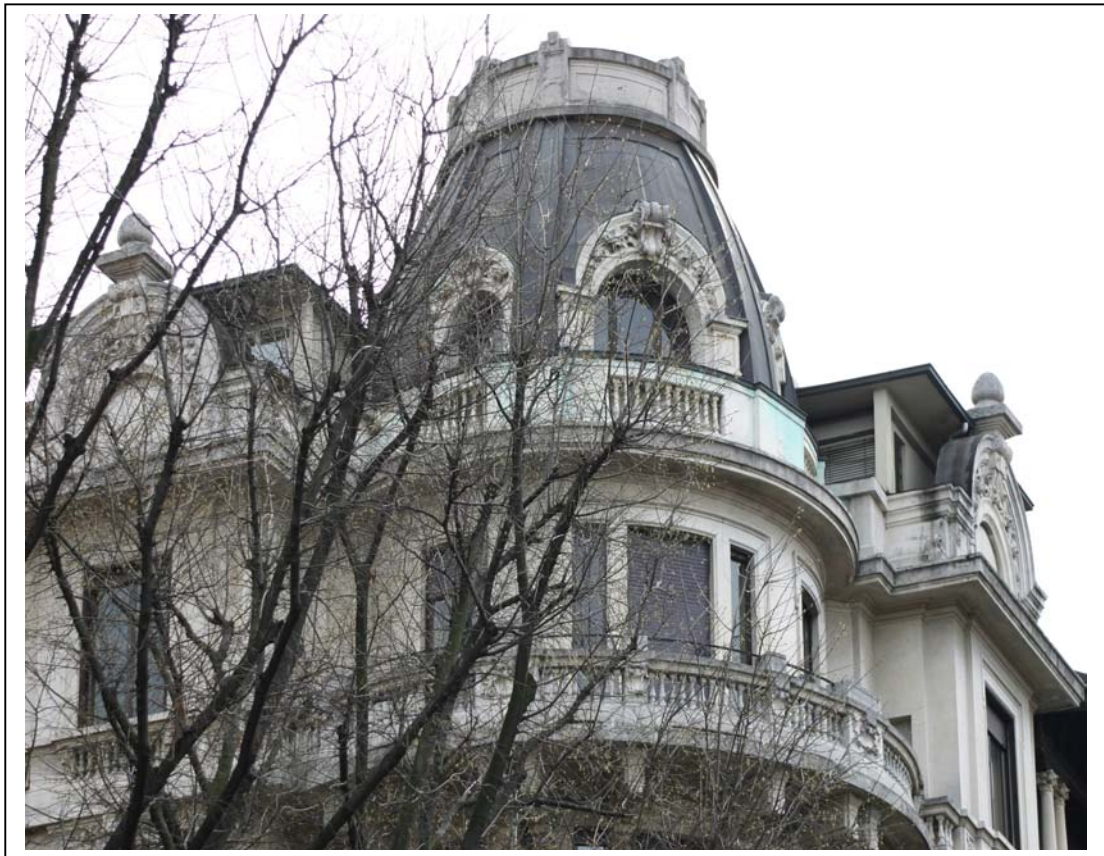


PALAZZO TROUBETZKOY
VIA MASCHERONI 19- MILANO



Relazione introduttiva e parte integrante capitolato

Lo stabile di Via Mascheroni 19 è situato all'incrocio tra la Via Pagano e la Via Mascheroni in un quartiere storicamente molto apprezzato dall'alta borghesia milanese. La via Pagano conserva le caratteristiche delle strade parigine a "boulevard" con edifici sontuosi dalle facciate in stile mentre la Via Mascheroni è una strada elegante dove regna lo stile liberty e quello eclettico del primo novecento. Ma anche tutte le strade limitrofe del quartiere presentano esempi di palazzi di elevata fattura architettonica, costruiti per una committenza aristocratica e l'alta borghesia, dalla grande omogeneità morfologica sebbene siano presenti materiali e forme di stili differenti.

