



# COMUNE DI SAN MAURIZIO D'OPAGLIO

## Provincia di Novara



### PIANO DI COORDINAMENTO CROMATICO DEI CENTRI STORICI E DEL TERRITORIO COMUNALE SOTTOPOSTO A VINCOLO PAESAGGISTICO - AMBIENTALE

PIANO COLORE 2022

PROGETTO DI COORDINAMENTO CROMATICO

STATO DI PROGETTO

RELAZIONE INTRODUTTIVA

DATA  
OTTOBRE 2022

AGG. N.  
DEL

Incarico: 702.22

N. ELABORATO  
**R1**

PROGETTAZIONE

**BIANCHETTIARCHITETTURA S.A.**  
Fabrizio Bianchetti architetto  
Gabriele Medina architetto

via E. De Amicis, 30  
28887 OMEGNA (VB)  
tel +39 0323 61266  
fax +39 0323 641842  
info@bianchettiarchitettura.com  
www.bianchettiarchitettura.com



RESPONSABILE  
F.B.

CONTROLLO  
F.B.

ELABORAZIONE  
E.B.



Regione Piemonte

Provincia di Novara

**COMUNE DI SAN MAURIZIO D'OPAGLIO**

# **PIANO DI COORDINAMENTO CROMATICO**

**DEI CENTRI STORICI E DEL TERRITORIO COMUNALE SOTTOPOSTO**

**A VINCOLO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE**

**Comune di San Maurizio d'Opaglio**

Provincia di Novara

Regione Piemonte

**PIANO DI COORDINAMENTO CROMATICO**

dei centri storici e del territorio comunale sottoposto a vincolo paesaggistico-ambientale

Ottobre 2022

Sindaco: Agostino Francesco Fortis

Responsabile del Servizio Tecnico: Geom. Silvio Minazzi

Responsabile del Procedimento Paesaggistico: Geom. Sara Bianchi

Responsabile del Procedimento Urbanistico-Edilizio: Geom. Federica Gioira

Progettista e Coordinatore: Arch. Fabrizio Bianchetti

**BIANCHETTIARCHITETTURA** Studio Associato

Hanno collaborato:

Arch. Elena Bianchetti (**BIANCHETTIARCHITETTURA** Studio Associato)

Arch. Martina Loffredo (**BIANCHETTIARCHITETTURA** Studio Associato)

*“[...] quando si pensa ai colori nell’architettura si fa allora dell’ambiente della paesistica (paesaggio verde o paesaggio urbano).*

*È un fatto di paesaggio e non di architettura.*

*A volte l’architetto deve fare solo del paesaggio. Il colore nel paesaggio urbano è una espressione di architettura solo “corale” in senso polifonico: una voce diversa in un canto unico.*

*Contrappunti. L’urbanistica architettonica in fatto di colore, è un’orchestrazione, è una regia...”*

**Gio Ponti**

**“Amate l’architettura”**

*Società editrice Vitali e Ghianda, Genova 1957*



## SOMMARIO

.....	8
1. PREMESSA .....	9
2. INTRODUZIONE .....	11
2.1. PERCHÉ UN PIANO DI COORDINAMENTO CROMATICO? .....	11
2.2. IL COLORE NELL'EDILIZIA STORICA .....	12
2.3. RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	13
2.4. IL METODO DI RICERCA .....	14
2.5. LA CLASSIFICAZIONE DEL COLORE .....	17
3. RICERCA STORICA.....	21
3.1. INQUADRAMENTO STORICO - TERRITORIALE .....	21
3.2. DOCUMENTI D'ARCHIVIO .....	25
3.2.1 Documenti rilevati .....	26
3.3. DOCUMENTI ICONOGRAFICI.....	31
4. IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE E IL PIANO PAESISTICO FASCIA A LAGO .....	32
4.1. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....	32
4.2. PIANO PAESISTICO FASCIA A LAGO (L.R. 3 aprile 1989, n. 20 e s.m.i.).....	32
5. IL RILIEVO DELL'ESISTENTE.....	33
5.1. AREA DI INDAGINE .....	33
5.2. RILIEVO IN SITO.....	34
5.2.1 Schede di rilievo .....	37
5.3. ELEMENTI DELLA FACCIATA STORICA .....	38
5.3.1 Zoccoli e basamenti.....	39
5.3.2 Piani di fondo .....	40
5.3.3 Risalti .....	41
5.3.4 Gronde .....	41
5.3.5 Portali.....	42
5.3.6 Balconi .....	42
5.3.7 Finestre, oscuranti e inferriate .....	42
5.3.8 Decorì, affreschi e trompe-l'oeil .....	43
5.3.9 Portici e loggiati .....	44
5.3.10 I colori permanenti .....	44
5.4. ELEMENTI DELL'ARCHITETTURA RUSTICA .....	44
5.5. ELEMENTI DI CONTRASTO NELL'AMBIENTE URBANO.....	45
5.6. PREESISTENZE CROMATICHE E CLASSIFICAZIONE DEGLI EDIFICI.....	46
6. LA PROPOSTA PROGETTUALE .....	49
6.1. LA TAVOLOZZA DEI COLORI .....	49
6.1.1 Uso della Cartella dei Colori Storici .....	51

6.1.2	Uso della Cartella Generale per le aree territoriali esterne ai nuclei storici e fascia a lago .....	58
6.1.3	Raccomandazioni di intervento .....	60
6.1.3	Schede di rilievo e istruzioni operative .....	61
6.1.4	Rappresentazione schematica dei fronti edilizi .....	61
6.1.5	Bozzetti esecutivi di colorazione.....	62
6.2.	I MATERIALI ORIGINARI DELLA FACCIATA STORICA .....	62
6.3.	DETERIORAMENTI: CAUSE ED EFFETTI .....	72
6.4.	LE TECNICHE DI INTERVENTO .....	74
7.	NORME DI ATTUAZIONE .....	81
8.	BIBLIOGRAFIA.....	82





## 1. PREMESSA

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 56, in data 31/05/2022 l'Amministrazione Comunale ha manifestato la volontà di dotare il Comune di San Maurizio d'Opaglio di un apposito Piano Colore di coordinamento cromatico dei centri storici e del territorio comunale sottoposto a vincolo paesaggistico ambientale, fornendo le direttive al Responsabile del Servizio Tecnico per avviare procedure e attivare gli strumenti più consoni per la redazione del Piano Colore comunale.

Inoltre l'adozione del Piano del Colore comunale, previsto anche all'art. 109 del Regolamento Edilizio tipo adottato dalla Regione Piemonte con Deliberazione del Consiglio Regionale 28 novembre 2017 n.247-45856, si pone come obiettivi principali la valorizzazione, la conservazione e la tutela del patrimonio edilizio attraverso la regolamentazione degli aspetti cromatici, dei materiali e delle superfici di facciata.

La sua approvazione, previa acquisizione del parere della Soprintendenza competente, consente di adeguare il P.R.G.C., in sede di variante generale, al Piano Colore stesso e di ottemperare efficacemente allo spirito di semplificazione e di servizio al cittadino richiesto dalla normativa indicata.

Allo scopo di dare compimento agli intendimenti descritti, con Determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico n. 50 del 03/06/2022, è stato conferito incarico all'Arch. Fabrizio Bianchetti dello Studio Associato **BIANCHETTIARCHITETTURA** di Omegna (VB), al fine di redigere il Piano di coordinamento cromatico dei centri storici e del territorio sottoposto a vincolo paesaggistico-ambientale del Comune di San Maurizio d'Opaglio.



## 2. INTRODUZIONE

### 2.1. PERCHÉ UN PIANO DI COORDINAMENTO CROMATICO?

Il problema che la cultura architettonica si trova oggi ad affrontare non è più solo la fase espansiva dell'edificazione ma la gestione del patrimonio edilizio esistente, la sua riqualificazione in termini di recupero e risanamento.

L'ambiente storico delle nostre città ha acquisito, nella vita di tutti i giorni oltre che nella cultura urbanistica, sempre maggiore importanza. Questo progressivo interesse ha avuto come conseguenza più immediata una migliore attenzione verso quegli elementi che caratterizzano l'ambiente cittadino; dagli aspetti più aulici dell'edilizia storica si è via via passati a comprendere e valorizzare anche tutti quei particolari che, nel loro insieme, compongono l'identità urbana dei nostri centri storici. Questo ha comportato, di conseguenza, una profonda trasformazione degli strumenti metodologici, progettuali e normativi in nostro possesso.

Accanto al recupero strutturale degli edifici risulta quindi necessario affrontare anche il progetto cromatico della città come strumento per la comprensione e la valorizzazione delle caratteristiche architettoniche e tipologiche degli edifici urbani. Fabbricati, vie e piazze hanno sempre subito nel tempo gli effetti dei mutamenti economici e sociali riuscendo, sino ad alcuni decenni or sono, a mantenere inalterata la gradevolezza del loro insieme. Il piano di colorazione si propone, quindi, come elemento di rilettura dell'esperienza locale attraverso l'interpretazione del tessuto urbano, lo studio delle sue tecniche costruttive, dei suoi elementi di facciata e dei suoi colori originari.

La casualità nell'uso del colore ha provocato, e provoca tuttora, gravi fenomeni di degrado della qualità ambientale. Ai colori originari si sono aggiunti, nel tempo, una quantità eterogenea di colori di natura sintetica, con tipi di finiture pressoché infinite. Il pericolo, oggi, è rappresentato dall'uso non accorto di queste nuove risorse e da una serie di interventi selvaggi di colorazione ormai visibili ovunque. L'arco di vita dei nuovi prodotti vernicianti è ormai lungo e in grado di lasciare tracce indelebili sul nostro territorio costruito per molti anni. Si impone, pertanto, l'esigenza di una regolamentazione degli aspetti cromatici, dei materiali e delle superfici di facciata: in questa direzione opera ed evidenzia la sua massima utilità l'adozione del Piano di coordinamento cromatico degli edifici cittadini.

Questo progetto vuole pertanto proporsi come concreto contributo per una pratica operativa nel recupero del centro cittadino di San Maurizio d'Opaglio e delle sue frazioni. Nello studio vengono analizzati i colori storici dei centri urbani proponendone una interpretazione che si conclude con preziose indicazioni tecniche sulle metodologie per il recupero dell'ambiente costruito. *Lo studio si estende però anche a tutte quelle parti di città, evolute nel tempo anche al di fuori dei centri storici, e che si trovano in ambiti soggetti a tutela ambientale.* In queste situazioni l'elemento di valutazione non sarà più, o non solo, la ricostruzione storica della *facies* originaria ma il valore percettivo dell'insieme ed il suo inserimento paesaggistico.

## 2.2. IL COLORE NELL'EDILIZIA STORICA

La policromia nell'architettura, sia antica che moderna, è una componente che caratterizza gli edifici sino dall'antichità. La scoperta effettuata da Hittorf, nel 1824, di tracce di pittura sui templi greci dimostra come si perda nel tempo la pratica di arricchire con la colorazione le opere d'architettura.

Il colore rappresenta, quindi, un elemento importante del nostro ambiente costruito. Discuterne nell'ambito di un progetto di valorizzazione del centro storico vuol dire cimentarsi in un argomento in cui soggettività e oggettività si mescolano in modo insolubile. È tuttavia importante considerare e progettare il colore come elemento significativo dell'ambiente urbano per restituire alla città un componente di cui spesso è stata espropriata per timore delle difficoltà, per pigrizia o per mancanza di fantasia.

Affrontare il discorso del colore nell'ambiente costruito rappresenta un significativo contributo al progetto della nostra città. Gli interventi del Piano di coordinamento cromatico non devono sembrare quindi una estemporanea operazione di "maquillage", ma fatti sostanziali volti al recupero della cultura ambientale e storica della città; molto spesso, infatti, nel recupero dei centri storici si interviene salvaguardando le volumetrie generali e gli aspetti "monumentali" trascurando, viceversa, una pluralità di altri elementi caratterizzanti che meriterebbero analoga attenzione progettuale, tra i quali il colore e l'insieme cromatico dell'ambiente.

Il recupero va pertanto esteso a tutti quegli elementi, anche meno appariscenti, che con la loro presenza testimoniano la realtà storica di un ambiente urbano da rivalutare complessivamente. Anche le abitazioni più dimesse sovente rivelano, se "ripulite" da successive trasformazioni, una piacevole composizione, oltre ad eventuali particolari ornamentali frutto di una abilità artigiana che, nel disinteresse più diffuso, sta ormai scomparendo.

Il continuo aggravarsi dei processi di degrado che investono il costruito e la mancanza di una coscienza su come intervenire hanno posto, negli ultimi tempi, il problema della messa a punto di metodologie scientifiche di intervento. Si tratta di considerare la "facies esterna" dell'architettura, sia di rivestimento o strutturale, siano marmi o pietre, malte o intonaci, e l'articolazione di questi elementi rispetto alla struttura degli edifici, all'organizzazione spaziale dei contesti urbani in cui si inseriscono ed alle stratificazioni storiche fino ad oggi succedutesi. Nel restauro cromatico non è quindi possibile progettare le coloriture, o i materiali di rivestimento, senza capire o considerare le regole architettoniche dell'edificio e la relazione con le tecniche originarie.

Bruno Taut, architetto tedesco tra i principali animatori del movimento espressionista, così affermava nel 1921: *"Benché sia vero che gli edifici sono di proprietà privata, l'aspetto delle nostre città è un problema pubblico."* L'ambiente costruito, concepito quindi come bene collettivo, deve sollecitare l'interesse di tutti nei confronti di queste tematiche.

Le manutenzioni delle facciate dei nostri edifici, se avviate nella completa indifferenza, sono in grado di compromettere irrimediabilmente il delicato equilibrio estetico della città. L'aspetto del nostro ambiente costruito potrà risultare precario anche se il singolo intervento, pur valorizzando le proprie tendenze architettoniche, non intenderà riferirsi a una immagine urbana complessiva.

Evitando atteggiamenti puramente vincolistici, per concordare una proposta reale ed operativa d'intervento, il Piano di coordinamento cromatico desidera proporsi come un segno dell'auspicabile risorto interesse dei cittadini nei confronti al proprio ambiente costruito. Il progetto di colorazione dei centri storici e del territorio sottoposto a vincolo paesaggistico-ambientale, pertanto, si pone come punto di partenza per ulteriori future ricerche e studi aventi come obiettivo la riqualificazione ed il coordinamento degli interventi edilizi di recupero, o di manutenzione, in grado di incidere sull'immagine cittadina.

### 2.3. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

L'attenzione verso il colore e l'ambiente urbano sono progressivamente cresciuti nel dibattito architettonico e di conseguenza nell'interesse del legislatore.

Il dibattito iniziato negli anni '80 del secolo scorso ha portato alla pianificazione del colore in diverse aree Piemontesi e poi, via via, nel resto d'Italia. Al proposito di sicuro interesse è stato il lavoro svolto di Fabrizio Bianchetti che, promotore dei primissimi esempi di pianificazione cromatica, ha realizzato molti piani del colore nelle aree delle province di Novara e Verbania.

Proprio questa attività di ricerca dello studio della colorazione storica e della sua pianificazione ha portato, assieme ad altri studi e valutazioni, la Regione Piemonte a promuovere, prima tra le Regioni italiane, la L.R.20/1989, che all'art 13 recitava *"I Comuni nei quali insistono aree urbane comprese negli elenchi di cui alla L. 1497/1939, si dotano, entro 5 anni dall'entrata in vigore della presente legge, del Piano dell'arredo Urbano e del Colore"*.

Molti Comuni sulla scorta di queste indicazioni hanno ottemperato alla indicazione, mentre altri sono ancora in attesa di adeguarsi.

Il legislatore ha poi superato queste norme introducendo la normativa del D.Lgs. del 22/01/2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" che amplia i concetti di tutela paesaggistica ed ambientale introducendo la valutazione delle autorizzazioni edilizie attraverso la Commissione Locale per il Paesaggio e il parere della Soprintendenza Beni architettonici e paesaggistici.

Il più recente D.P.R. n. 31 del 17/02/2107 ha introdotto importanti semplificazioni nella procedura autorizzativa, anche per il tema del recupero cromatico degli edifici.

In particolare il punto A.2 dell'allegato A del D.P.R. n. 31 del 13.02.2017 recita:

#### INTERVENTI ED OPERE IN AREE VINCOLATE ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

*A.2. Interventi sui prospetti o sulle coperture degli edifici, purché eseguiti nel rispetto degli eventuali piani del colore vigenti nel comune e delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti, quali: rifacimento di intonaci, tinteggiature, rivestimenti esterni o manti di copertura; opere di manutenzione di balconi, terrazze o scale esterne; integrazione o sostituzione di vetrine e dispositivi di protezione delle attività economiche, di finiture esterne o manufatti quali infissi, cornici, parapetti, lattonerie, lucernari, comignoli e simili; interventi di coibentazione volti a migliorare l'efficienza energetica degli edifici che non comportino la realizzazione di elementi o manufatti emergenti dalla sagoma, ivi compresi quelli*

*eseguiti sulle falde di copertura. Alle medesime condizioni non è altresì soggetta ad autorizzazione la realizzazione o la modifica di aperture esterne o di finestre a tetto, purché tali interventi non interessino i beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a), b) e c) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici.*

Pertanto la redazione di un Piano Colore, indirizzata alla comprensione e valorizzazione delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti dei fabbricati, può ottemperare efficacemente allo spirito di semplificazione e di servizio al cittadino richiesto dalla normativa indicata.

## **2.4. IL METODO DI RICERCA**

Il piano di coordinamento cromatico di San Maurizio D'Opaglio si è posto l'obiettivo di indirizzare le scelte cromatiche degli edifici che compongono le aree sottoposte a vincolo ambientale. In tali aree sono presenti alcuni nuclei storici (classificati Centri Storici - *Aree degli insediamenti di carattere ambientale documentario RA* secondo il P.R.G.C. vigente - e individuati ai sensi dell'art. 24 della L.R. n. 56 del 5 dicembre 1977) in cui sono presenti edifici e modelli costruttivi risalenti ai secoli scorsi, aree di edificazione databile nel dopoguerra del secolo scorso in cui sono comunque riconoscibili materiali e caratteri compositivi riferibili all'area tradizionale e costruzioni, via via più recenti, in cui sono utilizzati materiali e riferimenti compositivi contemporanei. L'insieme di queste situazioni costituisce, comunque, un *paesaggio percepito, un clima cromatico* capace di connotare l'ambiente.

Il metodo di lavoro adottato si è indirizzato pertanto dapprima sullo studio dell'area storica che prima e più segnatamente ha fornito il carattere ambientale, per poi proseguire nell'analizzare le influenze determinate dall'ampliamento dell'edificato contemporaneo.

Un primo aspetto è quello di stabilire quali siano i colori originari di quel luogo; il secondo è quello di predisporre chiare indicazioni per raggiungere gli obiettivi fissati; infine, una volta definita la "Tavolozza dei Colori", si tratta di proporre i materiali e le tecniche più opportune per effettuare le operazioni di intervento cromatico, tenendo in debita considerazione la situazione obiettiva del contesto.

Per molto tempo il colore è stato considerato un elemento "accessorio" rispetto all'architettura e all'urbanistica, sfuggendo a qualunque restrizione normativa e rendendo possibile, di conseguenza, ogni ipotesi di intervento. Una delle conseguenze più evidenti di molti interventi di recupero effettuati nei centri storici cittadini è stata la progressiva devastazione e banalizzazione dell'immagine originaria di molti elementi caratterizzanti i fronti su strada, quali gli intonaci, i colori e altri "insiemi cromatici" e di arredo urbano.

Il presente lavoro, intrapreso su incarico dell'Amministrazione Comunale di San Maurizio d'Opaglio, è stato guidato dalla consapevolezza di indirizzare una ricerca ed uno studio dell'aspetto cromatico originario dei centri storici del capoluogo e delle sue frazioni e da questi trarre indicazione per il loro recupero cromatico, per poi rapportarsi anche con il restante territorio, di edificazione più recente, ed indirizzare, di

conseguenza, le scelte per un territorio più vasto, con l'intento di favorire un corretto inserimento cromatico dei vari edifici in un contesto ambientale di sicuro pregio.

L'approfondita ricerca sui documenti e sul territorio ha permesso di disporre di dati per la valutazione del "*clima cromatico*" locale, per lo studio delle preesistenze e per il rilievo degli elementi ambientalmente rilevanti. La puntuale schedatura di ogni edificio significativo, annotando i colori originari (ove rintracciabili) ed i materiali costruttivi ha consentito la creazione di una cartella di tinte del "*luogo*". La schedatura ha inoltre censito le eventuali trasformazioni intervenute e classificato le colorazioni messe in essere (dividendole tra quelle compatibili o arbitrarie), nonché ripercorso lo studio archivistico ed il censimento degli elementi di pregio.

Questo approccio presenta il duplice scopo di arrestare la continua distruzione di molte delle preesistenze cromatiche ancora esistenti, sia di permettere di studiare il rapporto esistente tra il colore e la struttura architettonica e di ricavarne utili conoscenze per la progettazione dei nuovi interventi e per una normativa di salvaguardia delle preesistenze.

Il progetto di Piano del Colore è stato organizzato con criteri paragonabili a quelli di una ricerca scientifica. In primo luogo si è provveduto al rilievo diretto di tutte le preesistenze cromatiche rilevabili in facciata (dividendole tra originarie, conformi o arbitrarie), nonché al censimento di tutti gli altri elementi architettonici caratterizzanti, quali cornici, zoccoli, lesene, decori e affreschi e dei relativi materiali impiegati. La ricerca è proseguita, inoltre, con l'analisi dei documenti dell'archivio comunale e di varie fonti bibliografiche o iconografiche. Lo studio è stato infine completato con l'annotazione dei colori più ricorrenti, della loro distribuzione rispetto agli elementi architettonici e dei loro modelli di accostamento. Questo metodo di lavoro consente l'acquisizione di tutte le informazioni che potranno risultare utili, oltre che per la fase di ricerca, anche per il successivo momento operativo in quanto, riferendosi a quanto analizzato, si potrà progettare il restauro cromatico degli edifici del centro storico, riducendo sensibilmente i pericoli di un intervento arbitrario; nonché di creare una cartella colori più generale desunta dalle tinte del "*luogo*" capace di indirizzare gli interventi anche nelle aree esterne al centro storico che, seppur utilizzate con maggior libertà, non snatureranno il "*clima cromatico*" dell'ambiente.

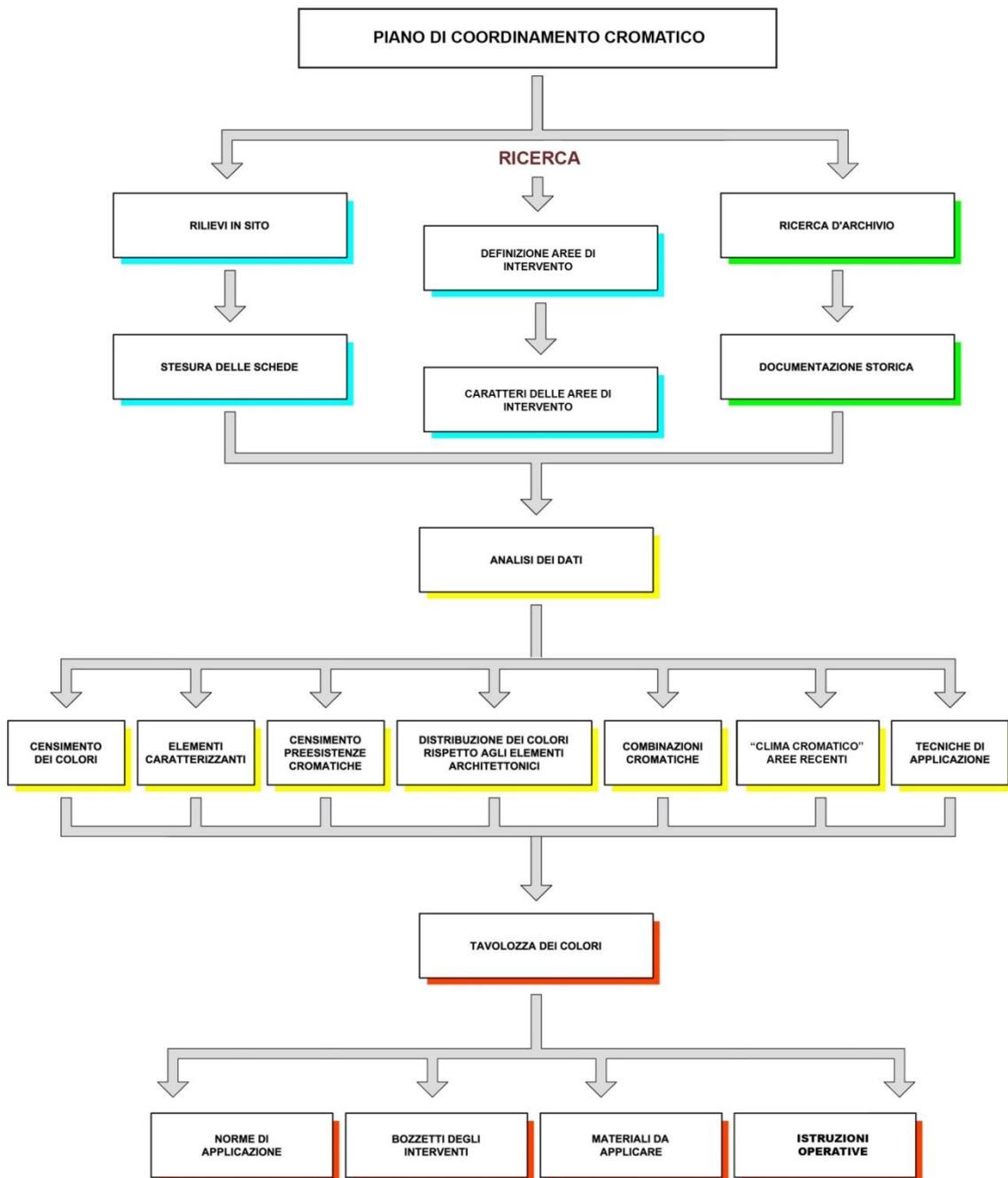
Naturalmente lo studio non ha rilevato solamente il colore delle facciate, ma ha analizzato anche tutti quegli altri elementi caratterizzanti che le compongono. Sono state quindi studiate la struttura, la forma e i materiali di costruzione dei portali, degli zoccoli, delle cornici, delle lesene e dei balconi, al fine di creare, in sinergia con il P.R.G.C., un quadro di indirizzo per i futuri interventi in sintonia con lo spirito del luogo.

Per quanto riguarda l'edificazione storica si ritiene convincente procedere con un approccio, già lungamente sperimentato dallo scrivente, indirizzato al restauro cromatico delle preesistenze. Come è possibile osservare dal confronto tra le cartografie d'epoca e quella odierna, i centri storici di San Maurizio d'Opaglio e delle sue frazioni hanno conservato sostanzialmente lo stesso impianto storico (evidenziato dal confronto con le mappe Teresiane e Rabbini) che ci consente di rilevare, in base alle tracce ancora visibili, una raffinata concezione policromatica tesa ad assecondare ed arricchire la configurazione architettonica degli edifici e del loro insieme. Nella città più recente che si è sviluppata attorno ai centri storici il progetto ha inteso rilevare le influenze estese dal centro storico, i materiali e le tipologie più ricorrenti al fine di definire un

“*clima cromatico*” da cui ricavare una cartella colori in grado di guidare i futuri interventi ed una serie di regole percettive per consentirne un sicuro inserimento ambientale.

Se si considera, infine, che la città così come si presenta oggi è il frutto di continue riedificazioni sovrappostesi in varie epoche, sembra metodologicamente corretto ricercare l'aspetto cromatico degli edifici (per buona parte conservato nei centri storici) come modello di riferimento e come testimonianza di un momento storico e regolare di conseguenza, in rapporto a questi, le restanti parti della città in trasformazione.

### DIAGRAMMA DEL METODO DI LAVORO



Colorare la città significa, quindi, recuperare una identità perduta e, al tempo stesso, dargliene una nuova capace di esprimere un ordine collettivo.

Per la corretta definizione delle tinteggiature e delle cromie da impiegare è inoltre indispensabile riporre la massima attenzione nei confronti dei materiali e delle tecniche di esecuzione impiegate nelle costruzioni originarie. Oltre ai materiali lapidei utilizzati a vista, e quindi con il loro colore naturale che varia a seconda della diversa provenienza dalle aree di estrazione più vicine, è importante considerare, anche se in maniera sommaria, le tecniche più diffuse per la colorazione dei vecchi intonaci e lo studio sulle caratteristiche e affidabilità dei nuovi prodotti per la coloritura delle facciate. Dal confronto con i campioni originari di colorazione nasce pertanto, in questo progetto, una ricerca di continuità con il passato che però non rinuncia all'innovazione tecnologica indispensabile per renderlo accettabile sul piano funzionale.

## **2.5. LA CLASSIFICAZIONE DEL COLORE**

Per classificare i colori da rilevare occorre uno strumento semplice, facile da trasportare e da confrontare con i campioni rilevati, di affidabilità scientifica e con codici comunicabili internazionalmente.

Nella stesura del Piano del Colore si è scelto di impiegare il metodo N.C.S. (Natural Color System) in quanto è un sistema che permette di descrivere e di definire tutti i colori di superfici immaginabili. Il sistema è costituito da un atlante contenente 2050 campioni diversamente colorati. Il metodo N.C.S., sviluppato dall'Università svedese, è considerato uno standard internazionale e rappresenta uno dei più diffusi e largamente utilizzati sistemi a scopo pratico.

Il sistema naturale dei colori (N.C.S.) è un sistema logico di ordinamento dei colori che si basa sul modo con cui questi vengono percepiti. Ogni colore può essere identificato con una notazione N.C.S. precisa mediante la quale risulta facile analizzarlo, comunicarlo, produrlo e controllarlo inequivocabilmente. Ogni campione colorato del sistema N.C.S. ha un'unica annotazione, la quale esprime l'aspetto visivo del colore, indipendentemente dalla costituzione del materiale, della superficie e dei pigmenti utilizzati.

