

**Patrimonio artistico, culturale e paesaggistico: nutrimento per l'anima
La qualità del territorio per le generazioni future**

Giornata di Studi - Genova 11 maggio 2015

Dipartimento di Scienze per l'Architettura D.S.A.

Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova

Responsabile Scientifico

Giulia Pellegri

Organizing Committee

Michela Mazzucchelli, Michela Scaglione, Giulia Pellegri

Comitato Scientifico

Enrica Bistagnino, Raffaella Fagnoni, Maria Linda Falciديو, Patrizia Falzone,
Giovanni Galli, Manuel Gausa Navarro, Adriana Ghersi, Adriano Magliocco, Michela
Mazzucchelli, Giulia Pellegri, Michela Scaglione.

Invited Talk

A.Toccolini. *Primo Coordinatore Laurea Magistrale Interateneo in Progettazione
delle aree verdi e del paesaggio, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione,
Territorio, Agroenergia, DISAA, Università degli Studi di Milano*

M. Gausa Navarro, *Coordinatore del Corso di Dottorato in Architettura e Design,
Dipartimento di Scienze per l'Architettura, D.S.A., Scuola Politecnica di Genova*

M. Devecchi, *Dipartimento di Scienze agrarie, Forestali e Alimentari, DISAFA, Università
degli Studi di Torino. Presidente Osservatorio del Paesaggio per il Monferrato e l'Astigiano.*

M.I. Mantello, *Vice Presidente Associazione Italiana di Architettura e del Paesaggio AIAPP,
Sezione Piemonte e Valle d'Aosta; Osservatorio del Paesaggio Alessandrino.*

**PATRIMONIO ARTISTICO
CULTURALE
PAESAGGISTICO**

Atti della Giornata di Studi
Genova, 11 maggio 2015

a cura di Giulia Pellegri

Con il patrocinio di:

Scuola Politecnica di Genova, Dip. di Scienze per l'architettura D.S.A., Stradone Sant'Agostino, 37,
Genova; Ordine degli Architetti Paesaggisti Pianificatori Conservatori della Provincia di Genova,
OAPPC, Piazza S.Matteo, 18 Genova; Fondazione dell'Ordine degli Architetti, P.P.C. della provincia
di Genova, Centro Studi, Piazza S.Matteo, 18 Genova; Associazione Italiana di Architettura del
Paesaggio, AIAPP, Sezione Valle d'Aosta e Piemonte Associazione Italiana di Architettura del
Paesaggio; Provincia di Asti ; Associazione Orme su La Court, Via Coetto,30 Castelnuovo Calcea,
Asti



Presentazione

Un'occasione d'incontro

Perché il disegno, padre delle tre arti nostre, Architettura, Scultura e Pittura, procedendo dall'Intelletto, cava di molte cose un giudizio universale: simile a una forma ovvero idea di tutte le cose della natura [...] di qui è che non solo nei corpi umani e degli animali, ma nelle piante ancora, e nelle fabbriche e sculture e pitture, conosce la proporzione che ha il tutto con le parti, e che hanno le parti fra loro e col tutto insieme.

(G. Vasari, *Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architetti*, 1568)

La Giornata di Studi nasce dalla volontà di condivisione, confronto, dibattito e diffusione di ricerche e pensiero che dalla Rappresentazione si apre a tutte le discipline che coinvolgono una certa responsabilità di approccio culturale, analisi, studio, valutazione, progetto, design, colore, dell'Ambiente uomo.

L'anno dell'Expo 2015, l'Italia si mette in gioco con una tematica che non può lasciare indifferenti, con l'interdisciplinarietà, la connessione, la globalità, la trasversalità progettuale, le risorse e i territori. Il Dipartimento di Scienze per l'Architettura entra nel circuito Expo patrocinando il Progetto Scuola Expo 2015 - Itinerario Università, proposto dal Parco Artistico Orme su La Court e di cui chi scrive è responsabile Scientifico.

Ecco allora l'esigenza di andare oltre il workshop di "Disegno" che si terrà nel Parco Artistico, e affrontare il tema della Rappresentazione e delle ricadute scientifiche di tutti quei settori disciplinari che coinvolgono l'ambiente che viviamo, guardiamo, immaginiamo, progettiamo con una giornata di Studi dedicata.

La scelta delle tematiche proposte 11-Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente; 12-Il Disegno per il paesaggio; 13- Progetto: visioni e pre-visioni; 14-I margini; 15-Riqualificazione del paesaggio rurale; 16-Riqualificazione del paesaggio agrario; 17- Le emergenze architettoniche: recupero, riqualificazione, progetto; 18- Il colore e l'ambiente; 19- Percezione e identità territoriale; 110- Patrimonio artistico - culturale - paesaggistico: arte, letteratura e ricadute progettuali; 111- Il Design per il Paesaggio, ha portato alla stesura di questi atti grazie alla partecipazione di docenti afferenti il Dipartimento di Scienze per l'Architettura della Scuola Politecnica di Genova, di studiosi ed esperti dei diversi settori scientifici disciplinari coinvolti e di dottorandi del Corso di Dottorato di Architettura e Design di Genova.

Ringrazio Michela Mazzucchelli, docente a contratto di Disegno del Paesaggio presso il Dipartimento D.S.A. e Michela Scaglione dottore di ricerca in Disegno, per il loro indispensabile impegno e apporto scientifico nel progetto, oltre a tutti i componenti del Comitato Scientifico.

Giulia Pellegri

Indice

- 11- Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente
- 7 - Rilevare per conoscere, Rappresentare per descrivere_ G. Pellegri
- 17 - Il Rilievo delle piccole cose_ G. Guidano, C. Battini
- 27 - Strumenti per l'analisi paesaggistica. Il GIS nella valutazione dell'intervisibilità_ L. Volpin
- 12- Il Disegno del Paesaggio
- 34 - Il disegno del paesaggio: segno e interpretazione iconica_ M. Mazzucchelli
- 47 - Disegnare dal vero: imparare, vedere, ragionare, esprimere_ L. Cogorno
- 56 - Giardino e mimesi della natura nell'architettura immaginifica_ M.E. Ruggiero
- 13- Progetto: visioni e pre-visioni
- 63 - Il progetto - visioni e previsioni: 10 ± 1_ G. Galli
- 76 - I paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato: il Piano di Gestione come strumento per la governance del territorio_ M.C. Reggio
- 81 - La valutazione economica del paesaggio: aspetti metodologici e operativi_ P. Rosasco
- 14- I Margini
- 94 - Riflessioni sull'evoluzione del significato di margine nei tessuti urbani: dalla città storica a quella contemporanea_ M. Scaglione
- 107 - Levanto ridefinisce i suoi margini_ P. Burlando
- 119- Margini reali e margini apparenti_ Rosanna Sperlinga
- 15- Riqualificazione del paesaggio rurale
- 123 - Paesaggio come "terroir" _ A. Ghersi
- 131- Paesaggi rurali abbandonati e forme di rivitalizzazione_ G. Franco
- 144 - La nuova identità multifunzionale dei paesaggi rurali_ M. Pedaso
- 153 - Criteri e soluzioni progettuali per la mitigazione dei capannoni ad uso agricolo nel paesaggio rurale_ P. Gullino, M. Devecchi, F. Larcher
- 16- Riqualificazione del paesaggio agrario
- 164 - Il paesaggio agrario come infra eco struttura territoriale_ M. Gausa
- 181 - Il disegno dell'agricoltura nel paesaggio_ S. Erliche
- 17- Le emergenze architettoniche: recupero, riqualificazione, progetto
- 187 - Le emergenze architettoniche: recupero, riqualificazione, progetto_ A. Magliocco
- 18- Il colore e l'ambiente
- 193 - Territorio e paesaggio: il colore come elemento di identità e qualità ambientale_ P. Falzone
- 203 - Il colore dell'architettura di terra: Shibam_ M. Corradi
- 216 - Colori della natura, colori nell'architettura: indagini archeometriche sul costruito_ D. Pittaluga
- 237 - Il colore e l'ambiente_ S. Pastorino

- 19- Percezione e identità territoriale
- 244 - Percezione e Identità Territoriale_M.L.Falcihuono
- 250 - Lettura e interpretazione dei valori naturali, culturali, storici del territorio_M.I.Mantello
- 261 - Percezione. Identità. Memoria_G.Giallocosta
- 267 - Tre visioni "animate" di Napoli. Tra stereotipi ed empatia_A.Castellano
- 278 - Psico-antropologia del paesaggio_A.Bertirotti
- 283 - Territorio, identità, brand. Dalla cultura pop alla reputazione delle nazioni_E.Angella
- 289 - Il grande palcoscenico. Per una lettura del paesaggio attraverso i codici del linguaggio teatrale_F.Fassone
- 110- Patrimonio artistico - culturale - paesaggistico: arte, letteratura e ricadute progettuali
- 293- Oltre l'abbandono. Azioni con-temporanee_R.Fagnoni
- 310 - Parco artistico Orme su La Couri: l'arte tra i filari delle vigne come progetto di valorizzazione del paesaggio culturale_L.Botto, A.Buzio
- 111- Il Design per il Paesaggio
- 318 - Quando la rappresentazione è design per il paesaggio?_E.Bistagnino
- 325 - Il Design per il Paesaggio_D.Repetto, L.Toppino, C.Catena
- 330 - C'era una volta il paesaggio_C.Olivastri

Rilevare per conoscere, rappresentare per descrivere

Giulia Pellegrini

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova

L'edo la città come un grande corpo che respira, un corpo in crescita, in trasformazione, e mi interessa coglierne i segni, osservarne la forma, come un medico che indaga le modificazioni del corpo umano. Cerco in continuazione nuovi punti di vista, come se la città fosse un labirinto e lo sguardo cercasse un punto di penetrazione.

(G.Basilico, Milano 2003)

Introduzione

Disegnare la città non è solo rappresentare graficamente la lettura di ciò che ci circonda tramite segni e immagini, è un atto di conoscenza che deriva dal Rilevamento, inteso come accurata metodologia di analisi, osservazione, interpretazione; un processo di astrazione analitica selettiva e di sintesi finalizzata alla scelta del segno e dell'ordine gerarchico degli elementi da rappresentare, in funzione dei luoghi e dello scopo della rappresentazione. L'acquisizione delle basi della disciplina della rappresentazione dovrebbe affrontare un percorso di approfondimento, non previsto in questa sede, delle diverse fasi storiche della rappresentazione della percezione della città, dal vedutismo, con la visualità artefatta della realtà abbracciando sguardi a 180 gradi, ai taccuini, passando per le tecniche infografiche, la realtà virtuale fino all'attuale tecnica della realtà aumentata. Pur nella consapevolezza che il disegno non subisce innovazione, ci si pone il quesito di come il disegno, nella sua immutabilità, ha subito, subisce e continuerà a subire l'evoluzione delle tecnologie grafiche che lo assistono. Con la fine del medioevo informatico e l'avvento del world wide web, la comunicazione digitale non ha cambiato i capisaldi e lo scopo del disegno, ma ha inevitabilmente posto in essere la questione della gestione grafica dei dati, della finalità dei sistemi infografici digitali nella rappresentazione dell'Ambiente (realtà relazionale), del Paesaggio (realtà percepita) e dell'Architettura (realtà oggettiva).

