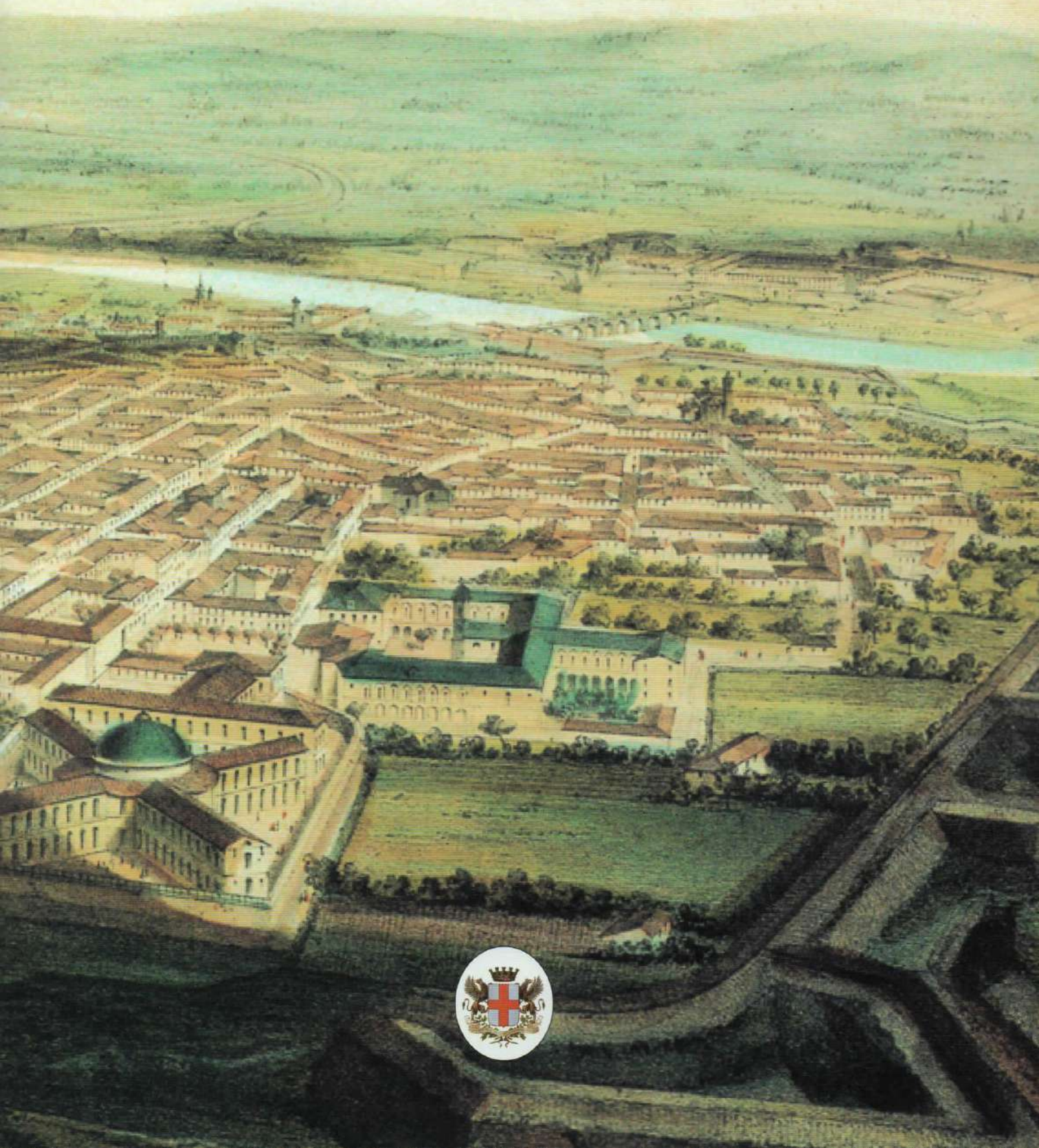


CITTA' DI ALESSANDRIA
DIREZIONE TERRITORIO E AMBIENTE

IL PIANO DEL COLORE DI ALESSANDRIA

CORSO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE
PER IL RESTAURO DELLE FACCIATE



**Responsabile del corso
per il Comune di Alessandria**
Paolo Bussetti

Direzione del corso
Giovanni Brino

Coordinatori
Carlo Invernizzi
Gabriele Quaglia

Istruttori
Nino Longhitano
Raffaella Ricchi
Elvira Biselli
Hashkil Abbas (assistente)

Diagnostica intonaci e coloriture
Rankover S.p.A.

Stratigrafie
Maurizio Ottaviano

Fornitura materiali e attrezzi
Torino Decor di A. Longhitano, Torino,
Rankover S.p.A.

Fornitura tavoli e ponteggi
Comune di Alessandria

Partecipanti
Serena Abello
Valentina Bevilacqua
Michela Cacciola
Pino Cavallaio
Claudia Chiaro
Tamara Coppa
Alberto De Martini
Andrea De Simone
Maurizio Giordano
Claudio Livrieri
Laura Magarini
Federica Pagliano
Barbara Ricaldone
Patrizia Robotti
Steny Rolla
Fabio Sparacino
Matteo Vergano

Fotografie
Giovanni Brino
Claudia Chiaro



RANKOVER

RANKOVER
Società per Azioni Via Camatte,
1 37040 Zimella - Verona
Tel. (+39)044285700 (8 linee r.a.)
Telefax (+39)0442410974
www.rankover.it E-mail: infork@rankover.it

PRESENTAZIONE

La presente pubblicazione rappresenta un innovativo strumento di divulgazione culturale che raramente viene proposto da un Ente Pubblico in questa materia.

La promozione culturale costituisce, a mio parere, fondamento inalienabile per un Ente Locale che non può in alcun caso essere tralasciato e come tale dovrebbe permeare tutti i settori, compreso quello tecnico, superando, in tal modo, la semplice attività di controllo, che, secondo i nuovi indirizzi legislativi, pare diventare l'unica residua competenza rimasta, appunto, per tali settori.

L'ufficio tecnico comunale, invece, nel predisporre gli strumenti utili a migliorare la città in cui viviamo, ha recuperato alcune vecchie metodologie tecnico-progettuali che possono essere utilizzate dagli operatori del settore.

In tale senso questa pubblicazione può essere un proficuo strumento di lavoro per chi opera nella città, al fine di esaltarne il valore della qualità ambientale.

Mara Scagni
Sindaco di Alessandria



Palazzo Comunale
di Alessandria,
nel cui cortile
si è svolto
il Corso di restauro
delle facciate
storiche, nell'ambito
del Piano colore
di Alessandria,
con la realizzazione
della "Tavolozza
dei colori"
della Città

PREFAZIONE

Un "Corso di restauro delle facciate storiche" promosso dall'ente locale con incarico professionale è sicuramente inusuale. Un'attività di tipo didattico che nasce dall'intervento di un ufficio tecnico comunale potrebbe apparire come atto velleitario, perlomeno non consono alle effettive competenze istituzionali. Ritengo, invece, che il corso condotto, nell'ambito della redazione del Piano del colore della città di Alessandria, sia stato un momento importante di studio sulla realtà. È indubbio che certe tecniche del passato, necessarie per mantenere il vero senso della città storica, siano sempre meno conosciute dagli operatori del settore.

Proprio per dare un contributo in tal senso, si è ritenuto utile promuovere questa opportunità di tipo didattico, cercando di recuperare metodologie operative del passato che permettono di rendere gli interventi sugli immobili del centro storico conformi alle realtà originarie dell'edificato. Per questo, si è ritenuto utile riprendere a far conoscere, con interventi operativi sulla realtà, i saggi e le tecniche di lavoro del passato sperimentando fasi di lavoro di un tempo, quali lo spegnimento della calce, la preparazione degli intonaci e la realizzazione di interventi su vecchie murature. Il laboratorio del corso ha espresso, altresì, tecniche passate di realizzazione "a fresco" dei colori, di trompe-l'oeil e dei saggi diagnostici delle facciate. È stato insomma per gli operatori e i tecnici un importante momento di riappropriazione di una cultura, che va ad acquisire e ad approfondire antiche tecniche di lavoro, permettendo di riconoscere e tramandare caratteristiche e valori di qualità ambientale che tutti apprezziamo, senza capirne spesso l'origine. Per tutto questo, credo che l'iniziativa compiuta sia stata un importante e significativo contributo alla salvaguardia dei caratteri, dei segni, della cultura della nostra città.

Enrico Mazzoni
Assessore all'Urbanistica



Tavolozza
dei colori di
Alessandria dipinta
sul muro-campione
nel cortile
principale del
Palazzo comunale

PREMESSA

Dopo qualche tempo dal primo fascicolo sul Piano del Colore, ecco la pubblicazione del secondo rapporto che chiude la prima fase di redazione e presenta i risultati.