Sei sono i colori che stanno alla base della capacità innata che l'uomo ha di caratterizzare tutti gli altri; questi sono il bianco W, il nero S, il giallo Y, il rosso R, il blu B ed il verde G, chiamati, per questo motivo, colori fondamentali. La notazione N.C.S. si basa sulla somiglianza tra il colore in esame ed i sei colori fondamentali.

Ad esempio, nella sigla S 2050-Y30R, la lettera "S" indica la Seconda Edizione della cartella colori, il numero "2050" caratterizza la nuance, mentre il codice "Y30R" la tonalità. La nuance descrive il grado di somiglianza di un colore con il nero "S" e con la massima cromaticità "C"; in questo caso il tenore in nero "S" (nerezza) è al 20% e il tenore cromatico "C" (cromaticità) è al 50%. La tonalità indica, viceversa, a quale famiglia di toni cromatici un colore appartiene; nell'esempio precedente si fa riferimento ad un colore giallo "Y" che presenta il 30% di rossezza ed il 70% di giallezza.

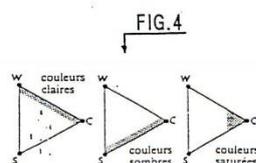
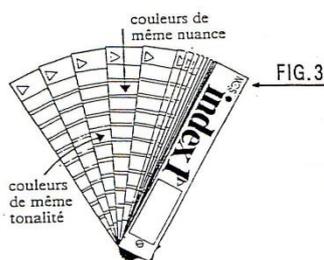
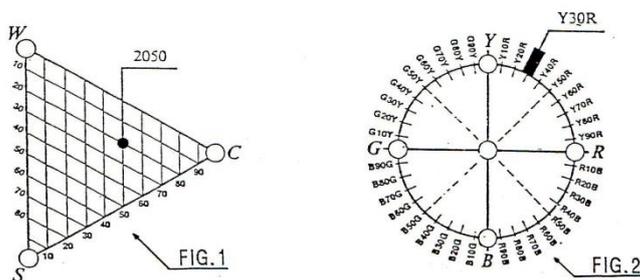
I colori grigi neutri sono privi di tonalità, ovvero hanno cromaticità uguale a 0, e sono determinati solo dalla nuance. Il codice S 0500-N indica pertanto il colore bianco, mentre il nero è indicato con la sigla S 9000-N.

Per rappresentare graficamente il sistema N.C.S. si è ricorsi ad un modello tridimensionale, chiamato solido N.C.S. dei colori, all'interno del quale tutti i colori di superficie immaginabili possono avere una specifica collocazione e, quindi, una esatta notazione N.C.S. Per facilitare ulteriormente la comprensione, il doppio cono è stato successivamente suddiviso in due modelli bidimensionali: il cerchio ed il triangolo N.C.S. dei colori.

Il cerchio dei colori N.C.S. è una sezione orizzontale che taglia nel mezzo il solido N.C.S.; in tale cerchio i quattro colori elementari sono situati ai quattro punti cardinali. Ogni quadrante compreso tra due colori elementari è suddiviso a sua volta in 100 parti.

Il triangolo N.C.S. dei colori è, invece, una sezione verticale che taglia il solido dei colori in corrispondenza di ciascuna tonalità. Sul lato sinistro del triangolo si trova la scala dei grigi (dal nero S al bianco W), mentre alla destra si trova il colore della tonalità in esame nella sua massima cromaticità. Colori della stessa tonalità possono presentare diverso tenore di nero e cromaticità, si tratta cioè di diverse nuance.

Nella cartella colore N.C.S. i colori cromatici sono stati suddivisi in quattro gruppi: Y-Y90R, R-R90B, B-B90G, G-G90Y. Ogni nuovo gruppo di tonalità inizia con un foglio bianco su cui è indicata la tonalità seguente. All'interno di ciascun gruppo, i colori cromatici sono stati ordinati in modo che i colori della stessa nuance si trovino su una stessa pagina; colori della stessa tonalità, viceversa, si trovano nella stessa posizione nei diversi fogli. All'inizio dell'indice sono collocati, invece, i grigi puri, i grigi appena tinti ed i colori con cromaticità compresa tra il 2% ed il 5%. **La scelta di classificare, ogni colore oltre che con un campione al vero, con la notazione NCS consentirà di poter comunicare con certezza l'esatto tono cromatico desiderato.**



LEGENDA

- s = tenore in nero
- c = tenore cromatico
- φ = tonalità
- W = bianco puro
- S = nero puro
- C = colore puro (tenore cromatico massimo)
- Y = giallo
- R = rosso
- B = blu
- G = verde

# Cos'è l'NCS?

L'NCS – Natural Colour System – il Sistema naturale dei colori – è il linguaggio che descrive e caratterizza i colori così come vengono percepiti dall'essere umano.

L'NCS è il risultato di ricerche effettuate a partire dal 1964 da parte di studiosi della Fondazione Centro svedese del Colore, diretti da Anders Hård. L'NCS si basa sulla teoria del fisiologo tedesco Ewald Hering e costituisce uno sviluppo del «Natural Colour System» di Trygve Johansson.

**10 MILIONI DI COLORI**

L'essere umano è capace di distinguere quasi 10 milioni di colori differenti; è ovvio che non tutti possono avere un nome diverso. Abbiamo perciò bisogno di un sistema semplice che ci permetta di descriverli tutti.

**I colori fondamentali NCS**

Tutti i colori possono essere descritti con il loro grado di affinità con uno o più colori fondamentali.

W S Y R B G

I colori sono qui classificati per gruppi, a seconda della loro caratteristica dominante.

tenore in bianco tenore in giallo tenore in rosso

tenore in nero tenore in blu tenore in verde

**Il solido dei colori NCS**

I colori fondamentali e quelli intermedi formano un solido nel quale possono essere ordinati tutti i colori immaginabili.

**Il cerchio cromatico NCS**

Per rendere il solido dei colori più comprensibile, lo si scompone in cerchio cromatico e in triangoli dei colori. Il cerchio cromatico è la sezione sull'asse orizzontale del solido, mentre i triangoli dei colori sono sezioni verticali attraverso il solido. Sul cerchio cromatico sono elencate le tonalità.

**I triangoli dei colori NCS**

Ad ogni tonalità del cerchio cromatico corrisponde un triangolo dei colori nel quale sono rappresentate le gradazioni (tenore in bianco, tenore in nero, tenore in cromatico).

W S C

8-10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Triangolo dei colori della tonalità G30Y

**Cosa significa NCS in pratica?**

L'NCS è il primo sistema di comunicazione sui colori che sia finalmente funzionale.

L'NCS facilita la definizione dei colori, sia scritta che orale.

L'NCS offre le migliori premesse per un'utilizzazione cosciente dei colori nell'ambiente che ci circonda.

L'NCS è un sistema di riferimento chiaro ed uniforme raggruppante più di 1400 colori. Esiste sotto forma di Atlante dei colori o di campionari di diversi tipi.

I colori di questo prospetto illustrano il sistema di designazione dei colori NCS. La loro riproduzione mediante la stampa a quattro colori non può corrispondere sotto ogni aspetto ai campioni dell'Atlante e dei campionari, dove i colori sono ottenuti grazie a vernici speciali.

L'Atlante dei colori è edito dall'SIS, Istituto svedese di normalizzazione; i campionari sono pubblicati dall'Istituto scandinavo del colore, che è inoltre responsabile del controllo dell'esattezza dei colori.

Färginstitutet Scandinavian Colour Institute  
Po Box 14038 S-104 40 Stockholm Sweden

SIS Swedish Standards Institution  
Po Box 3295 S-103 66 Stockholm Sweden



by **CRB** Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung  
Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment  
Centro svizzero di studio per la razionalizzazione dell'edilizia

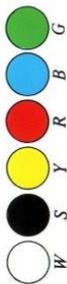
8003 Zurich, Zentralstrasse 153, Tel. 01 241 44 88

# NCS – il Sistema naturale dei colori

Per poter capire il Sistema naturale dei colori bisogna innanzitutto sapere che esso si basa esclusivamente sul modo in cui l'essere umano percepisce i colori.

Che si siano impiegati strumenti di misurazione al fine di determinare se l'uomo e gli strumenti avessero la medesima «confezione» delle cose, non ha nulla a che vedere con la struttura del sistema.

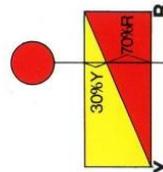
Per il nostro sistema, ci bastiamo su conoscenze ben fondate: l'essere umano percepisce sei colori cosiddetti «puri»: il bianco, il nero, il giallo, il rosso, il blu e il verde. Noi li chiameremo colori fondamentali:



Ma il bianco e il nero non sono colori! Invece sì, ma sono colori «acromatici», contrariamente agli altri quattro che sono colori «cromatici».

Ma il verde non è un colore fondamentale, poiché si ottiene dalla mescolanza del blu e del giallo!

Dimentichiamo tutto ciò. Non si tratta qui di sapere come vengono mescolati i colori, bensì come l'essere umano li percepisce. Tutti i colori, eccetto quelli prettamente fondamentali, sono imparentati – a differenti gradi – con numerosi colori fondamentali. Sia cromatici che acromatici.



Utilizziamo qui il termine di «parentela» anziché di «mescolanza» o altri termini simili che potrebbero far pensare più a un secchio di pittura che alla percezione del colore.

Inoltre constatiamo che i colori gialli possono essere imparentati con il rosso o il verde, ma mai con il blu, come d'altronde i colori blu possono avere una parentela con il rosso e il verde, ma mai con il giallo.

Lo stesso vale per i colori rossi e verdi, che non potranno mai essere imparentati fra di loro, bensì lo sono con il giallo e il blu.

Ora che sappiamo che la nostra percezione dei colori funziona in questo modo, abbiamo la possibilità di costruire un modello che illustri queste relazioni. Con il suo ausilio potremo definire tutti i colori immaginabili.

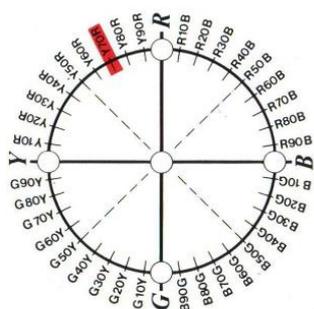
Il fatto che i colori cromatici non solo possono essere imparentati fra di loro, ma lo possono essere anche con il nero e il bianco, conduce a un sistema tridimensionale.

Un caso doppio di rivoluzione, il SOLIDO DEI COLORI NCS (v. figura grande a lato) è risultato essere il modello più pratico. Ogni colore vi trova un determinato posto in relazione con gli altri colori.

Essendo difficile rappresentare oggetti tridimensionali in piano, mostreremo il solido dei colori in due differenti proiezioni:

IL CERCHIO CROMATICO e IL TRIANGOLO DEI COLORI.

Il cerchio cromatico risulta dalla proiezione della base di uno dei coni di rivoluzione.



Sulla circonferenza del cerchio cromatico si trovano i quattro colori fondamentali (giallo, rosso, blu, verde), situati come i quattro punti cardinali:

giallo – a «nord» – con il simbolo Y (dall'inglese «yellow»), rosso con R, blu con B, verde con G (dall'inglese «green»).

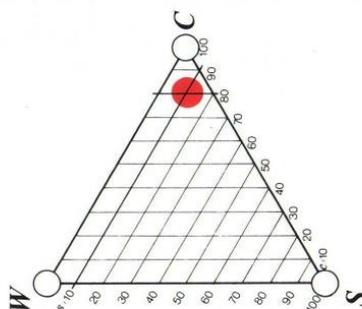
Ogni quadrante del cerchio è suddiviso in 100 parti.

Prendiamo il primo quadrante fra Y e R. Nel primo settore, fino a Y50R, la dominanza del giallo sul rosso diminuisce. Oltre Y50R la dominanza del rosso sul giallo aumenta fino al colore fondamentale rosso, indicato da R.

Può sembrare strano che il simbolo di un colore apparentemente quasi rosso inizi con la lettera Y. E tuttavia facile da capire se ci si immagina questa relazione in percentuale. Un colore che tende chiaramente al rosso come Y70R (v. figura) ha il 70% di rosso, di fronte al giallo che rappresenta soltanto il 30%.

Con questo codice formato di lettere e cifre designiamo la TONALITÀ (0) del colore.

Per definire invece la GRADAZIONE di un colore, cioè il suo grado di parentela con il nero e il bianco, nonché il suo tenore cromatico, utilizziamo il TRIANGOLO DEI COLORI, sezione verticale nel solido dei colori NCS.



L'angolo C del triangolo (C = colore, per un colore puro qualunque) rappresenta il colore puro della rispettiva tonalità, che non è imparentato né con il bianco né con il nero. L'angolo W corrisponde al bianco puro, mentre l'angolo S al nero puro.

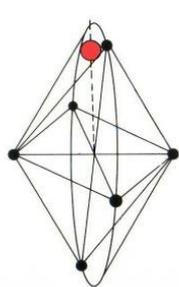
Due dati sono ora indispensabili per determinare la GRADAZIONE di un colore. Le scale del triangolo dei colori sono suddivise in 100 parti. La scala del tenore cromatico dà il grado di parentela con il colore puro («tenore cromatico» c).

La scala del tenore in nero illustra il grado di parentela con il nero («tenore in nero» s). È evidente che non è necessario dare il grado di parentela con il bianco: se il tenore cromatico e il tenore in nero sono indicati in percento, il tenore in bianco (W) è dato dalla differenza fino a 100.

Il colore mostrato nel triangolo dei colori (v. figura) ha il 10% di tenore in nero (S) e l'80% di tenore cromatico (C), totale = 90%. Il rimanente 10% rappresenta ovviamente il tenore in bianco.

Volendo ora definire un colore con i valori dedotti dal triangolo dei colori e dal cerchio cromatico, bisogna allineare nell'ordine il tenore in nero, il tenore cromatico e la tonalità, vale a dire s, c e 0.

10% di tenore in nero, 80% di tenore cromatico e la tonalità Y70R danno insieme la definizione di 1080-Y70R.



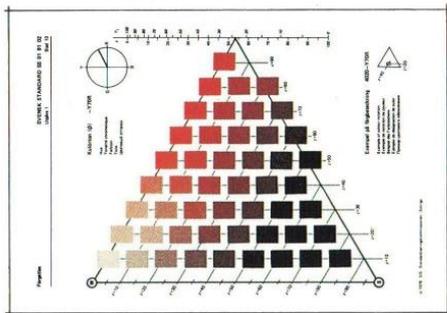
Ciò significa semplicemente che i colori vengono classificati secondo il modo in cui l'essere umano percepisce la relazione fra di loro.

«I comuni metodi di descrizione e di designazione dei colori si trovano a un livello ben inferiore a quello in cui si trovano il nostro sistema di pesi e di misure allorché quando avevamo tre aune di dimensioni diverse e nessuno sapeva esattamente quanto pesava». (Prof. Jørgen Johannson, 1937)

Applicazione e mezzi ausiliari pratici

Una suddivisione delle scale NCS fino ai decimali significherebbe che dovremmo lavorare con un numero astronomico di colori.

In pratica possiamo contentarci di un numero di colori ben più limitato.



L'ATLANTE DEI COLORI NCS contiene 40 tonalità e una suddivisione per decine delle scale NCS per il tenore in nero e il tenore cromatico.

Ne risulterebbe un numero teorico di 2000 definizioni di colori; per ragioni pratiche – ad esempio è difficile fabbricare certi colori (colori puri, senza tenore in bianco o in nero) –, l'assortimento è stato ridotto a 1526 campioni di colori.

I campioni sono definiti sia visualmente secondo l'NCS sia fisicamente secondo un metodo raccomandato dalla Commissione internazionale d'illuminazione (CIE).

### 3. RICERCA STORICA

#### 3.1. INQUADRAMENTO STORICO - TERRITORIALE

Pochissime le informazioni, con segnalazioni confuse e non documentate, sono giunte sino ai nostri giorni relativamente al periodo preistorico di San Maurizio d'Opaglio. In località Pianelli, dopo la Seconda Guerra Mondiale, durante i lavori di ristrutturazione di una casa, fu trovata una tomba posta sotto un lastrone di pietra databile presumibilmente all'Età del Ferro ma, la presenza di una svastica su uno dei vasi presenti "dipinti di nero" indusse gli scopritori a distruggere il materiale.

Negli ultimi tempi, grazie ad alcuni privati e all'opera di censimento condotta dal Gruppo Archeologico "Pagus" si sono fatte alcune importanti scoperte: sono state rinvenute due rocce incise.

La prima roccia, rinvenuta nel 1995 nelle vicinanze del cimitero di San Maurizio, era inserita nel muro a secco di una recinzione e riportava un'incisione eseguita con uno strumento metallico. All'interno di un ottagono si individuavano tracciate linee verticali, orizzontali e oblique, a formare cinque quadrati disposti a croce, ciascuno dei quali suddiviso ulteriormente da due diagonali e due perpendicolari ai lati, a formare un motivo a "bandiera inglese". Questa scoperta fa risalire l'incisione presumibilmente all'età romana, dove la figura del quadrato suddiviso dalle diagonali e dalle perpendicolari era presente nel gioco conosciuto come "tria" e descritto da Ovidio e Isidoro di Siviglia.

La seconda scoperta del 1996 riguarda invece un'incisione rinvenuta sulla faccia superiore piana di un masso erratico posto a confine tra San Maurizio e Pella. Nello stesso Comune di Pella sono state rinvenute tre vasche, una cinquantina di coppelle e numerose canalette di scolo scavate nella roccia con uno strumento metallico simili ad alcuni ritrovamenti avvenuti in Piemonte a Susa e a Finestrelle-Crò da Lairi. Di difficile collocazione temporale, tali rinvenimenti sono stati datati alla seconda età del Ferro, sulla base di alcuni confronti con altri rinvenimenti citati.

Analizzando i siti abitati durante l'età medievale, dove il territorio comunale rientrava nel vicariato della "Riviera di San Giulio", sono emerse ulteriori testimonianze storiche.

In frazione Opagliolo è stato rinvenuto un imponente complesso murario realizzato in opera a secco antecedente l'anno mille e denominato "Carlaccio", non riconducibile ad un terrazzamento agricolo ma presumibilmente databile in età preromana, interpretabile come "castelliere" o villaggio altomedievale fortificato (ipotesi presunte e non dettagliatamente approfondite). Certamente il toponimo "Opalium" riconduce al nome personale "Opalos" diffuso già in epoca preromana, ma solo studi e analisi più approfondite potrebbero inquadrare il complesso in maniera più certa.

L'origine dell'onomastico "Opalos" ha una storia curiosa in quanto deriva dalla radice etrusca con significato originario di "albero sposato alla vite" ovvero albero su cui la vite era fatta arrampicare secondo la classica tecnica mediterranea. "Fuluns / Pupluns" era il dio etrusco del vino corrispondente al Dioniso greco

e al Bacco latino, e il nome della città etrusca di Pupluna (Populonia) ha nella stessa radice la propria origine. Il termine si diffuse poi nell'area sottoposta all'influenza etrusca assieme alla coltura della vite.

Il nome divenne anche un onomastico, "Opalos" appunto, in modo che è difficile stabilire se il nome "Opalium" sia da intendere come "campo di Opalos" o come "luogo dove vi sono gli alberi su cui far arrampicare la vite".

È suggestivo, ma è del tutto da dimostrare che tra i due toponimi vi sia un nesso, che in località Opagliolo il complesso murario denominato "Carlaccio" sia ubicato in "località Vignole".

Altre informazioni storiche, delle quali esiste documentazione effettiva sono<sup>1</sup>:

- 10 giugno 1001. Atto notarile rogato a Lagna (Alagna *justa lacum S. Julii*): Giulio e Orso figli di Liutprando *ex natione Longobarda* vendettero un luogo nel fondo di Cilicio (Cireggio) a Stefano del fu Domenico;
- 1157. Avundus del Upalio testimoniò sotto giuramento su fatti antecedenti il 1122 (prima citazione del paese di Opaglio);
- 1193. Ugo de Upalio condusse in affitto una terra presso la Porta Santa di Novara;
- 19 giugno 1236. Nel territorio di Opaglio, due uomini di Riallo (Briallo) e l'opagliese Mercato Semenzano, elencarono sotto giuramento i beni posseduti dai canonici di San Giulio tra il territorio di Gozzano e quello della corte e degli uomini di Opaglio e altre terre poste sulla strada da Berzonno ad Opaglio. Tra i testimoni c'era Zannobonus de Marallo di Opaglio;
- 23 marzo 1261. Golzanino figlio di Perolo (o Perdino) Varale di Opaglio era presente alla stesura del testamento di Ottobono, figlio di Giacomo di Ser Ottacio, che lasciava tutti i suoi terreni in Lagna alla moglie Richelda;
- 15 febbraio 1265. Guglielmo del fu Isolano di Ronco prese in affitto perpetuo una terra in Lagna, impegnandosi a migliorarla. Testimoniano Isolato Cantoni e Perdino Fagioli, entrambi di Opaglio;
- 1276. Girardino d'Opaglio condusse in affitto tre quarti dell'alpeggio che i canonici di San Giulio possedevano a Ribella, pagando loro 24 denari, due "caraccioli" (ricotte salate) e quattro formaggi scelti tra i migliori dell'alpeggio,
- 1311. Secondo il cronista Pietro Azario, in quest'anno i ghibellini Tornelli catturarono e rasero al suolo il castello di "Opallium". I vescovi di Novara ottennero di diritto il titolo di "Conti" e la facoltà di esercitare l'autorità sugli uomini e sulle cose.
- Tra il '400 e il '500 la comunità era ben organizzata e il suo territorio ben definito;
- 1534. In questo anno era già accertata la presenza di un Oratorio ad Opagliolo;
- 1537. Il notaio G. Olina compose un estimo catastale per la comunità di Lagna e Briallo. Sono censito 208 beni immobili posseduti da 18 diversi proprietari e 51 tra selve e brughiere appartenenti a 17 proprietari. Nell'archivio comunale di San Maurizio si conserva una copia settecentesca di

<sup>1</sup> Provincia di Novara, Assessorato alla Cultura e ai Beni Culturali, *Il territorio dei "Castelli Cusiani". Pella, Pogno, San Maurizio d'Opaglio*, in Percorsi. Storia e documenti artistici del novarese. Borgomanero (Vol. 24), Italgrafica s.n.c., Novara 2004, pp. 16.18

*questo documento con la descrizione dei territori di Alagna, Inevrate, Alpiolo e Briallo. In esso vengono descritti i confini interni alla comunità; ogni località viene poi divisa in squadre e a ognuna di queste si attribuisce un valore massimo di estimo espresso in scudi per pertica. Vengono anche indicati un centinaio di toponimi, con interessanti indicazioni sia sull'utilizzo agrario del suolo, sia sulla struttura insediativa;*

- *2 settembre 1568. Il vescovo Serbelloni istituì una nuova "parrocchia" per le comunità di Opaglio, Lagna e Briallo con sede presso la Chiesa di San Maurizio nella terra di Opaglio. I tre nuclei erano uniti da tempo immemorabile in una sola comunità con sede comunale a Lagna.*

Altre e più recenti notizie riportano l'acquisizione della frazione Sazza nel territorio comunale circa all'inizio del secolo 1618, ultima fase di un processo di aggregazione politico-amministrativo che portava a un assetto territoriale nel complesso stabile prima delle più recenti vicende dei "Castelli Cusiani".

Intorno al 1630, dopo la terribile peste, in alcuni documenti rinvenuti il territorio veniva diviso in due distretti fiscali, "Alpè di sora" che comprendeva le frazioni di "Briallo, Upalio, Vianova e Prei, Arveglia, Saza e li Boneti Alpio", mentre il secondo distretto, individuato come "Alpè di sotto" comprendeva le frazioni di "Lagna, Baritto, Casa di Marietta, Bettoia, Upagliolo, Nochiola, Nauerata, Alpiolo di Sotto" (Casa Marietta si colloca nei pressi di Baritto mentre Bettoia si riferisce al nucleo originario della Villa settecentesca ancora oggi presente in frazione Opagliolo Sopra). Tra la documentazione rinvenuta vi è inoltre una sostanziale differenza tra Opaglio, località abitata dalla famiglia Uberti e compresa nel distretto delle Alpi di Sopra nei pressi della Chiesa parrocchiale, e Opagliolo, collocata nel distretto delle Alpi di Sotto e abitata dalle famiglie Bettoia e Frattini.

Il paese divenne sede di Parrocchia a partire dal 1568 e a partire da questa data la Chiesa venne in parte ampliata e ricostruita (1760-61) e si eressero e decorarono gli oratori delle frazioni, tra i quali l'Oratorio della Madonna dei Miracoli in regione Vachetta demolito negli anni '60.

Tra i principali avvenimenti che influenzarono i fatti avvenuti nel territorio di San Maurizio si ricordano<sup>2</sup>:

- *1736 – 1748. I Savoia ottennero Novara e la Riviera d'Orta;*
- *1750. La popolazione, esasperata dalla pressione fiscale, provocò tumulti a Orta, Gozzano e Soriso;*
- *1765. La ribellione dei rivieraschi divenne così violenta da costringere il vescovo a chiedere l'intervento delle truppe piemontesi;*
- *1767. Al vescovo di Novara furono riconosciuti ancora alcuni diritti sulla Riviera, che di fatto però divenne pieno possesso dei Savoia;*
- *1799. Il Piemonte venne annesso alla Francia: Novara, l'Ossola e Orta furono aggregate al Dipartimento del Sesia (10 febbraio).*

Tra Ottocento e Novecento alcune vicende a livello Nazionale produssero alcuni cambiamenti a livello locale, come già visto per gli altri secoli precedenti. Tra i principali fatti si cita<sup>3</sup>:

<sup>2</sup> Provincia di Novara, Assessorato alla Cultura e ai Beni Culturali, *Il territorio dei "Castelli Cusiani". Pella, Pogno, San Maurizio d'Opaglio*, in Percorsi. Storia e documenti artistici del novarese. Borgomanero (Vol. 24), Italgrafica s.n.c., Novara 2004, pp. 24-25

<sup>3</sup> Ivi, pp. 30-33

- 1800. Napoleone sconfisse l'Austria a Marengo e proclamò la seconda Repubblica Cisalpina (Regno Italico del 1802), cui furono aggiunte le province orientali del Piemonte;
- 1805. Il Dipartimento d'Agogna venne diviso in cinque distretti: Novara, Domodossola, Varallo, Vigevano e Arona. Del Distretto di Arona fecero parte i cantoni di Arona, Omegna e Orta;
- 1815. La sconfitta definitiva di Napoleone a Waterloo permise la restaurazione dell'Antico Regime, ma la questione della Riviera di San Giulio rimase da risolvere;
- 1817. L'Episcopato di Novara rinunciò definitivamente alla Signoria della Riviera e a tutti i diritti feudali e giurisdizioni rimastigli dopo la convenzione del 1767;
- 1818. Il Dipartimento dell'Agogna fu sostituito con la Divisione, suddivisa in "Provincia, Mandamenti e Comuni". Il territorio cusiano fu così ripartito in tre Mandamenti: Gozzano (7 Comuni), Orta (14 Comuni tra cui San Maurizio) e Omegna (16 comuni);
- 1828. Prime registrazioni anagrafiche. La popolazione del Cusio era di 24.768 abitanti. Gozzano contava 1597 abitanti, mentre i Comuni di San Maurizio d'Opaglio, Pella, Pogno e Isola di San Giulio (che comprendeva la fascia a lago dell'attuale comune di San Maurizio), non arrivavano al migliaio;
- 1859. Istituzione della Provincia di Novara;
- 1886. Entrò in esercizio il tratto ferroviario Gozzano – Alzo, per il trasporto passeggeri e del granito ricavato dalle Cave di Alzo. Il passaggio da un'economia di tipo agricolo a una di tipo industriale ebbe inizio.

A metà dell'Ottocento San Maurizio fu interessato da modificazioni economiche secondo le tre fasi di seguito illustrate:

- 1847-1915. Il Comune contava circa 1660 abitanti (1880) e l'attività economica principale che veniva svolta era collegata allo sfruttamento delle cave di granito bianco di Alzo (all'inizio del novecento le cave impiegavano circa 400 addetti). La Prima Guerra Mondiale privò le cave della manodopera necessaria e questo settore iniziò via via un lento declino accentuato, dopo il secondo conflitto, quando lo sviluppo delle rubinetterie offrivano un lavoro annuale e non stagionale.
- Il periodo tra le due guerre. Il periodo compreso tra i due conflitti mondiali è considerato come periodo di transizione tra l'impiego di operai nelle cave di granito di Alzo e lo sviluppo delle fabbriche di rubinetteria a San Maurizio. Già all'inizio del secolo piccole rubinetterie erano state aperte a Pogno e a Gozzano ma solo intorno agli anni '20 furono aperte anche in San Maurizio, da operai che avevano appreso il mestiere nei comuni limitrofi.
- Dopo la Seconda Guerra Mondiale. A partire dagli anni cinquanta, con il "boom economico" nazionale, il settore rubinettiero e il settore terziario con numerosi esercizi commerciali, subirono una crescita accelerata. I centri comunali pertanto subito alcune trasformazioni, ancora oggi rilevabili, per sopperire alle nuove esigenze della popolazione: si collocano in questo periodo l'inserimento nei borghi di edifici scolastici, nuove sedi comunali e nuovi insediamenti industriali.