L'immobile in oggetto è stato costruito su committenza del principe Paolo Troubetzkoy, famoso scultore dell'epoca, tra il 1916 ed il 1920 nel rispetto del piano regolatore del 1884 dell'Ing. Cesare Beruto e si sviluppa su sette livelli fuori terra oltre al piano interrato con unità immobiliari tutte dotate di balconi e terrazze.



L'edificio possiede una facciata esterna caratterizzata dal bow-window semicircolare balconato che, risolvendo architettonicamente la difficile composizione dell'angolo nelle costruzioni, si propone con un'aggetto accentuato ed una originale cupola mansardata. L'impianto compositivo dei prospetti è quello del palazzo "fin de siècle" di nobili e pregiate fattezze, con richiami allo stile parigino dello stesso periodo. Qui gli avancorpi reggono il beawwindow conclusi dalle mansarde, caratterizzate dalle aperture centinate alla francese. Il piano terreno ed il piano primo presentano una zoccolatura unitaria in cemento martellinato che riprende gli schemi del bugnato rinascimentale. Al primo piano su via Mascheroni, sulle balauste delle portefinestre, vi sono le uniche decorazioni in ferro battuto presenti all'esterno. Al secondo, terzo e quarto piano, gli avancorpi della facciata sono interrotti da mattoni a vista e decori floreali realizzati in cemento decorativo. Il quinto piano è caratterizzato da un'alternanza di colonne binate che da una parte, sulla via Mascheroni, incorniciano una terrazza aggettante mentre dall'altra, sulla via Pagano, caratterizzano un loggiato coperto a n,6 campate. Al sesto piano gli originari elementi della cupola a mansarda e dei quattro grandi medaglioni in cemento decorativo devono relazionarsi con le nuove sopraelevazioni sopraggiunte all'epoca dei condoni edilizi.

I CEMENTI DECORATIVI

L'introduzione del cemento nella produzione del ciclo edificatorio rende possibile la realizzazione della così detta tecnica di lavorazione della "pietra artificiale" che ha caratterizzato abbondantemente l'architettura delle facciate delle nostre città per oltre cinquanta anni, dalla fine del secolo scorso fino ai nostri anni '40.

Il gusto architettonico del periodo storico e l'economicità della realizzazione dei manufatti rispetto alla lavorazione della pietra vera e propria hanno decretato lo sviluppo di questa tecnica lavorativa del cemento. Le malte potevano essere colorite con dosaggi di pigmenti in

polvere secondo le cromie del materiale lapideo da imitare e venivano lavorate in superficie esattamente con le stesse lavorazioni di scalpello che normalmente si eseguivano sulle pietre naturali: da qui il termine di "pietra artificiale".

Per gli esigui spessori che si potevano ottenere occorreva predisporre delle adeguate ossature in laterizio secondo una disposizione degli elementi appositamente studiata per le modanature che si dovevano realizzare. Tali ossature venivano poi rivestite con tre mani di malta dallo spessore diverso in cui si possono trovare presenze di carbonato ed ossalato di calcio perché si utilizzavano spesso dei grassi per facilitare l'operazione di sformatura dei stampi. I leganti (60-55%) andavano dal cemento Portland ai cementi chiari (magnesiaci) per evidenziare gli aggregati che provenivano dalla frantumazione di materiali lapidei. Ad esempio, per imitare l'effetto del travertino si immettevano negli stampi del sale grosso in granuli e i più esperti addirittura "infarinavano" questi granuli con ossidi di ferro in modo che nello scioglimento con l'acqua creassero le cavità con le cromie rossiccio-giallastre caratteristiche tipiche del marmo.

Le colorazioni venivano effettuate prevalentemente a fresco (con tinteggio di latte di calce) ed erano perciò prive di spessore e trasparenti. I coloranti andavano dalle fibre, setole, aggregati derivati dalla frantumazione di coloranti organici, fino a decotti e ricette personali sui componenti organici che venivano gelosamente custodite segrete che permettevano di raggiungere cromatismi e granulometrie molto particolari e raffinate. Per raggiungere l'effetto imitativo più verosimile possibile si pigmentavano direttamente gli impasti e s'impregnavano i manufatti con elementi protettivi di finitura, quali olii, cere e saponi che, una volta lucidati, conferivano alle superfici la tipica lucentezza dei marmi.

