

NOTE 1. Cfr. inserzioni pubblicitarie su "Domus", "Architettura" e "Casabella" tra il 1936 e il 1941.

2. La produzione dell'intonaco Terranova inizia nel 1893 a Freihung in Baviera (Germania) ad opera delle Industrie C.A. Kapferer & C. Cfr. CATTANEI A., "1893 ai giorni nostri. Cento anni di intonaco Terranova", in: DI BATTISTA V., CATTANEI A. (a cura di), *Intonaco Terranova. Storia e attualità di un materiale*, Saint-Gobain Weber, Fiorano M.se, 2005 pp. 24-51.

3. Cfr. FONTANA C., "Il Terranova a Milano: fortuna di un materiale ideale e pratico", in: DI BATTISTA V., CATTANEI A. (a cura di), *Intonaco Terranova. Storia e attualità di un materiale*, op. cit., pp. 54-85; GIARDA E., *Intonaci speciali dell'architettura del Movimento moderno. Il Terranova*, in: Politecnico di Torino, DISET, "Malte a vista con sabbie locali nella conservazione degli edifici storici", parte 1, Torino, 2000.

4. Il prodotto sarebbe "...caratterizzato dal fatto che ...[oltre ai normali costituenti della malta]... si aggiungono (...) delle sostanze a reazione acida, per se stesse innocue, oppure delle sostanze organiche insolubili nell'acqua e non ossidanti, oppure entrambi questi tipi di sostanze"; queste "...sostanze miglioranti sono mescolate con uno dei componenti della malta e poi unite agli altri componenti".

Le sostanze a reazione acida utilizzate sono "...sali oppure acido silicico attivo" mentre le "...sostanze aggiunte organiche insolubili nell'acqua, non ossidanti, ...sono costituite da ...cera oppure olio minerale, eventualmente in unione a glicerine". "Il processo [produttivo] è caratterizzato dal fatto che le sostanze miglioranti organiche sono usate in forma solida oppure, utilizzando agenti solventi adatti, in forma di sospensioni preparate con sostanze stabilizzatrici". Esso sarebbe, inoltre, "...caratterizzato dal fatto che le sostanze a reazione acida sono mescolate con le sostanze aggiunte coloranti e granulari, le sostanze miglioranti organiche con l'agente agglomerante, di preferenza con calce durante il processo di spegnimento, e dopo ciò si provvede all'unione di tali sostanze con le altre parti componenti la malta". Inoltre nella miscela "...viene aggiunto del fluoruro di sodio e di silicio". Dal "Brevetto Industriale" dell'intonaco Terranova originale depositato da C.A. Kapferer, nel 1928, presso il Ministero dell'Economia Nazionale del Regno d'Italia con il n° 247015.

5. Cfr. GASPAROLI P., "Caratteristiche tecniche e durabilità", in: DI BATTISTA V., CATTANEI A. (a cura di), *Intonaco Terranova. Storia e attualità di un materiale*, op. cit., pp. 88-101.

"L'intonaco Terranova non è una semplice pittura murale ma un intonaco di produzione italiana dello spessore di 5 mm. colorato in pasta, inalterabile, impermeabile, in mille e più colori morbidissimi, che dà all'architetto e al costruttore la risorsa della policromia applicata con la più perfetta sicurezza alla facciata". Così si esprimeva il produttore nei primi anni '30 del '900 in uno dei diversi messaggi pubblicitari. In altri si enfatizzava la "gran marca", diffusa "in tutto il mondo", di un prodotto che ha "ricevuto massime onorificenze", applicato in 2 milioni di mq dal 1927 al 1937, che diventano 3 milioni nel 1940 e 3.800.000 l'anno successivo<sup>1</sup>. In effetti l'intonaco Terranova<sup>2</sup>, prodotto secondo la formulazione originale sino al 1987 ed ancora in produzione presso la società proprietaria del brevetto e del marchio - la Saint-Gobain Weber di Fiorano Modenese - è un materiale che ha indubbiamente trovato grande fortuna sul mercato italiano. Difatti, il Terranova è sempre stato riconosciuto materiale affidabile e duraturo anche presso un pubblico più vasto, e non solo dagli addetti ai lavori, capimastri e architetti. Ciò ha indubbiamente contribuito a tramandare il nome e la fama, costruita più probabilmente sulla permanenza di valori di "marca", che hanno col tempo legittimato l'intonaco Terranova nell'ambito dei "buoni materiali di una volta", piuttosto che non su fondate motivazioni di carattere tecnologico.