Tra gli altri avvenimenti si ricordano<sup>4</sup>:

---

<sup>4</sup> *ivi*, pp. 33-35

- 1904. Si costituì nel paese il “Circolo Vinicolo Operaio”. Suoi scopi furono quelli di contribuire al miglioramento degli operai e dei contadini, principalmente attraverso l’istituzione una cantina sociale, che assicurasse prodotti genuini e propagandasse la temperanza, e di una sezione di mutuo soccorso. La società si propose di mantenersi “estranea a questioni politiche, amministrative e religiose”, rifornì le famiglie dei soci di vino e si amministrò con una struttura essenziale: un cantiniere, un segretario, un cassiere e un consiglio di amministrazione. Il nuovo esercizio, aperto presso il locale di Giovanni Jori in via Briallo, contava in gennaio 51 soci, saliti a 131 nel mese di febbraio. L’11 aprile il circolo traslocò nei nuovi locali di Giacomo Fortis, siti in “via Nova”. Nel 1905, un nuovo elenco fornito dall’allora presidente Giacomo Zaffiretti, comprendeva ben 225 associati;
- 1919. Arrivo della luce elettrica nel borgo;
- 1920. Fu fondata la “Ditta Fratelli Uberti”, prima attività artigianale per la produzione di rubinetti;
- 1921. Cessò di funzionare la ferrovia che collega le cave di Alzo a Gozzano;
- 1927. I Comuni di San Maurizio d’Opaglio, Pella e Pogno vennero accorpati e presero il nome di “Comune Castelli Cusiani” con sede a San Maurizio d’Opaglio;
- 1946. Furono ricostituiti i Comuni separati di San Maurizio d’Opaglio, Pella e Pogno;
- 1922 – 1958. Durante questi anni furono attive molte ditte. In San Maurizio d’Opaglio la “Ditta Langhi” (“Lenot”), una filatura che impiegava manovalanza soprattutto femminile (1922); a Gozzano si insediò la “Ditta Bemberg” che, impiegando circa 2000 persone, portò un notevole benessere in tutta l’area (1926); iniziò l’attività la “Ditta Fortis Cimberio Gioira” per la produzione di rubinetteria. Negli anni successivi avvenne la scissione dei soci che diedero vita ad altre analoghe attività, mentre la “Fortis” continuava la produzione di rubinetteria gialla (valvolame) (1927); Vennero poi aperte: la “Ditta Frattini Antonio”, trasformatasi poi in “Raf Rubinetterie” (1933); la “Ditta Bongio” ad Alzo che, nel 1961, si trasferì a San Maurizio d’Opaglio (1936); la “Ditta Fratelli Pettinaroli” (1938); la “Ditta Del Conte Zanetta – Fortis” (“Dezafo”), prima stamperia di metalli a caldo in San Maurizio d’Opaglio (1950); la “Ditta Fratelli Giacomini” ad Alzo. Nel 1956 si trasferì in San Maurizio (1951); la “Ditta Cimberio” il cui fondatore si staccò dalla “Fortis Cimberio Gioira” (1957); la “Ditta Fratelli Frattini” (1958);
- 1966. La “Banca Popolare di Intra” aprì la sua filiale in San Maurizio d’Opaglio, primo sportello bancario del Comune;
- 1957. Furono adottati lo stemma e il gonfalone comunali;
- 1995. Venne inaugurato il “Museo del Rubinetto”.

### 3.2. DOCUMENTI D’ARCHIVIO

Il lavoro di ricerca dei documenti storici, che si è svolto in gran parte presso l’Archivio Comunale attraverso la consultazione di alcune pubblicazioni che raccolgono la storia del Comune di San Maurizio d’Opaglio, ha permesso il rinvenimento di alcuni materiali utili al completamento degli studi sui caratteri originari degli edifici.

Il materiale archivistico allegato, consente di conoscere alcuni dei motivi compositivi e decorativi delle facciate utili nel caso di restauro di particolari deteriorati o come riferimento di situazioni assimilabili. Inoltre alcune riproduzioni permettono di ricostruire l'aspetto architettonico e talvolta cromatico originario.

Questo elenco non ha la pretesa di essere esaustivo, ma di raccogliere alcune informazioni tra gli edifici più importanti: una prima racconta che potrà essere integrata da documenti ora sconosciuti e custoditi tra le carte di privati cittadini. Nelle relazioni allegate R2 e R5 vengono riportati i dettagli dei documenti rinvenuti mentre di seguito l'elenco completo della documentazione.

### 3.2.1 Documenti rilevati

#### DOCUMENTO 01

- *Pogno e i «Castelli Cusiani»*. Gozzano, in M. BONFANTINI (a cura di), *Il Lago d'Orta*, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1980

Descrizione del territorio comunale con brevi accenni sulle frazioni

#### DOCUMENTO 02

- *L'evoluzione urbanistica del territorio – San Maurizio d'Opaglio* (a cura di Valerio Cirio)  
Riferimenti Scheda 1106 (fascia a lago), Scheda 704 (Opagliolo), Scheda 606 (Baritto)
- *Le carte dell'Archivio Comunale – San Maurizio d'Opaglio* (a cura di Emanuela Valeri)
- *La chiesa e la fontana di San Giulio – San Maurizio d'Opaglio* (a cura di Emanuela Valeri)

in *Il territorio dei «Castelli Cusiani». Pella, Pogno, San Maurizio d'Opaglio*, in Percorsi. Storia e documenti artistici del novarese. Borgomanero (Vol. 24), Provincia di Novara, Assessorato alla Cultura e ai Beni Culturali, Italgrafica s.n.c., Novara 2004, pp. 42-52

#### DOCUMENTO 03

- *La parrocchia del borgo: origini e evoluzione fra il XVI e XX secolo – San Maurizio d'Opaglio*  
Riferimenti Scheda 115 (San Maurizio)
- *Le frazioni – San Maurizio d'Opaglio*  
Riferimenti Schede 906 e 910 (Lagna), Scheda 704 (Opagliolo)
- *Gli oratori barocchi: chiesa di Sant'Antonio abate in frazione Briallo – San Maurizio d'Opaglio*  
Riferimenti Scheda 301 (Briallo)
- *Gli oratori barocchi: chiesa dell'Immacolata in regione Bacchiore – San Maurizio d'Opaglio*
- *Gli oratori barocchi: chiesa di San Rocco nella terra di Lagna – San Maurizio d'Opaglio*  
Riferimenti Scheda 902 (Lagna)
- *Gli oratori barocchi: chiesa dedicata alla Vergine in frazione Sazza – San Maurizio d'Opaglio*  
Riferimenti Scheda 824 (Sazza)
- *Gli oratori barocchi: chiesa della Madonna in frazione Opagliolo – San Maurizio d'Opaglio*  
Riferimenti Scheda 701 (Opagliolo Sopra)
- *La coadiutoria e la chiesa di San Carlo in Alpiolo – San Maurizio d'Opaglio*

Riferimenti Scheda 501 (Alpiolo - Bonetto)

(a cura di Emanuela Valeri) in *Il territorio dei "Castelli Cusiani". Pella, Pogno, San Maurizio d'Opaglio*, in Percorsi. Storia e documenti artistici del novarese. Borgomanero (Vol. 24), Provincia di Novara, Assessorato alla Cultura e ai Beni Culturali, Italgrafica s.n.c., Novara 2004, pp. 62-93

#### **DOCUMENTO 04**

- *Il Museo del Rubinetto e della sua tecnologia – San Maurizio d'Opaglio* (a cura di Emanuela Valeri)

Riferimenti Scheda 120 (San Maurizio)

in *Il territorio dei "Castelli Cusiani". Pella, Pogno, San Maurizio d'Opaglio*, in Percorsi. Storia e documenti artistici del novarese. Borgomanero (Vol. 24), Provincia di Novara, Assessorato alla Cultura e ai Beni Culturali, Italgrafica s.n.c., Novara 2004, pp. 112-115

#### **DOCUMENTO 05**

- *Corografia della Riviera d'Orta*

in N. BAZZETTA DE VEMENIA, *Storia del Lago d'Orta*, Gozzano – Omegna – Domodossola 1911, pp. 421-424

#### **DOCUMENTO 06**

- *Il caso territoriale e urbanistico di San Maurizio d'Opaglio* (a cura di Valerio Cirio)

Riferimenti Schede 907 e 920 (Lagna), Scheda 704 (Opagliolo Sopra), Scheda 506 (Bonetto), Scheda 1106 (fascia a lago), Scheda 816 (Sazza),

in *San Maurizio d'Opaglio: dall'erica all'ottone*, Pro Loco di San Maurizio d'Opaglio, Gravellona Toce, 1997, pp. 263-280

#### **DOCUMENTO 07 (Archivio Parrocchiale)**

Documenti presenti: Lettera inviata dalla Soprintendenza alle Gallerie e ai Musei Medioevali e moderni e agli oggetti d'arte per il Piemonte e la Liguria il 2 dicembre 1913 alla Chiesa Parrocchiale di San Maurizio d'Opaglio relativamente alle norme per la corretta conservazione dei beni contenuti nelle chiese

#### **DOCUMENTO 08 (Archivio Parrocchiale)**

Documenti presenti: Lettera scritta da Luigi Bettoja il 18 luglio 1916 al Ministero di Grazie e Giustizia – Direzione Generale del fondo per il culto – in merito alla Cappellania eretta nella Chiesa parrocchiale di San Maurizio d'Opaglio all'Altare dei SS: Francesco e Carlo da Giuliano su testamento di Antonio Bettoja del 14 marzo 1722

Riferimento Scheda 704 (Opagliolo Sopra)

#### **DOCUMENTO 09 (Archivio Parrocchiale)**

Documenti presenti: Stato patrimoniale della Parrocchia di S. Maurizio d'Opaglio – Comune dei Castelli Cusiani, 1926

**DOCUMENTO 10 (Archivio Parrocchiale)**

Documenti presenti: Progetto n. II – L.P. Costruzione di Asilo Infantile 1939 redatto da Geom. Virginio Valsesia

*Descrizione tecniche costruttive: Impasti, intonaci, decorazioni e tinteggiature*

**DOCUMENTO 11 (Archivio Parrocchiale)**

Documenti presenti: Lavori di ordinaria manutenzione alla Chiesa della Località Sazza dedicata alla Madonna delle Grazie, 1986-1987

Riferimento Scheda 824 (Sazza)

**DOCUMENTO 12 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Regolamento di Igiene del Comune di Castelli Cusiani (Circondario di Novara), 1887 - 1892

**DOCUMENTO 13 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Regolamento di Igiene del Comune di San Maurizio d'Opaglio (Circondario di Novara), 1898

**DOCUMENTO 14 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Regolamento di Igiene del Comune di San Maurizio d'Opaglio, 1899

**DOCUMENTO 15 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Regolamento per la conservazione dei monumenti, 1901-1902

**DOCUMENTO 16 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Progetto nuovo edificio Scolastico S. Maurizio, Ing. Cesare Cugiani, 1907-1914, *Capitolato Speciale* e disegni

**DOCUMENTO 17 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Regolamenti vari relativi a sanità e igiene

**DOCUMENTO 18 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Igiene degli abitati rurali – Norme regolamentari, 1908

**DOCUMENTO 19 (Archivio Comunale)**

Documenti presenti: Progetto di massima per la costruzione di un edificio ad uso sede degli uffici comunali, Ing. Mario Lazzarini, 1929, Disegni, Relazione e Capitolato d'appalto

### DOCUMENTO 20 (Archivio Comunale)

Documenti presenti: Informativa sulla *Formazione del Nuovo Catasto Edilizio Urbano – Compiti delle commissioni censuarie*, 1943

### DOCUMENTO 21 (Archivio Comunale)

Documenti presenti: Progetto di restauro della casa di proprietà comunale, San Maurizio d'Opaglio, Geom. Virginio Valsesia, 1949-1953, Disegni e Capitolato d'appalto

**Tutti i documenti citati e raccolti sono consultabili nei Documenti di Archivio – Elaborato R2 allegato alla presente relazione nei quali sono evidenziati i contenuti di maggior interesse per il presente piano di coordinamento cromatico (la versione integrale e completa dei documenti citati è consultabile presso gli archivi indicati).**

Per una maggiore facilitazione nella consultazione di tali documenti, si riportano di seguito i principali materiali, luoghi di provenienza e metodi di lavorazione citati nei documenti d'archivio ritrovati

TIPI DI PIETRA	Beola Granito bianco di Alzo  Pietre da costruzione. [...] è permesso l'impiego del pietrame ricavato dagli scavi [...] e la rimanenza sarà provveduta con pietrame di cave locali e scapoli di granito, esclusa la pietra di tessitura schistosa e lamellare e quella che danno una afflorescenza rossastra detta macchia di ferro [le pietre da taglio indicate a capitolato sono il Granito di Alzo lavorato alla punta ordinaria e le lastre di beola].
CAVE CITATE	Alzo / Montorfano / Borgosesia  Sabbia. La sabbia da impiegarsi nella formazione delle malte ed in ogni altra opera sarà ricavata dal torrente Lagna, esclusa in modo assoluto la sabbia di cava, salvo l'approvazione della direzione dei lavori.  Calce e cementi. [...] La calce da impiegarsi nei muri fuori terra dell'edificio scolastico potrà essere delle cavi di Maggiora o di Borgosesia. [...]
LAVORAZIONI PIETRE	Grana ordinaria / Grana mezza fina / Martellinata / Scoppelata
LEGNAMI	Larici della val d'Ossola o del Ticino / Peccia / Abete  Tipo dei serramenti in legno: tutti i serramenti delle finestre saranno

	in legno di larice nostrano e avranno spessore di mm. 45 a lavoro ultimato. I serramenti delle porte esterne saranno formati da telaio in rovere con applicazione di compensato pure di rovere dello spess. mm. 8. [...]
RICETTE	“La tinteggiatura delle pareti esterne, verrà eseguita facendo precedere l'imbianco con acqua di calce ben densa e distendendo in seguito due mani di tinta. La seconda di queste mani sarà a miscela di latte nelle proporzioni di 1/10”.
	“La tinteggiatura interna per i volti e per i soffitti, sarà eseguita all'acqua di gesso e colla a colori variati...”.
	“...Zoccolo macchiato a finto marmo o granito ... previo l'imbianco, con tinte variate, secondo che verrà prescritto, di colore delle terre gialle, rosse, verde minerale, o giallo cromo...”.
	“Imbiancatura con calce sciolta nel vino bianco ed albumi d'uova ...Il vino da impiegarsi nell'imbiancatura sarà puro d'uva non difettato ... con entro cinquecento albumi d'uovo ben sbattuto ...”.
	“La verniciatura dei serramenti ... sarà fatta a due riprese di olio cotto e biacca con colori ... con successiva venatura a finto legno e con vernice copale superiore”.
	“In formazione del frontalino... si preparerà l'ossatura con riporti di mattoni forti e sopra di questa eseguito lo sbizzo con malta bastarda formata di due parti di calce ed una di cemento, e lasciato asciugare si distenderà e liscerà colle opportune sagome di stucco formato con una parte di polvere di marmo e due parti di calcina”.
	“Nelli connessamenti della pietra ... cemento fino passato al setaccio di fina maglia, composto di calce, argilla cotta e scorie di ferro nella porzione da indicarsi ... tutte le connesure saranno con detto cemento liscio”.
	“Seconda mano di rinzaffo con calce impastata con vino ed albumi d'uova”.
	“Stabilitura con calce passata al setaccio composta di un terzo di calce, un terzo di polvere di marmo ed un terzo di sabbia il tutto rimpastato con vino puro scioltovi entro Kg. 20 di sapone ed albumi d'uovo”.
	Imbiancature, coloriture e verniciature. Tutti i locali del fabbricato dovranno essere imbiancati con due mani o riprese di latte di calce, formando inoltre degli zoccoli in tinta unita dell'altezza di m. 1.20 dal

	<p>piano del pavimento. Le facciate esterne saranno colorite a fresco, per modo che la tinta penetri e s'incorpori all'ultimo sottile strato o pelle dell'intonaco stesso. Le verniciature dei serramenti in legno di porte e finestre, saranno fatte con vernice ad olio a base di biacca, [...]. Le verniciature di ferro saranno pure fatte a due riprese e con tinta di vernice ritenute già eseguite le due mani di minio di cui all'art. 30.</p>
	<p>Tinteggiature, coloriture e verniciature. Norme generali: qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente e accuratissima preparazione delle superfici. Speciale riguardo dovrà tenersi per le superfici da rivestire con vernici. [...] Le successive passate di coloriture a olio e verniciature dovranno essere di tonalità diverse in modo che sia possibile in qualunque momento controllare il numero delle passate che sono state applicate.</p> <p>Tinteggiatura a calce: il 1° strato sarà applicato con latte di calce assai grassa, spenta da almeno tre mesi e stemperata nell'acqua pura. Gli strati successivi nel numero stabilito dalla Direzione saranno dati con latte di calce mescolato coi colori prescritti.</p> <p>Tinteggiatura a colla: le tinte saranno preparate con bianco di Spagna macinato a colori, il tutto stemperato nella colla. Saranno preparate a caldo impiegando maggiore quantità di colla per il 1° strato. L'applicazione verrà fatta dopo il raffreddamento e con grado di densità tale da ottenere con 3 mani una tinteggiatura uniforme.</p> <p>Coloriture a olio: la biacca di zinco e i colori dovranno essere perfettamente sciolti in olio di lino cotto e successivamente mescolati con essenza di trementina nella quantità strettamente necessaria ad ottenere un conveniente distendimento. [...]</p>

### 3.3. DOCUMENTI ICONOGRAFICI

In questa fase dello studio si sono voluti ricercare, attraverso vecchie fotografie, cartoline o dipinti d'epoca, i caratteri originari degli edifici. Dalle vecchie fotografie, seppur in bianco e nero, possiamo ritrovare indicazioni per valutare le trasformazioni succedutesi sui prospetti; inoltre, ben osservandole, si possono rilevare tracce per valutare una distribuzione dei toni rispetto gli elementi architettonici e notare l'eventuale presenza di cornici o decori. **Tutti i documenti iconografici raccolti sono consultabili nei Documenti d'Archivio – Elaborato R2, allegati alla presente relazione.**

## **4. IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE E IL PIANO PAESISTICO FASCIA A LAGO**

Il Comune di San Maurizio d'Opaglio occupa attualmente un'area di 5,5 Km<sup>2</sup> e confina a nord-est con il Comune di Pella, a nord-Ovest con il Comune di Madonna del Sasso, a sud con il Comune di Pogno, a sud-est con il Comune di Gozzano e la fascia orientale è bagnata dal Lago d'Orta. Negli anni passati, il Comune, sulla base delle indicazioni di Piano Paesaggistico Regionale emanate dalla Regione Piemonte, si è dotato di un Piano Paesistico Fascia a Lago.

### **4.1. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE**

Il Piano paesaggistico regionale (Ppr), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio. Il Piano Paesaggistico Regionale è stato adottato per la prima volta con DGR n. 53-11975 del 4 agosto 2009, ai sensi del testo allora vigente dell'articolo 8 *quinquies* della L.R. 56/1977.

Il Ppr costituisce atto di pianificazione generale regionale improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo agricolo, salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali. Il Ppr definisce modalità e regole volte a garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato e regolato. A tale scopo promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti e integrati.

### **4.2. PIANO PAESISTICO FASCIA A LAGO (L.R. 3 aprile 1989, n. 20 e s.m.i.)**

Il Piano Paesistico Fascia a Lago (L.R. 3 aprile 1989, n. 20 e s.m.i.) è stato introdotto nel Comune di San Maurizio d'Opaglio e approvato con D.C.R. n. 220-2997 del 29/01/2002.

Il presente Piano di Coordinamento Cromatico ne ha analizzato i contenuti e condiviso le impostazioni; ha approfondito tutti gli aspetti utili al restauro cromatico delle preesistenze, alle nuove colorazioni dei prospetti degli edifici, nonché alla valorizzazione degli elementi caratteristici delle facciate.

**Pertanto, successivamente alla sua definitiva approvazione il presente Piano di Coordinamento Cromatico sostituirà in toto le norme di cui all'art. 10 (pag. 94-99) del Piano Paesistico Fascia a Lago.**

## 5. IL RILIEVO DELL'ESISTENTE

### 5.1. AREA DI INDAGINE

Il censimento dei prospetti degli edifici ha riguardato gli ambiti territoriali inclusi nel Centro Storico del capoluogo di San Maurizio e nei nuclei storici di Niverate con via Bellosta, Briallo, Alpiolo, Bonetto, Baritto, Opagliolo, Sazza, Lagna, Pascolo e la fascia a lago ricompresa tra i confini comunali a lago, ed ha coinvolto, per maggior completezza di indagine, anche alcuni dei fronti edilizi ad esso limitrofi, in quanto architettonicamente correlati.

Sono stati altresì oggetto di censimento alcuni immobili esterni agli ambiti sopra indicati, in quanto architettonicamente correlati agli ambiti storici limitrofi con i quali si relazionano e/o in quanto classificati come edifici di valore storico-architettonico-documentario, così come dettagliatamente individuati negli elaborati cartografici di inquadramento. Gruppo elaborati **T 1 – Inquadramento aree di intervento** allegati al Piano di coordinamento cromatico.

Gli immobili sul territorio comunale con vincolo culturale ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i non rientrano nell'ambito di interesse del presente Piano Colore in quanto trattasi di Monumenti ai caduti di Piazza Partigiani (loc. Alpiolo), guado e passerella sul torrente Lagna in via Lagna e il ponte romano in via Dolomiti.

Per garantire una più accurata analisi ed una successiva migliore gestione dei dati raccolti, l'intera area d'indagine è riconoscibile dalla seguente numerazione:

<b>Numerazione a disposizione per schedatura</b>	
101 - 199	San Maurizio, via Bellosta e Ex Stazione
201 – 299	Niverate
301 - 399	Briallo
401 – 499	Alpiolo
501 – 599	Bonetto
601 - 699	Baritto
701 – 799	Opagliolo (sopra e sotto)
801 – 899	Sazza
901 – 999	Lagna
1001 – 1099	Pascolo
1101 – 1199	Fascia a lago

Queste aree rappresentano il nucleo originario dell'ambiente costruito tradizionale e rappresentano l'area di applicazione del Piano Colore.

La rappresentazione delle aree e degli edifici, inseriti nel perimetro di applicazione del Piano di Coordinamento Cromatico di San Maurizio d'Opaglio e delle frazioni, è documentata nelle tavole appartenenti agli elaborati **T 1 – Inquadramento aree di intervento**:

- **T 1.0 Inquadramento aree di intervento – Quadro d'insieme**
- **T 1.1 Analisi delle fasi di sviluppo dei nuclei storici – San Maurizio, Niverate, Briallo, Alpiolo e Bonetto**
- **T 1.2 Analisi delle fasi di sviluppo dei nuclei storici – Baritto, Opagliolo, Sazza, Lagna e Pascolo**
- **T1.3 Inquadramento aree di intervento – San Maurizio, Niverate, Briallo, Alpiolo e Bonetto**
- **T1.4 Inquadramento aree di intervento – Baritto, Opagliolo, Sazza, Lagna e Pascolo**
- **T1.5 Inquadramento aree di intervento – Fascia a lago**
- **T1.6 Inquadramento aree di intervento – Fascia a lago**

Gli elaborati **T 1.1** e **T 1.2 - Analisi delle fasi di sviluppo dei nuclei storici** sono stati redatti mettendo a confronto le mappe storiche con l'attuale territorio comunale edificato: dalla lettura delle tavole emerge il perimetro generale che individua il nucleo storico rilevabile nel Catasto Teresiano (1723), i singoli edifici rappresentati nelle tavole storiche del Catasto Rabbini (1865) e la mappatura dell'attuale edificato comunale, potendo così desumere le preesistenze storiche certe.

## **5.2. RILIEVO IN SITO**

L'indagine conoscitiva dei prospetti edilizi del centro storico del Comune di San Maurizio e delle sue frazioni è stata svolta mediante un meticoloso rilievo diretto in loco, effettuato puntualmente per ogni singolo fabbricato. A tutti i fabbricati rilevati è stato attribuito un codice che lo individua univocamente all'interno dei diversi ambiti di riferimento (gruppo di elaborati **T2** e **T3**).

Per ognuno di essi è stata rilevata la loro condizione edilizia (buona, discreta, mediocre o fatiscente), la loro texture superficiale (liscia, ruvida, rustica, grezza, o facciavista) e la loro finitura (originaria, conforme, arbitraria o impropria). Inoltre sono state annotate tutte le presenze di cornici, lesene, rilievi, decori, affreschi, ferri, serramenti, ecc., presenti nella composizione della facciata, la loro finitura e grado di conservazione. Sulle schede di rilievo sono inoltre annotati, ove esistono, i riferimenti a eventuali documenti storici rinvenuti presso gli archivi consultati.

Per i fronti edilizi inoltre, l'analisi conoscitiva è stata approfondita mediante la campionatura delle tracce di colorazioni storiche ancora visibili e rilevabili sulla facciata classificando le tinte con un codice NCS ed effettuando il rilievo con confronto diretto con i campioni cromatici e/o mediante letture con spettrofotometro.

Il censimento delle tinte è stato quindi effettuato avendo cura di suddividere i diversi colori in base all'elemento architettonico a cui si riferivano, ovvero a seconda che si trattasse di zoccoli, basamenti, piani fondo o cornici. Sono stati altresì rilevati, ove ancora possibile, i colori con cui erano tinteggiati i portoni, le finestre, le persiane oscuranti e gli elementi metallici in ferro battuto.

Unitamente al rilievo delle preesistenze cromatiche si sono poi evidenziati, per ogni edificio, gli eventuali elementi significativi presenti sul suo fronte urbano o gli elementi impropri che risultano in contrasto con l'aspetto tradizionale dell'edilizia storica locale. Gli elementi significativi dei vari componenti architettonici sono rilevabile dal rilievo fotografico allegato ad ogni singola scheda, ed i risultati più significativi raccolti nell'allegato **R4 – Repertorio degli elementi caratterizzanti**.

Parallelamente è stata realizzata una **Guida alla lettura dell'ambiente costruito – Elaborato R3** che consente, attraverso una serie di fotografie significative del territorio di San Maurizio e una serie di commenti didascalici, di addivenire ad una *lettura* dei nuclei più antichi, finalizzata a contribuire alle scelte per mettere in risalto gli elementi salienti che caratterizzano l'abitato urbano dei centri storici e per indirizzare alla rimozione di quegli elementi che invece risultano in contrasto.

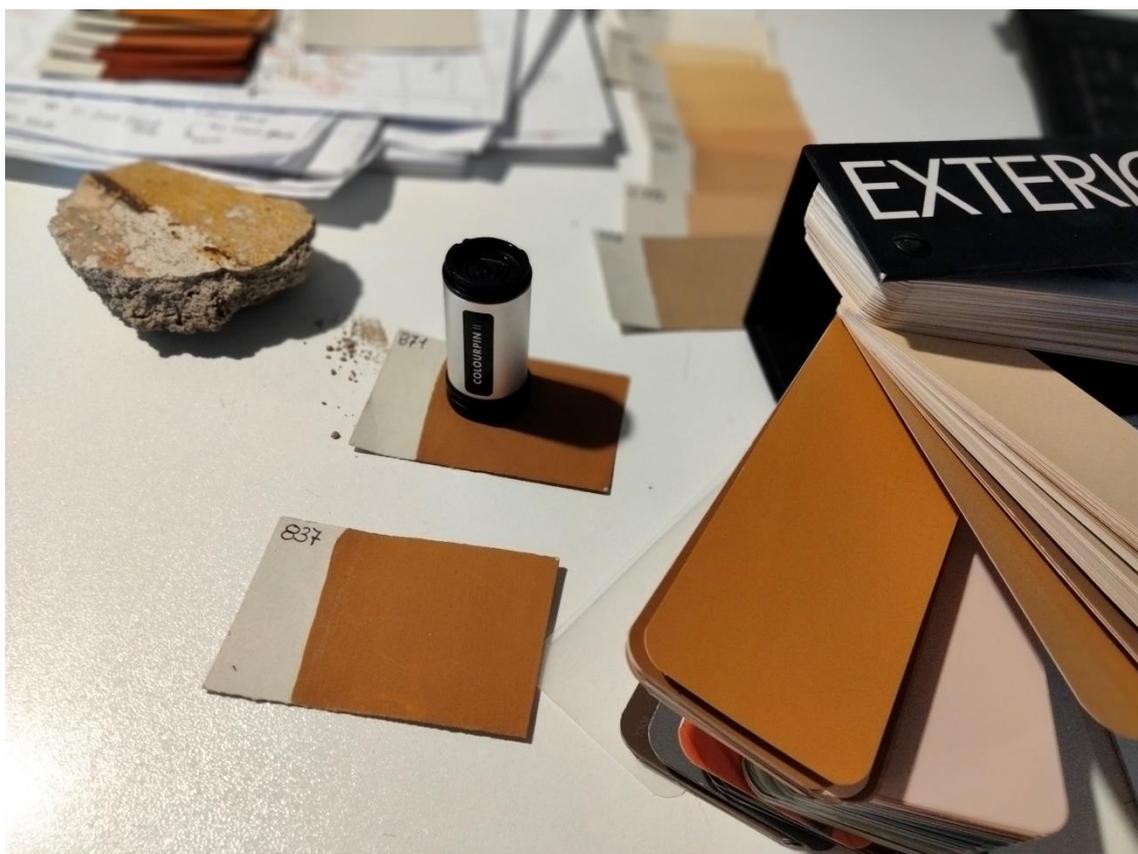


Fotografie della metodologia di rilievo (realizzate con rilievo diretto e campioni pre-codificati NCS)



Fotografia realizzata con la funzionalità macro che evidenzia i differenti strati di colore applicati al supporto





Verifica dei colori, realizzata in studio con l'uso di spettrofotometro e mazzetta colori NCS

Le foto sopra riportate raccontano il lavoro di rilievo effettuato sui campioni di intonaco rilevati e le prove in sito di verifica e rilievo delle tinte, ove accessibili, con lo spettrofotometro.

### 5.2.1 Schede di rilievo

Tutte le informazioni raccolte sono state trascritte in apposite schede che sono suddivise con le numerazioni, indicate al precedente paragrafo 5.1, per individuare più facilmente l'area di rilievo.

Per ogni edificio viene riportato, oltre all'indicazione della via e del relativo numero civico, anche il foglio ed il mappale catastale. Le schede contengono, inoltre, un rilievo fotografico dell'edificio e una scheda con le istruzioni operative da adottare, o suggerite, per il restauro cromatico dei prospetti.

Le schede, oltre ad essere utili per la fase dell'indagine conoscitiva e del censimento di tutti i prospetti edilizi del centro storico, grazie all'accuratezza delle informazioni in esse contenute ed al capitolo con le istruzioni operative, potranno rivelarsi un prezioso strumento nella fase di applicazione del Piano del Colore.