Gli aggregati (40-45%) hanno contorni piuttosto spigolosi perché derivati dalle frantumazioni meccaniche.



I danni maggiori sono spesso provocati da errati interventi manutentivi che hanno deturpato l'immagine estetica di questi manufatti con tinteggiature coprenti, a volte impregnando i supporti con fissativi irreversibili, che hanno di fatto annullano la cromia originale e l'espressività materica di queste importanti testimonianze esterne.

Oppure, catturati dal fascino e dall'accuratezza con cui venivano realizzati e predisposti i conci di ossatura destinati ad esser ricoperti dalle malte con cui si imitava la pietra, capita spesso di trovare questi elementi lasciati a vista .

II RIPRISTINO DEI CEMENTI DECORATIVI

L'approccio fondamentale che deve essere adottato nel caso del recupero di una facciata in cemento decorativo è simile a quello delle facciate lapidee. Occorre impegnarsi per mantenere e valorizzare l'aspetto originale di questi materiali scartando a priori qualsiasi soluzione di pitture uniformanti e coprenti. Ne' più e ne' meno di come ci si pone di fronte alle pietre. Il divieto di tinteggiare i cementi decorativi, soprattutto quelli del periodo liberty (1900-1920) diventa un atteggiamento indispensabile per evitare di negare la loro essenza ed il loro valore estetico.

La loro diffusione, senza essere accompagnata da un riconoscimento valido da parte della critica, è stata favorita dalla fiducia nei nuovi materiali, dal basso costo e dalla volontà di diffondere e fruire maggiormente dei risvolti artistici. La loro produzione può essere considerata a confine tra le tradizioni artigianali e le innovazioni industriali utilizzando maestranze che conservano una loro abilità ed autonomia professionale che permetteva loro di avere una certa libertà nell'esecuzione ornamentale rispetto al disegno progettuale architettonico degli ornati delle facciate. Il basso costo si otteneva per l'utilizzo di materiali poveri e per la possibilità di riproduzione degli ornamenti attraverso gli stampi che normalmente avevano una durabilità di massimo una ventina di pezzi (nel tardo liberty avviene

una produzione a catalogo). Questi stampi si facevano in gesso, colla, argilla, cera, sabbia unita alla paraffina (stampi in negativo), legno metallo, oppure si facevano in opera direttamente sulle facciate.

Le finiture superficiali recuperavano la tradizione degli scalpellini che, come si occupavano della finitura delle pietre, così rifinivano anche i cementi "freschi" acidi con attrezzi meccanici. Normalmente essi eseguivano operazioni di lavaggio con acidi, spazzolature, sabbiature, martellature e scalpellature per levare quella patina che il cemento possiede appena dopo la sformatura e non permette di leggere bene le texture superficiali che sono state ottenute.

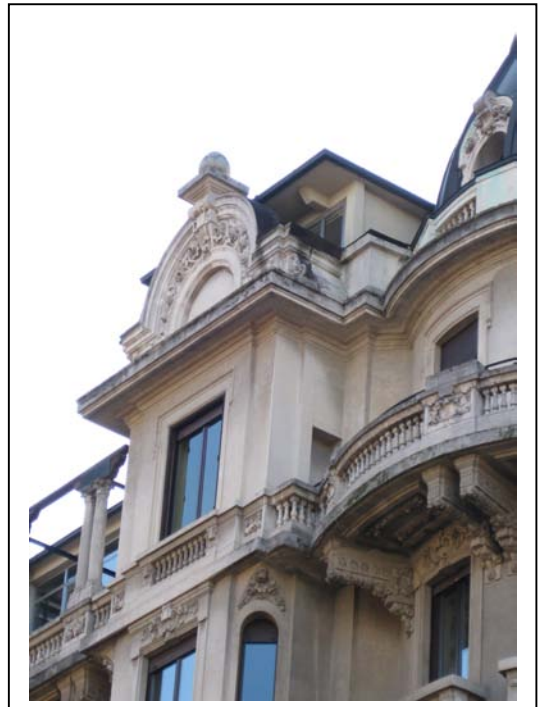
Solitamente si lavano le superfici con acqua nebulizzata, integrando, dove strettamente necessario, una leggera sabbiatura umida a pressione controllata con inerti di granulometria e durezza differenziata in base al tipo di superficie ed allo sporco da rimuovere (microsabbiature) o impacchi (AB57) su parti decorate.