Il persistente interesse da parte di progettisti e di utilizzatori, che anche oggi caratterizza il nome ed il marchio, e le ricerche condotte in questi anni sulle problematiche tecnologiche anche sol-

## il "Terranova"

### Caratteristiche e durabilità di un intonaco "inimitabile e moderno"

di Valerio Di Battista,

Prof. Ordinario di Tecnologie del Recupero Edilizio, Preside Vicario della Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano  
valerio.dibattista@polimi.it

e Paolo Gasparoli

Prof. Associato di Tecnologia dell'Architettura, BEST, Politecnico di Milano  
paolo@gasparoli.it

lecitate dalle attività di restauro del Moderno - ed il Terranova è senza dubbio un materiale "moderno"<sup>3</sup> - in effetti consentono, a buon diritto, di affermarne la notevole durabilità.

Durabilità che dipende certamente, almeno in parte, proprio dalla composizione della miscela e dal brevetto, che definisce l'invenzione come "processo per migliorare le malte da intonaco"<sup>4</sup>. Il processo di silicizzazione della calce, infatti, ottenuta con l'aggiunta di acido silicico attivo e fluoruro di sodio o di silicio, potrebbe essere l'innovazione che ha consentito di garantire la durabilità del prodotto nel tempo in ragione della formazione, nella massa dell'intonaco stesso, di silicato di calcio la cui insolubilità in acqua favorirebbe la sostanziale riduzione delle azioni degradanti dell'ambiente<sup>5</sup>.

La miscelazione, forse in epoca più recente, di leganti aerei con leganti idraulici (la colorazione dell'impasto fa pensare all'aggiunta di cemento bianco con funzione prevalentemente idraulizzante), consente di controllare la resistenza a compressione che, dichiarata con valori maggiori di circa 1 MPa (il produttore afferma valori reali di circa 2MPa, difficilmente ottenibili con sola calce idrata), garantisce buona elasticità essendo il modulo elastico in qualche misura proporzionale alla resistenza a compressione (il valore del modulo elastico non è riportato nelle schede tecniche ma il produttore afferma essere < 5.000 ). La presenza, comunque, di una certa consistente quantità di legante aereo consentirebbe al materiale di mantenere una struttura molto porosa la cui permeabilità favorirebbe il rapido smaltimento del vapore in uscita o dell'umidità assorbita per eventi di pioggia o di tipo accidentale.

Grande importanza, ai fini della durabilità, è conferita alla definizione della curva granulometrica e alle caratteristiche dell'aggregato. E' noto come l'aggregato costituisca la struttura portante dell'intonaco e ne determini la resistenza ma anche la durezza e la lavorabilità. Infatti, un aggregato con una curva granulometrica non corretta richiederebbe un maggior quantitativo di legante per riempire i vuoti e, quindi, potrebbe creare le condizioni per la formazione di microfessurazioni in fase di asciugatura per eccesso di ritiro. Gli aggregati contenuti nell'intonaco Terranova sono costituiti da sabbie quarzifere, silicee e calcaree, a forma sferoidale e con una limitata frazione fine. I pigmenti, costituiti da pietre macinate o ossidi di ferro precipitati, garantirebbero la uniformità del colore e la resistenza agli U.V.



## Il Terranova a Milano: fortuna di un materiale ideale e pratico

di Carlotta Fontana

L'Intonaco Terranova rappresenta, tra i materiali innovativi per l'edilizia italiana del primo trentennio del '900, l'epitome del "prodotto moderno". Introdotto in Italia dall'industriale Aristide Sironi, che ne aveva acquistato il brevetto in Germania alla fine degli anni '20, il Terranova si meritò una segnalazione tra i migliori prodotti per l'edilizia moderna presentati alla XIII Fiera Campionaria di Milano del 1932 e divenne tanto popolare da essere considerato sino-

