



PIANO DEL COLORE CITTA' DI MILETO

**R.1 RELAZIONE ILLUSTRATIVA
DEL PIANO DEL COLORE**

1. NUOVI STRUMENTI DI QUALIFICAZIONE URBANA: IL PIANO DEL COLORE

1.1. I criteri guida

Il tema della riqualificazione urbana rappresenta un nodo centrale nell'insieme di interventi di pianificazione delle nostre città, non più proiettate verso processi di espansione, ma di ridefinizione funzionale e di valorizzazione della qualità morfologica ed insediativa.

Ne deriva che gli interventi progettuali devono essere mirati a riconnettere tra loro spazio aperto e volume costruito, recuperando quell'immagine della città fatta di permanenze culturali ed ambientali che sono state spesso trascurate o dissipate a favore di soluzioni estemporanee, legate a gusti ed esigenze non supportate da una linea di coerenza e rigore che il testo urbano di un centro storico e degli ambiti storicizzati richiedono.

Il colore costituisce un elemento fondamentale nella lettura e nella definizione di una nuova qualità ambientale, in quanto alla situazione di degrado dello spazio urbano delle nostre città contribuiscono in maniera rilevante le colorazioni dell'ambiente costruito e quindi l'introduzione di gamme cromatiche, tecniche e materiali che male si adattano alla cultura del colore tradizionale delle città storiche.

Il pericolo rappresentato dall'uso non accorto dell'infinita varietà offerta dal mercato di prodotti vernicianti, dalle caratteristiche cromatiche, prestazionali e tecnologiche altamente differenziate, è ormai grave e sta portando ad interventi di colorazione senza regole, con esiti di risanamento delle facciate e di immagine complessiva della città spesso discutibili per quanto concerne il rispetto o il ripristino delle più generali caratteristiche di natura storica e culturale.

Da ciò deriva la necessità di una regolamentazione degli aspetti cromatici, mediante strumenti di controllo e coordinamento del colore e delle finiture dell'ambiente, che interagiscano con il Piano Strutturale Comunale, sviluppando quella cultura progettuale improntata ad affrontare la gestione del patrimonio edilizio, esistente e di progetto, nei termini corretti di riqualificazione, recupero e risanamento.

Il Piano del Colore, all'interno della articolazione della pianificazione urbanistica si caratterizza quindi come uno strumento di coordinamento degli interventi di manutenzione, ristrutturazione e risanamento dei paramenti murari, comprendendo non solo le superfici a tinteggio, ma l'insieme delle componenti del progetto architettonico quali legni, ferrame e tutto quanto concorre a formare la percezione cromatica delle unità edilizie.

Il tema del Piano del Colore comporta un “rapporto diretto” tra cittadini e Amministrazione Comunale in quanto raramente gli interventi sul colore vengono programmati attraverso iniziative pubbliche; tutto è demandato all’iniziativa del privato che interviene attraverso una propria scelta di progettisti ed imprese, secondo i tempi e le modalità che più ritiene idonei.

La volontà di imporre il colore attraverso un Piano capace di stabilire un’immagine definita - e definitiva - della città, fissando le gamme cromatiche, le tinte ed i materiali per tutti gli edifici in termini precisi ed impositivi, rimanda ad una serie di problemi legati alla gestione e al controllo di queste operazioni proprio perché una tale scelta, spesso, porta a non prendere in considerazione la componente privata e le scelte soggettive che hanno sempre contribuito a definire la qualità cromatica di un centro storico, degli impianti storicizzati e della città contemporanea.

Infatti a differenza di altre azioni di pianificazione di iniziativa pubblica, difficilmente gli interventi sul colore possono essere programmati. Il Piano del Colore non potrà quindi essere semplicemente “disegnato”, ma dovrà contenere regole e margini di azione flessibili.

In coerenza con queste impostazioni e con il principio guida che il piano del colore non rappresenta “semplicemente” una regola delle gradazioni cromatiche che derivano dalla storia (quale è il colore della città storica e quale deve essere la soglia temporale per definire i termini di recupero dell’immagine della città?), ma attiene anche al sistema percettivo della città, al rapporto tra spazio aperto e volumi costruiti, alle destinazioni funzionali degli edifici (o parti di edifici), attiene in altre parole alla struttura urbanistica della città.

1.2. Il metodo delle analisi

La prima fase del lavoro di indagine per la redazione del Piano del Colore della Città di Mileto si è concentrata nella analisi dei caratteri urbanistici ed edilizi, ponendo attenzione particolare agli strumenti urbanistici che governano la città ed ai gradi di tutela che sono stati individuati per i singoli edifici.

L’articolazione che emerge da questa lettura, che si caratterizza come una sorta di elemento “invariante” nei confronti delle scelte e politiche di Piano è stata quindi integrata da specifiche analisi cartografiche e rilievi sul campo riferiti alle funzioni ed alle destinazioni d’uso, alle caratteristiche delle strade ed ai processi di trasformazione, intervenuti soprattutto nel dopoguerra, che hanno modificato la struttura edilizia di alcuni ambiti ed edifici.

Il risultato di queste analisi ha consentito di pervenire ad una partizione del Centro Storico in ambiti omogenei sostanzialmente coerente rispetto alle attese, poiché tale partizione conferma quanto altre ricerche storiche, ed in particolare quelle condotte in sede di redazione del PSC e del vecchio Piano di Recupero, avevano già definito, ma soprattutto

ha consentito di suddividere l'area in vie omogenee secondo criteri piuttosto originali, ma comunque rispondenti alle necessità che un Piano del Colore richiede.

Il percorso di analisi si è mosso quindi attraverso quattro fasi successive:

- la ricerca storica - bibliografica;
- la costruzione di indicatori delle caratteristiche urbanistiche ed edilizie;
- l'individuazione di zone omogenee;
- l'individuazione delle diverse tipologie di vie presenti nel Centro storico e degli ambiti storicizzati.

L'indagine storico/urbanistica del centro storico, realizzata con il supporto del Piano di Recupero non più vigente, di documentazione di archivio e di analisi sul campo, è stata finalizzata, oltre che all'acquisizione di tutte le informazioni utili per il Piano, alla definizione in aree omogenee in grado di documentare:

- le diverse tipologie di facciate;
- le diverse tipologie di spazi aperti e di relazione: edificio/strada, edificio/piazza, ecc.;
- il sistema delle emergenze: piazza, chiesa, ecc.;
- gli specifici ambiti: incroci, slarghi, ecc.

Il carattere urbanistico di Mileto nel suo “rinnovamento edilizio ottocentesco” ha mantenuto sostanzialmente intatto il suo carattere di impostazione su cardo e decumano, il *castum Militense*, caratterizzato dai rapporti spaziali tra gli edifici e dal sistema di spazi aperti tutta la città storica.

Mileto è una città normanna e ne respira ancora la grandezza negli importanti ritrovamenti e nella presenza di quella componente architettonica ai lati delle strade, nelle fondamenta dei palazzi. L'impianto, scosso nelle fondamenta dal terremoto del 1783 ha lasciato spazio alla ricostruzione di una città ottocentesca su quelli che furono i primi impianti dei castra come più approfonditamente ragionato in seguito.

Ma, a fronte di questo straordinario sistema unificante, vi è una sostanziale disomogeneità del tessuto urbano con un accavallarsi di linguaggi architettonici. In generale possiamo dire che, al netto dei palazzi signorili che ancora disegnano il volto della città, la gran parte dei fronti costruiti sono il frutto di un'aggregazione di unità abitative, nelle quali l'estensione delle facciate - e quindi del colore - è contratta. Gli elementi accessori della facciata assumono per questo un peso notevole nel determinare l'immagine della città.

