



ABACO del colore

Il Piano del Colore per il Comune di Castione della Presolana

Prof. Arch. Alfonso Grassi

Dott. Marco Logrand

Dott. Samanta Burattin

Dott. Valentina Villa



Ma qui si intende abaco come strumento/oggetto-pallottoliere...che può contenere ben trecento miliardi di dati.

Ed è uno “strumento che si può “tenere in mano”.

Ecco allora perché si è pensato alla costruzione di un “abaco” che “contenga” tutte le varianti dei sistemi di colore che si potranno utilizzare nel Comune di Castione della Presolana. Colori che riguardano sia le superfici d’insieme degli edifici (gli intonaci) che le parti che lo “arredano/attrezzano”, come i serramenti e le ringhiere: senza dimenticare la gamma degli altri materiali a vista (mattoni, pietre, metalli...) che servono e caratterizzano l’edilizia soprattutto di questo territorio.

Uno strumento, allora, che può essere anche utilizzato da un comune utente e non solo dagli addetti ai lavori.

Perché un “Piano del Colore”

Anche un’entità di non grandi dimensioni come un “comune di montagna” – qual è Castione della Presolana – rappresenta nel suo insieme un “non luogo” ben presente e al servizio di molte persone e può incidere positivamente su quanti lo abitano abitualmente o lo frequentano per brevi/lunghi periodi.

Insieme costruito che rappresenta e testimonia una precisa memoria storica e un prezioso bene di cultura materiale: prendersene cura è un impegno dovuto ma che comporta grosse responsabilità.

La conservazione degli edifici e degli spazi abitati che delimitano, rappresenta una delle valenze dalle quali non si può prescindere. Ma il rispetto del passato comporta anche una riflessione da effettuare con strumenti dell’oggi, che tengano anche conto di quelle normative che un tempo non esistevano.

E, certo, il “piano colore”, che è uno dei più recenti strumenti di indirizzo più che una normativa, si pone come un mezzo particolarmente importante in questi nostri tempi per contribuire ad evitare anche quell’inquinamento visivo che è diventato purtroppo caratteristica negativa di molti dei luoghi costruiti non solo nel nostro Paese.

I “piani colore” fino ad oggi progettati e realizzati, per grandi e piccoli centri (da Torino a Pavia per non fare che due esempi) - piani che, per lo più hanno accentrato l’attenzione sui cosiddetti “centri storici” senza tener conto il contesto d’insieme, anche periferico - hanno messo in luce problematiche di grande interesse. E hanno anche stimolato un dibattito che è stato utile per accrescere la sensibilità, sia degli amministratori che del gran pubblico (gli utenti), nei confronti di queste tematiche. E a far sì che i progetti successivi si siano meglio articolati e completati nel tentativo di offrire una risposta sempre più puntuale alla

complessità di questo intervento progettuale che sicuramente comporta un’inevitabile pluralità di punti di vista.

Il nostro Paese ha una storia molto recente per quanto riguarda i Piani del Colore, a diversità di molteplici esperienze che, Oltralpe, si sono già attestate nel corso degli ultimi venticinque anni..

Piace però ricordare, almeno, come risalga al gennaio 1807 l’istituzione, in base ai decreti napoleonici, delle Commissioni d’Ornato nelle città di Milano e Venezia e di deputazioni analoghe in altri comune del Regno.

I compiti delle Commissioni erano sia propositivi che di controllo, nei confronti dell’elaborazione di progetti che dovevano incrementare il decoro degli spazi pubblici. Ma erano anche inerenti alle trasformazioni edilizie private. I membri erano architetti o *cittadini intelligenti di architettura e arti analoghe*, la presidenza di competenza del Potestà....

Perché a Castione della Presolana

A diversità di un complesso urbano compatto, dove si intersecano vie e piazze di diverse dimensioni, frutto di stratificazioni urbanistiche ed architettoniche che, nel tempo, hanno visto sovrapporsi anche diversi linguaggi negli edifici che vi si allineano ed affacciano, un contesto come quello di Castione della Presolana e le sue frazioni presentano un *land scape* discontinuo, dove si alternano pieni e vuoti, gli spazi verdi e le costruzioni a dialogare.

Alla particolarità di lunghi tratti di strade di attraversamento che coincidono con la Via Provinciale, sulla quale già in un lontano passato si erano insediati nuclei abitativi che anche recentemente sono stati ristrutturati e in molti casi snaturati, si affianca l’intreccio di strade e slarghi, di diverse dimensioni – alcuni asfaltati altri acciottolati...altri ancora pavimentati con porfido o graniti - sul quale non sempre si affacciano cortine continue ma anche recinzioni e cancellate che coronano ville e villini, case a schiera e condomini anche di media altezza.

Insedimenti storici, di un passato remoto o di uno più prossimo dove certo la pietra locale ha giocato e giocava un ruolo preponderante – il suo costo a salire nel tempo – e dove gli intonaci (e le decorate fasce liberty o déco) si propongono nella più ampia gamma di colori e scale cromatiche.

Come regolamentare i nuovi cantieri e i rifacimenti?

Questo è l’obiettivo del “piano colore”: al servizio non solo degli Amministratori del Comune e dell’Ufficio tecnico ma anche, direttamente, dei cittadini.

La casualità dell’uso del colore ha infatti provocato e tuttora provoca gravi fenomeni di depauperamento della qualità ambientale: un fenomeno che non è proprio solo di questo Comune.

1- Introduzione

1.1 Le ragioni del Piano



Il tema della conservazione e della riqualificazione degli spazi urbani – meglio, degli spazi costruiti e degli annessi intorno- , rappresenta un nodo centrale per l'insieme di interventi di pianificazione delle città, meglio dei "luoghi" dove gli uomini hanno collocato le loro dimore e i loro edifici di servizio.

La pianificazione si avvale di diversi strumenti, analisi, piani, norme che se fondati su una conoscenza profonda ed integrati tra loro, permettono di tutelare l'esistente e di programmare le trasformazioni nel segno del progressivo miglioramento della qualità del vivere nei luoghi abitati.

Il Piano del Colore è uno di questi strumenti.

La sua finalità è il coordinamento della manutenzione, ristrutturazione, risanamento dei parametri murari, a comprendere non solo le superfici a tinteggio, ma anche l'insieme delle componenti del progetto architettonico, e in coerenza con esso.

Principio guida non proporsi semplicemente come una regola delle gradazioni cromatiche da utilizzare, che affondano le proprie radici nella storia, ma della loro declinazione nel rispetto del sistema percettivo dell'abitato, del rapporto tra spazio aperto e volumi costruiti, nonché delle destinazioni d'uso e funzionali degli edifici stessi.

1.2 I principi guida

Al Piano del Colore, dal momento che è il luogo dove si applica che deve regolare e determinare le metodologie di intervento, la scelta dei materiali da utilizzare e le

cromie più appropriate, è sotteso l'obbligo di ben conoscere la tradizione cromatica dell'abitato sul quale si intende intervenire, così da poter conservare o ripristinare, le tecniche ancora leggibili, ad esempio, di tinteggiatura. Ma al Piano del Colore è affidato anche il delicato compito di stimolare la collettività e di indurla a quella sensibilità che può rendere più armoniosa la crescita d'insieme del territorio e, insieme, tutelarla.

Le problematiche allora da affrontare per intervenire sulle facciate degli edifici, sono numerose:

- La conoscenza della storia e la constatazione dello stato di fatto del "fronte" dal punto di vista cronologico ma anche tecnico; dei materiali utilizzati anche negli "accessori" (cornicioni, serramenti, balconi...)nel quadro del divenire dell'intera costruzione.
- La scelta del tipo di intervento, relativamente alle tecniche e ai materiali da utilizzare, in funzione dello stato di conservazione del fronte e degli elementi che lo compongono (decorazioni, ringhiere...)
- La scelta del colore (originario...?, della consuetudine...? Di nuovo progetto...? Dal contesto d'insieme...?...)
- La compatibilità con le esigenze e la volontà degli attori coinvolti (progettisti/tecnici, amministratori comunali, committenti, residenti....)

Per ogni tema/problema, esistono molteplici risposte possibili, più o meno valide, più o meno plausibili, più o meno corrette a seconda della prospettiva in cui ci si pone e vi si guarda.

Questa ipotesi di Piano di Colore cerca di "fare i conti" con la complessità dell'argomento, definendo un percorso appropriato ed elaborando propri strumenti di intervento, caratterizzandosi per il rigore nei confronti delle problematiche che si sono ritenute determinanti e qualificanti il contesto e per la flessibilità invece con cui si intendono affrontare e risolvere quelle tematiche che possono essere delegate con un maggior grado di libertà al singolo, committente e/o progettista.

Anche il Piano del Colore di Castione della Presolana , dopo una puntuale e selettiva analisi, è stato redatto ponendosi come

- Obiettivo quello di essere strumento anche di stimolo alla conoscenza storica e delle tecniche costruttive anche remote del tessuto "urbano" locale , per favorire l'occasione di ricerche e discussioni oltre che per incentivare la sensibilità nei confronti di queste tematiche.
- Impegno quello di trasmettere/consegnare al futuro il patrimonio esistente nel massimo della sua integrità



- Contributo quello di una migliore qualità della vita, per una più facile fruizione dei luoghi e per una più corretta/proficua integrazione dei progetti delle nuove edificazioni
- Scelta di base quella di sottolineare la cura dell'ambiente: dove è esplicita l'attenzione, l'accuratezza, la manutenzione e la salvaguardia di tutti gli elementi che costruiscono / costituiscono il territorio

Perseguendo dunque lo scopo di rendere l'intero ambito comunale di Castione della Presolana "non solo più bello da vivere", ma anche luogo di appartenenza sempre più desiderabile sia per i locali che per i villeggianti.

Così, il territorio su cui il Comune di Castione della Presolana incide, comunale è stato sottoposto ad analisi affrontate da due punti di vista:

- storico
- percettivo

I cui risultati sono stati incrociati per meglio definire il Piano del Colore.

2- Analisi storica

2.1 Lo sviluppo del costruito



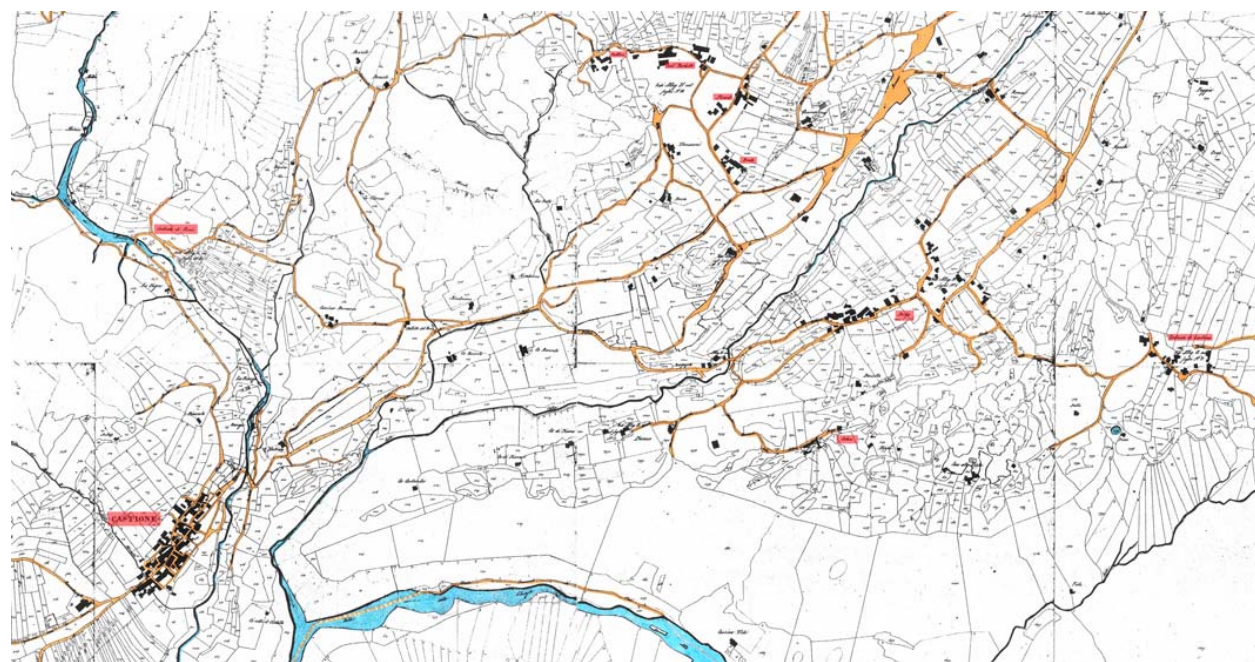
E' necessario proporre una sia pur sommaria ricostruzione della storia dello sviluppo del costruito in Castione della Presolana e delle tipologie che, nel tempo, hanno qualificato questo territorio, così da offrire al progettista che opera all'interno del Piano del Colore, un quadro d'insieme che fornisca da un lato un'idea di come si siano andate strutturando nel passato

Le abitazioni nelle loro diverse tipologie e dall'altro una cornice dove collocare le informazioni puntualmente raccolte sui singoli edifici.

Per quanto riguarda la fondazione e la prima "pianificazione" dell'abitato, è ormai noto come l' "impianto" del borgo di Castione della Presolana, si sia sviluppato soprattutto lungo l'antico percorso che univa l'Alta alla Bassa Valle e più precisamente il Passo della Presolana alla Valle di Scalve, a Clusone e al lago d'Iseo.

L'abitato è stato così disposto, con una doppia cortina edilizia, ai lati dell'antica Regia Strada Postale che scendendo dal Giogo della Presolana conduceva da un lato a Clusone e dall'altro, seguendo il corso della Valle Borlezza, a Sovero e Lovere.

Unico elemento significativo ad interrompere questa doppia cortina edilizia è la strada per Rusio, che staccandosi dall'asse principale al centro dell'abitato di Castione della Presolana prosegue verso un antico nucleo.



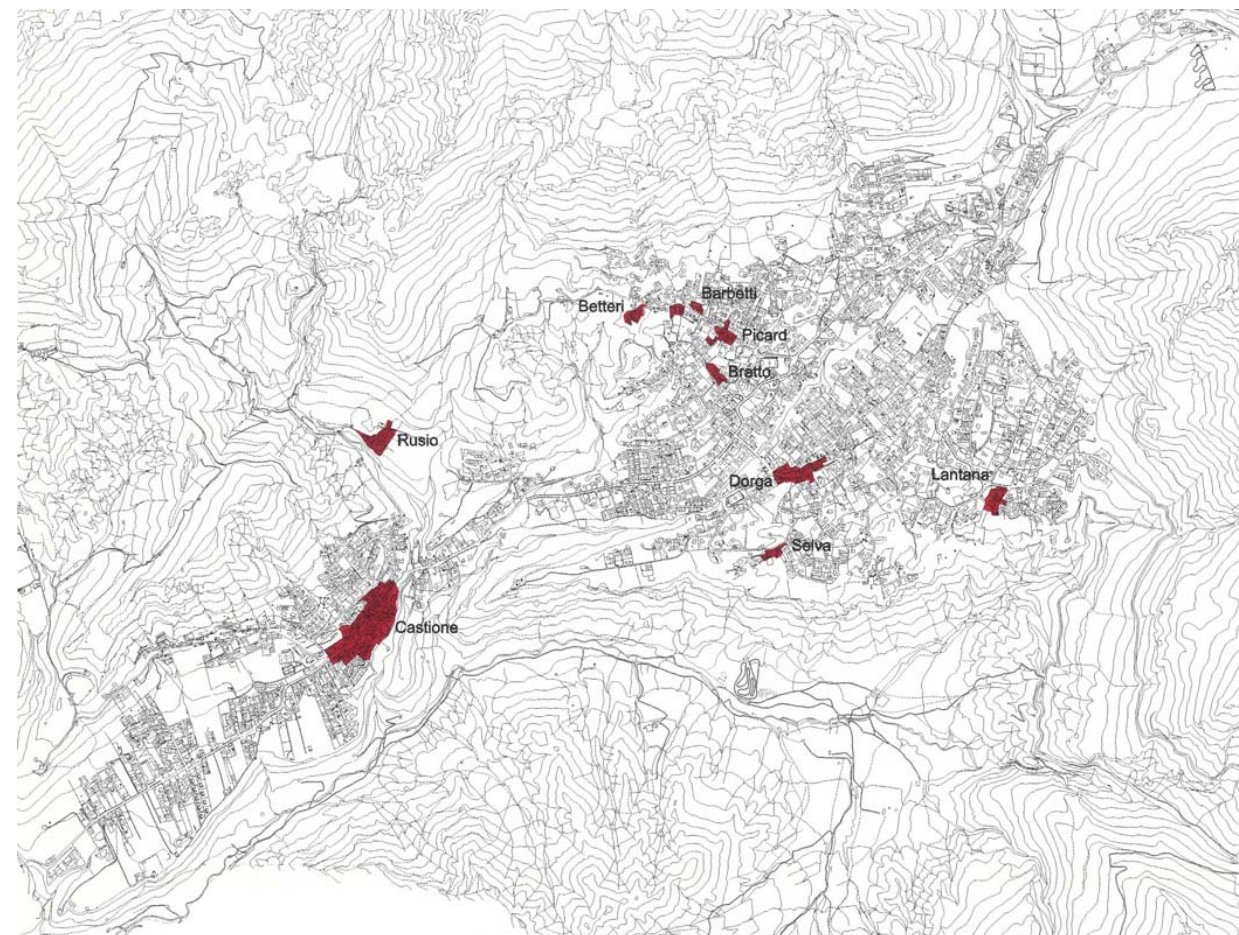
Mappa Catasto Storico

Questa logica insediativa coinvolge l'intero territorio comunale, qualora si valutino consistenza e dislocazione dei nuclei edificati sparsi all'intorno nel più o meno recente passato.

Certo più numerose erano un tempo le contrade presenti, oggi ricordate dai nomi delle vie che le attraversano: a sopravvivere, come "località" solo quattro, la già

citata Rusio, le più note Bratto e Dorga – che hanno nel corso del XX secolo conquistato quasi anche un'autonoma identità - e Lantana.

Rusio comunque presenta un edificato più raccolto e si adagia su di un sito dalle caratteristiche un po' particolari; Dorga, sia pur con minor forza rispetto a Castione in quanto formata da un tessuto meno consistente e complicato, si dispone anch'essa lungo la Regia Postale; Bratto e Lantana sono invece espressione di nuclei rurali distinti ed isolati.



Pianta dei Centri storici (estratto P.r.g vigente)

Di fondamentale importanza sono stati gli interventi urbanistici iniziati nel 1952 sul centro storico di Castione ed in particolare l'allargamento dell'attraversamento interno dell'abitato - strada di competenza della Provincia - reso necessario dalle precarie condizioni statiche ed igieniche degli edifici adiacenti e dalle nuove esigenze legate allo sviluppo turistico del territorio, apprezzata stazione climatica fin dagli anni Trenta.

Per quanto riguarda più specificatamente Castione della Presolana, il tessuto edilizio più recente si è sviluppato, con evidenza, attorno all'antico borgo ed in particolare a nord, fino ai piedi del monte S.Leonardo ma anche a sud-ovest nell'Agro verso la Val di Tede: per successive fasce di espansioni e perpendicolarmente all'asse di scorrimento, la via Provinciale.



Ma il "caso" che ha cambiato radicalmente l'assetto del Comune di Castione della Presolana – ma soprattutto gli insediamenti di Bratto e Dorga - è stato lo sviluppo di un'edilizia tipologicamente e qualitativamente diversa rispetto alla precedente, attorno ai primi decenni del '900, dagli anni Venti ai Trenta soprattutto. Edilizia legata in particolare al diffondersi delle prime abitazioni – ville - destinate ad accogliere un turismo dalle caratteristiche medio alte, che si diffonde a macchia d'olio sul territorio assorbendo anche, in certi casi, i nuclei rurali esistenti.

E' dunque evidente come ogni strategia di valorizzazione paesistica di Castione della Presolana debba saper cogliere quella frattura creata tra i nuovi edificati ed i precedenti come una doppia frattura: tra il più antico e quasi scomparso "sistema" di insediamenti per lo più rurali e quello delle "ville" e fra "questo" sistema nei confronti dei recenti e meno recenti (anni Sessanta- Settanta) insediamenti dovuti anche questi al turismo. Ma ad un turismo dalle caratteristiche sociologiche e dunque anche architettoniche ben diverso.

Particolare, ad esempio, il "nuovo" complesso sopra la chiesa di Lantana, l'articolato e ben pianificato insediamento di via Belvedere.

Nonché le costruzioni, sempre destinati a soggiorni di villeggiatura sotto il Monte Cornetto a Bratto e lungo la vecchia Strada Postale, oggi via Costa Salaer, frutto di nuove urbanizzazioni. In parte ancora in corso

Da non dimenticare poi l'importante sviluppo, alla fine degli anni Sessanta, del complesso sciistico del Monte Pora: alla sommità della strada e ai piedi dell'arrivo delle numerose piste sciabili, si è andato definendo un autonomo abitato: tipologie condominiali ad alto indice di abitabilità, alcune ad andamento verticale altre orizzontale, e edifici di servizio (gli arrivi delle seggiovie/skiovie, ristoranti, ecc) .

Insediamenti tutti che si sono proposti come masse volumetriche ma anche come nuovi appezzamenti piantumati sia pure di diverse dimensioni e con odori non sempre propri a questo luogo montano.

2.2 Materiali e tecniche

Sono necessari, in un Piano del Colore, anche alcune sia pur sommarie indicazioni relative a materiali e tecniche utilizzati nel corso del tempo per la realizzazione dei fronti.

E si crede utile far riferimento a, facendo riferimento al testo di Walter Palestra, (l'intonaco: una superficie di sacrificio, Walter Palestra, ETAS, 1995), Al quale si rimanda per un miglior approfondimento di questi argomenti.

L'intonaco è , per concezione ed esecuzione, un punto d'espressione della tecnica costruttiva romana: viene realizzato in più strati, fino a sette, con spessori

decrementi. L'uso di malte differenti, con variazioni della percentuale di legante e della tipologia degli inerti, permette di compensarne i ritiri ed ottenere migliori caratteristiche.

Nel Medioevo prevalsero invece materiali strutturali: pietra e mattone furono spesso lasciati a vista.

L'intonaco è in genere un manufatto piuttosto povero, spesso limitato ad un solo strato, steso direttamente sulla muratura senza interesse per planarità o levigatura. Un secondo strato viene applicato nel caso in cui si debbano eseguire affrescature.