Il consolidamento può essere ottenuto mediante silicati di potassio in fase acquosa o silicato di etile in fase solvente.

Le parti gravemente lesionate, in fase di sgretolamento o di distacco si devono rimuovere e le parti mancanti possono essere ricostruite mediante malte fibrorinforzate, a base di materiali simili e compatibili con gli originali, anche ancorandole con reti, perni e morsettature. La sostituzione che si rendesse necessaria, per l'alto livello di deterioramento dei componenti, dovrà seguire il criterio di raggiungere, per quanto possibile, la perfetta somiglianza all'originale sia morfologia che materica (colore, tessitura e porosità). Quando si tratta di edifici d'importanza storico artistica, dopo avere avute le necessarie approvazioni sul campione sostitutivo, si potranno distinguere le parti aggiunte e sostituite mediante una lavorazione superficiale leggermente diversa da quella originale.

Per la ricostruzioni di parti consistenti mancanti, come ad esempio colonnine di balconi, si fanno calchi in creta con i quali si procede alla costruzione dei modelli e degli stampi. I ferri delle armature interne si trovano normalmente in buone condizioni di conservazione perché adeguatamente protetti da tanto cemento per cui ancora oggi non presentano degradi particolarmente avanzati anche grazie all'accuratezza esecutiva.

Molto spesso si adopera la tecnica della martellatura per uniformare le superfici quando i ripristini sono rilevabili esteticamente.



Il ciclo protettivo verrà esteso su tutte le superfici, anche quelle aggiunte e/o sostituite.

Oggi risulta più che mai indispensabile codificare le regole operative che caratterizzano queste importanti tecniche lavorative dei cementi perché si rischia di perderne i segreti una volta conclusasi la generazione degli operatori specializzati e/o artigiani, ormai cinquantenni o sessantenni, tutt'ora in attività. Mancando un'adeguato apprendistato in questo settore, potrebbero andare perduti definitivamente i trucchi che ogni titolare di bottega possedeva sulle pigmentazioni del legante in funzione della colorazione della pietra.¹ Inoltre questa conoscenza del pieno rispetto delle tecniche

¹ "solo il titolare della bottega artigiana manipolava i pigmenti, dando così agli operai il legante già colorito, per cui neppure gli stessi operatori conoscevano le dosi e le quantità dei colori che dovevano essere miscelati con il cemento" da "La pietra artificiale" di M. Cavallini e C. Chimenti - Alinea 1996

tradizionali è fondamentale anche per non lasciarsi tentare dall'uso generalizzato del cemento negli impasti di malta nelle ricostruzioni di cornici e mostre in fase di deterioramento, in quanto ritenuto più stabile ed idoneo sottovalutando l'integrità storica dell'autenticità dell'immagine che ne deriva.

I RIVESTIMENTI IN LATERIZIO FACCIA A VISTA (mattoni paramano)



Il paramento esterno "faccia a vista" (cioè senza il rivestimento dello strato protettivo dell'intonaco) è ottenuto dall'accostamento dei classici mattoni da costruzione posati in opera con giunti regolari di malta. Per cui la causa che determinano il loro degrado riguardano i due materiali distinti : i laterizi e la malta. Tenendo presente i due tipi di degrado comuni, cioè quello di tipo chimico (dovuto all'atmosfera inquinata ed all'umidità) e quello di tipo fisico con il manifestarsi di fratture, esfoliazioni, sgretolamenti, si possono verificare fenomeni accompagnati di

degrado delle malte di giunzione e di allettamento al supporto.