Il campo di indagine dunque non si può limitare unicamente al rilievo del colore, ma deve comprendere tutti gli elementi che concorrono a formare il fronte di un edificio: paramenti murari, infissi, sistemi di oscuramento, vetrine, insegne, impianti tecnici (luce, acqua, gas).

Le reti tecnologiche, che nell'immagine dei fronti urbani occupano un posto considerevole. Luce, acqua, gas si segnalano attraverso tombini, tubi, cassonetti che interrompono e lacerano le murature e i materiali di rivestimento. Si sono quindi,

individuati tutti gli elementi che concorrono ad alterare l'immagine storica della città, classificando tecniche e materiali impropri.

1.3. La struttura normativa del piano

L'analisi storica, urbanistica e quella relativa ai fronti edilizi ha consentito di pervenire a diverse classificazioni in zone omogenee ed in strade. In sede di formazione delle indicazioni e norme di piano del colore tali classificazioni vengono riprese e riordinate secondo due principi guida:

- il grado di trasformabilità degli edifici;
- il linguaggio architettonico caratterizzante gli edifici delle singole strade.

La struttura della normativa prevede indirizzi, direttive e norme di intervento riferite all'insieme degli edifici e delle facciate interessanti: l'intonaco, le tecniche di pitturazione, le regole di tinteggio, le finiture, l'attacco a terra, le porte e finestre, gli impianti tecnologici, le vetrine ed insegne, le tende e la pavimentazione dei portici.

Tali indicazioni trovano quindi precisazioni e puntuali indicazioni in relazione alle tipologie di strada:

- Strada dell'integrità storica
- Strada della trasformazione contemporanea
- Strada delle città moderna

e alle tipologie di edifici:

- Edificio di pregio architettonico
- Edificio che costituisce punto focale
- Sequenza scenografica

individuate in sede di analisi.

La normativa, volutamente semplice e facilmente leggibile, nella sua articolazione in indirizzi e direttive (azioni consigliate) e norme cogenti si indirizza nei confronti di due soggetti prioritari. Il primo è rappresentato dai proprietari i quali si devono attenere a quanto previsto e possibilmente intervenire secondo gli indirizzi consigliati. Il secondo è rappresentato dall'ufficio urbanistica ed edilizia privata per il quale il piano rappresenta una guida alla valutazione dei progetti.

L'insieme del Piano del Colore, intende costituire altresì un punto di riferimento, proprio in ragione dell'apparato di nuove conoscenze di cui è portatore, per tutti gli operatori deputati ad intervenire nel Centro Storico: progettisti, imprese edilizie, proprietari di abitazioni, commercianti e soggetti pubblici.

**PARTE PRIMA:
PROCESSO STORICO, TESSUTO URBANISTICO,
MATERIALI E TECNICHE**

2. IL PROFILO STORICO

2.1. Struttura ed evoluzione

Non compete ad un Piano del Colore “riscrivere” la storia urbana di Mileto ma la conoscenza dei caratteri e della struttura insediativa costituiscono un importante ed imprescindibile tassello per la comprensione della vicenda urbanistica ed edilizia di una città come Mileto, dove la configurazione degli spazi urbani è essa stessa una testimonianza del processo di insediamento romano, normanno, bizantina, rinascimentale ecc.

La storia urbana della città di Mileto è in effetti il risultato della sovrapposizione della città romana, che determina la maglia di molte strade e la forma urbana di alcuni spazi del primo nucleo edilizio, con la città normanna, bizantina, cinquecentesca e ottocentesca con la erezione di palazzi delle casate dominanti ed edifici del potere religioso quale antica sede di diocesi.

Anteriormente all'età normanna, durante i cui anni Mileto acquistò una certa notorietà per le vicende che la tennero legata a Ruggero d'Altavilla e alla sua corte, la cronologia della cittadina è immersa nella nebulosità delle leggende anche se in mezzo a tante mitiche fantasie, si scorge di tanto in tanto qualche sprazzo di verità storica. Mileto attraversa le stesse vicende politiche, sociali, economiche, di decine e decine di centri bizantini di analoga consistenza sparsi per la Calabria e coinvolti nelle sanguinose guerre fra bizantini, musulmani e longobardi.

Dopo il passaggio ai fasti della storia registrato nella seconda metà dell'XI secolo, le sue vicende si identificano dapprima con quelle della corte comitale di Ruggero e successivamente, trasferita la capitale da Mileto a Palermo, con quelle chiesastico - religiose dei due grossi poli - vescovado e abbazia benedettina.

Le origini della città risulta ancora una complessa e ancora insoluta questione; questione che da un lato pone una *ctísis* greca, avanzata per primo dal Barrio e dall'altro un insediamento romano per altro documentato anche dai ritrovamenti nel 1939 in una località della immediata periferia di Mileto denominata *Villa o Cultura del Vescovo*, dei resti della parte urbana di una villa agricola - residenziale" che potrebbe, nonostante tutto, essere identificata con quella *del fundus Siccae*, ritenendo che le strutture murarie possano risalire al primo secolo a.C. e che la decorazione musiva possa essere stata eseguita più tardi, ossia agli inizi del secondo secolo d.C. In ogni modo, che sia appartenuta o no all'amico di Cicerone, la villa rustica attesta una presenza romana in Mileto agli inizi del secondo secolo dopo Cristo.

Dopo attestazioni risalenti ad età romana, la storia della cittadina rimane avvolta nel limbo dei secoli e nell'oscurità delle fonti fino al IX secolo d.C. Nei testi agiografici del periodo fino al X secolo, però la riscopriamo con una interessante novità concernente il suo sito.

Infatti l'ubicazione della Mileto medievale non è più quella dell'oppidulum dove è stata rinvenuta la villa romana ma è quella del castrum bizantino, che si trova spostato di circa due Km verso sud-est; essa non giace più su di una pianura ma si estende su un rialzo collinare dal quale domina un gran tratto della consolare Via Popilia che da Vibo, snodandosi lungo la vallata del fiume Mesima, conduceva verso Nicotera. La variazione del sito può essere spiegata osservando quanto avvenuto in quei secoli in Calabria, dando uno sguardo principalmente al movimento demografico degli altri insediamenti abitativi.

Osservando, infatti, la storia della Calabria altomedievale, notiamo due grandi fenomeni che caratterizzano profondamente il periodo, a partire soprattutto dal VII secolo: la riellenizzazione generale della regione e le incursioni musulmane.

Entrambi si sono spesso rivelati fattori interdipendenti, tali da trasformare completamente il volto della regione in ogni suo aspetto: politico, amministrativo, militare, religioso, sociale, economico, demografico e topografico.

Sta di fatto che si determinarono consistenti migrazioni con la conseguente scomparsa di centri antichi e la creazione di nuovi insediamenti in seguito all'abbandono delle coste e al popolamento delle zone interne. Sorsero o si consolidarono così, castra, castella, coria. Un quadro insediativo completamente nuovo.

Dai primi castra, sorti presumibilmente fin dal VII-VIII secolo quali presidi o rifugi, si passò alla formazione di centri urbani.

Il castrum di Mileto, in questa nuova configurazione demoantropica, si trova dislocato ancora più lontano dall'ex municipium di Vibo, città che subì ripetute, disastrose incursioni arabe negli anni 827, 850, 916, 938, 965, e nel 983 fu rasa al suolo.

Il trasferimento di Mileto dal sito d'età romana a quello d'età bizantino - normanna comportò il suo avanzamento da oppidulum a castrum.