nimo di "intonaco pietrificante". I messaggi pubblicitari sulle riviste specializzate ne esaltavano le qualità innovative, compreso il favore della cultura architettonica più aggiornata: "Lavabile – impermeabile – in mille e più colori morbidissimi – dà all'architetto e al costruttore la risorsa della policromia e dell'estetica moderna"; "l'unico intonaco pietrificante ammesso nell'interno del Palazzo dell'Arte V Triennale". Il prodotto prometteva sia le

antiche qualità caratteristiche della pietra naturale (resistenza, durezza), sia le nuove qualità specifiche tipiche dei prodotti industriali (leggerezza, economicità, rapidità d'uso, igiene, omogeneità, policromia): era quindi un materiale razionale, indubbiamente un simbolo di progresso, capace di adattarsi ai dettami della nuova architettura: venne accolto, dunque, con entusiasmo dagli architetti razionalisti. Sfogliando le riviste degli anni '30, è diffi-

cile trovare un edificio - casa d'abitazione signorile o popolare, fabbrica, clinica, scuola, colonia marina, casa del fascio, impianto sportivo pubblico o privato - i cui prospetti intonacati facciano a meno del Terranova. Lo utilizzarono Nervi, Libera, Ridolfi, Levi Montalcini, i BBPR, Mantero e moltissimi altri. Esso si diffuse rapidamente da Milano in tutta Italia; ma soprattutto a Milano, capitale dell'architettura moderna italiana, trovò il suo palcoscenico ideale.



**FIBRITTE**  
**INTONACO ITALIANO**  
 CELLULARE LEGGERO PER INTERNI A BASE DI FIBRE MINERALI

**Via le seguenti proprietà:**

**RESISTENZA:** TERROCI ED ACROSCOPICI PLASTICI E TERROCI: si mantengono in ogni condizione di umidità.

**LISCIO:** non si stacca e si ricomincia subito alla stessa altezza senza preparazione. Basta l'acqua e il Terranova.

**INDICA:** facile, salubre, igienico e senza polvere dopo 15-20 minuti.

**APPLICAZIONI:** si applica come la stuccatura e come il "FRISQUE" e può essere usato per liscio e fondo intonaco anche nei soffitti, oltre nei casi indicati di seguito.

**ASSA:** per liscio della spessore di 5-6 mm, con 30 circa di acqua.

**FIBRO:** sotto stucco dell'intonaco esterno, dell'acqua da un rubinetto aperto.

**NOTE:** Sottolineo che dopo il "FRISQUE" non c'è neppure la minima traccia di acqua per piccoli ed medi lavori. Il "FRISQUE" non c'è e stabilizza la stuccatura anche l'intonaco impermeabile per tutti i casi di opere industriali e lavori d'opera in genere.

Tutti gli stucchi, come il gesso e le altre preparazioni usate per l'intonaco di tutti i materiali, sono tutti usate.

**REGISTRARE CAMPIONATURE GRATIS ALLA:**  
**S. A. ITALIANA INTONACI «TERRANOVA»**  
 Via Pasquirolo, 10 - MILANO - Telef. 82-703

**RAPPRESENTANTI NELLE PRINCIPALI CITTÀ**  
**PRODUTTRICE DELL'INTONACO DECORATIVO PER FACCIATE**  
**INIMITABILE**  
**TERRANOVA**

**TERRANOVA**  
 MILANO  
 La Gran Morsa Prosperita

**TERRANOVA**

**INTONACO INIMITABILE**  
 2.000.000 di mq applicati in ITALIA dal 1927

**SOC. AN. ITALIANA TERRANOVA DIR. GEN. CAV. ARISTIDE SIRONI**  
 VIA PASQUIROLO 10 MILANO TELEF. 82.703-704

**TERRANOVA**  
 MILANO

**NON È UNA PITTURA**

**INIMITABILE**

**SOC. AN. ITALIANA TERRANOVA**  
 VIA PASQUIROLO 10 MILANO TELEF. 82.703-704

**RAPPRESENTANTI NELLE PRINCIPALI CITTÀ**  
**PRODUTTRICE DELL'INTONACO DECORATIVO PER FACCIATE**  
**INIMITABILE**  
**TERRANOVA**

1. Inserzione pubblicitaria del 1936. 2. Giuseppe Terragni. Edificio ad appartamenti per la società Novocomum (foto Heliograph – Como). In: "Rassegna" n. 11, 1982. Il Terranova era considerato un materiale razionale, indubbiamente un simbolo di progresso, capace di adattarsi ai dettami della nuova architettura e venne accolto con entusiasmo dagli architetti razionalisti. 3. Inserzione pubblicitaria sulla rivista "Domus", n. 80 dell'agosto 1934, p. IX. 4. Inserzione pubblicitaria del 1933.