Il dibattito architettonico nazionale ed internazionale affronta tematiche che, principalmente, vertono sull'ambiente, sul recupero, sulla conservazione e riqualificazione del patrimonio esistente, in un'era della dinamicità dove, sempre più frequentemente, lo scenario tradizionalmente progettato in funzione di un punto di vista privilegiato, si frantuma. Il limite urbano si sposta, si perde il senso del margine. La memoria visiva si confronta con la proiezione di una città diversa, dove il casuale, l'insolito, l'ibrido, l'incongruo rischiano di diventare qualità estetiche, diffondendo un nuovo vocabolario paesaggistico e architettonico. A questo punto diventa fondamentale una capacità critica di lettura di quei segni che incidono sulle trasformazioni del territorio e del paesaggio, del giusto ed equilibrato rapporto tra composizione architettonica, ambiente e linguaggio. Due sono i punti fondamentali che, a mio avviso, devono essere presi in considerazione nel momento in cui si affrontano attività di

stessa della tinta. ...). Questa lettura tecnologica approfondita, compiuta su larga scala, con considerazioni di ordine più generale dal punto di vista storico, archeologico ed urbanistico, ha permesso inoltre di penetrare nella mentalità dei costruttori del passato (scelte compiute, modi di agire, frequenza o meno della manutenzione, leggi imposte non rispettate o leggi non scritte ma seguite, ecc.) ed aggiungere quindi elementi in più nella comprensione globale dell'identità del luogo.

Colori della natura, colori nell'architettura: indagini archeometriche sul costruito.

Daniela Pittaluga

Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Scuola Politecnica di Genova

Introduzione

Spesso guardando i colori delle facciate storiche ci si stupisce di come essi siano in accordo tra di essi e di come risultino complessivamente in armonia con l'ambiente. Quali le ragioni di questo? Come recuperare questa qualità senza impedire o inibire una crescita ed una evoluzione di tecniche e materiali?

Un'analisi stratigrafica effettuata in uno dei centri storici più antichi e più grandi d'Europa, il centro storico di Genova, con comparazioni su costruzioni in aree limitrofe al capoluogo, unita ad analisi archeometriche effettuate sugli intonaci e sui pigmenti ha fornito a questo riguardo elementi interessanti.

L'articolo parte da tre ricerche in particolare: uno studio dei colori nel centro storico genovese, un'analisi delle terre coloranti intorno al capoluogo e lungo l'intero arco costiero ligure ed un esame dei pigmenti effettuato sulle superfici dipinte di una villa, villa Ansaldo a Recco (GE).

Le esperienze nell'ambito degli studi degli intonaci decorati genovesi, di cui si dà breve cenno nel presente saggio, completano ed integrano alcuni studi iniziati già negli anni Ottanta 'estendendole alla totalità' delle superfici intonacate e non limitandole come si era fatto in precedenza agli edifici nobiliari

Questa dilatazione di campo comporta una serie di problemi per la mancanza di documentazione scritta: di qui la necessità di mettere a punto una serie di strumenti di analisi con caratteristiche realmente interdisciplinari. In particolare si sono avuti risultati interessanti utilizzando metodiche proprie della pratica archeologica e dell'analisi scientifica con la collaborazione della Facoltà di Architettura (ora Dipartimento di Scienze per l'Architettura della Scuola Politecnica di Genova) della facoltà di Fisica dell'Università di Genova e dell'Accademia di Belle Arti¹. Ciò ha permesso, con le analisi archeometriche (analisi diffrattometriche a raggi X ed analisi microscopiche, statistiche e di fotointerpretazione dei materiali stessi) e di archeologia d'elevato (CRONOTIPOLOGIA di cornici di portali e finestre; di elementi decorativi; di aggetti; di decorazioni dipinte; di tessiture murarie; MENSIOCRONOLOGIA i mattoni e di litici, DATAZIONI SCRITTE di targhe, epigrafi o di edicole sacre), la definizione di alcuni dei fattori maggiormente responsabili della differenza di percezione di colore di una facciata decorata (maggiore o minore senso di trasparenza, fenomeni di cangianza del colore, riflettanza entro certe lunghezze d'onda particolari, ruolo rivestito dai cristalli isomorfi di calcite, influenza del diverso tipo di strumenti utilizzati per la

¹ Si veda a questo proposito ROTONDI TERMINIELLO 1984

² In particolare determinante è stato l'apporto dei prof. B. Gabrielli, G.V. Galliani, T. Mammoni, R. Pierantoni e P. Torsello

I colori degli edifici nel centro storico genovese: un'analisi stratigrafica attraverso il tempo³

"A Genova... il problema della conservazione delle opere d'arte esposte all'aperto... non concerne soltanto alcuni monumenti ma il carattere e l'aspetto generale della città". Genova infatti era una città piena di figure e di colori, pavesata come una nave in un giorno di festa: le pitture sulle facciate erano un continuo discorso, tra aulico e vernacolo⁴.

L'esperienza di Pre' (1989) Una prima esperienza nello studio delle superfici colorate degli edifici "minori" è stata compiuta dall'ISCUM (Istituto di storia della cultura materiale) di Genova nel settore di Pre', negli anni 1989-90 all'interno di un intervento sperimentale di recupero, realizzato dal Comune in convenzione con il Ministero dei Lavori Pubblici⁵. Scopo di questa collaborazione era di stabilire un piano adeguato per il recupero del colore delle facciate. Il quartiere in particolare, posto all'interno del centro storico, è uno dei primi insediamenti suburbani della Genova Medievale. Di carattere popolare ha mantenuto nel tempo questa sua caratteristica: non vi era quindi possibilità migliore per affrontare l'argomento a cui da tempo si stava guardando.

Le metodiche archeometriche nel passato erano state già più volte applicate, con ottimi risultati, nello studio di manufatti edilizi di tipo popolare, ma mai in questi casi si era esteso il discorso alla superficie intonacata. La mancanza pressoché totale di fonti scritte riguardanti le singole trasformazioni operate nel tempo in questa area, ha comportato infatti, al fine di una conoscenza approfondita dell'edificato e delle sue storiche ritinte, la necessità di strumenti nuovi di lettura⁶. Le analisi⁷ tese all'individuazione della natura dei pigmenti usati e alla caratterizzazione degli inerti presenti negli intonaci, ne hanno messo in luce un aspetto particolare. In tutte le sezioni sottili eseguite infatti è apparso un numero straordinario ed inaspettato di strati di colore sovrapposti: una vera e propria registrazione della storia delle

³ Alcuni elementi di tale ricerca sono stati ripresi da Skapin e Carvalho

⁴ Con queste parole Giulio Carlo Argan introduceva la mostra "Genua Pietra", tenutasi a Genova dal 15 aprile al 15 maggio 1982.

⁵ Il lavoro è stato svolto da: I. Ferrando Cabona, O. Pizzolo, R. Pagella con la supervisione del prof. Tiziano Mammoni.

⁶ Nell'ultima fase vi è stata anche la partecipazione dell'autore del presente articolo.

⁷ Le analisi archeologiche sull'edificato, infatti, erano state per il passato condotte a livello di struttura degli edifici e non di pelle esterna. Nello specifico per ogni edificio analizzato è stata quindi approntata una scheda in cui condensare indicazioni cronologiche, elementi caratterizzanti ed informazioni sugli strati di tinta e/o di intonaco individuati. I dati registrati evidenziano in forma semplificata la cronologia e le condizioni di degrado degli interventi costruttivi che affiorano sulla superficie e li rendono leggibili e classificabili. Alle informazioni dedotte dall'analisi diretta sono state successivamente collegati i risultati delle analisi di laboratorio eseguite su campioni di intonaco prelevati all'interno del quartiere (precisamente 56 sondaggi suddivisi tra: Vico Tacconi, vico delle Marnelle, vico Macellari, piazza S. Brigida, vico Elba, vico S. Cristoforo, Piazza inferiore del Roso, vico di S. Fede e via Pre').

⁷ Le analisi sono state eseguite dalla società L.A.R.A. di Genova su campioni prelevati seguendo le direttive dedotte dalla fase precedente.

Dei campioni sono state eseguite sezioni lucide e sezioni sottili. Queste sono state sottoposte ad analisi al microscopio in luce riflessa e al microscopio polarizzatore. In particolare sono state eseguite analisi morfologiche e sedimentologiche dello stato di conservazione e sulla natura dei pigmenti al microscopio in luce riflessa e al microscopio polarizzatore su sezioni sottili analisi semiquantitative della natura mineralogico-petrografica di tutti i componenti.

modificazioni intercorse dal XVI secolo ad oggi. Il considerevole numero di elementi in nostro possesso permetteva di tracciarne una sequenza relativa e di dare indicazioni piuttosto precise per il recupero delle facciate. Venivano così riconosciute alcune tecniche, tinte e accostamenti adeguati per preservare il carattere del quartiere e dei singoli edifici.

Lo studio sulla zona di Sarzano (1991) Un secondo approfondimento di queste tematiche si è avuto nel 1991 nel corso della collaborazione richiesta all'Università per il Programma Organico di Intervento di Sarzano -Porta Soprana-San Donato⁸. Obiettivo dello studio, coordinato dall'ARRED di Genova, era la definizione di linee guida per i progetti di recupero dell'insediamento in generale e dei singoli manufatti, comprendendo anche le facciate degli edifici. In questo ambito, oltre ad una ricognizione globale delle diverse strutture e superfici edilizie in relazione alle tecniche costruttive, si sono svolti alcuni studi puntuali approfonditi sulla successione di strati di tinta e di intonaco. Questa, tra l'altro, è stata l'occasione per sperimentare un sistema diverso di analisi: l'individuazione degli strati tramite "sfogliamento meccanico" con un bisturi a lama media, e la registrazione degli stessi comprensiva della esatta codifica cromatica secondo lo standard internazionale Munsell. Sono stati così effettuati "micro-tasselli stratigrafici".

Così facendo è stato più facile confrontare e integrare le informazioni da aree diverse di uno stesso prospetto ed avere quindi indicazioni più precise sulla successione delle tinteggiature. Inoltre, la determinazione del colore Munsell è risultata agevole e dettagliata e si è potuta applicare a tutti gli strati e non solo a quelli attualmente visibili sulla superficie delle facciate. Bisogna dire che alcuni dei vantaggi che si sono avuti con questo modo di procedere, derivano dal costo modesto dell'operazione, (anche perché l'analisi resta a livello macroscopico⁹), dal minor grado di distruzione conseguente il prelievo e dalla possibilità, se richiesto di eseguire addirittura l'operazione in sito. La portata però dei benefici e le potenzialità di questa metodologia, si sono colte meglio solo in seguito con lo studio su via S. Bernardo-Salita del Prione, quando cioè se ne è intrapresa l'applicazione su larga scala.

