

The surfaces of the internal monumental areas of the Central train Station in Milan, which were built in '30s of last Century, are made in part with natural stone coverings, and in part with decorative concrete, to imitate travertine and Nabresina limestone, two of the most common natural stones in this building.

The rich decorations of Galleria delle Carrozze, of Ticket Office Hall and of Galleria di Testa, which are now in restoration within the Grandi Stazioni project, had problems about consolidation and safety, specially about the decorative concrete components. The technical activities of consolidation and maintenance, although they were confirmed practices, are critical because of the monumental dimensions of the building and different conservation conditions. They need executing in several different parts to permit the ordinary and safety use of one of the most important National infrastructures. In addition they have to ensure a global result which must keep in line with the relevance of this building.

SUPERFICI

STAZIONE CENTRALE DI MILANO

GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE E RESTAURO

di Paolo Gasparoli

Dipartimento BEST, Politecnico di Milano (paolo.gasparoli@polimi.it)

Libero Corrieri

Soprintendenza BAP, Milano

The rich decorations of Ticket Office Hall had problems about consolidation and safety, specially about the decorative gypsum bass-reliefs. For the restoration during the '80s, and later, during 1990 World Football Championships, the Ticket Office Hall underwent restoration work using techniques and materials, because of which, today it is difficult to determine the best way to intervent. The cleaning of Alberto Bazzoni's important bass-reliefs is particularly complicated because during the '80s they underwent a process of repainting with polymeric products. To know the original situation of the gypsum bass-reliefs, analytical research and cleaning test to remove the polymeric paint were required. These reserch activities brought to light same problems to define the correct intervention methods to conserve the surfaces

LA FACCIATA PRINCIPALE DELLA STAZIONE IN UNA FOTO D'EPOCA



Si avviano alla conclusione i lavori di riqualificazione della Stazione Centrale di Milano all'interno del progetto "Grandi Stazioni".

L'intero progetto¹ prevede una ristrutturazione interna di grande impatto sugli ambienti e sui percorsi. La Galleria delle Carrozze sarà chiusa al traffico, le fermate dei taxi spostate all'esterno, la biglietteria arretrata, le scale mobili attuali eliminate e sostituite con rampe mobili più lunghe in posizione diversa, le biglietterie laterali e le sale al primo piano verranno sopralcate. E' stato creato un nuovo percorso al piano terra tra le due piazze laterali e due nuove balconate affacciate sui treni. I lavori di riqualificazione hanno necessariamente comportato la completa revi-

sione delle superfici interne con importanti opere di manutenzione e restauro. L'intervento tecnico sulle superfici - qui sinteticamente descritto - pur rientrando in prassi abbastanza consolidate, è risultato critico per le dimensioni monumentali dell'edificio, le diversificate condizioni di conservazione, le necessità di esecuzione del cantiere in lotti distinti per consentire in sicurezza l'uso quotidiano di una delle più importanti infrastrutture del Paese. Le criticità dovute alla complessità degli interventi e della logistica di cantiere sono ulteriormente ampliate dalla necessità di garantire un risultato complessivo unitario e congruente con la monumentalità dell'edificio.

I ricchi e ridondanti apparati decorativi

che caratterizzano la Galleria delle Carrozze, la Sala delle Biglietterie e la Galleria di Testa, presentavano rilevanti problemi di pulitura, consolidamento e messa in sicurezza.

Le superfici dei monumentali spazi interni, infatti, realizzati negli anni '30 del Novecento, sono costituite in parte da rivestimenti in pietra naturale di diversi litotipi (pietra di Nabresina, travertino, ma anche verde Roja, granito di Baveno e di Mergozzo, rosso di Portasanta, ecc.) e in parte da cementi decorativi, ad imitazione del travertino e del calcare di Nabresina (i due più ampiamente diffusi), di pregevole fattura. Essi sono costituiti prevalentemente da modellati realizzati a calco fuori opera e successivamente fissa-

ti alle pareti a costituire le parti ornamentali ma anche da elementi semistrutturali di grandi dimensioni e collocati in opera con pendinature, come nel caso delle enormi volte in finto cassettonato. Tutti questi elementi, realizzati in c.a. con una finitura in graniglia fine lavorata con martellina o ad imitazione del travertino e della pietra, presentavano seri problemi di consolidamento e messa in sicurezza anche a causa di precedenti inadeguati interventi di pulitura, con sabbiatura industriale, eseguiti alla fine degli anni '80. Un discorso a parte merita la grande sala delle Biglietterie, dove Alberto Bazzoni realizzò elaborati bassorilievi e sculture, in gesso e stucco, che narrano la storia di Roma.