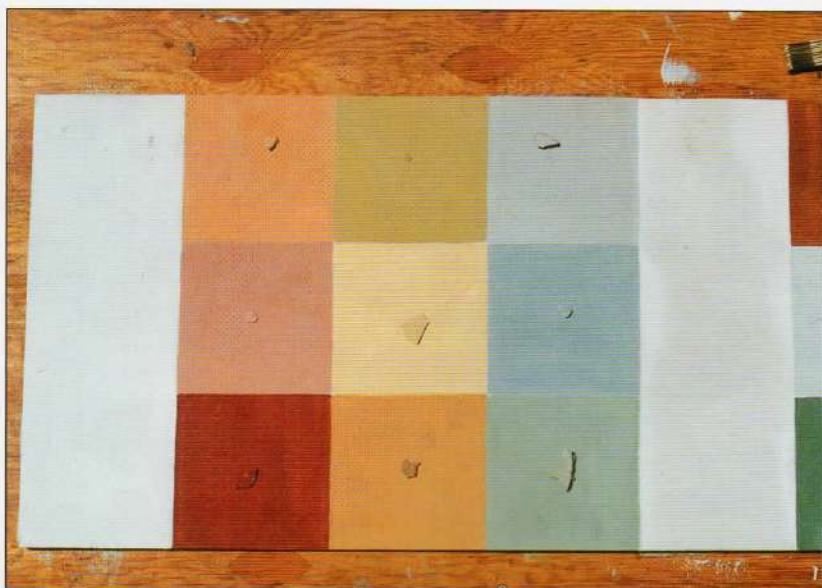
Il lavoro condotto dal Prof. Giovanni Brino e dai suoi collaboratori, unitamente a quello della Direzione Territorio e Ambiente, propone una nuova concezione della conservazione e della valorizzazione degli edifici, ispirata alla conoscenza, alla progettualità, ma anche al rispetto dei valori culturali.

Si tratta di un nuovo modo di gestire l'immagine urbana fondato su principi di controllo e di indirizzo, concretizzato in uno strumento "aperto", basato sul rapporto dialettico fra cultura dell'esistente e rinnovamento edilizio.

Di fondamentale importanza sarà la definizione ed applicazione delle procedure. È da esse che dipende l'effettiva efficacia del Piano. Già nel primo periodo di operatività sono emerse utili indicazioni ed in proposito si richiama la fondamentale importanza della collaborazione degli operatori.

Un invito perciò a partecipare all'attuazione del Piano: attraverso "Internet" sarà possibile consultare agevolmente disegni, scritti e documenti.

Paolo Bussetti
Direzione Territorio e Ambiente



Modello della
Tavolozza
dei colori di
Alessandria dipinto
su pannello,
con i campioni
diintonaci colorati
di riferimento

INTRODUZIONE

Il corso di formazione professionale, realizzato dal 22 giugno al 7 luglio 2001, nell'ambito del Piano del colore di Alessandria, aveva un duplice scopo:

1. Offrire ad artigiani (muratori, decoratori), professionisti (architetti, ingegneri, geometri) e studenti di architettura un'esperienza concreta sui materiali, sui colori e sulle tecniche da impiegare nel restauro delle facciate storiche alessandrine.
2. Realizzare, su un "muro-campione", messo a disposizione dall'Amministrazione Comunale, la "Tavolozza dei colori" e delle finiture tradizionali delle facciate storiche di Alessandria, desunte da stratigrafie effettuate in sito e da documenti d'archivio.

Il corso si è svolto nei due cortili del Palazzo Comunale, in Piazza della Libertà, e si è articolato in due momenti distinti, ma al tempo stesso strettamente integrati fra loro: il laboratorio, localizzato nel cortile secondario,



ed il "muro-campione", situato nel cortile principale. Nel cortile secondario, assunto come laboratorio, è stata effettuata la preparazione della malta e dei colori per la realizzazione "ad affresco" della Tavolozza dei colori di Alessandria e di una finta finestra con persiana, sopra il "muro di prova" localizzato nello stesso cortile.

Nel cortile principale, sotto gli occhi degli utenti che frequentavano giornalmente il Comune, è stata realizzata la Tavolozza dei colori storici e delle finiture tradizionali delle facciate di Alessandria e lo Stemma del Comune, con tinte a calce "a secco" applicate sull'intonaco preesistente del muro-campione. La Tavolozza dei colori della Città, rappresentata pubblicamente nel cortile del Palazzo Comunale come avveniva in epoca ottocentesca per le città dotate di piani del colore, quali ad esempio Torino, è stata poi riprodotta su supporto cartaceo nella "cartella colori" allegata alla presente pubblicazione, intesa non solo come documento storico, ma anche come strumento operativo per la realizzazione pratica del Piano del colore. Il corso, coordinato da Carlo Invernizzi e Gabriele Quaglia, si è avvalso di istruttori specializzati nel campo del restauro di facciate storiche (Nino Longhitano, Maurizio Ottaviano, Raffaella Ricchi, Elvira Biselli e Hashkil Abbas, assistente) e della collaborazione del laboratorio scientifico di diagnostica della Rankover. Tutte le operazioni previste in programma sono state effettuate con intervento diretto dei partecipanti al corso, assistiti dagli istruttori.

Colori a calce preparati durante il corso per realizzare la Tavolozza dei colori della Città di Alessandria in base a documenti d'archivio e a campioni di intonaci colorati desunti da stratigrafie operate sulle facciate storiche

Giovanni Brino
Direttore del corso

IL LABORATORIO

Nel cortile secondario, assunto come laboratorio del corso, sono stati realizzati "a fresco" sul muro di prova, la "Tavolozza dei Colori storici" ed una finestra con persiana in trompe-l'oeil: un elemento abbastanza ricorrente nelle facciate storiche alessandrine. I colori sono stati ricostruiti in base a campioni

di intonaco colorato desunti da stratigrafie operate su diverse facciate storiche alessandrine dal laboratorio della Rankover, compresa quella del Palazzo Comunale che ospitava il corso. La lista delle ricette dei colori, che rappresenta il prodotto finale della ricerca del corso, è stata riportata nella Cartella colori allegata alla presente pubblicazione.

PREPARAZIONE DEL "MURO DI PROVA" DEL LABORATORIO

Il muro messo disposizione dall'Amministrazione Comunale per il laboratorio del corso era degradato a causa dell'umidità di risalita e del dilavamento superficiale della parete priva di protezione e dunque l'intonaco andava interamente demolito e rifatto.

La prima operazione per rendere utilizzabile il muro come supporto di un intonaco, su cui dipingere a fresco la tavolozza dei colori ed il trompe-l'oeil previsti nel programma del corso, è dunque consistita nella rimozione manuale del preesistente intonaco tradizionale, per un'altezza di circa 3 metri.

L'operazione successiva è consistita nell'idrolavaggio della superficie, che aveva la funzione di pulire la parete da eventuali impurità e nella protezione di questa porzione di muro per mezzo di un faldale in rame.



"Muro di prova" del laboratorio del corso, prima della preparazione, durante l'operazione di scrostamento dell'intonaco degradato e di l'idrolavaggio del muro, dopo lo scrostamento

SAGGIO DI SPEGNIMENTO DELLA CALCE

Prima di procedere all'intonacatura del "muro di prova", è stata effettuata una dimostrazione pratica di spegnimento della calce viva, una operazione che in passato veniva generalmente effettuata nel luogo di utilizzo mediante appositi "bagnoli".

Lo scopo della dimostrazione, puramente didattica, era quello di far prendere conoscenza diretta ai partecipanti al corso della calce, del materiale fondamentale con cui in passato venivano realizzate le murature, gli intonaci e le coloriture delle facciate alessandrine e con cui si dovrebbero realizzare i restauri delle medesime.

All'interno di un "gabasso", che sostituiva simbolicamente il tradizionale bagnolo, si sono poste delle zolle di calce viva (una calce "forte", costituita prevalentemente da ossido di calcio e di magnesio) alle quali si è aggiunto in modo graduale dell'acqua, provocando la classica reazione esotermica. Le zolle di ossido di calcio e di magnesio si sono infatti idratate scaldandosi e aumentando di volume fino a disintegrarsi gradualmente. Proseguendo la bagnatura, la calce si è trasformata progressivamente in grassello, una massa plastica untuosa al tatto.

In passato il grassello, quando era destinato alla formazione di malte per gli intonaci e per le coloriture, una volta prodotto, veniva poi lasciato riposare per un certo periodo

di tempo (anche alcuni mesi) all'interno di apposite calcinaie, coperto da uno strato di sabbia o di acqua per proteggerlo dal contatto con l'aria.