Dall'analisi dell'asse S. Bernardo - Prione al ruolo del colore nell'immagine urbana (1989-1992)

Questa analisi è stata svolta come tesi finale per il Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio ed Ambientale¹⁰. Scopo del lavoro era, attraverso una ampia base di dati, indagare sulla possibilità o meno di trovare tonalità particolari, specifiche e differenti nella zona di Genova che potevano in qualche modo essere responsabili della caratteristica immagine di questa città. Inoltre si voleva capire se i materiali e le tecniche usate erano mutate nei secoli e quali le ragioni alla base delle scelte fatte (scelte economiche, sociali, di gusto...). Ci si chiedeva

⁸ Il lavoro è stato eseguito da R. Pagella e D. Pittaluga con la supervisione del prof. Tiziano Mannoni.

⁹ Infatti in questo caso, dato il minor costo dell'operazione, potevano essere contemporaneamente esaminati più campioni di una stessa zona e quindi accertarsi che il numero e la sequenza degli strati fosse quella giusta. Le stratigrafie eseguite su due edifici della zona sono state eseguite da A. Mantero e F. Salvamani su consigli di D. Pittaluga che all'epoca ne stava approfondendo l'aspetto teorico all'interno della tesi di dottorato.

¹⁰ Daniela Pittaluga, "Identità e mutamento: il colore nell'immagine urbana", tesi di Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Urbano, V ciclo, tutor B. Gabrielli, E. Poleggi, T. Mannoni, R. Pierantoni, febbraio 1993, Università degli studi di Genova, Napoli e Palermo e Politecnico di Torino. La tesi inoltre è stata redatta anche grazie all'apporto ed ai consigli del collegio dei docenti (G. Galliani, V. Di Battista, F. Brancato, G. Caterina, G. Guarnerio, P. Torsello). Si sono inoltre avuti preziose informazioni dai seguenti docenti: T. Bedardà, A. Bellini, A. Gazzola, A. Maramotti.

infine se si potevano cogliere effetti percettivi diversi in differenti periodi storici, se questi erano voluti o del tutto casuali e se rispondevano a leggi naturali scientificamente provate. Questo studio dell'aspetto fisico materiale, è stato intrapreso un po' per soddisfare le curiosità che le precedenti esperienze avevano suscitato e un po' perché diversi motivi inducevano a credere che proprio questa analisi della superficie degli edifici potesse essere una chiave di lettura adeguata per affrontare il complesso problema dell'immagine urbana.

La superficie esterna dei manufatti edilizi infatti coincide con la struttura materiale che più di ogni altro elemento dell'architettura condiziona l'apprezzamento formale del manufatto urbano e ne fornisce il dato prevalente della sua immagine, la sostanza stessa del suo modo di manifestarsi. Può essere dunque vista come l'elemento privilegiato di ogni visione formalistica e definita, con ragione, l'"epifania dell'immagine"¹¹. Inoltre, essendo la parte più soggetta ad invecchiamento e conseguenti operazioni di rifacimento, registra in modo più spiccato i mutamenti (naturali e/o provocati dall'uomo) e quindi la sua è una storia completa e globale. "La città, la pelle, la fabbrica hanno sovrascritto sui propri muri tutta la loro storia"¹²; un vero e proprio palinsesto di segni che chiede di essere capito, letto ed interpretato.

Nell'affrontare un problema tanto vasto si è cercato di limitare l'attenzione ad un ambito preciso per permetterne un efficace approfondimento. Come campo di applicazione si è quindi scelto uno degli assi viari più antichi del centro storico, quello costituito da via S. Bernardo, via di S. Donato, Piazza delle Erbe e Salita del Prione. Quest'asse era considerato nel passato come un'unica percorrenza e rivestiva un ruolo preminente nei collegamenti tra il mare e l'interno. La sua importanza, da principale sede di aggregazioni nobiliari nel medioevo, decresce a partire dal XVII secolo sino ad arrivare all'attuale stato di decadenza¹³. Al momento attuale ci si trova dunque di fronte ad un ambiente piuttosto vario, dove è possibile ritrovare edifici nobiliari perfettamente conservati, palazzi un tempo signorili, fortemente trasformati dagli interventi successivi di tipo popolare e costruzioni molto modeste destinate alle classi meno abbienti. Uno spettro ampio, quindi, che ha permesso da un lato lo studio dell'evoluzione nei secoli delle superfici intonacate (in particolare tra il XV e il XX secolo) e dall'altro la loro analisi in diverse situazioni socio economiche.

Nell'esperienza di Pre' le datazioni archeologiche delle facciate avevano permesso di stabilire il termine "post-quem", cioè il momento di partenza della stratigrafia dei colori di ogni

¹¹ A. Bellini, "La superficie registra il mutamento: perciò deve essere conservata", in Atti del convegno "Superfici dell'architettura. Le rifiniture", Bressanone, 26-29 giugno 1990, Libreria Progetto, Padova, 1990, pp. 571-579.

¹² M. Dezzi Badeschi, "La didattica come informazione finalizzata", in Atti del convegno, Riabiat. Informazioni per il recupero, Edizione SAGEP, Genova, 1986, pp. 105-109.

¹³ La sua urbanizzazione iniziata nel secolo XI, con un'edificazione concentrata soprattutto nel tratto inferiore, viene completata nel corso dei secoli successivi e vede l'insediamento di famiglie nobiliari quali i Cattaneo, i Volta, gli Stregaportico ed i Bufferi tra la chiesa di S. Donato ed il mare. Nel secolo XIV e' sede di diversi "alberghi" ossia di diverse associazioni di famiglie che avevano comuni interessi economici e di potere. La sua importanza cresce, al punto che in registri particolari nei quali erano elencati tutti i palazzi di via S. Donato vengono inseriti nei "rolli", cioè in registri particolari nel centro storico la corsa alla abilità ad ospitare dignitari stranieri in visita alla città. Nel sec. XVII inizia la corsa alla sopraelevazione in una continua ricerca di nuovi spazi abitativi che proseguirà nel secolo successivo. A questa legge non si sottrae neanche la zona oggetto di studio, nella quale infatti si possono facilmente ritrovare edifici con più trasformazioni ed espansioni successive in altezza. Nel XVIII secolo Genova segue ormai a fatica il corso degli eventi europei, e la Repubblica oligarchica non è più in grado di affrontare programmi impegnativi di rilancio dell'economia e di finanziamento di grandi opere pubbliche, anche a causa delle forti spese affrontate per fronteggiare la guerra civile in Corsica. Nel XIX secolo si ha un progressivo abbandono del centro da parte delle classi dominanti, che pongono le dimore nelle aree di nuova urbanizzazione fuori porta, sulle colline di Castelletto e Carignano, costituendo il primo depauperamento del mix compositivo che ne costituiva la compagine sociale. L'attuazione di interventi urbanistici di miglioramento della viabilità (taglio di via S. Lorenzo, circosvallo a mare, via XX settembre...) ha come effetto l'isolamento della zona storica alla quale non resta che il ruolo di terziario, di legame con il porto, il cosiddetto "scagno". I bombardamenti dell'ultima guerra hanno inferto un duro colpo, le cui ferite non rimarginate sono visibili tutt'ora.

facciata, ed il termine "ante-quem" dell'ultima tinteggiatura¹⁴. In seguito con il lavoro di Porta Soprana si era sperimentato un sistema per controllare e studiare meglio le diverse stratificazioni che come si era già potuto vedere precedentemente, sono una consuetudine per Genova. Con questa ulteriore ricerca si è cercato di associare entrambe le cose. La scelta di operare tramite "sfogliamento meccanico" è stata qui portata alle estreme conseguenze, incrementando notevolmente il numero dei casi studiati sino ad un livello significativo dal punto di vista statistico (complessivamente 196 campioni di superficie, per un totale di 786 strati di colore classificati), e arrivando anche ad una maggiore precisione nella determinazione cromatica. Si è inoltre aumentato il numero e la varietà di analisi da eseguire, conseguentemente al maggior numero di interrogativi posti.

Al di là quindi degli specifici contenuti e risultati raggiunti in questa esperienza, il lavoro svolto ha particolare importanza per l'arricchimento che propone riguardo il processo di analisi.

Aspetti metodologici dell'indagine: l'integrazione tra analisi stratigrafica, macroscopica e microscopica Il metodo di ricerca utilizzato, in sostanza, si avvale di strumenti generalmente usati nelle discipline scientifico-matematiche, abbinandoli a procedure archeologiche. La realtà fisica viene infatti indagata con gli strumenti dell'analisi scientifica applicati ai materiali costitutivi e alle tecniche realizzative, e ne segue via via le trasformazioni. Affinché però i dati scientifici possano essere utili per le conoscenze storiche è inevitabile una loro interpretazione che tenga conto del contesto archeologico, dal quale tali dati sono stati ricavati. Questo concetto risulta sintetizzato molto bene dalle parole di Marco Polo, nel libro "Le città invisibili" di Italo Calvino, quando a cospetto del grande imperatore riferisce circa il carattere delle città viste: "...Inutilmente, magnanimo Kublai, tenterò di descriverli la città di Zaira dagli alti bastioni. Potrei dirti di quanti gradini sono le vie fatte a scale di che sesto gli archi dei porticati, di quali lamine di zinco sono ricoperti i tetti, ma so già che sarebbe come non dirti nulla, non di questo e' fatta la città, ma di relazioni tra le misure del suo spazio e gli avvenimenti del suo passato".

E così si è fatto: nell'esperienza condotta, sono stati presi in considerazione in un primo momento tutti i prodotti materiali, anche quelli giudicati generalmente poco significativi, perché ad essi è stato riconosciuto il carattere di fonte perché residui materiali del passato¹⁵. Successivamente ne sono stati esaminati i caratteri generali, le analogie e le eccezioni. Alle similitudini, agli elementi ripetitivi ed omologanti si sono contrapposte le differenze, le

¹⁴ Per quanto riguarda il termine "ante quem" dell'ultima tinteggiatura, bisogna considerare in modo differente i piani terreni che sono stati soggetti a continue trasformazioni e coloriture ed i restanti piani, nei quali, tranne in due casi (per il sestiere di pre') non sono state trovate tinte sintetiche, ma soltanto coloriture a calce. Tenendo conto che la tinta a calce non è stata più usata dopo la guerra, né durante il periodo bellico, le ultime coloriture di tal genere si devono collocare negli anni '30.

