

L'INTONACO TRADIZIONALE VESUVIANO

L'intonaco (come le tinteggiature e i rivestimenti) ha sempre svolto la fondamentale funzione di protezione delle zone sottostanti allo stesso dei manufatti dalle intemperie e dal clima, ma anche quella di definire modanature o elementi decorativi presenti sulle facciate, quali listature, bugnati, zoccoli, elementi quali comici bucciardate o sbozzate, lesene, molti dei quali realizzati in solo intonaco senza il supporto murario.

L'intonaco, generalmente, è stato utilizzato sia all'interno che all'esterno del manufatto che doveva proteggere, in differenti tipologie: malte più resistenti per l'esterno, soprattutto negli edifici vesuviani dove il tufo è stato largamente utilizzato quale materiale principale, essendo lo stesso tufo facilmente aggredibile dagli agenti esterni. Questa tecnica di finitura, oggi come in passato, è stata utilizzata in alternativa ai costosi rivestimenti marmorei o lapidei nei casi in cui la muratura costituente la struttura portante era realizzata con materiali poveri o con tessiture molto irregolari. In questi, casi l'intonaco veniva messo in opera in modo da ottenere un'imitazione della pezzatura, della grana lapidea e del colore, attraverso l'uso di opportuni pigmenti colorati.

L'intonaco tradizionalmente era eseguito con materiali semplici come la malta di calce o il gesso.

Già Vitruvio, architetto ed autore del famoso trattato *De architectura*, nel I° sec. a.C., descriveva la preparazione e la stesura dell'intonaco, *tectorium*, fondamentale per l'esecuzione della pittura. Secondo la sua descrizione, un buon intonaco era composto da sei strati: un primo strato di calce e pozzolana a cui seguivano due strati di calce e sabbia, e poi altri tre strati ottenuti da una miscela di calce e polvere di marmo, da sostituire nei luoghi umidi con altrettanti strati di calce e cocchiopesto.

Questo tipo di preparazione, così sofisticata e curata, non si ritrova ad esempio nell'architettura pompeiana, dove lo strato d'intonaco si riduce a due strati: uno di calce e sabbia ed uno strato superiore di calce e calcite. Un velo di calcina, poi avrebbe assorbito per carbonatazione i pigmenti cromatici posti a "fresco". La preparazione di questo *tectorium* semplificato avveniva secondo una procedura che comportava innanzitutto una completa essiccazione del primo strato, prima di procedere all'apposizione dello strato successivo, poi seguiva un'accurata levigatura della superficie. Talvolta per proteggere il manufatto dall'umidità si procedeva inserendo uno strato intermedio di lastre di terracotta al di sotto della pittura.

Secondo la tradizione ellenistica, poi, la decorazione delle pareti avveniva per fasce orizzontali, corrispondenti alle partizioni della parete in zona superiore, zona mediana e zoccolo. Per ogni zona si procedeva a fasce verticali dette pannelli. Il lavoro era svolto contemporaneamente da più operai. Molti erano i pigmenti colorati di base, tra i principali, il rosso, il giallo, il verde, il blu, l'arancione, il bianco ed il nero. Partendo da questi pigmenti aggiungendo altre sostanze si ottenevano le sfumature desiderate che differivano non solo per la tinta ma anche per l'uso pittorico a cui erano destinate.

Nell'area Vesuviana sono ancora visibili le finiture delle "masserie" o ville rustiche alle falde del Vesuvio. Le ville rustiche sono state oggetto di numerosi studi che hanno evidenziato le diverse tipologie di materiali utilizzati per la realizzazione del manufatto.

I vari studi hanno confermato che nell'intero arco costruttivo dei manufatti si utilizzava materiale locale, quale la sabbia (essenzialmente di natura vulcanica, attesa la sua reperibilità) per gli intonaci delle pareti, sia esterne che interne. Queste pareti venivano successivamente stuccate con calce e polvere di marmo e tinteggiate con una pittura a base di calce. Per le altre parti, quali la pavimentazione, si usava il lapillo che serviva anche per gli strati d'impermeabilizzazione delle volte, mentre le strutture portanti venivano realizzate con le pietre di lava.