Le malte dell'intonaco medioevale erano confezionate solo con sabbia e calce, raramente con l'aggiunta di coccio pesto. In alcuni casi al posto della sabbia è possibile trovare la polvere di marmo, soprattutto nelle malte utilizzate per lo strato di finitura degli affreschi.

I trattati rinascimentali divulgano i metodi operativi dell'edilizia romana, che vengono sperimentati nei cantieri, a volte con l'apporto di modifiche e correttivi.

L'uso dell'intonaco diventa così strettamente diffuso.

Tra '700 e '800 numerose scoperte ed innovazioni portano ad una graduale modifica dei materiali in uso.

La calce idraulica e successivamente il cemento, vengono sperimentati come leganti, modificando considerevolmente le tecniche di intonacatura.

In principio quest'utilizzo è contenuto, per questione di costo: solo negli ultimi decenni se ne avrà un'applicazione diffusa.

Nel secolo appena concluso, il XX, sono stati sperimentati materiali e componenti diversi, ma non sempre con risultati positivi.

Gli intonaci pietrificanti, ad esempio, molto diffusi nel periodo tra le due guerre e nel secondo dopoguerra, presentano una superficie appunto "pietrificata", che può essere sia liscia che scabra. Molto resistenti all'usura, sono stati utilizzati soprattutto per realizzare zoccolature e basamenti.

Negli interventi degli anni Trenta e fino agli anni '50-'60, gli intonaci granigliati cementizi sono stati spesso presenti per essere poi soppiantati dai granigliati plastici. Si caratterizzano per la scabrosità della superficie, il cui colore dipende dal materiale marmoreo inserito.

Gli intonaci granigliati plastici hanno certo un costo inferiore e presentano una tecnica di posa più semplice. Nelle miscele compositive le resine hanno poi sostituito il cemento mentre la graniglia utilizzata è, in genere, di granulometria ridotta rispetto ai granigliati cementizi.

A partire dagli anni '70 trovano largo impiego anche gli intonaci graffiati plastici, utilizzati soprattutto per le zoccolature, ma anche per intere facciate.

Tutti gli intonaci plastici hanno rivelato una serie di inconvenienti che ne hanno in seguito rallentato l'utilizzo.

Nel Comune di Castione della Presolana è stato ed è spesso utilizzato, per realizzare intere facciate, basamenti e/o decori (angolari, per le cornici delle



finestre, davanzali, colonnine....Per sottolineare i portoni...) una pietra locale, il Ceppo della Presolana (in dialetto *grespù*): un materiale lapideo, molto versatile, di origine fluvioglaciale, di granulometria, cavato in loco e utilizzato quale pietra di costruzione in blocchi grezzi o squadrate più o meno grossolanamente.



Dettaglio del "Ceppo della Presolana"

3- Metodi di analisi

3.1 I criteri

Il territorio e i luoghi abitati che vi insistono sono recepiti grazie ai numerosi stimoli sensoriali che producono, non solo visivi.



Stimoli che, inoltre, si caricano di diversi e molteplici significati a seconda dei riferimenti culturali che si scelgono di adottare nel momento in cui ce ne si appresta alla lettura e all'interpretazione.

A partire dal decennio Settanta, l'approccio percettivo è stato affrontato sistematicamente e, soprattutto grazie agli studi di Kevin Lynch, la percezione è entrata a far parte dei fondamenti della progettazione urbana.

Occupandosi del Piano del Colore, dunque, non è possibile non mettere in gioco anche *un'analisi percettiva del paesaggio costruito dall'uomo*.

La scelta è, allora, quella di incrociare le indicazioni che ne derivano con i risultati dell'indagine storica, per delineare poi le linee guida anche per le ridefinizioni cromatiche.

La sensoriale interdipendenza tra abitanti e luoghi abitati comporta che ogni modificazione culturale, di qualsiasi ordine ed a qualsiasi livello, si traduca in segni o sistemi di segni sul territorio che può venir letto/recepito come "archivio di orme", luogo di stratificazioni culturali, contenitore di fenomeni...

L'indagine *morfologico-percettiva* si propone quindi, attraverso l'analisi delle strutture costruite, il recupero di un'immagine ambientale di tipo "reale" – quella di cui parla K. Lynch ("L'immagine della città", e citiamo l'edizione italiana: Marsilio-Padova, 2001) -, capace di garantire a chi la possiede un senso di sicurezza emotiva, consentendogli così una stabile ed armonica relazione con il circostante.

Immagine ambientale di tipo "reale" che può derivare all'osservatore solo da un ambiente visivo figurabile, cioè suscettibile di essere rapidamente organizzato all'interno del sistema percettivo individuale strutturato secondo un codice simbolico di tipo culturale e collettivo.

La "imageability" di un ambiente tende a facilitare il muoversi ovunque: ad evitare dunque o ad alleviare comunque ai disagi che possono derivare dalla mancanza di orientamento.

Possiamo allora ampliare quest'analisi / riflessione ed intendere per orientamento il senso individuale della propria realtà ed identità, vale a dire della consapevolezza della propria presenza nel mondo: persona reale, in un contesto temporale continuo e nell'intreccio di relazioni con il mondo, inteso in senso lato, all'intorno.

Prendendo poi in esame un contesto "dalla parte del colore", si può andare oltre: e aggiungere alla sicurezza che deriva dalla possibilità di orientarsi, anche il senso del piacere originato da un ambiente cromatico armonico e quello della "rassicurazione" che deriva da un luogo progettato.

Il lavoro svolto su Castione della Presolana si è così articolato in due momenti:

- Analisi preliminare
- Analisi locale

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

ANALISI PRELIMINARE:
—> **Lettura d'insieme**
—> **Messa a fuoco delle peculiarità**



ANALISI IN CAMPO :
—> **Guardare da vicino**
—> **Il costruito in dettaglio**

Questa parte dell'indagine consiste in sopralluoghi, documentati e testimoniati anche da un articolato repertorio iconografico, attraverso il quale si è teso a



cogliere gli elementi caratterizzanti il territorio e il suo costruito – dal centro di Castione alle diverse "frazioni" -, le loro peculiarità e la loro incidente "presenza", passando poi a "guardare da vicino" ciò che costituisce in dettaglio l'ambito territoriale di questo intervento.

ANALISI PRELIMINARE:

- Lettura d'insieme: —> del territorio e del costruito
- Messa a fuoco delle peculiarità: —> storia, colori, materiali costruttivi ed elementi caratterizzanti

ANALISI LOCALE:

- Guardare da vicino: —> la struttura morfologica del territorio, gli ambiti territoriali ed individuazione degli elementi fisici caratterizzanti:



mappa delle
aree omogenee

- Il costruito in dettaglio: —> la struttura morfologica dei luoghi pieni e dei vuoti, l'abitato e della sua architettura:



individuazione e definizione
dei criteri per la **normativa**

Sul piano metodologico, il progetto del Piano del Colore ha imposto una suddivisione del territorio in aree di studio che consentissero l'investigazione del contesto attraverso una serie di sopralluoghi condotti sulla base di parametri omogenei.

L'elemento qualificante la nostra ricerca è stato l'individuazione di quei caratteri che conferiscono al paesaggio su cui insiste in Comune, una sua riconoscibilità e una qualità di vita: vale a dire l'individuazione di quell'organizzazione dei diversi elementi che determinano un sistema simbolico noto.

Ciò significa la ricerca di quegli elementi e di quelle relazioni strutturali che consentono di stabilire con un determinato ambiente, un rapporto emotivamente stabile, fondato sulla sensazione di sicurezza che nasce dal riconoscimento di elementi noti, evitando il disagio che, al contrario, deriva dalla mancanza di orientamento e di riferimenti.

3.2 I risultati



Dall'indagine e dai sopralluoghi effettuati, si sono individuate tre aree sulle quali il Piano del Colore deve declinarsi :

- 1- La "città" storica
- 2- Le ville storiche
- 3- La "città" moderna e contemporanea

Per ogni area si è voluto fornire una sintetica descrizione e offrire alcune indicazioni per gli interventi riguardanti il colore: non si tratta comunque, in questo contesto, di indicazioni dettagliate, ma di spunti per stimolare la riflessione e la discussione.

1- Città storica

Densità: alta

Edificato: edifici di valore storico, o vincolati, e edifici di interesse locale per lo più allineati sulla strada Provinciale o nel centro delle frazioni storiche, per lo più diventate oggi "vie" .



Indicazioni:

Bisogna considerare *l'insieme degli elementi* che determinano l'immagine del luogo, non solo i fronti delle abitazioni che vi si allineano ma anche le pavimentazioni delle strade e degli slarghi, nonché la preesistente attrezzatura (panchine, pali per l'illuminazione, eventuali pensiline...): devono tutti entrare a far parte del Piano del Colore.

2- Ville storiche

Densità: media/bassa

Edificato: ville mono/bifamigliari



Indicazioni:

Per lo più sono sorte con ampi appezzamenti intorno, piantumati. Oggi, in molti casi, sono circondate (e in certi casi deturpate nella loro lettura d'insieme) da edifici di minor qualità architettonica, lottizzati gli originari parchi.

Molte di esse sono state vincolate dalla Soprintendenza: in questo caso ogni rifacimento deve rifarsi alle caratteristiche architettoniche e cromatiche originarie.

Per quelle che non soggiacciono ai vincoli, si suggerisce di valorizzare la loro presenza all'interno dei gruppi arborei che le circondano, utilizzando colori più saturi e luminosi rispetto la media.

3- Città moderna e contemporanea

Densità: bassa



Edificato: edifici pluri-piani, case mono/bifamiliari



Indicazioni:

L'immagine di questa area è caratterizzata dall'individualità di quasi ogni intervento, poiché spesso si tratta di abitazioni unifamiliari o comunque di piccole dimensioni. Questa particolarità può essere sfruttata con un coordinamento degli diversi progetti architettonici per ottenere una *varietà cromatica armonica*.

Una puntuale attenzione soprattutto al colore dei fronti, può evitare quel inquinamento visivo che disturba non solo la percezione ma dequalifica l'insieme del costruito. Importante anche risolvere la presenza di aree degradate che contribuiscono ad offrire un'immagine negativa dell'insieme.

Il Piano del Colore può contribuire anche accentrando l'attenzione sulla necessità di eliminare gli elementi di disturbo e di riqualificare alcuni elementi secondari: un esempio le recinzioni, oltre ai muri di contenimento o ad altre superfici comuni la cui "buona" qualità può contribuire a ricostruire un'immagine positiva d'insieme.

3.3 Indicazioni generali per gli interventi relativi all'applicazione del colore

L'analisi percettiva ha anche consentito di definire una serie di fattori da tenere in considerazione, che sono stati trasformati, come sempre, in spunti di riflessioni e proposta per chi deve elaborare un progetto d'intervento.

E alcuni dei criteri che definiscono la percezione stessa dei colori, quali la loro differenziazione, luminosità, saturazione ecc... possano – meglio, debbono – essere utilizzati nella lettura del costruito.

Come si è già sottolineato, la scelta di un colore non rappresenta un'azione autonoma: si tratta sempre di valutare e selezionare un insieme, puntando a raggiungere un'armonia cromatica.

Armonia cromatica che, per un insieme di colori, dipende da almeno tre fattori:

- tonalità
- chiarezza/luminosità
- saturazione

La differenziazione cromatica

La mancanza di differenziazione cromatica, a meno che sia giustificata dal punto di vista storico, riduce la ricchezza dell'ambiente costruito

- *Edifici contigui*: l'assenza di differenziazione cromatica ostacola la percezione delle due architetture come distinte.





- *Fronti stradali*: i fronti stradali tinteggiati con lo stesso colore, impoveriscono la percezione della prospettiva stradale d'insieme. In alcuni casi, addirittura, i prospetti non sono sullo stesso piano, ma angolari fra di loro, rientranti e/o aggettanti, a creare una fuga prospettica tridimensionale.

- *Fronte di un singolo edificio*: quando il fronte si articola in più elementi, la scelta corretta, da verificare ovviamente con la storia dell'edificio, è quella di valorizzare i diversi elementi proprio con una differenziazione cromatica.





- *Saturazione dei colori*: il grado di saturazione e di luminosità del colore scelto, va valutato in relazione al contesto in cui l'edificio si inserisce, tenendo conto sia della sua contestualizzazione nel presente che nel lungo termine. Ad esempio, se si prevede un piano cromatico che modifichi l'esistente, ravvivando i colori dell'area, i primi interventi sembreranno non integrarsi, mentre man mano che il piano si completerà, l'insieme diventerà armonico.



Si consideri inoltre, che la luminosità e la saturazione del colore possono essere modificate con la trasparenza. Un colore può essere più piatto o più trasparente a seconda della tecnica utilizzata per realizzare la tinteggiatura. Da tener conto anche dell'usura del tempo.

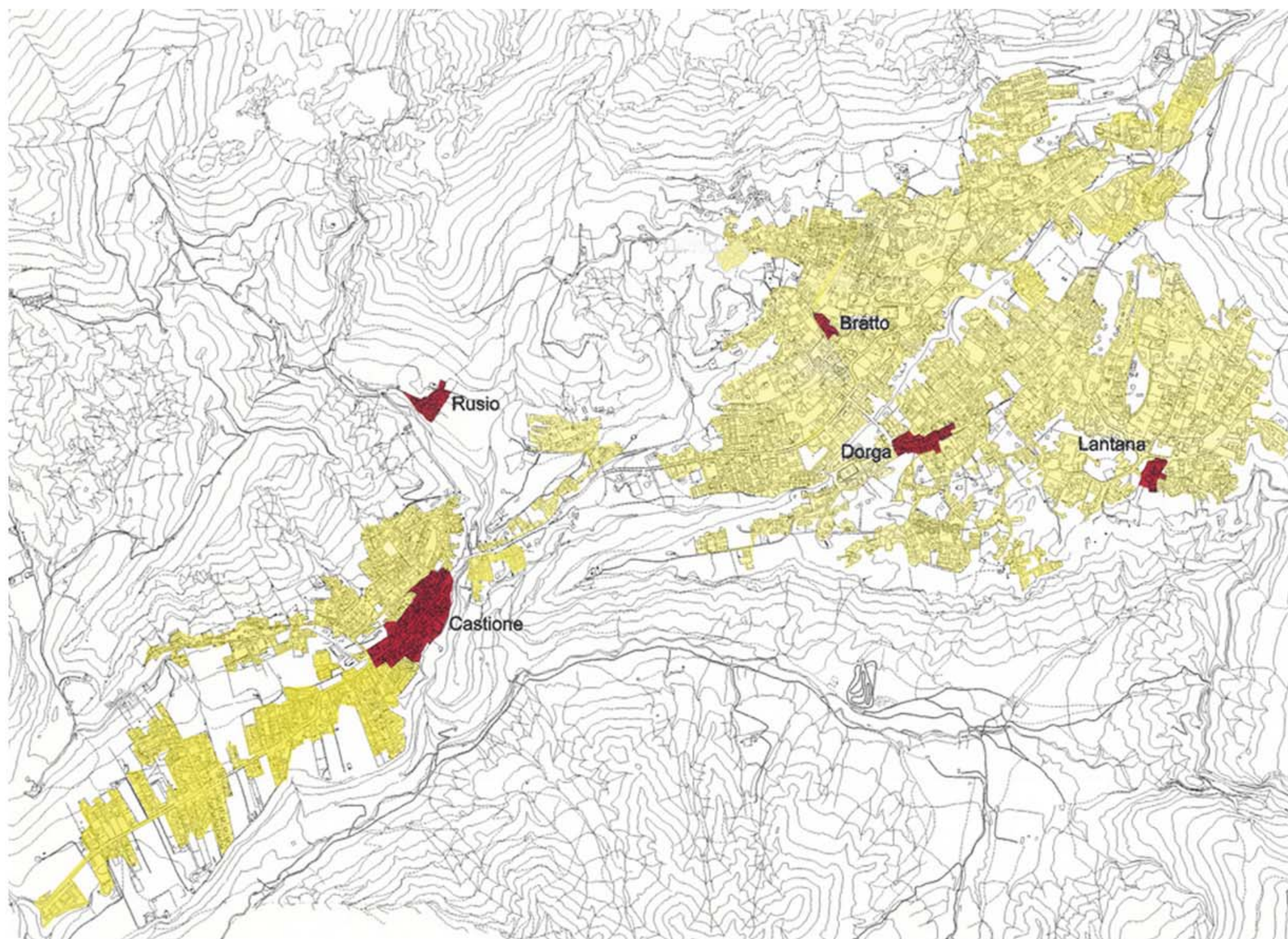
Un colore luminoso e/o saturo può essere utilizzato per dare una percezione positiva di uno spazio angusto, o buio: in questi casi i fronti bianchi saturi, differenziandosi dal contesto d'insieme, possono determinare un focale luminoso.



Questo caso, che presenta molteplici situazioni simili, propone una villa inserita in un ampio contesto verde. Si può dunque ipotizzare la legittimazione dell'uso di colori più saturi rispetto alla norma per conferire luminosità all'area.



Mappa delle aree omogenee



 città moderna e contemporanea

 città storica

 ville storiche

all'interno dell'abitato moderno e contemporaneo esiste una realtà puntiforme data dalla forte esistenza delle ville storiche, che per quanto concettualmente rappresenta un'importante realtà omogenea, ma non evidenziabili.

(per la loro corretta identificazione, rifarsi alle tavole dettagliate del Prg)



4- L'interpretazione del colore

4.1 Il colore e l'ambiente

L'analisi per la redazione del Piano del Colore per Castione della Presolana ha avuto inizio da una ricerca che ha preso in esame i colori originari degli elementi architettonici dei singoli edifici e poi di interi complessi architettonici, per giungere ad una lettura d'insieme e proprio "dalla parte del colore" dei molteplici "centri abitati" di Castione della Presolana e delle località che vi insistono.

In seguito, poi, una riflessione effettuata con gli strumenti offerti dalla psicologia della percezione - a tener dunque conto degli innumerevoli studi su questi temi che si sono susseguiti e integrati nello scorrere del XX secolo - ha permesso di declinare le informazioni filologiche con un'ulteriore valenza: la pulsività e l'affettività appunto espressa dall'utilizzo di diverse gamme cromatiche.

L'interagire di queste due analisi ha consentito di individuare il miglior percorso progettuale per intervenire correttamente sugli edifici tenendo ben presente come il colore non rappresenti solo un ornamento, ma anche un mezzo, sia pur elementare, di espressione anche nell'architettura, della personalità e dell'affettività. Del progettista e del committente.

Il colore degli edifici non esaurisce, quindi, il suo scopo "decorativo" nella tinteggiatura del singolo costruito, ma si pone in relazione con l'intorno; stimola i nostri interessi; ravviva motivazioni e permette anche, a volte, investimenti affettivi più ampi. Quasi ad identificarci nei vari aspetti policromi delle facciate, che così si trasformano quasi in pulsioni e/o espressioni affettive per ciascuno di noi.

Il soggetto cromatico, perdendo l'oggettività, si fonda e diventa così, per chi osserva, espressione di bisogni, piaceri, vissuti...

I colori dunque hanno un senso ed un significato: dove per senso si vuole intendere ciò che riguarda la soggettività percettiva e per significato tutto ciò che riguarda l'oggettività (sempre relativa).

Il che conferma che la possibilità di intervenire sul senso dei colori è limitata dalla storia di ciascuna persona, mentre è possibile intervenire sul significato, anche se comunque *"bisogna badare che i colori troppo vivi...non facciano perdere all'essere dell'immagine la sua luce originaria"* a dirla con il francese G.Blanchard che così scriveva già all'inizio del secolo scorso.

Dal punto di vista sociale e psicologico, l'elaborazione di un evento cromatico armonico, che sia in ogni caso riconoscibile e non percepibile come casuale - e dove la memoria e il ricordo sono elementi costitutivi della lettura da parte di ogni persona -, deve trovare anche nell'individuazione e scelta dei colori un'energia espressiva a proporli pure come elementi rivitalizzanti.

Diventa dunque imprescindibile identificare quali componenti dell'abitato costruito debbono assumere il ruolo di punti di riferimento e di continuità per la memoria sociale: di gruppo e soggettiva.

Come allora utilizzare la gamma cromatica?

Sviluppando, innanzitutto, la pratica dall'ascolto emotivo: sia per quanto riguarda l'ambiente naturale che per quel che concerne l'ambiente costruito che n'è il prodotto.

4.2 La progettazione funzionale del colore

Il malessere ed il disagio che le statistiche ci dicono affliggere un'alta percentuale di utenti, evidenzia come i progettisti siano i maggiori responsabili della "qualità della vita" di milioni di persone che vivono ed occupano gli spazi da loro progettati. La qualità di ogni edificio può individuarsi nella sintesi espressa dall'equilibrio tra architettura, funzione e tecnologia, durevole nel tempo e capace di offrire e mantenere ai fruitori un grado di confort elevato, superando lo scollamento spesso presente tra questi elementi, finalizzato alla realizzazione di un ambiente salutare.

Ad una corretta valutazione della qualità ambientale concorre il rapporto controllato tra gli elementi acustici, termici, olfattivi. Tra questi vi sono luce e colore, fattori determinanti dell'ergonomia visiva e fonti della maggiore carica emotiva che uno spazio possa offrire: creano, in particolare, quell'atmosfera che si percepisce grazie agli aspetti sinestetici attivati dal colore e dalla sua energia elettromagnetica, con i relativi benefici sull'individuo.

La ricerca ed applicazione del "giusto" colore non dovrebbe mai mancare: è, infatti un antidoto alla grigia quotidianità, condiziona l'umore, ci trasmette serenità, disponibilità ai rapporti interpersonali e ci predispone all'ottimismo. Pertanto, ad ogni spazio architettonico non un colore, ma il "suo colore", cioè quello più adatto ad armonizzarsi allo scopo di quello spazio. Se opportunamente studiato nella giusta tonalità, saturazione e luminosità, il colore diventa un potente strumento per i progettisti dell'illuminazione, modificandone le porzioni e le percezioni degli spazi, determinando aspettative, differenziando situazioni di attenzione, e confermando la capacità di essere indicatore e segnalatore di usi e funzioni consolidati. L'utilizzo del colore deve sempre esprimere e coordinare tutto questo. Solo successivamente può avere una funzione estetica.