Nel caso dei rivestimenti in mattoni faccia a vista che presentano corrosioni superficiali o sfarinamenti, condizionando la scelta della metodologia di pulitura al livello di degrado del materiale, occorre pulire i materiali con spazzolatura meccanica e leggera idrosabbatura.

Quando vi sia la presenza di agenti biodeteriogeni la pulitura prevederà l'asportazione manuale degli infestanti, con strumenti di legno o di plastica per non danneggiare i mattoni, e di trattare le superfici ripulite con prodotti diserbanti o biocidi (per muschi e licheni), oppure sali di ammonio o composti del rame (per funghi o muffe).

Eventuali sostituzioni, ricostruzioni e integrazioni di porzioni mancanti dovranno essere eseguite scegliendo mattoni di forma, colore uguali a quelli esistenti facendo attenzione in special modo all'individuazione della malta ideale per l'integrazione dei giunti. Le fughe devono essere ripulite e ricostruite accuratamente per assicurare l'omogeneità cromatica del nuovo intervento rispetto al precedente. Le malte che solitamente vengono utilizzate sono quelle di calce o bastarde per le loro doti di facile lavorabilità e di migliore aderenza al mattone. Mentre devono essere evitate quelle a base cementizia che, per la ricca presenza di sali possono dare origine a macchiature e efflorescenze.

A causa dell'interazione tra i sali del mattone con i prodotti dell'idratazione delle malte di cemento si possono verificare severi degradi quando sono presenti solfati nei laterizi. Infatti le argille possono contenere notevoli quantità di sali solfatici (solfati di sodio e di potassio) o possono prodursi durante la fase di cottura (le argille possono contenere della pirite che durante la cottura libera anidride solforosa che si combina successivamente formando i sali solfatici). Oggi giorno il suo contenuto è fortemente aumentato nelle nuove produzioni di laterizi, per ragioni dipendenti in primo luogo dalla quasi impossibilità di reperire materie prime non inquinate da sali solfatici o da pirite, ed in secondo luogo per la costrizione del riciclo dei fumi prodotti dalla combustione nei forni di cottura che arricchisce l'ambiente di impurità di zolfo.

Grande attenzione deve essere posta sulla stilatura dei giunti di malta per evitare ristagni ed infiltrazioni d'acqua meteorica che deve essere eseguita mediante malte con impasto appositamente costituito con grassello di calce, inerti simili a quelli contenuti nelle malte esistenti e additivi polimerici in dispersione. Dopo l'applicazione con spatoline metalliche, previa protezione dei bordi con carte adesive, la stilatura dei giunti deve essere immediata schiacciando la malta per farne uscire l'acqua e ripetendo l'operazione più volte. Una volta indurito lo strato finale si laverà accuratamente le superfici limitrofe laterizie con spugne e acqua deionizzata.

Il trattamento consolidante consiste nel lavaggio chimico seguito da imbibizione delle superfici con prodotto a penetrazione. La protezione dei laterizi può essere ottenuta applicando prodotti a base di siliconi incolori e traspiranti o prodotti organosilossani tali da non modificare la permeabilità e l'aspetto esteriore della muratura.

I FERRI BATTUTI

Se è vero che i metodi di recupero del ferro, che provengono dal settore del restauro sono in genere inapplicabili per gli alti costi da sopportare, soprattutto quando non si trattano ferri artistici o di particolare pregio, è altrettanto vero che non deve nemmeno essere consentito l'uso indiscriminato di qualsiasi procedimento di pulitura o di sverniciatura che possano avere effetti deleteri sia dal punto di vista estetico che della conservazione dell'originarietà dell'opera. L'esigenza di minimizzare il danno sul materiale ferroso (ad esempio con pericolose saldature) e di impedire semplici riverniciature mal eseguite di ringhiere, balaustre ed inferriate delle facciate liberty ci impongono di sensibilizzare tutti gli operatori e committenti per diffondere una metodologia d'intervento adeguata per raggiungere i migliori risultati e salvaguardare opere non più ripetibili.

Analogamente a tutti gli altri elementi metallici presenti in facciata si eseguono le tre operazioni principali, che sono la pulitura e sverniciatura, il trattamento di protezione antiruggine e la verniciatura finale di protezione.