5. Giuseppe Terragni, la Casa del Fascio di Como, vista prospettica del retro, tavola a tempera, 1933. In: "Rassegna" n. 11, 1982. Sulle riviste degli anni '30, è difficile trovare un edificio - casa d'abitazione signorile o popolare, fabbrica, clinica, scuola, colonia marina, casa del fascio, impianto sportivo pubblico o privato - i cui prospetti non siano intonacati con l'intonaco Terranova. 6. Un'inserzione pubblicitaria del 1937. 7. Un'inserzione pubblicitaria del 1932 con il nuovo logotipo.

5

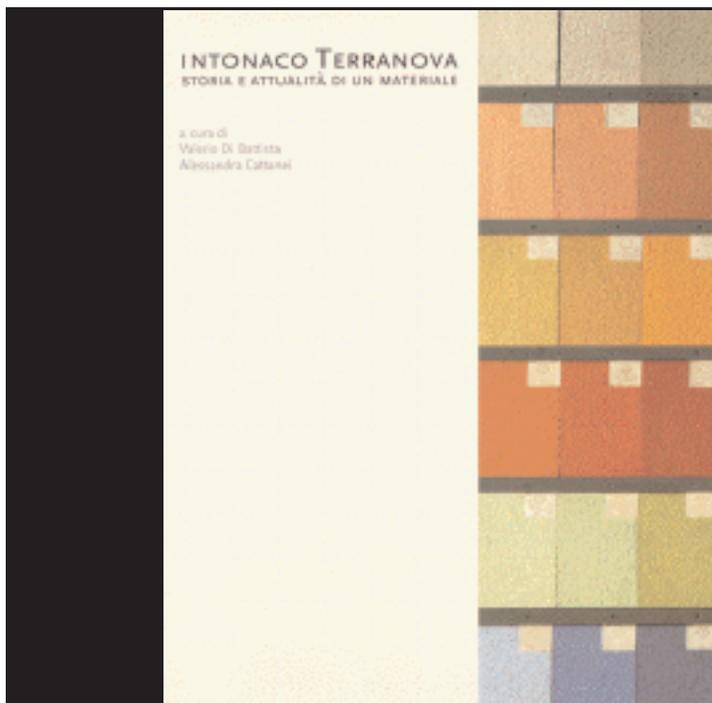


6



7

## Anche un volume sul "Terranova"



La Sant-Gobain Weber, nell'intento di non disperdere, ma anzi di valorizzare, le qualità e il nome del marchio Terranova, ha affidato al Laboratorio Valutazione di Qualità del Costruito, Dip. BEST del Politecnico di Milano (Coordinatore Prof. V. Di Battista), l'incarico per lo sviluppo di una attività di ricerca finalizzata allo studio delle vicende storiche e tecnologiche che hanno portato il prodotto alla notorietà ed alla fama che tuttora conserva. Per questo è stato attivato un gruppo di lavoro (costituito da Valerio Di Battista, Carlotta Fontana, Paolo Gasparoli, Alessandra Cattanei, Roberto Bugini, Serena Lanz) che ha sviluppato approfondite ricerche storico-tecnologiche e una attività di ricerca con monitoraggio sul campo analizzando il comportamento nel tempo di rivestimenti esterni in Terranova di edifici in Milano tra il 1932 e il 1992. Le osservazioni svolte hanno riguardato facciate su strada per un totale di circa 63.000 mq di superfici ed è stato realizzato, a corredo, un archivio fotografico di oltre 1.000 immagini. L'esito di questa approfondita attività documentale e di ricerca è stata condensata, per volontà della Sant-Gobain Weber, in un volume curato da V. Di Battista e A. Cattanei dal titolo "Intonaco Terranova. Storia e attualità di un materiale". All'interno testi di Di Battista, Cattanei, Fontana, Gasparoli e Bugini. Il volume è stato presentato al convegno "Recuperare l'Architettura del '900" organizzato presso l'Aula E.N. Rogers, Facoltà di Architettura e Società del Politecnico di Milano, il 30 maggio 2006. (A lato: la copertina del volume)