1 a,b. Le nuove rampe mobili.
2. La Sala delle Biglietterie, prima dei restauri, vista dal piano del ponteggio sovrelevato.





2

Materiali e superfici

La decorazione interessa, oltre al prospetto monumentale, la zona di distribuzione dei viaggiatori, costituita dall'ampia Galleria delle Carrozze, l'atrio delle Biglietterie, in cui sono collocati gli scaloni monumentali, la Galleria di Testa e gli ambienti accessori posti al livello dei binari.

Se esternamente prevale l'utilizzo del calcare naturale di Nabresina (nel partito architettonico e nella decorazione del prospetto principale verso la piazza fino al livello della cornice e dell'attico di coronamento, e nei prospetti laterali fino al piano delle rotaie), l'utilizzo autarchico della pietra artificiale è, invece, riservato alla decorazione delle parti alte delle pareti. Anche tutte le volte di copertura, a lacunari, sono realizzate con elementi prefabbricati in cemento decorativo, come pure il secondo gruppo scultoreo equestre del fronte, che simboleggia il progresso condotto da volontà e intelli-

genza, copia del modello in gesso dello scultore Armando Violi.

Per la decorazione dei prospetti interni della Galleria delle Carrozze, che ripropongono il medesimo partito del fronte, si utilizza sia la pietra di Nabresina, sia la pietra artificiale, al livello superiore.

Al suo interno, l'edificio è completamente rivestito in materiale lapideo policromo.²

In un partito che rielabora i modelli classici, prevalgono inserti nei toni del verde, del giallo e del rosso, ed i medesimi riquadri in marmo policromo si ritrovano anche nel pavimento a semina. In particolare, si rileva nell'atrio biglietti l'uso di verde Roja nello zoccolo che riveste le pareti, fino alla quota di 150 cm circa, del travertino giallo senese lucidato fino al livello degli architravi dei grandi portali, in rosso di Portasanta delle cave di Gavorrano presso Grosseto.

Il rivestimento delle Biglietterie è realizzato in giallo d'Istria. Sulle pareti, sono collocati sei enormi pannelli in gesso dello scultore Alberto Bazzoni. Tre di essi, collocati sulla parete di fondo, entrando, raffigurano Enea che sbarca sul lido italico, la Fondazione di Roma e il ratto delle Sabine. Sulla parete opposta, altri tre pannelli raccontano il trionfo di Giulio Cesare, Ottaviano Augusto in Senato e il Trionfo di Roma. Nei personaggi del ciclo sono raffigurati l'Autore stesso e la moglie, da poco scomparsa, i figli, e, nella figura di Ottaviano Augusto, è raffigurato lo Stacchini. Nello stesso salone sono collocate, agli angoli, quattro sculture in travertino, altre quattro metri, che rappresentano l'Agricoltura, l'Industria, il Commercio e la Scienza.

Al di sopra dei sei pannelli in gesso sono collocati sei medaglioni che raffigurano simbologie di viaggio e mezzi di trasporto delle diverse epoche. L'apparato

decorativo della Biglietteria è completato dai segni dello zodiaco.

Dalle scalinate delle Biglietterie, in granito di Mergozzo, si accede alla Galleria di Testa, le cui pareti sono rivestite da uno zoccolo in granito di Baveno lucidato e da blocchi e lastre in travertino naturale, con finitura lucida e a martellina, fino al livello degli architravi dei portali; il rivestimento della parte superiore è invece realizzato in travertino artificiale, con specchiature in maiolica decorata del pittore Basilio Cascella.

Gli interventi di manutenzione e restauro qui descritti hanno interessato tutte le superfici interne. Vale la pena, in particolare soffermarsi sulle situazioni più critiche come i cementi decorativi (in particolare le volte appese) e le superfici a bassorilievo in gesso del Bazzoni, che, per la definizione delle procedure di intervento, hanno richiesto una significativa fase analitica.