¹⁵ Da quello che si è detto precedentemente si può dire che ogni indicazione di un "dato" ("il dato chiede la presa d'atto di una completezza che si è già realizzata, quindi non può realizzarsi, ma che proprio per questo, si dispone come fonte inesauribile di saperi, come inizio sempre nuovo, nella sua apparente immobilità di processi interpretativi.") Il dato è costituito dalle ricorrenze, anomalie ed eccezioni. Il dato non è sempre immediatamente afferibile attraverso la semplice osservazione; spesso è nascosto, inaccessibile, camuffato e, abbisogna, per essere colto di un particolare metodo di lavoro sia dal punto di vista intellettuale che tecnico.

I dati sono inoltre mutevoli, "costantemente immersi in una influenza reciproca che si eslica nello spazio e nel tempo" e si può tentare di coglierne i modi di formazione e di cambiamento, la dinamica delle relazioni attraverso la scomposizione, l'analisi ed il confronto con gli altri dati.

anomalie, le irregolarità: accanto alle forme compiute e singolari, si sono studiati, perché di interesse analitico, il molto, il piccolo, il numeroso, il "disordinato", e tutte le interrelazioni, anche marginali, rinvenibili tra i fenomeni del costruito. Spesso solo di fronte ai grandi numeri, alla serie dei fenomeni riscontrati su decine o centinaia di campioni si sono ottenuti elementi chiave ai fini della ricerca. Una volta individuate le classi di elementi predominanti, minoritari ed eccezionali, si è cercato di comprenderne il carattere voluto o casuale, perché proprio in questa differenza si è scorta una ragione della loro individualità. Molti sono anche gli elementi che si sono ricavati dall'esame delle eccezioni, delle trasgressioni, delle anomalie geometriche e costruttive rinvenibili nella materia e nel suo utilizzo. Sono infatti tutti segni di particolari fenomeni naturali o di atti volontari che hanno rotto oppure negato presunti equilibri, e dalla loro osservazione è venuto spontaneo interrogarsi sulle "norme" che dovrebbero o potrebbero esserne alla base. Allo stesso modo il ripetersi di determinate scelte, se rilevate con una frequenza superiore alle leggi del caso, indica una precisa intenzionalità "...Conoscere infatti con sicurezza statistica un'intenzione esercitata da una scuola costruttrice del passato, costituisce già una nozione storica, come altre che si possono ricavare dai documenti"¹⁶.

Durante l'applicazione si è agito in questo modo:

- 1) Per mezzo di uno scalpello da scultore si sono prelevati i campioni, di dimensione intorno al centimetro quadrato; generalmente per ogni facciata sono stati eseguiti uno o più campionamenti nel basamento e nell'elevato.
- 2) Tramite sfogliamento meccanico a mezzo di bisturi si sono separati e successivamente posti su vetrino i diversi strati; di ognuno si sono misurati tinta spessore e colore secondo la codifica Munsell, se ne è osservato il tipo di materiale (tinta a calce, tinta sintetica) e la tecnica di stesura (a secco, a fresco, a falso fresco, ecc.).
- 3) Si è annotato quindi tutto ciò in una scheda, dove gli strati individuati sulla facciata appaiono in sequenza dai più recenti ai più antichi (con una sigla progressiva AA = più recente, AB, AC, ecc.).
- 4) Si è provveduto a datare i singoli strati, o almeno a porre alcuni punti fermi con datazioni assolute nella sequenza stratigrafica. In questa fase si sono usate ove possibile le analisi archeometriche: analisi cronotipologica delle aperture, mensicronologia dei mattoni e dei litici, analisi e cronologia delle malte^{17 18}. Inoltre si è utilizzata l'analisi stratigrafica verticale

¹⁶ T. Mannoni, "Dialoghi di Pantalione", TEMa n. 2/1993

¹⁷ Un'analisi più attenta del degrado subito da ogni strato (scoloritura da attacco del carbonato di calcio che lega la tinta, da parte dell'acqua piovana ricca di ammidie carbonica), e la debole adesione della tinta a calce sul precedente strato secco, si possono fare delle compensazioni fra la durata di uno strato rispetto ai precedenti e ai successivi, dato lo stesso punto di esposizione del campione. Ciò permette una ricostruzione abbastanza precisa della data di ciascun strato di colore.

¹⁸ Nel lavoro in questione si è partiti dalla datazione delle malte, che nei casi considerati presentava spesso un'incertezza di due secoli, e ci si è avvalsi di altri metodi per restringere l'intervallo temporale di datazione. Il principale indicatore di cronotipologico è stata la forma e la dimensione delle aperture, specialmente portali e finestre, con riferimento alla banca dati di cronotipologia delle aperture dell'ISCUM. L'esame riguarda tutta la facciata, in presenza di una risistemazione generale con trasformazione della forma di tutte le aperture, questa viene legata in maniera abbastanza certa con lo strato di intonaco adiacente alle aperture stesse. La mensicronologia è stata utilizzata laddove distacchi di intonaco o la presenza di cantieri hanno permesso la misurazione di un numero adeguato di mattoni o di pietre. La datazione è stata poi ottenuta confrontando i dati con le curve mensicronologiche relative ai laterizi ed ai lapidei di Genova messe a punto dall'ISCUM di Genova in questi ultimi vent'anni. Oltre alla datazione con i metodi precedentemente esposti, alcuni strati sono stati determinati cronologicamente in relazione al tipo di tinta, essendo noto il periodo della commercializzazione dei relativi pigmenti. Dal XVIII sec. in poi vengono infatti introdotti sul mercato i colori inorganici artificiali, di cui si conosce l'anno di inizio di produzione. Alcuni di questi sono: il bianco di zinco, l'oltremare artificiale, il verde cromo, l'azzurro di Prussia. In corrispondenza di queste tinte, quindi, nelle relative stratigrafie, si hanno dei termini post-quem che possono risultare molto utili per la datazione generale. Sempre di datazione post-quem si parla in

dell'asse viario (nord e sud), si è riportato in un grafico l'andamento della tinta predominante al variare della coordinata spaziale lungo l'asse, cioè al variare del numero civico dell'edificio. Scopo di tutto questo era cogliere, ove esistessero, le persistenze di determinati valori di tinta, luminosità o saturazione in posizioni particolari dell'asse viario. Con questo strumento si perde un po' l'indicazione cronologica, ma si possono così più facilmente ritrovare particolari elementi distintivi nello spazio²⁰.

Diagramma diacronico: questo studio ha lo scopo di evidenziare quali possono essere le variazioni o le persistenze del colore di un edificio nel corso dei secoli rispetto alla tinta cromatica originale, ed in generale come la tinta di ogni strato varia rispetto a quella dello strato precedente. Il diagramma presenta in ascissa le gradazioni Munsell della tinta, luminosità o saturazione; in ordinata compare la successione degli strati con le rispettive sigle (A.A., AB...) nello stesso ordine in cui compaiono nella stratigrafia di superficie. Si sono evidenziati solo quegli strati che corrispondono cioè a diverse fasi della tinteggiatura (sequenze diacroniche). È estremamente significativo per comprendere la storia del singolo edificio e da una serie di dati utili per comprendere il comparto urbano. Questo strumento è originale e questa applicazione ne è anche la prima sperimentazione.

Distribuzioni statistiche di tinta saturazione e luminosità: da tutte le analisi precedenti sono state individuate le tinte più ricorrenti (oggi ma anche in passato); per ognuna di queste tinte, è stata riportata una matrice rettangolare con valori di saturazione (in ascissa) e quelli di luminosità (in ordinata). Il punto di incontro di questi due valori viene colorato differenzialmente a seconda della percentuale di strati rilevati con quelle caratteristiche. Si ha così un'immagine grafica della distribuzione statistica di tutti i colori prevalenti con le loro specifiche di saturazione e luminosità. Ripetendo la medesima analisi su popolazioni diverse (ad es. i colori del centro storico con quello dei borghi limitrofi) si hanno diversi diagrammi il cui confronto visivo risulta facilitato.

2.3.3 Le conclusioni dell'applicazione di questo metodo al dominio scelto. La prima conclusione a cui si è giunti è stata una ulteriore conferma della frequente manutenzione che nel tempo passato si faceva alle facciate. Infatti, come già era emerso per il quartiere di Pre', sono stati rilevati un numero elevato di strati sovrapposti: sino a 31 nei basamenti e comunque 8-10 di media in elevato. I diagrammi sincronici hanno rilevato che fino al secolo XVII raramente nelle ritinteggiature ci si discostava dalla tonalità originale (sia come tinta che luminosità e saturazione), mentre per periodi successivi facilmente si registrano sostanziali variazioni di questi parametri. **Questa evidenza materica di continuità cromatica, confrontata con le fonti documentali, indica la radicata mentalità di imitazione e conservazione dell'esistente** nonostante non vi fosse nessun vincolo e controllo governativo. La stessa mentalità ha sicuramente determinato un'altra caratteristica saliente dei colori di Genova: **l'uso di tinte a bassi valori di saturazione e alti valori di luminosità.** Queste tinte²¹, caratteristiche delle facciate dipinte ad affresco, sono state infatti ritrovate

²⁰ Si può vedere come nella maggior parte dei casi edifici adiacenti presentino tinte dominanti diverse e relativamente dissimili, determinando così un ricercato contrasto cromatico. Inoltre si è riscontrata una prevalenza di tinte tendenti al giallo (parte Y e Y della notazione Munsell) lungo il lato dell'asse viario esposto a nord (numeri civici dispari di via S. Bernardo), mentre tinte tendenti al rosso (parte R della notazione Munsell) caratterizzano il lato esposto a sud (numeri civici pari di via S. Bernardo). La presenza di queste alternanze tra edifici adiacenti e diverse provenienze sui due lati è indice di una legge non scritta, ma ben definita, di un criterio estetico cioè che uniforma e identifica questo asse viario. Si tratta di una legge radicata empiricamente negli abitanti, perché la scelta di queste tinte avveniva senza nessun tipo di autorizzazione o controllo da parte delle autorità competenti. Questo è maggiormente significativo proprio per il fatto che si tratta di parti basamentali, rifatte molto di frequente, spesso ad iniziativa del solo commerciante proprietario della bottega.

²¹ Un'altra caratteristica riscontrata in queste tinte riguarda il perfetto accordo cromatico che hanno con l'ambiente naturale. Una ricerca sul colore delle terre naturali in provincia di Genova, attualmente in fase di ultimazione (condotta da

applicata alle singole facciate e l'analisi stratigrafica orizzontale tesa ad individuare i rapporti di contemporaneità, anteriorità e posteriorità tra edifici contigui.

5) Si sono raggruppati i singoli strati entro aree cronologiche precise cercando di organizzare l'insieme dei dati raccolti.

6) A questo punto si è deciso di approfondire l'indagine passando alle osservazioni macroscopiche: analisi della brillantezza, analisi del colore della matrice dei pigmenti e morfologia degli stessi. Il concetto è quello di condurre un esame contestuale dei più punti di vista: cromatico, morfologico, dimensionale. Si sono ricercate in questo modo a livello microscopico le cause di analogie e differenze riscontrate a livello macroscopico, con particolare attenzione all'evoluzione temporale.