Per affrontare i problemi di carattere ambientale, una educazione interdisciplinare che coniughi le conoscenze scientifiche con i principi estetici, conoscendo gli aspetti fisiologici e psicologici dell'ambiente creato dall'uomo, non limita affatto l'espressione del gusto estetico, ma arricchisce e modifica il panorama del progettista che potrà considerarsi integrante del processo di creazione di un ambiente sano e culturalmente sviluppato, teso sempre più verso le salvaguardia del benessere umano.

Il colore pertanto, va studiato da punti di vista interdisciplinari, senza mai dimenticare di progettare avendo come principale riferimento "la persona", colorando il territorio con i colori dell'efficienza, della funzionalità e della qualità.

Concretamente e necessario affiancare alle strutture ed ai materiali il giusto colore per la sua positiva influenza sulla psiche umano; il benessere psico-fisico dello spazio dove vivere e villeggiare.



4.3 Alcune applicazioni esemplificative

Volendo proporre qualche esempio significativo di progettazione cromatica si è volutamente scelto, per maggiore incisività esplicativa, di ricordare due esperienze di felice utilizzo delle valenze del colore, sia pure in ambienti interni, dove forse è più esplicito l' "inquinamento" visivo.

Spesso, una quantità di arredi, apparecchi tecnologici, accessori di diverso tipo, finiture, lampade dei più disparati colori e materiali... scelti a volte in assenza di un programma o progetto di recupero adeguato, invece di costruire spazi dinamici ed efficienti, creano disagio o malessere.

L'ergonomia applicata allo spazio di lavoro si preoccupa di prevenire stress ed inutili affaticamenti, garantendo maggiore sicurezza e benessere: ha infatti come oggetto il rapporto tra il corpo dell'uomo e gli oggetti che lo circondano nonché l'intero ambiente in cui l'uno e gli altri sono inseriti.

I principi ergonomici però, di cui si tiene per lo più conto nella progettazione degli arredi, sono poco applicati per quanto riguarda il colore e la luce. Anche se sono ben noti i danni provocati da ambienti monocromati - bianchi, grigi, beige... - , spesso frutto di interpretazioni normative riduttive e superficiali che non valutano le valenze cromatiche.

Il Decreto legislativo 626/94 ha introdotto il principio ergonomico in materia di luminosità ed illuminazione del luogo di lavoro che deve "essere dotato di dispositivi che consentono un'illuminazione adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute ed il benessere dei lavoratori". Inoltre, l'art.7, comma 5 dell' DPR 303756, modificato dal Decreto legislativo 626/94 recita: "qualora non ostino particolari condizioni tecniche, le pareti dei locali di lavoro devono essere a tinta chiara"....

Questo riferimento normativo provoca diverse e contraddittorie interpretazioni nelle scelte progettuali, da cui deriva l'eccessivo utilizzo di comode quanto poco impegnative scelte monocromatiche, quali "il tutto bianco" riservato a pareti, a soffitti e porte, il che provoca sensazioni di nausea, di disorientamento, di claustrofobia, oltre che un accentuato disagio. E' evidente invece, che ogni colore può essere chiaro, ma deve caratterizzarsi per una luminosità compresa tra il 75 e 100.

E' consigliabile invece, un cauto utilizzo del colore bianco poiché abbaglia gli occhi, la pupilla si restringe, focalizzare diventa difficile: provoca una sensazione di nebbia chiara e di vuoto, non facilitando la concentrazione. La normale conseguenza, è la creazione di stress e di disturbi sia fisici che psichici, in special modo attraverso la visione periferica. Infatti, abitualmente, la nostra visione è caratterizzata da una percezione si qualifica per un'angolazione di, al massimo, 120°, ma riceviamo spesso informazioni visive fino ai 180°. I 60° che solitamente non analizziamo, hanno, invece, particolare importanza.

Queste "informazioni" arrivano, infatti, direttamente al nostro cervello, senza essere filtrate dalla ragione, condizionando il nostro stato d'animo, in quanto le subiamo inconsapevolmente, rendendo la visione periferica determinante per il comfort psico-fisico.

E' necessario, allora, il rispetto dell'ergonomia visiva, che minimizzi l'affaticamento, attraverso il controllo della qualità e della qualità della luce: è utile così, per

esempio, creare negli interni zone differenti tra loro, attraverso l'utilizzo della luce diretta o della luce diffusa, sia che si tratti di luce naturale che artificiale. Oppure di diverse intensità verificando i gradi °K, tenendo conto del riverbero, degli abbagliamenti, e individuando opportune schermature di inquinamento visivo. Per questo motivo, è assai rilevante prevedere e considerare il "progetto delle ombre", in alternativa o a completamento, del progetto della luce, spesso sovradimensionato o non adeguato a quello spazio.

Predisporre una corretta progettazione di luce e colore eviterebbe allora la dispersione di grande quantità di luce: a derivare, un contenimento dei costi di acquisto e di gestione, e un sostanziale risparmio energetico e delle risorse. Il che dovrebbero ulteriormente incentivare la pubblica amministrazione a predisporre progetti cromatici per modellare ambienti che risulteranno anche molto più a misura d'uomo.

Un consapevole uso di luce-colore può consentire ad equilibrare alcuni aspetti sensoriali anche in ambienti solo apparentemente ottimali dal punto di vista dell'ergonomia degli oggetti che vi sono presenti, relativamente alle attività che vi si svolgono.

La vivibilità dei diversi spazi in cui ci si muove e si opera, deve, in conclusione, essere progettata attraverso un corretto equilibrio tra la suddivisione/articolazione degli spazi, il colore, la luce, l'applicazione delle normative di legge, incrementando così non solo la sicurezza ma anche in comfort, con un conseguente abbattimento anche dell'affaticamento visivo.

Risultato raggiunto, l'offerta ai fruitori, proprio attraverso una corretta progettazione ambientale, di un maggior comfort d'insieme per non dire di una migliore qualità di vita: e questo grazie ad una progettazione che si avvalga anche dell'attenzione ai valori delle cromie, dacché i colori aiutano e non poco, ad attivare positive sintesi percettive.

Un esempio: Il poliambulatorio di Acidia (Roma- società CROMOAMBIENTE)

Si può ottenere un benessere ambientale a costi praticamente nulli: realizzare, infatti, un intervento cromatico comporta la stessa spesa di uno in bianco e nero, aggiungendo un valore di qualità.

"Un ambiente grigio...non è a colori!" con questo slogan, CROMOAMBIENTE Roma insieme alla ASL Roma D, ha trasformato un poliambulatorio in un ambiente confortevole e con un potere terapeutico aggiuntivo: i colori sono stati usati "per quel che servono" e non "perché piacciono", impostando il progetto su quell'uso finalizzato dell'energia luce-colore, che tende ad esprimere stimoli cromatici in funzione dell'uso al quale l'ambiente è destinato.

La struttura, inaugurata nel maggio 2003, occupa una superficie di quasi 3000mq ubicati su quattro livelli, al servizio di un ampio bacino di utenti.

L'intervento cromatico è stato promosso dalla Direzione Generale che, attraverso il progetto d'insieme coordinato dall'Ing. Marco Bruschi, ha trasformato un centro commerciale in una "casa della salute", costituita da ambulatori, macchinari clinici e servizi, dove la cromia ha svolto un ruolo determinante.



La struttura architettonica è stata oggetto di migliorie (80% di conservazione e 20% di innovazioni) e la sua realizzazione è stata caratterizzata dall'applicazione di una serie di riflessioni legate proprio all'uso del colore e allo studio dei parametri, delle variabili e delle interazioni con le preesistenze, per poi giungere alla più corretta definizione delle tonalità cromatiche da applicare, del loro gradiente di saturazione e della luminosità ...nei diversi ambienti:

- coerenza cromatica, allora, in rapporto all'utilizzo degli ambienti ed alla loro volumetria, in considerazione dei fruitori, sia operatori sanitari che pazienti.
- diversificazione tra gli ambienti, non solo per una migliore identificazione, ma per la diversa tipologia di terapia e di utilizzo.
- Soluzioni progettuali, attraverso differenziazioni cromatiche anche per aiutare la respirazione, attutire i rumori e gli odori, ecc...per l'attivare di fatto le sintesi percettive.
- miglioramento della visibilità dei percorsi e degli accessi, grazie a soluzioni luminose e cromatiche.

Questi obiettivi hanno portato all'applicazione di combinazioni cromatiche quali:

- turchese e grigio celeste: con lo scopo di coniugare comfort e funzionalità, predisporre all'ottimismo, e per ottenere l'effetto di legare le caratteristiche di alleggerimento dagli stress espresse dal turchese... mentre il grigio cielo riporta emotivamente all'apertura ed all'abbattimento della barriera interno/esterno, dilatando gli spazi e offrendo la sensazione di far penetrare il cielo all'interno.
- indaco rosato: riduce la percezione della sensazione del dolore ed aumenta quella di purificazione dell'aria. Queste gradazioni aumentano, infatti l'asetticità e l'attività anestetica.
- giallo: nelle tonalità calde, produce l'effetto di stimolazione psichica e visiva, sollecita l'attenzione degli addetti al lavoro, migliorandone l'efficienza. E' inoltre estremamente luminoso, e può essere sostituito al bianco.
- arancione: per effetto delle sue proprietà fisiche, stimola l'attività respiratoria ed oculare, attenua la percezione degli odori, oltre a risultare defaticante ed anti-claustrofobico.
- verde: è il colore in contrasto simultaneo con la parete esterna del fabbricato, rivestita in cotto rosso. Rende accogliente l'ambiente di ricezione e si coniuga con l'idea di ecologia.

Tutti i luoghi del lavoro non possono più essere progettati come strumenti di produttività ed efficienza tecnologica prescindendo dalle esigenze fisio-psicologiche di chi vi opera: gli scenari sociali ed economici attuali considerano finalmente prioritaria una forza propulsiva che era stata quasi messa in secondo piano dall'avvento delle tecnologie avanzate e dai grandi e complessi sistemi aziendali, le risorse umane.

La legge 626 fornisce certe indicazioni per i criteri di base atti a garantire i minimi requisiti di comfort negli ambienti di lavoro, affrontando anche il tema del colore seppure in termini generici e superficiali. Ma il colore è invece un elemento chiave

e oltretutto economico per migliorare il rendimento degli addetti e l'immagine dell'Azienda-Ente nei confronti dell'utenza.

Si sta finalmente comprendendo che un ufficio pubblico, ancora prima che attraverso il tramite degli addetti, dialoga con l'utenza per mezzo della sua segnaletica organizzata, degli arredi, dei colori delle sue pareti e della pavimentazione, comunicando con immediatezza ai cittadini il livello di interesse e di cura che l'Ente ha nei loro confronti.



5 – Le tecniche

5.1 Materiali e tecniche

Nello stendere il piano del colore, si è reso necessario esaminare e raccogliere le informazioni sulle tinte e i materiali esistenti al fine di costituire un archivio di base, ma anche verificare le effettive relazioni esistenti tra i valori storici, estetici e cromatici e le materie costituenti gli intonaci e le tinteggiature, nonché verificare i parametri di resistenza e curabilità dei materiali.

L'identificazione dei materiali lapidei dei materiali architettonici primari della città antica e di quella moderna e contemporanea consente di circoscrivere gli elementi chiavi sia da un punto di vista cromatico che materico. Le gemme cromatiche che si riscontrano negli edifici sono strettamente connesse alla varie componenti minerali che trovano corrispondenza anche nei pigmenti impiegati per coloriture degli intonaci, quindi nelle terre, naturali e non, e negli ossidi di volta in volta utilizzati.

La resistenza della pellicola pittorica e la sua stabilità cromatica nei sistemi di tinteggiatura e di pitturazione dipende non soltanto dalla natura dei leganti e dei pigmenti componenti le tinte usate, ma anche dalle tecniche di applicazione e, soprattutto, dalla tipologia e dalla qualità dell'intonaco e dalla struttura muraria sottostante.

Sull'effetto visivo e percettivo del colore, come pure sulla resistenza dello stesso alle intemperie ed agli agenti inquinanti, influiscono sulla scabrosità e l'effetto pellicolante della superficie pittorica relazionata al tipo di finitura ed al trattamento dell'intonaco.

I supporti murari invece possono influenzare la capacità di coesione ed ancoraggio rispetto alla tipologia dell'arriccio impiegato; la diversa porosità e traspirazione che contraddistingue gli strati intermedi dell'intonaco invece condiziona principalmente la regolazione degli assorbimenti di colore in fase di mineralizzazione, rendono più o meno compatibili le diverse applicazioni superficiali. La composizione delle malte, sia aree che idrauliche, più o meno ricche di Sali è invece caratterizzante il comportamento degli intonaci rispetto alle variabili climatiche ed ambientali, determinando i fenomeni di migrazione e cristallizzazione dei Sali in relazioni alle condizioni di umidità e di temperatura interne ed esterne al muro.

I processi di deperimento dei materiali lapidei e degli intonaci e il degrado delle coloriture, dipendono in larga misura dai fenomeni sommersi di salificazione, di decoesione, di esfoliazione che accompagnano il deperimento delle malte.

Il deperimento è legato inoltre alla degradazione cromatica che indica la perdita di colore, alle accelerate opacizzazioni ed incupimenti delle tinte, ed infine agli effetti prodotti dall'inquinamento atmosferico e dai depositi di sporco, ecc...

Tali processi non dipendono solo dal naturale invecchiamento dei materiali o dal venir meno delle proprietà meccaniche del supporto, ma sono anche dovuti a trattamenti impropri o ad applicazioni scorrette da un punto di vista fisico chimico. In questo senso tutti i prodotti sono applicabili purché siano rispettate le

caratteristiche di ciascun materiale e siano rispettate le richieste compatibilità d'uso.

Per quanto riguarda le problematiche del recupero e della salvaguardia in sito degli intonaci e delle coloriture l'attenzione, in fase di progetto, deve essere rivolta al rilievo ed alla corretta caratterizzazione dei fenomeni degenerativi pregressi e in atto. Per tale quando s'intende intervenire sull'esistente occorre documentare fotograficamente e mappare attraverso idonee restituzioni grafiche di degrado osservati.

Per quanto riguarda lo studio sistematico dei materiali lapidei è possibile fare riferimento ai risultati elaborati dalla *Commissione NORMAL (Normativa Manufatti Lapedei)*, che opera sotto il patrocinio dei Centri C.N.R. – Opera d'Arte di Milano e Roma e dell'Istituto per il restauro (ICR), nonché dell'Ornato delle Pietre dure di Firenze con lo scopo di unificare i metodi sperimentali di studio e di controllo nelle alterazioni dei materiali lapidei e dei trattamenti conservativi.

Nelle *Raccomandazioni Normal 1/88* con il termine Materiale lapideo vengano sempre intesi, oltre che i marmi e le pietre propriamente detti anche gli stucchi, le malte ed i prodotti ceramici impiegati in architettura (laterizi e cotti). Da questa osservazione, fatta propria dal mondo scientifico, deriva che, da un punto di vista normativo, per i materiali storicamente impiegati nel trattamento delle facciate (intonaci e coloriture), è corretto fare riferimento alla terminologia "materiale lapideo", ancorché tali materiali siano trattati con largo impiego di sostanze organiche, resine acriliche o sintetiche.

Per facilitare il compito di riconoscimento e descrizione dei fenomeni degenerativi osservati inerenti ai materiali lapidei, e quindi agli intonaci, nonché alle coloriture, si fornisce ai progettisti ed alle imprese che sono impegnate negli interventi di recupero delle facciate, il repertorio delle principali forme e tipologie di degenerazione dei materiali stilato dalla *Commissione Normal*, integrato da voci aggiuntive e da brevi note.

5.2 Intonaci e tinteggiature

- *La calce*, materia prima versatile, la cui storia è antica ma sempre attuale: i Fenici furono probabilmente i primi a scoprire che l'impasto di calce aerea e sabbia vulcanica costituiva una malta capace di indurire sia all'aria sia sott'acqua. I Romani, i più valenti costruttori del mondo antico, costruirono strade, ponti, acquedotti, monumenti e ville in ogni parte del loro vasto impero utilizzando proprio la calce.

Molteplici sono le funzioni e gli impieghi di questo materiale: l'industria chimica, la siderurgia, l'ingegneria civile e l'agricoltura beneficiano ancor oggi in maniera sostanziale delle proprietà di questo materiale.

In un'ottica sempre più diffusa di "rispetto dell'ambiente", ovvero all'insegna dell'ecologia, la calce offre certo le maggiori possibilità, consentendo l'applicazione di processi estremamente affidabili, i cui sottoprodotti sono spesso riutilizzabili.

E attualmente la calce è la componente primaria, di natura inorganica, maggiormente usata proprio per realizzare gli intonaci.



Due sono le principali tipologie di calce: la *calce aerea* e la *calce idraulica*, ma è sicuramente la prima ad avere il ruolo primario, perché è considerata il legante principale nella formazione della malta più adatta per i tinteggi e i marmorini.

La sua caratteristica principale è quella di fare presa a contatto con l'aria attraverso il processo di *carbontazione*.

La calce aerea è presente come legante, unitamente ad un inerte minerale di mescolanza (sabbia, ecc.), nei vari strati di tutti i tipi d'intonaci (rinzafo, arriccio, intonaco e velo), ma può anche essere utilizzata anche come inerte (carbonato di calcio), come colore (pittura a calce) e come pigmento (bianco di Sangiovanni).

Per quanto riguarda la sua produzione, avviene attraverso la cottura ad alta temperatura (o calcinazione già alla temperatura di 400-600 °C) in forni di pietra calcarea che produce "calce viva" (ossido di calcio), lo spegnimento lento in acqua, la stagionatura in fossa per almeno sei mesi (ma i tempi possono essere anche molto più lunghi, nell'ordine d'anni, in funzione del raggiungimento di particolari qualità del prodotto).

Dopo il processo di idratazione, la calce ottenuta si definisce spenta o aerea perché indurisce all'aria, e si distingue in *calce grassa* o *magra* in relazione alla quantità di impurità minerali presenti, diverse dal carbonato di calcio.

Se la pietra calcarea di estrazione contiene una percentuale del 6-20% di argilla, dopo la cottura (ad alta temperatura di una marna con successivo spegnimento e macinazione e aggiunta di materiali che producono effetti idraulici), si ottiene invece la calce idraulica.

Quest'ultima deve il suo nome alla capacità di fare presa e indurire anche se non esposta all'aria e questo grazie alla presenza, nella sua formulazione, di idrossido di calcio in combinazione con silicati reattivi.

Allo stato naturale, si presenta come una polvere di colore nocciola o grigio chiaro ed estremamente fine.

Tra le calce idrauliche naturali, particolarmente apprezzate per la loro resistenza meccanica e chimica sono le *pozzolane*, ovvero le calce di origine vulcanica o tufacea.

L'idrossido di calcio, sotto forma di pasta densa, ottenuto per spegnimento in acqua e lenta maturazione in fossa costituisce il *grassello*.

-Le *malte di calce*, può essere utilizzata da sola oppure mescolata ad altri minerali inerti: la mescolanza tra legante, acqua ed inerte prende il nome di *malta*.

A seconda del legante possiamo avere la malta aerea e la malta idraulica.

L'applicazione più usuale di queste malte riguarda gli intonaci di facciata e le finiture di interni.

Nella realizzazione di intonaci tradizionali a più strati, sia il grassello di calce che la calce idraulica naturale sono spesso usati in abbinamento, considerando la loro totale compatibilità.

- *La malta aerea*, in particolare, a base di *grassello di calce* si caratterizza per l'aggiunta di inerti silicei o calcarei. Questa malta fa presa solamente in aria.

La malta di grassello di calce, da rendere idraulica, viene composta, a seconda dei casi, aggiungendo dei componenti inerti o agglomeranti (organici e inorganici): sabbia (di fiume); polvere di marmo o pietra (es. botticino); carbonato di calcio di

varie granulometrie; pomice (funzione deumidificante); paglia; grano; stoppa; fibra di lino; tufo; pozzolana; (in funzione idraulica); argilla cotta (polvere di mattone) detta cocchiopesto (in funzione idraulica).

Questi materiali sono di grana variabile, generalmente abbastanza fine, che hanno una funzione essenzialmente di "sostegno".

La sabbia, di varie granulometrie, deve essere ben lavata e priva di argille e di sostanze organiche. Le impurità, infatti, influiscono in senso negativo sulla resistenza della malta.

La polvere di marmo è ricavata dalla frantumazione meccanica delle rocce marmifere calcaree, ed anche questa può essere di varie granulometrie (ma a curva controllata).

- *Le malte bastarde*, questa tipologia di malte, formate da calce, sabbia e cemento-divenute di uso corrente - hanno in pratica sostituito le malte di sola calce.

Le *malte di calce (aerea)* sono ottenute dalla composizione di grassello di calce stagionato e di inerti (cariche, con funzione di ossatura) generalmente scelti tra sabbia, silicee di fiume o di cava.

La malta subisce così un processo di solidificazione di tipo chimico-fisico (trasformazione dell'idrato di calce in carbonato ed essiccamento in presenza di aria). Questa malta, in funzione del tipo di inerte utilizzato, può essere impiegata per rinzafo, sottovalli ed arricciature.

- *La malta pozzolanica*, ottenuta invece con l'impiego di grassello di calce, pozzolana ed acqua. Adoperata per lo più dai Romani, anche nelle opere idrauliche, è ancor oggi di notevole pregio e importanza, e viene impiegata, soprattutto nelle zone vulcaniche, ove la pozzolana è reperibile facilmente e a basso costo.

- *La malta premiscelata*, è dosata e miscelata nello stabilimento di produzione.

- *Le malte da fissaggio*, sono poi le più idonee all'ancoraggio di elementi metallici o di altri materiali, sulle pareti.

- *Gli interventi di salvaguardia degli intonaci a calce:*

L'intonaco originario è un bene prezioso non solo per la sua natura storica, ma soprattutto per la struttura materica non riproducibile e per questo motivo deve essere salvaguardato. L'intervento di restauro sulle malte deve essere condotto procedendo in armonia con le qualità costruttive dell'edificio esistente; i consolidamenti e le eventuali integrazioni materiche dovranno naturalmente essere realizzati con materiali compatibili, e le nuove malte sostitutive dovranno essere create con materiali analoghi a quelli sui quali si va ad intervenire.

Anche se l'intonaco originale non dovesse più essere presente per mancata manutenzione, o ne dovessero rimanere solo poche tracce, si dovrà provvedere alla sua sostituzione con materiali che abbiano le stesse caratteristiche.