Quando i ferri sono degradati seriamente può risultare necessario intervenire, precedentemente alla pulitura, con alcune operazioni che possiamo definire di consolidamento anche se in realtà si tratta quasi sempre di ricostruzione di parti mancanti o addirittura di sostituzioni di porzioni troppo danneggiate, nuove saldature di giunzioni o di elementi che si separano, interventi sugli ancoraggi o altro. Quando si affrontano situazioni di questo tipo, che presuppongono quindi l'intervento del fabbro, e non si trattano ferri vincolati artisticamente per i quali è necessario il controllo delle Soprintendenze, tutto viene lasciato alla serietà, sensibilità e bravura di chi decide sul da farsi siano essi imprese, architetti, amministratori ed artigiani. Naturalmente la scelta del metodo e delle modalità dell'intervento più adatto è



condizionato dalle caratteristiche tecniche del manufatto in ferro e dalle sue condizioni di degrado. Con la pulizia si rimuovono tutte quelle parti che alterano l'aspetto originale del manufatto, che possono rappresentare una causa di degrado, e si preparano le superfici ai successivi trattamenti. Con il consolidamento si cercherà di conferire una maggior coesione al materiale mediante saldature, rivette, chiodi ribattuti o altri interventi del genere. L'ultima irrinunciabile operazione è quella della protezione che consiste nell'applicazione sulle superfici del manufatto di prodotti che contribuiscono a diminuire l'incidenza delle aggressioni esterne. Come fase preliminare di qualsiasi intervento occorre predisporre tutte quelle operazioni che ci possono fornire un quadro diagnostico completo dello stato di conservazione del manufatto in generale e dei suoi componenti in particolare, individuando il degrado, i processi di alterazione e quei meccanismi che possono provocarne il deperimento al fine d'intervenire su di essi con i rimedi più efficienti. Alcune indagini permettono di comprendere le caratteristiche delle superfici esposte (porosità, ecc..) e di individuare alcuni tipi di lavorazione degli elementi (fusioni, giunti, ancoraggi, giunzioni, ecc). L'analisi stratigrafica permette di risalire al tipo e spessore delle precedenti pitturazioni individuando il colore dello smalto originale.

Pertanto la scelta del metodo più idoneo da impiegarsi deve essere basata sulle analisi della natura delle sostanze da asportare, sulla loro qualità e quantità sul tipo di superficie e la sua estensione da pulire, sul suo stato di conservazione ed infine sulle caratteristiche del manufatto da pulire.

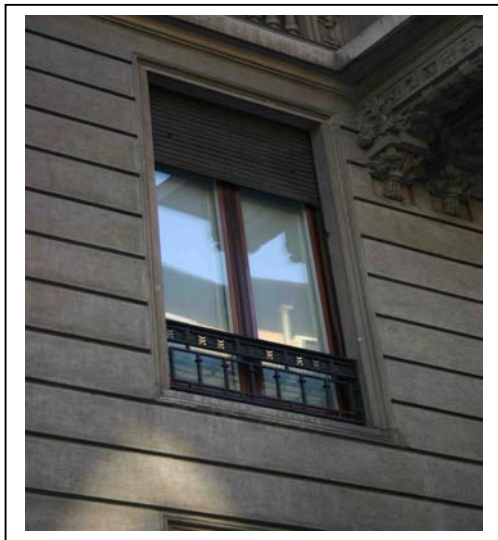
Se occorrerà affrontare una pulitura radicale essa dovrà essere condotta con prodotti svernicianti debolmente aggressivi soltanto dove effettivamente necessario.