Le superfici in cemento decorativo si presentavano in condizioni di conservazione piuttosto critiche e hanno richiesto significativi interventi di consolidamento e messa in sicurezza. In particolare, gli elementi che hanno richiesto maggiore attenzione sono stati i grandi pannelli prefabbricati delle volte, che costituiscono una sorta di controsoffittatura sospesa con pendinature alle carpenterie metalliche della copertura.

Tali strutture sono costituite da volte sottili in calcestruzzo debolmente armato ($\varnothing 6$ su maglia 20x20) dello spessore variabile da 3 a 8 cm, sospese, mediante un sistema di tiranti metallici singoli o a "cavallotto", costituiti da tondi lisci del diametro di 12÷14 mm, alle strutture metalliche dei sottotetti.

Le volte sono dunque costituite da elementi appesi e accostati "a mosaico", dotati di giunti con aperture molto variabili (da 2 a 10 cm) che ne consentono il funzionamento autonomo. In alcuni casi però le lastre sono a contatto. Le singole lastre, a forma variabile, si presentano anche con nervature lungo due dei quattro bordi e contribuiscono a costituire l'effetto "bassorilievo" o "a lacunari". Nelle volte sono presenti aperture adatte a contenere modanature, rosoni, ecc., successivamente collocati in opera con sistemi di vincolo metallici messi in tensione a mezzo di torsione. Sono presenti, inoltre, cornici e fasce scolpite, dello spessore di circa 2-4 cm, che si inframezzano alle volte sottili, realizzate con gusci nervati in cls.



3 (tondo). Il degrado degli elementi prefabbricati in cemento decorativo.
4. La struttura metallica sottocopertura che regge le grandi arcate in cemento decorativo prefabbricate.

il Degrado

Le volte sottili presentavano, all'intradosso, tipiche condizioni di degrado: ampie fessurazioni, in particolare nei giunti di accosto, affioramento dei ferri di armatura per carenza di copriferro, distacchi e spalling del copriferro, cadute di elementi dall'alto, accumuli di polveri e di particellato con formazione di patine solfatiche nerastre, decoesione dello strato delle superfici intradosso per solfatazione, efflorescenze saline per infiltrazioni da rot-

tità di polveri, detriti e guano ricopriva le volte. Le condizioni di degrado erano sommariamente quelle rilevate all'intradosso, ma il grado di sicurezza complessivo del sistema, che andava verificato, era quello connesso al funzionamento strutturale complessivo delle volte e dell'efficienza dei sistemi di vincolo alla struttura metallica di copertura. I punti critici del sistema strutturale, da verificare, riguardavano:

- n **Collegamento dei tiranti con le travi reticolari metalliche.** Era stato eseguito con semplice posa di un cavallotto $\varnothing 14$ a contatto delle strutture metalliche portanti, senza possibilità di regolazione. Il collegamento alla struttura risultava attivo solo nell'80-85% dei casi; nei rimanenti non vi era contatto fisico con la carpenteria metallica.
- n **Stato e consistenza delle pendinature.** Consistevano, come detto, in pendini o cavallotti in metallo per gran parte già ossidati.
- n **Collegamento delle pendinature con i getti in cls delle volte sottili.**

ture dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche in copertura. I fenomeni di degrado e decoesione superficiale sono stati pesantemente accentuati dagli interventi di sabbatura industriale diffusa, eseguiti in occasione dei campionati mondiali di calcio di Italia '90, che hanno provocato disaggregazione superficiale, aumento di porosità e rugosità con qualche modifica di aspetto delle superfici in cemento decorativo. All'estradosso una notevole quan-

Per poter verificare l'efficienza dei sistemi di fissaggio dei pendini (elementi metallici semplicemente fuoriuscenti dal getto) sarebbero state necessarie innumerevoli indagini difficilmente quantificabili e che avrebbero potuto portare a prove distruttive e rischiose (prove di carico, ecc.) per le condizioni di conservazione della struttura e per l'utenza in transito. Si è invece provveduto con prove di trazione.

- n **Stato di efficienza delle volte sottili.**

Le Indagini

L'unicità della costruzione e le condizioni di rischio in essere hanno suggerito l'attivazione di un'articolata campagna di indagini, sia in situ che in laboratorio, in modo da ricavare informazioni utili per la definizione delle tecniche di intervento.