## CARATTERISTICHE DI DEGRADO DELL'INTONACO TERRANOVA

Attraverso l'accurata analisi visiva e la conseguente schedatura degli edifici presi in esame dalla ricerca del Laboratorio VQC (vedi box 1), sono stati catalogati gli inconvenienti ricorrenti su superfici rivestite in intonaco Terranova e non sottoposte a manutenzione<sup>6</sup>.

Come per tutte le superfici intonacate, i punti critici, maggiormente soggetti a degrado sono cornici, davanzali, aggetti e tutte le geometrie della facciata che favoriscono il ruscellamento ed il convogliamento costante, oppure il ristagno, delle acque meteoriche in aree determinate dalla particolare conformazione delle superfici stesse. Nei "casi studio" analizzati, si è osservato come il ristagno d'acqua

in prossimità degli sporti abbia provocato, in molti casi, vistose alonature sull'intonaco Terranova adiacente.

L'acqua meteorica e di ristagno presente sulle superfici, resa particolarmente aggressiva dalla solubilizzazione delle sostanze acide prodotte dall'ambiente inquinato e dal traffico veicolare si diffonde nella massa muraria. Una concomitante azione disgregativa è provocata dalle azioni di gelo e disgelo. La diffusa decoesione delle superfici si accentua in zone particolarmente sollecitate con la presenza di chiazze più evidenti dove vi è stata asportazione di materiale.

Nei punti di concentrazione del fluido, in corrispondenza delle zone di ruscellamen-

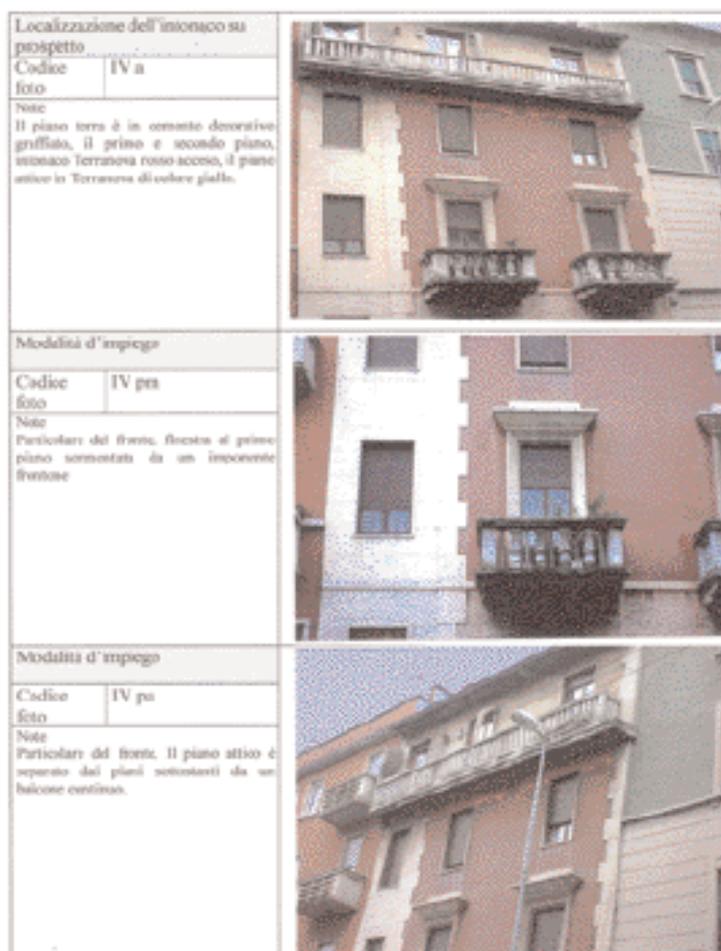
to, l'acqua piovana provoca i caratteristici *sbaffi* (ai lati dei davanzali e di altri aggetti) con sbiancamenti dovuti a decoesione, carbonatazione superficiale ed asportazione di pigmento e di pulviscolo atmosferico, oppure per processi di cristallizzazione di sali. Per contrasto le parti più protette si presentano più scure a causa della formazione di patine solfatiche e sporco depositato. Abbastanza comuni sono i fenomeni fessurativi ed i distacchi di intonaco in corrispondenza dei piani di contatto tra muratura e struttura in calcestruzzo in quanto l'armatura fibrosa diffusa, contenuta nell'impasto di alcune formulazioni, non è in grado di resistere alle sollecitazioni dovute ai differenti movimenti