Gli studi recenti consentono di individuare il quadro insediativo con i nomi dei centri formatisi tra il IX e il X secolo, e fra essi è contemplato anche Mileto. In questo caso non si trattò di un nuovo centro costituitosi ex novo ma solo del cambiamento di sede del piccolo nucleo, che trasferì con sé pure l'antica denominazione di Mileto: un po' la stessa vicenda che si ripeterà dopo il terremoto del 1783, sia pure in senso inverso, quando i miletesi sceglieranno di ritornare sull'antico sito.

Il trasferimento avveniva in una località naturaliter munita (edito loco, secondo la definizione del Barrio) in quanto era costituita da un rilievo allungato tra due fiumi e con i fianchi ripidi, e con una sola possibilità di accesso, facilmente difendibile.

Gli arabi, infatti, non si limitavano ad attaccare i centri costieri ma si spingevano fin nell'interno; per questo i miletesi, che si sentivano pressati da vicino dai musulmani che puntavano frequentemente su Vibona, lasciarono l'oppidulum per andarsene ancora di più verso l'interno.

Il castrum doveva sicuramente essere costituito da un borgo difeso da un fortilizio, e con la sua posizione naturale privilegiata, dominante le vie d'accesso alla vallata del Mesima, soprattutto la via Popilia, posta a sud della collinetta sulla quale si arroccava l'abitato, presidiava gran parte delle zone centro - meridionali della regione, particolarmente il territorio del Poro, che si apriva a ventaglio a nord-ovest, e la piana del Mesima, che si estendeva a sud - est.

Sarebbe interessante riuscire a stabilire con maggior precisione in quale momento di questo ampio periodo medio - bizantino (VIII - XI secolo) sia avvenuto il trasferimento della cittadina, se cioè assai presto, quando aveva inizio la riellenizzazione del Brutium e si veniva istituendo il ducato di Calabria (intorno alla metà del VII secolo) o se più tardi, dopo il distacco delle chiese di Calabria da Roma, quando la Regione era già divenuta di lingua, di diritto e di rito bizantina (verso la metà dell' VIII secolo) o se molto più tardi ancora, come alcuni studiosi sono propensi a credere.

Lo scarso corpus testimoniale sembrerebbe predicare a favore di un trasferimento piuttosto tardo. Ma se non è possibile stabilire con esattezza questo punto, si può affermare che già nel X secolo la sua presenza è certa e che nell'XI secolo è già un centro notevole, il più cospicuo del territorio, se si tiene conto che viene scelto dal conte Ruggero come sede della costituenda provincia Melitana.

Le attestazioni sono diverse, fino alla presenza nella cittadina della primitiva chiesa parrocchiale della Cattolica.

E anche se tali testimonianze si attestano tutte nel X secolo, ciò non toglie assolutamente che Mileto non sia esistita antecedentemente, anzi, se già nel X secolo è frequentemente citata, è da supporre l'esistenza anteriore di un "castron" bizantino di una certa importanza, anche dal punto di vista strategico.

La fase bizantina di Mileto, oltre che dalla presenza della chiesa della Cattolica, che fu officiata fino al tardo Settecento e venne quindi trasferita nella nuova Mileto è attestata da numerosi ritrovamenti di monete e da una iscrizione rinvenuta sul fusto di una colonna, un manufatto unico nel suo genere.

Dalla chiesa della Cattolica prendeva nome uno dei cinque quartieri in cui era divisa la cittadina entro le sue mura all'epoca dello spaventoso sconvolgimento tellurico che il 5 febbraio 1783 distrusse l'abitato con tutte le sue architetture monumentali sia sacre che civili. La catastrofe fece sì che si sentisse la necessità di ricostruire la città altrove, cosa che venne fatta ad ovest del vecchio abitato, a distanza di 2 Km circa in linea d'aria da esso.

Il nuovo sito aveva già qualche abitazione preesistente; era attraversato dalla grande strada delle Calabrie denominata Via Regia Vecchia o Via Regie Poste e ad esso confluivano alcune vie di comunicazione laterali provenienti dalla stessa Mileto vecchia, secondo quanto ci attesta il disegno planimetrico del 1784.

Altra sovrapposizione è la città “modernizzata”, ovvero quella risultante dalle trasformazioni del dopoguerra, quella della “urbanistica”, ovvero quella risultante dalla applicazione nell’ultimo secolo delle norme urbanistiche, edilizie ed igieniche, nonché a quelle norme che, dagli anni ’70 in poi hanno equiparato la “città urbanistica” alla “città automobilistica”, e quindi proprio dalla prassi sempre più marcata della trasformazione in larghe parti del centro storico di molti piani terra destinati a botteghe o alle piccole attività artigianali, alla grande distribuzione e ai box per auto.

3. MATERIALI E TECNICHE DELLA TRADIZIONE

3.1. Le finiture esterne a Mileto

Storicamente nella città di Mileto la varietà di materiali e tecnologie impiegate è sempre stata molto contenuta, più per la scarsa disponibilità di materie da costruzione che per un preciso gusto estetico. I resti dei fasti architettonici, il mattone, le murature a sacco, l'uso del legno e delle arenarie disponibili in loco, erano gli elementi che il territorio poteva fornire alla città. Questi pochi elementi, tuttavia, hanno garantito nei secoli una uniformità di trattamento degli edifici e degli spazi pubblici tali da definire le gerarchie e le funzioni dell'organismo urbano, e dando così alla città una impronta materica assolutamente riconoscibile.

Il mattone, impiegato in tutti gli edifici, costituisce il materiale base dei fronti edilizi: a volte non intonacato caratterizza gli edifici più antichi di Mileto facendo risaltare la fitta tessitura della superficie colorata nei toni del giallo delle colorazioni intense di rosso orientale (rosso veneziano), vera costante cromatica nell'immagine delle facciate della città.

Il granito è una pietra tenace, generalmente di colore grigio ma può assumere colorazioni. Ha una ottima resistenza chimica e meccanica e per questo è stato sempre impiegato a Mileto come materiale da costruzione per rafforzare la muratura o per realizzare elementi strutturali quali archi.

I materiali lapidei, marmorei e fittili classici degli edifici religiosi. I marmi romani, le colonne, le cornici, le lastre, le epigrafi, i blocchi squadrati di altro materiale provenienti dai siti della Vecchia Mileto.

Il basalto impiegato in grosse lastre come materiale di rivestimento della pavimentazione dello spazio pedonale, imprimendo alla città, grazie all'omogeneità e alla diffusione del trattamento della superficie stradale, un forte carattere distintivo rimasto.

Sono di fatto questi elementi, anche se ormai non sempre riconoscibili, sostituiti o nascosti da nuovi materiali, a caratterizzare l'ambiente cromatico del paesaggio urbano.

A fronte di questi straordinari materiali, che fanno riferimento ai caratteri fondativi di Mileto, vi è un elemento che costituisce la componente unificante del corpo edilizio, e questo è ovviamente l'intonaco di calce.

Un intonaco dalle predominanti tinte calde delle terre colorate, che riveste quasi per intero la città definendo l'immagine preponderante dei fronti edilizi.

Nel tempo, rimane quasi del tutto intatto l'uso di colori a calce dalle tonalità calde e delle terre colorate, che costituisce pressoché l'unica metodologia per la definizione estetica e la protezione dagli agenti esterni delle facciate di quasi tutti gli edifici”.

Le sostanze coloranti erano, le “ocre” e le “terre gialle”, usate al naturale, previa polverizzazione e macinazione, ovvero calcinate, dando origine alle terre d'ombra giallo-brune, alle ocre rosse ed alle terre bruciate.