Quando il responsabile tecnico comunale dovrà infatti pronunciarsi sulla richiesta di tinteggiatura di un edificio, o su un eventuale progetto di ristrutturazione, consultando la scheda relativa allo specifico fabbricato potrà immediatamente venire a conoscenza se, sul fronte urbano in esame, sono ancora visibili tracce di colorazione originaria e di quale tipo; non solo, dalla lettura dei dati contenuti nella scheda potrà rilevare

prontamente la presenza di altri eventuali elementi architettonici di pregio o meritevoli di conservazione, ovvero attingere a tutte quelle indicazioni che riterrà più opportune e che potranno rilevarsi un valido supporto per l'adempimento dei suoi compiti edilizio-autorizzativi.

La scheda, infatti, rileva tutti gli elementi e le tinte ritenute originarie per le quali si prescrive il restauro o la conservazione, gli elementi impropri o arbitrari da rimuovere o sostituire. La scheda inoltre annota quelle colorazioni più recenti che sono ritenute coerenti o compatibili con il piano stesso o con i modelli di colorazione tradizionali riconfermandoli, di conseguenza, anche per nuove operazioni di tinteggiatura.

La sezione delle istruzioni operative va interpretata come un indirizzo al cittadino ed al tecnico comunale per avere subito chiare e semplici istruzioni d'uso.

Nel caso di edifici con colorazioni originarie, rilevate da indagini in situ o documenti d'archivio, si prescrive la replica dei tinteggi originari. Nel caso di tinteggi più recenti e ritenuti compatibili con esso e/o con i modelli di colorazione storica si prescrive il mantenimento di tali colorazioni e la replica degli stessi per il ritinteggio.

Per tutti gli altri edifici, pur consentendo al Cittadino di individuare una proposta di colorazione sulla base dei criteri di ricerca delle preesistenze cromatiche, della valorizzazione degli elementi di facciata e di *Continuum Cromatico* espressi dal piano, la scheda d'intervento suggerisce e individua una soluzione conforme che se accettata consentirà di dichiarare il progetto aderente alle indicazioni del piano ed essere escluso, ai sensi del D.P.R. 31-2017, All. A.2, dalla necessità di ottenere autorizzazione paesaggistica.

Per la consultazione puntuale di tutte le schede si rimanda alla documentazione contenuta nell'allegato **R6 – Schede di rilievo in situ** parte integrante del Piano del Colore del Comune di San Maurizio d'Opaglio.

### **5.3. ELEMENTI DELLA FACCIATA STORICA**

L'indagine conoscitiva effettuata sulle facciate degli edifici facenti parte del centro storico del Comune di San Maurizio d'Opaglio è stata perfezionata da un ulteriore lavoro di ricerca e schedatura dei principali elementi formali che contraddistinguono i prospetti dei fabbricati e che, nel loro insieme, concorrono alla definizione dell'aspetto urbano complessivo del paese.

Il rilievo fotografico, eseguito a supporto di questa attività di analisi, costituisce un valido strumento di documentazione dell'attuale stato di conservazione dei principali componenti architettonici e decorativi presenti sui prospetti degli edifici, nonché una preziosa testimonianza per indirizzare più correttamente gli eventuali futuri interventi di recupero da effettuare sugli immobili del centro storico.

Premesso che la qualità architettonica complessiva degli edifici del centro storico di San Maurizio d'Opaglio, fatta eccezione per pochi e rari casi, è decisamente semplificata, vengono comunque qui di seguito descritti e analizzati singolarmente i diversi elementi che possono concorrere alla definizione della facciata storica dei fabbricati.

Si rimanda, per una visione completa, al rilievo fotografico contenuto in ogni singola scheda **R6** ed agli allegati **R3**, **R4** e **R5** del Piano del Colore, invece, per una visione dei principali elementi architettonici e cromatici censiti durante lo svolgimento della fase di rilievo in sito.



### 5.3.1 Zoccoli e basamenti

Lo zoccolo è la parte inferiore della facciata e risulta presente in molti degli edifici rilevati, anche se il suo stato di conservazione non sempre è in condizioni discrete, soprattutto per quanto riguarda la finitura cromatica.

Questo elemento, di norma, ha un'altezza di circa cm. 40-70 e assolve alla funzione simbolica di delimitare il prospetto dell'edificio dal piano stradale, aiutando, nel contempo, a proteggere la parte inferiore della facciata. Nelle costruzioni più semplici e modeste lo zoccolo era realizzato in intonaco a rilievo, eventualmente con finitura strollata, ed era tinteggiato prevalentemente facendo uso di colori scuri ad imitazione della pietra. Negli edifici di importanza maggiore, viceversa, venivano utilizzate vere lastre di pietra con finitura a spacco o lavorate alla punta.

Il basamento è la parte della facciata che corrisponde al piano terreno dell'edificio. Esso era originariamente concepito per dare un maggiore effetto di solidità alla costruzione, facendola apparire "appoggiata" su una base stabile, ben radicata al suolo.

Per questi motivi, generalmente, questo elemento era tinteggiato con colori differenti rispetto al piano di fondo della facciata; i colori più scuri, riferiti alle pietre o al cotto, erano quelli maggiormente utilizzati nei basamenti, mentre i toni più chiari venivano impiegati per i piani di fondo superiori, in modo da accentuare,

anche cromaticamente, l'idea di un elemento deputato a "portare" il peso dei sovrastanti livelli della costruzione.

Il trattamento superficiale del basamento può essere realizzato in rilievo o tinteggiato. Nel primo caso la lavorazione è eseguita a bugnato o a doghe orizzontali; nel secondo, invece, l'effetto trompe-l'oeil dipinto sostituisce, imitandoli, i veri e propri rilievi. Il basamento di diverso colore dalla facciata facilita il rinnovo del tinteggio che può limitarsi, in questo caso, unitariamente al piano terreno. Questo caso è ricorrente quando siano presenti, al piano terreno, attività commerciali che possono richiedere un rinnovo del tinteggio con maggior frequenza rispetto al complesso dell'edificio.

### 5.3.2 Piani di fondo

A seconda della complessità e della ricercatezza con la quale è concepita la facciata, il piano di fondo dell'edificio può estendersi all'intero prospetto oppure essere limitato alla sola porzione compresa tra il basamento e il sovrastante cornicione di gronda.

Il primo caso è tipico delle architetture più povere e dimesse; in genere si tratta di fabbricati semplici, con fondi uniformemente tinteggiati, con presenza di sporadici risalti, con contorni finestra spesso dipinti e zoccoli di modesta altezza.

Il secondo caso, viceversa, si riferisce ad architetture più complesse e articolate; normalmente si è in presenza di edifici signorili, nei quali i piani di fondo sono generalmente tinteggiati utilizzando una discreta varietà di accordi cromatici e sono spesso accompagnati da una maggiore caratterizzazione formale.

Nella maggioranza dei casi il piano di fondo rappresenta il colore dominante della facciata, essendo quello che, quantitativamente, ricopre la porzione più rilevante della superficie tinteggiata. Solo la presenza di eventuali risalti orizzontali e verticali, cornici e contorni finestra variamente sagomati, può contribuire alla policromia complessiva.

In alcuni casi il piano di fondo delle facciate non è liscio ma si presenta con una lavorazione a rilievo in continuità con il bugnato del basamento; più raramente si trovano piani di fondo in laterizio o con cortine dipinte ad imitazione di questo. Anche se più rari sono presenti edifici che utilizzano l'intonaco rustico lasciato a vista come finitura superficiale definitiva.

In questi casi, quindi, è il colore del materiale a rappresentare la prevalenza cromatica dominante, colore che risulta essere profondamente influenzato dalla composizione degli elementi utilizzati per la formulazione dell'intonaco originario, ed in particolar modo dai toni cromatici della sabbia di cava locale che veniva impastata con la calce. Nel rilievo effettuato si è classificato il **colore 05** come tono riferibile all'intonaco naturale che potrebbe pertanto essere impiegato nella necessità di ripristinare una cromia originaria.

Molto spesso infatti gli intonaci originariamente in calce sono riparati o sostituiti da intonaci a base di cemento e che si presentano (oltre che con problemi di coesione tra materiali differenti) con cromie molto distanti dal modello di riferimento e pertanto il tinteggio con un tono simile all'intonaco originario può

costituire un *risarcimento* del *peso* cromatico.

### **5.3.3 Risalti**

Con il termine risalti si è soliti indicare tutti quegli elementi formali che sporgono dal piano verticale della facciata degli edifici. In questa classificazione sono quindi comprese le fasce marcapiano, le cornici, i contorni finestra e le lesene.

Nei fabbricati di maggiore importanza architettonica questi elementi sono normalmente presenti, spesso tinteggiati ad imitazione della pietra o nei colori giallognoli e rossastri delle terrecotte. Solo nelle costruzioni più auliche i risalti, variamente sagomati, venivano eseguiti in pietra o in intonaco a rilievo. Negli edifici di più modesta entità questi elementi sono quasi del tutto assenti, fatta eccezione solo per alcuni contorni finestra e per qualche piccola e rara cornice in intonaco liscio.

Cromaticamente questi elementi si contraddistinguono, di norma, per essere tinteggiati utilizzando colori differenti rispetto a quelli usati per il piano di fondo della facciata. I risalti possono classificarsi come segue:

Contorni finestra. Nelle costruzioni più modeste questi elementi si limitano ad un bordo tinteggiato, a volte con semplici effetti prospettici; negli edifici di maggiore interesse, viceversa, i contorni finestra assumono, nella parte superiore, forme variamente modanate, oppure sono arricchiti con cappelli rettilinei o da veri e propri timpani.

In alcuni casi il contorno finestra è realizzato in elementi di granito bianco di Alzo, così come, nella maggioranza dei casi rilevati, sono altresì realizzati tutti i davanzali delle finestre. È infatti molto raro osservare, anche nelle costruzioni più umili, l'esecuzione di davanzali in cemento liscio.

Marcapiano e cornici. Negli edifici del centro, generalmente di modesta altezza, le uniche fasce orizzontali sono le cornici sotto gronda e le fasce marcapiano. Le cornici sotto gronda sono per lo più a rilievo, mentre i marcapiani più frequentemente dipinti o ad intonaco liscio a rilievo. Raramente il materiale impiegato è la pietra, usata solo per le cornici sino al termine del piano terra; più frequentemente i marcapiani sono tinteggiati ad imitazione dei toni della pietra ed in alcuni casi del cotto.

Lesene. Come gli zoccoli, il marcapiano e i basamenti costituiscono la scansione orizzontale delle facciate, le lesene ne delimitano verticalmente i prospetti. Nel caso di edifici più stretti ne limitano lateralmente la facciata e nei fronti più ampi ne scandiscono i comparti. Quando esistono, le lesene poggiano sul basamento o sullo zoccolo a terra e sono prevalentemente in intonaco liscio e dipinto ad imitazione della pietra o nel tono delle cornici. Più raramente le lesene sono in pietra naturale, in genere nella porzione sino al primo livello per poi proseguire con rilievi in intonaco sagomato, ed in alcuni casi realizzate semplicemente dipingendo la superficie con effetto trompe-l'oeil. In alcuni casi le lesene sono utilizzate come cantonali per mettere a risalto la connessione angolare del fabbricato.

### **5.3.4 Gronde**

Le gronde originarie degli edifici più antichi sono realizzate in legno, in genere in tavole appena abbozzate e lasciate nel colore naturale della loro essenza lignea.

Abbastanza diffuse, inoltre, sono le gronde eseguite in pietra costituite, negli esempi più ordinari, da una semplice lastra orizzontale a sbalzo, oppure arricchite, nelle soluzioni formali di maggior pregio, con mensole o cornicioni in rilievo variamente sagomati.

In molte costruzioni del primo novecento le gronde sono in intonaco sagomato ed in alcuni casi sono a costituire un tutt'uno con le cornici sotto gronda.

### **5.3.5 Portali**

Il portale che contorna il vano d'accesso principale all'edificio costituisce un elemento decorativo determinate nella costruzione architettonica della facciata, ed è per questo che, generalmente, tende ad evidenziarsi per contrasto con gli altri elementi del prospetto.

I portali, nella loro configurazione più semplice, sono costituiti da piedritti in pietra naturale, generalmente granito bianco, sormontati da un voltino rettilineo o ad arco in intonaco liscio. Nei casi di maggior pregio architettonico, questi elementi sono impreziositi da alcuni motivi ornamentali incisi o da eventuali stucchi decorativi in rilievo.

### **5.3.6 Balconi**

I balconi sono generalmente costituiti da un piano di calpestio in lastre di pietra sorrette da mensole, anch'esse in pietra, di semplice fattura o maggiormente elaborate in base all'importanza ed ai caratteri architettonici dell'edificio.

Nella maggior parte dei casi le lastre orizzontali sono realizzate in beola a spacco, mentre le mensole in granito bianco martellinato. Il parapetto, posto a delimitazione del balcone, è invece eseguito in ferro battuto caratterizzato da semplici motivi lineari, nelle costruzioni più modeste, oppure arricchito con lavorazioni ornamentali più ricercate, nei fabbricati di maggior pregio. Generalmente i parapetti sono trattati con vernici e smalti di tonalità scura.

All'inizio del novecento, invece, si è diffusa la tendenza a realizzare balconi in cemento, lavorati utilizzando sagome desunte dai modelli tradizionali e trattati ad imitazione della pietra. Dal punto di vista cromatico i balconi sono lasciati in pietra o, quando siano realizzati in cemento, tinteggiato nel colore delle pietre locali.

### **5.3.7 Finestre, oscuranti e inferriate**

I serramenti, comprendendo con questo termine sia le finestre, che le persiane oscuranti e i portoni di ingresso, costituiscono un importante elemento di caratterizzazione della facciata storica.

A piano terreno, nella zona di accesso all'edificio, solitamente questi elementi si presentavano in legno naturale lucidato a stoppino o a cera, con essenza lasciata in vista; in questo caso venivano utilizzate essenze cosiddette "forti", capaci di garantire una maggiore resistenza nel tempo. Ai piani superiori, invece, i serramenti venivano nella quasi totalità dei casi verniciati a biacca, olio e terre coloranti e generalmente, dal punto di vista cromatico, la finestra si differenziava per colorazione dalla persiana.

È interessante notare che, mentre per i colori degli elementi murari ogni edificio si differenzia da quello adiacente, nel caso dei serramenti e dei manufatti in ferro i toni utilizzati tendono ad essere uniformi, dando così origine ad uno spontaneo legame cromatico tra i diversi fabbricati.

I ferri impiegati nelle inferriate e nelle grate presenti al piano terreno spesso lavorate con ottimi ornati, oltre che nelle ringhiere dei balconi come precedentemente descritto, dal punto di vista cromatico sono prevalentemente tinte con colori bruni o scuri.

Per questo motivo, peraltro confermato dai rilevamenti in sito, la tavolozza dei colori relativa ai manufatti realizzati in legno e ferro comprende un numero minore di tinte, essendo limitata ai pochi toni che si osservano con maggiore frequenza nell'ambiente edilizio urbano.

Una particolare attenzione meritano i serramenti delle vetrine degli esercizi commerciali posti al piano terreno, i modelli più antichi rilevabili presentano degli infissi in legno di pregevole fattura, lasciati con essenza a vista, e con modanatura nella zoccolatura. Alcuni esempi d'epoca rilevano anche la presenza di sottili telai metallici che incorniciano le specchiature trasparenti. A seguito del costante ricambio delle attività commerciali gran parte delle vetrine hanno perso il proprio carattere originario e sono presenti largamente dei serramenti di introduzione moderna con cornici più ampie e colorazioni metalliche anodizzate, per le quali sarebbe auspicabile la sostituzione.

### **5.3.8 Decorì, affreschi e trompe-l'oeil**

Sulle facciate degli edifici del centro storico di San Maurizio d'Opaglio sono ancora osservabili alcuni affreschi e qualche sporadica decorazione pittorica. Il loro stato di conservazione, però, è alquanto lacunoso: in alcuni casi, infatti, è stata smarrita quasi completamente ogni traccia dell'immagine pittorica originaria.

Nell'elaborato **R5 – Censimento generale degli elementi decorativi** è contenuto il censimento delle decorazioni attualmente presenti su territorio comunale (dipinti, affreschi, decorazioni trompe-l'oeil, ecc.); dal confronto con il materiale storico rinvenuto e come detto allegato, si è potuto verificare la perdita di molti affreschi avvenuta in concomitanza con i lavori di rifacimento delle finiture originarie dei prospetti edilizi, constatando che i già rari esempi conservati siano andati ulteriormente riducendosi.

Lo stesso discorso può essere fatto per quanto riguarda le decorazioni trompe-l'oeil. Quest'ultima è una tecnica pittorica che mira a rappresentare le cose con obbiettiva concretezza fino a riprodurre situazioni ottiche ambigue, mescolando la realtà con l'apparenza. Applicata nel campo architettonico, questo metodo tende a sovrapporre valori aggiunti sulla facciata dell'edificio ed è generalmente utilizzato per elevare l'aspetto estetico della costruzione, dipingendo sul prospetto preziosi basamenti, cornici e contorni finestra, oppure per simulare la presenza di alcuni elementi architettonici inesistenti al fine di preservare l'ordine e la composizione complessiva della facciata.

Nei palazzi rilevati più pregevoli è rintracciabile anche qualche esempio di graffito. Questa tecnica consiste nella scoperta parziale di strati più profondi di intonaco affrescati, in modo ottenere le decorazioni

volute. La tecnica di restauro di queste situazioni richiede una particolare abilità e deve essere affidata a restauratori esperti.

### **5.3.9 Portici e loggiati**

Questo elemento contraddistingue alcuni edifici, in particolare delle aree più antiche e storiche di San Maurizio d'Opaglio. I portici costituiscono in molti edifici un passaggio coperto dinnanzi alle vetrine. In questi casi gli edifici presentano, verso strada, più colonne in pietra martellinata. Mentre i fondi del portico sono in genere trattati come la facciata principale, le volte, prevalentemente intonacate, sono tinteggiate in colori chiari per non generare sensazioni di oscuramento. In particolare nel territorio di San Maurizio, i numerosi portici e loggiati rilevati sono per lo più privati e non presentano attività commerciali al piano terra.

### **5.3.10 I colori permanenti**

Un certo numero di edifici è caratterizzato dalla presenza di pietre, e più raramente da intonaci variamente lavorati, impiegati, in vari elementi della facciata, con il proprio colore naturale. Proprio nell'aspetto estetico di questi materiali, oltre che per i requisiti fisici, sta' sovente la scelta del loro impiego. Pertanto essi, a giusta ragione, vanno considerati come componenti dell'ambiente cromatico del luogo sconsigliando le tecniche di ricoprirli con tinteggi, spesso improbabili. La pulizia, il lavaggio e la loro protezione, con prodotti non modificanti l'aspetto, sono gli elementi da consigliare per il loro recupero funzionale ed espressivo e per i quali si rimanda alla lettura del capitolo 6.4.

## **5.4. ELEMENTI DELL'ARCHITETTURA RUSTICA**

Alcune parti del territorio comprese nel Comune di San Maurizio d'Opaglio sono costituite da architetture rustiche, prevalentemente costituite da murature in blocchi di pietra sbozzati e lasciati a vista e murature in intonaco di calce tradizionale lasciato nel suo colore naturale dell'impasto; talvolta le murature in pietra presentano una stilatura dei giunti con intonaco di calce tradizionale con effetto tipo "sagramatura". Queste tecniche costruttive antiche si presentano differenti rispetto alle altre porzioni di territorio.

È il caso degli insediamenti prevalenti a Briallo, in cui questa tipologia si rivolge a quasi l'intera aggregazione urbana, ed in alcune situazioni localizzate dei centri storici di Bonetto e Baritto, comunque evidenziate nella cartografia di rilievo. Di seguito pertanto vengono riportate le caratteristiche che definiscono queste architetture, in modo da avere un quadro completo sulle tipologie di abitazioni ritrovate durante il sopralluogo.

Nell'architettura rustica, per la realizzazione delle strutture di elevazione verticale, per le murature, come già accennato nel paragrafo precedente, i materiali impiegati sono tendenzialmente le pietre naturali, levigate dal fiume o sbozzate dal lavoro dell'uomo.

Le murature in pietra naturale sono come abbiamo già detto almeno di tre tipi:

- murature con blocchi irregolari di deposito glaciale, alluvionale o fluviale, in parte sbazzati e legati tra loro con della terra mista e scaglie di pietra residua della lavorazione (tecnica più antica);
- murature con blocchi levigati e lavorati secondo lo stile decorativo in uso e lasciati in vista con giunti sottili;
- murature con blocchi lavorati ed uniti da giunti larghi, in malta di calce, ampiamente raccordati con la superficie in pietra tali da riprodurre un effetto tipo “sagramatura”.

La prima tipologia era usata specialmente per la costruzione di baite o edifici per la produzione agricola, dove la reperibilità di materiale era essenzialmente legata al trasporto stesso.

La stabilità dei manufatti edilizi in pietra è data dall'equilibrio statico tra i diversi elementi: in punti strategici, quali ad esempio gli angoli, venivano posizionati i blocchi più grossi e meglio rifiniti. Le murature perimetrali andavano rastremandosi man mano che l'edificio cresceva in altezza e, in alcuni casi, come legante, veniva anche usata la malta di calce insieme alla terra mista a scaglie di pietra per migliorare la forza di coesione tra le singole pietre.

Solo in pochi casi la malta ricopriva l'intero edificio: gli interni adibiti ad abitazione presentavano lo strato di intonaco, mentre all'esterno l'intonaco veniva apposto solo in corrispondenza delle aperture, nel “contorno finestra”, ove era necessaria una diversa tessitura dei conci in pietra per rendere più regolare il vano d'apertura.

## **5.5. ELEMENTI DI CONTRASTO NELL'AMBIENTE URBANO**

Nel corso degli anni, purtroppo, l'ambiente urbano di molti paesi, tra i quali anche il centro storico di San Maurizio d'Opaglio e delle sue frazioni, è stato contaminato da una serie di interventi che ne hanno, in molti casi, snaturato l'originario aspetto storico, compromettendo la naturale armonia architettonica dei suoi fronti edilizi.

Si tratta, oltre alle vere e proprie sostituzioni edilizie di interi fabbricati, di una disseminata, e non regolamentata, serie di inserimenti nell'ambiente costruito di elementi architettonici palesemente in contrasto con i caratteri dell'edilizia tradizionale.

La recente introduzione di fattori estranei alle tipologie storiche che contribuiscono, con la loro forma, il loro materiale, il loro trattamento superficiale o con la loro colorazione al degrado visivo ed estetico di molta parte dei centri storici urbani, è senz'altro un fenomeno deplorabile sul quale occorrerebbe promuovere un'adeguata campagna di informazione dell'opinione pubblica, che aiuti ad evidenziarne, in maniera inconfutabile, le nefaste conseguenze.

Tra i principali elementi di contrasto rilevati durante l'indagine conoscitiva possono essere menzionati:

- il disordine con cui vengono messi in opera i cavi delle linee elettriche e telefoniche;

- il mancato rispetto degli elementi architettonici nel posizionamento delle insegne commerciali e dei cartelli della segnaletica stradale;
- la casualità con cui vengono installate, in vista, tubazioni di scarico o canne fumarie;
- l'introduzione, nel tessuto urbano, di materiali estranei all'edilizia storica, quali ad esempio quelli utilizzati per gli zoccoli con l'inserimento di tessere lapidee estranee alla tradizione o di serramenti con forme, dimensioni e colori dissonanti, nonché la recente diffusa tendenza ad utilizzare prodotti e colori impropri per la tinteggiatura degli edifici storici, come è avvenuta in un recente passato con l'inserimento di intonaci plastici o terranova e come avviene tuttora con l'impiego di tinte acriliche dall'aspetto piatto (effetto cartone) e non velato.

Un'ulteriore causa del degrado dell'ambiente costruito è rappresentata, infine, dal naturale deperimento degli intonaci e degli strati superficiali di finitura che in molti casi, sono oggetto di incuria e di un atteggiamento di scarsa sensibilità nei confronti dei necessari interventi di manutenzione ai quali, viceversa, dovrebbero essere periodicamente sottoposti.

Nell'elaborato **R3 – Guida alla lettura dell'ambiente costruito**, sono raccolte una serie di fotografie significative del territorio di San Maurizio, una lettura per immagini dei nuclei più antichi, per mettere in risalto gli elementi salienti che caratterizzano l'abitato urbano dei centri storici in esame e quelli che invece risultano in contrasto con l'architettura storica di riferimento, aiutando così il lettore a comprendere le principali situazioni di incompatibilità ambientale.

In fase di intervento poi, a seconda se l'edificio sarà interessato da interventi di manutenzione ordinaria o da interventi di manutenzione straordinaria fino alla fase di recupero e ristrutturazione, si delineeranno alcune indicazioni volte a definire le modalità di recupero e salvaguardia del patrimonio storico.

## 5.6. PREESISTENZE CROMATICHE E CLASSIFICAZIONE DEGLI EDIFICI

I colori originari degli edifici del centro storico di San Maurizio e delle sue frazioni, rilevati direttamente in sito, sono stati riprodotti in un apposito elaborato cartografico al fine di evidenziarne la loro diffusione rispetto alla planimetria cittadina. Le colorazioni restituite sulla tavola in oggetto rappresentano il colore prevalente dei piani di fondo delle facciate e, nei casi in cui è stato possibile rilevarlo, il suo accordo con le tinte utilizzate per gli zoccoli e/o le cornici del prospetto.

Negli elaborati grafici **T 3.1** (San Maurizio, via Bellosta e Ex Stazione), **T 3.2** (Niverate e Baritto), **T 3.3** (Opagliolo), **T 3.4** (Briallo), **T 3.5** (Sazza), **T 3.6** (Alpiolo e Bonetto), **T 3.7** (Lagna), **T 3.8** (Pascolo) e **T 3.9** (Fascia a lago) sono stati "colorati" solamente gli edifici per i quali sono state rilevate tracce di colorazione originaria e gli edifici ritinteggiati e ritenuti conformi.

Questi fabbricati infatti sono riconoscibili perché ad essi è associato un colore riferito alla tinta originaria presente o alla tinta conforme al piano e nella sezione istruzioni operative della scheda di rilievo vedranno

riconfermato l'uso del tono originario. Tutti gli edifici invece che non sono rappresentati con un colore immediato, e pertanto non conformi al piano per diversi motivi e/o cause, presentano nella sezione istruzioni operative della scheda di rilievo le modalità operative consigliate per la loro ritinteggiatura in maniera conforme al piano.

Per la conoscenza, più dettagliata, di tutti i fabbricati e per quelli nei quali si sono rilevate invece scarse tracce di colorazione originaria, si rimanda alla consultazione dell'allegato contenente tutte le schede di rilievo dei fronti urbani (raccolta allegati **R6 – Schede di rilievo in situ**).

Tutti i colori riportati sulle tavole sono affiancati da un numero che permette l'individuazione della loro tinta all'interno della Tavolozza dei Colori del Comune di San Maurizio d'Opaglio.

Tutti gli edifici sono stati così classificati:

**a) Edifici con preesistenze cromatiche originarie** - Sono tutti quegli edifici per i quali, a seguito dei rilievi diretti o d'archivio, sia stato possibile stabilire una preesistenza di colore certa. I colori rilevati sono indicati in cartografia divisi per *fondo* (colori dei piani della facciata), *zoccolo* (colori delle zoccolature e degli eventuali basamenti) e *cornici* (colori delle modanature, sia a rilievo che dipinte). Per questi edifici, nel caso di ritinteggiatura, è previsto il ripristino dei colori originari delle preesistenze.

**b) Edifici Conformi** - Sono quegli edifici di recente ristrutturazione e/o tinteggiatura ritenuti conformi al piano in quanto gli interventi sono realizzati con soluzioni cromatiche storicamente compatibili. Anche per questi edifici è previsto la riproposizione delle tinte ritenute conformi.

**c) Edifici in pietra (P) e/o in intonaco tradizionale a vista (I) e/o in pietra con intonaco tradizionale effetto "sagramatura"** - Sono quegli edifici, di solito radunati in borghi o gruppi omogenei di costruzioni, edificati nel rispetto dei caratteri tipologici dell'architettura rurale e con costruzioni in pietra e/o in intonaco tradizionale a vista. Per questi edifici è previsto il mantenimento del paramento a vista e dei caratteri tipizzanti.

**d) Edifici di recente costruzione** - Sono quei fabbricati, di nuova edificazione, che hanno preso vita in seguito ad importanti e consistenti interventi di sostituzione del tessuto edilizio storico, e che sono stati costruiti secondo modelli tipologici avulsi dall'originario contesto urbano nel quale sono inseriti. Si tratta, principalmente, di fabbricati a corpo isolato con forte sviluppo in direzione verticale (palazzine e/o condomini). I materiali della facciata dovranno essere coerenti con il progetto originario, nel caso sia necessario procedere ad un tinteggio delle superfici, o di parte di esse, i colori andranno di preferenza scelta tra quelli previsti nella cartella del piano colore cercando un accordo con i materiali originari e con l'edificazione limitrofa.

**e) Edifici di recente ristrutturazione** - Sono quegli edifici che hanno preso il posto di precedenti edifici e sono caratterizzati da una nuova edificazione che, pur adottando linguaggio riferibili alla tradizione, hanno

condotto ad un organismo edilizio del tutto diverso dal preesistente. I colori della facciata andranno selezionati tra quelli del piano colore.

**f) Edifici che fanno subito consistenti modifiche** - In alcuni edifici sono presenti elementi o materiali aggiunti in epoca recente, come ad esempio nel caso delle zoccolature modelli estranei a quelli tradizionali, che contribuiscono ad alterare la composizione originaria della facciata. In questi casi è prevista la rimozione del materiale o della finitura dissonante e il successivo ripristino dell'intonaco o dell'elemento in conformità con i caratteri della tradizione locale.