delle parti sottostanti l'intonaco stesso. Sulle facciate degli edifici analizzati sono stati rilevati frequenti fenomeni di erosione dell'intonaco nelle zone particolarmente esposte agli agenti atmosferici come le zone alte dell'edificio non protette da sporti sufficientemente aggettanti.

Nella sostanza, però, si deve notare come i più comuni degradi dell'intonaco Terranova osservati nella ricerca citata, e catalogati in un'apposita rassegna fotografica, non si discostano sostanzialmente da quelli osservabili sulla generalità degli intonaci di facciata e corrispondenti, in assenza di evidenti errori progettuali o esecutivi, ai normali degradi per invecchiamento naturale.

8

9 11  
10 12



8. La scheda di osservazione, redatta per la registrazione dei dati raccolti sugli edifici esaminati, è suddivisa in due parti. Una prima parte, di inquadramento informativo a carattere generale, raccoglie tutti i dati relativi all'edificio nel suo complesso, al fine di descriverne le caratteristiche fondamentali. La seconda parte analizza in dettaglio le caratteristiche di utilizzo dell'intonaco Terranova, con particolare attenzione alle modalità di impiego, agli accostamenti con altri materiali, alle finiture ed ai cromatismi utilizzati. Infine, una apposita sezione della scheda è dedicata alla valutazione del livello di conservazione ed alle condizioni di degrado dell'intonaco.

9. In corrispondenza delle zone di ruscellamento, l'acqua piovana provoca i caratteristici *sbaffi* (ai lati dei davanzali e di altri aggetti) con sbiancamenti dovuti a decoesione, carbonatazione superficiale, asportazione di pigmento e di pulviscolo atmosferico con percolamento sulle superfici sottostanti.

10. La diffusa decoesione delle superfici si accentua in zone particolarmente sollecitate con la presenza di chiazze più evidenti dove vi è stata asportazione di materiale. Per contrasto le parti più protette si presentano più scure a causa della formazione di patine solfatiche e sporco depositato.

11, 12. Edificio residenziale in via Plutarco 2/4, Milano. Rivestimento in intonaco Terranova realizzato presumibilmente negli anni 1935-40.

Dal punto di vista quantitativo, ai fini della valutazione della durabilità del materiale, si può dire che oltre il 68 % delle superfici prese in esame si trovava in buono o discreto stato di conservazione ed i limitati fenomeni di alterazione, poco evidenti all'osservazione visiva, presentavano una distribuzione statistica che appariva indipendente dall'età degli edifici stessi. I casi di maggiore degrado (dove questo interessava almeno 1/3 della superficie complessiva osservata) costituivano solo 30% del totale delle superfici in esame, erano riconducibili ad edifici che avevano più di 50 anni e nei quali una rilevante influenza delle cause di degrado era dovuta a

fattori di interfaccia (configurazioni geometriche, altri materiali, carenze di progetto) o probabili errori di esecuzione (rapporto acqua/legante, temperatura e condizioni di posa, ecc.)<sup>7</sup>.

I problemi di degrado osservati e riconducibili a probabili errori di esecuzione, sono stati confermati anche dalle osservazioni di campioni in laboratorio.