Tra le soluzioni costruttive medioevali, l'impiego delle murature a sasso o a mattoni “faccia vista” sembra una delle consuetudini più caratterizzanti e così le varie gamme di materiali, dal concio lapideo sbozzato al sasso impiegato nella sua forma naturale, alla pietra scheggiata dal lavoro estrattivo di cava, al mattone. La durezza delle fabbriche medioevali attesta le capacità costruttive dei maestri murari e la loro comprensione del ruolo dell'intonaco come elemento estetico ma anche di protezione dall'azione degli agenti atmosferici.

L'attenzione alla durezza è data dall'uso della calce: calce viva mescolata con l'inerte sabbioso o la calce spenta stagionata mescolata con la sabbia; e se è vero che gli inerti erano poco depurati per la presenza di residui organici, è vero anche che le precauzioni tecniche e le scelte stagionali per la stesura garantivano quasi sempre una carbonatazione ottima della calce e quindi una grande efficacia.

L'aspetto funzionale protettivo era garantito da una diligente stesura delle malte tra gli interstizi del materiale murario mediante fugature che, il più delle volte, raccordavano dolcemente le pietre ed i mattoni mediante l'uso della cazzuola per far rientrare la malta verso l'alto.

L'azione era volta dunque prima di tutto a rinforzare l'anello debole della catena costruttiva, ovvero quei punti dove l'azione delle intemperie avrebbe provocato i danni più pericolosi.

Le murature medioevali, come detto, sono quasi esclusivamente in mattone.

Accanto ai laterizi si trovano, impiegate nelle costruzioni medioevali, pietre derivanti dal “saccheggio” della Mileto antica.

E' da constatare dunque come, almeno fino a quando nell'ultimo secolo i trasporti non sono diventati più semplici grazie alla meccanizzazione, la predilezione nell'uso dei materiali sia direttamente proporzionale alla facilità del loro reperimento in zona.

**PARTE SECONDA:
LA STRUTTURA URBANA DEL CENTRO STORICO**

4. LA LETTURA URBANISTICA DEL CENTRO STORICO

L'analisi urbanistica costituisce anche per il Piano del Colore uno strumento fondamentale di conoscenza del centro storico, delle peculiarità presenti, delle trasformazioni intervenute, dei rapporti volumetrici e delle relazioni che si instaurano con gli spazi aperti.

4.1 La lettura percettiva del centro storico

Lo studio delle componenti del paesaggio urbano come testimonianza dell'organizzazione spaziale e culturale della città presume l'utilizzo di analisi urbanistiche non tradizionali, che si basano sulla lettura percettiva della città. Un'analisi visiva per determinare gli elementi ordinatori delle sequenze spaziali, in quanto la città non va letta per singoli edifici ma per parti, così come un osservatore può percepire lo spazio urbano.

Gli oggetti analizzati possono caratterizzarsi per le loro qualità visive (forma, dimensione, colore) ma anche per le proprietà immateriali (l'essere un documento storico o un simbolo particolarmente significativo) e ancora lo stesso oggetto può assumere diverse connotazioni e produrre diverse impressioni in relazione alla dinamicità dello spazio urbano in cui è inserito (spazi rettilinei che producono una vista fuggevole, profili concavi fortemente visibili, gradi spazi aperti).

Attraverso l'analisi percettiva dei fronti stradali, si individuano le componenti del paesaggio urbano che dal punto di vista dell'immagine dovranno costituire gli elementi ordinatori delle sequenze spaziali dei fronti stradali.

Si evidenziano in particolare quegli edifici che costituiscono nella scena urbana punti significativi nella lettura dello spazio, in particolare:

- edifici che posizionati a conclusione di viste significative, costituiscono un fondale scenografico;
- edifici di particolare qualità architettonica che caratterizzano un fronte edilizio;
- edifici caratterizzati da soluzioni d'angolo particolari e che raccordano fronti edificati diversi;
- edifici che per altezza, forma o apparato decorativo spiccano negativamente nell'immagine urbana;

Ma anche i fronti edilizi che si caratterizzano in positivo o in negativo per la qualità complessiva delle facciate:

- fronti edilizi nei quali prevalgono facciate di rimarchevole valore architettonico;
- fronti notevoli poco visibili: in questo caso le facciate sono situate in strade secondarie o sovrastate da elementi più appariscenti;
- fronti in cui si susseguono in modo disordinato facciate secondarie e spazi aperti;
- fronti nei quali le facciate si ripetono in modo ritmico senza che via sia la prevalenza di qualche particolare edificio;

E' importante stabilire quale è il ruolo di un edificio in un dato insieme: vi sono edifici principali ed edifici secondari in relazione alla loro funzione, alla loro dimensione e al loro disegno; edifici di sfondo ed edifici focali; sequenze di edifici che costituiscono una vera e propria quinta scenografica.

Stabilire le relazioni che intercorrono tra loro significa adottare dei criteri d'intervento sui singoli edifici che tengano conto della realtà organizzativa della scena urbana, aldilà del valore storico - architettonico dei manufatti, non in funzione di un progetto di restauro a scala urbana ma per governare i processi di trasformazioni dell'immagine della città attraverso l'ordinaria manutenzione dei fronti edilizi.

5. L'ANALISI DEI FRONTI EDILIZI

5.1. Il metodo e la dimensione dell'indagine

L'impostazione data al Piano del Colore, in ragione della struttura urbana ed edilizia di Mileto caratterizzata da:

- i fronti frutto di un'aggregazione di unità abitative a schiera, nelle quali l'estensione delle facciate - e quindi del colore - è fortemente contratta;
- il prevalere nel disegno dei fronti edilizi del vuoto di porte, balconi, sul pieno della muratura;
- gli elementi accessori della facciata che assumono un peso notevole nel determinare l'immagine della città;

assumendo quale elemento fondamentale di conoscenza le indagini sul campo e mettendo in secondo piano (a differenza di altre realtà urbane caratterizzate da una forte immagine determinata da interventi ottocenteschi) le ricerche d'archivio.

Si ritiene infatti che, attraverso una indagine sul campo si possa ottenere un quadro preciso dell'evoluzione che sta subendo l'immagine della città. Un'evoluzione legata a nuovi concetti estetici, all'uso di nuovi materiali, a nuovi standard abitativi (garage, impianti tecnologici).

Il campo di indagine per queste ragioni non si può limitare unicamente al rilievo del colore ma deve comprendere tutti gli elementi che concorrono a formare il fronte di un edificio: paramenti murari, infissi, sistemi di oscuramento, vetrine, insegne, impianti tecnici (luce, acqua, gas).

5.2. La struttura d'indagine

L'indagine degli edifici identifica la situazione generale delle caratteristiche del fronte, e risulta articolata in: facciata, finestre, ingressi - vetrine, insegne, tende, apparati tecnici, pavimentazione e arredo.

Per definire i caratteri distintivi dei fronti si è optato per un rilievo molto analitico e non solo limitato alla definizione di materiale e colore prevalente o di alcune partizioni del fronte; tale soluzione, anche se più onerosa, consente infatti di disporre di un quadro conoscitivo originale, per la prima volta realizzato a Mileto, utile non solo per la redazione delle norme del Piano del Colore, ma anche in fase di gestione ed ordinaria attività dell'Uffici Urbanistica.

Per quanto riguarda le facciate si sono considerati: il fondo, la zoccolatura, il basamento, il cornicione, le lesene, le fasce marcapiano, le cornici.

Per quanto riguarda le finestre e gli ingressi - vetrine vengono presi in considerazione il tipo di infisso, il sistema oscurante ed eventualmente il tipo di vetro utilizzato (a specchio, trasparente, modulato), stratificati in base a materiali, tecniche, struttura edilizia (singola, binata, tripartita) oltre al colore.

L'indagine rileva inoltre le insegne, considerando il materiale, il supporto e le tecniche di illuminazione; le tende e gli apparati tecnici (campanello, cassetta della posta e numero civico).