Chiarendo che l'intonaco è indispensabile alla conservazione delle strutture murarie e che non può essere sottratto arbitrariamente alla sua funzione di protezione,



l'intervento conservativo sugli intonaci consiste sostanzialmente in due operazioni: il consolidamento (ricoesione) e la riadesione (ancoraggio).

Il *consolidamento* tende a ricostruire la matrice legante alle particelle sgretolate, ristabilendo la perduta "coesione". Questo tipo di operazione specialistica viene eseguita attraverso l'uso di resine sintetiche in soluzione- che ha il maggiore potere di penetrazione -, oppure attraverso trattamenti di natura inorganica (con silicati, acqua di calce, alluminati ecc.) per conferire coesione alla materia disgregata, attraverso processi chimici.

L'*adesione* tra gli strati separati o "allentati" tra loro e dalle strutture, si ristabilisce invece con interventi di fissaggio.

La vita secolare degli intonaci può essere prolungata con un controllo regolare e sistematico degli elementi di protezione (tetti, aggetti, cornicioni ecc.) nonché con un pronto intervento di riparazione.

- Le coloriture tradizionali a calce:

Le superfici intonacate sono quasi sempre dipinte negli strati superficiali: solo in qualche caso la coloritura dell'intonaco è realizzata utilizzando sabbie e inerti colorati, oppure attraverso pigmentazione diretta in pasta della malta nello strato applicato (malta cementizia colorata, intonaci speciali ecc.).

Per utilizzare i pigmenti direttamente nel grassello o nel tinteggio a latte di calce, occorre, per evitare le cosiddette "sfiamature", che i colori sono macerati in acqua, per poter ottenere una pasta colorante omogenea.

Inoltre, i pigmenti per la calce devono essere adatti e pensati per sostenere l'aggressività alcalina del legante, fenomeno che si manifesta soprattutto in fase di carbonatazione.

Occorre assicurarsi anche che il rapporto tra pigmenti e legante sia corretto.

Tradizionalmente i metodi più utilizzati per la stesura del colore sono:

- La stesura "a fresco"
- La stesura "a secco"

La prima consiste nella stesura del pigmento intriso d'acqua che viene assorbito dall'intonaco e fissato dalla carbonatazione dell'idrato di calcio contenuto nell'intonaco stesso.

Al momento della stesura un velo di carbonatazione inizia a formarsi in superficie costituendo la smalto d'intonaco, mentre con il tempo si completa la presa sugli strati inferiori.

I pigmenti inorganici naturali, macinati con acqua o con l'aggiunta di calce, vengono stesi sulla superficie dell'intonaco. Mentre questo è in fase di presa, la soluzione acquosa di idrato di calcio in esso contenuta migra verso la superficie dove, mentre l'acqua evapora, reagisce con l'anidride carbonica dell'aria formando carbonato di calcio.

La carbonatazione inizia sempre dalla superficie di contatto con l'aria e lentamente procede verso l'interno. Dopo circa 15 giorni il rapporto carbonato/idrato di calcio è di 70 a 30: rapporto che perdura per almeno trecento giorni.

La stesura "a secco" si ottiene quando si dipinge su un intonaco asciutto (secco): in questo caso il pigmento è macinato e mescolato con un liquido dalle proprietà leganti che essiccando cementa tra di loro i grani del pigmento stesso, formando uno strato di colore.

In generale, la tinta a calce è caratterizzata da una notevole trasparenza che comporta un trattamento preliminare dell'intonaco secco che deve essere ripetutamente bagnato con acqua di calce per accumulare umidità, seguita da una o più mani di latte di calce.

Questo velo lattiginoso svolge la funzione di imprimitura sulla quale vengono poi stese due o tre mani di tinta molto diluita con pigmenti stemperati in acqua di calce, calce ben setacciata per meglio schiarire i colori.

- Tecniche di pittura a calce additivata con leganti organici.

Nella pittura a calce la tecnica che si utilizza consiste nel fissare il velo di colore di campitura su una scialbatura ancora fresca di calce, stemperando ulteriormente i pigmenti in latte di calce con tinte poco coprenti, applicate in più mani con il sistema delle velature.

Il legante usato per applicare il colore su intonaco secco è generalmente ancora la stessa calce, con l'aggiunta talvolta di latte magro o colle animali. In tempi recenti sono stati usati anche altri leganti inorganici: i silicati di potassio e di sodio, resine acriliche o viniliche ma che presentano minore qualità e curabilità.

Il colore steso con tali metodiche, consente di ottenere effetti diversi o campiture uniformi a toni differenti, ma anche figurazioni (scene, paesaggi, nature morte ecc.).

- Pigmenti e prodotti di comune impiego:

I pigmenti sono generalmente suddivisi in base alla loro *origine* (naturale o artificiale), e alla loro *composizione chimica* (organica e inorganica).

Per quanto riguarda invece la loro produzione, essa fa riferimento a tre principali tecniche la macinazione di minerali; a cottura o calcinazione di sostanze animali, vegetali o minerali; processi chimici

I parametri principali per definire le prestazioni dei pigmenti riguardano le incompatibilità e le alterazioni; il potere coprente; il potere di assorbimento d'olio. Per quanto riguarda il primo punto, è necessario prestare attenzione ai limiti applicativi di alcuni pigmenti in relazione ai processi di mineralizzazione dei leganti inorganici e alla sensibilità di altri alle radiazioni ultraviolette (raggi U.V.).

Relativamente al potere coprente, questo è da mettere in relazione con la qualità dei leganti primari o ausiliari impiegati, organici e inorganici: ed è molto importante la sua verifica nei confronti dei colori per quanto riguarda idropitture.

Il parametro del potere di assorbimento d'olio determina infine la stabilità cromatica del pigmento nei colori all'acqua, a colla o ad olio.

- Stesura delle tinte a calce:

La pittura a calce presenta alcuni inconvenienti quali la *solubilizzazione* e il *dilavamento del colore*.

Per contrastare le degradazioni cromatiche occorre operare in condizioni climatiche idonee con temperature non troppo basse né troppo alte, proteggendo la superficie trattata dal soleggiamento diretto, dalla polvere e dall'eccessiva ventilazione durante l'intervento.



La stesura della tinta a calce deve essere fatta con pennello di setole animali ed eseguita con pennellate parallele; la tinta non deve depositare e va mescolata spesso, affinché il prodotto non sedimenti.

E' consigliabile eseguire le tinteggiature di prima mano con colore coprente.

La tinta a calce preparata artigianalmente rispettando equilibrate composizioni, si presta a particolari finiture e velature: spugnature e macchiature, nebulizzazioni, scialbature pigmentate in latte di calce ecc.

- *Interventi di salvaguardia delle coloriture:*

L'intervento conservativo nei confronti del colore è sicuramente più complesso di quello riguardante l'intonaco. Raramente, infatti, esistono casi in cui permanga la policromia originale, in quanto viene periodicamente rinnovata per l'ordinaria manutenzione delle facciate.

Ovviamente anche il colore è frutto di un preciso processo storico di affinamento ed ambientazione che non può né deve, essere generalizzato e banalizzato o, peggio, ricondotto arbitrariamente al gusto soggettivo, dovendosi invece rimanere fedele e aderente al contesto architettonico e all'ambiente di riferimento.

Nel settore della ricoloritura delle superfici intonacate, le cause di degrado sono dovute soprattutto ad errori tecnici e di progettazione più che alla cattiva qualità dei prodotti.

Molti inconvenienti potrebbero essere evitati se si attuasse un'attenta analisi dei contesti in cui si opera: di particolare importanza sono le condizioni del fondo, che rappresenta le superfici di "aggrappo" delle tinte.

Le finiture pellicolanti danno origine ad

Esfoliazioni e distacchi, mentre sfarinamenti e dilavamenti dei pigmenti sono i principali effetti del degrado delle pitture a calce, ai silicati e cementizie.

Si dovrà perciò affrontare un'attenta analisi delle situazioni in cui si dovrà operare, valutando adeguatamente la compatibilità del sistema da applicare su quello sottostante, per limitare i risultati insoddisfacenti, soprattutto per quanto riguarda l'uso di materiali e tecniche tradizionali che devono essere compatibili con i materiali oggi esistenti

I prodotti tradizionali sono infatti di tipo minerale, mentre quelli moderni sono prodotti polimerici.

Per l'incompatibilità fra loro, non è possibile applicare prodotti tradizionali su superfici già trattate con stesure di colori polimeriche o sintetiche.

Questa situazione impone la rimozione di ogni traccia o residuo delle precedenti stesure cromatiche sintetiche, valutando le situazioni di degrado e attuando poi le rituali fasi di pulitura, consolidamento e protezione ritinteggiando le superfici. Oppure applicando determinati cicli di coloritura che prevedono la non asportazione completa dei precedenti trattamenti polimerici.

E' il caso questo dell'applicazione dei rasanti, molto diffusi sul mercato. Spesso sono prodotti a base cementizia, in cui le capacità di uniformare e regolarizzare gli assorbimenti sono dovute alla loro natura, che è diversa da quella della finitura successiva. Pertanto capita in alcuni casi di proporre prodotti altamente permeabili al vapore acqueo dimenticando che il precedente trattamento rasante delle superfici ha quasi annullato questa possibilità.

- *Intonaci e pitture ai silicati:*

Le applicazioni ai silicati di intonaci e pitture, rappresentano oggi sistemi durevoli e affidabili da un punto di vista ambientale, non facendo registrare gli inconvenienti che le calce hanno mostrato di avere quando aggredite dagli inquinanti veicolati dalle acque piovane o dai gas atmosferici.

La natura dei silicati è inorganica e garantisce quindi buona traspirabilità e una discreta resa estetica, e li rende compatibili inoltre con la presenza di intonaci tradizionali a calce e sabbia.

Il processo di mineralizzazione, che prende il nome di silicatizzazione dalla soluzione di silicato di potassio, principale componente che reagisce con l'anidride carbonica dell'aria e con l'idrossido di calcio presente nella muratura, fissa i pigmenti inclusi nelle malte e nelle pitture svolgendo anche un'azione consolidante nei confronti dell'intonaco di supporto.

Questo processo rende solidali tra loro gli strati d'intonaco e restituisce un particolare vigore al colore.

E' proprio la tavolozza ottenibile dalle pitture ai silicati a destare alcune perplessità in relazione alla forte saturazione del colore percepibile osservando la superficie.

Tuttavia questi inconvenienti possono essere risolti con accorgimenti tecnici come la regolazione opportuna delle tonalità in parte schiarendo le tinte base o circoscrivendo, specie per interventi in ambienti storici, l'uso della tavolozza ai colori imitativi di quelli producibili con i tradizionali sistemi a calce.

La tecnologia dei sistemi di pitturazione ai silicati, introdotta già dal secolo scorso, ha comunque subito nel tempo adattamenti e modifiche che hanno reso progressivamente affidabile l'applicazione.

- *La tinteggiatura al silicato di potassio:*

La preparazione e la tinteggiatura degli intonaci esterni con i silicati di potassio (sistemi mono e bicomponenti) deve essere eseguita spolverando accuratamente prima, e pulendo in modo perfetto l'intonaco, quindi asportando eventuali residui di precedenti tinteggiature effettuate con prodotti a base polimerica. Si preparerà poi la tinta (solo per sistemi bicomponenti) mediante un'accurata miscelazione del componente in polvere (pigmento) con quello liquido (legante) osservando l'esatto rapporto consigliato dal produttore. La tinta in questo caso deve essere preparata almeno 12 ore prima dell'applicazione.

Occorre poi stendere una prima mano di fondo, esclusivamente con i diluenti forniti dal produttore. I fondi fissanti a base di silicati di potassio su preesistenti intonaci a calce sono necessari per diminuire l'assorbimento ed aumentare la resistenza all'acqua del supporto, mentre su muri nuovi con intonaco civile è opportuno utilizzare dei fondi minerali in grado di neutralizzare l'alcalinità di calce idrauliche e dei cementi. Il rapporto di diluizione varia in relazione allo stato di conservazione dell'intonaco, mentre su intonaci particolarmente danneggiati o diffusamente microfessurati si deve aggiungere alla miscela con tinta e diluente un fissativo minerale (di tipo chimicamente compatibile con il silicato di potassio).

Al completamento di queste operazioni, si passerà ad eseguire la stesura di una o più mani di finitura con la tinta non diluita. Il numero delle mani, i rapporti di



diluizione, il tipo di fissativo e le modalità dell'applicazione possono variare secondo le indicazioni.

- Intonaci e sistemi di tinteggiatura con prodotti sintetici:

Nell'ambito della produzione di mercato esistono sistemi di tinteggiatura e pitturazione "pronti all'uso": in tale categoria rientrano i trattamenti con resine, con sistemi acrilici, acri-silicati o silosilicati e vinil-versatici.

Il campo di applicazione di questi prodotti è molto vasto: in commercio sono dunque presenti prodotti con caratteristiche assai diverse per qualità e resa cromatica, per resistenza e comportamento agli agenti atmosferici e soprattutto per grado di permeabilità, rientrando tutti, per lo più, sulla base di tale parametro, nelle due grandi categorie descritte nel rapporto dei sistemi di tinteggiatura e pittura murale: non pellicciati e pellicciati.

Anche i tradizionali sistemi minerali possono usufruire delle qualità dei leganti organici sintetici: in relazione a tale caratteristica, si hanno infatti sistemi "di mercato" a calce e ai silicati, che sono pertanto regolati per le percentuali di resine su residuo secco in volume di prodotto.

Per quanto riguarda le tinte a calce ed ai silicati, particolare attenzione deve essere posta nella vigilanza delle norme di riferimento dei singoli prodotti, per evitare l'introduzione di quelli che non rispondono ai requisiti richiesti.

Le concentrazioni di resine devono rientrare tra quelle prescritte dalle norme o raccomandate, per evitare scolorimenti cromatici, incompatibilità ed effetti di degradazione materica. Inoltre è opportuno verificare la natura delle resine impiegate.

Le resine viniliche, largamente impiegate dagli anni '60, hanno evidenziato gravi limiti applicativi, un basso profitto cromatico ed una scadente resistenza del film pittorico.

Le resine cromatiche delle pitture pellicolanti sono risultate nel tempo generalmente scadenti, maggiormente soggette a ritenzione di sporco rispetto alle pitture minerali e all'ingrigimento (o ingiallimento) del legante organico.

Talvolta le qualità materiche dei manufatti edilizi storici, già aggrediti da fenomeni di progressiva alterazione e arbitraria manomissione, sono state anche snaturate dall'impiego sconsiderato di tinteggi ad alto contenuto plastico.

Sotto il profilo delle rese cromatiche e della manutenzione, nell'ampia gamma dei prodotti sintetici è stato rilevato come, in genere, i sistemi acrilici in dispersione acquosa siano stati quelli che hanno fatto registrare i comportamenti più soddisfacenti per quanto attiene soprattutto le condizioni conservative e la resistenza alla luce.

I prodotti acri-siliconati o silossanici (tessitualmente meno filmogeni) sono invece adatti per la loro elevata traspirabilità per applicazioni nelle aree deumidificate e/o in presenza di Sali solubili.

Le applicazioni con questi prodotti possono utilmente costituire un'alternativa di utilizzo nei confronti dei prodotti tradizionali, nel caso dell'esistenza di intonaci e sottofondi a forte gradimento termico, imputabile alla presenza di malte cementizie ecc.

I sistemi acrilstirolici in dispersione acquosa e in soluzione sono largamente diffusi nell'impiego odierno, mentre le pitture alle farine di quarzo con leganti acrilici offrono comportamenti soddisfacenti per lo stato di conservazione del prodotto nel medio periodo (24/6 mesi), pur riscontrando fenomeni di ingiallimento del legante.

Il diverso comportamento registrato sulle superfici parietali varia soprattutto in ragione della qualità del prodotto utilizzato: nei sistemi a solvente (in soluzione), applicabili anche in condizioni di bassa temperatura (inferiore ai 5°C), è tuttavia sconsigliabile l'impiego in presenza di umidità nelle murature.

Le pitture acril-stiroliche, pur offrendo un ingrigimento contenuto, sono caratterizzate da un altro tipo di degradazioni del film pittorico e presentano inconvenienti legati all'adesione della pellicatura al supporto con conformazioni di sollevamento e microcavillature.

Un analogo comportamento è assunto dai sistemi di pitturazione che, pur impiegando calce e/o silice, sono additivati in alte percentuali con resine acriliche e/o viniliche.

Nelle applicazioni di pitture acriliche sui muri vecchi è utile consolidare preventivamente il sottofondo con fissativi di natura organica.

L'eccessiva "plasticizzazione" della pittura comporta vistosi fenomeni di degrado e dequalificazione del costruito (ritenzione di sporco, scollature e distacchi degli strati, ecc...) che, nel caso di intonaci, o sovrintonaci, può determinare ulteriori condizioni critiche anche alla vivibilità degli spazi interni per le condizioni microclimatiche che si possono venire a creare soprattutto nel costruito antico, scarsamente ventilato.

Alla luce dell'insieme di queste osservazioni/puntualizzazioni, diviene un parametro di specifica valutazione la scelta di un'applicazione rispetto ad un'altra, l'idoneità del prodotto rispetto alle caratteristiche tipologiche e materiche dell'edificio esistente, nonché la "qualità" d'invecchiamento dello stesso, in relazione alla stratificazione dei molteplici fenomeni di degrado, fisico e ambientale, oggi constatabili.

5.3 Glossario

- *Calce aerea*: si ottiene dalla cottura di calcari compatti che si trasformano in carbonato di calcio, che, a sua volta, si scompone diventando ossido di calcio e anidride carbonica. L'ossido di calcio può essere "spento" con un eccesso d'acqua (grassello di calce) oppure con la quantità strettamente necessaria all'idratazione (calce idrata).

- *Calce idraulica*: si ottiene dalla cottura di calcari compatti che contengono quantità variabili di argilla (calce idraulica naturale) oppure da miscele di calce idrata con pozzolana, argilla o loppa d'altoforno (calce idraulica artificiale).

- *Calce grassa e calce magra in zolle*: si distinguono in base alla composizione chimica e al rendimento in grassello. Una calce è *grassa* se il contenuto totale di CaO e di MgO è superiore al 94% e se si ottengono più di 2,5 m³ di grassello da 1



tonnellata di calce. Una calce è *magra* se il contenuto totale di CaO e di MgO è inferiore al 94% e se si ottengono meno di 2,5 m³ di grassello da 1 tonnellata di calce. Anche le calce aeree magnesiache (contenenti più del 20% di MgO) e le calce forti (contenenti fino al 10% di argilla) si classificano come calce magre.

- *Calce idrata in polvere*: è un prodotto ottenuto dallo spegnimento della calce aeree in zolle eseguito dallo stabilimento produttore, così da ottenere una polvere fine e secca. Questo tipo di calce comprende due categorie di prodotti: il fior di calce impiegato in agricoltura e in varie industrie come cartiere, concerie ecc., e la calce idrata da costruzioni.

- *Carbonatazione del calcestruzzo*: fenomeno dovuto al naturale invecchiamento del calcestruzzo per cui, con l'anidride carbonica disponibile nell'ambiente, l'idrato di calcio Ca(OH)₂; si trasforma in carbonato CaCO₃. Pertanto l'abbassamento del valore di pH da 12÷13 a circa 9 provoca una perdita del potere protettivo delle armature

- *Grassello*: si tratta di una pasta morbida, fine, adesiva che si ottiene quando la calce spenta viene impastata con acqua. Il grassello di calce è un ottimo legante poiché conferisce alle malte una buona plasticità ed un'ottima lavorabilità. Il grassello di calce è di colore bianco e si presenta sotto forma di pasta omogenea e malleabile ed è impiegato tradizionalmente per rasare e impastare a calce. Alcune importanti caratteristiche del grassello di calce sono la gran traspirabilità, la resistenza all'abrasione, il buon potere battericida e l'impedimento agli agenti atmosferici. Il Grassello di calce è una sospensione densa dell'idrato di calcio in acqua: si ottiene con lo spegnimento dell'ossido di calcio (calce viva calcica macinata) in eccesso d'acqua. L'impiego del grassello di calce è essenziale per il restauro di vecchi edifici, ed utilissimo nella costruzione delle case moderne poiché rallenta la formazione di muffe negli ambienti con molta umidità e condensa.

- *Malte*: questo preparato svolge, unito ad altre di diversa specie, molteplici funzioni: nelle malte a calce aerea oltre a impartire resistenza al prodotto finito, impedisce, durante l'essiccamento del grassello il "ritiro" (diminuzione di volume) della massa

- *Polvere di marmo*: è un pigmento di origine inorganica e minerale: un carbonato di Calcio, conosciuto fin dalla preistoria ed usato successivamente in varie epoche, da quella romana a tutto il periodo medioevale. Si presenta come una polvere finissima derivata dalla macinazione di travertino e alabastro. E' insolubile in acqua e ha uno scarso potere coprente: per questo motivo fu molto utilizzato nelle velature degli affreschi. Viene impiegato pure nella preparazione dello stucco veneziano. Si utilizza anche nella tempera e nell'encausto. E' sconsigliato invece nelle tecniche ad olio. Il suo indice di rifrazione è 1,65 (la sua formula chimica: CaCO₃).

- *Cocciopesto*: altro non è che, come evidenzia il termine stesso, "coccio pestato": mattoni e manufatti in laterizio di vario genere macinati ed utilizzati per la realizzazione di nuove pavimentazioni. Da sempre il cocciopesto è un elemento fondamentale della tradizione del *battuto alla veneziana* essendo utilizzato per creare la base del colore di fondo. Si possono ottenere diversi colori di cocciopesto a seconda della diversa percentuale di ferro contenuta nella terra utilizzata per la fabbricazione dei laterizi. Principalmente si utilizza cocciopesto giallo e cocciopesto rosso. Anche il cocciopesto, come il marmo, può essere utilizzato in varie combinazioni di colore e granulometrie: dai tradizionali pastelloni alle pavimentazioni a scaglie più grosse.

- *Pozzolana*: questo materiale naturale di origine vulcanica contiene costituenti che, combinandosi con la calce, a temperatura ordinaria ed in presenza di acqua, formano dei composti stabili, inattaccabili dall'umidità. L'uso della pozzolana è nato due millenni fa: i Romani se ne servirono ad esempio per la costruzione delle "pilae" del porto di Pozzuoli, grossi pilastri con fondamenta a mare su cui si impostarono archi imponenti, il molo caligolano. Un'imponente struttura architettonica le cui origini affondano nella leggenda. Si racconta infatti che alla madre di Caligola fosse stato predetto che il figlio sarebbe divenuto imperatore solo se questi fosse riuscito ad attraversare a cavallo il golfo di Pozzuoli. Caligola allora fece costruire questo molo che da lui prese nome e cavalcò sulle acque verso Baia.