Attualmente la produzione di calce spenta viene condotta con procedimenti industriali, che provvedono alla micronizzazione del grassello, rendendolo esente dai "calcinaroli".

Il grassello di calce così prodotto, viene commercializzato prevalentemente in sacchi di plastica detti volgarmente "maialini" oppure in secchielli rigidi con manici, più agevoli per il trasporto e la conservazione, pronti per l'impiego.



Lezione in sito sulla calce, mediante dimostrazione pratica di estinzione di alcune zolle di calce viva da trasformare in grassello

SAGGI DI PREPARAZIONE DI INTONACI NORMALI

Per confezionare il tipo di malta più adatto per realizzare l'intonaco da applicare al muro di prova, al grassello di calce forte ottenuto mediante il processo di spegnimento dimostrativo delle zolle di calce viva, è stata aggiunta della sabbia del Tanaro in proporzioni adeguate, desunte da capitoli d'epoca reperiti attraverso la ricerca d'archivio. Con questo campione di malta sono stati realizzati dei saggi di intonaco normale sullo stesso muro di prova, prima di procedere all'intonacatura vera e propria dell'intero muro ad opera degli stessi partecipanti al corso, con l'assistenza degli istruttori.



Confezione dimostrativa del tipo di malta da impiegare per l'intonacatura del muro di prova, a base di calce forte e sabbia del Tanaro, nelle proporzioni desunte da capitoli d'epoca



SAGGI DI PREPARAZIONE DI INTONACI SPECIALI

Con lo stesso grassello di calce con cui è stata realizzata la malta per l'intonaco normale, sono state confezionate le malte con i principali aggregati idraulicizzanti impiegati tradizionalmente negli intonaci alessandrini, vale a dire il "cocciopesto" e la "polvere di marmo". Per sperimentare direttamente la confezione tradizionale di tali aggregati, i partecipanti al corso hanno frantumato dei coppi e dei frammenti di marmo di Carrara, setacciandoli della granulometria desiderata. Gli aggregati così prodotti sono stati quindi mescolati con il grassello di calce ottenuto dallo spegnimento delle zolle di calce viva nelle proporzioni suggerite dalla manualistica storica per formare la malta con cui sono state effettuate delle campionature sullo stesso muro di prova, prima di procedere all'intonacatura dell'intero muro.



Aggregati idraulicizzanti prodotti dai partecipanti del corso, per la confezione di saggi di intonaci speciali: polvere di cocciopesto e polvere di marmo di Carrara, da mescolare con il grassello e la sabbia del fiume Tanaro

REALIZZAZIONE DELL'INTONACO DEL MURO DI PROVA

Per intonacare interamente il muro di prova, di una trentina di metri quadrati, è stata confezionata la quantità necessaria di malta con grassello di calce forte già pronto per l'uso, sabbia media del Tanaro e polvere di coccio pesto, per il primo strato o rinzafo. Si è poi preparata della malta con lo stesso grassello di calce e sabbia fine del Tanaro per lo strato di intonaco vero e proprio ed una malta a base di grassello, sabbia fine e polvere di marmo per lo strato di finitura. Prima di effettuare il rinzafo del muro di prova, si è proceduto alla "stuccatura delle commessure", ed alla "rincocciatura" mediante scaglie di mattone, in modo di regolarizzare adeguatamente la superficie del muro da intonacare.

Una volta confezionate le malte e preparato il muro di prova, è stato realizzato il rinzafo, con la malta caricata sul dorso della lama della cazzuola, in modo di poterla spalmare dal basso verso l'alto con un movimento di rotazione. Dopo che il rinzafo aveva fatto presa, con la cazzuola si è proceduto alla stesura dell'intonaco vero e proprio, seguendo al solito un andamento rotatorio dal basso verso l'alto e imprimendo una leggera pressione, in modo di creare una superficie liscia e compatta. L'ultima fase è consistita nella finitura a base di calce in grassello, sabbia fine e polvere di marmo, con un frattazzo metallico (cazzuola americana), seguendo un movimento verticale

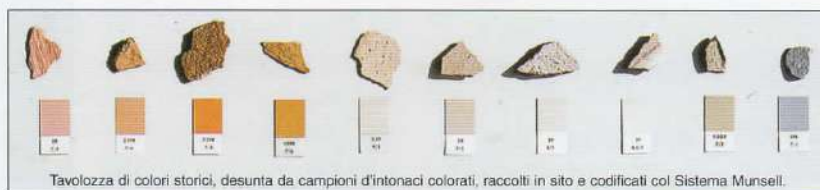
dal basso verso l'alto, con una leggera pressione. Successivamente, per ottenere una finitura a civile, si è utilizzato, con leggero movimento rotatorio, un frattazzo di spugna inumidito di acqua. Naturalmente, data l'estensione del muro a disposizione e l'alto numero di partecipanti, le varie operazioni si sono svolte quasi contemporaneamente nelle diverse parti dello stesso muro.



Rincocciatura,
stuccatura
delle
commessure,
rinzafo,
intonaco e
finitura del
muro di prova

PREPARAZIONE DELLE TINTE PER LA REALIZZAZIONE "A FRESCO" DELLA TAVOLOZZA DEI COLORI

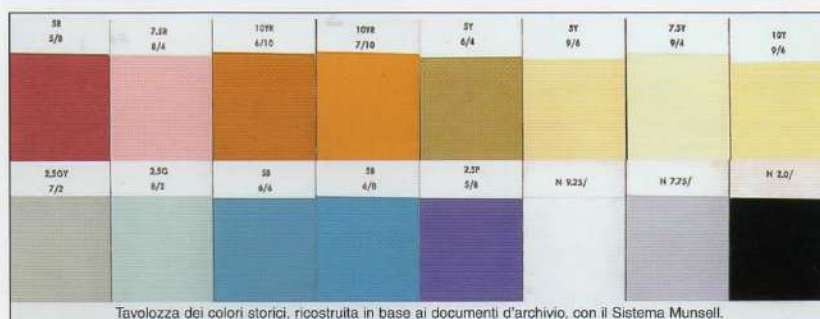
La ricostruzione dei colori della tavolozza costituiva l'operazione più delicata del corso. I colori sono stati infatti ricostruiti in parte utilizzando delle ricette desunte direttamente dalle ricerche d'archivio, appena pubblicate all'epoca del corso nel quaderno illustrativo del Piano del colore (cfr.: *Il Piano del colore di Alessandria. L'Area centrale*, Idea Books, Milano 2001), ed in parte tramite una ricerca sperimentale eseguita in laboratorio, ricavando empiricamente le ricette per tentativi, che sono state trascritte sulla "Cartella colori", allegata al presente volume, a cui si rimanda. La verifica della tonalità dei colori da inserire nella tavolozza è stata effettuata paragonando il colore ottenuto per tentativi con il campione d'intonaco di riferimento, per i colori



Tavolozza di colori storici, desunta da campioni d'intonaci colorati, raccolti in sito e codificati col Sistema Munsell.

documentati mediante intonaci colorati desunti da stratigrafie realizzate in sito, in collaborazione con il laboratorio Rankover, oppure con il campione di catalogo Munsell, il sistema previsto dall'UNI per la notazione dei colori nei centri storici, nel caso di colori desunti da documenti d'archivio.

Riproduzione dei colori della tavolozza in base a campioni di intonaci colorati desunti da stratigrafie e in base a documenti d'archivio



Tavolozza dei colori storici, ricostruita in base ai documenti d'archivio, con il Sistema Munsell.