La campagna diagnostica eseguita è così riassumibile:

n **Campionamento e analisi di laboratorio sul conglomerato cementizio.** Tramite carotaggi e perforazioni si sono determinate:

resistenza a trazione, resistenza a compressione monoassiale, porosità, modulo E, assorbimento d'acqua per immersione e per capillarità, profondità di carbonatazione, determinazione del pH e contenuto in sali solubili.

n **Analisi di laboratorio sulle malte da intonaco.** Sono state determinate l'aderenza dell'intonaco alle volte di copertura, la composizione mineralogico-petrografica, la composizione chimica del legante, la struttura del-

l'aggregato, il contenuto di sali.

n **Diagnostica strutturale.**

Sulle volte sottili in cls armato è stato determinato lo spessore delle lastre a mezzo di fori passanti e sono state rilevate le principali armature. E' stato inoltre eseguito lo studio con calcolo analitico strutturale³ di ogni lastra di cui sono stati forniti i risultati alle sollecitazioni principali (momenti flettenti e a taglio). Lo studio è stato completato, inoltre, con l'analisi di una

parte di lastra della Galleria delle Carrozze allo stato di fatto e, successivamente, simulando il rinforzo con fibre di carbonio per verificare il contributo dell'intervento di consolidamento e messa in sicurezza.

n **Prove di trazione.** In corrispondenza dei tiranti metallici sono state eseguite prove di trazione (sia su tiranti di sospensione già esistenti, sia su tiranti supplementari di prova solidarizzati con fasciature e rinforzi in fibre di carbonio).



5. Indagini stratigrafiche per la determinazione delle successioni cromatiche.

6, 7. Elementi in cemento decorativo a rilievo collocati sulle pareti caratterizzati di presenza di croste nere e depositi umiferi con prove di pulitura.

NOTE 1. Il progetto complessivo di restauro e adeguamento della Stazione Centrale di Milano è stato eseguito dall'Arch. Marco Tamino. La modellazione degli elementi delle volte è stata eseguita da Ai Engenering di Torino, Ing. A. Venturini. Il progetto esecutivo, trattandosi di appalto integrato, è stato eseguito dal RPA Srl di Perugia su incarico dell'Appaltatore Rizzani De Eccher Spa.

2. I "marmi", che Stacchini ama particolarmente: "... sono io un appassionato del marmo, per la semplice ragione che, se giudiziosamente scelto fra le in numeri qualità (...) risolve meravigliosamente la parte estetica e

anche quella economica".

3. Per quanto riguarda la definizione geometrica delle volte e delle strutture metalliche si è fatto riferimento al rilievo topografico effettuato dalla ditta CEG di Milano. La definizione delle caratteristiche dei materiali costituenti le strutture e le armature delle volte sottili e delle strutture metalliche, è stata effettuata sulla base delle indagini strutturali eseguite dallo Studio Sperimentale Stradale di Milano.

4. La campagna analitica è stata effettuata dalla Società Arcadia Ricerche Srl, Indagini conoscitive e diagnostiche per il restauro, Marghera (Ve).

L'intervento

Sulle superfici all'intradosso delle volte è stato eseguito preliminarmente un lavaggio con acqua deionizzata a moderata pressione. Si è proceduto, successivamente, alla rimozione delle stuccature ammalorate più recenti, costituite da materiali ritenuti incompatibili dal punto di vista tecnologico e dal punto di vista figurativo, a confronto con la tessitura superficiale prevalente. Si è provveduto alla messa a nudo dei ferri di armatura, alla brossatura manuale degli stessi, all'applicazione di un prodotto passivante, al risarcimento delle mancanze con fibromalte ed alla finitura con intonachino di calce aerea, cemento bianco e polvere di marmo.

Sulle aree caratterizzate da maggior abrasione superficiale è stato applicato un intonachino a pennello, formulato come il precedente, successivamente spugnato, ponendo adeguata attenzione, in fase di reintegrazione delle lacune, nell'imitazione della caratteristica tessiturale della finta pietra. Il ciclo di interven-

to si è concluso con l'applicazione, su tutte le superfici, di una velatura semitrasparente ad acquerello con tinte ai silicati.