È importante ricordare che la rapidità di azione di un prodotto sverniciante è direttamente proporzionale alla sua aggressività. Per questo motivo è opportuno utilizzare prodotti e sistemi

di pulitura ad azione lenta, eventualmente ripetendo l'operazione più volte. Pertanto bisogna assolutamente evitare la sabbiatura a forti pressioni perché aggressiva e rapidamente distruttiva, così come pericolosa può risultare la sverniciatura a fiamma perché comporta fenomeni di dilatazione soprattutto nei punti di connessione con la muratura. E' invece utilizzabile in alternativa, la microsabbatura di precisione che viene permessa anche dalle autorità di controllo sui manufatti artistici perché rientra nei metodi consentiti. Nella categoria dei prodotti svernicianti, invece, presenti sul nostro mercato si possono distinguere due tipi principali di prodotti: a base di solventi clorurati e quelli contenenti solventi non nocivi e cioè a base acquosa. Questi ultimi contengono anch'essi dei solventi ma non nocivi, in percentuale minore, completamente biodegradabili e di tossicità molto bassa. Naturalmente gli svernicianti a base d'acqua necessitano di un tempo di applicazione e di riposo del prodotto, sulla superficie da decappare, maggiore rispetto ai prodotti tradizionali a causa della minore aggressività verso gli strati di supporto.

Ricapitolando, quindi, un corretto intervento deve prevedere dapprima una raschiatura e lavaggio allo scopo di eliminare le parti degradate e marcescenti o i residui di ruggine accumulati. Si procede poi alla saldatura e stuccatura delle fessure o dei giunti dopo di che si applica un adeguato ciclo di pitturazione comprendente sia il trattamento anticorrosivo che film protettivo finale. Ogni tipo di pittura ha funzioni decorative e protettive.

In passato si proteggevano i ferri battuti con olio di lino e biacca (carbonato basico di piombo) mescolate a nerofumo oppure a coloranti neri derivati dalla combustione di ossa e dai residui di vinificazione. Un altro sistema consisteva nell'immergere gli elementi in ferro battuto



direttamente in un bagno di olio di lino al termine della fucatura, quando ancora erano caldi, in modo da ricoprirli con una patina scura ed oleosa resa dura e aderente alle superfici dalla cottura provocata dal calore.

In altri casi si usava un sistema di protezione a base di catrame derivato dalla distillazione secca dei combustibili solidi, dato a caldo e miscelato con nerofumo o con carbone di legna tritato finemente. Questo sistema non era adatto per elementi soggetti a movimento o sfregamento per i quali il catrame poteva venire asportato.

Poiché le pellicole realizzate con l'olio di lino non erano abbastanza lucide e dure si doveva aggiungere resine naturali (fossili come l'ambra e vegetali come elemi, dammar, mastice, e colofonia) caratterizzando la produzione dell'industria delle vernici fino ai primi anni

del secolo scorso. La resina più utilizzata era la colofonia, un prodotto derivato dalla distillazione dell'acqua ragia.

Ma la necessità di ottenere una maggiore rapidità di essiccazione e di esecuzione ha portato alla progressiva sostituzione dei leganti tradizionali con i moderni prodotti sintetici che purtroppo, nonostante si propongano come resistenti all'azione aggressiva degli agenti degradanti, se analizzati nel lungo periodo, presentano delle caratteristiche prestazionali di gran lunga inferiori ai loro corrispondenti prodotti tradizionali anche nei nostri ambienti urbani fortemente inquinati. Sebbene richiedono un periodo di essiccazione più breve (quasi la metà) e abbiano una maggior brillantezza i prodotti recenti oleoalchidici producono una pellicola di minore elasticità, spessore, adesività rispetto ai prodotti costituiti dalle miscele tradizionali all'olio di lino. Nel settore degli antiruggine si sono riscontrate, da analisi e prove effettuate, proprietà maggiori a livello protettivo di quei prodotti con minio di piombo perché reagendo con l'olio di lino forma una pellicola dalla massima impermeabilità. Purtroppo però i prodotti formulati con minio di piombo non vengono più utilizzati per la loro tossicità in fase di produzione, quindi sono stati sostituiti dai prodotti a base di zinco. In conclusione, quindi, i prodotti all'olio di lino per la pitturazione e protezione delle opere metalliche storiche costituiscono una realtà di fatto superiore, a condizione che si rispettino i tempi ed i modi richiesti, facilmente raggiungibile dai prodotti più moderni sebbene un compromesso importante, soprattutto per gli aspetti figurativi, è stato indicato nei prodotti utilizzando ossidi di ferro naturale come le pitture di tipo micaceo.

