Micocci Michela, *La storia della Garbatella. Dalla preistoria ai giorni nostri*. Typimedia Editore, Roma, (10 luglio 2019).

Mirella Giovanna, Caiazza Tommaso, Ciaccheri Amedeo, D'Aguzzo Claudio, Fumo Piero, Mariani Floriana, Pagliari Maria Paola, Rappino Sergio, Rivolta Gianni, Rossi Elisabetta, Vanzetti Alessandro, *Garbatella. Lo stabilimento dei Bagni pubblici. Innocenzo Sabbatini, l'architetto visionario*. Iacobellieditore, Roma, (26 giugno 2017).

Miarelli Mariani, Gaetano, *Coloriture urbane : omologazione fra uniformità e dissonanze, in "ANATH K. Cultura, Storia e Tecniche della Conservazione"*. a. III (1995).

Monica Sinatra, *La Garbatella a Roma 1920-1940*. F. Angeli, Milano, 2006.

Morlacchi Marcella, *Roma il colore e la città---La tutela della bellezza dell'immagine urbana*. Gangemi, 2009.

Munsell, Albert Henry, *A Color Notation*. BiblioBazaar, U.S. 8 aprile 2009.

Nakamura Asako, Lvan Apollonio Fabrizio, Gaiani Marco, *Una tecnica di analisi del colore multi-scala e diacronica per il quartiere di Hillside Terrace a Tokyo*. Disegnare dell'università di Roma La Sapienza ,n.63/2021.

Pagliari Maria Paola, con la collaborazione di Antonella Bonavita e Angela Bruni, *La Garbatella ICP*. Fratelli Palombi, Roma, 1998.

Philippe, Jean Lenclos, *Colors of the Word: A Geography of Color*. W.W.Horto&Co Inc, Manhattan, 2004.

Rivolta Gianni, *Garbatella tra storia e leggenda*. Ediz. Iacobelli, Roma, 2018,

Pugno, Giuseppe A, *Colore funzionale e architettura, Quaderni di studio*. Torino, 1967.

Rapelli, Paola, Kandinskij. *I colori dell'entusiasmo, dall'espressionismo all'astratto*. Leonardo Arte, Roma, 1999.

Ren Jing. *Ricerca sulla trasformazione del colore urbano a Xi'an*. Università di architettura e tecnologia di Xi'an, 2016.

Rivolta G. (cur.), *Garbatella 100. Il racconto di un secolo*. Ediz, Iacobellieditore, Roma, dicembre 2019,

Rudolf Arnheim, *Pensiero visuale*. Mimesis Edizioni, Milano, 2013.

Ruan Yisan, *Teoria di base della costruzione e pianificazione urbana*. Tianjin Science and Technology Press, Tianjing, 1999.

Sabbatini, *Aberghi popolari alla Garbatella/Carlo Severati*. -Roma, 1983-1992.

Salucci Antonella, Scatena Donatella, *Interpreting the urban transformation of the historical city. The Garbatella district in Rome-Italy and the Lazdynai district in Vilnius Lithuania*. Gangemi Editor International Publishing ,Roma, 2021.

Sblendorio, Vincenzo, *Il colore nell'ambiente costruito. Schedatura sistematica delle fonti d'informazione bibliografica*. tesi di laurea del Politecnico di Torino. Facoltà di Architettura, rei. G. Brino a.a. 1984-85.

- Shen Wu, Ji Tian, *Pianificazione del colore ambientale*. China Architecture Industry Press, Pechino, 2010.
- Simondo, Piero, *Il colore dei colori*. La Nuova Italia, Firenze 1990.
- Song Jiangming, *Design a colori in Francia*. Casa editrice d'arte popolare di Shanghai, Shanghai, 1999.
- Spagnesi, Giancarlo, (direzione scientifica di), *Il colore della città*, Istituto della Enciclopedia Treccani, Roma 1988.
- Sposiro, Alberto, *Colore come distanza*. Palermo, 1988.
- Song Jianming, *Color Design in Francia*. Casa editrice d'arte popolare di Shanghai, Prima edizione, Shanghai, aprile 1999.
- Stabile Francesca Romana, *Regionalismo a Roma: tipi e linguaggi: il caso Garbatella*. Premessa di Paolo Marconi, Librerie Dedalo, Roma, 2001.
- Tornquist, Jorrit, *Colore e luce*. Istituto del colore, Milano 1999.
- Wu Wei, *Urban Landscape Planning*. Southeast University Press, GuangDong, 2009.
- Wu Xinhua, *Discussione sugli standard di colore nella pianificazione urbana e nell'edilizia*. Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 2004.
- Wu Songtao, *Principi di pianificazione del colore urbano*. Architecture Industry Press, Pechino, 2012.
- Yao Yu, *Environmental Color Design-Research on Environmental Color Investigation Method*. Nanjing University, Nanjing, 2005.
- Yoshida Shingo (Giappone), *Environmental Colour Design Techniques*. Environmental Colour Design Techniques, China Architecture Press, Pechino, 2011.
- Yu Dapeng, *Interpretare le strade*. China Construction Industry Press, Pechino, 2013.
- Yuan Zanna. *Principi e metodi di indagine sociale*. Stampa per l'istruzione superiore, Pechino, 1990.
- Yuan Fang. *Principi e metodi di indagine sociale*. Stampa per l'istruzione superiore, Pechino, 1990.
- Zhang Qianqian, Li Xin, Zhang Weijie, *Ricerca sulla valutazione paesaggistica dell'area residenziale basata sul processo gerarchico analitico*. Industria abitativa, 2012 (02).
- Zheng Sheng, *Metodo di progettazione del colore urbano basato su obiettivi di operatività*. Università di Chongqing, 2015.
- Zhou Xuandong, Ji Xiang, *Linguaggio del colore dell'architettura urbana*. China Construction Industry Press, Pechino, 2015.
- Zhao Siyi, *Urban Colour Planning*, Jiangsu Phoenix Science and Technology Press, Jiangsu, 2015.