**g) Edifici con finitura superficiale impropria** - Sono quegli edifici in cui l'applicazione di rivestimenti plastici o minerali ha modificato l'aspetto superficiale degli intonaci originari. In questi casi è prevista la rimozione del rivestimento, il ripristino di un intonaco liscio ed il successivo tinteggio secondo le prescrizioni del piano. Solo nei casi in cui sia stabilita l'impossibilità di procedere alla rimozione del rivestimento, è prevista la possibilità di effettuare una rasatura superficiale per riprodurre l'effetto di un intonaco liscio.

**h) Edifici tinteggiati in modo arbitrario** - Sono quegli edifici che, pur presentando caratteri storici, sono stati ritinteggiati con colorazioni o modalità ritenute non pertinenti. I colori attualmente in opera, pertanto, non sono ritenuti probanti e dovranno quindi essere ritinteggiati in conformità con le norme del presente piano.

## 6. LA PROPOSTA PROGETTUALE

### 6.1. LA TAVOLOZZA DEI COLORI

Tutte le informazioni precedentemente raccolte hanno consentito l'elaborazione di una catalogazione dei colori riferibili alla memoria storica del luogo. I colori sono stati annotati mediante rilievo diretto, e mediante lettura con spettrofotometro, utilizzando il sistema N.C.S. che classifica i colori secondo i valori di tonalità, saturazione e luminosità. Considerando che le tinte rilevate hanno subito alcune modifiche nel tempo, tutte le tracce classificate sono state riunite in alcune "famiglie" di colori che hanno dato luogo ai colori costituenti la **Cartella dei Colori Storici**, ai colori che aggiunti a quelli della Cartella dei Colori Storici costituiscono la **Cartella Generale dei Colori** del Piano di Coordinamento Cromatico di San Maurizio e delle frazioni, selezionati per i piani di fondo, gli zoccoli, i basamenti, i risalti, i legni e i ferri.

La Tavolozza dei colori, pertanto, rappresenta sicuramente l'allegato più importante del progetto. Su di essa, infatti, è raccolta la sintesi di tutto il lavoro di rilievo e ricerca svolto, al fine di proporre una serie ragionata di colori da poter idoneamente utilizzare nella tinteggiatura delle facciate, dei serramenti e delle inferriate. Questi colori sono ricavati dal rilievo diretto degli intonaci e dall'analisi dell'ambiente cromatico storico, sino a creare una campionatura di utilizzo di toni cromatici tra loro combinabili.

La **Cartella dei Colori Storici**, applicabile **sugli edifici compresi nel territorio dei centri storici e della fascia a lago**, propone un sistema coordinato mediante il quale è possibile operare la scelta dei colori che maggiormente si integrano nell'ambiente urbano consolidato; esso è ordinato, orizzontalmente, in tre famiglie cromatiche tra loro omogenee:

- TINTE n°1 – n°2 – n°3 – n°4 – n°5 toni neutri (riferiti a pigmenti minerali naturali mescolati a calce e latte);
- TINTE n°6 – n°7 – n°8 – n°9 – n°10 toni gialli (riferiti alle terre gialle e ocra);
- TINTE n°11 – n°12 – n°13 – n°14 – n°15 – n°16 – n°17 – n°18 – n°19 – n°20 toni rosa - rossi (riferiti alle terre rosate, rosse e brune).

La Cartella dei Colori Storici, che riporta i colori di fondo e comprende tutte le gamme selezionate riferite ai colori delle terre naturali, è organizzata per stabilire delle scale cromatiche sia mediante una "lettura" in orizzontale, sia in verticale o in diagonale.

La **Cartella Generale dei Colori**, applicabile al **restante territorio comunale** comprende, oltre alle tinte storiche già descritte, una serie di tinte coordinate cromaticamente con lo studio delle tinte storiche che ne ampliano la gamma.

La Cartella Colori è organizzata in un album (vedi elaborato **T6.3 - Cartella Colori pieghevole**) che suddivide i toni per destinazioni funzionali:

- le tinte per i piani di fondo delle facciate storiche;
- le tinte per i piani di fondo delle facciate storiche;
- le tinte per i piani di fondo delle facciate moderne e contemporanee;
- le tinte per i risalti (cornici, marcapiano, lesene);
- le tinte per i basamenti e gli zoccoli;
- gli smalti per i legni (serramenti e sistemi oscuranti) e quelli per i ferri (parapetti, inferriate, cancelli).

Inoltre, per facilitare lo studio dei colori da impiegare nei progetti di restauro delle facciate, i singoli colori sono presentati anche in schede singole (vedi elaborato **T6.4 - Schede per ogni singolo colore** allegate alla Cartella pieghevole) ove il tono è campionato sia con una reale tinta murale che con una riproduzione con codice NCS. Inoltre sulla scheda sono riportati i principali accostamenti cromatici, tra il tono individuato e i vari elementi di facciata, rilevati, nella ricerca archivistica o in situ, negli edifici, nonché una selezione dei toni applicabili per le finalità del *Continuum Cromatico*.

#### TABELLA RIEPILOGATIVA DEI COLORI DI FACCIATA

CODICE PIANO COLORE	ELEMENTO ARCHITETTONICO			NATURAL COLOR SYSTEM	CARTELLA COLORI
	F	C			
1	F	C		NCS S 0502-Y	<b>STORICA</b>
2	F	C		NCS S 1001-Y	<b>STORICA</b>
3	F	C		NCS S 1010-Y20R	<b>STORICA</b>
4	F			NCS S 1010-Y30R	<b>STORICA</b>
5	F			NCS S 1005-Y30R	<b>STORICA</b>
6	F	C		NCS S 1020-Y10R	<b>STORICA</b>
7	F			NCS S 1020-Y30R	<b>STORICA</b>
8	F			NCS S 1030-Y20R	<b>STORICA</b>
9	F			NCS S 1030-Y30R	<b>STORICA</b>
10	F			NCS S 2020-Y30R	<b>STORICA</b>
11	F	C		NCS S 1020-Y60R	<b>STORICA</b>
12	F			NCS S 2030-Y50R	<b>STORICA</b>
13	F			NCS S 2030-Y40R	<b>STORICA</b>
14	F			NCS S 2020-Y40R	<b>STORICA</b>
15	F	C		NCS S 3040-Y30R	<b>STORICA</b>
16	F	C		NCS S 4040-Y70R	<b>STORICA</b>
17	F	C		NCS S 4030-Y60R	<b>STORICA</b>
18	F			NCS S 4030-Y50R	<b>STORICA</b>
19	F	C		NCS S 3030-Y70R	<b>STORICA</b>
20	F			NCS S 3050-Y60R	<b>STORICA</b>
21	F		B/Z	NCS S 2502-Y50R	GENERALE
22	F			NCS S 2030-Y20R	GENERALE
23	F			NCS S 2030-Y30R	GENERALE
24	F			NCS S 3020-Y40R	GENERALE

<b>25</b>	F			NCS S 4030-Y40R	GENERALE
<b>26</b>	F	C	B/Z	NCS S 6020-Y80R	GENERALE
<b>27</b>			B/Z	NCS S 4010-G90Y	<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>28</b>			B/Z	NCS S 5010-Y10R	<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>P</b>	F	C	Z	-	<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>I</b>	F	C	B/Z	-	<b>STORICA e GENERALE</b>

F = piani di fondo B/Z = basamenti/zoccoli/ C = cornici/risalti

### TABELLA RIEPILOGATIVA DEI COLORI PER LEGNI E FERRI

CODICE PIANO COLORE	ELEMENTO ARCHITETTONICO		NATURAL COLOR SYSTEM		CARTELLA COLORI
<b>A</b>	L		NCS S 0502-Y		<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>B</b>	L		NCS S 3040-Y20R		<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>C</b>	L		NCS S 4040 – Y70R		<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>D</b>	L	M	NCS S 8010 – Y50R		<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>E</b>	L		NCS S 2502-B		<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>F</b>	L		NCS S 3005-Y20R		<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>G</b>	L		NCS S 6020-G10Y	Disponibile anche micaceo	<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>H</b>	L	M	NCS S 7020 – G10Y	Disponibile anche micaceo	<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>I</b>		M	NCS S 7502 - G	Disponibile anche micaceo	<b>STORICA e GENERALE</b>
<b>L</b>		M	NCS S 8005 – G80Y	Disponibile anche micaceo	<b>STORICA e GENERALE</b>

L = elementi in legno (finestre-persiane) M = elementi in ferro (parapetti/inferriate)

Le cartelle colori, le schede e le mazzette colori sono redatte adottando sia una finitura che impiega una vera pittura murale (un tinteggio ai silicati prodotto da KEIM Farben srl) al fine di rendere la percezione del tono di colore simile al reale impiego in facciata ed una riproduzione, su cartoncino, del tono nel codice NCS al fine di consentire di comunicare correttamente, a qualsiasi produttore di pitture, il tono da riprodurre.

#### 6.1.1 Uso della Cartella dei Colori Storici

Nell'eseguire il rilievo dei modelli storici di colorazione si è notato sia una grande varietà dei trattamenti, degli stili e delle superfici delle facciate, sia un variegato effetto policromatico delle vie. Il colore varia sulla facciata secondo le diverse parti architettoniche, e ne mette in risalto le sagome o i materiali; inoltre, ogni edificio si distingue da quello contiguo non solo per lo stile architettonico, ma anche per il colore e il trattamento della superficie.

L'obiettivo di questo progetto, quindi, è la ricostruzione storica dell'aspetto originario e il coordinamento tra quanto storicamente rilevato e gli altri edifici, nonché la conservazione del "colorito" urbano, e cioè dell'impressione cromatica storicamente consolidata.

In altre parole, sarà necessario determinare i colori corrispondenti a fonti documentarie certe per tutti quegli edifici in cui questa opportunità è fattibile e coordinare il colore del restante patrimonio edilizio sulla scorta degli abbinamenti e della distribuzione dei colori riferibili a modelli storici probanti, sino a perseguire un gradevole effetto cromatico urbano complessivo.

A ciascun edificio, infatti, ne segue un altro; il progetto, pertanto, tende a fornire utili indicazioni per attuare il recupero degli elementi caratteristici della facciata per giungere alla conservazione e alla valorizzazione dell'ambiente urbano e dell'immagine del "luogo".

Per facilitare il coordinamento delle varie operazioni di tinteggiatura del patrimonio edilizio esistente, la **Cartella dei Colori Storici** propone i colori per i piani di fondo, le parti a rilievo, gli zoccoli e i basamenti. I colori della tavolozza (elaborato **T6**), relativamente alla parte dedicata ai fondi di facciata, sono stati disposti in modo da determinare delle famiglie cromatiche e delle possibili scale cromatiche sia in caso di una loro "lettura" orizzontale, sia in quella verticale o diagonale. Questa operazione, definibile di "**continuum cromatico**", è in grado di assicurare un migliore controllo e coordinamento dei singoli interventi di tinteggiatura.

Per "**continuum cromatico**" si intende il passaggio da un tono di colore ad un altro attraverso una scala cromatica di toni tra loro progressivamente accordati. Per la sua applicazione pratica, si prescrive che partendo da un determinato colore si possa individuare il continuum cromatico scegliendo tra i colori che stanno tutt'intorno al tono preso come dato di partenza. Per una migliore comprensione si propongono alcuni esempi di applicazione.

Si suppone la necessità di tinteggiare un edificio situato in centro storico privo di colore e privo di qualsiasi riferimento alle precedenti cromie originarie. Per la tinteggiatura in continuum cromatico la prima cosa da valutare è il colore degli edifici limitrofi.

**Seguono esempi riferibili solo al centro storico ed alla fascia lago ed alla relativa Cartella dei Colori Storici.**

**ES.1 - Se ad esempio l'edificio accanto a quello per cui si presenta domanda di tinteggiatura è realizzato in tinta n. 8 della **Cartella dei Colori storici** allora l'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura potrà essere dipinto con una tinta a scelta tra le otto tinte adiacenti, ovvero in tinta n. 2, tinta n. 3, tinta n. 4, tinta n. 7, tinta n. 9, tinta n. 12, tinta n. 13 o in tinta n. 14.**

Tinta 1	Tinta 2	Tinta 3	Tinta 4	Tinta 5
Tinta 6	Tinta 7	<b>Tinta 8</b>	Tinta 9	Tinta 10
Tinta 11	Tinta 12	Tinta 13	Tinta 14	Tinta 15
Tinta 16	Tinta 17	Tinta 18	Tinta 19	Tinta 20

In grassetto viene individuata la tinta dell'edificio limitrofo a quello per cui si presenta domanda di tinteggiatura mentre in rosso sono indicate le otto tinte possibili per la tinteggiatura dell'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura

**ES.2** - Supponiamo ora che l'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura sia situato tra due edifici rispettivamente realizzati in tinta n. 17 e in tinta n. 14. In questo caso l'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura potrà essere realizzato solo in tinta n. 13 o in tinta n. 18.

Tinta 1	Tinta 2	Tinta 3	Tinta 4	Tinta 5
Tinta 6	Tinta 7	Tinta 8	Tinta 9	Tinta 10
Tinta 11	Tinta 12	Tinta 13	<b>Tinta 14</b>	Tinta 15
Tinta 16	<b>Tinta 17</b>	Tinta 18	Tinta 19	Tinta 20

In grassetto vengono individuate le tinte degli edifici limitrofi a quello per cui si presenta domanda di tinteggiatura mentre in rosso sono indicate le sole tinte derivate dall'incrocio delle otto + otto tinte possibili per la tinteggiatura dell'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura. In questo caso solo le tinte n. 13 e n. 18 sono comuni ai due colori, pertanto l'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura potrà essere realizzato solo in tinta n. 13 o in tinta n. 18.

**ES.3** - Supponiamo ora che l'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura sia situato tra due edifici rispettivamente in tinta n. 7 e in tinta n. 19. In questo caso l'edificio potrà essere realizzato solo in tinta n. 13.

Tinta 1	Tinta 2	Tinta 3	Tinta 4	Tinta 5
Tinta 6	<b>Tinta 7</b>	Tinta 8	Tinta 9	Tinta 10
Tinta 11	Tinta 12	Tinta 13	Tinta 14	Tinta 15
Tinta 16	Tinta 17	Tinta 18	<b>Tinta 19</b>	Tinta 20

In grassetto vengono individuate le tinte degli edifici limitrofi a quello per cui si presenta domanda di tinteggiatura mentre in rosso è indicata la sola tinta derivata dall'incrocio delle otto + otto tinte possibili per la tinteggiatura dell'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura. In questo caso solo la tinta n. 13 è comune ai due colori, pertanto l'edificio per cui si presenta domanda di tinteggiatura potrà essere realizzato solo in tinta n. 13.

Di seguito viene riportato il cubo cromatico che determina il metodo del "continuum cromatico". Si tratta di un cubo immaginario aperto nel suo sviluppo che fa comprendere cosa accade nella determinazione del continuum cromatico quando di utilizzano delle tinte poste all'estremità (dello stesso cubo immaginario).

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Questa applicazione del **continuum cromatico** per la ritinteggiatura delle facciate è presa in considerazione solo per gli edifici ricadenti nelle aree storiche e nella fascia lago del territorio comunale e comunque individuabili negli elaborati **T 3.1** (San Maurizio, via Bellosta e Ex Stazione), **T 3.2** (Niverate e Baritto), **T 3.3** (Opagliolo), **T 3.4** (Briallo), **T 3.5** (Sazza), **T 3.6** (Alpiolo e Bonetto), **T 3.7** (Lagna), **T 3.8** (Pascolo) e **T3.9** (Fascia a lago), con modalità di intervento normate dall'Art. 16 delle Norme di Attuazione del Piano Colore.

Infatti, così come stabilito dall'art. 16 delle Norme di Attuazione del Piano del Colore, nella scelta delle tinte per la coloritura degli edifici ricadenti in area storica e in fascia a lago si dovrà operare tenendo in considerazione le seguenti prescrizioni:

I) per gli edifici individuati negli elaborati grafici **T3** con preesistenze cromatiche originarie accertate e per gli edifici conformi dovranno essere riproposti i colori e i materiali indicati e meglio definiti nelle schede di rilievo;

II) nel caso di ritrovamento di tracce originarie e certe di coloritura, mediante rilievo, saggi stratigrafici o ricerche d'archivio, ci si dovrà attenere al colore storico rilevato;

III) nel caso degli edifici ricadenti tra quelli raffigurati nei progetti esecutivi dei bozzetti a colori degli elaborati grafici **T5** (*Bozzetti esecutivi dei fronti edilizi*) ci si dovrà attenere alle colorazioni indicate e meglio definite nelle schede di rilievo. In tal caso trova applicazione la procedura di cui all'art. 3 punto A);

IV) per gli edifici rappresentati negli elaborati grafici **T4** (*Rappresentazione di sintesi dei fronti edili*), il Piano Colore fornisce indicazioni di tinteggio generali che tengono conto dei rilievi effettuati e degli obiettivi del Continuum Cromatico (applicato nei nuclei storici). In tali elaborati è possibile individuare il coordinamento delle parti di più recente edificazione quando sono in continuità con i nuclei storici.

Le indicazioni forniscono una guida per la scelta dei colori dei piani di fondo che unitamente alle indicazioni operative, inserite nelle schede di rilievo, individuano il modello di colorazione conforme al Piano del Colore. I colori dei piani di fondo possono essere arricchiti dalla realizzazione di cornici contorni, zoccoli e basamenti secondo la tradizione locale. Per gli edifici di cui agli elaborati **T4** trova applicazione la procedura di cui all'art. 3 punto A);

V) nei casi di edifici, non schedati, o senza indicazione di proposta cromatica del Piano del Colore, si opererà riferendosi ai fabbricati con preesistenze cromatiche più vicine, o agli edifici già tinteggiati conformemente alle norme del Piano del Colore, scegliendo un tono di colore compreso nelle famiglie cromatiche adiacenti a quello degli immobili di riferimento; stabilito così il piano di fondo, si determineranno successivamente i colori dei risalti in analogia con i modelli cromatici accertati e con riferimento alle tinte della Tavolozza dei Colori Storici. L'obiettivo della procedura è quello di assicurare principalmente l'uso dei colori rilevati nell'edilizia storica e una conseguente varietà di trattamenti delle facciate mantenendo, nel contempo, un coordinamento cromatico tra tutti gli edifici del centro urbano. In tal caso trova applicazione la procedura di cui all'art. 3 punto B);

VI) per gli edifici di recente edificazione o di recente ristrutturazione, individuati negli elaborati grafici **T3** e compresi negli ambiti di cui all'art.1 dei quali non è presente la scheda di rilievo con le relative istruzioni operative, si opererà scegliendo di preferenza i toni compresi nella Tavolozza dei Colori Storici (dando preferenza per gli organismi edilizi di grande dimensione ai toni chiari della cartella), fermo restando le esigenze di coordinamento cromatico con gli altri edifici dell'immediato intorno. Anche nel caso in cui l'edificio si trovi in posizione isolata rispetto ad altri fabbricati, si opererà scegliendo di preferenza i toni chiari compresi nella Tavolozza dei Colori Storici. In tali casi trova applicazione la procedura di cui all'art. 3 punto A);

**VII)** per gli edifici classificati dal P.R.G.C. quali immobili di interesse storico - documentario o nel caso di immobili sottoposti a vincolo di tutela diretto/indiretti ai sensi del D. Lgs. 42/2004, si opererà presentando una specifica pratica a firma di tecnico abilitato ove andrà motivata e documentata, sulla base delle ricerche e degli elaborati del Piano del Colore, o sulla base di documenti storicamente probanti e/o stratigrafie di colorazioni preesistenti accertati come indicato all'art.4, la scelta progettuale. In tal caso trova applicazione la procedura di cui all'art. 3 punto B).

**VIII)** per gli edifici classificati in pietra o con finitura ad intonaco a vista tradizionale o con intonaco tradizionale con effetto tipo "sagramatura", individuati negli elaborati grafici **T3** e compresi negli ambiti di cui all'art.1, si opererà prevalentemente per il mantenimento dei caratteri costruttivi e delle superfici originarie, in aderenza alle indicazioni dei toni cromatici originari. Pertanto si prescrive il mantenimento a vista del paramento lapideo. Nel caso si intervenga su edifici con intonaco naturale compromesso o a base cementizia non pigmentato si procederà utilizzando il colore **n. 5**, realizzato ad imitazione del tono cromatico dell'intonaco a vista tradizionale (definito rilevando l'impasto di calce con inerte locale), per armonizzare i nuovi inserimenti o per la regolarizzazione delle superfici. In tali casi trova applicazione la procedura di cui all'art. 3 punto A).

**IX)** È sempre possibile presentare una differente proposta di riqualificazione delle facciate rispetto a quanto indicato nel presente piano, qualora sulla base di documenti storicamente probanti e/o stratigrafie di colorazioni preesistenti accertati, emergessero indicazioni differenti. Tale nuova proposta, redatta da un tecnico abilitato, dovrà ottenere il parere favorevole vincolante della Commissione Locale del Paesaggio. Nel caso in cui l'intervento sia eseguito su un immobile incluso nel vincolo paesaggistico previsto dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. si dovrà conseguire l'autorizzazione paesaggistica.

**X)** Nel caso di una intera ristrutturazione dell'edificio, che portasse ad un organismo edilizio differente rispetto al fabbricato originario, è ammessa la possibilità di proporre una colorazione differente rispetto al colore attribuito o rilevato dal Piano del Colore. In tal caso occorrerà scegliere un colore sempre all'interno della Cartella Colori Storici motivando adeguatamente la diversa scelta progettuale. Tale nuova proposta, redatta da un tecnico abilitato, dovrà ottenere il parere favorevole vincolante della Commissione Locale del Paesaggio. Inoltre, nel caso in cui l'intervento sia eseguito su un immobile incluso nel vincolo paesaggistico previsto dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. si dovrà conseguire l'autorizzazione paesaggistica.

Sarà inoltre opportuno, per la distribuzione del colore, operare in analogia con gli edifici della stessa tipologia e riferirsi anche agli eventuali accostamenti cromatici accertati. La determinazione di queste combinazioni è senza dubbio importante poiché, definito il colore dei fondi, si potrà così ricomporre l'aspetto cromatico dell'edificio riducendo il fattore di arbitrarietà dell'intervento.

L'obiettivo del "continuum cromatico" può essere integrato anche nella scelta delle tinte dei ferri e dei legni. I colori delle finestre, dei parapetti e di altri elementi accessori si possono infatti scambiare tra edifici contigui o prospettanti, ottenendo che questi elementi vengano "letti" come riflessi.

In merito all'uso dei colori, si prescrive il trattamento monocromatico per tutti gli edifici anomali (ovvero caratterizzati da un marcato disordine compositivo), per i quali questo tipo di colorazione può attenuarne l'irregolarità. Bisognerà comunque perseguire una variabilità di trattamenti monocromi al fine di evitare cortine edilizie continue eccessivamente omogenee. Negli altri casi occorrerà invece prestare particolare attenzione nel rilevare l'esistenza di cornici o contorni dipinti che dovranno essere ripristinati assecondando la specifica vocazione policroma di ogni singolo edificio.

Andranno differenziate le coloriture di edifici limitrofi aventi fronti e caratteri architettonici diversi, anche se appartenenti alla stessa proprietà, mentre dovrà essere uniformemente colorato un fabbricato che presenti un unico stile architettonico, anche se appartenente a più proprietari.

Per la tinteggiatura degli edifici bisognerà fare riferimento alle tecniche e ai materiali previsti nel successivo paragrafo dedicato ai "Materiali originari della facciata storica".

Per tutti gli edifici con zoccolatura estranea ai modelli tradizionali si prescrive la sostituzione della zoccolatura esistente con modelli riferibili alla tradizione o, in alternativa, uno zoccolo dipinto con trattamento a intonaco liscio o strollato.

Le parti con materiali lapidei, cornici in cotto a vista, andranno conservate prevedendo per essi solo opere di manutenzione e/o pulizia.

Per le costruzioni recenti interne al centro storico e per gli edifici che hanno subito consistenti modifiche alla sagoma originaria si prescrive che l'intonaco debba essere liscio, la colorazione delle facciate compatibile con il nuovo carattere del prospetto e le tinte prescelte tra quelle selezionate nella tavolozza dei Colori Storici in modo coordinato con gli edifici circostanti.

Per gli edifici con intonaci plastici interni al centro storico e alla fascia a lago si prescrive, quando possibile, di rimuovere il rivestimento plastico o di ridefinire le superfici mediante rasatura e quindi di procedere al tinteggio con i colori della cartella. Qualora, per motivi tecnici e/o economici, non sia possibile procedere alla rimozione dei rivestimenti in contrasto si dovrà prevedere almeno la tinteggiatura con toni opachi e "velati" secondo la cartella colori.

È comunque ammesso un trattamento diverso e un colore esterno alla tavolozza quando particolari caratteri architettonici della costruzione o la necessità di inserimento ambientale lo richiedono. In questo caso è obbligatorio presentare alla commissione Locale per il Paesaggio delle fotografie del luogo e dell'intorno, e un progetto di colorazione dell'edificio e delle costruzioni limitrofe. In questa situazione il parere sarà espresso dalla Commissione Locale per il Paesaggio ferme restando le esigenze di accordo cromatico con l'ambito urbano circostante.

Per gli edifici in pietra o con finitura ad intonaco è previsto il mantenimento delle superfici e dei toni cromatici originari. Nella cartella colori di San Maurizio d'Opaglio, il colore n. 5 è stato realizzato ad

imitazione del tono cromatico dell'intonaco a vista tradizionale (rilevando l'impasto di calce con inerte locale). Nel caso in cui gli edifici con intonaco tradizionale a vista venissero restaurati con malte (cementizie) di diversa colorazione si prescrive una tinteggiatura con il colore n. 5 per ripristinarne il tono cromatico originario.

Per quanto riguarda le vernici per legni e ferri, i cui colori sono selezionati in una apposita tavolozza, dovranno essere utilizzati in accordo con le tonalità dei fondi facciata. I colori dei serramenti dovranno essere distinti da quelli degli oscuranti e degli elementi metallici presenti in prospetto.

Per i ferri sono previsti colori scuri, mentre per i serramenti e i sistemi oscuranti si prevede di utilizzare infissi trattati a smalto (più simili ai modelli tradizionali che erano tinti ad olio e biacca): per entrambi, i materiali da impiegarsi dovranno avere tono opaco o satinato. Di norma sono da escludere serramenti in legno naturale chiaro e di essenze estranee alla tradizione locale (pitch-pine, douglas o altre essenze esotiche), mentre sono tollerati se impregnati con tinte scure. Gli infissi in legno naturale (di essenze tradizionali, noce, castagno, quercia) sono consigliati per portoni di accesso al piano terra. Per la colorazione dei serramenti si cercherà, tra edifici vicini o di fronte, di realizzare soluzioni di continuità cromatica ripetendo, ad esempio, uno dei colori del primo edificio su un elemento della costruzione limitrofa (persiane verdi e finestre grigie sul primo edificio e riproposizione del colore il verde sulle finestre della costruzione vicina).

Si ricorda che sotto la voce legni sono compresi tutti quegli elementi accessori della facciata che tradizionalmente erano realizzati facendo uso di questo materiale, in particolar modo i serramenti e i sistemi oscuranti. Nel termine ferri, invece, vengono incluse le ringhiere, le inferriate, le serrande e gli altri manufatti metallici eseguiti in ferro battuto. Nella seguente tabella riepilogativa dei colori relativa a questi elementi, sono stati evidenziati i toni rilevati maggiormente utilizzati per gli infissi, distinguendoli dai toni più appropriati da adoperare, invece, per gli elementi in ferro.

Nel valutare le opere necessarie alla riqualificazione dei fronti edilizi si raccomanda, inoltre, di consultare le schede di rilievo, i documenti d'archivio e le varie cartografie predisposte al fine di individuare tutti gli elementi da sottoporre a conservazione e tutte le necessarie prescrizioni da adottare. Infine, oltre al colore delle facciate e dei serramenti, si raccomanda di prestare particolare attenzione anche ai materiali ed ai diversi modi di intervento, così come dettagliatamente illustrato nel successivo paragrafo dedicato ai materiali originari.

#### **6.1.2 Uso della Cartella Generale per le aree territoriali esterne ai nuclei storici e fascia a lago**

Per le restanti parti del territorio comunale esterne al perimetro dei Centri storici e della fascia a lago (già regolamentati dalle precedenti norme) si prevede l'impiego della Cartella Colori Generale.

In tale cartella sono ricompresi tutti i colori già selezionati per l'area storica integrati con una serie di tinte coordinate cromaticamente che ne ampliano la gamma.

Lo scopo è disporre di una cartella colori rispondente al “clima cromatico” locale con una varietà di proposte sufficienti ad assecondare i caratteri architettonici ricorrenti nell'architettura del luogo.

La scelta dei colori da attribuire agli edifici dovrà essere operata esclusivamente entro i toni previsti dalla Cartella Colori Generale avendo cura di attribuire colorazioni differenti alle varie componenti architettoniche della facciata.

Sono esclusi trattamenti monocromi unificanti gli elementi compostivi, al contrario andranno distinti con colori, materiali o trattamenti gli zoccoli, i piani di fondo, le cornici, i risalti, i balconi, le gronde, i serramenti o gli altri elementi della composizione.

Inoltre è indispensabile distinguere cromaticamente gli edifici da quelli confinanti e fronteggianti al fine di evitare cortine cromatiche continue. Pertanto in ragione del colore degli edifici prossimi andrà applicata una variazione cromatica utilizzando il principio del “continuum cromatico” già descritto nell'paragrafo 6.1.1 Uso della Cartella dei Colori Storici.

Nel caso di edifici isolati, distanti tra loro almeno 50 mt o separati da fitte cortine vegetali, potrà non applicarsi la variazione prevista dal “Continuum cromatico”.

Nel caso di edifici di grande dimensione o con forti irregolarità o con ampi prospetti ciechi è auspicabile intervenire cromaticamente con il disegno di campiture cromatiche al fine di evitare ampie superfici monocrome o per ricomporre un riordino compositivo.