La pozzolana di Bacoli, di colore giallo-grigiastro, è la migliore delle pozzolane che ancora oggi si trovano nei Campi Flegrei: un materiale che è stato ed è indifferentemente usato tanto per le applicazioni costruttive vere e proprie, nei conglomerati cementizi, quanto per le applicazioni decorative in associazione, e non, allo stucco.

- *Malte*: si tratta di una miscela, a uno o più leganti, con l'inerte, l'acqua e l'aria che, dosati in opportune proporzioni, consentono di ottenere un impasto di consistenza e lavorabilità adatto a molti usi e a diverse resistenze (prestazioni) quando indurito. La funzione principale di una malta è quella di unire, rivestire, livellare e proteggere gli elementi di una costruzione. In base alle diverse proprietà e al tipo di impiego, possono essere classificate come "malte per murature" e "malte per intonaci o rasature".

- *Malta aerea*: si tratta di una malta composta a base di leganti aerei quali calce aerea o idrata, calce in zolle, grassello di calce. Leganti aerei sono considerati quei leganti che non possiedono proprietà idrauliche e che pertanto induriscono lentamente solo all'aria e sotto l'azione dell'anidride carbonica atmosferica con cui si combinano.
- *Malte additive*: Si tratta di malte composte da leganti, inerti, e piccole quantità di prodotti che ne migliorano la qualità: gli additivi. A seconda della loro funzione principale conferiscono alle malte particolari caratteristiche quali la plasticità, la resistenza, l'idrorepellenza, l'adesione, la fluidità, la



porosità, l'elasticità e l'impermeabilità migliorando le prestazioni d'uso complessive

- *Malte antiritiro:* nelle malte idrauliche la presenza di cemento ha come conseguenza ineliminabile e naturale la comparsa di fenomeni di ritiro durante la presa e l'indurimento all'aria. L'aggiunta nel prodotto di additivi specifici è volta a compensare e controllare tale fenomeno
- *Malta bastarda:* E' una malta composta con diversi tipi di legante e inerte. Generalmente risulta dalla composizione di calce aerea e calce idraulica o di calce idraulica e cemento. La malta bastarda viene utilizzata di solito per rinzaffi o sottovali. L'aggregato per le malte, abitualmente, non supera le dimensioni di 5 mm.
- *Malte colabili:* si tratta di particolari malte cementizie, additivate in modo tale che, pur con bassi rapporti A/C, si ottengano ottime doti di scorrevolezza, abbinate ad elevate resistenze meccaniche così da consentirne l'impiego in opere di rinforzo strutturale.
- *Malte da fissaggio:* si tratta di malte per l'ancoraggio di elementi metallici, o di materiali diversi su pareti: debbono presentare requisiti di buona tixotropia, facilità d'impasto, resistenze elevate, tempi di presa rapidi.
- *Malte da inghisaggio:* sono malte destinate all'ancoraggio di perni metallici per il bloccaggio di macchinari in pavimentazioni industriali e sono dotate di caratteristiche leggermente espansive, al fine sia di contrastare il ritiro del legante cementizio, che soprattutto di ottenere resistenze molto elevate già in tempi relativamente brevi. Queste malte hanno, tra le loro principali caratteristiche applicative, un'elevata scorrevolezza, e vanno poste in opera versandole in cavità solide, resistenti e accuratamente saturate con acqua pulita.
- *Malte espansive:* in esse le additivazioni sono spinte fino ad ottenere durante la presa un aumento di volume. Devono essere perciò usate solo in spazi perfettamente delimitati e stabili e servono soprattutto per l'ancoraggio di macchinari e per l'inghisaggio.
- *Malte fibrerforzate:* si tratta di malte premiscelate con aggiunta di fibre alcali-resistenti: sono d'ausilio al controllo dei ritiri e vanno a formare un'armatura interna tridimensionale
- *Malta idraulica:* si ottiene dalla cottura di calcari compatti che contengono quantità variabili di argilla (calce idraulica naturale) oppure da miscele di calce idrata con pozzolana, argilla o loppa d'altoforno (calce idraulica artificiale).
- *Malte idrofugate:* queste particolari malte additivate, sono utilizzate prevalentemente per l'esecuzione di intonaci esterni, in cui l'additivazione con idrofughi riduce fortemente l'assorbimento di acqua piovana, limitandolo allo strato superficiale
- *Malta premiscelata:* Si tratta di una malta dosata e miscelata nello stabilimento di produzione. Richiede per l'utilizzo solo l'aggiunta di acqua in cantiere, ed assicura pertanto prestazioni costanti ed economicità di utilizzo.

- *Rinzaffo:* (malta comune per intonaco rustico) composto di sabbia grossa e di calce, è il termine con cui si definisce la prima, grossolana stesura di malta, utile a livellare le diverse sporgenze dei sassi.

- *Pigmenti:* sono di origini diverse: minerale o organica, naturale o di sintesi. Attualmente il 95% di essi è di origine sintetica.

- *Pigmenti di sintesi minerali:* sono stati inventati nel XIX secolo e derivano dalle ricerche chimica intorno al carbone. I pigmenti di sintesi organica sono stati creati nel XX secolo, e derivano dalla ricerca intorno al petrolio. Ogni pigmento ha delle caratteristiche particolari che determinano l'aspetto finale del colore.

- *Smalto:* questa tecnica pittorica consiste nella fusione di una polvere di vetro colorato (opaco o trasparente) impastata con acqua e stesa su una lamina metallica. Per estensione, si parla di smalto nel caso di decorazioni eseguite con paste vitree, generalmente opache, su manufatti ceramici e vitrei che vengono successivamente sottoposti a cottura. Viene inoltre chiamato smalto o smaltino un pigmento azzurro costituito da vetro blu polverizzato e utilizzato nella pittura da cavalletto a partire dal XVI sec.

- *Stabilitura:* la malta è composta di calce forte naturale idraulica, calce idrata aerea e sabbie di cava selezionate. La miscela è espressamente formulata per essere applicata su intonaci porosi e traspiranti. Poiché il suo colore naturale tende al neutro patrigno, la malta è particolarmente indicata per il recupero ed il restauro delle superfici esterne dell'edilizia di interesse storico – architettonico.



6 Il Piano

6.1 La percezione del colore

Il colore è un fenomeno così comune e diffuso, presente sia nell'ambiente naturale sia in quello artificiale che, alla fine "passa quasi inosservato", ma il colore esiste, è energia, la parte visibile delle radiazioni elettromagnetiche, energia elettromagnetica che il nostro cervello legge come colore e che entrando nel nostro corpo, attraverso gli occhi e la pelle, interagisce con il sistema neurofisiologico attivando la corteccia cerebrale, stimolando il sistema nervoso autonomo, attivando le funzioni emozionali, simboliche, estetiche, intervenendo sui parametri biologici e psicologici.

Il colore è una categoria prevalentemente psichica, una rappresentazione percepita dal nostro io, non una caratteristica obiettiva del mondo esterno, un "qualcosa" di realmente posseduto dalle cose, dalle superfici. Il colore come ogni fenomeno complesso può essere esaminato da differenti punti di vista utilizzando metodi e strumenti appropriati. Il modello di analisi strutturale ne mette in evidenza le caratteristiche fisiche e fisio-psichiche e i processi biochimico-fisiologici.

Il modello espressionistico invece considera le qualità fenomenologico-psicologiche e metaforico-simboliche che consentono di comprendere le determinanti attraverso le quali il fenomeno colore condiziona azioni e reazioni in grado di determinare i nostri "sentimenti complessi". Attraverso questo modello siamo in grado di svelare la nostra personalità. La complessa relazione tra l'uomo, la luce ed i colori ha avuto le sue radici nel lento cammino che ha portato allo sviluppo della specie. Le nostre funzioni psichiche di base, quali le emozioni, la memoria, l'attenzione si sono organizzate sotto la spinta di pressioni ambientali strettamente legate con la lotta per la sopravvivenza.

La specie umana si caratterizza anche per lo sviluppo sociale, quindi le basi biologiche della nostra mente si sono via via completate attraverso lo stretto rapporto con l'ambiente culturale. Anche il mondo degli oggetti e degli abiti suscita emozioni e il ricordo del loro uso si associa non tanto alla materia, quanto alla luce ed ai colori, all'ambiente fisico e sociale in cui si è costruito il loro valore simbolico. Il colore attraverso lo sviluppo sociale è diventato anche un fondamentale fattore espressivo e culturale dell'uomo.

Queste molteplici componenti del colore sono tutte tra loro correlate quindi, per una corretta progettazione, tutte devono essere tenute presenti in ogni aspetto, ma per realizzare questo è necessario promuovere una nuova metodologia di progetto che sappia valutare con logica sistemica la complessità del fenomeno colore.

La percezione del colore è una sensazione soggettiva elaborata mediante l'interpretazione, mentale dello stimolo oggettivo.

Nel caso di come viene percepito il colore di una casa, di un tratto di via, ecc...la percezione avviene sotto la luce naturale, cioè come una scomposizione spettrale abbastanza completa e contribuisce alla lettura delle forme per mezzo del "contrasto simultaneo", cioè dal dialogo tra rumore di fondo e segnale elaborato dal sistema occhi-cervello.

Anche se la natura umana tende ad una stabilità percettiva, continuando a percepire gli oggetti con il loro colore al variare dell'illuminazione, il colore cambia continuamente in quanto la sua realtà è la sua manifestazione per cui non può essere definito rigidamente con sistemi normativi, in quanto cambia se ciò che lo circonda si modifica anche il suo colore.

Anche limitandoci ad una sola facciata, per il contrasto simultaneo, il colore di fondo, che normalmente occupa una superficie maggiore, ad un'osservazione prolungata sembra diminuire di intensità, mentre quello delle figure, cioè delle superfici meno estese, sposta il proprio tono sempre più in direzione del colore complementare a quello di fondo.

Rispetto ai colori sintetici, dove si ricercano i diagrammi di emissione più semplici per evitare metamerismi, cioè cambiamenti del colore al variare delle condizioni di illuminazione, i colori ottenuti con le terre presentano spettri di emissione più mossi, più ricchi: per questo i colori così composti sono sia più sensibili alla luce e all'ambiente, sia più naturali e reattivi.

Secondo l'analisi percettiva di Lynch, nello stimolare affettività e affinità con i luoghi, specialmente quando i singoli elementi cromatici di un insieme, facciata di una casa o insieme di facciate su una via o una piazza, sono in rapporto fra loro e rispondono ad un principio comune, sono cioè in "Armonia Cromatica".

Nell'armonia cromatica ogni colore ha un rapporto con gli altri e tutto l'insieme deve esprimere un'idea comune: bellezza è chiarezza, equilibrio tra il riconoscere, vivere i rapporti di coerenza.

I principi base dell'armonia cromatica si possono così sintetizzare:

- ogni elemento deve essere riconosciuto chiaramente
- le relazioni tra gli elementi devono potersi riconoscere in maniera univoca
- la totalità deve essere vissuta in maniera semplice ed il messaggio deve risultare chiaro ed inequivocabile

Quella che segue è una sintetica rassegna di come alcuni criteri che definiscono la percezione dei colori, quali la differenziazione, la luminosità, la saturazione, possono essere applicati alla lettura del costruito. Come si è detto più volte, la scelta del colore non è un'azione indipendente, ma si tratta sempre di valutare e selezionare un insieme cercando di raggiungere un'armonia cromatica.

L'armonia cromatica di un insieme di colori dipende da tre fattori:

- tinta
- chiarezza (luminosità)
- saturazione

La *saturazione* del colore esprime la sua concentrazione e la sua purezza (maggiore o minore presenza di bianco o nero): una tinta poco satura appare spenta e "grigia".



La *luminosità* del colore è determinata dalla qualità di luce riflessa (quindi respinta) dal colore stesso: in pratica è determinata dalla presenza di bianco, che è il colore che respinge una maggiore quantità di luce.



Saturazione e luminosità

La differenziazione "colore caldo-freddo" non ha preciso riscontro scientifico, ma ha la sua origine nella constatazione del fatto che i colori vengono percepiti in modo diverso dai nostri sistemi psicologico e sensoriale.

Parliamo di colori caldi (rosso, arancio, giallo, giallo verde) come dei colori che hanno effetti psicologici definibili come "eccitante", "allegro", "liberatorio", "calorico" ecc. Mentre parliamo di colori freddi (verde, verde blu, blu viola, porpora) per quelli che inducono invece sensazioni come "smorzamento degli stimoli", "raccoglimento", "desiderio di riservatezza".



Colori caldi e colori freddi

6.2 La codifica del colore

Il codice PANTONE

Questo ormai universale sistema di identificazione del colore, ideato dalla Letraset, contrassegna appunto i colori con dei numeri invece che con le percentuali dei componenti base. E anche numerosi software per la grafica permettono ormai di avere i colori secondo la codifica Pantone.

Leader riconosciuto allora nella tecnologia del colore per i settori del disegno grafico, della stampa e nell'industria, propone al suo interno colori "dichiarati"

perché pronti all'uso, oppure perché la combinazione di colori base produce la tinta richiesta.

La sua finalità è stata quella di creare dunque linguaggi standard che corrispondano al mondo reale in quei settori dove l'applicazione del colore è critica, a partire dalla produzione e lungo l'intera catena di servizi.

L'utilizzo del sistema PANTONE è oggi il migliore strumento di lavoro anche per il controllo della qualità cromatica, capace anche di aumentare la capacità dell'utente di specificare, di comunicare e di riprodurre i colori, usando un linguaggio standard in uso in tutto il mondo.



Campionario codici colori

Il sistema NCS (Natural Color System)

Il sistema NCS ordina i colori secondo il modo in cui vengono percepiti. E' essenziale notare che, grazie alla disposizione dell'intero spettro dei colori in uno spazio tridimensionale, si consente la codifica di un numero indefinito di colori.

Nelle combinazioni di colori NCS su carta, sono stati raccolti 1750 colori, di fatto una soluzione degli infiniti possibili. Ognuno di essi è contrassegnato da un codice alfa-numerico così che può essere comunicato anche a distanza.

Il codice NCS è un codice "parlante" che classifica a priori e ne permette una più facile identificazione nella collezione.

Per comprendere come funziona il codice NCS si può prendere un "codice" a caso: ad esempio il 1080-Y70R.

La prima cifra – 1080 - dichiara come questo colore abbia una cromaticità, cioè uno spostamento verso il colore puro dell'80%, con un 10% a complemento del totale, il bianco (W).

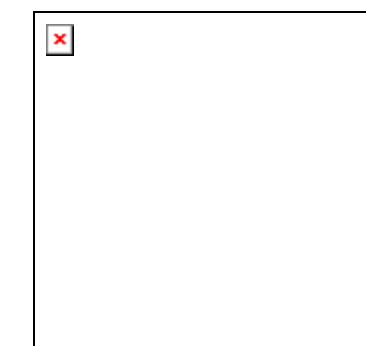
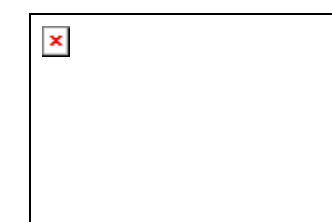
Ma di quale colore stiamo parlando?

L' Y70R esplicita come si tratti di un giallo (Yellow) con 70% di rosso (Red).

In conclusione siamo di fronte ad un colore rosso piuttosto forte e "pulito".

L'universo dei colori è distribuito, nel sistema NCS, all'interno di un solido a forma di doppio cono unito per la base.

In questo solido si può dunque individuare una sezione orizzontale di forma circolare (il cerchio cromatico) attorno alla quale si dispongono quelli che vengono qui considerati "colori elementari": giallo, rosso, blu e verde.

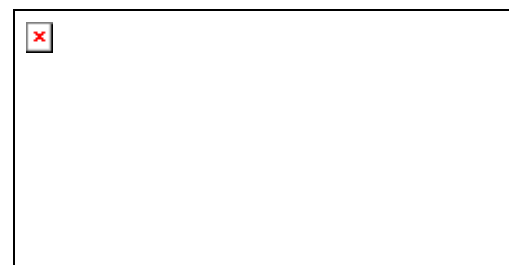




I due vertici opposti del solido sono invece costituiti dal bianco e del nero.

Osservando quindi il cerchio cromatico si è in grado di individuare subito la tonalità del colore: nell'esempio precedente, Y70R, si pone vicino al massimo di rosso spostato verso il giallo.

Se adesso immaginiamo di tagliare il solido con una sezione verticale in coincidenza con la tonalità considerata, si evidenzia come la sua cromaticità si modifichi in funzione del suo spostamento verso la scala dei grigi (dal nero S al bianco W e verso il giallo).



6.3 Il metodo di rilievo e d'indagine

Il metodo di indagine che si è applicato è il risultato dello studio e del confronto, tra passato e presente (centro storico e agglomerati contemporanei), a sintesi poi dell'analisi del necessario incontro e dialogo tra queste due realtà abitative nell'ottica dei bisogni dell'oggi.

Si è inoltre teso ad approfondire e ad aggiornare, gli aspetti teorici della tematica della conservazione e del recupero della tradizione, della memoria storica degli spazi più antichi: non solo nell'ottica del "colore" nel progetto del "moderno" e dell'edilizia diffusa, dove produce un impatto quantitativamente determinante nel paesaggio costruito contemporaneo.

Finalità, il confronto, oramai necessario, proprio tra l'ieri, l'oggi e il domani: per individuare un linguaggio comune e soprattutto prefigurare delle strategie per il futuro all'insegna del Colore.

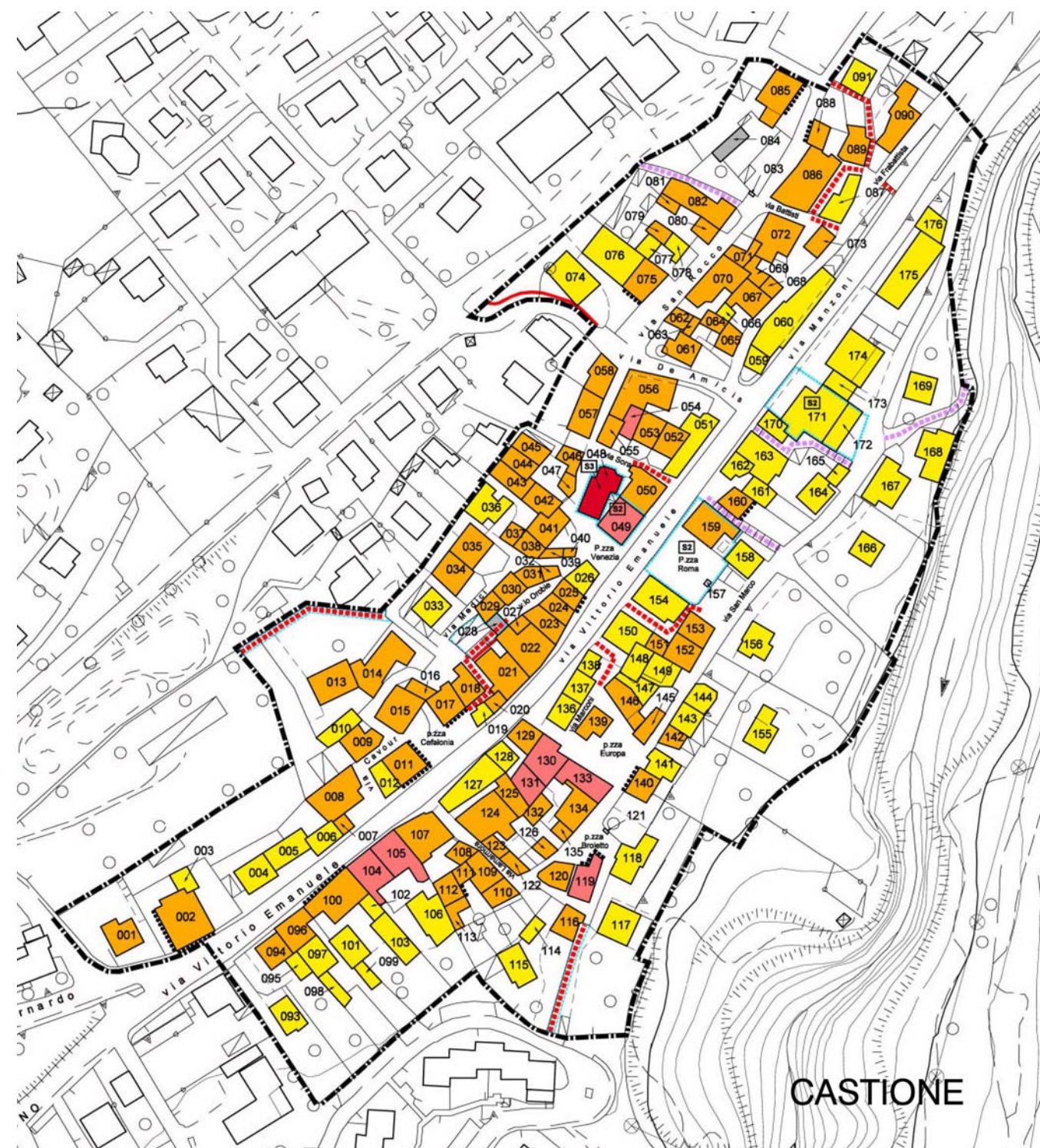
Un tema non più eludibile nella sua specificità, sia nell'ambito di una politica di conservazione che nel caso dell'inserimento del nuovo nell'abitato storico. Ancor più fondamentale, infatti, è valutare l'impatto del Colore nel progetto del nuovo, tenuto conto delle valenze che assume sempre e comunque in quanto elemento di riconoscibilità dei diversi luoghi, e quindi come elemento di appartenenza culturale. Sia come colore "applicato", sia come colore "dei materiali usati": senza dimenticare l'apporto delle sue trasparenze e riflessi.

Nello specifico, tutto questo vuol dire assumere il ruolo del Colore come mezzo di salvaguardia delle identità e diversità culturali, non solo sotto l'aspetto estetico, ma anche costruttivo, delle tecniche e dei materiali: un passaggio fondamentale per il recupero e la valorizzazione del patrimonio architettonico e ambientale.