Sui cementi decorativi bocciardati e sulle pietre delle pareti si è proceduto alla pulitura con

stesura di AB57 a pennello, spazzolatura con saggina e risciacquo con acqua deionizzata. Si è proseguito con la rimozione delle stuccature ammalorate più recenti, con una metodolo-

gia simile a quella utilizzata sulle volte e, quindi, alla pulitura generalizzata da biodeteriogeni con utilizzo di adatto biocida (Preventol), alla estrazione dei sali solubili con impacchi di polpa di carta e acqua distillata, all'integrazione della pulitura con micro-aerabrasature delle limitate porzioni interessate da croste nere persistenti, alla stuccatura delle lacune e sigillatura delle fughe con impasti costituiti da calce aerea, cemento bianco, polvere di marmo e sabbia del Ticino. Limitate velature con acquerello di calce sulle zone interessate da viraggi di cromia

molto intensi hanno consentito di ottenere una certa regolarità cromatica.

Si è provveduto anche alla messa in sicurezza di mensole ed elementi prefabbricati realizzati fuori opera con rinnovo dei sistemi di fissaggio, con utilizzo di cavi d'acciaio, morsetti arridatoi e barre inox.

Sulle superfici all'estradosso delle volte si è dovuto iniziare con una consistente opera di pulizia con aspirazione delle polveri e l'asportazione di numerosi detriti.

Successivamente è stato steso un primer di ancoraggio epossidico bicomponente senza solvente per riprese di getto applicato a rullo e successiva stesura di malta monocomponente tixotropica fibrorinforzata (spessore di circa 1 cm in media) per regolarizzare i consistenti avvallamenti della superficie (su circa l'80% del totale), di cui si è verificata sperimentalmente l'adesione al supporto. In seguito si è proceduto alla stesura a rullo di un primer epossidico, idoneo per fibre di carbonio e quindi, fresco su fresco, di uno stucco epossidico a consistenza tixotropica di ulteriore regolarizzazione. Si è applicato, quindi, un adesivo epossidico a media viscosità (per l'impregnazione dei tessuti in fibra di carbonio) e successiva-

mente sono state stese le fibre di carbonio (unidirezionali, ad alta resistenza e dotate di elevatissimo modulo elastico) con un'ulteriore applicazione di adesivo epossidico per ottenere il completo inglobamento delle fibre.

Le **fibre di carbonio** sono state applicate in strisce della larghezza di ca 20 cm, seguendo l'orditura delle pendinature e posate ortogonalmente in modo da irrigidire la struttura. L'intervento si è concluso con l'applicazione di uno strato protettivo a base di resine acriliche in dispersione acquosa su tutte le superfici.

Quanto alla messa in sicurezza delle struttura si è provveduto alla sostituzione delle pendinature realizzate in modo approssimativo, con nuovi apparati di fissaggio costituiti da cavi in acciaio e tenditori.

Un'operazione complessa è stata quella delle lavorazioni sui giunti, anche in relazione al diversificato stato in cui essi si trovavano ed al differente grado di efficienza e funzionamento. I giunti aperti, ove in precedenza erano stati sigillati, sono stati riaperti con taglio di flessibile, ricostruito il profilo originale, e si è provveduto alla realizzazione di un nuovo giunto omega con sigillanti adeguati.



8 (tondo). Interventi sull'estradosso dei grandi costoloni in cemento decorativo. Messa in sicurezza e consolidamento con applicazione di fibre di carbonio.

9. Particolare dei bassorilievi del Bazzoni, prima delle operazioni di restauro. Le superfici sono ricoperte da una pellicola pittorica polimerica e da spessi strati di polveri.

10. I segni zodiacali del Bazzoni nella Sala delle Biglietterie, dopo i restauri.

il Degrado

Gli apparati decorativi del Bazzoni, all'interno del salone delle Biglietterie, sono realizzati con tecniche diverse. I pannelli a bassorilievo raffiguranti le storie di Roma (dimensioni circa metri 13x3,5 h) sono in gesso, mentre le formelle in rilievo raffiguranti i segni dello zodiaco sono realizzate, come la grande superficie che le incornicia, in scagliola.