Per gli elementi di arredo si rilevano la presenza di lapidi, fregi, stemmi, ecc. oltre ai parapetti alle mensole, analizzando il materiale ed il colore.

5.3. Il rilievo

Per la determinazione delle componenti cromatiche si è adottato un metodo di rilevamento dei colori basato su una tecnica che utilizza la capacità visiva umana come strumento di confronto tra le tinte analizzate e una gamma campione di riferimento.

Un metodo, sperimentato già in altri Piani del Colore, che se da una parte offre un minor livello di scientificità e di rispondenza storico-filologica, rispetto al rilievo strumentale, dall'altra possiede un indiscusso carattere di praticità e di economicità, mantenendo un sufficiente grado di consonanza cromatica.

Sul mercato sono disponibili diversi cataloghi commerciali di riferimento cromatico, sviluppati da industrie chimiche di materiali plastici e di vernici; questi però, anche se pensati specificamente per i centri storici, risultano lontani dall'effetto cromatico delle tinte a calce.

5.4. Evoluzione e tecnologia dei prodotti

La coloritura dei parametri murari intonacati

Per un approccio sistematico al problema della coloritura di facciate si rende necessario considerare le motivazioni dell'evoluzione tecnologica dei prodotti utilizzati dall'ultimo dopoguerra alla soglia del duemila.

Per secoli e fino alla metà degli anni '50 la coloritura e ricoloritura dei parametri murari intonacati erano ottenuti con grassello di calce e terre coloranti con ottimi risultati sia come aspetto decorativo che di durabilità in quanto risultavano tinteggiate a fresco essendo applicate sullo strato dell'intonaco di finitura costituito anch'esso da grassello di calce e col quale subiva il processo di "carbonatazione".

Dalla seconda metà degli anni '50 in poi, conseguentemente all'edificazione massiva di abitazioni e all'esigenza di rapidi sistemi di esecuzione, con l'evoluzione degli intonaci a legante idraulico, vennero introdotte nel mercato le prime pitture costituite da resine in dispersione acquosa denominate "idropitture" e dotate di un elevato potere coprente. Dette resine, con le epossidiche biocomponenti introdotte nel mercato nazionale nel 1956, hanno rappresentato i primi esempi di prodotti sintetici impiegati

su larga scala dovuti allo sviluppo della chimica e messo a profitto dalle relative industrie per sostituire i prodotti naturali.

I primi risultati sull'impiego delle idropitture furono pessimi, come rilevato da una indagine statistica condotta dal Politecnico di Torino in collaborazione con l'ANVIDES² (Ass. Naz. Imprese di Pitturazione) nel 1971 sulle pitturazioni di facciate realizzate negli anni '60 a Milano e a Torino in particolare, ridipinte con sussidio pubblico nel 1961 in occasione delle celebrazioni dell'Unità d'Italia.

I risultati furono presentati dai professori Scarzella e Bardelli con la relazione "L'affidabilità nell'edilizia e il suo miglioramento" all'8° Congresso Nazionale AICQ (Associazione Italiana Controllo Qualità) tenuto a Napoli il 10/11 maggio 1973³.

La prequalificazione dei sistemi di coloritura

Sino alla metà degli anni '50 essendo le alternative limitate e ben conosciute, la scelta del sistema adeguato di coloritura veniva specificata e controllata mediante un ridotto numero di caratteristiche di rapida ed economica determinazione. Negli anni '70 conseguentemente all'eccessiva abbondanza di prodotti sul mercato, si constatò la necessità di qualificare i sistemi in base alle caratteristiche di comportamento o "di prestazione" le quali implicavano tre problematiche, di seguito riportate, le cui risoluzioni si rivelarono tutt'altro che semplici e rapide.

- a) Realizzare un'autorevole normativa tecnica atta a regolare mezzi e strumenti operativi. Tale lavoro venne svolto, dal 1977 al 1983, dalla Sottocommissione 8° - 9° della Commissione Edilizia UNI che mise a punto una dozzina di norme pubblicate nel 1984;
- b) Mettere a punto validi metodi di prova atti a confrontare le "prestazioni" dei vari sistemi. A riguardo dei prodotti verniciati il Comitato 35 dell'ISO (International Standard Organization) dall'inizio degli anni '70, lavorò intensamente alla normazione di un gran numero di metodi di prova integrate, con eventuali adattamenti all'ambiente nazionale, nelle norme ufficiali Uni-Unichim;
- c) Progettare e realizzare, infine, un'adeguata "prequalificazione dei sistemi" mediante prove prestazionali o di comportamento, idonee a confrontare la durabilità di pitturazione e verniciatura esposti nell'ordine di svolgimento.

- Programma di ricerca dell'Istituto di Architettura Tecnica del Politecnico di Torino, in cooperazione con l'ANVIDES, avente come oggetto "Prestazioni dei sistemi di protezione superficiale del legno impiegati in edilizia". Realizzato secondo Raccomandazioni ISO 2810 e finanziato parzialmente, dal Ministero della Pubblica Istruzione e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

- Programma di ricerca dell'Istituto di Architettura Tecnica del Politecnico di Torino e

dell'Istituto di Edilizia Tecnica del Politecnico di Milano in cooperazione con L'ANVIDES, avente come progetto "Prove dirette dell'aggressività atmosferica degli ambienti nazionali e prove di durabilità dei sistemi di rivestimento protettivo degli elementi costruttivi, in acciaio, degli edifici" Eseguito secondo norma UNI 8403 e finanziato dal Ministero della Pubblica Istruzione.

- Programma di ricerca ANVIDES, con la consulenza del Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizia Territoriali del Politecnico di Torino, avente come oggetto "Prove di esposizione all'aperto di sistemi di coloritura murale". Eseguito secondo Raccomandazioni ISO 2810 e finanziato dalle quote di partecipazione dei Prodotti interessati alla valutazione dei materiali.

Disponibilità attuale di prodotti per la ricoloritura delle facciate

Si rende necessario premettere che l'aspetto decorativo di riferimento per la ricoloritura di paramenti murari intonacati di edifici posti nei centri storici, sulla base di un importante convegno "Intonaci e colore e coloriture nell'edilizia storica" tenutosi a Roma in S.Michele a Ripa per iniziativa del Ministero dei Beni Culturali nell'ottobre 1984, debba essere quello realizzato fino agli anni '50 con grassello di calce e terre coloranti le cui caratteristiche peculiari, in particolare, sono state così interpretate. "semi trasparenza" della tinta, "ricchezza" di componenti cromatiche, connessa "morbidezza" dei toni, gamma ricca ma chiaramente "circoscritta" delle tonalità ottenibili. Definito il riferimento al quale deve attenersi, di seguito si riportano e si commentano i risultati ottenibili con i prodotti attualmente impegnati.

Le pitture a legante polimerico e silicato

I risultati generalmente ottenibili con l'impiego di pitture a legante polimerico e silicato trova insoddisfazione da parte dei critici, studiosi, soprintendenti, pubblicamente espressa durante il convegno succitato. In generale le critiche a tali coloriture, presentate da vari produttori in eleganti e voluminose cartelle colori, scaturiscono dalla profonda differenza tra i valori coloristici ottenuti rispetto a quelli di riferimento ed in particolare, nella quasi totalità dei casi, si criticano le "sordità" e "piattezza" di colore come di "cartone" colorato, il tono di tinta alle volte eccessivamente "carico" e frequentemente "estraneo" alle possibilità coloristiche della calce.