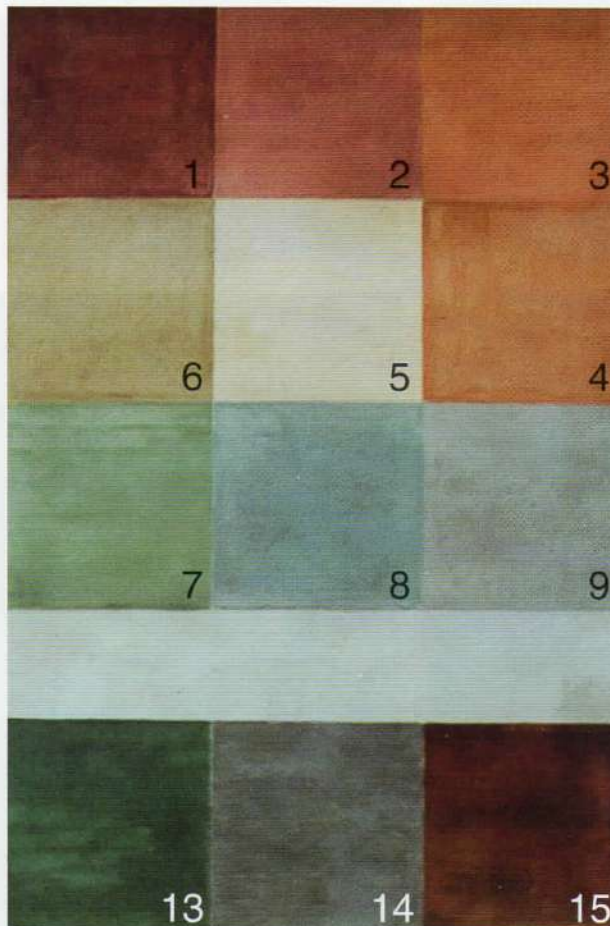
REALIZZAZIONE "A FRESCO" DELLA TAVOLOZZA DEI COLORI



Sull'intonaco fresco del muro di prova, si sono preventivamente tracciate con una punta metallica le linee essenziali della "Tavolozza dei colori", composta da 12 riquadri: 9 colori riguardanti campioni d'intonaco prelevati dai fondi delle facciate, e 3 riferiti a campioni di colori di finestre e persiane desunti da documenti d'archivio. Quindi si è proceduto alla stesura "a fresco" delle tinte nelle singole campiture previste dal "layout" tracciato sul muro.

Le tinte pure, costituite unicamente da pigmenti sciolti nell'acqua, senza alcun fissativo, sono state stese "a scacchiera" dai vari partecipanti al corso, in modo di consentire il lavoro contemporaneo di più persone, iniziando a tracciare i bordi mediante una filettatura precisa, con pennelli e righe per filettare, e completando la parte rimanente con pennellesse piatte. I singoli colori della tavolozza sono stati identificati con la numerazione prevista nella "Cartella colori" citata dove è pure riportata la denominazione ISCC-NBS ed il codice

numerico relativo, seguiti dal codice alfanumerico Munsell (M) e dal codice NCS (Natural Color System), seguito a sua volta dalla ricetta formata dal latte di calce (per il bianco) e dai pigmenti utilizzati.

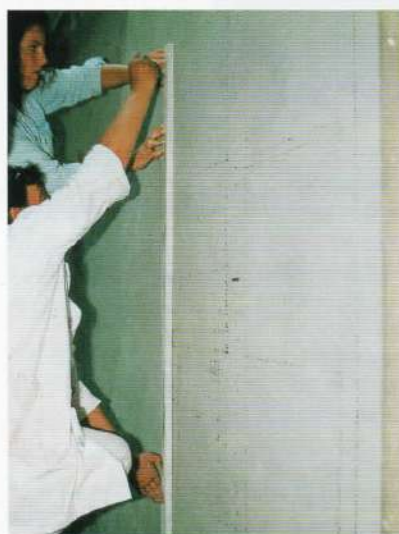


Realizzazione della tavolozza dei colori a fresco, sul muro di prova (i numeri sono stati aggiunti sulla fotografia per rendere possibile un confronto con la "Cartella colori" allegata alla pubblicazione)

PREPARAZIONE DELLO SPOLVERO DELLA FINESTRA CON PERSIANA IN TROMPE-L'OEIL

Su un foglio di nylon, utilizzato per comodità al posto della "carta da spolvero" o del "cartone" tradizionale, è stata riprodotta con un pennarello nero una finestra con persiana della tipologia esistente nel cortile principale del Palazzo Comunale. Sul retro del foglio di nylon, appoggiato su un supporto soffice costituito da un pannello di polistirolo espanso, (al posto della tradizionale coperta), con un ago, è stata eseguita una serie di fori lungo

le linee precedentemente tracciate col pennarello. In seguito, si è appoggiato lo stesso foglio di nylon sull'intonaco, ancora fresco, del muro e, con un tampone in tessuto ("battitore"), contenente terra di Siena, si è strofinato il disegno precedentemente tracciato e bucherellato. In questo modo, sulla parete si è ottenuta l'immagine della finestra con persiana nelle sue linee essenziali, con una linea puntinata.



Realizzazione dello spolvero della persiana con finestra in trompe-l'oeil mediante strofinamento col tampone sul muro di prova e tracciamento delle linee principali con una punta metallica

REALIZZAZIONE "A FRESCO" DELLA FINTA FINESTRA CON PERSIANA

Sull'intonaco ancora fresco, è stata quindi realizzata la finta persiana con finestra, utilizzando i colori ad acquerello precedentemente preparati. Per prima cosa, si sono tracciate con una punta metallica le linee principali del disegno da riprodurre; quindi è stato creato il colore generale dei fondi dei vari soggetti (persiana, legni e vetri della finestra) ed infine si è proceduto a "filettare" le linee principali dei particolari con lumi e ombre fino ad ottenere l'effetto di trompe-l'oeil.



Realizzazione
"a fresco",
sul muro
di prova,
della persiana
con finestra
in trompe-l'oeil

IL MURO-CAMPIONE

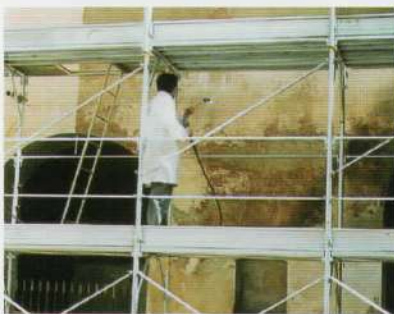
Come previsto, nel cortile principale del Palazzo Comunale è stata realizzata con tinte a calce "a secco" la Tavolozza dei colori storici e delle finiture decorative tradizionali (finto mattone, finto granito e finta pietra d'Acqui), con la riproduzione dello Stemma della Città d'Alessandria che sovrasta la tavolozza, conferendole un carattere ufficiale.

Dato il carattere pubblico dell'operazione, non solo perché essa veniva svolta sotto gli

occhi dei frequentatori abituali del Palazzo Comunale, incuriositi dello spettacolo insolito del corso, ma perché la "Tavolozza dei colori" era destinata a conservarsi nel tempo, i vari temi rappresentati sul muro sono stati prima sperimentati su pannelli di fibro-cemento, posti su tavoli da lavoro ai piedi del ponteggio, in modo di poterne controllare la riuscita, prima di effettuarne l'applicazione definitiva sul muro-campione, di cui nel frattempo veniva effettuata la preparazione.

PREPARAZIONE DEL MURO-CAMPIONE

Una volta delimitata, con nastri autoadesivi, la porzione di facciata del cortile da destinare al "muro-campione", è stata asportata la pellicola di vernice acrilica sovrapposta in questi ultimi anni alla tinta a calce storica sottostante. La rimozione della tinta acrilica, di tonalità rosata, è stata realizzata spalmando un prodotto decapante ecologico all'interno del campo previsto e asportando i residui della vernice decapata con un'idropulitrice a base di acqua calda a pressione regolabile. Il muro così preparato era disponibile per accogliere la riproduzione con colori a calce dello Stemma Comunale e delle campionature di colori della tavolozza, dopo un opportuno restauro dell'intonaco nei punti in cui era stato attaccato dall'umidità ascendente e dalle infiltrazioni d'acqua provenienti



da perdite della gronda e dagli spruzzi della fontanella posta alla base della zona di parete scelta per la realizzazione della Tavolozza dei colori della Città.

Preparazione del muro-campione mediante decapaggio della vernice acrilica con successivo idrolavaggio