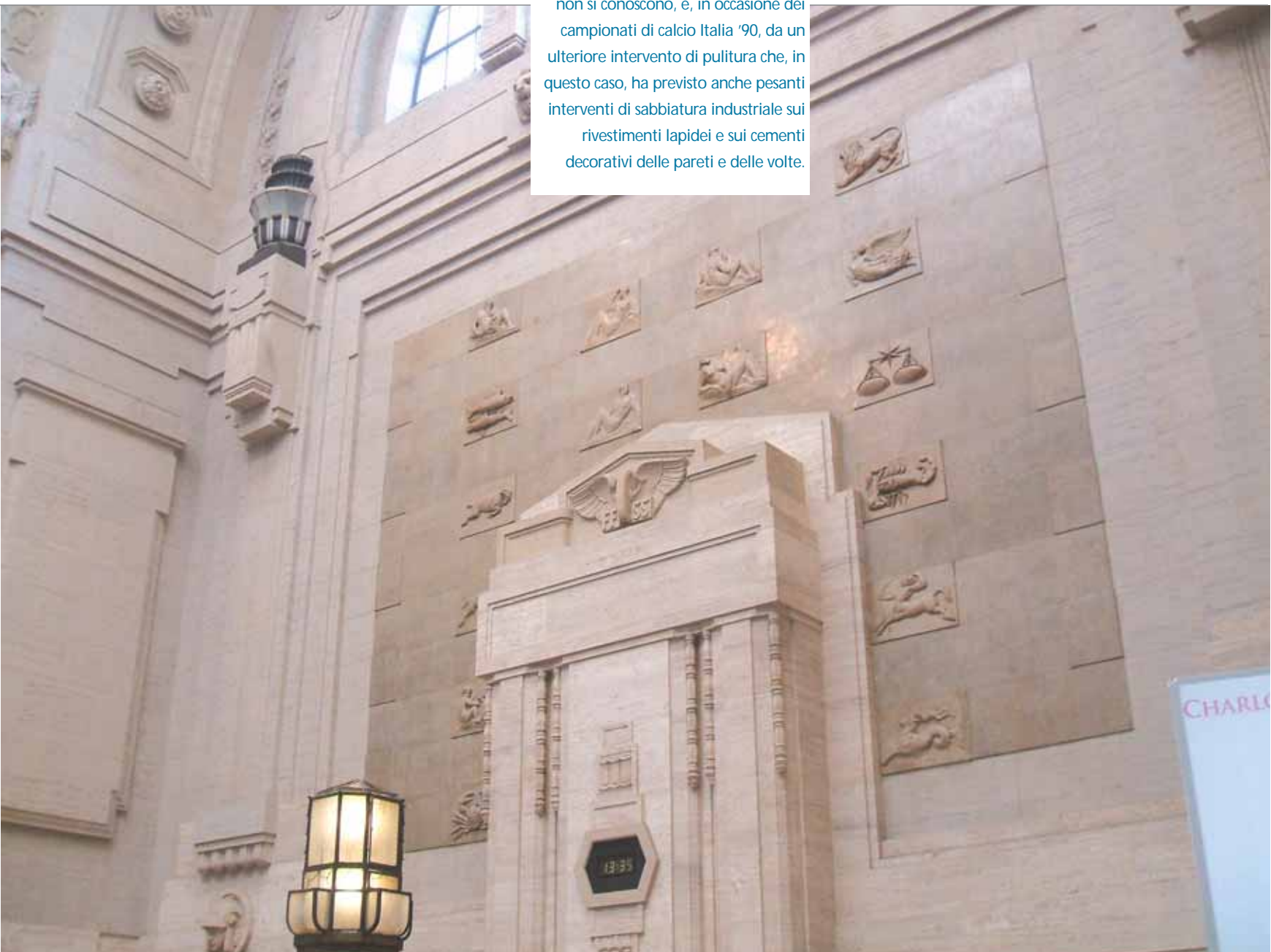
Lo stato di conservazione delle superfici era discreto. Si sono rilevate localizzate infiltrazioni dalle volte e percolamenti di acqua sulle pareti che hanno prodotti gli usuali degradi. I pannelli in gesso e tutti gli elementi a rilievo presentavano consistenti depositi di partecellato e localizzati distacchi di pittura.

Si sono notati danneggiamenti sulle parti a rilievo, in specie sui bassorilievi in gesso, probabilmente dovuti ai bombardamenti dell'ultima guerra. Tutte le superfici sono state interessate, negli anni '80, da un significativo intervento di restauro, i cui dettagli non si conoscono, e, in occasione dei campionati di calcio Italia '90, da un ulteriore intervento di pulitura che, in questo caso, ha previsto anche pesanti interventi di sabbatura industriale sui rivestimenti lapidei e sui cementi decorativi delle pareti e delle volte.