L'aspetto di tinta diverso tra i due sistemi, entrambe derivate da una tinta bianca con l'aggiunta di un determinato pigmento di diverso colore, dipende dal fatto che il bianco della calce è naturale e poco coprente mentre quello della pittura è ottenibile da un pigmento bianco sintetico cioè dal biossido di titanio molto coprente. La diversità di tinta ottenuta dai due bianchi è tale che aggiungendo ad entrambi un'ocra gialla o rossa si ottiene rispettivamente un limpido colore giallo e un bel rosso mattone chiaro con la calce, mentre aggiunti ad una pittura si ottengono rispettivamente "sordi" colori giallo tendente al nocciola e rosa tendente al vinaccia.

Le pitturazioni semicoprenti

La diffusa generale insoddisfazione sull'impiego di pitture per la ricoloritura di edifici posti nei centri storici dette lo spunto al prof. Scarzella di comunicare al convegno di studio succitato l'iniziativa di condurre una ricerca atta a sperimentare, utilizzando anche prodotti non alla calce, sistemi di pitturazione rispondenti ai seguenti requisiti:

- approssimare l'aspetto di leggera trasparenza proprio dei sistemi di tinteggiatura alla calce;
- essere realizzabili in tempi e con costi non lontani da quelli delle correnti pitturazioni;
- essere applicabili da operatori di normale abilità convenientemente addestrati;
- assicurare una buona durabilità anche in severe esposizioni e di inquinamento atmosferico;
- aderire anche a precedenti pitturazioni.

Come riferimento vennero considerati quei sistemi alla calce, diffusamente impiegati nell'area padana sino agli anni '50, costituiti da una "imprimitura" bianca o biancastra, atta a schiarire e uniformare l'assorbimento del supporto, e da uno o due strati di tinta che presentava inizialmente uniformità di copertura; l'effetto di semicoprenza o "velatura", caratteristico della calce, era conseguente al progressivo dilavamento a cui andava soggetta che determinava la diminuzione di spessore e quindi l'emergere, per trasparenza, del tono più chiaro dell'imprimitura.

Per assicurare la durabilità in severe condizioni di esposizione il sistema da realizzare doveva manifestare i requisiti decorativi richiesti a 48-72 ore dall'applicazione (non per successivo dilavamento come la calce) per cui come riferimento venne considerato il sistema di pitturazione, precedentemente menzionato, in ottimo stato di conservazione dopo 21 anni, allora, dalla posa.

Come riferimento delle tinte da ottenere venne considerata la raccolta preliminare dei saggi di coloritura del Professor Scarzella, preparate su carta trattata e ottenute con calce e latte pigmentate con terre coloranti, dalla quale è derivata la collezione riportata nel testo *“Terre coloranti naturali e tinte murali a base di terre”* precedentemente menzionato.

Le tinte di riferimento furono ottenute sostituendo le terre coloranti, non più commercializzate, con ossidi di ferro sintetici la cui purezza di tinta e l'elevato potere colorante ha comportato un laborioso lavoro sia per stabilire la quantità da impiegare che la miscela di diversi colori necessaria per ottenere la tonalità di una terra anch'essa, per altro, costituita da una miscela di ossidi di ferro di colore diverso. Anche se la sostituzione dei pigmenti, pur obbligata, può far porre il classico interrogativo sulla maggiore o minore resistenza agli agenti atmosferici degli uni rispetto agli altri, la risposta è univoca: identica in quanto i principi attivi, gli ossidi di ferro, per ottenere la tinta sono identici indipendentemente dalla loro origine naturale e sintetica.

L'aspetto del sistema di pitturazione conseguente alla ricerca, la cui finitura deve essere applicata solo a pennello, è in relazione all'assorbimento e alla rugosità del supporto le quali determinano, con regolarità, spessori variabili che presentano da vicino una caratteristica di leggera disuniformità di trasparenza e di colore, da lontano e nell'insieme una caratteristica di vibrante regolarità di colorito.

I risultati, presentati a Torino dal Professor Scarzella in data 1-2 febbraio 85 in concomitanza del Seminario "Colore a Torino" svolto per iniziativa della Soprintendenza per i beni Ambientali e Architettonici, dimostrano la possibilità di reinterpretare l'aspetto decorativo proprio di un'epoca, anche con prodotti attuali, senza false imitazioni normalmente ottenute mediante un adattamento di prodotti correnti manipolandoli perché assumano l'aspetto di antico, tipo quello di utilizzare una normale idropittura in due strati evidenziando il secondo strato, solitamente in una tonalità di tinta alquanto satura, con pennellate molto marcate oppure quello di diluire eccessivamente il secondo strato per diminuire la copertura.

Per quanto riguarda la durabilità del sistema di pitturazione conseguente alla ricerca è comprovata dall'ottimo stato di conservazione di alcune migliaia di mq in opera da 13 anni ossia dal 1985.

Le pitture a calce

Prima di affrontare l'argomento delle pitture a calce si rende necessario riassumere cos'è la calce. I termini "a calce" o "di calce" definiscono prodotti costituiti da *calce aerea*, pitture-intonaci-marmorini, caratterizzata ad indurire solo per esposizione all'aria, da cui deriva il termine aerea, e non quando è bagnata, contrariamente alle *calci idrauliche* e al cemento caratterizzati ad indurire solo con l'aggiunta di acqua.

La calce aerea è ottenuta da *calcari* (calcio carbonato), di adatta composizione, i quali, ad una temperatura di 900°C in forni verticali, si trasformano in *calce viva* (calcio ossido) che poi passa, per trattamento con acqua, a *calce aerea* (calcio idrato), o *calce spenta*: calcio carbonato a 900°C da calcio ossido - calcio ossido + acqua = calcio idrato.

L'indurimento della calce aerea avviene, dopo l'essiccazione dall'acqua, per reazione con l'anidride carbonica dell'aria che la ritrasforma in calcare e da cui deriva il termine *processo di carbonatazione*: calcio idrato + anidride carbonica = calcio carbonato + acqua.

La calce viene commercializzata come *grassello di calce* composta dal 40% circa di calce spenta in acqua, la classica "calcina", e come *calce idrata ventilata* in polvere, nel volgo denominata anche "calcidro", la quale se è a magazzino da tempo al momento dell'impiego risulta già in buona parte carbonatata trovandosi, per la costituzione polverulenta molto fine, a reagire facilmente con l'anidride carbonica atmosferica anche se contenuta nella confezione originale. Ne deriva che un buon prodotto "a calce" o "di calce" lo si ottiene solo se si impiega grassello di calce.

A questo punto è d'obbligo prendere in considerazione l'asserzione, molto diffusa, secondo la quale erano "più buone le calce di un volta". Poiché la calce aerea è un prodotto chimico ottenibile mediante una procedura ben definita, i presupposti per la

qualità, composizione del calcare di partenza e processo produttivo adottato, sono identici oggi come lo erano ieri con la differenza di una maggiore possibilità ad ottenere una buona calce oggi dato una maggiore cultura scientifico-tecnologica acquisita.

Per una valutazione sistematica delle ricoloriture di facciate con pitture a calce è opportuno premettere che l'idrato di calcio in sé è privo di proprietà adesive proprie per cui è soggetto al dilavamento, con estrema facilità, se non si adottano particolari accorgimenti; la conferma è data dalla mano sporca se la si passa su una tinta costituita di solo grassello.

Spiegato il sistema produttivo della calce, le sue caratteristiche e gli accorgimenti adottati in passato per aumentare la durabilità di una tinteggiatura, sorge spontanea la domanda se attualmente sia possibile preparare prodotti alla calce rispondenti ai requisiti decorativi delle "tinteggiature a calce di una volta" e dotati di resistenza agli agenti atmosferici. La risposta è sì alle seguenti condizioni:

- a) se viene impiegato un buon grassello di calce e non calce idrata ventilata;
- b) se l'idrato di calcio viene additivato in quantità tale da lasciare pressoché invariata la propria diffusività, da non impedire il processo di carbonatazione ed assicurare nel contempo una buona resistenza al dilavamento;
- c) se le tinte sono ottenute con ossidi di ferro giallo, rosso, nero e con ossido di cromo verde.