I sistemi antigraffiti per le zoccolature degli edifici

Per "sistemi antiscripta" si intende definire quei prodotti che sono stati immessi sul mercato in questi ultimi anni per cercare di risolvere il grave problema delle scritte deturpanti e vandaliche esistenti sulle superfici edilizie di luoghi pubblici e delle zoccolature degli edifici. Dopo anni di difficile sperimentazione possiamo oggi affermare che esistono molteplici prodotti efficaci che possono essere applicati alla fine dell'intervento completo di conservazione dei materiali, definendo come "sistema antiscripta" l'abbinamento dello strato di protettivo antiaderente idrorepellente incolore e del "remover", cioè uno specifico solvente, in grado di sciogliere facilmente la sostanza imbrattante applicata sopra al protettivo.

Essenzialmente l'inadeguatezza delle risposte che sono state date a questo problema e l'inefficacia dei risultati ottenuti dipende dal fatto che si è cercato di dare una risposta di tipo industriale ad un problema che coinvolge una tale diversità di situazioni e di materiali che necessariamente devono essere affrontate caso per caso. Esempi di cattive realizzazioni sono davanti agli occhi di tutti in cui sono state utilizzate tecnologie inaccettabili come sabbature indiscriminate o prodotti chimici per la pulitura incuranti delle superfici su cui si operava, protettivi pellicolanti e poco stabili cromaticamente su paramenti in pietra di stabili di pregio artistico. Occorre abbandonare l'improvvisazione o le logiche di grande scala ed affrontare la progettazione dell'intervento in modo ragionato al pari di qualsiasi altro intervento di conservazione, affrontando le opportune valutazioni e scelte del corretto sistema di pulitura-rimozione graffiti- protezione preventiva a seconda del sito, delle superfici e dei materiali presenti. I protettivi disponibili oggi sul mercato sono sufficientemente collaudati da decine di applicazioni e le loro caratteristiche al momento dell'applicazione a "tempo zero" sono abbastanza note, ma il nodo cruciale è rappresentato dagli "effetti collaterali" a distanza di anni che potrebbero generarsi, su cui le informazioni sono scarsissime perché non esistono sperimentazioni e monitoraggi programmati sul lungo periodo ed i produttori sono scarsamente propensi a fornire i dati. Non ultimo gli stessi applicatori sono poco coinvolti nella successiva manutenzione a causa della tipica tendenza della Committenza di trascurare la manutenzione continua e programmata dopo aver realizzato un intervento.

Il principio di azione di questi sistemi antiscripta è quello di creare uno specifico strato superficiale che impedisca l'adesione delle scritte delle bombolette di spray acrilico o dei pennarelli in modo da poterle facilmente rimuovere con un prodotto solvente senza che vi sia il pericolo di far penetrare nelle porosità della superficie il solvente ed il soluto. Per ottenere questo risultato si commercializzano differenti prodotti che si possono distinguere in due categorie: quella dei prodotti sacrificali, cioè in grado di sopportare un solo ciclo di pulitura in quanto vengono rimossi unitamente alla scritta, oppure dei prodotti non sacrificali che sopportano più cicli di pulitura senza richiedere di essere riapplicati ogni volta.

Nel primo gruppo si comprendono i prodotti siliconici e le microcere mentre nel secondo gruppo si comprendono i prodotti poliuretanicici ed i polisaccaridi. I prodotti fluorurati e le miscele di resine sintetiche possono rientrare in ambedue i gruppi.

Per quanto riguarda i graffiti remover si tratta in genere di solventi o miscele di solventi, liquidi e molto volatili, dei quali si aumenta la viscosità introducendo degli addensanti commercializzati sotto forma di gel. Generalmente si adoperano prodotti come alcoli (metanolo, etanolo), chetoni (acetone), esteri e acqua ragia, idrocarburi clorurati (cloruro di metilene, percloroetilene). Oltre a questi prodotti solventi clorurati ci sono quelli a base acquosa senza solventi nocivi e biodegradabili.