9

10



CHARLO

Le Indagini

Le indagini analitiche⁴ sono state effettuate con lo scopo di caratterizzare, dal punto di vista chimico e stratigrafico, le superfici dei grandi pannelli a bassorilievo, in modo da documentarne le modalità esecutive, di verificare l'eventuale presenza di stesure che possano consentire la individuazione dei cromatismi originali e di accertare lo stato generale di conservazione.

Le indagini di laboratorio sono consistite in:

- **osservazioni microscopiche in sezione lucida trasversale, sia in luce riflessa visibile che in fluorescenza ultravioletta,**
- **determinazioni spettrofotometri-**

che FT-IR in riflettanza totale attenuata (ATR),

- **osservazioni in microscopia elettronica a scansione (SEM) e microanalisi in dispersione di energia (EDS).**

Lo studio ha visto il prelievo, in due diversi momenti, di un numero statisticamente significativo di campioni. Le campionature, eseguite come si è visto con utilizzo di solventi a base di acqua distillata, alcool, acetone e cloruro di metilene, hanno dato esiti piuttosto simili, anche se nel caso dell'acqua distillata e dell'acetone è più facile garantire la possibilità di evitare rilasci di tinta, con conseguenti viraggi cromatici, sullo strato

di tinta alla calce da conservare. Ciononostante, la successiva azione meccanica con bisturi, in relazione anche alla scarsa adesione della tinta alla calce al supporto in gesso, rimuove facilmente molte porzioni della tinta da conservare che risulta, invece, fortemente adesa alla tinta acrilica da rimuovere.

Occorre anche considerare che le estese campionature eseguite hanno permesso di portare alla luce una notevole quantità di risarcimenti e stuccature pregresse che, nell'ottica di un intervento di conservazione della tinta originaria a calce, potrebbero comportare il rischio di creare grandi disomogeneità nella

lettura dei modellati e dei giochi di lumi e ombre.

Sulla base degli esiti delle indagini stratigrafiche e di quelle diagnostiche è stato dunque possibile:

- individuare, descrivere e caratterizzare l'intervento di restauro più recente,
- individuare le stratificazioni precedenti, sino agli originari strati di preparazione, e la loro consistenza tecnica e cromatica,
- i caratteri di compatibilità / incompatibilità tra gli strati,
- le difficoltà tecniche di asportazione delle pellicole polimeriche soprammesse dovute al più recente restauro.

IL BASSORILIEVO DI ALBERTO BAZZONI DOPO IL RESTAURO



L'Intervento

Alla luce delle considerazioni di cui sopra, si è rinunciato all'ipotesi di rimuovere la pitturazione acrilica ma di procedere con un'ulteriore sovrapposizione. Si è quindi deciso di procedere all'asportazione dei depositi superficiali più incoerenti costituiti da polveri e particolato atmosferico depositati sulla superficie pittorica con utilizzo di pennelli a setola morbida ed eventualmente con recupero delle polveri a mezzo di aspiratori da cantiere con modulatore di potenza e beccucci intercambiabili adatti alle diverse condizioni di uso.

La **pulitura**, ove necessario, è stata completata con intervento a secco

con gomme wishab.

Successivamente si è proceduto alla parziale asportazione degli strati di pittura incoerenti o in fase di distacco, preservando completamente gli strati aderenti ancora in buono stato di conservazione.

Quindi si è eseguita un'accurata **stuccatura delle lesioni** e delle fessurazioni con utilizzo di impasti costituiti da gesso di bologna e pigmenti naturali, successiva leggera carteggiatura delle stesse per annullare difformità tessuturali e dislivelli.

L'intervento è stato completato con una leggera velatura alla calce additivata con polimeri (per garantire l'adesione alla pellicola polimerica

esistente), costituita da una prima stesura di pigmentazione chiara e di successiva stesura dalla cromia più carica, in accordo con gli equilibri cromatici rilevati sulle superfici originali in fase di discialbo (fondi più chiari e ocracei; rilevati leggermente più scuri e con tonalità grigiastre più fredde, come rilevato dalle indegini stratigrafiche). Questo nuovo strato a velatura non crea di fatto nuovi spessori poiché lavora in trasparenza. Con questa modalità operativa è stato peraltro possibile marcare cromaticamente i modellati recuperando visivamente dettagli che sarebbero stati altrimenti appiattiti da una semplice tinteggiatura.