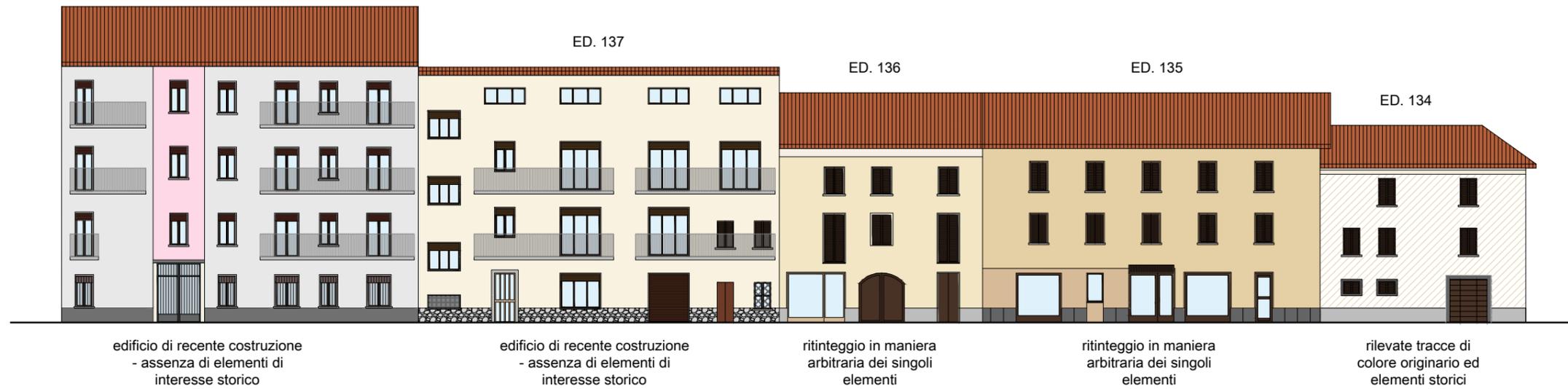
Si allega nella pagina che segue un esempio di intervento redatto per i fronti di via Bellostà (Elaborato grafico T4.2). Nella rappresentazione è possibile visionare lo stato di fatto rilevato nella via, la proposta con i dettagli di quanto indicato nell'elaborato sopra citato ed un ulteriore possibile sviluppo dei modelli di colorazione, applicati per sottolineare le caratteristiche dei fronti edilizi o per meglio integrare le peculiarità dei fabbricati.

Un ulteriore esempio si può ritrovare nel recente intervento effettuato al condominio di proprietà comunale sito in via Roma, del quale viene riportato un bozzetto di dettaglio (Elaborato T5.5) e qui visibile nella foto allegata. L'edificio è stato trattato nelle sue ampie superfici e varietà formali in modo da creare campiture cromatiche che mettessero in risalto aggetti e piani di fondo al fine di arricchire la composizione architettonica e, nel caso di fronti quali ciechi, si è optato per la creazione di un disegno che evitasse ampie superfici monocrome.



VIA BELLOSTA - Stato di rilievo attuale, scala 1:250

ED. 138



edificio di recente costruzione  
- assenza di elementi di  
interesse storico

edificio di recente costruzione  
- assenza di elementi di  
interesse storico

ritinteggio in maniera  
arbitraria dei singoli  
elementi

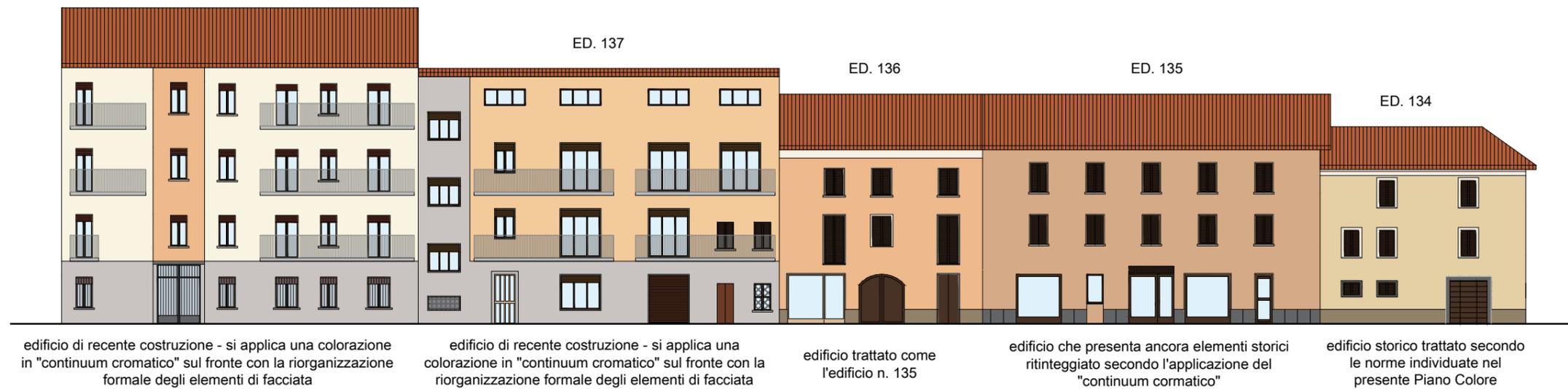
ritinteggio in maniera  
arbitraria dei singoli  
elementi

rilevate tracce di  
colore originario ed  
elementi storici

Nello stato di fatto rilevato, via Bellosta si presenta con un'alternanza di edifici di impianto storico già individuati nelle mappe del Catasto Rabbini (ED. 134, 153 e tracce di 136 - he hanno subito modifiche sostanziali soprattutto al piano terra) in continuità sul fronte edile con edifici di recente ristrutturazione/costruzione. Il colore che attualmente caratterizza i singoli fabbricati non valorizza il fronte stesso creando una sorta di cortina tendente all'omogeneità.

VIA BELLOSTA - Indicazioni di progetto secondo rappresentazione dei fronti edili (Elaborato T4.2), scala 1:250

ED. 138



edificio di recente costruzione - si applica una colorazione in "continuum cromatico" sul fronte con la riorganizzazione formale degli elementi di facciata

edificio di recente costruzione - si applica una colorazione in "continuum cromatico" sul fronte con la riorganizzazione formale degli elementi di facciata

edificio trattato come l'edificio n. 135

edificio che presenta ancora elementi storici ritinteggiato secondo l'applicazione del "continuum cromatico"

edificio storico trattato secondo le norme individuate nel presente Piano Colore

Nella proposta allegata nell'elaborato di progetto, si è tenuto conto delle tracce di colore originarie rilevate e da queste, con l'applicazione del "Continuum Cromatico" si è operato per la definizione del colore degli immobili rimanenti e degli elementi compositivi della facciata. Per gli edifici di recente costruzioni di notevole dimensione inoltre, si è operato tenendo in considerazione che intervenire su tali superfici con campiture cromatiche differenti permette un riordino compositivo degli elementi caratterizzanti ed evita ampie superfici monocrome.

VIA BELLOSTA - Suggestioni derivate da uno studio di applicazione del Piano Colore più dettagliato, scala 1:250

ED. 138



edificio di recente costruzione - si applica una colorazione in "continuum cromatico" sul fronte con la riorganizzazione formale degli elementi di facciata

edificio di recente costruzione - si applica una colorazione in "continuum cromatico" sul fronte con la riorganizzazione formale degli elementi di facciata

edificio trattato come l'edificio n. 135

introduzioni di ulteriori variazioni cromatiche in applicazione del Piano Colore

edificio storico trattato secondo le norme individuate nel presente Piano Colore

Nelle seguenti suggestioni, è possibile visionare una ulteriore proposta di colorazione per i fronti ritenuti "storici". Tale esempio è riportato al fine di avvalorare l'ipotesi che la creazione di cornici finestre, fasce marcapiano e/o l'introduzione di basamenti tinteggiati arricchiscono i fronti degli immobili oggetto di intervento in applicazione delle regole del presente Piano Colore.

È comunque ammesso un trattamento diverso e un colore esterno alla tavolozza quando particolari caratteri architettonici della costruzione o la necessità di inserimento ambientale lo richiedono. In questo caso è obbligatorio presentare alla commissione Locale per il Paesaggio delle fotografie del luogo e dell'intorno, e un progetto di colorazione dell'edificio e delle costruzioni limitrofe. In questa situazione il parere sarà espresso dalla Commissione Locale per il Paesaggio ferme restando le esigenze di accordo cromatico con l'ambito urbano circostante.

Nel caso di complessi industriali inseriti nelle aree dei centri storici e nell'area fascia lago o lungo le principali vie di comunicazione si prescrive l'uso della Cartella Colori Generale, privilegiando l'impiego di tinte chiare. Inoltre è auspicabile intervenire cromaticamente con il disegno di campiture cromatiche al fine di evitare ampie superfici monocrome e/o assecondare eventuali emergenze architettoniche al fine di produrre una più articolata composizione cromatica. I progetti cromatici delle aree industriali saranno comunque sottoposti alla valutazione della Commissione Locale per il Paesaggio.

Per gli edifici in pietra faccia vista o con rivestimenti a vista in genere, esistenti all'adozione del piano, ne è previsto il loro mantenimento.

### **6.1.3 Raccomandazioni di intervento**

Preliminarmente si dovrà individuare la presenza di colorazioni originali o comunque di colori tradizionali, attraverso indagini stratigrafiche o riferendosi agli studi condotti dal presente Piano di Coordinamento Cromatico.

La coloritura dei fronti edilizi dovrà privilegiare la valorizzazione delle varie parti architettoniche, quali: piani di fondo, rilievi, cornici, zoccoli, basamenti, elementi decorativi semplici o complessi, infissi, oscuranti, elementi in legno o ferro facendo riferimento alla cartella Colori Storica ed ai modelli cromatici accertati.

I materiali da impiegare dovranno essere quelli più simili alla tradizione locale pertanto si rimanda agli approfondimenti contenuti nel capitolo *6.2 Materiali della facciata storica* ed al capitolo *6.4 Le tecniche d'intervento*.

In caso di ristrutturazione dell'intero edificio dovranno essere garantiti il mantenimento degli elementi originari e della tradizione: coloriture storiche, decorazioni e cornici, elementi caratteristici dei balconi (solette esili, mensole e/o ballatoi lignei), parapetti, sistemi oscuranti, portali, soglie - davanzali e contorni in pietra, portoni in legno, ecc ... ; mentre si dovrà prevedere la rimozione o sostituzione di elementi in contrasto o non conformi quali rivestimenti incongrui (rivestimenti lapidei lucidi, piastrellature, intonaci plastici e simili), zoccolature estranee al modello tradizionale (pietre a blocchetti o ad opus incertum, plastic , ecc..), infissi in alluminio anodizzato o naturale e avvolgibili in plastica.

Dovrà inoltre prevedersi la conservazione (ed ove possibile il restauro) di decorazioni dipinte, quali: meridiane, affreschi, trompe l'oeil, targhe, decorazioni architettoniche dipinte come fregi, cornici, stipiti, fasce marcapiano, basamenti rigati o bugnati, ecc.

Infine una importante guida all'applicazione del piano può essere fornita dalla lettura dei seguenti documenti.

- Schede di rilievo ed istruzioni operative
- Rappresentazione schematica dei fronti edilizi
- Bozzetti esecutivi di colorazione.

### **6.1.3 Schede di rilievo e istruzioni operative**

Le schede di rilievo annotano tutte le informazioni, desunte dall'indagine in situ, relative ai materiali di facciata, alla loro conservazione, alla loro articolazione e composizione, ai colori rilevabili ed ogni ulteriore presenza ritenuta utile allo studio della facciata stessa. La scheda costituisce pertanto un importante documento di informazione utile sia al Cittadino, per studiare un progetto di colorazione adeguato al contesto, che al Tecnico comunale per operare le attività di vigilanza ed indirizzo.

La scheda contiene, al termine della fase d'indagine un allegato indirizzato a fornire delle istruzioni operative, in sostanza un modello di intervento ritenuto conforme con gli obiettivi del piano.

### **6.1.4 Rappresentazione schematica dei fronti edilizi**

L'ambiente urbano di San Maurizio d'Opaglio è caratterizzato da una serie di fronti edilizi, sia fronte lago che lungo le vie interne delle frazioni, costituite da una intensa successione di piccoli lotti di facciata che determinano un "ritmo" compositivo vario ed articolato. Purtroppo, però, molti edifici paiono in stato di scarsa manutenzione e spesso sono presenti inserimenti di materiali o colori non coerenti con l'ambiente storico.

Nell'ambito degli elaborati del Piano del Colore si è pertanto ritenuto pertinente proporre, sulla scorta delle analisi svolte, un'indicazione di massima per la tinteggiatura dei fabbricati prospettanti su questi particolari ambienti urbani, così bisognosi di un idoneo intervento di coloritura capace di promuovere la riqualificazione della propria immagine urbana.

Gli elaborati della sezione **T4** illustrano in maniera schematica i colori dei piani di fondo dei fabbricati che affacciano sullo spazio pubblico di alcuni dei tratti urbani più significativi.

I colori sono simbolicamente indicati sia in planimetria, sia in una schematica ricostruzione panoramica degli alzati (scala 1:500), in modo tale da comprenderne facilmente a "colpo d'occhio" le dimensioni quantitative, il "peso cromatico" dei toni selezionati, nonché il coordinamento cromatico degli edifici tra di loro.

Alcuni colori sono ricavati dallo studio delle preesistenze cromatiche rilevate mentre negli altri casi si è operato scegliendo tra le tonalità presenti nella Tavolozza dei Colori, tenendo in debita considerazione il principio e gli obiettivi imposti dal "continuum cromatico".

Le indicazioni forniscono una guida per la scelta dei colori dei piani di fondo che unitamente alle indicazioni operative, inserite nelle schede di rilievo, individuano il modello di colorazione conforme al piano.

#### **6.1.5 Bozzetti esecutivi di colorazione**

In alcune situazioni di particolare importanza si è operata l'esecuzione di bozzetti dettagliati di Colorazione. Come ambito esemplificativo per illustrare le modalità di applicazione delle indicazioni contenute nel Piano del Colore di San Maurizio d'Opaglio sono stati scelti alcuni edifici situati in San Maurizio e nelle frazioni di Sazza, Opagliolo sopra, Lagna e Briallo.

I bozzetti di colorazione riportati negli elaborati grafici della sezione **T5** indicano come può essere effettuato il progetto esecutivo dei prospetti edilizi, e come è possibile prefigurare l'aspetto dell'immagine urbana in seguito alla corretta applicazione delle norme del Piano del Colore e dei principi del "continuum cromatico" e forniscono indicazioni prescrittive.

## **6.2. I MATERIALI ORIGINARI DELLA FACCIATA STORICA**

Dopo aver studiato le tonalità della Tavolozza dei colori, grande importanza assume la possibilità di poter riprodurre gli effetti, le patine e la "delicatezza" proprie delle tinte originarie. È facile comprendere come la percezione di un ambiente cromatico, seppure caratterizzato da tinte riferite al modello originario, possa essere falsata da superfici realizzate con materiali inadeguati e da tonalità improbabili ed esteticamente dissonanti. Le seguenti note propongono, pertanto, un esame delle superfici e dei metodi originari di costruzione, uno studio sulle cause del loro degrado e una illustrazione delle possibili proposte per l'esecuzione di un corretto intervento di restauro cromatico.

L'aspetto di un organismo architettonico viene sempre definito dal colore e dai materiali di superficie dei suoi elementi; questi ultimi sono stati ideati con la funzione sia di completare decorativamente l'edificio, sia di proteggerne la struttura. Questa affermazione sembrerebbe ovvia se non fossero nati, in ogni epoca e luogo, grossi equivoci originati dalla mancata consapevolezza che gli edifici sono formati da una struttura e da un materiale di superficie, intendendo per struttura la parte delegata alla funzione statica e per materiale di superficie quella destinata a decorarla ed a proteggerla.

I materiali universalmente destinati ad apparire sulle superfici degli edifici erano le pietre, i laterizi e gli intonaci. Per assolvere alla funzione protettiva il materiale di superficie deve possedere requisiti di resistenza meccanica, grana compatta, bassa permeabilità e buona plasmabilità. La funzione decorativa, invece, è affidata alla sua tessitura ed al suo colore, che può essere quello proprio del materiale naturale, nel caso delle pietre, o quello che viene applicato con le tinteggiature, nel caso degli intonaci.

Di seguito vengono analizzati i materiali della facciata storica, quali le pietre, gli intonaci, le tinteggiature ed i serramenti; sono altresì indagate le cause del loro deterioramento al fine di poter proporre le tecniche d'intervento maggiormente concordanti con gli obiettivi del Piano del Colore.

**6.2.1 Pietre** - I materiali lapidei sono stati utilizzati, sino dai tempi più antichi, in ogni località abitata dall'uomo. Questi materiali, infatti, sono presenti in tutte le epoche storiche del costruire e sono stati oggetto, nel tempo, di differenti lavorazioni e configurazioni formali: monoliti, lastre, bugne, cornici, capitelli, colonne e altri elementi a rilievo.

La pietra, selezionata e di buona qualità, veniva lavorata in modo da ottenere connessioni e giunti precisi per proteggere la struttura dalle infiltrazioni. Questo materiale era sovente utilizzato a vista, nel suo aspetto e colore naturale, mentre solo le qualità meno resistenti, o esteticamente più povere, venivano ricoperte, ovvero tinteggiate a somiglianza del colore della pietra più nobile.

**6.2.2 Laterizi** – Questi manufatti, ottenuti dalla lavorazione delle terre argillose, permettono, per le loro proprietà plastiche e di basso ritiro in fase di essiccazione, una facile modellazione secondo le differenti necessità d'uso. Per questi motivi furono, e sono tuttora, largamente impiegati nelle costruzioni edilizie, in particolare modo nella produzione di mattoni e tegole di copertura; solo più recentemente, invece, hanno trovato impiego anche come materiale di rivestimento superficiale. Gli edifici che adottano questa soluzione, infatti, non sono databili prima della fine dell'ottocento.

I mattoni usati a vista costituiscono le cosiddette "cortine" edilizie. Queste, oltre all'aspetto estetico, devono assicurare anche una buona tenuta all'acqua e, per questo, furono costruite con terre argillose selezionate, di buona qualità, e posate facendo molta cura nell'esecuzione delle giunzioni.

Quando i mattoni erano formati da materiali di qualità inferiore, invece, venivano ricoperti, e in alcuni casi il desiderio della "cortina" era soddisfatto dipingendoli a somiglianza del vero.

L'esame di questi elementi - giunti, tracce di rivestimento, qualità dell'argilla - può fornire, nel corso di un intervento di restauro, utili indicazioni sul tipo di manufatto edilizio sul quale si sta operando, ovvero se si tratta di un paramento di "cortina" oppure strutturale. Per quanto concerne la funzione decorativa del materiale, invece, va rilevato che un ulteriore elemento caratterizzante era costituito dalle differenti condizioni di cottura e dalla qualità dell'ossido di ferro presente nell'argilla, il quale poteva far assumere al mattone varie tonalità, dal giallo slavato fino alle gamme del rosso. A queste tonalità, infatti, sono riferite alcune coloriture dei rilievi architettonici.

**6.2.3 Intonaci** – Gli intonaci sono sempre stati il materiale di rivestimento superficiale più diffuso. Anche se la loro costituzione, in rapporto ad altri materiali, è meno resistente, essi erano di gran lunga i più economici, leggeri e di facile applicazione.

Il fatto che nell'edilizia storica si trovino strutture prive di intonaco, tranne nei casi di maggiore importanza progettuale dove venivano impiegati a vista i cosiddetti materiali "nobili", è sovente da imputarsi alla mancata esecuzione delle necessarie opere di manutenzione, oppure all'interruzione anzitempo dei lavori originari. L'intonaco, nato come "superficie di sacrificio", aveva la funzione di sigillare le connessioni dei diversi materiali e di proteggerli, per essere poi periodicamente rinnovato quando aveva esaurito la sua funzione;

vista la sua relativamente breve durata nel tempo, ne era infatti previsto il regolare ripristino. L'aggiunta del colore a questo "generoso" materiale, deve essere viceversa ricercata nel desiderio di farlo apparire maggiormente degno e capace di affermare, nel contempo, la proprietà, il gusto e il decoro delle persone che risiedevano in quell'immobile.

Il materiale di base per la formulazione dell'intonaco è la malta, impasto che ha la proprietà di indurire. Per compensare il ritiro della malta, in fase di essiccamento, vengono aggiunti i materiali di armatura, quali la sabbia, la polvere di marmo, il coccio pesto e, nei casi più antichi, la paglia o altre cariche organiche.

A seconda gli agglomerati utilizzati per la sua composizione - terre argillose, gesso o calce - l'intonaco può presentare differenti caratteristiche fisiche e meccaniche. Essi possono infatti essere distinti per indurimento per perdita d'acqua (terre argillose), indurimento per cristallizzazione d'acqua (gesso) oppure per indurimento per reazione chimica (calce). Quest'ultimo è il metodo comunemente impiegato negli edifici storici.

La calce utilizzata per le malte tradizionali è la calce aerea grassa, ottenuta per cottura di calcari puri. Spegnendo nelle fosse, con acqua, la calce viva si ottiene il cosiddetto "grassello", che deve essere stagionato per almeno sei mesi. Il grassello, ulteriormente diluito con acqua, produce invece il "latte di calce".

Il processo di indurimento della calce è chiamato "carbonatazione" perché, durante la presa, l'idrato di calcio reagisce con l'anidrite carbonica dell'aria, liberando acqua e trasformandosi nuovamente in carbonato di calcio.

La carbonatazione inizia dalla superficie a contatto con l'aria e procede poi verso l'interno. Dopo 15 giorni è realizzata per circa il 70%, e sembrerebbe che queste condizioni perdurino nei successivi 300 giorni: non è stato ancora stabilito, infatti, il tempo certo necessario per completare definitivamente il processo di carbonatazione.

Sembra essere stato accertato che questo è il momento in cui inizia il deterioramento del legante in quanto, terminato il processo di carbonatazione, la presenza del carbonato unitamente all'acqua piovana carica di anidrite carbonica, favorisce la produzione di acido carbonico. Questo processo di dissoluzione, infatti, non potrebbe avvenire fino a quando è presente l'idrato di calcio non ancora carbonato, perché quest'ultimo neutralizzerebbe l'azione dell'acido carbonico.

La miscela di calce è comunemente confezionata con acqua e inerti per la formulazione di malte aeree; queste malte hanno la caratteristica di fare presa in presenza di aria, e gli inerti sono rappresentati da sabbia di fiume o di cava, e meno frequentemente da polvere di marmo o coccio pesto.

In tempi relativamente recenti, l'industria si è orientata anche verso altre produzioni, quali ad esempio quella della calce idrata in polvere secca. La calce così ottenuta, attraverso un particolare trattamento

dell'ossido di calcio, viene aggiunta all'acqua per ottenere il grassello che stagiona in circa 24 ore. Questo metodo ha il vantaggio di introdurre una notevole semplificazione delle operazioni di preparazione, anche se, recenti sperimentazioni hanno però evidenziato dei limiti di tenuta nel tempo del prodotto.

L'inferiore coerenza degli intonaci eseguiti con la calce idrata, o calce poco stagionata, sembra sia dovuta al fatto che il breve tempo di contatto con l'acqua non permetta all'idrato di calcio di formare il corretto "abito" cristallino.

La malta di calce idrata può essere rinforzata mediante l'aggiunta di cemento; in caso di restauro, però, bisogna avere particolare cura nel valutare attentamente la sua rispondenza con le superfici da trattare e con le tecniche di coloritura da sovrapporre.

**6.2.4 Tinte** – Nelle opere di coloritura storica il materiale originario era ottenuto mescolando la calce con terre coloranti (pigmenti) e con leganti; le tinte così ottenute avevano un aspetto fortemente opaco, morbido e dalle tonalità sfumate.

Le principali tecniche di applicazione dei tinte a calce sono rappresentate dai seguenti metodi:

a) a fresco: è la tecnica d'applicazione nella quale il pigmento viene fissato al supporto durante la fase di carbonatazione dell'idrato di calcio dell'intonaco. La tinta viene stesa sull'intonaco fresco, ma già in "tiro", penetra in profondità e si fissa, in una matrice cristallina, con l'intonaco in una massa calcarea omogenea;

b) il graffito: è un'elaborazione della tecnica ad affresco che si basa sulla scopertura parziale degli strati più profondi dell'intonaco, in modo da ottenere le decorazioni volute. Sull'arricciatura dell'intonaco si stende lo strato colorato; sopra quest'ultimo si applica un successivo strato di intonaco di calce e su questo si trasferisce il disegno mediante uno spolvero. Successivamente si apportano, scalfendo con una punta metallica (sgraffio), le linee e i campi che devono poi risultare dei colori sottostanti;

c) a secco: è il metodo che prevede la stesura del colore quando l'intonaco è ormai già asciutto. In questo caso i pigmenti sono macinati e sciolti in un liquido che, essiccando, forma lo strato di calce. Il materiale base è in grassello - che si ottiene, come già visto, dallo spegnimento della calce viva - il quale viene miscelato con le terre (dall'ocra, al rosso, al verde e al carbone vegetale) e con leganti aventi la funzione di aumentarne la resistenza, quali il latte, il bianco d'uovo o la caseina.

Dopo aver esaminato il colore come mezzo tecnico, è necessario comprenderne l'utilizzo anche come mezzo estetico.

Da quanto illustrato si può facilmente capire come il colore permettesse la massima libertà nel rispondere a tutte le esigenze funzionali e a tutti gli effetti decorativi richiesti.

Possiamo notare, inoltre, come il colore fosse usato anche ad imitazione delle cromie di altri materiali di finitura per la realizzazione di bugnati, cornici, cantonali e laddove, abbinato a pietre, ne completava invece il

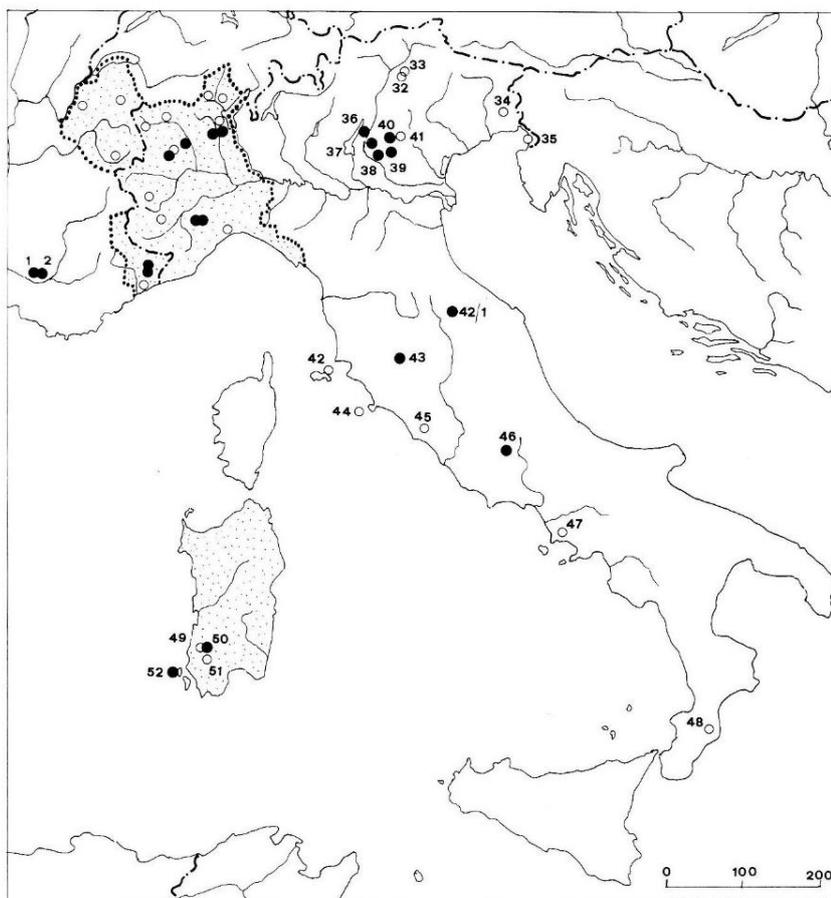
disegno architettonico. Come nel caso dei portali di ingresso nei quali, per motivi di resistenza agli urti e al maltempo, oltre che estetici, le parti inferiori erano realizzate in pietra, mentre le parti superiori ad arco o rettilinee, erano sovente eseguite in intonaco sagomato e tinteggiato a somiglianza della pietra sottostante.

Cosa è accaduto a queste differenti superfici che il colore aveva unito in un disegno architettonico unitario e coerente? In molti casi la pietra è rimasta tale, nel suo aspetto naturale, mentre gli elementi intonacati sono stati ritinteggiati arbitrariamente nei colori più diversi snaturando, conseguentemente, il disegno e l'armonia originari.

Nell'uso del colore va evidenziata inoltre, soprattutto negli edifici di maggior pregio architettonico, la ricerca di particolari effetti policromi e l'utilizzo di tecniche artistiche per ornare la facciata, quali gli affreschi e i graffiti.

Nello studio delle cromie storiche può essere di grande aiuto conoscere i luoghi di origine dei materiali storicamente impiegati. Poiché i pigmenti per la colorazione erano ricavati dalle terre naturali l'indagine che individua le cave presenti nei territori limitrofi può correttamente indirizzare l'individuazione dei toni ammissibili nelle immagini seguenti sono raffigurati i giacimenti di Terre coloranti diffusi nel nostro territorio e che con maggiore probabilità hanno indirizzato le cromie storiche locali.