Solo così si possono infatti prefigurare, in totale sintonia tra passato e presente, attraverso un progetto basato sulla conoscenza, le trasformazioni che necessariamente comporta qualsiasi intervento, anche se solo strettamente conservativo.

Si propongono alcuni dei dati ottenuti da sopralluoghi e dalle campionature dei colori rilevate nei centri storici del Comune di Castione della Presolana, di Bratto e di Dorga, perché come si è detto più volte, è proprio nel passato che si può individuare la soluzione migliore per i progetti futuri.

- Castione:



Estratto P.r.g. vigente, tavola Centri e Nuclei storici



Edificio n°	Cod. Pantone	Cod. NCS
001	Ceppo presolana	Ceppo presolana
002	7508	2030-Y10R
003	NC	NC
004	1205	0030-Y
005	bianco	0500-N
006	726	1010-Y40R
007	7508	2030-Y10R
008	Bianco+ceppo	0500-N+ceppo
009	7403	1040-Y
010	7508	2030-Y10R
011	720	2030-Y40R
012	NC	NC
013	720	2030-Y40R
014	1205	0030-Y
015	bianco	0500-N
016	7415	1020-Y60R
017	720 1345	2030-Y40R 0030-Y20R
018	7401	0010-Y10R
019	726	1010-Y40R
020	1205	0030-Y
021	726	1010-Y40R
022	155	1020-Y20R
023	1205	0030-Y
024	1205	0030-Y
025	155	1020-Y20R
026	7401	0010-Y10R
027	NC	NC
028	NC	NC
029	NC	NC
030	NC	NC
031	NC	NC
032	NC	NC
033	726	1010-Y40R
034	NC	NC
035	NC	NC
036	NC	NC
037	7499	0005-G80Y
038	NC	NC
039	7499	0005-G80Y
040	NC	NC
041	726	1010-Y40R
042	NC	NC
043	NC	NC
044	NC	NC

045	NC	NC
046	NC	NC
047	NC	NC
048	155	1020-Y20R
049	7508	2030-Y10R
050	NC	NC
051	7415	1020-Y60R
052	7402	1020-Y
053	565	1020-B90G
054	NC	NC
055	142	1060-Y10R
056	7403	1040-Y
057	NC	NC
058	720	2030-Y40R
059	NC	NC
060	7508	2030-Y10R
061	NC	NC
062	155	1020-Y20R
063	NC	NC
064	NC	NC
065	7508	2030-Y10R
066	NC	NC
067	NC	NC
068	4655	3020-Y50R
069	NC	NC
070	720	2030-Y40R
071	7506	1010-Y10R
072	7401	2020-Y
073	7508	2030-Y10R
074	NC	NC
075	7508	2030-Y10R
076	1355	0050-Y20R
077	NC	NC
078	NC	NC
079	NC	NC
080	NC	NC
081	NC	NC
082	558	1030-G10Y
083	NC	NC
084	NC	NC
085	NC	NC
086	NC	NC
087	155	1020-Y20R
088	726	1010-Y40R
089	7415	1020-Y60R
090	721	2030-Y40R
091	NC	NC
092	NC	NC

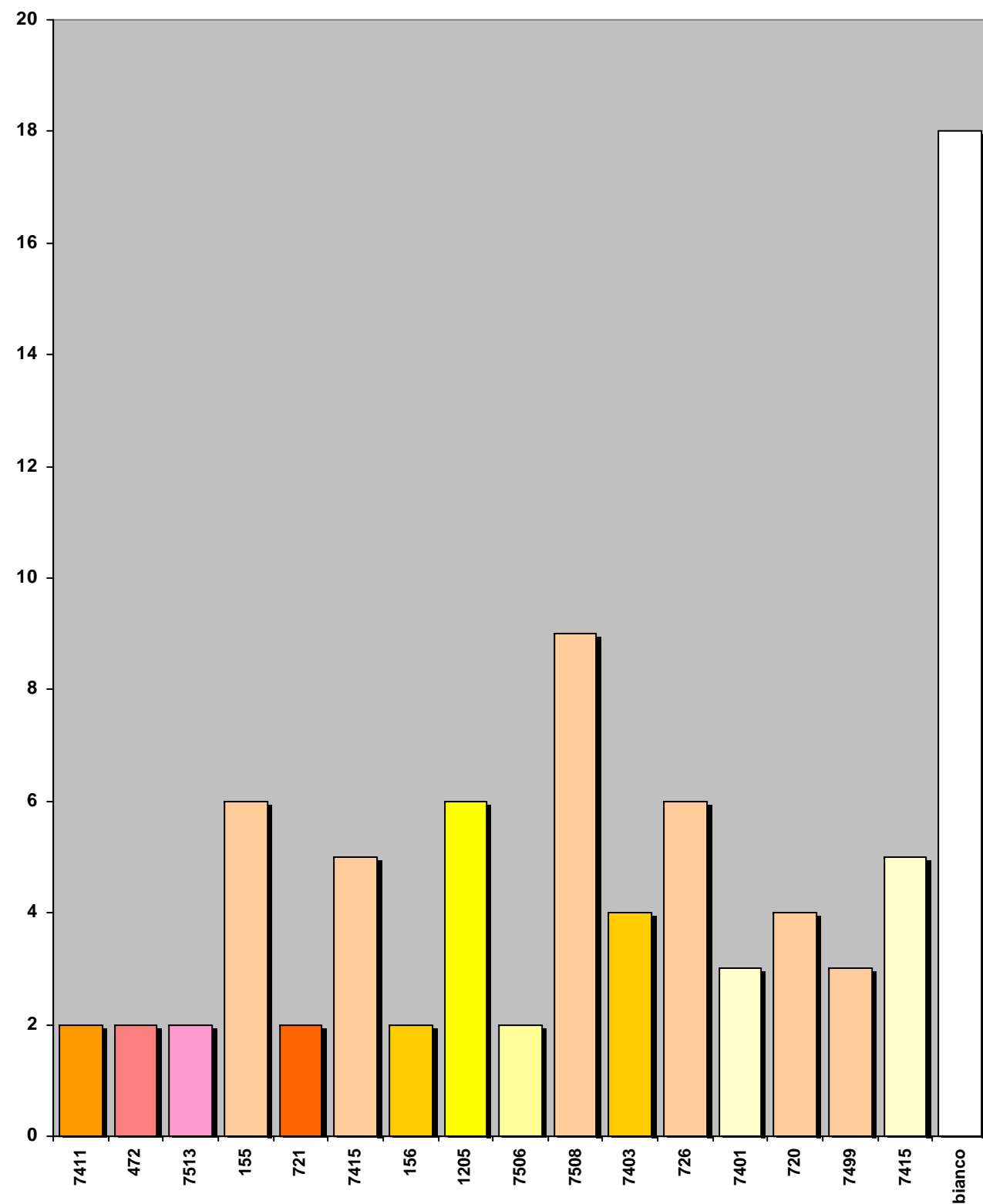


093	7499	1010-Y
094	728	3030-Y30R
095	NC	NC
096	726	1010-Y40R
097	NC	NC
098	NC	NC
099	NC	NC
100	7403	1040-Y
101	NC	NC
102	NC	NC
103	NC	NC
104	7415	1020-Y60R
105	7508	2030-Y10R
106	7415	1020-Y60R
107	7506	1010-Y10R
108	NC	NC
109	156	1030-Y30R
110	110	1080-Y
111	NC	NC
112	NC	NC
113	NC	NC
114	NC	NC
115	NC	NC
116	Bianco	0500-N
117	NC	NC
118	NC	NC
119	NC	NC
120	1205	0030-Y
121	NC	NC
122	NC	NC
123	NC	NC
124	5807	1010-G70Y
125	NC	NC
126	NC	NC
127	466	2020-Y
128	NC	NC
129	149	1040-Y30R
130	NC	NC
131	NC	NC
132	Bianco	0500-N
133	NC	NC
134	NC	NC
135	NC	NC
136	156	1030-Y30R
137	7513	1020-Y70R
138	NC	NC
139	NC	NC
140	141	1040-Y

141	7415	1020-Y60R
142	NC	NC
143	721	2030-Y40R
144	4515	3030-G90Y
145	155	1020-Y10R
146	Bianco	0500-N
147	7507	1030-Y20R
148	NC	NC
149	155	1020-Y10R
150	614	1010-G70Y
151	NC	NC
152	Bianco	0500-N
153	Bianco	0500-N
154	7513	1020-Y70R
155	Bianco	0500-N
156	Bianco	0500-N
157	NC	NC
158	344	0040G
159	7403	1040-Y
160	726	1010-Y40R
161	NC	NC
162	4485	7020-G90Y
163	472	2050Y40R
164	Bianco	0500-N
165	NC	NC
166	Bianco	0500-N
167	Bianco	0500-N
168	Bianco	0500-N
169	Bianco	0500-N
170	472	2050Y40R
171	Bianco	0500-N
172	Bianco	0500-N
173	NC	NC
174	Bianco	0500-N
175	7411	2040-Y20R
176	7411	2040-Y20R

NC= non classificato

Si intendono tutti quegli edifici che, o per mancanza di tinteggiatura, o perché privi di una propria particolarità, non sono stati ritenuti rilevanti per la catalogazione generale.



Istogramma riassuntivo delle percentuali di colore campionate

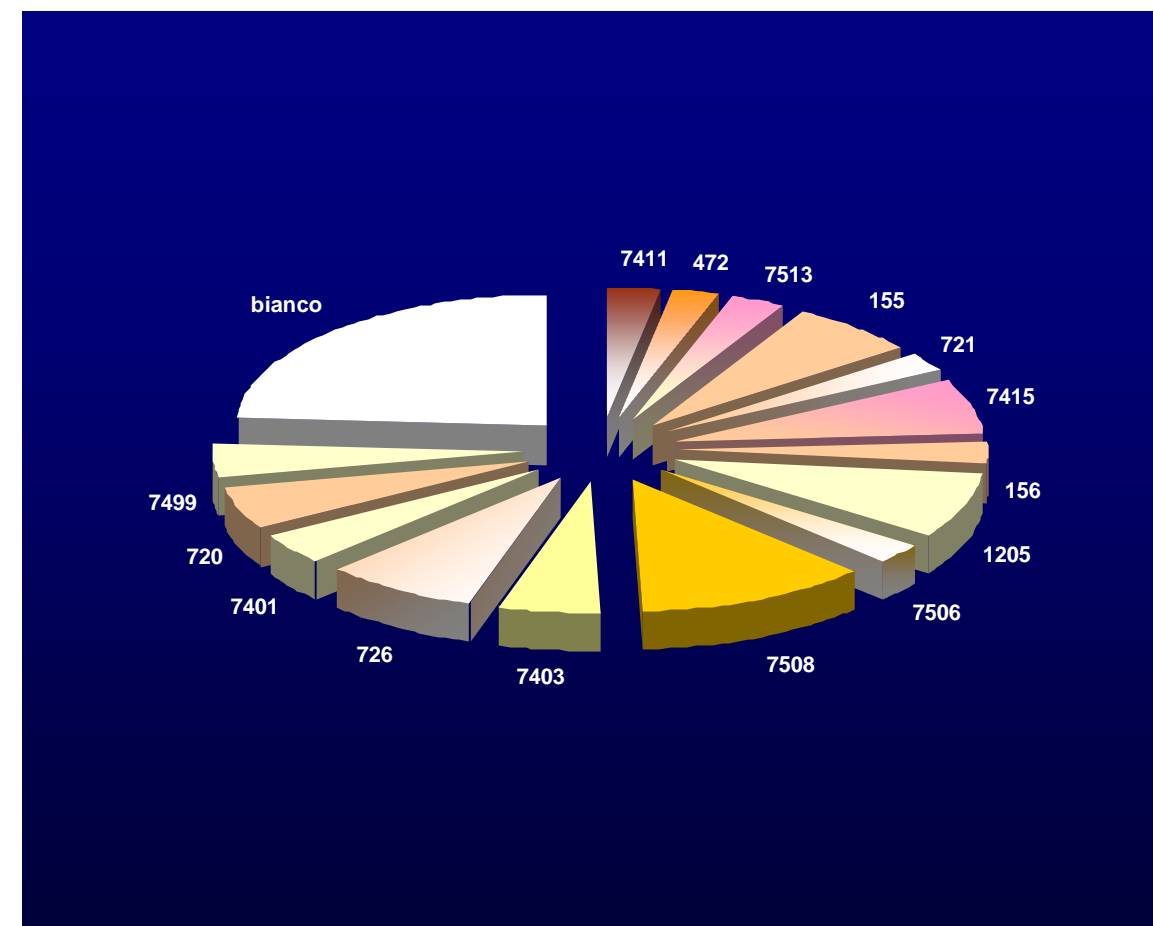
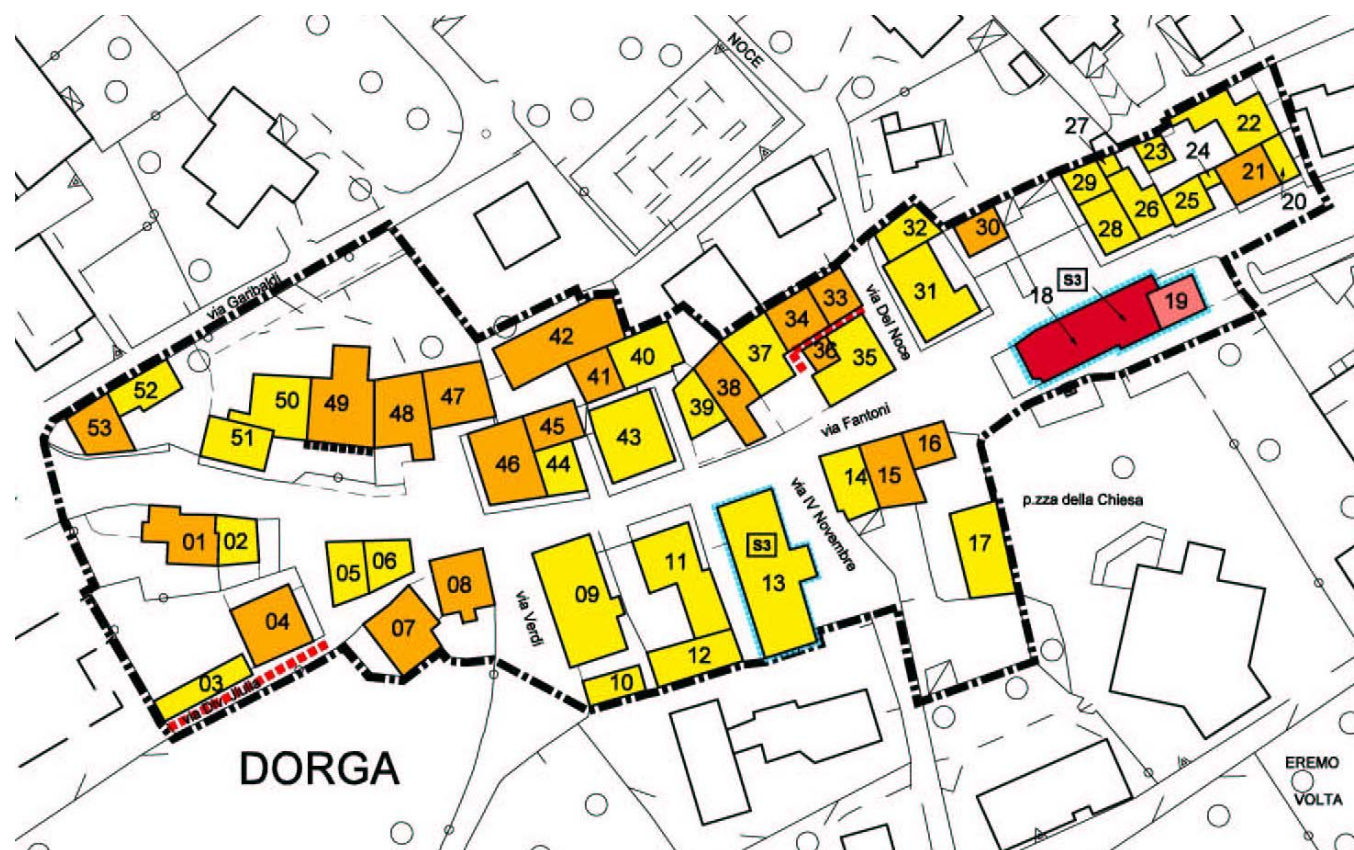


Grafico a torta esplosa in 3D

- Dorga



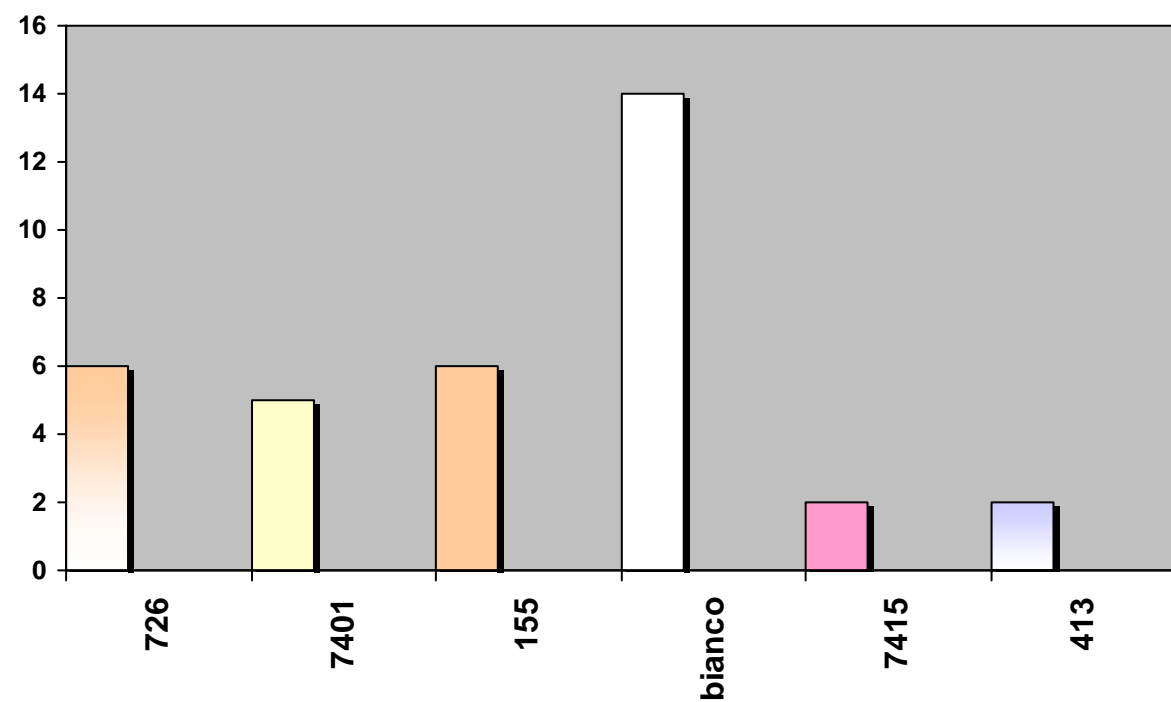
Estratto P.r.g. vigente, tavola Centri e Nuclei storici

018	NC	NC
019	7401	0010-Y10R
020	155	1020-Y20R
021	414	4005-G8Y
022	NC	NC
023	NC	NC
024	NC	NC
025	bianco	0500-N
026	bianco	0500-N
027	NC	NC
028	bianco	0500-N
029	7401	0010-Y10R
030	bianco	0500-N
031	bianco	0500-N
032	bianco	0500-N
033	7401	0010-Y10R
034	7401	0010-Y10R
035	bianco	0500-N
036	bianco	0500-N
037	bianco	0500-N
038	bianco	0500-N
039	726	1010-Y40R
040	7415	1020-Y60R
041	726	1010-Y40R
042	NC	NC
043	726	1010-Y40R
044	726	1010-Y40R
045	NC	NC
046	726	1010-Y40R
047	7415	1020-Y60R
048	155	1020-Y20R
049	721	2030-Y40R
050	155	1020-Y20R
051	7401	0010-Y10R
052	NC	NC
053	726	1010-Y40R

NC= non classificato

Si intendono tutti quegli edifici che, o per mancanza di tinteggiatura, o perché privi di una propria particolarità, non sono stati ritenuti rilevanti per la catalogazione generale.