E' necessario anche precisare la migliore qualità, in generale, di un prodotto alla calce di oggi rispetto a quella del passato in quanto dal processo produttivo attuale si ottiene una maggiore omogeneità dei componenti rispetto a quella ottenibile fino agli anni '50 mescolando e filtrando il prodotto in cantiere con le attrezzature allora disponibili.

Un'ultima considerazione sull'aspetto decorativo di un prodotto alla calce attuale riguarda la muratura sulla quale è applicato: ossia se la muratura non è uniforme come tipologia di struttura (con travi e pilastri in cemento e muri di tamponamento in forati, oppure un tamponamento a mattoni pieni con una porta balcone o finestra chiusi con forati), in periodi piovosi o umidi si noteranno degli aloni più scuri, che nel tempo potranno diventare anche permanenti, conseguenti al diverso assorbimento di un supporto sul quale è applicato un prodotto caratterizzato da una elevata diffusività da lasciar passare l'acqua alla quale è esposto. In questo caso il difetto non è imputabile alla tinteggiatura bensì alla muratura sulla quale è applicato per cui l'eliminazione va ottenuta con un ulteriore trattamento idrorepellente incolore, un prodotto “moderno” per muri “moderni” non uniformi, contrariamente a quelli “di una volta” tutti in mattoni pieni.

Gli elementi complementari in legno e acciaio

Nei progetti di restauro conservativo su edifici di interesse storico viene, solitamente, considerato solamente l'interpretazione della figuratività "storica" delle murature componenti le facciate, trascurando tale interpretazione per ciò che riguarda tutte quelle superfici complementari alla facciata stessa costituite da legno e ferro, talvolta ghisa proveniente dalle Reali Ferriere di Mongiana.

L'osservazione riveste particolare importanza se si considera, come riportato all'inizio nella premessa, l'aspetto globale di una struttura architettonica con tutti i suoi diversi elementi che la compongono. Non sono rari i casi di facciate in cui la parte in muratura ripropone una tinteggiatura appropriata mentre i serramenti in legno e le strutture in acciaio sembrano trovare i propri riferimenti nelle carrozzerie d'automobili. Per un approccio sistematico al problema, evitando di perseguire riscoperte di antiche ricette per un improbabile ritorno ad un passato in molti casi a sproposito idealizzato, è necessario considerare l'aspetto estetico collegato alla compatibilità tecnologica tra supporto e materiale di rivestimento del quale le caratteristiche prestazionali e di invecchiamento sono aspetti fondamentali.

Come il grassello di calce rappresentava, in passato, il materiale di impiego generale per la tinteggiatura di supporti murari, così era l'olio di lino per la verniciatura (prodotti trasparenti) e la pitturazione (prodotti coprenti) dei supporti in legno e acciaio.

Qualsiasi vernice o pittura, oltre a conferire un determinato aspetto decorativo, deve principalmente proteggere il supporto dall'azione degradante degli agenti atmosferici, particolarmente accentuata su legno e acciaio; tale prestazione è possibile ottenerla a condizione che lo strato di prodotto essiccato presenti uno spessore, un'impermeabilità, una flessibilità le più elevate possibili.

Allo scopo di stabilire l'opportunità o meno di usare prodotti tradizionali all'olio di lino in sostituzione di quelli attuali, si rende necessario sia confrontare le rispettive caratteristiche prestazionali, che esaminare la sua evoluzione come prodotto verniciante.

L'olio di lino, ottenuto dal seme della pianta omonima mediante spremitura, viene denominato "olio di lino crudo" o "greggio" il quale, in strato sottile, essicca dopo alcuni giorni mediante assorbimento dell'ossigeno dell'aria formando una pellicola molle; l'olio di lino crudo rappresentava in passato il prodotto di maggior impiego e che in un certo senso ha determinato, nel secolo scorso, la nascita di aziende per la produzione e il commercio di prodotti vernicianti.

La ricerca intrapresa per migliorare le proprietà siccative dell'olio di lino rendendolo più idoneo ad essere convertito in vernice, ha stabilito che dette proprietà si ottenevano pretrattandolo a temperature di 250-300°C; un ulteriore diminuzione del tempo di indurimento si constatò renderla possibile mediante l'impiego, in piccole dosi, di specifici metalli derivati da composti organici (essiccanti) da aggiungersi alla vernice o alla pittura durante la loro fase produttiva.

Allo scopo di ottenere prodotti vernicianti più consoni alle esigenze, cioè in grado di fornire strati più duri e lucidi di quelli ottenibili con l'olio di lino, le industrie del settore stabilirono la necessità di modificarne le proprietà introducendo altri componenti allora disponibili cioè le resine naturali.

I vari prodotti resinosi, derivati dagli alberi come essudazioni naturali e noti generalmente come copali, sono stati fino alla fine degli anni 40 il tipo più usato nonostante l'introduzione sul mercato delle resine sintetiche da circa vent'anni.

La miscela olio di lino-copale, il rapporto olio/copale era indicato come "lunghezza d'olio", veniva diluita con acqua ragia e "fatta maturare" per circa 7-8 mesi prima di usarla come "vernice grassa"; le vernici e pitture più resistenti all'esterno erano quelle a più alto contenuto d'olio.

Poiché le resine naturali erano, come lo sono tuttora, assai dissimili anche tra gli stessi tipi perché variano con le annate, con il luogo, con il periodo di raccolta, non rispondevano al requisito fondamentale di assicurare al prodotto verniciante l'invariabilità delle caratteristiche proprie.

Come risposta a tale esigenza hanno avuto origine le resine "semisintetiche" ottenute dalla cottura di un prodotto naturale con proprietà costanti e di facile reperimento come è l'olio di lino con una resina sintetica anziché naturale come la copale.

Come resina sintetica si intende un prodotto ottenuto in fabbrica con materie prime dalle caratteristiche costanti e con processi produttivi determinati e non empirici tipo quello riportato da un testo dell'epoca a proposito del trattamento a temperatura della copale: "La pirogenazione si prolunga per un certo tempo e soltanto il pratico può stabilire dall'aspetto della sostanza quando essa è pronta". L'esempio classico di resine semisintetiche, le più usate nel settore dei prodotti vernicianti, è dato dalle attuali resine oleoalchidiche, olio e resina alchidica, con le quali la gamma di prodotti ottenibili è vastissima; cambiando opportunamente tipo di olio, tipo di resina, rapporto olio/resina, si ottiene la più vasta gamma di prodotti attualmente sul mercato: antiruggini e "smalti" a pennello per la manutenzione in edilizia, antiruggini e "smalti" industriali a rapida essiccazione applicabili solo a spruzzo.

Spiegata l'evoluzione dei prodotti vernicianti e le relative motivazioni, assume particolare importanza il confronto tra le caratteristiche dei prodotti attuali oleoalchidici con quelle dei prodotti all'olio di lino non modificato essendo quelli più idonei all'esposizione degli agenti atmosferici e quelli più usati all'esterno fino agli anni '50.

SPESSORE DEL FILM SECCO. Per ogni strato di prodotto quelli costituiti da olio di lino danno uno spessore pari a circa il triplo di quello ottenibile con un oleoalchidico: 90-95 micrometri contro i 30-35. Ciò è dovuto al maggior residuo secco in volume ottenibile con l'olio perchè essendo fluido per natura, a differenza di una resina oleoalchidica che è pressoché solida, non richiede una dissoluzione con solvente il quale, evaporando prima dell'essiccazione del film, ne riduce lo spessore.