La necessità di comprendere meglio i processi di degrado ed i meccanismi di alterazione ha reso necessaria, infatti, una campagna analitica, seppur limitata a pochi campioni<sup>8</sup>. Le risultanze delle analisi hanno permesso di constatare che i diver-

si campioni differiscono nella composizione mineralogica dell'aggregato ma non nel legante<sup>9</sup>. La microstruttura dei materiali, evidenziata attraverso la porosimetria, ha permesso di rilevare significative differenze tra i campioni, attribuibili soprattutto alle procedure di posa in opera che rappresenta, quindi, una variabile importante al fine della interpretazione di dati analitici. Si è potuto constatare, in sostanza, come il prodotto, se correttamente applicato ed in assenza di evidenti errori progettuali o difetti di costruzione, sia in grado di garantire una notevole durabilità, anche nei casi in cui la manutenzione sia stata solo episodica o del tutto carente.

**NOTE** 6. La metodologia operativa ha previsto la selezione di un congruente numero di edifici da sottoporre ad osservazione, sui quali fosse presente e documentato un rivestimento in Terranova applicato all'esterno tra il 1932 e il 1992, ed esposto a significative condizioni di aggressività per livelli di intensità e diffusione. L'area selezionata per maggior numero di casi documentati e per aggressività ambientale è quella di Milano. La ricerca si è incentrata sullo studio delle facciate, tralasciando possibili approfondimenti sull'impiego dell'intonaco in interni, considerando che l'esposizione all'esterno rappresenta in ogni caso la condizione di maggiore sollecitazione e vulnerabilità del rivestimento. La ricerca si è svolta in tre fasi:

- 1) censimento degli edifici siti in area milanese con rivestimento esterno con intonaco Terranova, con l'obiettivo di delineare con chiarezza il patrimonio a disposizione ed effettuare poi la selezione di un numero congruente, ma mirato, di casi-studio.
- 2) Elaborazione di un'apposita scheda di rilevamento e selezione degli edifici più significativi, su cui condurre una puntuale osservazione. (La scheda è stata predisposta in modo che fosse possibile analizzare con sistematicità lo stato di conservazione delle facciate e raccogliere in modo omogeneo le informazioni per tutti gli edifici in esame, rendendo così possibile il confronto tra i vari casi studio).
- 3) Valutazione comparativa delle campionature esaminate e delle casistiche riscontrate. Cfr. Di BATTISTA V., GASPARIOLI P., "Indagine conoscitiva sul rivestimento in intonaco Terranova", in: Di BATTISTA V., CATTANI A. (a cura di), *Intonaco Terranova. Storia e attualità di un materiale*, op. cit., pp. 102-143.

7. Cfr. Di BATTISTA V., GASPARIOLI P., "Indagine conoscitiva sul rivestimento in intonaco Terranova", in: Di BATTISTA V., CATTANI A. (a cura di), *Intonaco Terranova. Storia e attualità di un materiale*, op. cit., pp. 102-143.

8. Si sono effettuate le seguenti indagini: osservazioni in stereomicroscopia ottica per valutare lo stato superficiale ed i fenomeni di alterazione presenti; analisi diffrattometrica ai raggi X per identificare la natura mineralogica dei componenti; osservazioni in microscopia ottica in luce polarizzata su sezione sottile per identificare i diversi componenti e la struttura del materiale; osservazioni in microscopia elettronica a scansione (SEM) per valutare la morfologia superficiale; misure porosimetriche per valutare la microstruttura e l'incidenza dei fenomeni di degrado.

9. Cfr. Bugini R., "Indagini chimico-fisiche", in: *Intonaco Terranova. Storia e attualità di un materiale*, op. cit., pp. 144-151.

13 15  
14 16



**13.** Edificio residenziale in via Sangiorgio, P.zza Giovanni XXIII, Milano. Rivestimento in intonaco Terranova realizzato presumibilmente negli anni 1935-40. Cornici, davanzali, aggetti e tutte le geometrie della facciata che favoriscono il ruscellamento ed il convogliamento costante, oppure il ristagno, delle acque meteoriche costituiscono aree critiche ai fini della durabilità del rivestimento.

**14.** Sulle facciate degli edifici analizzati nella ricerca affidata al Laboratorio VQC (Politecnico di Milano) sono stati rilevati frequenti fenomeni di erosione dell'intonaco nelle zone particolarmente esposte agli agenti atmosferici come le zone alte dell'edificio e quelle non protette da sporti sufficientemente aggettanti.