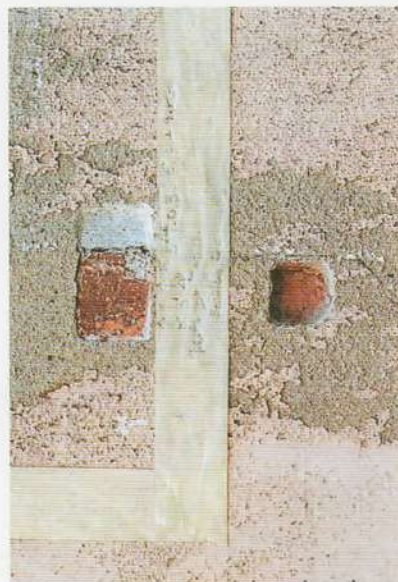


SAGGI DIAGNOSTICI A CURA DELLA RANKOVER

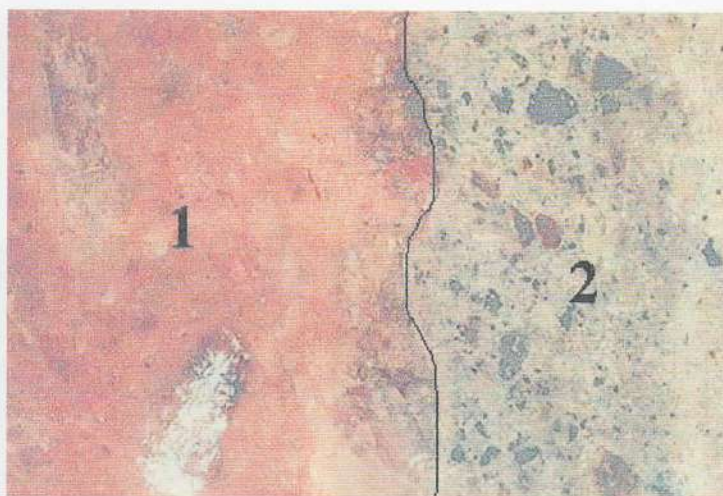


Grazie alla collaborazione di un laboratorio specializzato in diagnostica, sono state eseguite delle stratigrafie e prelievi di campioni per poter effettuare prove chimico-fisiche sugli intonaci e sulle coloriture del Palazzo Comunale, al fine di reperire le tracce di colorazione storica. Le analisi sono state eseguite, come parte integrante del corso, sia sulla parete scelta come muro-campione che sulla facciata esterna del Palazzo Comunale. Da questi saggi stratigrafici è emerso che la tinta mattonacea presente nella facciata, al di sotto dello strato di vernice decapata e idrolavata, era conforme a quella reperita sullo strato più profondo dell'intonaco che a vari strati sovrapposti copre il muro del cortile.

Tale tinta, del resto confermata da tutta una serie di documenti d'archivio, è stata assunta come fondo per la rappresentazione della "Tavolozza dei colori", tema principale del "muro-campione".



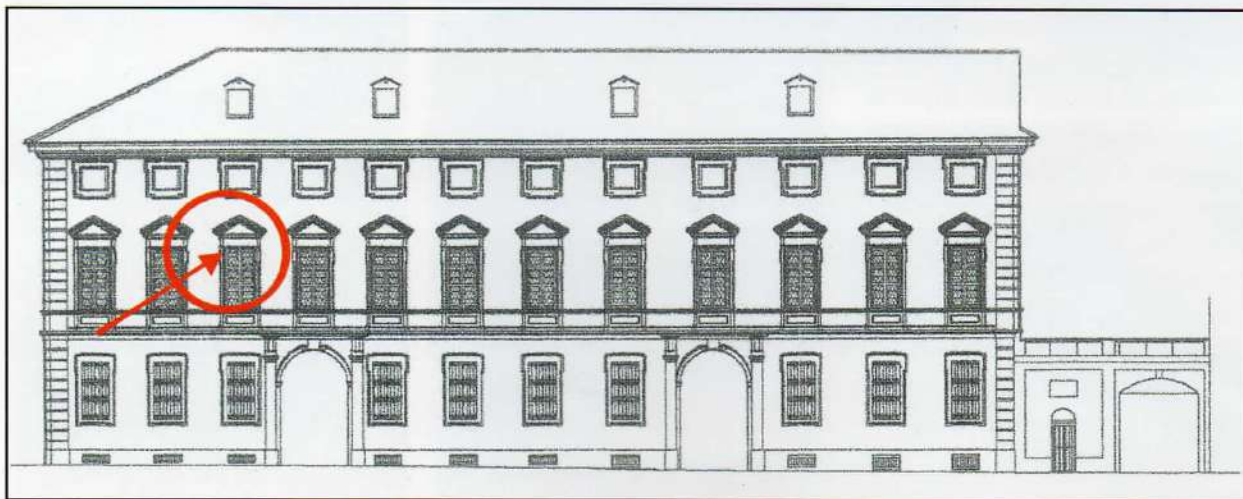
Saggi stratigrafici sul muro-campione e sulla facciata del Palazzo Comunale, realizzati dal Dott. M. Ottaviano per conto del laboratorio Rankover S.p.A.



Esempio di indagine diagnostica sugli intonaci e sulle coloriture delle facciate storiche alessandrine, condotta dalla Rankover nell'ambito del piano del colore: la facciata del Palazzo Ferrari di Castelnuovo verso via Schiavina. Il campione, prelevato da una cornice in finto mattone, localizzato graficamente e fotograficamente, viene sottoposto a sezione lucida a 40 ingrandimenti a Nichols paralleli. La stratigrafia, evidenziata graficamente, mostra l'impasto del sottofondo di colore rosso mattone (1), uno dei colori più ricorrenti nelle facciate storiche alessandrine. I risultati dell'analisi all'FR/IR sono sintetizzati nella scheda allegata

Strato	Spessore (µm = micron)	Analisi all'FT/IR	Natura dello strato per correlazione tra microscopia ed analisi all'FT/IR
1		G = +++ C = + S = +	Impasto di sottofondo di colore rossastro che l'analisi spettrofotometrica unita all'osservazione microscopica mostrano costituito da un miscuglio di gesso e poca calce come leganti, mentre la carica è costituita prevalentemente da selenite macinata, il tutto pigmentato con dispersioni ed aggregati di ocra rossa omogeneamente distribuita nell'impasto.
2	1,2 - 3,1 mm		Spesso strato grigiastro dato da cemento (si riconoscono la belite e la celite, ossia due dei minerali del clinker di partenza) caricato con sabbie silicatiche molto fini.

Legenda: +++ = componente principale; ++ = c. quantità media; + = c. piccola quantità; tr = c. in tracce; C = Carbonato di Calcio; G = Gesso; S = Silicati; Ox = Ossalato di Calcio; N = nitrati.



RESTAURO DELL'INTONACO E COLORITURA GENERALE DEL FONDO

Una volta effettuato l'idrolavaggio del muro campione è seguita la rimozione delle parti di intonaco instabili nelle parti basse del muro, a causa dell'umidità ascendente, ed è stato effettuato il rappezzo a base di grassello di calce, sabbia e cocchiopesto delle parti mancanti, con rasatura a base di calce, sabbia fine e polvere di marmo.

Il muro-campione ha compreso volutamente anche la parte bassa, a contatto con il terreno, in modo di poter testare l'effetto devastante dell'umidità ascendente tipico delle facciate alessandrine su intonaci e coloriture a calce.

In base al campione d'intonaco emerso dalle stratigrafie e procedendo per tentativi, si è riprodotto il colore originario della parete ovest del cortile

sul fondo scelto come muro-campione.

Successivamente, i partecipanti al corso hanno effettuato la tinteggiatura della porzione di parete destinata a formare il fondo della Tavolozza dei colori e dallo Stemma Comunale, previsto di colore biancastro per farli meglio risaltare.