ELASTICITA' DELLA PELLICOLA. Risulta nettamente superiore quella con prodotti costituiti da olio di lino essendo privi di modificanti che ne diminuirebbero le caratteristiche.

ADESIVITA'. Risulta nettamente superiore quella con prodotti all'olio di lino per la maggiore bagnabilità posseduta e tale da incorporare completamente la ruggine polverulenta presente sui manufatti in acciaio dopo la pulizia e di residui del supporto dopo la carteggiatura del legno.

ESSICAMENTO. I prodotti oleoalchidici hanno un periodo di essiccamento, determinato dalle condizioni atmosferiche, che è circa la metà rispetto ai prodotti costituiti da olio di lino: 24 ore rispetto alle 48.

BRILLANTEZZA E DUREZZA. Sono superiori quelle possedute dai prodotti oleoalchidici.

IDONEITA' PROTETTIVA. Premesso che per idoneità protettiva va intesa la capacità di preservare il supporto protetto dal degrado causato dagli agenti atmosferici, per le strutture in acciaio consiste nel preservarle dalla corrosione mentre per le strutture in legno consiste nell'evitare che la pioggia possa arrivare ai supporti, le pitture all'olio di lino non modificato la possiedono ed è superiore a quella delle pitture oleoalchidiche attuali, rispetto alle quali ridanno alla struttura trattata l'aspetto estetico proprio di un'epoca che si integra nel complesso della facciata se opportunamente ridipinta.

I paramenti murari e gli elementi decorativi a faccia vista

Per quanto riguarda i paramenti murari e gli elementi decorativi a faccia vista va precisato che nel passato non subivano alcun trattamento semplicemente perché non esistevano prodotti idonei a proteggere la struttura senza alterarne l'aspetto.

I primi interventi su supporti faccia vista risalgono ai primi anni '60 e riguardavano la pulizia realizzata sia con sabbiatura che mediante sistemi chimici, mentre l'intervento di protezione iniziò ad essere considerato dalla seconda metà degli anni '60-primi anni '70 conseguente all'immissione sul mercato di prodotti pellicolanti e non pellicolanti caratterizzati da una elevata penetrazione nelle porosità del supporto tale da non lasciare alcun deposito superficiale e classificati nei primi anni '80 *come "rivestimenti Incorporati"*.

6. L'INFORMATIZZAZIONE DELLE ANALISI

6.1. Il sistema di rappresentazione informatico del colore

Le proprietà del colore possono essere definite matematicamente utilizzando uno dei numerosi modelli del colore disponibili (HSB, RGB, CMYK, ecc.).

E' stato scelto il modello RGB in quanto, pur comprendendo una gamma ridotta di colori rispetto alla spettro visibile in natura, rappresenta i colori visualizzabili dal monitor del computer o da uno schermo televisivo, questo per garantire ad un alto grado di rispondenza tra i colori rilevati, quelli visualizzati sullo schermo, e infine quelli riprodotti nella stampa. In RGB, i diversi valori di luminosità della luce rossa, verde e blu si combinano per formare i colori sul video. L'intervallo dei colori dello spettro visibile è ottenuto regolando le intensità delle singole componenti RGB. Nelle immagini a colori RGB, viene assegnato ad ogni pixel un valore di intensità da 0 (nero) a 255 (bianco) per ciascuna delle componenti RGB. Ad esempio, un rosso brillante potrebbe avere un valore R = 246, un valore G = 20 e un valore B = 50. Quando i valori dei tre componenti sono uguali, il risultato è una tonalità di grigio. Quando il valore delle tre componenti è 255 il risultato è un bianco puro; quando tutte le componenti hanno valore 0 il risultato è il nero puro.

Il repertorio dei colori scelti per la rappresentazione informatica delle tinte è stato trasformato in colori RGB attribuendo ad ogni colore le percentuali delle componenti rosso, giallo e blu corrispondenti:

E' da sottolineare come il repertorio dei colori RGB pur rappresentati con la massima cura, sono da intendersi indicativi, in quanto si possono riscontrare lievi differenze tra il colore rappresentato ed il colore reale. In generale lo stesso colore realizzato con prodotti diversi o dato su supporti diversi assume tonalità differenti. Lo stesso vale per la riproduzione informatica del colore, che dipende dal programma che lo elabora, dal sistema di stampa e dal tipo di carta utilizzata.

In sostanza le variabili che incidono sulla rappresentazione del colore sono innumerevoli e non sempre controllabili; questo però nulla toglie al valore degli studi e delle scelte individuate.

**PARTE TERZA:
COLORE E CARATTERISTICHE STRUTTURALI
DELLE FACCIATE DEGLI EDIFICI**

7. LA RESTITUZIONE DELLE ANALISI

7.1. Il colore dei fronti edilizi

Il primo risultato delle indagini restituite attraverso il Sistema Informativo delle Facciate è costituito dal colore dei fronti edilizi.

Tale rappresentazione consente di leggere la struttura percettiva del Centro Storico che si incentra su alcune dominanti:

- il giallo, nelle sue diverse tonalità, e il rosso veneziano per le facciate degli edifici;
- il grigio delle colonne dei portici e delle zoccolature;
- il marrone dei sistemi oscuranti;
- la presenza di una maggiore variabilità cromatica negli edifici privati e nell'edilizia minore rispetto agli edifici pubblici ed ai palazzi.

Appare evidente dalle analisi del colore dei fronti edilizi l'esistenza di una costante cromatica, un colore che nelle sue diverse sfumature viene utilizzato con una naturale frequenza nella tinteggiatura delle facciate: questo colore è il giallo. La gamma del giallo viene impiegato in una ampia scala di tonalità che spazia dai toni caldi dell'ocra e del giallo senape, a quelli più freddi di un giallo spento senza che vi sia un colore che prevalga sugli altri.

Analizzando invece ogni singola via si può notare come le gamme di colore impiegate si diversificano secondo una logica legata alla funzione della strada, al carattere architettonico degli edifici, ai processi di trasformazione dei fronti edilizi.

Nei fronti edilizi di strade che hanno mantenuto un carattere storico, e quindi presentano sostanzialmente intatto l'omogeneità dell'aspetto architettonico e costruttivo, le dominanti del marrone e del beige in si riducono fortemente quasi a scomparire o si caricano di toni caldi. In questo caso prevalgono colori più tradizionali legati alle tonalità rosata del mattone in una omogenea alternanza di colorazioni dei prospetti.

E' dunque riscontrabile la tendenza, se pur lenta, alla trasformazione della gamma cromatica della città che si evidenzia attraverso due fenomeni. Da una parte la gamma cromatica tende a spostarsi dai toni caldi e tradizionali delle terre naturali a quelli più freddi e spenti dei colori sintetici, in un processo di sbiancamento delle facciate degli edifici del centro storico. Dall'altra la scala dei colori disponibili si amplia eccessivamente comprendendo anche colori al di fuori dall'area tonale tradizionale del giallo, dell'arancio e del marrone, che si dimostrano poco compatibili con l'immagine storica della città.

L'analisi sul campo ha inoltre evidenziato un fattore di cui si rischia di perdere anche la percezione visiva, in quanto è la conseguenza di progressive e lente trasformazioni, costituito dalla scomparsa per semplificazione delle differenziazioni cromatiche degli elementi strutturali e decorativi degli edifici: le fasce marcapiano, le differenziazioni di colore tra zoccolatura e facciata e più in generale le specificità che qualificano i piani terra dove un processo di uniformità fa sparire ad esempio i finti bugnati e le differenziazioni tra colonne e facciate.