Seguono alcune immagini di manuali storici per la ricerca delle cave di terre coloranti:

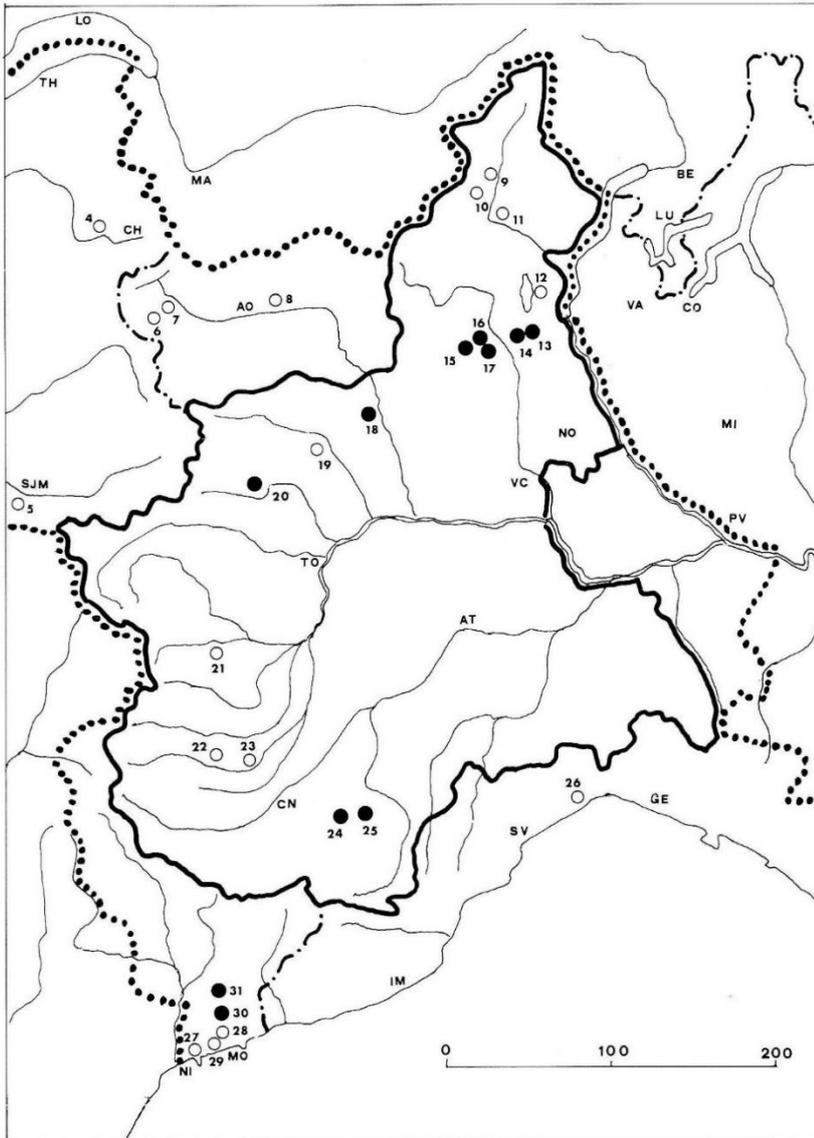


2. Fig. 1 e 2 - Giacimenti di terre coloranti in Italia e in regioni francesi limitrofe. La linea a punti e le campiture evidenziano i confini e l'estensione del Regno di Sardegna, dopo il 1815.

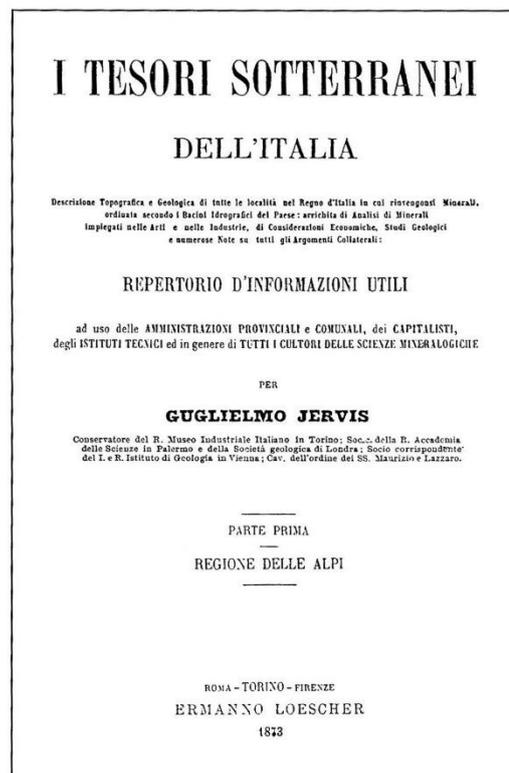
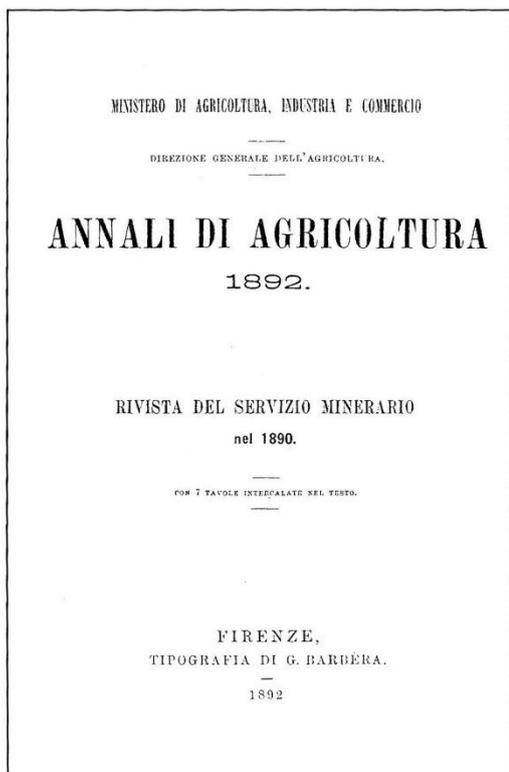
I cerchi neri indicano i principali giacimenti, segnalati da documenti storici ed illustrati dal presente lavoro.

I cerchi bianchi indicano altri giacimenti segnalati.

1. *Gargas*, ocre, GUI., p. 162, VII., ad. voc. ocre.
2. *Rustrel*, ocre, GUI., p. 162, VII., ad. voc. ocre.
3. *Seysssel*, ocre, BAR., p. 528.
4. *Servoz e Pormeraz*, ocre gialla, BAR., p. 588.
5. *S. Jean de Maurienne*, ocre gialla, BAR., p. 488.
6. *La Thuile*, ocre rossa, BAR., p. 146.
7. *Pré Saint-Didier*, ocre rossa, JER., p. 89.
8. *Quart*, ocre rossa, BAR., p. 135.
9. *Viganella, alpe Cavallo*, terra nera, BAR., p. 473.
10. *Viganella, loc. Bosco*, ocre aurifera, BAR., p. 478.
11. *Vogogna*, terre gialle, R.S.M., 1889.
12. *Orta*, ocre ferruginosa, BAR., p. 414.
13. *Maggiara*, ocre gialle e rosse, terre d'ombra e nere, bolarmeno, BAR., p. 410.
14. *Boca*, id., CAS., ad. voc.
15. *Villa del Bosco*, ocre gialle e rosse, BAR., p. 400.
16. *Casa del Bosco*, ocre gialla, I.
17. *Lozzolo*, ocre gialla, T.
18. *Brosso e Baio*, ocre gialle, rosse, morelle, BAR., p. 88.
19. *Valperga, reg. Cardiola*, ocre rossa, JER., p. 79.
20. *V. di Susa e di Lanzo*, ocre, terra d'ombra, JER., p. 55.
21. *Torre Luserna*, terra ocrea gialla, BAR., p. 61.
22. *S. Damiano Macra*, ocre rossa, JER., p. 33.
23. *Dronero, Combal Tupin*, ocre giallo-rossastra e bruna, JER., p. 33.
24. *Villanova Mondovì, reg. Poiola Marsa*, ocre gialla e rossa, t. d'ombra, BAR., p. 277.
25. *Vicoforte, reg. Molline e Martini*, ocre gialla, rossa e lilas, terra bigia, BAR., p. 274.



26. *Terre rosse* (tra Voltri e Arenzano), ocre rossa, CAS., ad. voc.
27. *Villafranca*, terra verde, BAR., p. 242.
28. *Turbia*, terra verde, BAR., p. 231.
29. *Eza*, terra verde, BAR., p. 231.
30. *Peglia* (Peille), terra verde, BAR., p. 228.
31. *Lucerame*, terra verde, BAR., p. 229.
32. *Schlernberg*, ematite da colore, R.S.M., 1934.
33. *Monte Latemar*, ematite da colore, R.S.M., 1935.
34. *Raibl*, ocre gialla zincherifera, R.S.M., 1938.
35. *Trieste-Barcola* (promemoria), fabbrica di colori derivati dalla bauxite, R.S.M., 1932.
36. *Brentonico*, terra verde, R.S.M.
37. *S. Cristina* (presso Prun), terra verde, R.S.M.
38. *Verona, regione Torricelle*, ocre gialla, R.S.M.
39. *S. Giovanni Ilarione*, terre rosse, R.S.M., 1950.
40. *Badia Calavegna*, R.S.M., 1950.
41. *Valdarno*, terre coloranti, R.S.M., 1950.
42. *Rio Albano*, ocre gialle, R.S.M., 1926.
- 42/1. *Gualdo Tadino*, ocre brune, gialle, rosse, R.S.M., 1889.
43. *M. Amiata (Arcidosso, Castel del Piano, Pian Castagnaio)*, terre gialle e rosse, R.S.M., 1889, 1934.
44. *Isola del Giglio*, ocre gialle, R.S.M., 1934.
45. *Monti della Tolfa*, ocre naturali, R.S.M., 1890.
46. *Subiaco, loc. i Molinelli*, ocre gialle, rosse, morelle, R.S.M., 1889.
47. *Pozzuoli, loc. Astroni*, terra rossa, R.S.M., 1934.
48. *Pazzano*, limonite, R.S.M., 1890.
49. *Fluminimaggiore, loc. Su Seucci*, ocre, R.S.M., 1934.
50. *Fluminimaggiore, loc. Baneddu*, ocre, T.
51. *Villamassargia, m. Moddizzi*, ocre gialle, rosse, marrone, violette, R.S.M., 1934.
52. *Carloforte, loc. capo Becco e capo Rosso*, ocre gialle, rosse e violette, R.S.M., 1889.



158

VERSANTE ADRIATICO DELLE ALPI

arrivato alla terra nei due comuni di Villanova e Motta dei Conti, ed escludono ogni idea di frattura di una massa unica a poca distanza dal suolo.

CIRCONDARIO DI NOVARA

383. **Coiro Monte.** — *Pirite* aurifera in matrice di quarzo; del luogo detto Ciotto Garbagna, sotto l'Alpe di Feglio, poco lungi dal centro comunale verso E.

Piombo. — *Galena* argentifera; colla pirite e nel medesimo filone.

384. **Armeno.** — *Pirite* aurifera; nell'Alpe del Bosco e nel sito detto Orolungo, presso il rigagnolo Maicrassa.

Piombo. — *Galena* argentifera; nel sito detto Crotto di Motaccio. — In ricerca dalla Società promotrice delle miniere.

*Idem*; nel sito detto Montriolo. — In ricerca.

385. **Borgomanero.** — Borgo con stazione ferroviaria, sulla diramazione Novara-Gozzano della linea maestra Torino-Milano-Venezia, distante 31 chilometri da Novara.

*Litomarga* bianchissima d'ottima qualità, somigliante alla creta bianca; nel luogo detto la Comiona.

*Caolino*, abbondante; ivi. — Cava. Servi altre volte per le fabbriche di porcellana di Torino e per altre di terraglia a Lodi, Milano e Pavia.

TORBA fibrosa; ivi.

386. **Maggiora.** — Villaggio al piede delle prealpi (m. 393), alla distanza di quattro chilometri dalla stazione di Borgomanero.

*Lignite* fibrosa che conserva tutti i caratteri del legno, con torba fibrosa dell'epoca recente. Lo stesso giacimento di quello nel territorio di Boca (V. n° 388). Rinviansi tra due straticelli di argilla.

*Pirite*, in piccoli aggregati globulari entro sottili straticelli di argilla, formanti il cadente ed il riposo del banco di lignite. — (Affatto insignificante).

*Ocra rossa*, di buona qualità quale materia colorante. Abbondante.

*Bolo armeno rosso*, nella calcarea.

*Terra d'ombra*, abbondante.

*Limonite* ocrea argentifera, che sembra esser dovuta alla decomposizione di pirite presso l'affioramento d'un filone.

*Cimolite* o terra apira, di ottima qualità.

*Calcite*; varietà *Stalattiti* od *Alabastro orientale* bigio, bianco

Definire da dove derivano le terre coloranti, stabilire quelle limitrofe all'area di studio vuol dire conoscere i pigmenti impiegabili e di conseguenza i toni ottenibili per l'edilizia storica.

**6.2.5 Serramenti** – Il materiale utilizzato per la realizzazione dell'infisso tradizionale è sicuramente il legno; lungo, infatti, è il rapporto dell'uomo con questo materiale, adoperato anche in molti altri componenti dell'abitazione.

Il legno, facilmente reperibile in natura, consentiva all'artigiano un facile e diretto approvvigionamento e una semplice lavorabilità anche con limitati interventi tecnici. Tra le essenze più diffuse troviamo:

- il *castagno*, citato in diverse fonti documentarie e manualistiche, benché facilmente attaccabile da tarli e cipollature, ha buone doti di resistenza meccanica, facile lavorabilità e comprovata stabilità in ambiente umido;

- la *quercia*, caratterizzata da fibre forti e dal un gradevole colore;

- il *noce*, impiegato prevalentemente per la realizzazione di portoni e porte di pregio, in virtù della grande piacevolezza della sua vena e del suo colore;

- l'*olmo*, essenza stabile e robusta, utilizzata maggiormente per gli impieghi esterni, trova una collocazione marginale nella produzione di infissi a causa della durezza delle lavorazioni e per la difficoltà di ottenere una buona finitura.

Nelle abitazioni dell'edilizia storica più usuale, però, le vere protagoniste della costruzione del serramento erano le essenze meno pregiate, quali l'*abete*, la *robinia* e, in alcuni casi il *pioppo*; esse si caratterizzavano per la facilità di approvvigionamento, il costo contenuto, la facile lavorabilità e il relativamente basso peso specifico (420-450 kg. /mc.). Queste essenze, che potevano variare in relazione alle diverse disponibilità regionali, erano prevalentemente dipinte con tinte coprenti al fine di aumentarne la protezione negli ambienti esterni.

Dal punto di vista formale, gli infissi della tradizione sono generalmente costituiti da due ante, ripartite in due o più specchiature per alloggiare i vetri, e presentano una costruzione con montanti e traversi aventi sezioni ridotte al minimo.

Nella trattazione dei serramenti, un posto di rilievo è rappresentato anche dai sistemi di oscuramento e di protezione esterni.

Il sistema più antico di cui si ha notizia, riguarda certamente l'adozione di mezzi di difesa dalle aggressioni mediante grate alle finestre, o serrami in legno "robusti e forti" di epoca medioevale.

Nel corso dei secoli questi sistemi subirono alcuni mutamenti e modificazioni: mentre al piano terreno le grate confermarono la loro presenza a protezione dei vani e assunsero progressivamente forme più elaborate dettate dall'acquisita abilità artigiana nella lavorazione del ferro battuto, ai piani superiori le finestre adottarono, per lungo tempo, solo sportelli interni per l'oscuramento. Come testimoniano numerosi dipinti d'epoca, e i trompe-l'oeil in facciata, le chiusure poste all'esterno comparvero solo nella seconda metà del XVIII secolo; in alcune regioni assunsero la forma di centoni, elaborazione dei serrami medioevali, in altre realtà invece comparve, e rapidamente si diffuse, la gelosia.

Da un punto di vista prettamente cromatico, si può rilevare che spesso il colore dell'oscurante si distingueva da quello del corrispondente infisso.

Un ulteriore tematica che merita di essere approfondita nello studio dell'infisso tradizionale è quella riguardante gli aspetti della sua finitura superficiale.

Come abbiamo precedentemente ricordato, i serramenti erano usualmente costruiti in legno, ma solo in rari casi erano lasciati in vista con il colore della loro essenza naturale. È il caso dei portoni e dei portoncini d'ingresso, realizzati con essenze di pregio di cui si voleva far apprezzare la naturale venatura, e che per questo veniva lasciata in bella vista sotto le nocche dell'ospite che, bussando, si accingeva ad entrare nell'abitazione. Il portone di ingresso, infatti, mediante le qualità del legno impiegato e la ricercatezza della sua lavorazione, assumeva il compito di rappresentare al meglio il rango e la condizione sociale del proprietario dell'immobile.

Nelle altre situazioni, dove viceversa venivano utilizzate essenze meno pregiate, gli infissi erano infatti destinati alla finitura con strati di tinte coprenti aventi funzione protettiva e decorativa, previa idonea preparazione dei fondi con piallature e stuccature.

Nel caso delle essenze lignee lasciate in vista, la loro lucidatura e protezione veniva affidata ad olii e cere. Per quanto concerne le tinte coprenti, invece, il repertorio delle finiture era maggiormente variegato e prevedeva l'utilizzo di vari ingredienti diversamente combinati; i più frequenti erano la calce, il latte, il gesso, la biacca, l'olio di lino cotto e le terre naturali in qualità di pigmenti.

La pitturazione veniva realizzata con più mani, e i fondi erano preparati per farli apparire lisci e privi di sconessioni tra le tavole. Per effetto dei materiali impiegati la superficie si presentava opaca e i colori, nel tempo, erano destinati a perdere la loro intensità. Sugli infissi più poveri la tinteggiatura era eseguita a calce, come per le murature, mentre nei casi in cui si desiderava ottenere una maggior ricercatezza venivano impiegate ricette a base di biacca, olio di lino cotto e olio di noce e pigmenti. Prima della tinteggiatura i legni erano impregnati con una mano di olio di lino cotto; a volte l'olio veniva utilizzato anche come finitura trasparente sopra superfici già tinteggiate per aumentarne la protezione.

Nella seconda metà dell'Ottocento venne introdotta la pittura a copale, con la biacca, per le cosiddette verniciature "a tinta pastello" o "a mezzo pastello". I colori ottenuti con queste ricette, così come per i tinteggi murali, sono quelli ricavabili dalle combinazioni con i pigmenti naturali (le terre) ovvero: bianco pelle d'uovo, cenerino, avorio, verdi, rossi, rossastri e marroni. Va comunque rilevato che il tono del bianco, per la presenza degli olii nell'impasto, era certamente più caldo rispetto a quello dei moderni colori di sintesi.

### 6.3. DETERIORAMENTI: CAUSE ED EFFETTI

**6.3.1 Intonaci e tinteggiature** - Gli strati di rivestimento superficiale degli edifici sono le parti maggiormente sottoposte all'azione disgregatrice degli agenti di deterioramento propri dell'ambiente, e devono essere quindi sottoposti a periodiche e tempestive opere di manutenzione.

I meccanismi che provocano l'alterazione dei materiali di superficie sono in gran parte provocati dalle tensioni meccaniche derivanti dall'azione del gelo, del vento, dall'evaporazione acqua o dalle muffe.

Le alterazioni meccaniche sono dovute ai carichi eccessivi della struttura o alle dilatazioni termiche, mentre il gelo provoca tensioni mediante la cristallizzazione dei sali che si espandono nei pori; l'azione del vento, inoltre, accentua il degrado delle superfici sia per l'effetto abrasivo del materiale solido trasportato, sia per l'aumento di velocità di evaporazione dell'acqua nelle zone più soggette alla sua incidenza. Alle azioni meccaniche vanno sovente ad aggiungersi anche i processi di corrosione provocati dall'acqua piovana combinata con le sostanze inquinanti presenti in atmosfera; infine, sempre in presenza di acqua ed in particolari condizioni di temperatura, può altresì verificarsi l'attacco batteriologico di muffe, batteri e muschi.

L'insieme delle azioni disgregatrici degli agenti di deterioramento si evidenzia sotto forma di sgretolamento degli intonaci, sfogliamento delle tinteggiature e indebolimento della coesione tra lo strato di finitura ed il supporto sottostante.

L'ultima causa di deterioramento, ma non per questo la meno importante, è rappresentata dall'azione dell'uomo quando non attua le opportune opere di manutenzione, ovvero quando interviene con metodi errati o con l'impiego di materiali inadeguati.

Gli esempi di degrado degli intonaci, più frequentemente rilevati, possono essere ricondotti alle seguenti cause:

- la condensa, provocata dall'esposizione della parete verso i lati più freddi o dall'umidità, che per capillarità risale dalle fondazioni; la conseguenza più evidente è il distacco delle porzioni di intonaco interessate da questo fenomeno, che espongono la muratura ad ulteriori infiltrazioni d'acqua e favoriscono l'estendersi del fenomeno;
- la posa in opera durante periodi climatici sfavorevoli, con conseguenti superfici aventi scarsa coesione e quindi più facilmente aggredibili dagli agenti esterni;
- la perdita di spessore del rivestimento in corrispondenza delle zone soggette all'azione dell'acqua piovana o dei venti; questo fenomeno è riscontrabile soprattutto nelle zone meno protette dalle sporgenze delle gronde di copertura dei tetti, e provoca spesso con l'intero deperimento dell'intonaco.

Per quanto concerne le opere di tinteggiatura, invece, le cause del degrado sono da imputarsi più frequentemente all'azione disgregatrice degli agenti atmosferici, i quali rappresentano il principale motivo di consumazione della superficie di coloritura.

Se i tinteggi sono eseguiti ad affresco l'erosione, pur continuando la sua graduale opera nel tempo, non porta a scoprire parti incolore, ma esclusivamente ad un progressivo dilavamento della superficie sulla quale è intimamente impressa la coloritura. La tinteggiatura con leganti sintetici, viceversa, pur migliorando la resistenza degli impasti, forma una pellicola impermeabile all'evaporazione e alla traspirazione delle murature; la condensa contenuta nelle murature, quindi, nel tentativo di uscire verso l'esterno trova una barriera formata dalla pellicola del tinteggio che crea una pressione capace di provocare il distacco del film della pittura, e in qualche caso anche dell'intonaco.

**6.3.2 Serramenti** - Per quanto riguarda il serramento dell'edilizia storica tradizionale, che come è noto è costruito prevalentemente in legno, i principali fattori di degrado che maggiormente ne minacciano la buona conservazione sono rappresentati dall'umidità (derivante sia dalle precipitazioni meteoriche, sia dalle situazioni di condensa ambientale), dall'irraggiamento solare, dalle variazioni di temperatura e, non ultimo, dagli attacchi degli insetti e di altri microrganismi.

Essendo il legno un materiale igroscopico, esso non cessa mai di scambiare umidità con l'ambiente circostante (umidità atmosferica, acqua piovana, condense); le tinteggiature e le verniciature superficiali hanno quindi lo scopo di ridurre questo assorbimento di umidità, ma non possono eliminarlo completamente.

I tinteggi tradizionali che abbiamo precedentemente illustrato, per le loro caratteristiche materiali, erano particolarmente traspiranti, tanto è vero che le opere di manutenzione venivano effettuate con maggior frequenza di quanto non accada ai giorni nostri. Pertanto, sia per i materiali impiegati, sia per il progressivo degrado dei tinteggi, gli infissi dell'edilizia storica si trovano oggi più facilmente aggredibili dall'attuale eccesso di umidità dei nostri ambienti, il quale può favorire l'attacco da parte di funghi, il rigonfiamento o la deformazione dei telai e l'eruzione di nodi.

In modo analogo agiscono l'irraggiamento solare e l'eccessiva variazione di temperatura. All'assottigliarsi della protezione, infatti, la componente ultravioletta della luce solare contribuisce a degradare il legno conferendogli il ben noto colore grigiastro; l'energia irradiata, inoltre, produce variazioni termiche superficiali che causano rilevanti dilatazioni nel telaio in legno con conseguente formazione di sconnessioni e screpolature. Il legno, indebolito nel suo strato finale di protezione, è facile preda di insetti e microrganismi, che lo danneggiano, in particolar modo, con l'azione penetrante operata dalle larve.

Per questo motivo l'impiego dei tinteggi alla calce o alla biacca, oltre ad esprimere i mezzi tecnici propri di un'epoca, avevano altresì la funzione di dare risposta alle pressanti richieste di protezione dei manufatti lignei dall'azione dei batteri e degli insetti, protezione che poteva essere svolta grazie soprattutto alle proprietà sanitizzanti riconosciute a questi prodotti.

## 6.4. LE TECNICHE DI INTERVENTO

Quanto fin qui esposto consente di rendersi conto della necessità di dover approfondire la conoscenza delle diverse tecniche di intervento attuabili sugli edifici, al fine di poter garantire l'esecuzione di corrette opere di manutenzione, e in alcuni casi di restauro, messe in atto con metodologie capaci di assicurare, altresì, la dovuta affidabilità tecnologica. Nel caso dell'ambiente costruito tradizionale, le tecniche di intervento si fondano, come abbiamo detto, sia sull'indagine storico-scientifica dell'ambito urbano, sia sullo studio tecnico-analitico dei materiali.

Con particolare attenzione agli interventi da effettuare sui materiali e sulle superfici dell'ambiente storico tradizionale, possono essere di utilità le brevi note che seguono.

**6.4.1 Pietre e laterizi** - Per quanto concerne i materiali lapidei impiegati a vista, che sovente si presentano macchiati o ricoperti da spesse coltri di sporco, è opportuno individuare il metodo di intervento più confacente per il loro trattamento.

Il sistema tradizionale per la loro pulitura è la cosiddetta martellinatura, che consiste nel percuotere la parte da pulire con un apposito martello, capace di asportare le porzioni superficiali deteriorate; questo metodo richiede, ovviamente, personale esperto e un lungo tempo di lavoro, e pertanto è indicato solo nei casi in cui l'elemento da ripulire non presenti superfici sagomate o incise.

In alternativa può essere utilizzata la tecnica della sabbiatura, che consiste nell'investire con sabbia fine, mediante uno specifico impianto, la superficie da pulire. Questo sistema, di grande efficacia, ha la capacità di rimuovere una parte superficiale del materiale da ripulire anche quando questo si presenta incrostato da vernici, malte o altro ancora. L'aspetto che si ottiene a lavoro ultimato è quello del materiale nuovo; in alcuni casi può modificare, seppur leggermente, il disegno del pezzo originario, e per questo motivo è consigliabile utilizzarlo con cautela valutando caso per caso, sotto la guida di personale esperto, l'opportunità del suo impiego.

All'utilizzo di questi sistemi si può sostituire la pulizia mediante acqua nebulizzata additivata con opportuni detergenti chimici. Esistono opportuni prodotti specialistici per il restauro e il ripristino, infatti, in grado di essere utilizzati su pietra, cotto, cemento o altri materiali edilizi, che presentano il grande vantaggio, non intervenendo meccanicamente, di non modificare la struttura dei materiali. Anche se in alcuni casi il trattamento chimico risulta meno efficace del ciclo di sabbiatura, molte volte può essere più indicato in quanto consente una maggiore facilità di intervento, riduce l'impiego di particolari attrezzature, è più rapido ed infine ha la caratteristica, non secondaria, di preservare l'aspetto originario del materiale.

Per le pietre e i laterizi, dopo la pulitura, è ammessa la protezione dagli agenti atmosferici mediante prodotti a base di silossanici, purché perfettamente trasparenti, non ingiallenti, non formanti pellicole superficiali ed in grado di non modificare il valore di permeabilità al vapore acqueo del supporto.

**6.4.2 Intonaci e tinteggiature** - Nel caso occorra procedere al ripristino delle facciate degli edifici del centro storico, si consiglia l'uso di malte a base di calce aerea; si sconsiglia, viceversa, l'uso di malte di cemento le quali, per la scarsa permeabilità e per la maggior resistenza meccanica e dilatazione tecnica in rapporto ai supporti originari, realizzerebbero un difficile connubio con le preesistenze.

In caso di completa sostituzione dell'intonaco sono ammessi sia gli intonaci a base di calce, sia quelli di cemento; sono altresì consentiti quelli a base minerale e quelli a struttura macro-porosa, con caratteristiche deumidificanti, purché rispondenti alla seguente descrizione (o equivalenti): "intonaco deumidificante a base di sabbia e cemento costituito da pre-intonaco parzialmente idrorepellente e strato superficiale cellulare formato da porogeno schiumato finito a frattazzo fine o con grassello di calce".

Per tutti i tipi di intonaco precedentemente descritti è prevista una finitura liscia, con esclusione di effetti graffiati, gocciolati o simili (salvo i rari casi in cui questi effetti appartengano all'immagine originaria dell'edificio). Solo per la realizzazione di zoccolature, aventi comunque un'altezza massima non superiore a cm. 70 circa, sono ammessi intonaci del tipo strollato.

Per quanto concerne gli interventi di tinteggiatura, dopo aver precedentemente analizzato l'approccio per la determinazione delle coloriture originarie, verranno ora prese in considerazione le tecniche e i materiali maggiormente idonei per garantire la riproduzione degli aspetti cromatici di riferimento e capaci, nel contempo, di assicurare una adeguata resistenza nei confronti degli agenti di degrado.

La tinteggiatura tradizionale, come già illustrato, veniva effettuata a calce, con pennellate parallele e non incrociate; la tinta doveva essere frequentemente mescolata per mantenere costante il colore, e il pennello ben impregnato nel tentativo di uniformarne la superficie. La caratteristica peculiare della tinteggiatura a calce, specialmente nelle tinte più marcate, è quella di presentare un aspetto opaco, morbido e non uniforme; quest'ultima particolarità è tanto più evidente a seconda della perizia dell'esecutore, e può variare anche in relazione alle diverse condizioni climatiche, sino ad arrivare a produrre le cosiddette "fiammature".

La tinteggiatura viene eseguita con una prima imprimitura del supporto con calce di latte, alla quale seguono due o tre mani di tinta molto diluita. Il supporto più idoneo è rappresentato dall'intonaco di calce aerea o idrata, mentre la posa su intonaci prevalentemente cementizi è sconsigliabile a causa dell'incompatibilità tra i due materiali. L'effetto appena descritto dovrà essere il modello di riferimento a cui tutte le tinteggiature degli edifici del centro storico dovranno propendere.

Nei casi, e con la scrupolosa osservanza delle specifiche limitazioni d'uso, può essere ammesso l'utilizzo delle tinteggiature di seguito analizzate.