Questa parte della ricerca ha costituito un momento di sperimentazione piuttosto delicato, in cui sono state applicate al campo dell'edilizia urbana tecniche di analisi usate nel passato in altri campi, dall'analisi microscopica all'uso del calcolatore per l'elaborazione ed analisi di immagini¹⁹.

Aspetti innovativi delle metodologie di sintesi. La seconda parte del metodo, la cui complessità non è stata trascurabile, ha visto la necessità di dominare questa enorme mole di dati. Infatti da un lato si aveva l'esigenza di non perdere nessuna informazione, dall'altro di non perdersi nella molteplicità delle variabili. A questo scopo sono stati messi a punto e sperimentati i seguenti strumenti originali che operano sintesi parziali dei dati precedentemente raccolti con lo scopo di studiarne separatamente l'andamento nel tempo e nello spazio: diagramma diacronico del colore specifico per ogni facciata (nel tempo); diagramma sincronico del colore, complessivo per l'intera via (nello spazio); distribuzioni statistiche in relazione alla tinta, saturazione e luminosità, di tutti i dati raccolti (nello spazio).

Diagramma sincronico: per questo studio è stato messo a punto e sperimentato lo strumento originale del diagramma di sequenza spaziale relativo alla tinta. Soffermendosi separatamente su quelle del basamento e quelle relative all'elevato e distinguendo i due lati

presenza di edicole, scritte od altri elementi datati. Nelle schede sono state riportate solo le datazioni assolute ricavate con i metodi precedenti. Si intende che per gli altri strati intermedi sono possibili solo delle datazioni relative, con probabili cadenze regolari, ma nessuna delle quali è stata indicata.

¹⁹ Le analisi di seguito riportate sono state eseguite presso l'Istituto di Cibernetica e Biofisica del CNR di Genova, sotto la supervisione del prof. R. Pierantoni e con la collaborazione del Dott. L. Spadavecchia e del dott. C. Usai.

Le osservazioni sono state fatte con microscopio ottico in luce riflessa, a cui è stata applicata una camera lucida che ha permesso l'esecuzione dei disegni e delle mappature.

Le misurazioni sono state effettuate con un oculare micrometrico da 12,5 ingrandimenti. I campioni sono stati esaminati con un ingrandimento complessivo di 93,7x, mentre i disegni sono stati eseguiti con un ingrandimento di 50x, per la riduzione dovuta alla camera lucida associata all'oculare. Al microscopio è stata collegata una sorgente luminosa monodirezionale a intensità regolabile in alcuni casi le analisi sono state integrate con misurazioni dell'intensità luminosa eseguite a mezzo di un fotometro elettronico. In queste analisi vengono studiati singolarmente i singoli strati di tinta, isolati gli uni dagli altri dal precedente sfoglimento a mezzo di bisturi. Nella fase di determinazione Munsell del colore dei pigmenti e della matrice lo strato di tinta posto su di un apposito vetrino non è stato trattato in nessun modo, invece per identificare e disegnare i singoli granuli di pigmenti in alcuni casi è stato necessario trattare il campione in modo da rendere più visibile gli stessi.

Per lo studio quantitativo morfologico e dimensionale dei pigmenti ci si è avvalsi del programma di elaborazione e analisi di immagini OPTIMAS disponibile presso il laboratorio di Cibernetica e Biofisica del CNR. Optimas è un programma della ditta Bioscan Inc., disponibile su computer PC-IBM con sistema operativo DOS-Microsoft Windows, con funzionalità di acquisizione di immagini, filtri di vario genere, misure ed estrazione di features grafiche, classificazione di oggetti grafici.

nella quasi totalità degli strati esaminati nella zona del centro storico. Si può quindi pensare che la grande abbondanza di facciate decorate presenti nel centro genovese nel periodo XVI-XVII secolo abbia imposto queste caratteristiche quali standard di fatto anche per le facciate non dipinte. E se anche ora ciò può essere in parte offuscato dagli effetti grigi dell'inquinamento o dalle piccole pittoriche opache di questi ultimi decenni, non a caso nelle memorie del passato Genova veniva descritta come "una città di marmo ...", "palazzi che brillano ...", "gradevoli effetti atmosferici e coloristici ...", ecc.²². A livello microscopico si è trovata una puntuale spiegazione di tutto ciò nelle cause fisiche che generano queste percezioni luminose, e che sono ad esempio l'uso di tinte composte da mescole di pigmenti diversi, l'aggiunta di polvere di marmo e alabastro calcareo²³ e la presenza di cristalli di calcite²⁴ e di quarzo.

I colori della terra nel paesaggio intorno a Genova: un'analisi sul campo (1992-93).

Dalle analisi precedenti, come si è visto, la maggior parte dei pigmenti storici è di origine minerale, soprattutto per quanto riguarda la tinteggiatura in esterno. Parallelamente si è cercato di approfondire la ricerca sul territorio ligure valutando anche la possibilità di un approvvigionamento dei materiali in loco, o comunque con trasporti minimi per ragioni di costo.

La ricerca in questione ha riguardato le terre colorate nell'intorno di Genova e in Liguria. "Si è cercato di partire da un livello zero, sperimentale. Iniziando con la ricerca e la raccolta diretta di terre colorate, si è seguito un processo empirico per esplicitare una sequenza di operazioni da noi conosciute solo in teoria e in un secondo luogo verificare l'attuabilità di metodi considerati oggi con rispetto, ma relegati al campo della memoria storica, avusi da destinazioni di puro uso, considerati di fatto operativamente improponibili. Le fonti di archivio esaminate non hanno permesso di accertare un'eventuale, anche se ridotta, produzione locale; anche i dati relativi all'importazione e al commercio sono risultati troppo generici per poterne ricavare delle indicazioni di rilievo. ... Il primo oggetto della nostra ricerca sono stati i luoghi il cui toponimo poteva denotare la presenza di terre colorate (Terrarossa, Terre Rosse, Priaruggia, Terralba ecc.). Nella nostra raccolta abbiamo compreso anche alcune rocce, ritenendole significative per i loro valori cromatici, e tradizionalmente utilizzate in Liguria soprattutto come pietre da

Piero Fantoni e Sandra Gatti), ha riscontrato una grande varietà cromatica delle terre genovesi, con caratteristiche simili alle più famose ocre provenzali, terre veronesi e senesi. E' comunque improbabile che queste potessero in qualche modo soddisfare il fabbisogno della città, anche perché non vi sono formazioni di cappellacci sufficientemente potenti da fornire materiale per la fabbricazione di pigmenti in abbondante quantità. Tuttavia appare interessante la presenza di particolari crome nell'ambito naturale intorno alla città, soprattutto in relazione all'inserimento delle costruzioni.

²² Si veda E. Poleggi, "Iconografia di Genova e delle riviere", Cassa di Risparmio di Genova e Imperia, Genova, 1976, ed il capitolo 5 della tesi di dottorato, Pittaluga Daniela, "Identità", op. cit.

²³ Nei capitoli si giustifica questa aggiunta di marmo e alabastro calcareo con la necessità di conferire agli intonaci una maggiore resistenza alle intemperie, (a Genova in particolare la pioggia di "stravento" è un fenomeno piuttosto frequente). E' da notare quindi non solo una preoccupazione di ordine estetico, ma anche funzionale.

²⁴ secondo il prof. Bedarida, grande esperto di crescita dei cristalli interpellato al riguardo, non è da escludersi la possibilità che il pelo del pennello, durante la stesura della tinta a calce, orienti il cosiddetto "germe di cristallizzazione" e quindi la cristallizzazione successiva.

*rivestimento o per realizzare elementi decorativi e scultorei: pietra di Finale, verde Polcevera, diaspro, rosso di Levanto*²⁵.

Si sono materialmente prelevati da queste zone piccole quantità di terra. I campioni poi sono stati pesati allo scopo di determinare la resa del prodotto finito. E' stata eseguita un'attenta selezione del materiale per evitare di comprendere piccole pietre cromaticamente estranee, la cui presenza avrebbe abbassato la saturazione del colore.

A seconda della durezza del grezzo in alcuni casi è stata necessaria una leggera frantumazione per facilitare il lavaggio e nel caso di pigmenti estratti da roccia si è fatto uso di un mazzuolo per lo schiacciamento e pestaggio del materiale.

A seguire è stato eseguito un complesso lavaggio delle terre stesse di cui in nota si puntualizzano i passi principali²⁶. Per ogni terra è stata eseguita la notazione Munsell del colore, la composizione mineralogica tramite la diffrazione a raggi X. Nella tabella successiva vengono sintetizzati i risultati di questa ricerca.

Un carattere distintivo comune a gran parte delle terre coloranti rispetto ai pigmenti artificiali, è quello di possedere curve spettrali di riflettanza con una distribuzione più ricca di componenti cromatici.

Confrontando ad esempio la curva spettrale di riflettanza di un ossido di ferro ottenuto per precipitazione, con quello di un'ocra, si osserva nel primo caso un'emissione concentrata nel campo di lunghezze d'onda proprie del colore distintivo, mentre nel secondo, pur mantenendo il massimo alle stesse lunghezze d'onda, l'emissione è più distribuita, la curva è più morbida, non ha picchi.

Guardando la distribuzione dei colori dei pigmenti prelevati in tutta la Regione Liguria ed oggetto di questa ricerca di sperimentazione e sovrapponendoli alle distribuzioni delle tinte presenti sulle facciate genovesi (ed aree limitrofe), considerando anche le stratigrafie relative ad epoche del passato, si può notare una sostanziale consonanza.

²⁵Cfr. FANTONI GATTI 1993.

²⁶ "... le operazioni da noi effettuate possono essere ricondotte alle seguenti fasi: -immersione e rimiscelamento in abbondante acqua con conseguente sgretolamento del campione grezzo (2-3 ore). Dopo una decantazione (10-15 min.) si procede alla trascinazione del livello superiore del liquido per eliminare le impurità. Eseguito questo si è proceduto a travasare tutto il contenuto in recipienti di vetro dalla capacità di un litro. Si è effettuata un'ulteriore filtratura. I recipienti vengono lasciati in decantazione (da un'ora ad alcuni giorni a seconda delle terre). Dopodiché con l'ausilio di siringhe da 50 cc è stata estratta l'acqua impura. E' stata aggiunta acqua pura e si è proceduto con un ulteriore periodo di decantazione e filtraggio. I recipienti in questo caso sono stati lasciati decantare per un periodo superiore alla prima decantazione, fino a che si è potuto estrarre l'acqua limpida con alcune siringhe. Il contenuto dei recipienti è stato quindi travasato in un unico recipiente a base larga e lasciato seccare, procedendo a ulteriori estrazioni di eventuale acqua limpida per accelerare il processo di essiccazione. Durante l'asciugatura, la terra assume consistenza fangosa fino a solidificare con un ritiro a volte sensibile. Si procede allora a frantumare e polverizzare il prodotto essiccato, che viene poi sottoposto a setacciatura per ottenere granulometria sufficientemente omogenea. Il rapporto tra materiale grezzo e prodotto finito (polvere) è risultato, mediamente, del 34% (Fantoni Gatti, pp.18-19).