Restauro dell'intonaco e coloritura generale del fondo con colore mattonaceo



PREPARAZIONE DELLO SPOLVERO DELLO STEMMA COMUNALE

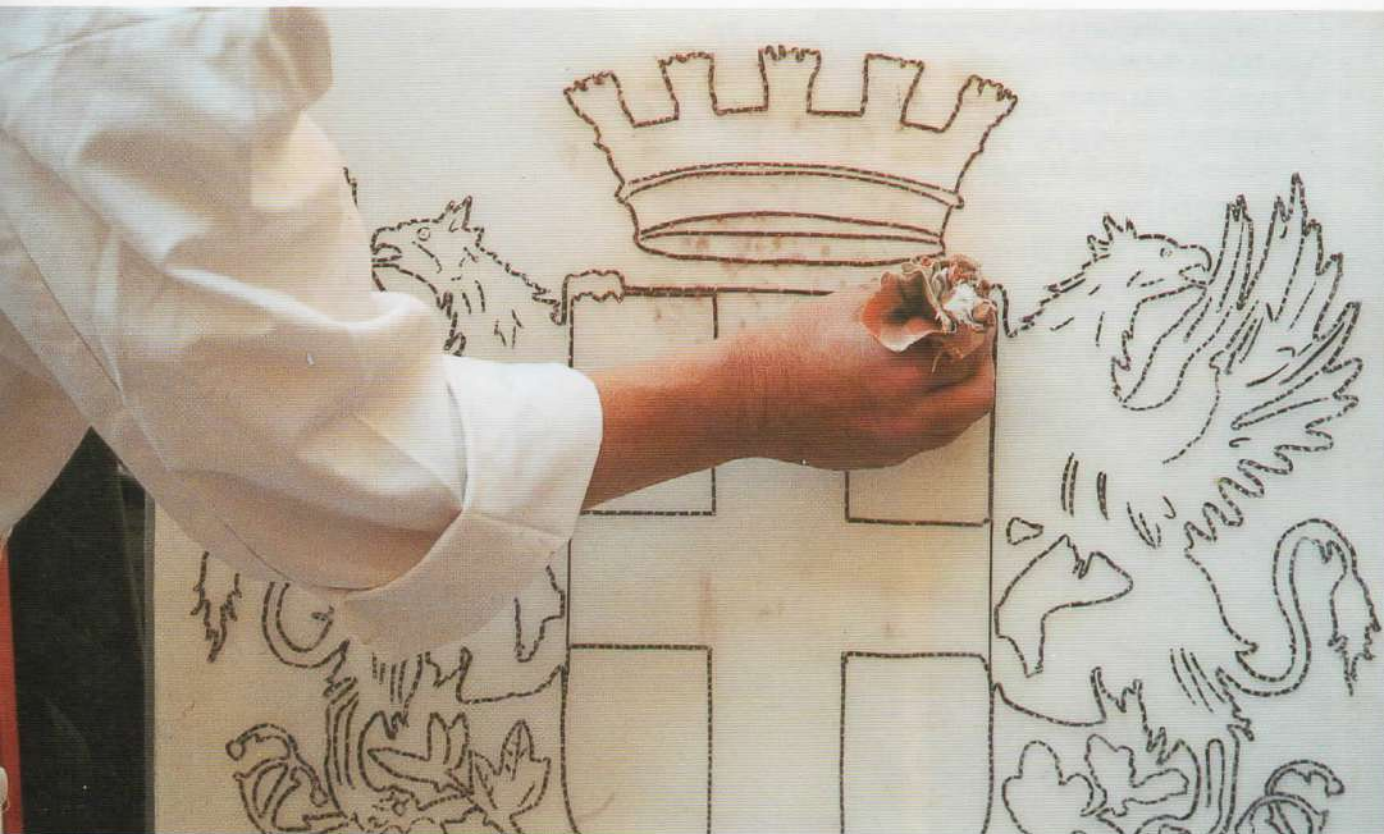


Su un foglio di nylon, usato come "carta da spolvero", è stato riprodotto lo Stemma Comunale nella dimensione voluta. Una volta lucidato il disegno, il retro del foglio di nylon è stato posato su un pannello di polistirolo per poter eseguire, con un punteruolo, una serie di fori lungo le linee precedentemente tracciate. In seguito, si è appoggiato lo stesso foglio di nylon prima su un pannello in fibro-cemento e poi sul muro-campione (su uno strato di tinteggiatura a base di latte di calce e polvere di marmo impalpabile) e con un tampone riempito di terra di Siena, si è strofinato il disegno precedentemente tracciato e bucherellato.

Preparazione e battitura dello spolvero dello Stemma Comunale da riprodurre preventivamente sul pannello di prova



REALIZZAZIONE DEL MODELLO DELLO STEMMMA COMUNALE SU PANNELLO



Prima di intraprendere la sua riproduzione sul muro-campione, lo Stemma Comunale è stato riprodotto su un pannello in fibro-cemento, su cui era stato "spolverato" il disegno, utilizzando le tinte a calce precedentemente preparate. Una volta realizzato il modello, il pannello è stato presentato sul muro in modo di valutarne l'effetto da lontano.



Riproduzione
su pannello
del modello
dello Stemma
Comunale
da riprodurre sul
muro-campione

REALIZZAZIONE DELLO STEMMA COMUNALE SUL MURO-CAMPIONE

Una volta verificata la validità della riproduzione dello stemma sul pannello di prova in fibro-cemento, il disegno è stato "spolverato" sul fondo biancastro predisposto sul muro-campione ed è stata effettuata la sua riproduzione con i colori a calce, con il coinvolgimento a turno di tutti i partecipanti.



Realizzazione dello Stemma Comunale sul muro-campione

RIPRODUZIONE DELLA TAVOLOZZA DEI COLORI DI ALESSANDRIA SU PANNELLO

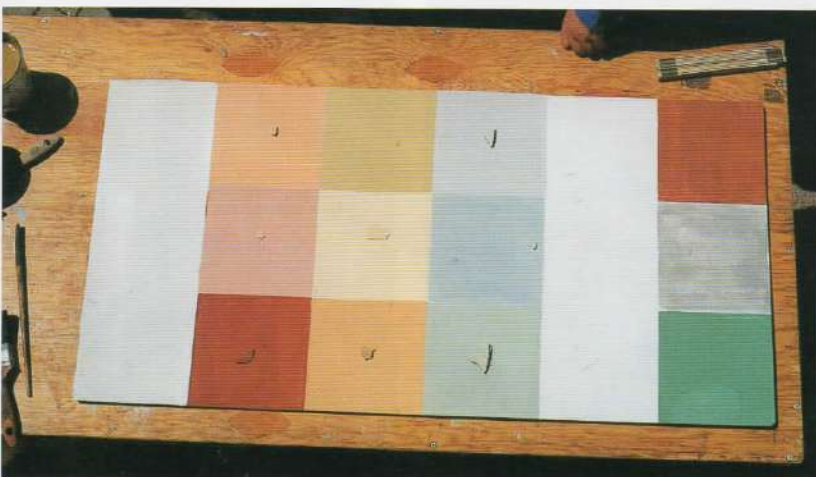
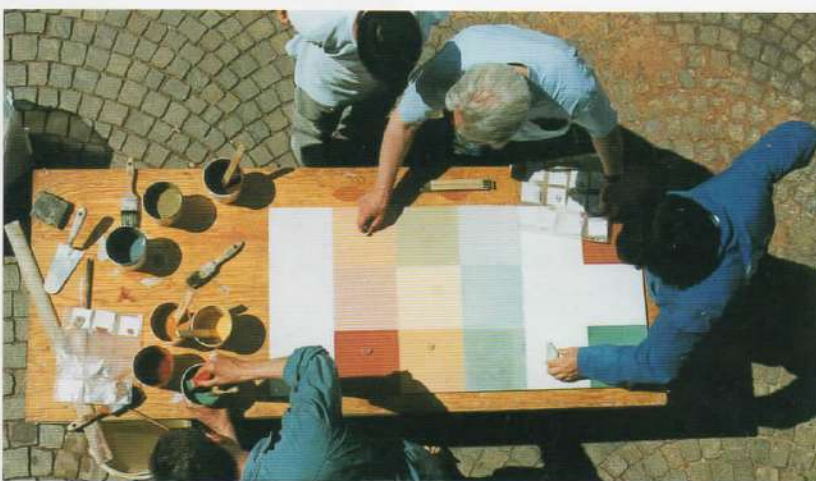
Come era avvenuto per lo Stemma comunale, anche la Tavolozza dei colori è stata riprodotta prima su un pannello in fibro-cemento previa stesura di un intonachino a base di calce e polvere di marmo.

Il pannello è stato posato su un tavolo ai piedi del ponteggio ed è stato eseguito mentre altri partecipanti lavoravano alla preparazione del muro-campione.

I colori già preparati e sperimentati a fresco e quelli nuovi, costituiti dalle finiture a finto mattone, a finto granito e a finta pietra d'Acqui, sono stati addittivati di una percentuale minima di fissativo compatibile con la calce e poi applicati a pennello. La verifica della validità dei colori della tavolozza è stata effettuata empiricamente confrontando i campioni di intonaco colorato desunti dalle stratigrafie, posati sulle campiture stesse dei colori dipinti sul pannello, come si può osservare dalle figure allegate.



Realizzazione del modello della tavolozza dei colori su pannello, con i campioni di intonaco colorato di riferimento confrontati direttamente con i colori della tavolozza



REALIZZAZIONE DELLA TAVOLOZZA DEI COLORI SUL MURO-CAMPIONE

Sulla campitura biancastra, predisposta sul muro-campione per l'esecuzione della tavolozza, è stato effettuato il tracciamento dei singoli campioni di colori in base al "layout" previsto e già sperimentato in scala ridotta sul pannello di prova in fibro-cemento.

Dopo aver tracciato i contorni della tavolozza, si è proceduto alla colorazione delle campiture previste con le tinte a calce già sperimentate sul pannello. Le ricette dei colori non compresi nella tavolozza riprodotta a fresco sul muro del cortile secondario, in parte costituiti da imitazioni di materiali e in parte da colori di legni e di intonaci menzionati nei documenti storici d'archivio, già visualizzati in base a manuali d'epoca e codificati col sistema Munsell, sono state riportate nella "Cartella colori" allegata alla presente pubblicazione, a cui si rimanda.



Realizzazione
e del
modello
di tavolozza
sul muro-
campione



PUBBLICAZIONE DELLA TAVOLOZZA

Per completare la ricostruzione della tavolozza dei colori storici di Alessandria, è stata preparata una ulteriore tavolozza dei colori, basata sui documenti d'archivio, comprendente anche i colori dei ferri.