Anche per le finiture si utilizzavano le tecniche ed i materiali tradizionali: alla le pareti stuccate e tinteggiate con materiali a base di calce, ottenuta attraverso cottura di calcari puri, veniva aggiunto a volte del sale per rendere la tinta più stabile e dei coloranti

in polvere per ottenere toni di colore più simili a quelli dell'ambiente circostante.

Aggiungendo all'impasto della colla di coniglio calda, si ottenevano colori brillanti di solito usati per le decorazioni dei soffitti che per le pareti esterne che per quelle interne.

Le tinte maggiormente usate erano il giallo, l'aranciato ed il rosso. Per realizzare questo particolare impasto si stendeva sulle pareti, utilizzando una fracassa, uno strato di calce, che poi veniva coperto da uno strato di malta costituita da cinque parti di sabbia fine e due di calce. Questo procedimento veniva più volte ripetuto fino a che non si otteneva il tipico "colore del piombo".

Gli intonaci tradizionali possono essere classificati in base all'agglomerante utilizzato ed in base al suo meccanismo di indurimento. Si classificano pertanto tre principali categorie d'intonaci:

1. Indurimento per perdita d'acqua, con terre argillose.
2. Indurimento per cristallizzazione d'acqua con gesso.
3. Indurimento per reazione chimica, con calce aerea, idraulica o cemento.

Preparazione e messa in opera dell'intonaco tradizionale

Tradizionalmente, gli strati costituenti, l'intonaco sono due e prendono il nome di *sottovallo* e *arricciatura*; il primo è costituito da uno strato di malta di grassello di calce stagionato, calce idraulica e inerte, posto in opera direttamente sul paramento murario, il secondo è costituito da uno strato di malta aerea, detto anche *intonaco a finire* posto in opera, successivamente al *sottovallo*, per rendere la superficie perfettamente piana ed adatta a ricevere la tinteggiatura. In presenza di supporti murari molto irregolari si mette in opera un'ulteriore strato da porre in opera prima del *sottovallo* e dell'*arricciatura*, per livellare e regolarizzare la superficie del paramento murario da intonacare, detto *rinzaffo* ed eseguito in malta bastarda di calce.

Per la "preparazione della malta" si adopera della calce viva che viene spenta, per immersione in acqua chimicamente pura, ossia priva di sali alcalini e cloro, e successivamente l'impasto ottenuto di colore bianco, morbido ed untuoso viene unito, per diminuire il coefficiente di ritiro, a della sabbia silicea (*carica*). La malta aerea ottenuta farà presa solo in presenza d'aria. L'operazione è molto delicata in quanto la presa della malta è condizionata anche dalla temperatura esterna che non deve essere inferiore a zero gradi ne molto elevata per evitare il congelamento o l'evaporazione dell'acqua d'impasto e quindi la mancata presa della malta.

Per la "messa in opera della malta" innanzitutto si stuccano le commessure del paramento in pietra o in laterizio, poi si pone un primo strato d'*intonaco rustico*, rinzaffo o

arricciatura (spessore circa mm 15), eseguito con la cazzuola proiettando la malta sulla parete da intonacare, poi si esegue la *frattazzatura*, picchiando la superficie con uno spanato di legno detto *frettazzo*, di forma rettangolare munito di manico, a finire si esegue lo strato detto d'*intonaco civile*, eseguito in tre strati di sempre maggiore finezza (da 3 a 5 mm) utilizzando delle fasce verticali di malta dette *poste*, larghe 15 cm e poste fra loro ad una distanza variabile tra 1 e 1,5 m. Queste guide sono realizzate con l'aiuto del calandro, un particolare filo di canapa con un piombo attaccato ad una estremità, che dividono la parete in settori; sulle guide si passa poi un regolo di legno foderato in feltro detto *sparviero*, che liscia l'intonaco, stendendolo ed eliminando le parti eccedenti. Le tecniche per lisciare la superficie della parete a seconda dell'attrezzo utilizzato sono dette: *spianata*, *lisciata* o *frattazzata*.