Edificio n°	Cod. Pantone	Cod. NCS
001	bianco	0500-N
002	bianco	0500-N
003	NC	NC
004	bianco	0500-N
005	1205	0030-Y
006	155	1020-Y20R
007	Ceppo	Ceppo
008	559	2020-G10Y
009	bianco	0500-N
010	NC	NC
011	155	1020-Y20R
012	NC	NC
013	488	1020-Y60R
014	155	1020-Y20R
015	413	2005-G80Y
016	413	2005-G80Y
017	NC	NC



Istogramma riassuntivo delle percentuali di colore campionate

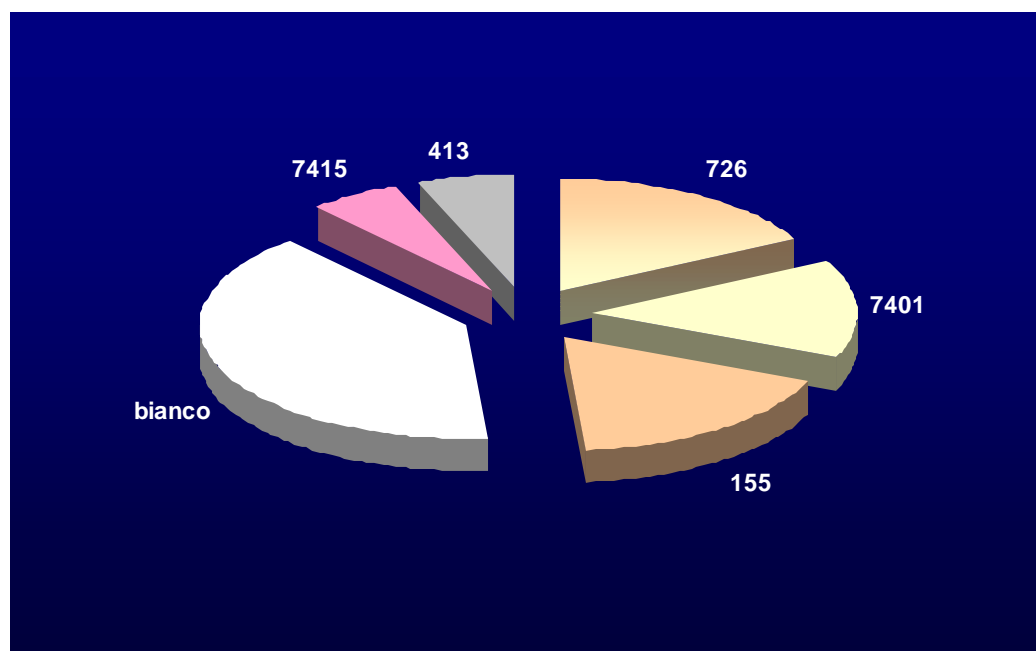
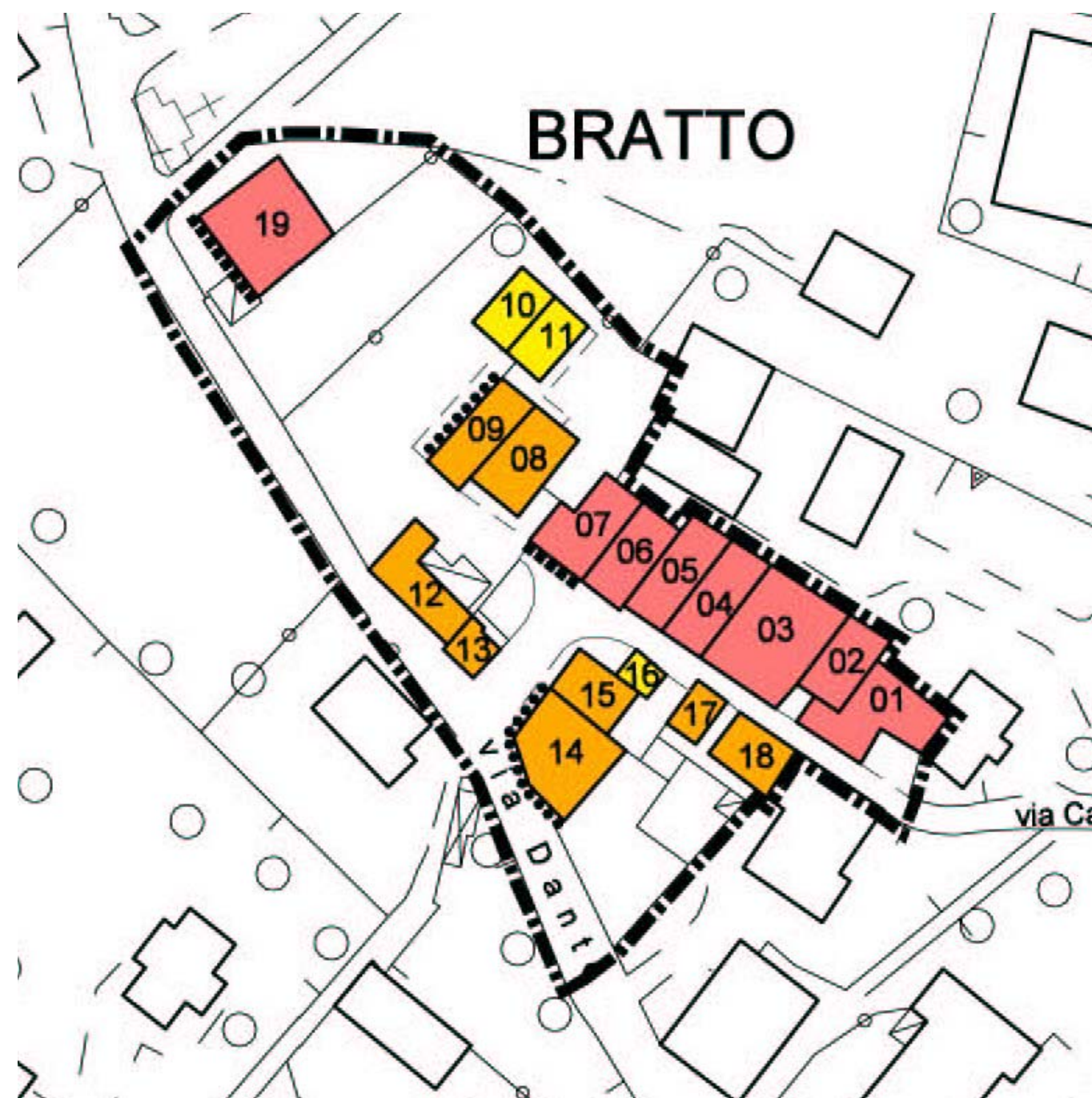


Grafico a torta esplosa in 3D

- Bratto



Estratto P.r.g. vigente, tavola Centri e Nuclei storici



Edificio n°	Cod. Pantone	Cod. NCS
001	NC	NC
002	bianco	0500-N
003	bianco	0500-N
004	bianco	0500-N
005	7401	0010-Y10R
006	NC	NC
007	bianco	0500-N
008	607	0010-G90Y
009	bianco	0500-N
010	NC	NC
011	NC	NC
012	bianco	0500-N
013	bianco	0500-N
014	bianco	0500-N
015	bianco	0500-N
016	7401	0010-Y10R
017	7499	0005-G80Y
018	bianco	0500-N
019	Bianco/panna	NC

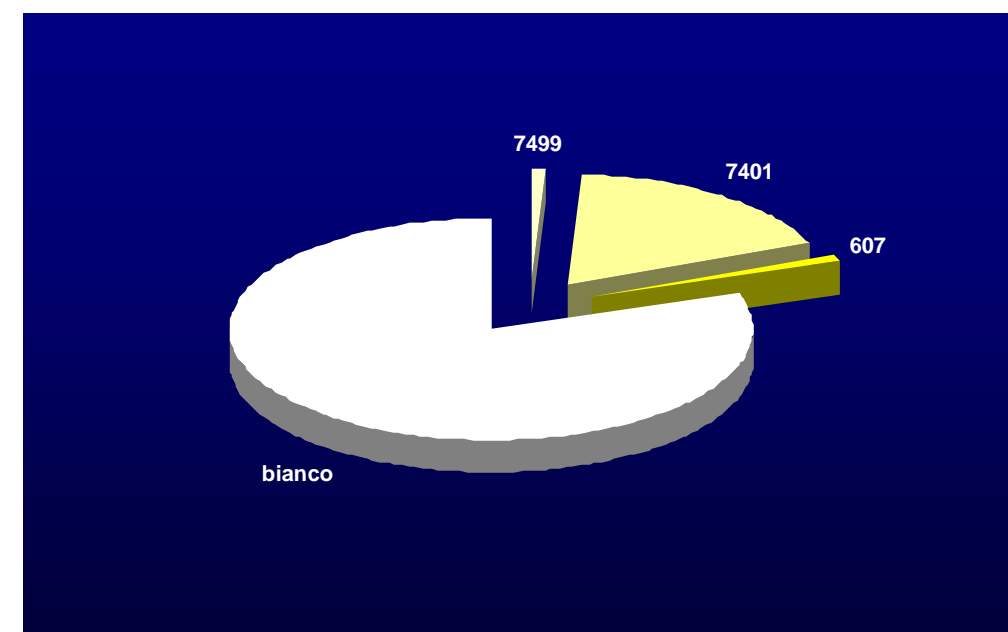
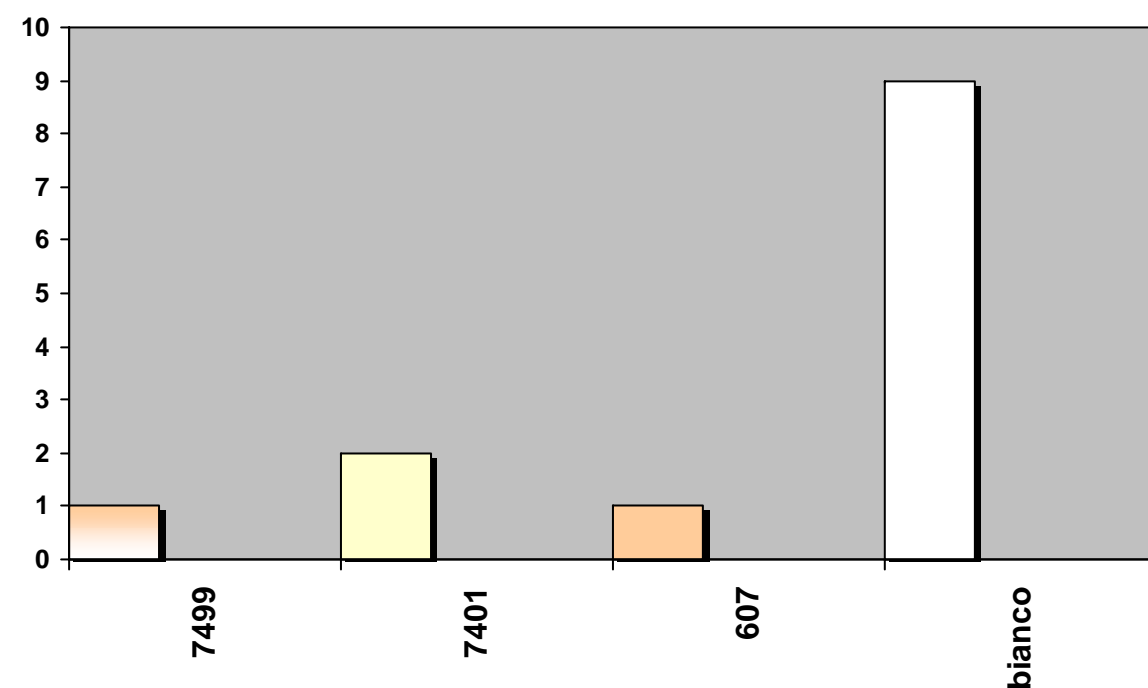


Grafico a torta esplosa in 3D

NC= non classificato

Si intendono tutti quegli edifici che, o per mancanza di tinteggiatura, o perché privi di una propria particolarità, non sono stati ritenuti rilevanti per la catalogazione generale.



Istogramma riassuntivo delle percentuali di colore campionate

- **Sommatoria dei dati percentuali relativi ai colori dell'intero territorio comunale:**

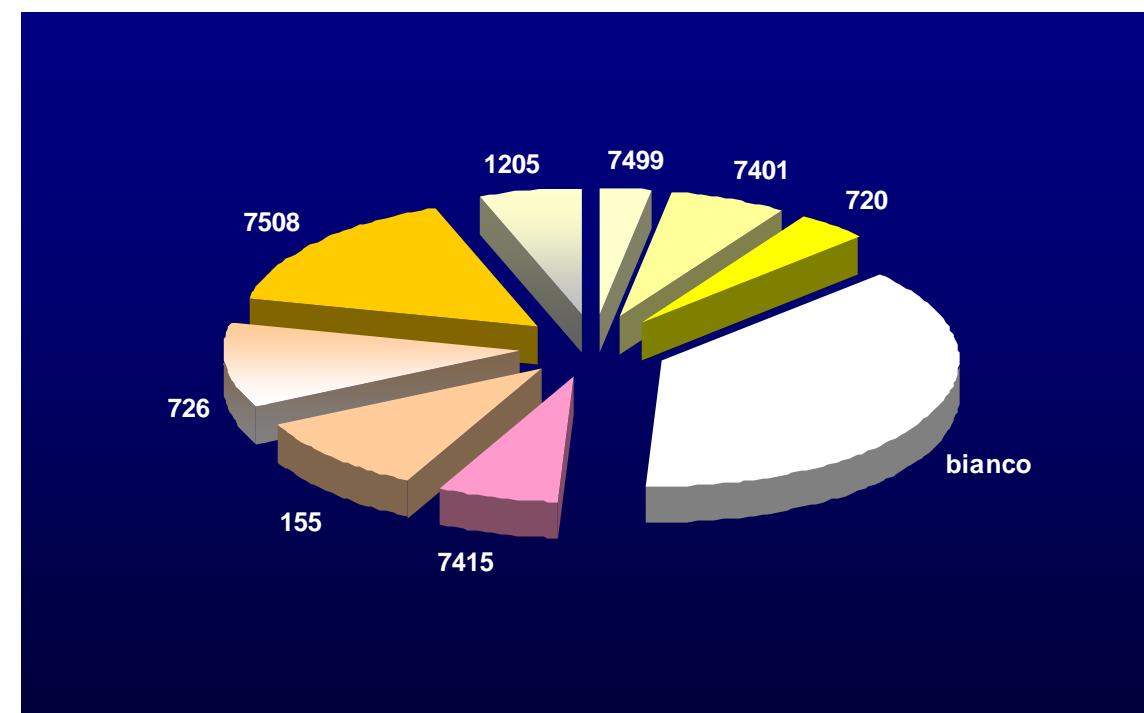


Grafico a torta esplosa in 3D



6.4 L'Abaco dei colori







6.5 Le Norme

Attraverso la pianificazione del colore, dei manufatti architettonici, il Piano del Colore mira a migliorare la qualità urbana indirizzando gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, come pure quelli di nuova edificazione, per una *riqualificazione complessiva dell'ambiente urbano*, ponendo particolare interesse al complesso degli elementi che contribuiscono a determinare la qualità dello spazio collettivo e l'immagine della città.

Questo capitolo, che dovrebbe essere il "pilastro operativo" del Piano del Colore, si articola in :

- a) La **struttura del piano**, che spiega quali siano gli obiettivi del Piano del Colore.
- b) Le **Norme di Attuazione**.
- c) Gli **approfondimenti**, che illustrano nel dettaglio quale debba essere la traccia da seguire per la realizzazione del progetto d'intervento cromatico.

Si sottolinea la *ricchezza e la complessità del messaggio che l'ambiente* è in grado di trasmettere: un costruito che conserva il maggior numero di testimonianze, materiali e non, della propria storia passate e recenti, è in grado di offrire a chi lo vive maggiori possibilità di conoscenza e di godimento.

L'attenzione al contesto in cui si vive, che traspare verso interventi di cura e manutenzione costanti, non solo genera un ambiente formalmente gradevole, ma lascia percepire un'affezione ai luoghi, positiva sia per chi li vive costantemente, che per chi lo fa occasionalmente generando la possibilità di *fruizione dei luoghi*.

Il concetto di fruizione risulta essere il fulcro del piano, sottintendendo i molteplici aspetti, come la possibilità di accedere ad edifici e spazi pregevoli, la possibilità di vedere "meglio" il costruito, la possibilità di muoversi liberamente e senza impedimenti, senza troppi elementi di disturbo, la possibilità di vivere meglio il proprio contesto locale.

a) La struttura del piano

- Il Piano del Colore *non limita o vieta azioni o scelte*, ma invita il progetto di intervento ad essere fondato su una conoscenza talmente completa da evitare scelte scorrette, dunque si presenta come uno strumento per migliorare le *qualità dell'ambiente urbano*.

Non distingue categorie di edifici, e quindi *non crea modalità di intervento rigide*: per ogni fabbricato è richiesta un'analisi e conoscenza specifica per consentire di giungere autonomamente alle modalità di intervento

appropriate. Induce dunque a conoscere un edificio, anche se recente, dalle sue origini, attraverso le trasformazioni che ha subito, i suoi caratteri costruttivi e tipologici, le tecniche di realizzazione e i materiali usati, è alla base della progettazione di un intervento appropriato.

- Il piano propone la definizione dei "colori" partendo da un approccio di *ricerca e conoscenza* per poi affrontare l'individuazione di una scelta corretta, la ricerca di un colore e dei materiali originario degli edifici "della *tradizione*" fornendo una conoscenza sufficiente sull'oggetto su cui si vuole intervenire e del contesto in cui esso si colloca.
- Crea un'interazione tra gli enti pubblici e quelli privati, producendo e fornendo i moduli per la presentazione della *domanda di intervento* e della relativa documentazione, per consentire una lettura chiara ed eventuale confronto dei dati raccolti in appositi archivi.

Verrà così prodotto un *progetto* che sarà strutturato tenendo *conto del campo visivo dell'osservatore* in prossimità dell'edificio preso in considerazione, degli edifici adiacenti o di fronte, di eventuali altre emergenze, ma anche del quadro d'insieme che rientra in una visione corretta di uno specifico contesto urbano e funzionale caratterizzante e necessitante di unitarietà morfologica.

(i concetti chiave sono:

- *integrazione/compatibilità cromatica* il colore del progetto è in armonia cromatica con il contesto?
- *integrazione/compatibilità materica* il tipo di finitura è coerente con l'edifici stesso e compatibile con gli altri edifici dell'intorno?

I criteri operativi del Piano offrono la possibilità di:

1. Individuare la *coerenza e la compatibilità* delle scelte del nuovo progetto con le *caratteristiche intrinseche* del manufatto (architettoniche, compositive, tipologiche, formali, materiche, ecc.) tramite la conoscenza del *percorso di vita dell'edificio* e la conoscenza delle *tecniche e dei materiali* di costruzione esistenti e/o di progetto; garantire la *salvaguardi dell'esistente*, ossia dei vincoli storici e architettonici peculiari dell'epoca di costruzione, dei valori ambientali, del sapere tecnico.
2. Verificare l'*integrazione e le compatibilità dell'intervento* con il contesto in cui il manufatto è inserito attraverso.
3. Promuovere, un'efficace *gestibilità dell'intervento*, attraverso la *chiarezza procedurale*, ovvero la possibilità di *confronto dell'informazione* (modulistica) e dell'*archiviazione*, nonché elaborazione e la consultazione dei dati per il futuro.



b) **Norme di Attuazione**

La presente normativa, assieme all'*Abaco del colore*, fa parte integrante del Piano del Colore che ha come scopo una migliore immagine della città e una migliore fruizione.

Articolo 1 – Obiettivi principali

Le Norme del Piano del Colore si pongono come prescrizioni da applicare in materia di decoro pubblico, ad integrazione delle Norme Tecniche di Attuazione del Prg vigente..

Le Norme forniscono i criteri da seguire per l'esecuzione di interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro conservativo, restauro, ristrutturazione, ampliamento, ristrutturazione, soprizzo e nuova costruzione relativi ai fronti degli edifici per quanto in particolare attiene e intonaci e rivestimenti di facciata, elementi architettonici e decorativi.

Nello specifico:

- Valorizzazione degli scenari fisici dello spazio costruito.
- Conservazione e tutela del patrimonio edilizio del Comune.
- La crescita della collettività *nell'apprezzamento estetico del colore*.

Articolo 2 – Tipi di intervento

Gli interventi riguardanti gli edifici, ai fini dell'applicazione delle presenti norme. Si dividono in due categorie:

A: gli interventi di *manutenzione ordinaria*:

- sono quelli riguardanti il semplice rinnovo della tinteggiatura già esistente dell'intero edificio, tutte le sue componenti edilizie (*non coinvolgono il rifacimento degli intonaci*, siano attuate autonomamente, perciò non in concomitanza con altri interventi edilizi e non riguardino immobili sottoposti ai vincoli storico-architettonici di cui gli art. 23,151 del D.Lgs 490/99)

B: gli interventi di *manutenzione straordinaria o di livello superiore*:

- riguardanti il risanamento conservativo, restauro, ristrutturazione, ampliamento soprizzo e nuova costruzione

Per questi interventi, i proprietari di edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 490/99 dovranno ottenere preventivamente la relativa autorizzazione, secondo le competenze, da parte della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici, dalla Regione e da Comune.

Gli interventi che interessano elementi decorativi e/o pittorici di riconoscibile valore storico documentale sono obbligatoriamente oggetto di segnalazione al Comune e alla competente Soprintendenza, anche per gli immobili non vincolati ai sensi del D.Lgs 490/99)

Articolo 3 – Procedure

La modulistica del Piano del Colore deve essere compilata in modo completo ed esaustivo per fornire una descrizione dell'intervento e per consentire la verifica della conformità alle presenti Norme.

Le procedure da seguire sono le seguenti, differenziate in interventi di tipo A o B:

- A. Gli interventi di *manutenzione ordinaria* e loro varianti possono essere attuati, previa *presentazione* al Comune di Castione della Presolana di *comunicazione corredata dalla modulistica del Piano del Colore correttamente compilata e del nulla-osta dell'Ufficio Tecnico Comunale*, almeno una settimana prima dell'inizio dei lavori.
- B. Gli interventi di *manutenzione straordinaria o di livello superiore*, possono essere autorizzati previa presentazione al Comune di istanza o denuncia d'inizio attività e delle modulistica del Piano del Colore correttamente compilata, una volta che saranno intervenuti gli assenti di legge per gli interventi stessi.

Nello specifico:

Modalità:

- Gli interventi di coloritura o decorazione pittoriche, sulle pareti esterne di edifici, sono soggetti ad autorizzazione edilizia.

La richiesta può essere presentata dal proprietario, usufruttuario o titolare di altro diritto sull'immobile oggetto dell'intervento.

- il richiedente, dopo aver inoltrato la domanda all'Ufficio del Comune riguardante il Settore di Edilizia Privata, deve concordare giorno e ora del sopralluogo.

I lavori possono essere eseguiti solo dopo che il *tecnico comunale*, a seguito del *sopralluogo* all'edificio, ha approvato la campionatura della tinteggiatura, ha impartito eventuali altre prescrizioni e ha autorizzato verbalmente l'avvio dei lavori.

- Se per effettuare la tinteggiatura è necessaria un'impalcatura su suolo pubblico, o comunque su area aperta al pubblico, è necessario richiedere *l'autorizzazione per occupazione del suolo pubblico*.

- Entro 30 giorni dalla fine dei lavori, è necessaria una *verifica fotografica dell'intervento per l'effettiva chiusura della pratica*.

Costi:

Con apposita deliberazione verrà quantificato il rimborso delle spese di sopralluogo, da corrispondere al Comune di Castione della Presolana – Servizio Tesoreria.....-

Articolo 4 – Adempimenti d'obbligo

Preventivamente alla presentazione della comunicazione o dell'istanza

Per gli interventi di sola tinteggiatura e prima dell'esecuzione della tinteggiatura stessa in tutti gli altri casi, il committente dovrà eseguire *una o più campionature delle tinte scelte* per l'edificio al fine di consentire la preventiva valutazione da parte dell'Ufficio Tecnico e di ottenere il medesimo nulla-osta o formale autorizzazione.

Dovrà essere eseguita campionatura per tutti i colori previsti dal progetto (fondi, elementi decorativi, elementi funzionali)



La codifica dei colori deve essere esclusivamente espressa nel codice PANTONE o nel sistema NCS standard.