**15.** Edificio residenziale del 1933 sito in via Ugoni, 4, Milano. Dal punto di vista quantitativo, ai fini della valutazione della durabilità del materiale, si può dire che oltre il 68% delle superfici prese in esame nella ricerca citata si trovava in buono o discreto stato di conservazione.

**16.** I punti critici, maggiormente soggetti a degrado sono cornici, davanzali, aggetti e tutte le geometrie della facciata che favoriscono il ruscellamento ed il convogliamento costante, oppure il ristagno, delle acque meteoriche in aree determinate dalla particolare conformazione delle superfici stesse, con frequenti processi di cristallizzazione di sali.

## LA MANUTENIBILITÀ DELL'INTONACO TERRANOVA

Le tematiche inerenti il restauro del "moderno" sollecitano gli operatori del settore a porsi quesiti in ordine alla manutenibilità<sup>10</sup> dell'intonaco Terranova oramai divenuto rivestimento "storico", seppure ancora in produzione.

In questo caso, soprattutto qualora si vogliano mantenere con rigore conservativo le decolorazioni caratteristiche e, più in generale, i segni del tempo, sono disponibili le consolidate tecniche di pulitura, riagggregazione, integrazione, protezione delle superfici intonacate, già ampiamente note e sperimentate nel campo del restauro delle opere d'arte.

La linea di intervento più diffusa, sotto forma di manutenzione corrente, però, prevede la rimozione delle sole parti incoe-

renti e la reintegrazione di quelle mancanti o demolite, con materiali e tecniche compatibili dal punto di vista tecnologico e tessiturale.

E' necessario un preventivo lavaggio delle superfici con acqua a bassa pressione. Si procede, successivamente, alla riagggregazione del supporto con applicazione di un prodotto consolidante (a base di resine acriliche molto diluite, silicato di etile, silicato di potassio) che dovrebbe essere applicato fino a saturazione.

La stesura del prodotto di finitura e del colore viene in genere eseguita in sovrapposizione alla superficie originale.

In diversi casi è possibile applicare, su un supporto adeguatamente riagggregato, un nuovo strato di finitura con intonaco

Terranova originale oppure, in subordine, strati di coloriture con tinte giature alla calce o ai silicati a differente "saturazione" di colore in relazione al risultato estetico perseguito dal progetto.

### CONCLUSIONI

La durabilità dimostrata dall'intonaco Terranova "storico" è dunque correlabile alle sue caratteristiche tecnologiche. Tali caratteristiche, come si è detto, non dovrebbero essere mutate con il passare del tempo non essendo sostanzialmente mutata la formulazione originaria.

Le esigenze di manutenibilità e, forse, anche di "conservazione" delle ampie porzioni di intonaco Terranova ancora esistenti sui prospetti di molti edifici, divenu-

ti oramai "storici", apre all'ampio dibattito circa la legittimità della sostituzione. Il restauro degli edifici del "Moderno", spesso concepiti e realizzati per una breve durata, pone, infatti, questioni tecniche e concettuali in qualche modo inedite rispetto alle tematiche sollecitate dal restauro degli edifici antichi. Il tema è quello della possibilità di reimpiego, "ora per allora", di materiali e componenti di produzione seriale (rivestimenti ceramici, serramenti, ecc.), in alcuni casi ancora in produzione - come è il caso dell'intonaco Terranova - in altri casi non più disponibili in quanto materiali "sperimentali" e "autarchici", a volte rapidamente degradatisi per manifeste incompatibilità. Ma questa è un'altra storia.....

**17 (a lato).** Scuola di via Arsia, 2, Milano. Rivestimento in intonaco Terranova realizzato presumibilmente nel 1950-55.

**18 (grande).** Stabilimento Terranova di via Stephenson 70 a Milano, veduta dall'imbocco dell'autostrada per torino e i laghi fine anni 80.



**NOTE 10.** La manutenibilità è la maggiore o minore facilità che un elemento tecnico o un sistema tecnologico offre alla esecuzione di manutenzione. E' definibile come caratteristica di progetto/costruzione che si esplica come probabilità che un elemento sia conforme alle condizioni prestabilite, entro un determinato tempo, durante il quale viene compiuta l'attività di manutenzione.