Gli intonaci si dicono *pigmentati* quando alla calce aerea tradizionale vengono aggiunti degli inerti (pigmenti): polvere di cotto, polvere di marmo o terre naturali, che danno intonaci già colorati; oggi è molto difficile il reperimento di materiali naturali e di manodopera specializzata per cui sono ancora utilizzati strettamente per opere di restauro.

Gli intonaci con *calce* idraulica sono più rapidi, e si fondano sulla proprietà di far presa in ambienti umidi o immersi in acqua. La calce idraulica è oggi fornita in sacchi già idrata; l'intonaco derivante presenta minore elasticità di quello con calce aerea.

La superficie dell'intonaco può essere trattata prima o dopo l'indurimento ottenendo

effetti diversi. Gli intonaci di malta aerea sono compatibili con tinteggi a calce che presentano le medesime caratteristiche, nonché consentono traspirazione del muro salvaguardandolo nei casi di umidità ascendente.

Rilievi e campionature dell'intonaco esistente

Al fine di poter correttamente prevedere le lavorazioni attinenti gli intonaci, si è proceduto al rilievo di frammenti di intonaco da alcuni palazzi interni al *centro storico originario*, tra cui Palazzo Capracotta, Palazzo Marini e Palazzo Scarpato, i quali hanno conservato, più degli altri, tracce degli intonaci, sia originali che appartenenti ad epoche successive, così come si è potuto evincere da una campionatura stratigrafica condotta sino alle murature.

Dallo stesso esame stratigrafico, si sono altresì desunte le tinte sia originali, che così come susseguitesi nel tempo.

Le indagini effettuate nella prima fase di campagna sono state principalmente finalizzate alla determinazione della sequenza e della tipologia degli intonaci esterni, nonché alle possibili analogie tra i vari tipi di impasto, attraverso saggi stratigrafici, necessari alla determinazione dei vari strati d'intonaco e di tinta, fino all'intonaco di

supporto o alla muratura.

I campioni prelevati, relativi sia alle superfici interne alle corti che a quelle esterne alle facciate su strada, sono stati osservati in sezione lucida trasversale, e per alcuni prelievi sono state eseguite alcune indagini chimico-fisiche, per una caratterizzazione precisa di alcuni elementi peculiari dei campioni.

La determinazione qualitativa delle sostanze presenti nei campioni è stata effettuata mediante spettrofotometria, mentre l'analogia tra gli impasti (morfologia, tessitura, costituenti, ecc.) è stata verificata attraverso l'osservazione in sezione sottile al microscopio ottico.

Le indagini delle superfici esterne hanno interessato i principali prospetti degli edifici, con una maggiore concentrazione del lavoro di campionamento nel prospetto su strada, in considerazione degli interventi che ne hanno modificato nel tempo alcuni caratteri.

Ad una prima osservazione al microscopio ottico dei campioni prelevati in vari punti delle facciate, si sono potuti individuare differenti tipi di impasto, relazionabili a più interventi di intonacatura in periodi differenti: tali distinzioni, per ciascun gruppo di campioni, hanno riguardato principalmente le caratteristiche granulometriche, la tessitura, la stima visiva dell'addensamento (rapporto inerte-legante) ed il colore d'insieme.

Si sono riscontrate analogie tra i campioni prelevati in vari punti delle facciate degli edifici storici: le affinità tra i campioni, costituiti da più strati sovrapposti, non hanno trovato riscontro nel materiale campionato in altri punti della facciate interne alle corti. Ciò ha fatto ritenere che le facciate sulle strade principali sono state oggetto di numerosi interventi manutentivi ed in numero ancora maggiore per le parti basse, zoccolature, maggiormente degradate da umidità e urti.

Principali degradi riscontrati

Sono stati riscontrati distacchi dell'intonaco, con presenza di zone particolarmente compromesse e sganciamenti, fessurazioni e fratturazioni gravi dell'intonaco con dissesto.