Tabella n.1 di comparazione. Risultati analisi in diffrazione ai raggi X. Legenda: + superiore al 15%, - dal 4% al 15%, = inferiore al 4% ; Q= Quarzo, F=Feldspato, N=Mica, A=Amfibolo, C=Clorite, S=Serpentino, D=Dolomite, Ca=Calcite, Sm=Smectite, Cao=Caolinite, n.d.= non determinato, E=Ematite, G=Goethite (tabella tratta da FANTONI, GATTI 1993)

Novecentesca. Il risultato è l'attuale volume a forma parallelepipedo sormontato da una copertura a quattro falde.

L'edificio oggi presenta nel lato est (facciata principale) sei assi di finestre che si sviluppano al primo ed al secondo piano. Al piano terreno, in posizione centrale è situato l'accesso all'edificio, due finestre munite di inferriata sono poste ai due lati. La villa in origine aveva, con molta probabilità, almeno due ingressi: uno sul lato est ed uno sul lato sud. L'ingresso sul lato est, posto al piano terreno, era in posizione eccentrica rispetto alla facciata come pure quello sul lato sud, al secondo piano. All'intervento di sopraelevazione del corpo a settentrione si succedono ulteriori modifiche: sul lato nord viene introdotto un accesso al primo piano tramite una scala esterna a doppia rampa in volmine di mattoni e putrelle (datazione cronotipologica: inizi secolo scorso). Sul retro della villa, fronte ovest sono visibili tre piani fuori terra. Anche in questo caso il volume reca traccia piuttosto evidente delle diverse trasformazioni.

Alla complessa stratificazione di volume si associa una altrettanto varia sequenza di rivestimenti visibile sia sulle superfici esterne dell'edificio che all'interno dello stesso. Quest'abbondante successione di strati può solo in parte essere motivata dalle modifiche strutturali prima accennate; se così fosse, infatti, si dovrebbe ritrovare un uguale numero di modifiche all'interno e all'esterno. Altre ragioni che possono aver reso necessarie le diverse trasformazioni sulle superfici sono legate senza dubbio al degrado (visibile anche se con manifestazioni diverse sia all'interno degli ambienti che sui prospetti) e ai differenti utilizzi della costruzione. Questi ultimi incidono particolarmente sugli ambienti interni. Vi è tuttavia una particolarità: le stanze di rappresentanza legate probabilmente al primo impianto della villa sono quelle che registrano un minor numero di strati sovrapposti, più forte invece sono le stratificazioni rilevate nelle stanze del primo piano ed in quelle relative alle ultime modificazioni di inizio Novecento.

Un'altra considerazione che si può fare riguarda la caratterizzazione delle stratificazioni riguarda l'esterno in cui si registra una maggiore aderenza alle caratteristiche del primo impianto (le successive trasformazioni tendono ad imitare fedelmente le precedenti finiture). Questo si registra non solo per quanto riguarda la decorazione ma anche per quel che riguarda la scelta dei materiali e la loro lavorazione. Sia all'interno che all'esterno, sia nelle malte utilizzate "da intonaco" che in quelle "da allettamento" vi è una netta prevalenza del legante calce ed i pochi rappezzi cementizi di limitata estensione risalgono probabilmente ad interventi posteriori all'ultima guerra. Nelle tinte, all'interno della villa, si registra una maggiore libertà (v. paragrafi 6 e 7). Nell'esterno appare significativo il dato che vede una netta persistenza dello stesso tinta (10 R) ripresa anche in interventi cronologicamente diversi. Se nel caso degli interni si ha la sovrapposizione dei diversi strati, nel caso degli esterni, invece, raramente si registra questo, più diffusa, invece, è la loro giustapposizione.

L'analisi dei pigmenti utilizzati nelle decorazioni all'interno della villa. Una ventina di campioni provenienti nella maggior parte dal soffitto di una delle sale al piano nobile e in misura minore dalle pareti di sale sempre di questo piano sono stati sottoposti ad indagini scientifiche. Pietro Baraldi del Dipartimento di Chimica dell'Università di Modena e Reggio Emilia ha analizzato le materie coloranti con la tecnica della **spettrometria infrarossa micro-Raman**, mediante uno spettrometro Raman confocale Labram della Jobin-Yvon Horiba, laser di 632 nm, risoluzione spaziale 1 mm, risoluzione spettrale 5 cm⁻¹, potenza massima 5 mW. Non sono state effettuate analisi sui leganti, comunque si è potuto constatare che solo pochi frammenti di intonaco dipinto resistono bene all'acqua, suggerendo che il colore sia stato applicato a calce o con tempere di caseina, mentre la maggior parte dei

prelievi mostra una grande sensibilità all'acqua, indice dell'esecuzione con tempere proteiche, molto probabilmente colle animali. I colori risultano applicati con stesure piuttosto sottili, composte solo in pochi casi, sopra un intonachino bianco o bianco-crema spesso non più di un millimetro. I materiali coloranti individuati sono i seguenti:

colore	n. campioni	descrizione
AZZURRI:	6	in tutti i casi è stato riscontrato oltremare artificiale (silico alluminato di sodio contenente polisolfuri), negli azzurri più chiari il pigmento è mescolato con calcite, in un caso sono presenti piccole quantità di bianco di bario (BaSO ₄).
ROSSI:	3	ematite (da ocre rosse), cinabro (HgS), minio (Pb ₃ O ₄). Il minio è presente solo in un campione, di tono marrone rossiccio, mescolato con il cinabro.
GIALLI:	2	giallo di cromo (PbCrO ₄), goethite (da ocre gialla).
VERDI:	3	sono ottenuti per mescolanza di a) oltremare artificiale, un verde di solfato di rame basico e piccole quantità di goethite; b) oltremare + verde di solfato di rame basico; c) oltremare + nero organico.
ARANCIONI:	1	arancione di cromo (PbO PbCrO ₄), con tracce di bianco di bario e di biacca.
VIOLA:	2	ottenuti con miscele di oltremare artificiale e ematite (da ocre rosse).
BIANCHI:		piccole quantità di pigmenti bianchi sono mescolati a vari colori, sotto forma di calcite, solfato di bario e biacca.

Tabella 2 con i risultati delle analisi della Spettrometria Infrarossa Micro-Raman

Alcuni dei pigmenti rilevati dall'analisi meritano un breve commento: "l'oltremare artificiale è stato prodotto per la prima volta in Francia nel 1828 e diffuso in tutta Europa nel giro di pochi anni: per quanto riguarda l'Italia si può notare come sia presente nella tela *Antigone* condannata a morte di Giuseppe Diotti, eseguita tra il 1840 e il 1845. Nonostante fosse molto meno costoso dell'oltremare naturale (lapislazuli) aveva comunque un prezzo abbastanza elevato, come si può dedurre dai cataloghi ottocenteschi della ditta di materiali per artisti Lefranc di Parigi: il suo abbondante uso nella decorazione in esame anche nelle tonalità miste ha comportato sicuramente una spesa non piccola. Il cinabro e il minio non sempre venivano utilizzati nella pittura murale per timore di mutazioni nella tonalità e infatti il campione dove sono presenti entrambi non è rosso ma marrone rossiccio, molto probabilmente per fenomeni di alterazione; quando il cinabro è da solo si è invece ben conservato. La presenza del minio potrebbe essere dovuta ad una adulterazione del cinabro, che era molto più costoso: in ogni caso averlo rilevato in un dipinto murale moderno è sinora un unicum. Per quanto riguarda il giallo di cromo e l'arancio di cromo, pigmenti artificiali, si sa che il primo era disponibile in Italia sin dal 1815, comparendo però raramente nella pittura murale: la sua tendenza ad alterarsi scurendosi ne fece diminuire l'uso nella seconda metà del secolo, tanto che l'iberti lo include nel 1892 tra i materiali da evitarsi (nel nostro campione appare tuttavia ben conservato). Il secondo fu commercializzato dagli anni Trenta e Forni nel 1862 lo pone tra i pigmenti adatti all'affresco ma ebbe un uso piuttosto ridotto (il presente risultato è uno dei pochi riscontri analitici noti).

E' interessante la presenza di un solfato di rame basico, che potrebbe essere il frutto di una alterazione per solfatazione di un pigmento a base di rame come l'azzurrite o la malachite, ma sembra poco probabile la presenza di questi ultimi in un contesto decorativo ottocentesco. L'altra possibilità è che si tratti di un pigmento preparato artificialmente e utilizzato come tale, potrebbe cioè trattarsi di brochantite o anlerite. Quest'ultima in particolare (CuSO₄ 2Cu(OH)₂), ottenuta facendo reagire il solfato di rame (verriolo) con il latte di calce, costituisce la cosiddetta 'poltiglia bordolese' usata come disinfestante in agricoltura²⁹. L'ipotesi avanzata da Paolo Bensi e da Pietro Baraldi è plausibile se si tiene conto che in Liguria si estraeva il vetriolo e che la villa è collocata in ambiente rurale. La presenza di piccole

²⁹ Cfr. Baraldi et al. 2005

quantità di solfato di bario in vari colori è tipicamente ottocentesca, dato che il materiale, ad alto peso specifico, veniva aggiunto dai produttori per schiarire i colori e 'appesantire' il prodotto. La tavolozza dei colori usati, dunque, appare un compromesso tra tradizione ed innovazione in quanto mancano alcuni colori tipici dell'Ottocento come i blu di cobalto e soprattutto i verdi di cromo, disponibili dagli anni Sessanta dell'Ottocento, i viola di manganese e cobalto, le lacche viola, e i gialli e gli arancioni di cadmio, che sono entrati in uso in Italia negli anni Ottanta, mentre sono presenti il giallo e l'arancio di cromo che nell'ultimo ventennio del secolo cadranno in gran parte in disuso. Sulla base della storia dei materiali Paolo Bensi e Pietro Baraldi sono riusciti a fare un'ipotesi suffragata da diversi elementi che ha permesso di collocare le decorazioni di villa Ansaldo agli anni Sessanta-Settanta dell'Ottocento.