La tavolozza completa dei colori in base a campioni di intonaco desunti da stratigrafie e in base a documenti d'archivio è stata poi riprodotta in laboratorio su supporto cartaceo e inserita nella "Cartella colori" a stampa, allegata alla presente pubblicazione. Su questa "Cartella colori", fedele traduzione della

"Tavolozza dei colori" riprodotta sul muro-campione, le tinte sono riprodotte a calce o a smalto a seconda che si tratti di colori murali o lignei o ferrei, su cartoncini incollati sul supporto a stampa, che riporta per ogni tinta la denominazione standard (ISCC.NBS) con i codici relativi, i riferimenti cromatici Munsell e NCS (Natural Color System), e le ricette dei colori storici di Alessandria finora reperite in base a documenti d'archivio e a stratigrafie eseguite sulle facciate più significative.

La "Cartella colori" con le ricette delle tinte della "Tavolozza dei colori" di Alessandria, allegata alla presente pubblicazione (realizzazione laboratorio Rankover)

TAVOLOZZA DEI COLORI IN BASE A SAGGI STRATIGRAFICI

Fondi facciati

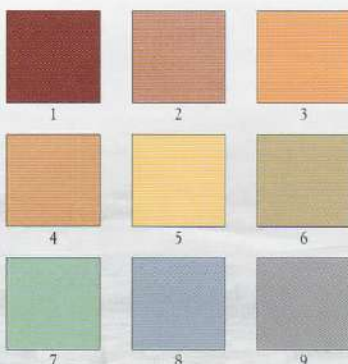
1. ROSSO GRIGIASTRO (119)
M=7.5R 4/6 - NCS=S400-Y50R
(Latte di calce + Rosso veneto + Terra gialla + Terra ombra naturale)
2. ROSA MEDIO (5)
M=5R 7/4 - NCS=S200-R
(Latte di calce + Rosso Venetico + Terra gialla)
3. ROSA GIALLISTRO MEDIO (29)
M=5.5YR 7/4 - NCS=S100-Y50R
(Latte di calce + Rosso Venetico + Terra gialla)
4. ARANCIO MEDIO (53)
M=7.5YR 7/6 - NCS=S200-Y10R
(Latte di calce + Terra gialla + Rosso Venetico + Terra ombra naturale + Terra di Siena)
5. GIALLO PALIDO (99)
M=2.5Y 8/4 - NCS=S100-V10R
(Latte di calce + Terra di Siena + Verde Bruciato + Nero Roma)
6. GIALLO GRIGIASTRO (100)
M=2.5Y 8/4 - NCS=S100-Y10R
(Latte di calce + Terra gialla + Terra di Siena)
7. VERDE GIALLO GRIGIASTRO (122)
M=5GY 7/2 - NCS=S200-G50Y
(Latte di calce + Verde Bruciato)
8. GRIGIO BLIASTRO CHIARO (100)
M=5PB 7/1 - NCS=S200-B20G
(Latte di calce + Blu Oltremare + Terra gialla)
9. GRIGIO CHIARO (204)
M=N8 - NCS=S200-N
(Latte di calce + Terra gialla + Nero Roma)

Imitazioni di materiali

10. FINITO GRANITO ROSA DI BAVENO
- Finisce: Grigio giallastro (93)
M=10YR 8/1 - NCS=S200-Y50R
(Latte di calce + Terra ombra naturale + pigmenti rossi (Latte di calce + Rosso Veneto + Nero Roma + Blu Oltremare) + pigmenti neri (Latte di calce + Nero Roma))
11. FINITO GRANITO GRIGIO
- Finisce: Grigio giallastro (93)
M=10YR 8/1 - NCS=S200-Y50R
(Latte di calce + Terra ombra naturale + pigmenti neri (Latte di calce + Nero Roma) + pigmenti bianchi (Latte di calce))
12. FINITO MATTONE
- Finisce: Rosso medio (43)
M=2.5YR 4/4 - NCS=S400-Y50R
(Latte di calce + Terra Rossa + Nero Roma)

Legni (Finestre/Persiane)

13. GRIGIO MEDIO (265)
M=N7 - NCS=S400-N
(Bianco + Nero Roma)
14. VERDE GIALLISTRO MEDIO (136)
M=10GY 5/4 - NCS=S400-G
(Bianco + Verde cromo)
15. BRUNO ROSSASTRO MEDIO (43)
M=2.5YR 4/4 - NCS=S400-Y50R
(Latte di calce + Rosso Venetico + Terra gialla + Terra ombra naturale)



TAVOLOZZA DEI COLORI IN BASE A DOCUMENTI D'ARCHIVIO

Fondi facciati

16. ROSSO (MATTONE)
- Finisce: Rosso medio (43)
M=2.5YR 4/4 - NCS=S400-Y50R
(Latte di calce + Terra Rossa + Nero Roma)
17. GIALLO CHIARO (MOLEBA)
- Finisce: Giallo (90)
M=2.5Y 8/4 - NCS=S100-Y10R
(Latte di calce + Terra gialla + Terra di Siena)
18. GIALLOGNOLO CARICO (MOLEBA)
- Finisce: Giallo medio (171)
M=10YR 7/6 - NCS=S200-Y10R
(Latte di calce + Terra gialla + Terra di Siena)
19. CENERE
- Finisce: Giallo pallido (203)
M=5PB 7/4 - NCS=S200-B20G
(Latte di calce + Blu Oltremare + Nero Roma)
20. CENERE
- Finisce: Giallo pallido (203)
M=N8 - NCS=S200-N
(Latte di calce + Nero Roma)
21. BIANCO
- Finisce: Bianco (203)
M=N8 - NCS=S200-N
(Latte di calce + Nero Roma)

Rilievi/ornati

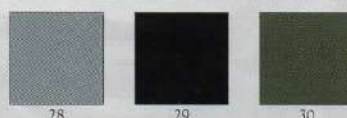
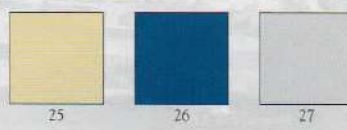
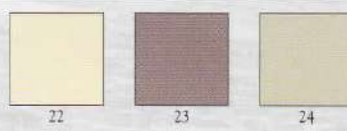
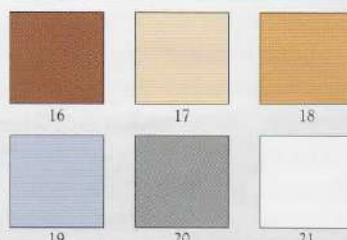
22. BIANCO (STUCCO) - Finisce: Bianco (203)
M=5Y 9/1 - NCS=S400-Y10R
(Latte di calce + Terra gialla + Terra ombra naturale)
23. VIOLO - Finisce: Rosso porpora pallido (252)
M=5PB 7/2 - NCS=S200-B20G
(Latte di calce + Rosso Veneto + Blu Oltremare)
24. PIETRA D'ACQUA - Finisce: Giallo pallido (93)
M=5Y 9/1 - NCS=S400-Y10R
(Latte di calce + Blu Oltremare + Verde cromo)

Legni (Finestre/Persiane)

25. GIALLO (MOLEBA) - Finisce: Giallo (90)
M=2.5Y 8/4 - NCS=S100-Y10R
(Bianco + Terra gialla + Terra di Siena)
26. BLU - Finisce: Blu medio (192)
M=5PB 7/4 - NCS=S200-B20G
(Bianco + Blu Oltremare + Nero Roma + Terra ombra)
27. CENERE
- Finisce: Giallo pallido (203)
M=N8 - NCS=S200-N
(Bianco + Nero Roma + Terra ombra)

Ferri (Inferriate/Ringhiere)

28. GRIGIO - Finisce: Grigio medio (265)
M=N7 - NCS=S400-N
(Bianco + Nero Roma + Terra ombra)
29. NERO - Finisce: Nero (267)
M=10YR 2/1 - NCS=S800-B
(Nero Roma + Terra ombra)
30. BRUNO - Finisce: Verde olivaceo medio (125)
M=2.5YR 4/4 - NCS=S400-Y50R
(Terra gialla + Nero Roma)



N.B. I colori desunti da saggi stratigrafici, riportati nella Tavolozza sono stati codificati con i termini Munsell (M) e NCS e correlati con le denominazioni standard DIC/NBS. Le ricette riportate (per ogni colore sono indicati dei componenti ma non delle quantità). I colori dei fondi (n. 1-9) e delle imitazioni di materiali (n. 10-12) sono tinte a calce. I colori dei legni (n. 13-15) sono vernici.