Ancora sono stati riscontrate zone di gravi infiltrazione d'acqua con percolazione, che hanno portato a fenomeni quali: sbiancamenti ed efflorescenze saline sulla superficie.

Cause del degrado dell'intonaco

Le cause di degrado di un intonaco sono molteplici e possono essere suddivise in naturali e antropiche. Fra quelle naturali, oltre agli assestamenti strutturali, il fattore di degrado principale è l'umidità e quindi l'acqua nelle sue diverse forme.

La pioggia picchiando sulla superficie provoca un'abrasione meccanica che, inizialmente superficiale, penetra sempre più velocemente nella porosità della malta comportandone la distruzione. Inoltre, combinandosi con l'inquinamento atmosferico (anidride carbonica) si trasforma in acqua acida, provocando la corrosione del carbonato di calcio di cui è costituito l'intonaco e scatenando delle reazioni chimiche che trasformano il carbonato di calcio, non solubile, in altre sostanze solubili quali il solfato di calcio (gesso) o il bicarbonato di calcio, con conseguente disgregazione del manufatto.

Ancora l'acqua, ghiacciando all'interno dei pori subisce dei movimenti dimensionali che provocano la decoesione della malta, con conseguente disgregazione e perdita della medesima. Danno maggiore è quello provocato dall'umidità di risalita in quanto sale per capillarità lungo i muri, inquinata da sali solubili, andando ad evaporare sulla superficie dell'edificio, provocando una cristallizzazione dei sali contenuti in essa con conseguente decoesione e pulverulenza materica.

Altra causa è l'erosione del vento oppure il pulviscolo atmosferico che si cementa nelle scabrosità della superficie formando croste nere.

Fra i danni antropici, i più frequenti sono graffi, iscrizioni, incisioni della superficie e, soprattutto, una mancata manutenzione dell'edificio. Per non parlare dello smog, delle vibrazioni prodotte dal traffico urbano o di una non corretta tecnica di esecuzione. E'

fattore di deterioramento anche l'utilizzo di materiali di restauro non appropriati, come colori o fissativi di natura sintetica che, non essendo compatibili con la materia originale del manufatto ne accelerano il processo di degrado.

Risultati

I dati emersi registrano la frequenza delle manutenzioni nel passato, i vari strati di tinta ed intonaco, come evidenti nelle fotografie allegate.

Generalmente le tonalità riscontrate nella ritinteggiatura non si sono discostate dall'originale, sia per luminanza che per saturazione. Quando diversamente si sono ritrovate tinte differenti, le stesse comunque sono rientrate in quelle normalmente riscontrabili negli edifici vicini e/o nel territorio.

Ovviamente questo grande numero di tinte ed intonaci successivi/e sono presenti nella sola parte storica della città, e non negli ampliamenti e ricostruzioni dell'ultimo secolo.

Le tipologie di intonaco riscontrate sono classificabili secondo il seguente schema:

1. intonaco di calce, tracce di polvere di marmo, terre naturali coloranti, sabbia e/o materiale di origine vulcanica (probabilmente del settecento/ottocento).

2. intonaco di calce idraulica e sabbia (probabilmente del periodo pre-bellico).

3. intonaco di calce e cemento (di epoca recente)

L'intonaco di calce con materiale di origine vulcanica è risultato maggiormente diffuso nel centro storico originario; l'intonaco di calce idraulica è risultato diffuso nell'area di espansione, quello di calce e cemento nell'area di espansione moderna. Comunque è stato possibile riscontrare situazioni di *"intonaci più recenti"* anche nelle aree centrali o di espansione, dovuti a manutenzioni ed interventi effettuati nell'ultimo secolo o negli ultimi decenni.

L'intonaco idraulico rilevato ha presentato una durezza consistente, tracce di malta bastarda con poco cemento e molta calce, imputabile ad interventi manutentivi intorno agli anni sessanta. La prova della presenza dei leganti a base di cemento ci è venuta dalla presenza nei campioni di silicati di calcio ed alluminio, mentre la presenza di calcite ci ha fatto ipotizzare che questa sia derivata dalla carbonatazione di calce aggiunta all'impasto.