**Tinte a calce** - Questi prodotti possono essere confezionati con le tecniche originarie delle tradizionali tinte a calce, oppure possono essere rinforzati con particolari resine, recentemente messe in commercio, che gli consentono di ottenere una facilità di preparazione, una migliore applicazione e una più lunga durata nel tempo.

Le tinteggiature di calce pura sono però applicabili solo su intonaci eseguiti con malte a base di calce, anche se già tinteggiati, purché non siano stati precedentemente trattati con pitture a base di resine (acriliche o viniliche). Le tinteggiature a base di calce rinforzata, viceversa, sono più facilmente utilizzabili e, in generale, sono da preferirsi per la molteplicità dei loro impieghi, anche su superfici già trattate.

L'utilizzo delle tinte alla calce deve essere obbligatorio per tutti gli edifici classificati di rilevante interesse architettonico e ambientale, ed è da preferirsi ogni qualvolta sia tecnicamente possibile il loro impiego, in quanto assicurano il conseguimento della resa cromatica maggiormente somigliante ai modelli tradizionali di riferimento.

**Tinte ai silicati** – Queste tinteggiature, introdotte in Italia nei primi anni del Novecento, sono state a lungo dimenticate e solo di recente, in seguito ai primi interventi di colorazione dei centri storici, sono state nuovamente ripristinate, anche in considerazione degli studi intrapresi ed ai perfezionamenti messi in atto da alcune delle principali aziende produttrici. A questo proposito, sono state messe recentemente in commercio alcune pitture all'acqua a base di silicati minerali che, oltre ad una buona resistenza, presentano un aspetto cromatico molto simile alle vecchie pitture a calce, pur presentando il limite di una maggiore ritenzione dello sporco.

Tutte le pitture tradizionali conseguono un'adesione al supporto di tipo fisico; la pittura minerale, viceversa, sviluppa un'adesione di tipo chimico. Ne consegue che quest'ultima penetra più profondamente nelle porosità del muro, reagisce con i suoi componenti, e forma con essi un insieme unico ed indivisibile.

Le coloriture ai silicati, per conservare la loro azione di adesione chimica, devono essere costituite da silicato puro, o con basso contenuto di leganti organici, ovvero devono essere rispondenti alle prescrizioni contenute nella norma DIN 18363.

Anche le tinteggiature ai silicati, comunque, sono applicabili solo in limitate situazioni, ovvero su nuovi intonaci o su vecchi intonaci non trattati precedentemente con pitture a base di resine.

**Tinte silossaniche** - Recentemente sono stati immessi sul mercato dei prodotti realizzati mediante l'impiego di resine silossaniche e silicio che hanno subito riscosso un favorevole apprezzamento da parte degli operatori del settore. Tra le caratteristiche principali si possono annoverare la facilità di applicazione, l'elevata idrorepellenza, la buona resistenza agli agenti atmosferici e l'alto grado di traspirabilità.

Le tinteggiature silossaniche rappresentano una valida barriera alla penetrazione, nei muri, dell'acqua piovana; la loro particolare struttura "aperta" permette all'umidità residua di evaporare facilmente impedendo la crescita di microrganismi, quali muffe e muschi, che rappresentano sicuramente una delle principali cause di deterioramento delle strutture murarie.

I livelli di idrorepellenza delle tinteggiature silossaniche sono equiparabili a quelli delle pitture acriliche, mentre la permeabilità al vapore acqueo è paragonabile a quella delle tinteggiature ai silicati, ovvero notevolmente superiore a quella delle pitture di natura organica.

*Le tinteggiature silossaniche sono da impiegarsi, in ragione del rispetto filologico del supporto originario, solo nei casi in cui non sia possibile utilizzare le tinte a calce, o ai silicati, oppure sugli edifici di minore interesse ambientale e architettonico, ovvero in quelli di nuova costruzione.*

**Pitture acriliche a velatura** - Sovente può capitare di trovarsi a dover operare su edifici storici che hanno già subito errati interventi di tinteggiatura, quali quelli eseguiti con materiali sintetici. In queste condizioni se, per conservare la patina caratteristica delle pitture tradizionali, non si vuole optare per un totale rifacimento dello strato superficiale dell'intonaco, può essere utile considerare le possibilità offerte dalla pittura a velatura.

Questa tecnica, recuperata dall'antica tradizione e abilità degli operatori del settore, consiste nella capacità di conferire anche alle superfici delle facciate tinteggiate con pitture acriliche un aspetto velato, quasi una patina del tempo.

Le operazioni consistono nella stesura di in una prima mano di tinta più chiara e una mano a finire leggera, di tonalità diversa e più scura. *L'uso di pitture acriliche è consentito solo nel caso in cui l'applicazione sia in grado di ottenere un effetto morbido di velatura, utilizzando pitture opache e fortemente traspiranti.* Sarà inoltre possibile utilizzare le pitture acriliche, recentemente messe in commercio, che prevedono già nel proprio ciclo di finitura la possibilità di ottenere il caratteristico aspetto della velatura; questo risultato viene raggiunto con l'uso di finiture a patina morbida, non uniformi, mediante la sovrapposizione di uno strato semitrasparente su fondi colorati eseguiti a pennello, frattazzo o al tampone. La pittura acrilica a velatura è altresì consentita sugli edifici di minor interesse ambientale e nelle costruzioni di nuovo impianto.

**Intonaci colorati in massa** - Questi intonaci sono in grado di sostituire le normali stabiliture di finitura, e risultano colorati in profondità rendendo la tinta parte indissolubile del supporto sul quale viene stesa.

Sono ammessi intonaci a base di calce, o di silicati puri, tinti con terre naturali o colorati in massa, purché presentino elevata traspirabilità, una finitura superficiale fine e regolare ed un aspetto morbido e patinato, lavorato a frattazzo e spugna.

**Pitture sintetiche** - Alla luce di tutte le considerazioni illustrate sino ad ora, è da **escludere l'impiego di tinte sintetiche**, che impediscono la traspirazione delle murature con il conseguente effetto di asfissia, che provoca il progressivo deterioramento del tinteggio e dell'intonaco sottostante. Sono altresì inadatte anche le pitture sintetiche (plastiche, acriliche, viniliche) perché producono un effetto cromatico piatto, non consentono, inoltre, l'esecuzione di lavorazioni a velatura e a patina morbida. Ugualmente inadeguati risultano gli intonaci plastici, in quanto modificano pesantemente, con il loro rilievo, l'aspetto originario delle

superfici. Solo per gli edifici moderni, compresi nella perimetrazione del centro storico, sono consentite tinte con effetto cromatico piatto, purché, comunque, opache e conformi alla Tavolozza Colori del Piano del Colore.

**Rivestimenti a Cappotto.** Il cappotto termico applicato all'esterno della facciata degli edifici, per sua caratteristica ricopre gli strati originari d'intonaco e le sue eventuali colorazioni, rilievi e decorazioni; inoltre per i significativi spessori di isolante applicati modifica pesantemente le dimensioni dell'involucro ed altera i rapporti con le soglie, i vuoti e gli aggetti. Per questi motivi questa tipologia di intervento **non è applicabile agli edifici** di carattere storico o documentario contenuti all'interno della perimetrazione dei centri storici o della Fascia a Lago del Piano Paesistico.

Ai sensi del D.P.R. n.31 del 2017 risulta indispensabile il rispetto delle caratteristiche architettoniche e morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti ed il rispetto dei beni vincolati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 136 comma 1 lettere a), b) e c) ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri storici. Inoltre come ulteriormente chiarito dalla Circolare n. 42 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo del 21.07.2017 si specifica per i rivestimenti a cappotto quanto di seguito riportato: *“la realizzazione di un rivestimento a cappotto [...] nel caso dell'edilizia di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, essi certamente non possono ritenersi non comportanti modifiche alle caratteristiche morfotipologiche e ai materiali di finitura e rivestimento.”*

### **6.3.3 La patina del tempo: un volto per la città**

Dopo la descrizione degli elementi caratterizzanti la costruzione della facciata storica una riflessione deve essere rivolta anche al segno che il tempo, con suo costante trascorrere, lascia sull'immagine della città.

I vari materiali, con le loro lavorazioni e con le loro diverse capacità di invecchiamento, si modificano e si modellano al trascorrere del tempo. Alcuni materiali, più di altri, assumono nuove tonalità e stemperano il deciso aspetto nuovo in un'immagine velata, spesso in effetti chiaroscurali.

Il tempo indubbiamente conferisce un aspetto più mite, così da unire l'ambiente costruito storico in un colorito in grado di determinare il volto dell'ambiente stesso.

Intervenire in questi contesti vuol dire cogliere lo spirito del luogo, quello che i romani chiamavano *genius loci*, e il valore ambientale delle testimonianze del tempo e delle successive stratificazioni. D'altronde già in passato la pratica architettonica e del cantiere operava con opportuni interventi per porre la sordina al colore e per anticipare quello che avverrà con il passare del tempo. Già il Valadier nel suo trattato “Architettura pratica” descrive con puntigliosa attenzione le pratiche per favorire l'inserimento ambientale di nuove facciate nel contesto costruito. Lo stesso Camillo Boito, ispiratore della moderna teoria del restauro, definisce già nell'ottocento, queste pratiche con il termine il colore della vecchiezza. Pertanto in un progetto indirizzato al recupero cromatico dei centri storici pare corretto suggerire una corretta valutazione delle

pratiche di velatura e di patinatura come contributo all'ambientamento dei nuovi interventi e in rispetto ai documenti originari.

**6.4.4 Serramenti** - Gli infissi, per le loro caratteristiche funzionali, prima ancora che estetiche, nonché per lo stretto rapporto che instaurano anche con l'ambiente interno dell'abitazione, sono componenti edilizi soggetti a periodiche manutenzioni e, non di rado, anche a trasformazioni o complete sostituzioni. Quest'ultime, inoltre, non necessariamente vengono sempre attuate in concomitanza con l'esecuzione dei più ingenti lavori di ristrutturazione dell'intero fabbricato, ma possono essere effettuate anche autonomamente, al fine di adeguare in maniera confacente l'ambiente domestico alle richieste di sempre più elevati livelli di confort abitativo.

Nella maggior parte degli edifici dei nostri centri urbani, quindi, l'infisso non appartiene più alla "facies" originaria del fabbricato in quanto, rispetto alla facciata che si è conservata coerentemente ai gusti di una determinata epoca storica, il serramento, in seguito alle periodiche manutenzioni, si è aggiornato con una frequenza temporale più assidua e diversificata.

Non è, quindi, l'infisso in sé che va salvaguardato, ma le relazioni che esso stabilisce con gli altri elementi della facciata dell'edificio, con l'ambiente circostante e con il "luogo" urbano. Bisogna quindi valutare attentamente quali sono i principali aspetti che devono essere presi in considerazione prima di mettere in atto all'inserimento di un nuovo infisso in un contesto storico preesistente.

Particolare attenzione dovrà essere posta, in primo luogo, nella scelta della sagoma della finestra, al rapporto tra i pieni ed i vuoti della facciata, all'allineamento e alle dimensioni dei vani, nonché al rispetto dei contorni o di eventuali rilievi. Per quanto concerne l'infisso vero e proprio, invece, vanno poste in evidenza le modalità di costruzione del serramento, le relazioni dimensionali delle ante, l'eventuale sagomatura dei profili e la loro colorazione.

Più concretamente, le cautele da adottare nell'introduzione di nuovi infissi negli edifici dei centri storici dovranno essere quelle della cosiddetta "equivalenza formale e cromatica", ovvero il rispetto del senso delle proporzioni scaturito dalla ripartizione degli elementi della facciata e la coerenza dei colori rispetto al componente sostituito e all'ambiente urbano circostante.

Nell'edilizia storica tradizionale solo i portoni situati a piano terreno, di norma, erano realizzati in legno naturale utilizzando, prevalentemente, essenze di pregio quali il castagno, la quercia, il larice o il noce lucidati a cera o a olio; per le finestre, viceversa, si utilizzavano normalmente legni meno nobili, protetti da una verniciatura a base di olio e biacca.

Per i serramenti, pertanto, si consiglia la loro verniciatura mediante smalti; è sconsigliato, invece, l'uso di legni naturali chiari, mentre è tollerato l'impiego di legni naturali tinti scuri. Anche per la realizzazione dei portoni d'ingresso è consigliato l'uso dei legni naturali, in particolar modo delle essenze tradizionali (noce,

castagno, quercia), fatta eccezione dei legni chiari (abete, pitch-pine, douglas) che non sono invece ammessi.

Per le opere di verniciatura dei serramenti, pur ammettono l'uso dei correnti smalti sintetici o acrilici, al fine di conseguire effetti cromatici più simili ai modelli tradizionali di riferimento, è caldamente consigliato l'utilizzo di smalti all'acqua su base acrilica-termoplastica, grazie ai quali è possibile ottenere un effetto opaco simile a quello delle antiche biacche.

Per quanto concerne, infine, le problematiche connesse con l'introduzione di nuovi serramenti in edifici facenti parte del nucleo storico originario, fatta eccezione per gli immobili soggetti ad interventi di restauro rigoroso (per i quali è consentito l'utilizzo dei soli serramenti in legno), negli altri casi sono ammessi l'impiego di infissi realizzati con materiali moderni, quali l'alluminio o il p.v.c.; tale assenso, comunque, può essere accordato solo allorché nel disegno complessivo del serramento venga rispettato il modello tradizionale, le sezioni dei montanti corrispondano all'impatto visivo proposto dalla sagoma originaria e la loro colorazione sia simile alle tonalità selezionate nella rispettiva Cartella colori; sono pertanto da ritenersi tassativamente esclusi i colori acciaio, oro, bianco ghiaccio o similari.

## **7. NORME DI ATTUAZIONE**

Nelle pagine contenute nell'elaborato **R7** si traducono in normativa le procedure da seguire per la tinteggiatura di tutti gli edifici compresi nel perimetro delle aree indicate nel gruppo di tavole **T1** e sul territorio comunale.

In questi articoli si normano gli interventi finalizzandoli agli obiettivi e con i metodi sino a qui illustrati; si è inoltre tenuto conto di quanto presente nei vecchi regolamenti riprendendo i brani ritenuti utili al recupero dell'aspetto originario.

Alcuni brani e procedure della normativa possono essere meglio compresi integrandoli con la lettura dei capitoli sull'uso della tavolozza colori e dei materiali.

## 8. BIBLIOGRAFIA

Senza avere la pretesa di esaurire l'argomento, si riportano qui di seguito alcune tra le principali pubblicazioni che trattano, in modo specifico, il tema del colore, con particolare riguardo alle sue applicazioni in ambito edilizio ed urbano.

Vengono segnalati, una serie di testi tra i più qualificati nel campo del restauro e della salvaguardia del patrimonio immobiliare esistente, per mezzo dei quali è possibile fare conoscenza dei metodi e delle tecniche più appropriate da mettere in atto nell'esecuzione degli interventi manutentivi e di conservazione dei beni architettonici.

Vengono segnalati, inoltre, una serie di pubblicazioni inerenti all'area geografica in esame e/o le fonti storiche locali. Per una più approfondita e dettagliata ricerca si rimanda, invece, alle singole bibliografie contenute nelle diverse opere di seguito elencate.

*Bollettino Storico per la Provincia di Novara*, collezione

*Dizionario di Toponomastica*, Torino 1990

*Il contado di Novara, paesaggio e storia*, Archivio di Stato di Novara, Novara 1977

"*Il Momento*", trimestrale di San Maurizio d'Opaglio, 1990/1999

*Il territorio dei "Castelli Cusiani". Pella, Pogno, San Maurizio d'Opaglio*, in Percorsi. Storia e documenti artistici del novarese. Borgomanero (Vol. 24), Provincia di Novara, Assessorato alla Cultura e ai Beni Culturali, Italgrafica s.n.c., Novara 2004

*La Novara sacra del vescovo venerabile Carlo Bascapè*, a cura di G. Ravizza, Novara 1878

*La salvaguardia di beni culturali ambientali*, A.N.C.I., Torino, 1989

*Novara*, Notiziario a cura della C.C.I.A.A., collezione

*San Maurizio d'Opaglio: dall'epoca all'ottone*, Pro Loco di San Maurizio d'Opaglio, Gravelona Toce, 1997

*Statuti del lago d'Orto del secolo XIV Riviera ed Isola, Omegna, Gozzano*, a cura di A. De Regibus, Milano 1946 (*Corpus Statutorum Italicorum* 18)

AA.VV., *Conservazione e consolidamento dei materiali lapidei*, Milano 1985

AA.VV., *Facciate dipinte, conservazione e restauro*, a cura di G. Rotondi Terminiello e F. Simonetti, Sagep Editrice, Genova 1984

AA.VV., *Il manuale del restauro architettonico*, Roma 2001

AA.VV., *Il recupero dell'ambiente urbano*, Bologna 1985

AA.VV., *Innovazione e recupero in edilizia*, Roma 1988

AA.VV., *Istruzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali*, Milano 1990

AA.VV., *L'immagine della città storica. Intonaci, colori, finiture di facciata*, Electa, Milano 1989

AA.VV., *Restauro urbano e formazione professionale*, Torino 1986

AA.VV., *Manutenzione e colore della città storica*, Modena, 1989

AA.VV., *Colore, divieti decreti dispute*, in "Rassegna" n. 23, 1985

AA.VV., *Colore*, Idealibri, Milano 1982

AA.VV., *Comunità e Territorio. Comunità Montana Cusio – Mottarone, Regione Piemonte / Novara*, Tipolitografia Saccardo, Ornavasso (VB), settembre 1985

AA.VV., *Cusio barocco. Terra di confine tra Valsesia, Ossola e Verbanò*, OCA BLU edizioni, Omegna, 2004

AA.VV., *I colori della vita*, Editrice La Stampa, Torino 1995

AA.VV., *Il colore nell'edilizia storica, Riflessioni e ricerche sugli intonaci e le coloriture*, in "Bollettino d'Arte - Supplemento 6", Libreria dello Stato, Roma 1984

AA.VV., *Elogio al Lago d'Orta*, Grafiche F. Ghezzi di Corsico, Milano 1983

AA.VV., *Il Lago d'Orta*, Lo Strona, Valstrona (NO) 1979

AA.VV., *I Musei del Cusio e del Mottarone*, Milano Francesco Ghezzi Editore, 1980

AA.VV., *Novara e la sua terra nei secoli XI e XII. Storia documenti architettura*, a cura di M. L. Gavazzoli Tomea, Silvana Editoriale, Milano 1980

AA.VV., *Pittura tra il Verbanò e il lago d'Orta dal Medioevo al Settecento*, a cura di M. Gregori, Servizio Editoriale Amilcare Pizzi, Cariplo – Cassa di Risparmio delle Province Lombarde S.p.A., Milano, 1996

AA. VV., *Il Lago della Musica. Passeggiate nel Cusio*, Consorzio Pro Loco Lago d'Orta

AA. VV., *Novara e la sua terra nei secoli XI e XII*, a cura di M. L. Tomea Gavazzoli, Milano, 1980

G. C. ABBA, *Le Alpi nostre e il Piemonte*, Istituto italiano di arti grafiche, Bergamo, 1901

L. ALBERTI (a cura di), *Affreschi del Lago d'Orta. Sull'esterno di case, chiese e cappelle*, Lo Strona, Valstrona 1980

G. ANDENNA, *Andar per castelli. Da Novara tutt'intorno*, Torino 1982

Don G. ANNICHINI, *Cent'anni di Storia Pellesè*, Pella 2001

A. AVETA, R. AMORE, C. MEGNA, *Il colore delle città*, Napoli 1993

A. G. AVOGADRO, *Storia dei S.S. Fratelli Giulio e Giuliano*, Novara, Artaria 1840

F. M. BARBERO, *Storia del Lago d'Orta*, Omegna 1969

G. BARLASSINA, A. PICCONI, *La Diocesi di Novara nelle sue Parrocchie e coi suoi Vescovi*, estratto da "Novara Sacra", Novara, 1923/33

M. F. BARONI, *Novara e la sua diocesi nel medioevo attraverso le pergamene dell'Archivio di Stato*, Novara 1981

N. BAZZETTA DE VEMENIA, *Storia del Lago d'Orta*, Gozzano – Omegna – Domodossola 1911

N. BAZZETTA DE VEMENIA, *La cartografia antica del lago maggiore, cusio e ossola*, in "Verbania" n. 4, 1912

N. BAZZETTA DE VEMENIA, *Storia del Lago d'Orta*, Arnoldo Forni Editore, 1981

N. BAZZETTA DE VEMENIA, *Guida del Lago Maggiore e del Lago d'Orta*, Ed. Preda, Milano 1930

L. BEDDINI (a cura di), *Città, colore ed altre qualità. Il Progetto di Arredo Urbano per la città di Foligno*, Edizioni dell'Arquata, Foligno 1987

P. L. BERETTA, *La Regione del Cusio. Ricerche di geografia umana*, La Nuova Italia Editrice, Firenze 1974

F. BIANCHETTI, *Il colore nell'ambiente costruito. Il piano di coordinamento cromatico di Omegna e altre esperienze*, Vangelista, Milano 1986

F. BIANCHETTI, *I serramenti nell'ambiente costruito*, Faenza 1992

F. BIANCHETTI, *La facciata nell'edilizia storica. Il Piano del Colore di Verbania, materiali e superfici per il recupero della città storica*, Vangelista, Milano 1993

F. BIREN, *Colore*, Milano 1987

M. BONFANTINI (a cura di), *Il Lago d'Orta*, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1980

L. BONIFORTI, *Guida ai Laghi "Per Laghi e Monti"*, 1995

G. BRINO, *Colore e arredo urbano*, Firenze 1984

G. BRINO (a cura di), *I colori del Piemonte. Introduzione ad una banca dati*, Regione Piemonte, Torino 1985

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

M. BRUSATIN, *Storia dei colori*, Einaudi, Torino 1983

E. BRUSONI, *Guida turistica del Lago d'Orta e della valle Strona*, Ed. Riva, Lecco 1922

C. BUZIO, *Il Lago d'Orta*, Torino, Clausen 1897

O. CALDERINI, A. DE GIULI, *Segno e simbolo su elementi architettonici litici nel Verbano – Cusio - Ossola*, Quaderni di cultura alpina, Pirula&Verluccha editori, Ivrea (TO), 1999

F. CARRIA, *La manutenzione delle facciate. Tecnologie e metodi di conservazione*, BE-MA Editrice, Milano 1999

G. CASALIS, *Dizionario Geografico degli Stati di Sua Maestà il Re di Sardegna*, Torino 1833

L. CASSANI, *Repertorio di antichità preromane e romane rinvenute nella provincia di Novara*, Novara, 1962

G. CATERINA (a cura di), *Tecnologie del recupero edilizio*, Torino 1989

G. CAVIGIOLI, *Orientamenti per lo Studio della Diocesi di Novara*, in Bollettino Storico A. 39 e 45, in volumetto, 1954

C. CESCHI, *Teoria e storia del restauro*, Roma 1970

A. CINELLI, P.L. RUPI, *In nome del colore, uso e abuso dei colori in architettura*, Alinea, Firenze 1989

F. COGNASSO, *Storia di Novara*, Novara 1971

COLORSCAPE (a cura di C. Raimondo), *I piani del colore. Manuale per la regolamentazione cromatica ambientale*, Maggioli Editore, Rimini 1987

COMUNE DI SASSUOLO, *Il colore. Il metodo, le tecniche, i materiali*, a cura della Cooperativa Architetti e Ingegneri di Reggio Emilia, Edizioni Panini, Modena 1985

G. M. CONTI, G. ONETO, *Paesaggio di pietra, alberi e colore. L'architettura tradizionale nel Verbano – Cusio – Ossola*, Alberto Libraio Editore, Intra (VB), 2008

L. A. COTTA, *Corografia o descrizione della Riviera di S. Giulio*, Milano 1688

L. A. COTTA, *Corografia della Riviera di san Giulio*, a cura di C. Carena, Milano 1980

G. DEBIAGGI, *Segnalazione di affreschi quattrocenteschi nell'oratorio di San Giulio a Ronco Superiore*, in AA. VV., *Archeologia ed Arte nel Cusio*, Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti 1987

G. DECIO, *Nuovo esemplare manoscritto degli Statuti della Riviera di San Giulio rinvenuto nell'archivio parrocchiale di Vacciago (Armeno)*, in "Bollettino storico per la Provincia di Novara", 30 (1936), pp. 87-110

L. DE MATTEIS, *Case contadine nelle Valli dell'Ossola, Cusio e Verbano*, Quaderni di cultura alpina, Pirula&Verluccha editori, Ivrea (TO), 1985

A. DEREGBUS (a cura di), *Statuti del lago d'Orta del secolo XIV. Riviera ed isola, Omegna, Gozzano*, in "Corpus Statutorum Italicorum" n. 18, 1946

DE VITT, *Il lago Maggiore*, Prato 1875

R. DI GIULIO, *Manuale di manutenzione edilizia*, Rimini 1999

G. DI SIMONE, *Immagine e architettura dell'ambiente*, Faenza 1980

A. FARA, *La riviera di San Giulio, Orta e Gozzano*, Novara, Merati

G. FORTI (a cura di), *Antiche ricette di pittura murale. Affresco, stereocromia, calce, tempera, olio, encausto*, Cierre Edizioni, Verona 1984

D. FRAZZONI, *L'imbianchino. Decoratore-stuccatore*, Hoepli, Milano 1988

- G. FONIO, *Pogno. Immagini e memorie di un borgo millenario*, Pogno 2000
- A. GALLONE, *Analisi fisiche e conservazione. Edifici, dipinti murali, sculture policrome e arredi*, Franco Angeli, Milano 1988
- A. GARAU, *Le armonie del colore*, Feltrinelli, Milano 1984
- A. GIUFFREDI, F. IEMMI, C. CIGARINI, *Il cantiere di restauro. Materiali-tecniche-applicazioni*, Alinea, Firenze 1991
- G. GNEMMI, *In volo sul lago d'Orta*, Litopress, Borgomanero (NO) 1996
- B. LAUGE, *I colori di Roma*, Roma 1993
- G. LOSCHIAVO, C. MACCHIA, *Rifare la facciata*, Rimini 1995
- F. MAHNKE, *Il colore nella progettazione. L'uso del colore come elemento di benessere nella progettazione dell'ambiente architettonico*, Utet, Torino 1998
- V. MANFRON, E. SIVIERO, *Manutenzione delle costruzioni*, Torino 1998
- C. NORBERG-SCHULTZ, *Genius loci*, Milano 1979
- A. OLIARO (a cura di), *Novara*, collana "Colore e Ambiente", Alinea, Firenze 1981
- G. PAGANI, *Gli statuti dell'Isola e della Riviera d'Orto*, in "Bollettino storico per la Provincia di Novara", 7 (1913), pp. 65-76, 89-118
- E. PASCOLO, *Guida agli interventi edilizi nei centri rurali. Regione Autonoma Friuli – Venezia - Giulia*, Tipografia Chiandetti, 1976
- E. PELLEGRINO, *Le stampe del Lago d'Orta*, Negri Editore, Milano 1973
- O. RINALDI, *Cultura agronomica del Novarese*, Borgomanero, Lytopress, 1981
- L. ROSSI, *Istruzioni di recupero ambientale. Proposte per il centro storico di Cervia*, Maggioli Editore, Rimini 1986
- A. RUSCONI, *Il lago d'Orta e la sua Riviera*, Tipografia Legale, Torino 1880
- P. SCARZELLA, P. NATALE, *Terre coloranti naturali e tinte murali a base di terre. Monografie e catalogo delle collezioni di terre coloranti e di campioni di coloriture a base di terre allestite al Politecnico di Torino*, Stamperia Artistica Nazionale, Torino 1989
- G. SERGI, *I confini del potere. Marche e signorie fra due regni medievali*, Torino 1995
- A. L. STOPPA, *Indagini sulla tradizione di antichi pellegrinaggi o salmi all'isola di San Giulio e a Gozzano*, in *Medioevo in cammino: l'Europa dei pellegrini*, Orta San Giulio 1989, pp. 263-286
- G. TAGLIASACCHI, *Colore e Ambiente*, Milano 1985
- J. TORNQUIST, *Colore Luce. Applicazione basic desing*, Hoepli, Milano 1983
- J. TORNQUIST, *Colore e luce. Teoria e pratica*, Istituto del Colore, Milano 1999

O. TRONCONI, M. PUGNETTI, C. PESSINA, V. PUGLISI, *L'architettura montana. Tecnologie, Valori ambientali e sociali di un patrimonio storico-architettonico vivo ed attuale*, Maggioli Editore S.p.A., Romagna (RN), 2008

T. VALSESIA, *Il Mottarone*, Lo Strona - Valstrona, Novara, 1978

T. VALSESIA, *Il Mottarone*, Ghezzi, Corsico 1978

T. VALSESIA, *Musei del Mottarone*, Ghezzi, Corsico 1980

R. VERDINA, *Il Borgo d'Orta, l'Isola di S. Giulio il Sacro Monte*, Ed. Vercelli, Omegna 1940

R. VERDINA, *Aspetti dell'ordinamento amministrativo e fiscale di una piccola «repubblica guelfa»*, in *Provincia di Novara: "la Riviera d'Orto" (con documenti inediti in appendice)*, in "Bollettino storico per la Provincia di Novara", 53 (1962), pp. 12-33

R. VERDINA, *Il vescovo G. A. Arcimboldo e l'estimo di tutta la Riviera d'Orto, secondo le carte del 1537 (Terre e proprietà di Crabbia e Pettenasco)*, in "Bollettino storico per la Provincia di Novara", 54 (1963), pp. 8-19

R. VERDINA, *La Riviera d'Orto verso la crisi del 1767*, in "Bollettino storico per la Provincia di Novara", 67 (1976), pp. 82-89

A. VINCENTI, G. PACCIAROTTI, P. SPINELLI, *Ville della Provincia di Novara*, Rusconi Libri, Santarcangelo di Romagna, 1989

G. B. VISCONTI, *Statuti 1689*, dal Palazzo episcopale di Gozzano

VON VELDEN, *La descrizione della Riviera d'Orta*, Verona 1837

C. ZANCANARO, *Il recupero degli edifici*, Rimini 2001