Conclusioni : una storia quantitativa Le ragioni della bellezza e dell'armonia dei colori minerali: l'elettrone mobile del ferro

Cosa se ne può dedurre da questa nutrita carrellata di dati ed informazioni? Una delle prime considerazioni che si possono fare riguarda proprio il tema sintetizzato nel titolo di questa comunicazione: colori della natura- colori sull'architettura. Colori delle terre, delle rocce che sotto forma di pigmenti vengono riproposti sulle facciate dei nostri edifici, recando quindi traccia di un percorso produttivo a breve raggio che deve solo essere decifrato e letto. "...Si è anche dimostrato che i cosiddetti 'rossi liguri' convivono cromaticamente con l'ambiente e tra di loro perché alla loro base c'è sempre l' "elettrone mobile" del ferro che si trova nelle ocre, nelle terre, nell'ematite, nei diaspri, nella pietra di Finale e in quella di Levanto che i nostri padri poveri e ricchi sceglievano secondo la " borsa". Non esiste un doppio legame polimerico che sta in grado di fornire le stesse lunghezze d'onda dell'elettrone del ferro..."³⁰. Economia dunque ma anche armonia dei colori tra quello che è il mondo artificiale, costruito e quello naturale.

Un'altra considerazione riguarda proprio l'ultimo esempio proposto: il caso dei colori ritrovati nelle decorazioni di villa Ansaldo. Pur nel rispetto di una tradizione, sia per quanto riguarda i temi delle pitture parietali della villa, sia per quanto riguarda le tonalità dei colori ricorrenti, in questo caso si introduce un elemento diverso: il solfato di rame. La sua colorazione ben si adatta ai soggetti raffigurati in questi interni ma, soprattutto è un elemento non estraneo alla quotidianità del lavoro che proprio in questa villa si svolgeva: il solfato di rame viene sovente impiegato in agricoltura. Ecco quindi che anche in questo caso, anche se in maniera differente rispetto a quanto emerso dall'analisi dei colori e delle tonalità utilizzate nelle facciate dipinte molto chiari che tenevano memoria dei colori e delle tonalità utilizzate nelle facciate dipinte ad affresco) o dei colori dei borghi marinari Prà-Crevari-Voltri (molto saturi e poco chiari che tenevano memoria dei colori utilizzati per dipingere le imbarcazioni³¹) ciò che caratterizza una quotidianità viene "naturalmente" utilizzato anche nella cura della propria abitazione. Il risultato ottenuto da queste ricerche è dunque molteplice. Infatti da un lato si può cogliere l'estrema complessità che vi è dietro una tinteggiatura, per cui non basta scegliere il tipo di terra adatto per ottenere un determinato effetto ma bisogna mettere in conto gli effetti di riflessione, diffusione, chiarezza e trasparenza: questi dipendono dalla granulometria alla quale la terra è macinata e setacciata, dal rapporto terra - latte di calce, dalla densità della

³⁰ Cfr. T.Mannoni, "Conoscenza e recupero edilizio" in NAM n. 53, 1990, p. 4
³¹ In questo caso, sulla base anche di tradizioni sopravvissute sin quasi ai giorni nostri, per rinnovare, rinfrescare il colore dell'abitazione si utilizzavano spesso proprio le rimanenze delle vernici usate per colorare l'imbarcazione.

miscela, dalla tiratura finale della superficie e dal rapporto calcio magnesio della calce impiegata. D'altra parte è evidente come, attraverso questa storia materiale, si sia riusciti a penetrare nella mentalità, nei gusti, nelle capacità tecniche ed economiche dei committenti e di chi operava. Come si vede l'analisi archeologica, quella fisica e la lettura dei documenti sono strettamente interconnesse e solo l'esame contestuale può portare effettivamente a fare storia in modo diverso e più completo, come si è intrapreso nelle esperienze qui riportate.

Cosa si dimostra con tutto questo:

- 1) Il forte legame tra ambiente naturale e ambiente costruito che nel passato vedeva una sostanziale continuità.
 - 2) La grande quantità di informazioni presenti nei segni dei nostri edifici. Stratificazioni che se opportunamente decifrate ci raccontano anche di commerci, di flussi di materiale, di contaminazioni.
 - 3) La grande quantità di informazioni presenti nei segni dei nostri edifici. Stratificazioni che ci raccontano di libertà d'uso della città, di molteplicità delle trasformazioni e di simultaneità delle soluzioni
 - 4) La grande quantità di informazioni presenti nei segni dei nostri edifici. Stratificazioni che delineano le "permanenze" ma allo stesso tempo si delineano i "progressi", "le innovazioni"
 - 5) La grande quantità di informazioni presenti nei segni dei nostri edifici. Stratificazioni come frammenti di storia che rivelano ma solo in parte un vissuto
- Sintetizzando appaiono quanto mai opportune le parole di Jacques Le Goff "... E' una rivoluzione insieme quantitativa e qualitativa. L'interesse della memoria collettiva e della storia non si cristallizza più esclusivamente sui grandi uomini, gli avvenimenti, la storia che corre in fretta, la storia politica, diplomatica, militare. Essa ora si occupa di tutti gli uomini, comporta una nuova gerarchia più o meno sintetica dei documenti... nasce la **storia quantitativa** che rimette in discussione la nozione di documento e il modo di usarlo. La rivoluzione documentaria tende anche a promuovere una nuova unità d'informazione: al posto del fatto che conduce all'avvenimento e a una storia lineare, a una memoria progressiva essa privilegia il dato, che porta alla serie e a una storia discontinua (...). La memoria collettiva si valorizza, si organizza in patrimonio culturale..."³²...e tutto questo può essere letto sui muri delle nostre case.

³² Cfr. J. Le Goff, voce "Documento/monumento", in *Enciclopedia Einaudi*, Torino 1978

Giornata di Studi - Genova 11 maggio 2015, Dip. DSA



Fig.1: Il quartiere del Molo in età tardomedievale (C. De Grassi, in museo Civico Navale di Genova)

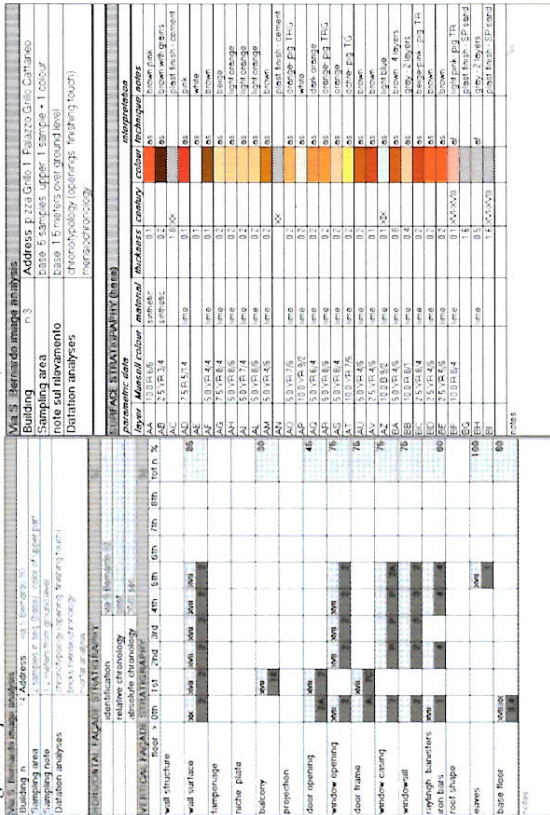


Fig.2.3 Scheda di stratigrafia orizzontale e verticale. In questa scheda vengono annotati i rapporti di anteriorità, posteriorità e contemporaneità tra unità edilizie adiacenti. Vengono inoltre registrati, per ogni piano, gli elementi in grado di fornire un'indicazione cronologica; Scheda di stratigrafia di superficie della parte basamentale di Palazzo Grillo Cattaneo; vengono annotati tutti gli strati di intonaco e colore presenti sulla facciata. Si contano addirittura 30 strati sovrapposti di cui 4 di intonaco (o intonachino).

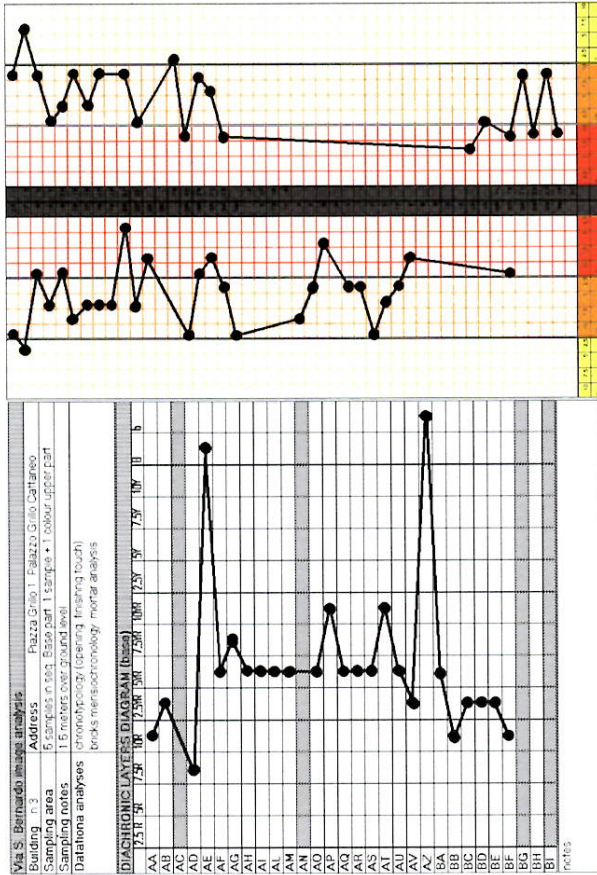


Fig. 4.5: Diagramma diacronico relativo alla parte basamentale di Palazzo Grillo Cattaneo. Nella scheda presentata le linee di colore grigio rappresentano gli intonaci o intonachini. Questi grazie all'analisi mineralogico-petrografica sono stati datati. Tutti gli altri strati sono strati di colore. Come si può notare diversi riportano in tempi diversi la stessa tinta (5YR), uno strato si distacca notevolmente ed è lo strato AZ (colore celeste). Nella sequenza presentata un solo strato è di colore bianco (strato AE); raramente si tratta di uno strato di finitura, più facilmente si trattava di uno strato di preparazione per sovrapporre ad esempio ad uno strato più scuro uno più chiaro ed in alcuni casi era uno strato "imposto" per motivi igienici (ad esempio durante le epidemie di peste veniva prescritto di imbiancare le pareti con una mano di calce; Diagramma sincronico dei colori per l'intero asse viario. Si può vedere che nella maggior parte dei casi edifici adiacenti presentano tinte dominanti diverse e relativamente dissimili, per un senso di identificazione e determinando un particolare contrasto cromatico. Inoltre si è riscontrata una prevalenza di tinte tendenti al giallo (YR e Y nella notazione Munsell) lungo il lato dell'asse viario esposto a nord (parte destra del diagramma) mentre tinte tendenti al rosso (R nella notazione Munsell) caratterizzano il lato esposto a sud. La presenza di queste alternanze tra edifici adiacenti e diverse tonalità sui due lati dell'asse viario è indice di una legge non scritta ma ben definita, è espressione di un criterio estetico che in qualche modo identifica l'asse. Si tratta di una legge radicata negli abitanti, perché le scelte di queste tinte avvenivano senza nessun tipo di autorizzazione o controllo da parte delle autorità competenti. Questo è particolarmente significativo per il fatto che si tratta nel diagramma esposto delle parti basamentali degli edifici, rifatte di frequente, spesso per iniziativa del singolo senza alcuna autorizzazione.