Sitografia

1. https://it.wikipedia.org/wiki/Albert_Henry_Munsell
2. https://it.wikipedia.org/wiki/Sistema_Munsell_dei_colori
3. <https://www.romaapiedi.com/proponi-il-tuo-percorso/gi-ro-delle-sette-chiese/>
4. https://it.wikipedia.org/wiki/Giro_delle_Sette_Chiese
5. https://it.wikipedia.org/wiki/Spazio_dei_colori
6. <https://www.artdesign.org.cn/article/view/id/43226>
7. <https://training.gattosulweb.com/course/view.php?id=98>
8. <http://coloresecondauroranonnis.blogspot.com/2015/12/il-colore-e-la-psicologia.html>
9. <https://www.plastix.it/colore-3/>
10. <https://www.artdesign.org.cn/article/view/id/43226>
11. <https://www.jcri.jp/JCRI/>
12. <https://www.iacc-italia.it/associazione/>
13. <https://gruppodelcolore.org>
15. <https://www.marcellamorlacchi.it/ricerca-sul-colore/>
16. http://jcolore.gruppodelcolore.it/numeri/pdf/R0616_2.pdf
17. https://open.toutiao.com/open/mobile_detail/vivo_custom?utm_source=vivoliulanqi&utm_medium=webview&utm_campaign=open&label=related_news&item_id=6962085986394341896&gy=ecb1259af26031a1723ccb62d4500cfc51113c13fd06935dd3d03024ae3e5838acfd7b3f79d9cfca9311b0de23936f165b0eeae2ded324340494f97e9356ea33389d64484378907691cdec160e74c0bcb-c823fc0deb97ded58e168aaf9a443ee3e342096be19c3c30b56aae75ba67818ce5151ec0cb2589deb13a1feb9d88ea18fbbdd96abe581e69c274534ff2289c&crypt=4450&isNews=1&req_id=2021061821284501015010707921367D7B&fr=normal&isRelated=1&vivoRcdMark=1&from_gid=6936969892717462030&channel_id=88805669586&groupId=6962085986394341896
18. <http://www.comune.torino.it/regolamenti/239/239.htm#art01>
19. <http://www.ddove.com/old/picview.aspx?id=291094g>
20. <https://www.romaapiedi.com/proponi-il-tuo-percorso/gi-ro-delle-sette-chiese/>
21. <https://anniluce.wordpress.com/tag/spettro-della-luce-solare/>
22. https://it.wikipedia.org/wiki/Urbanistica_a_Roma_tra_il_1870_e_il_2000
23. <https://archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>
24. <https://www.garbatella.org/component/content/article/10-curiosita/3-fontana-carlotta.html?Itemid=101>
25. <http://www.archidiap.com/beta/assets/uploads/2018/06/Borgata-Garbatella-1.pdf>,
26. <http://www.archidiap.com/opera/quartiere-della-garbatella/>
27. <https://www.angeloferretti.com/downloads/ciucci/files/2009/garbatella.pdf>.
28. https://www.sikkens.it/it/colori_3.1/
29. https://www.pce-instruments.com/italiano/strumento-di-misura/misuratore/colorimetro-pce-instruments-colorimetro-pce-csm-1-det_2212916.htm
30. https://it.wikipedia.org/wiki/Analytic_Hierarchy_Process)
31. https://en.wikipedia.org/wiki/Cronbach%27s_alpha)
32. https://en.wikipedia.org/wiki/Eye_tracking_1/
33. <https://www.stimeperizieconsulenze.eu/strumentazione/vero-o-falso-3.html>
34. <https://munsellcolor.webnode.pt/munsell-color-tree/>
35. <https://www.illibraio.it/news/biblioteche/foto-modernissima-bibliotecastoccarda-185123/>
36. <http://www.zhengshangyihu.com/zxdt/72.html>
37. <https://www.fontanadoro.com/doc/casa-di-riposo-rsa-firenze/>
38. <http://www.vita.it/it/article/2015/10/21/al-bambino-gesula-tac-diventa-un-viaggio-fantastico-tra-le-stelle/137070/>
39. <https://www.entilocali-online.it/signaletica-stradale-caratteristiche-costi-ed-errori-piu-comuni/>
40. <https://www.studiogenius.it/2019/01/09/colori-influenza-no-la-nostra-percezione/>

41. <http://www.fondazionepremioaltino.it/musica%20per%20neonati/giochi%20musicali%20per%20la%20seconda%20e%20terza%20infanzia/LE%20NOTE%20MUSICALI/le%20note%20musicali.html.12/> <https://training.gatto-sulweb.com/course/view.php?id=98>

42. https://open.toutiao.com/open/mobile_detail/vivo_custom?utm_source=vivoliulanqi&utm_medium=web-view&utm_campaign=open&label=related_news&item_id=6962085986394341896&gy=ecb1259af26031a1723ccb62d4500cfc51113c13fd06935dd3d03024ae3e5838acfd7b3f79d9cfca9311b0de23936f165b0eeae2ded324340494f97e9356ea33389d64484378907691cdec160e74c0bcb-c823fc0deb97ded58e168aaf9a443ee3e342096be19c3c30b56aae75ba67818ce5151ec0cb2589dcb13a1feb9d88e-a18febbdd96abe581e69c274534ff2289c&crypt=4450&isNews=1&req_id=2021061821284501015010707921367D7B&fr=normal&isRelated=1&vivoRcdMark=1&from_gid=6936969892717462030&channel_id=88805669586&-groupId=6962085986394341896