N.B. I colori desunti da documenti d'archivio, riportati nella cartella sono stati codificati con i termini Munsell e NCS e sono stati correlati con i nomi originali e correlati con la denominazione standard DIC/NBS. Le ricette riportate (per ogni colore sono indicati dei componenti ma non delle quantità). I colori dei fondi (n. 16-21) e dei legni (n. 22-24) sono tinte a calce. I colori dei ferri (n. 28-30) sono vernici. Per maggiori informazioni sulla cartella colori, si ricorda al Museo di Alessandria, via Broletto, Milano 20121.

CONCLUSIONE

Grazie al lavoro di ricostruzione delle tinte delle facciate storiche alessandrine, condotto durante il corso di restauro delle facciate illustrato nella presente pubblicazione e basato sulla ricerca storica d'archivio condotta nell'ambito della redazione del Piano del colore di Alessandria e sulle stratigrafie effettuate in sito, in collaborazione con il Laboratorio Rankover, è stato possibile realizzare una prima Tavolozza dei colori della Città, esposta pubblicamente sulla parete ovest del cortile del Palazzo Comunale.

In seguito, come si è visto, questi colori sono stati riportati su una "Cartella colori" pubblicata in un migliaio di copie, con i campioni riprodotti fedelmente con gli stessi materiali che verranno impiegati nei restauri delle facciate storiche.

In questa Cartella colori, diversamente da quanto avviene di solito nelle "mazzette" dei colori delle città dotate di piani del colore, per ogni colore della tavolozza, contrassegnato da un numero progressivo, è riportata la ricetta desunta dai documenti d'archivio o ricostruita nell'ambito del corso di formazione in base ai campioni di intonaci colorati ricavati da stratigrafie.

La Tavolozza dei colori storici di Alessandria, grazie a questa riproduzione sotto forma di Cartella colori, potrà diventare uno strumento operativo per la gestione del Piano del colore della Città, dove sarà impiegata come sistema di riferimento obiettivo nelle domande di restauro avanzate dai proprietari, nelle prescrizioni dell'ufficio competente e nella realizzazione delle tinte da parte delle imprese appaltatrici.

A mano a mano che altre tinte emergeranno a seguito di nuovi restauri o attraverso altre campagne di stratigrafie sulle facciate storiche alessandrine, la presente tavolozza potrà essere ulteriormente estesa, diventando uno strumento ancora più adeguato alle esigenze poste dal restauro delle facciate storiche cittadine.

Giovanni Brino
Direzione del corso

SOMMARIO

Gli Autori:

prof. arch. Giovanni Brino
per la direzione generale
del Piano Colore
e del corso di formazione.

arch. Enrico Pelizzone
per la direzione urbanistica
del Piano Colore.

arch. Paolo Bussetti
per gli indirizzi esecutivi
del Piano Colore
e del corso di formazione.

*arch. Carlo Invernizzi e arch.
Gabriele Quaglia*
per l'elaborazione
del Piano Colore
e per il coordinamento
del corso di formazione.

*dott. i arch. i Claudia Chiaro,
Laura Magarini,
Fabia Sparacini*
per la collaborazione
alla redazione
della pubblicazione

Progetto Editoriale
CO.ADV s.r.l.
Torino

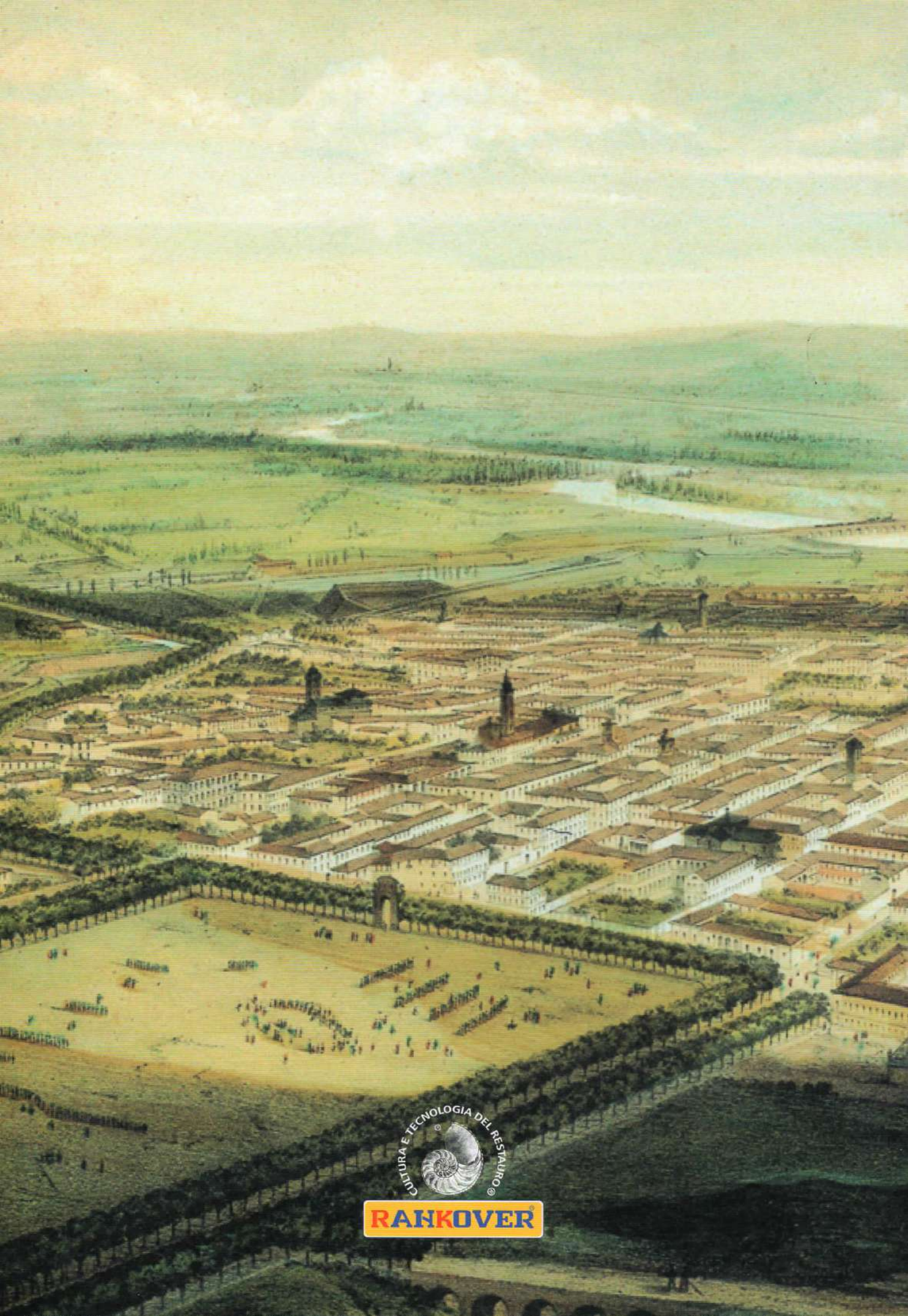
Art Director
Ivo Carrozzini

Allestimento grafico
Claudia Rubiu

Stampa
Grafiche Dessì

© Rankover S.p.A.
È vietata la riproduzione anche
parziale di testi e immagini di questa
pubblicazione, per qualsiasi scopo
senza l'autorizzazione scritta della
Rankover S.p.A.

PRESENTAZIONE.....	pag. 1
PREFAZIONE.....	pag. 2
PREMESSA.....	pag. 3
INTRODUZIONE.....	pag. 4
IL LABORATORIO.....	pag. 5
Preparazione del muro di prova del laboratorio	pag. 5
Saggio di spegnimento della calce	pag. 6
Saggi di preparazione di intonaci normali	pag. 7
Saggi di preparazione di intonaci speciali	pag. 8
Realizzazione dell'intonaco del muro di prova	pag. 9
Preparazione delle tinte per la realizzazione a fresco della "Tavolozza dei colori"	pag. 10
Realizzazione della tavolozza dei colori "a fresco"	pag. 11
Preparazione dello "spolvero" della finestra con persiana in trompe-l'oeil	pag. 12
Realizzazione "a fresco" della finta finestra con persiana	pag. 13
IL MURO-CAMPIONE.....	pag. 14
Preparazione del muro-campione	pag. 14
Saggi diagnostici a cura della Rankover	pag. 15
Restauro dell'intonaco e coloritura generale del fondo	pag. 17
Preparazione dello spolvero dello Stemma Comunale	pag. 18
Realizzazione del modello dello Stemma Comunale sul pannello di prova	pag. 19
Realizzazione dello Stemma Comunale sul muro-campione	pag. 20
Riproduzione della tavolozza dei colori di Alessandria sul pannello di prova	pag. 21
Realizzazione della tavolozza dei colori sul muro-campione	pag. 22
Pubblicazione della tavolozza	pag. 23
CONCLUSIONE.....	pag. 24



RANKOVER