Patrimonio artistico-culturale-paesaggistico. Nutrimiento per l'anima.
La qualità del territorio per le generazioni future.

Giornata di Studi - Genova 11 maggio 2015, Dip. DS.4

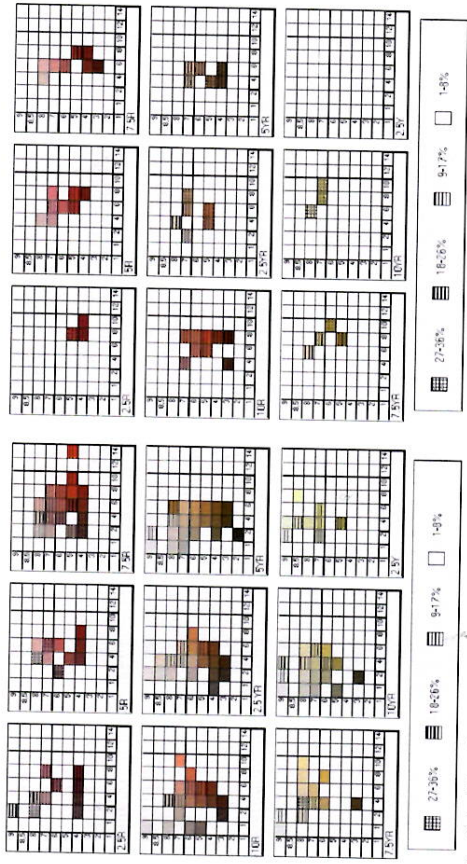


Fig 6 A: Distribuzione statistica dei colori, espressa nei tre valori Munsell, di oltre 500 strati di colore relativi a campioni prelevati lungo l'asse viario S. Bernardo-S. Donato-Salita del Prione.
Fig 6 B: Distribuzione statistica dei colori, espressa nei tre valori Munsell, di oltre 100 strati di colore relativi a campioni prelevati nei borghi limitrofi il centro storico di Genova, Prà, Crevari, l'oltri.

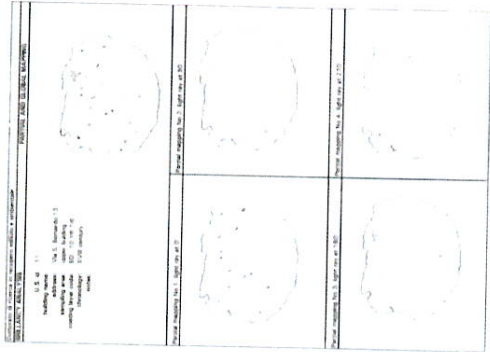


Fig. 7: Scheda di rilevamento della brillantezza di uno strato di tinta. I campioni di tinta, montati su appositi vetrini ed illuminati da un'apposita sorgente di luce monodirezionale, all'osservazione al microscopio hanno mostrato popolazioni diverse di punti ad elevata brillantezza
Fig. 8: Analisi ai raggi X di un campione di colore di via S. Bernardo.



Fig. 9: Le superfici dipinte di villa Allou a Recco.

Il colore e l'ambiente

Serena Pastorino

Architetto- Studio Landscape and Environment di M.L.Mantello

"I colori, come i lineamenti, seguono i cambiamenti delle emozioni." Pablo Picasso

Bibliografia

- A. Sever Skapin, P. Ropret, *Identification of Historical pigments in wall Layers by combination of optical and scanning electron microscopy coupled with energy-dispersive spectroscopy* in "Advances in Imaging and Electron Physics", vol. 163, 2010, pp. 141-163, ed. Elsevier, Parigi.
- Scheda n.XV - L'asse viario di via S.Bernardo nel centro storico genovese in D. Pittaluga, "Questioni di archeologia dell'architettura e restauro" ed. ECIg, Genova, 2009 a, pp.209-235.
- D.Pittaluga, *la mensicronologia dei mattoni. Per datare, per conoscere e per comprendere le strutture storiche*, ed. ECIg 2009 b, Genova
- A.P. Carvalho, J. Pires, A.J. Cruz, L.Matias, *Estudo e caracterização de argamassas, cerâmicas arquitetónicas e materiais pétreos - o contributo da química*, in *Património - Estudos*, 10, 2007, pp. 81-87
- A. Sever Skapin, P. Ropret, P. Bukovec, *Determination of pigments in colour layers on walls of some selected historical buildings using optical and scanning electron microscopy* in "Materials Characterization", vol. 58, issue 11-12, 2007, pp. 1138-1147.
- E.Giannichedda *Uomini e cose. Appunti di archeologia*, ed. Edipuglia, Bari, 2006
- P.Baraldi, P.Bensi, V.Bocci, A.Campodonico, C.Gardella, E.Jacopino, L.G.Magnani, M.R.Montiani, D.Pittaluga, R.Ricci, F.Simonetti, *Conoscenza e proposta di conservazione delle superfici murali decorate interne ed esterne di Villa Ansaldo in località Allou, Recco (Ge). Un'iniziativa pilota per il recupero dell'edilizia rurale storica*, in *Atti del Convegno "Scienza e beni Culturali"* su "Sulle pitture Murali. Riflessioni, conoscenze, interventi" ed. Arcadia Ricerche, Venezia 2005, pp.1005-1015
- A.Casario, D.Pittaluga, "An Analysis of building methods: chemical-physical and archaeological analyses of micro-layer coatings on medieval facades in the centre of Genoa" in *Journal of Cultural Heritage* vol. 2, n. 4, 2001, ed. Elsevier, Parigi
- A.Casario, L. Negretti, D. Pittaluga, *Le pellicole ad ossalati sulle superfici architettoniche: analisi di laboratorio ed archeologiche* in: M. Realini, L. Toniolo (eds.) "The oxalate films in the conservation of works of art, Atti del II "International Symposium", Editum, Milan, 1996, pp.33-45.
- P.Fantoni, "Colorazione della superficie intonacata: percorso sperimentale per il recupero delle qualità tecniche ed espressive attraverso l'uso di terre coloranti. Ricerca nell'entroterra genovese e riviera di Ponente", tesi di laurea, aa 1992-93, relatore prof. Luciano Grossi Bianchi, correlatore prof. Tiziano Mannoni
- S. Gatti, "Colorazione della superficie intonacata: percorso sperimentale per il recupero delle qualità tecniche ed espressive attraverso l'uso di terre coloranti. Ricerca in Genova e riviera di Levante", tesi di laurea, aa 1992-93, relatore prof. Luciano Grossi Bianchi, correlatore prof. Tiziano Mannoni
- D.Pittaluga, "Identità e mutamento: il colore nell'immagine urbana", V ciclo di Dottorato "Recupero edilizio ed ambientale 1989-1992, Ph.D. thesis, Università di Genova, 1993
- T.Mannoni, "Conoscenza e recupero edilizio" in NAM n. 53, 1990, pp. 3-4
- T.Mannoni, "Analisi di intonaci e malte genovesi. Formule, materiali e cause di degrado", in "Facciate dipinte. Conservazione e restauro", ed. Sagep, Genova, pp. 141-149, 195-197
- G.Rotondi Terminiello, F.Simonetti (a cura di), *Genua Picta. Facciate dipinte. Conservazione e restauro*, Atti del Convegno, Genova 1984, Sagep, Genova

Introduzione

"I colori, come i lineamenti, seguono i cambiamenti delle emozioni." Pablo Picasso

Non è un concetto nuovo che i colori, ognuno con le sue vibrazioni, riescano a suggerire emozioni diverse nell'animo umano basti pensare, ad esempio, al ruolo primario che questi hanno sempre avuto nella scuola del Feng shui che letteralmente significa "vento e acqua" la quale vede negli elementi colorati presenti nello spazio veri e propri canali di energia che possono assumere connotazioni differenti da individuo ad individuo grazie anche alla capacità dell'uomo di riconoscere oltre duemila differenti tonalità di colore!

Il ruolo decisivo che hanno i colori nell'ambiente in cui si vive, sia esso un appartamento o uno spazio aperto, è tale per cui i due elementi vadano pensati e progettati all'unisono. E' noto infatti che i colori forti ed intensi riducono notevolmente gli spazi mentre i colori neutri esercitano l'effetto contrario, e, a livello della psiche, le tonalità più chiare rispetto a quelle più scure hanno anche il potere di migliorare l'umore.

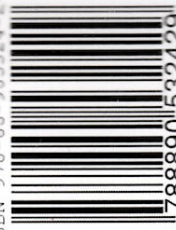
Va puntualizzato che nel mondo occidentale rispetto a quello orientale l'approccio verso il colore è stato, anche con il decorrere dei secoli, più "timido", timidezza nata da situazioni storiche e filosofiche importanti che si sono radicate nella nostra cultura e sono sfociate nel Razionalismo. Per lungo tempo inoltre, all'interno del periodo rinascimentale, si studiavano i prototipi dell'arte greca riproducendone i modelli che sono stati recepiti bianchi quando in realtà l'architettura e le sculture di questo mondo, culla della civiltà, erano coloratissime determinando così un errore di informazione significativo per l'evoluzione dell'arte occidentale.

Oggi più che mai si cerca di tornare a quello "stato di grazia" dato dall'armoniosa integrazione tra lo stato conscio della materia, ovvero la forma, ed il suo stato inconscio: il colore. Questa sensibilità ritrovata è possibile scorgerla a livello legislativo con l'emanazione del piano di colore quale strumento importante per la riqualificazione ed il recupero della memoria antica, e, soprattutto, per la regolamentazione dell'aspetto visivo delle nuove costruzioni site a ridosso dei centri storici al fine di mitigarne l'integrazione con il contesto.

I piani del colore costituiscono una realtà tutto sommato recente se si considera che il primo fu varato a Torino alla fine degli anni '70 e non è un caso che in Italia ciò abbia coinvolto dapprima le aree più rappresentative delle città, ovvero i centri storici.

Il rispetto per l'ambiente presuppone anche la salvaguardia delle sue peculiarità di tipo naturale, paesaggistico, storiche e culturali ed in quest'ottica è molto importante sottolineare quanto nel passato i colori utilizzati fossero molto più diversificati tra loro rispetto ad oggi poiché la varietà era assicurata dalla diversità dei materiali reperiti e dalle diverse espressioni culturali delle popolazioni figlie di differenti climi e paesaggi.

ISBN 978-88-905324-2-9



9 788890 532429

Finito di stampare nel mese di Maggio 2015

GS Digital s.a.s.

€ 26,00

**PATRIMONIO ARTISTICO
CULTURALE
PAESAGGISTICO**

Giulia Pellegri (a cura di)