Articolo 5 – Sanzioni

Qualora il committente esegua lavori in assenza o parziale o totale difformità rispetto al nulla-osta o all'autorizzazione rilasciati dall'ufficio tecnico, sarà soggetto a provvedimenti sanzionatori previsti dalla Normativa vigente, che si differenziano come di seguito:

- obbligo di *rifacimento della tinteggiatura* eseguita e non conforme al nulla-osta o al parere espresso a posteriori dall'Ufficio Tecnico Comunale, a cura e spese dell'interessato.
- *tinteggiatura e cancellazione* di decorazioni dipinte o/a graffito o *demolizioni di decorazioni*

Articolo 6 – Caratteri dell'intervento

- *L'intervento su un fronte* unitario, appartenente ad un'unica originaria entità tipologica (per progettazione e/o per costruzione), pur appartenente a proprietari differenti, *deve essere eseguito in modo completo e contemporaneo.*
- *Gli interventi di tinteggiatura hanno l'obbligo di essere realizzati in modo coerente fra loro e su tutti fronti dell'edificio*, compresi quelli laterali e anche se sormontati i tetti degli edifici adiacenti.
- L'intervento di tinteggiatura deve corrispondere alle *scansioni tipologiche degli edifici, differenziando il fabbricato da quelli attigui.* Non è consentito utilizzare la stessa tinteggiatura per edifici distinti adiacenti o anche molto prossimi.
- Gli interventi devono *investire tutte le finiture e gli elementi di facciata* che contribuiscono a determinare l'immagine complessiva del fabbrica (elementi decorativi, serramenti, opere in ferro, ecc.) e pertanto compresi nel progetto e/o indicati nella modulistica ad esse correlata.

Articolo 7 – Nuovi interventi edilizi

Ogni intervento edilizio, soggetto al rilascio della relativa concessione edilizia, è condizionato all'approvazione preventiva di una proposta cromatica.

Articolo 8 – Allegati

Sono allegati alle seguenti norme:

- schede di intervento per la richiesta di colore e l'archivio dei nuovi dati.
- Abaco del Colore

Articolo 9 – Opere pubbliche

Per i fabbricati di proprietà comunale destinati ad uso pubblico esistenti e/o da realizzarsi è ammessa la deroga alle indicazioni di cui all'abaco del colore.

Descrizione:

Ogni intervento deve essere oggetto di un progetto specifico, basato sulla valutazione complessiva di tutti i fattori che contribuiscono a determinare un risultato appropriato e di valore, ai fini della qualità architettonica, urbana ed ambientale.

Il progetto deve quindi tenere in considerazione tutte le informazioni necessarie dei punti di vista tipologico, storico, tecnologico, delle tecniche costruttive e dei materiali.

Deve essere posta cura particolare nel mantenimento e per la valorizzazione degli elementi presenti sul fronte.

Sia nei casi di recupero del patrimoni esistente che nei casi di nuova edificazione, si richiede l'utilizzo di materiali e finiture di qualità, posti in opera a seconda regola d'arte e conformi con i materiali tipici della tradizione locale.

Si richiede, ove risulta di particolare interesse e peculiarità, la conservazione degli intonaci o dei materiali esistenti: in questi casi l'eventuale sostituzione in ripristino è subordinata alla dimostrazioni di irrecuperabilità dei manufatti con opere di consolidamento e restauro oppure alla dimostrazione di incompatibilità tra il rivestimento e il supporto murario sottostante. Le eventuali integrazioni andranno realizzate con materiali e tecniche analoghe o compatibili a quelli degli intonaci conservati.

La valutazione da parte dell'ufficio comunale si fonda sulla documentazione fotografia ed eventuali elaborati grafici forniti e dal sopralluogo del Tecnico comunale.

Al termine dei lavori è richiesta una verifica fotografica dell'intervento concluso. Tale documentazione è necessaria per la chiusura della pratica e deve essere consegnata entro 30 giorni della conclusione dell'intervento.

c) **Approfondimenti**

I seguenti approfondimenti si rifanno agli articoli delle Norme, integrandole nel dettaglio:

• Nota1:

L'intervento deve avvenire in COERENZA e OMOGENEITA' con:

- 1- Conoscenza delle tecniche dei materiali esistenti e di progetto (rapporto con la tradizione).
- 2- Omogeneità del progetto esteso a tutto l'edificio.

1- il progetto di intervento per il risanamento dei fronti si fonda sulla *conoscenza dal punto di vista storico, delle tecniche di costruzione e dei materiali, dell'edificio nella sua interezza al fine di individuare:*

- conoscenza del colore e dei materiali storici dell'edificio



- il tipo di intervento in termini di colore e trattamento delle superfici e di ripartizione dei colori e dei trattamenti (finiture o rivestimenti) all'interno del fronte (rilievi, fondi, decorazioni....)
- composizione e stato di conservazione del fronte e conseguentemente materiali e tecniche di progetto compatibili.

2- l'intervento deve corrispondere alla *totale estensione del fronte dell'edificio*: gli interventi parziali o estesi a più fronti non sono coerenti né con l'unitarietà dei prospetti né con le scansioni tipologiche ed impoveriscono la lettura dei fronti o delle prospettive stradale.

In presenza di edifici accorpati si suggerisce, fin dove è possibile, di ricostruire la storia del fabbricato individuando l'intervento di accorpamento e le sue ragioni:



Si richiede di considerare i fronti in tutta

- quando l'accorpamento ha lasciato chiaramente leggibili le diverse tipologie retrostanti (diversificazione degli allineamenti orizzontali-fasce marcapiano, finestre, linee di gronda, differente asseto dei piani, differenti elementi decorativi..., è preferibile differenziare i fronti (materiali e tecniche, tinte...)

- quando l'intervento di accorpamento ha fortemente unificato il fronte (unificando la copertura, allineando la finestratura...) si studi se possibile la storia dell'intervento per verificare l'opportunità di mantenere l'unitarietà fino a livello della tinteggiatura. In questo caso diventa d'obbligo fornire una totale unitarietà all'edificio, partendo dal colore arrivando a tutti gli elementi che compongono il fronte (infissi, balconi, Grondaie, ecc).

- Nota 2:

Modalità di trattamento del COLORE delle SUPERFICI:

La scelta del tipo di finitura delle superfici (intonaco, materiali a vista, ecc), dei colori e dell'eventuale differenziazione cromatica deve essere compatibile con la storia e con la sua funzionalità. Deve inoltre integrarsi nelle sue parti e con l'intorno in cui l'edificio è inserito. Si consiglia di non soffermarsi ad un'unica tonalità all'interno di aree o isolati, *cercando di scegliere una colorazione che miri a caratterizzare l'edificio all'interno del contesto.*

Spesso non esiste una sola possibilità univoca, si suggerisce quindi di raccogliere gli elementi a disposizione ed elaborare una proposta che tenga in considerazione i diversi fattori.

1- Trattamento delle superfici:

Si raccomanda di mantenere il tipo di finitura più *coerente con l'edificio*, quando possibile di valutare il *progetto originario* e le relative scelte di tinte e materiali. Per finiture o differenziazioni cromatiche particolari, come pure per l'introduzione e reintroduzione di elementi decorativi (graffiti, finti marmi...) oltre alla documentazione richiesta dalla modulistica, è fatto obbligo di presentare i prospetti e il rilievo fotografico dei fronti interessati.

- differenziazione cromatica delle superfici:



Si raccomanda una finitura coerente con l'edificio

Per facciate composite (prospetti con fondi ed elementi decorativi, fronti su più piani di colori diversi), la differenziazione cromatica degli elementi deve verificarsi attraverso gli elaborati di progetto.

La conoscenza dell'edificio deve fornire gli elementi per orientare la scelta verso una destinazione o non distinzione delle parti (colore o finitura unica, colori differenti; toni molto diversi o tonalità della stessa tinta...). Sono possibili scelte diverse in cui si dimostri la validità tramite gli elaborati di progetto.

La scelta del disegno e dei materiali che compongono il basamento e/o lo zoccolo dell'edificio deve essere coerente con l'apparato decorativo della facciata e con il carattere della costruzione, funzionale alla protezione della base dell'edificio e coerente con gli edifici adiacenti.

2- Scelta dei colori:

Si consiglia una *ricerca* riguardo la/le colorazioni dell'edificio adeguata all'edificio stesso.

Le indicazioni di base vengono fornite dalla modulistica mentre ogni indagine approfondita (stratigrafica, ricerca d'archivio,...) deve essere calibrato secondo giudizio del tecnico progettista o secondo il giudizio del tecnico.

La scelta del/dei colori deve tenere conto di:

- esistenza e valore di una colorazione originaria e di quelli ricorrenti nella tradizione.
- armonizzazione delle colorazioni di progetto con la storia e le funzioni dell'edificio.
- armonizzazione delle colorazioni o finiture differenti fra loro e con gli altri elementi presenti sul fronte (serramenti, persiane, balconi, ecc).
- compatibilità di progetto con l'intorno.

Nessuna delle precedenti *indicazioni è vincolante*, la validità della scelta è da testimoniare tramite progetto d'intervento.

La scelta del/dei colori è compito del progettista e/o del committente, nel rispetto delle presenti Norme. E' importante che la definizione cromatica dei fronti *sia*



oggetto di un progetto vero e proprio, a cui venga dedicata la necessaria attenzione e che sia antecedente all'esecuzione dei lavori necessaria per la definizione della qualità urbana.

Si richiede di utilizzare la *codifica dei colori nel sistema NCS standard o codice PANTONE* per avere uniformità di linguaggio all'interno del territorio comunale.



Si consiglia di valorizzare le parti decorativo-architettoniche originarie dell'edificio.

Le parti decorativo-architettoniche originarie - elementi in materiale lapideo o finta pietra, oppure solo dipinti su muro (cornici, fasce marcapiano e marcadavanzale, portali, zoccolature, ...), mosaici ecc devono essere rispettate.

Gli interventi devono rispettare i materiali e i motivi ornamentali/compositivi originari, senza introdurre arbitrarie generalizzazioni, sottrazioni o modifica di alcun genere.

Negli elementi plastici o aggettanti di rifacimento, la riformazione del corpo dovrà essere eseguita con materiali, tecniche e granulometrie analoghe a quelle originarie.

Eventuali elementi aggiuntivi non consoni a testimoniare il valore d'autenticità dell'edificio possono essere rimossi previa richiesta nella documentazione di progetto e approvazione del Tecnico competente.

E' facoltà dell'Amministrazione, fatti salvi impedimenti di carattere tecnico e/o economico secondo una valutazione dell'Ufficio Tecnico, di obbligare alla rimozione di materiali e finiture quanto in conflitto con la configurazione formale ed architettonica dell'edificio e dell'ambiente circostante.

- Nota 3:

Indagine della COMPOSIZIONE e STATO DI CONSERVAZIONE:

Si richiede di riferire ed attestare nell'apposita modulistica e utilizzando mezzi d'indagine appropriati all'edificio:

- 1- La composizione del fronte (apparato murario e finitura), l'eventuale stratificazione e gli interventi precedenti
- 2- Lo stato di conservazione
- 3- Una verifica delle cause di degrado

Il Tecnico comunale ha facoltà di richiedere verifiche stratigrafiche o altro, quando necessario, su edifici di valore storico o ambientale, anche quando non sottoposti a vincolo.

Nell'interesse del committente, progettista ed esecutore dei lavori, la scelta dei materiali e delle tecniche dell'intervento prende avvio dalle analisi condotte e deve soddisfare criteri di :

- a- Compatibilità chimico-fisica con le tecniche e i materiali esistenti
- b- Compatibilità storica con le tecniche e i materiali esistenti
- c- Adeguate prestazioni

Gli interventi di rappizzo, ripristino, e/o rifacimento devono essere eseguiti *con materiali coerenti e compatibili con l'esistente*.

- Nota 4:

Salvaguardia dei VALORI STORICI, ARCHITETTONICI E AMBIENTALI:



Quando in buono stato di conservazione, gli intonaci e i materiali esistenti rappresentano un'essenziale testimonianza storica e tecnologica, che è nei principi delle presenti norme: se ne raccomanda la loro conservazione.

Quando l'esecuzione dei lavori rilevi la presenza di elementi strutturali o decorativi di pregio, deve essere immediatamente comunicato per consentire e valutare la necessità di tenere tali elementi a vista o meno.

- Nota 5:

INTEGRAZIONE PERCETTIVA dell'intervento:

Gli elaborati di progetto devono dimostrare l'integrazione armonica nel *quadro visivo* (ciò che rientra nel campo visivo in prossimità dell'edificio: l'edificio stesso, gli edifici adiacenti e/o di fronte, eventuali altre emergenze) e *nel quadro visivo d'insieme* (la visione correlata allo specifico contesto costruito e funzionale, caratterizzate e necessitante di unitarietà morfologica, ad esempio una piazza, uno slargo, una strada,...)

Nella scelta del colore si raccomanda di considerare **l'armonia cromatica con gli edifici adiacenti e con l'intorno** di avvalersi della consulenza del tecnico comunale e della comunicazione disponibile presso l'Ufficio Tecnico Comunale per quanto riguarda i criteri di valutazione.

Nella scelta del trattamento delle superfici si raccomanda di considerare la coerenza con il carattere dell'edificio e la compatibilità con l'intorno.

Al termine lavori è richiesta una verifica tramite documentazione fotografica dell'intervento concluso.

Tale documentazione è necessaria per la chiusura della pratica e deve essere consegnata entro 30 giorni dalla conclusione dell'intervento.



La bibliografia:

Questa pur sommaria bibliografia raccoglie parte dei testi che sono stati citati e/o consultati nell'ambito della redazione del *Piano del Colore* per il comune di Castione della Presolana, in relazione all'approccio metodologico sul tema del decoro urbano, del rilievo cromatico, delle problematiche conservative, dei materiali e degli aspetti tecnologici e dei vari sistemi di tinteggiatura e pitturazione, degli aspetti legislativi ed urbanistici... per la creazione di un **abaco** ragionato degli elementi materici e architettonici, nonché per la formulazione di un glossario tecnico con voci di capitolato per gli intonaci e gli altri materiali impiegati per il trattamento delle superfici di facciata.

In particolare, per quanto attiene ai testi di carattere generale, con riferimento alla manualistica dagli anni Settanta in poi, relativi al colore, ai materiali lapidei ed agli intonaci, nonché ai ricettari ed alle definizioni terminologiche utilizzate, gli argomenti possono essere così suddivisi ed articolarsi

- per il colore:

- BRUSANTIN, M., *Storia dei colori*, Torino 1983.
 BRUSANTIN, M. (a cura di), *Colore, divieti, decreti, dispute*, in "Rassegna", 23, Milano 1985.
 DE GRANDIS, L., *Teoria e uso del colore*, Milano 1987.
 AA.VV., *Che colore è il colore?*, in "Creative", 10, 1990.
 RUSSEL, D., *Manuale dei colori. Tecniche nuove*, Milano 1991.
 AA.VV., *Il colore digitale*, in "Jump", 5, 1995.
 K. LYNCH, *L'immagine della città*, Marsilio-Padova, 2001

- per i materiali e le tecnologie:

- Commissione NORMAL (Normativa Manufatti Lapedei)* – Opera d'Arte di Milano e Roma e dell'istituto per il restauro (ICR)
 DIMOS (manuali)., *Manuali Leganti, fissativi, pigmenti. Metodi di riconoscimento*, Parte I. modulo III, Roma / I.C.R. 1979
 DIMOS (manuali)., *Tecniche di esecuzione e materiali costitutivi* (Corso sulla manutenzione di dipinti murali mosaici stucchi), parte I /II (moduli vari), Roma / I.C.R. 79.
 SCARSELLA, P., NATALE, P., *Terre coloranti naturali e tinte murali a base di terre*, Torino 1989.
 TINTORI, L., *Il legante organico nell'affresco. Espressione e vitalità da salvaguardare*, in "Quaderni di conservazione e valorizzazione dei beni culturali e ambientali" (OPUS/ 4), a cura di G. Botticelli e G. Centauro, Poggibonsi 1995.
 CENTAURO G., GRANDIN C., TINTORI L., *La carbonatazione nella pittura murale*, in "I Quaderni dell'Arte", 13, Poggibonsi 1996.
 CENTAURO G., TINTORI, L., *Colori che tradiscono*, in "I Quaderni dell'Arte", 15, Poggibonsi 1996.
 CAVALLINI, M., CHIMENTI, C., *La pietra artificiale. Manuale per il restauro e il rifacimento delle decorazioni plastico-architettoniche delle facciate*, Firenze 1996.
 CENTAURO, G. (a cura di), *Pittura murale. Ricerche sulle tecniche pittoriche*, in "I Quaderni dell'Arte", 22, Poggibonsi 1997.

CENTAURO G., GRANDIN, C., *Glossario*, in *Valenze tecniche del legante organico nella pittura murale. Da Giotto a Leonardo* (a cura della Fondazione Piero della Francesca/ Laboratorio per affresco di Vainella), Sansepolcro 1997.
 ARCOLEO, C., *Le ricette del restauro. Malte, intonaci, stucchi dal XV al XIX secolo*, Venezia 1998.

- per quanto attiene alla tematica generale del colore nelle città e, più specificatamente, alle esperienze sui piani di colore:

- BRINO, G., ROSSO, F., *Colore e città. Il piano del colore di Torino 1800-1850*, Milano, 1980 (rist. 1987).
 AA.VV., *Genua Picta. Proposte per la scoperta e il recupero delle facciate dipinte*, Atti del Convegno, Genova 1982
 OLIARO, A., *Novara*, Firenze 1983.
 TORNQUIST, J., *Colore, luce*, Milano 1983.
 AA.VV., *Terra e cielo*, Modena 1984.
 AA.VV., *Il colore nell'edilizia storica*, in "Bollettino d'Arte" (num. spec.), Roma 1984.
 AA.VV., *L'arredo urbano e la città*, Milano 1984.
 BAZZI, A.M., *Abbecedario pittorico*, Milano 1984.
 BRINO, G., *Colore ed arredo urbano*, Firenze 1984.
 AA.VV., *Il colore. Il metodo, le tecniche, i materiali. Comune di Sassuolo*, Modena 1985.
 BRINO, G., *Colore e territorio*, Torino 1985.
 AA.VV., *Firenze, materiali e colore*, Firenze 1986.
 ZUCCOLI, N., *Mantova: intonaci e coloriture architettoniche*, Firenze 1986.
 BEDDINI, L., *Città, colore ed altre qualità*, Foligno 1987.
 BIREN, F., *Colore*, Milano 1987.
 AA.VV., Parma, *L'immagine della città storica. Intonaci, colori, finiture di facciata*, Atti del Convegno, Parma 1988.
 RAIMONDO, C., *Colorscape, I piani del colore, manuale per la regolamentazione cromatica ambientale*, Rimini 1988.
 BERTOLO, M., *Verbania*, Novara 1988.
 TAGLIASACCHI, G., GROGNARDI, D., *Colore in un ambiente barocco. Tinte ed attrezzature urbane della via e piazza del palazzo di Città a Torino*, Torino 1988.
 AA.VV., *L'immagine della città storica*, Milano 1989.
 AA.VV., *Coloriture e trattamento degli edifici storici a Roma*, Atti del Convegno, Roma 1989.
 BALZANI, M., BINI, M., *Elementi di arredo urbano*, Rimini 1989.
 BIANCHETTI, F., *Perché un piano di colorazione*, in "Paesaggio Urbano", 3, Rimini 1990.
 BRINO, G., ROSSO, F., *Colore e città: i colori di Torino 1801-1863*, Milano 1990
 BRINO, G., *Colori di Liguria. Introduzione ad una banca dati sulle facciate dipinte liguri*, Genova 1991.
 CASOLARO M., *Architettura, colore e scena urbana, il piano del colore di Scandiano*, Firenze 1991.
 AA.VV., *I colori della Romagna. Architettura e paesaggio urbano*, Rimini 1992.
 AA.VV., *The colour at the city*, Groningen 1992.
 CREMONINI, L., *Colore e architettura*, Firenze 1992.
 BIANCHETTI, F., *La facciata nell'edilizia storica*, Milano 1993.
 TAGLIASACCHI, G., *Torino. I colori dell'antico*, Torino 1993.
 AA.VV., *Il colore della città. Siena*, Siena 1993.
 LAUGE, B., *I colori di Roma*, Roma 1993.
 BALZANI, M., *I componenti del paesaggio urbano: colore. Dal rilievo al progetto del colore per la scena urbana*, Rimini 1994.
 D'AMICONE, E., *I colori degli Egizi*, Milano 1994.
 MARTINES, R., *Il progetto di coloritura per il centro storico*, in "Beni Culturali. Tutela e valorizzazione", a. 2, 1, Viterbo 1994.
 AA.VV., *Piano colore della città di Pozzuoli*, Milano 1995.
 AA.VV., *Sperimentazioni. Restauro di conservazione della scena urbana. Pienza*, Firenze 1996.



MANTERO, A., SALVARANI, F., *Colori storici della Liguria. Il golfo paradiso: Bogliasco, Pieve Ligure, Sori, Recco, Camogli. Studio e pianificazione dei colori di facciata*, Milano 1997.

Sommario:

© Studio Associato Grassi & Logrand / Comune di Castione della Presolana

Perché un Abaco.....	pag. 1
Perché un Piano del Colore.....	pag. 1
Perché a Castione della Presolana.....	pag. 1
1- Introduzione.....	pag. 2
1.1 Le ragioni del Piano.....	pag. 2
1.2 I principi guida.....	pag. 2
2- Analisi storica.....	pag. 4
2.1 Lo sviluppo del costruito.....	pag. 4
2.2 Materiali e tecniche.....	pag. 5
3- Metodo di analisi.....	pag. 7
3.1 I criteri.....	pag. 7
3.2 I risultati.....	pag. 9
3.3 Indicazioni generali per gli interventi relativi all'applicazione del colore.....	pag. 10
4- L'interpretazione del colore.....	pag. 14
4.1 Colore e ambiente.....	pag. 14
4.2 La progettazione funzionale del colore.....	pag. 14
4.3 Alcune applicazioni esemplificative.....	pag. 15
5- Le tecniche.....	pag. 17
5.1 Materiali e tecniche.....	pag. 17
5.2 Intonaci e tinteggiature.....	pag. 17
5.3 Glossario.....	pag. 21
6- Il Piano.....	pag. 24
6.1 La percezione del colore.....	pag. 24
6.2 la codifica del colore.....	pag. 25
6.3 Il metodo di rilievo e d'indagine.....	pag. 26
6.4 L'Abaco dei colori.....	pag. 33
6.5 Le Norme.....	pag. 35



La bibliografia.....pag. 40