12,13. Momenti delle prove di pulitura dei bassorilievi con rimozione della pellicola pittorica soprammessa



14,15. Prove di integrazione pittorica



NOTE 1. G. Spaventa Filippi scrive sul Secolo XX del 15 maggio 1931: "Si inaugura a Milano la nuova stazione centrale grandiosa, solenne, modernissima e la data rimarrà storica negli annali della tecnica edile e ferroviaria italiana. L'opera indispensabile oramai alla modernità precorritrice della metropoli lombarda è compiuta, magicamente compiuta, con febbrile fatica e amore da una schiera innumerevole di artefici... Le gigantesche strutture si levano candide e severe, già invase e risonanti di traffico, le tettoie magnifiche intrecciano le loro nervature potenti e fantasti-

che sul fumo delle locomotive. Il milanese, a giusto titolo, annovera da oggi un monumento in più nella cerchia delle caratteristiche cittadine. La nuova stazione è senza dubbio monumentale, nel vero senso della parola... Naturalmente la parte ornamentale è quella che, se non è l'ultima che viene considerata, sia dal progettista che dal pubblico, ha la sua importanza in una stazione ferroviaria". Cfr. ANGELERI G., COLUMBA C., *Milano Centrale. Storia di una stazione*, Edizioni Abete, Roma, 1985, pp. 209-256.

2. Ferdinando Reggiori esprime una lucida cri-

tica al "monumento" su l'"Ambrosiano". Descrive la stazione, da sempre simbolo e luogo della partecipazione della città al movimento, come un impraticabile fondale di pietra, in bilico tra la riesumazione basilicale delle terme romane e la riedizione della più bieca architettura liberty. Un'opera già vecchia ancor prima di nascere e che ha richiesto un folle spreco di materiali. Cfr. ANGELERI G., COLUMBA C., cit.. Anche Margherita Sarfatti, ne "La Lettura" del luglio 1931 scrive: "E questa fede ci permetta di guardare senza soverchia disperazione anche a un edificio malinco-

nicamente assurdo come la stazione di Milano: stalattite di zucchero sopra un panettone, sognato in una notte di incubo di zucchero" Cfr. GASTALDI M., *Artefici della nuova stazione di Milano. Lo scultore Alberto Bazzoni*, in: "Il giornale dell'arte", 19 luglio 1931.

3. CORRIERI L., "La Stazione Centrale e il Padiglione Reale. Suggestioni architettoniche dell'utopia regressiva", in *Introduzione a: Il restauro del Padiglione Reale della Stazione Centrale di Milano*, Grandi Stazioni SpA, Roma, 2007.

Quando il primo luglio 1931 fu inaugurata la Stazione Centrale di Milano, tra elogi¹ e stroncature², giunse finalmente a conclusione un programma che era già iniziato negli ultimi decenni del XIX secolo.

Il ripensamento della rete ferroviaria milanese, infatti, conseguente anche all'apertura del Traforo del Sempione (1906), e la nascita dell'Ente "Ferrovie dello Stato", nel 1905, aveva richiesto la ridefinizione complessiva delle stazioni e degli scali ferroviari dell'area milanese, che manterrà comunque l'originale caratteristica del "piano del ferro" in sovrapposizione rispetto al piano stradale.

È in questo contesto di riordinamento ferroviario cittadino che emerge l'esigenza di costruire una nuova stazione di testa, in sostituzione della precedente costruita nel 1865, con tipologia di transito. La rilevanza architettonica ed urbana del nuovo edificio è tale da richiedere, definiti gli aspetti funzionali e strutturali dell'opera dal Genio Ferroviario, due concorsi con commissioni presiedute entrambe da Camillo Boito, per la determina-

mente alla presenza del Ministro delle Poste e delle Comunicazioni Costanzo Ciano. Il progetto dello Stacchini, dunque, restò bloccato per diversi anni a causa dell'indecisione dell'amministrazione ferroviaria; per problemi di costi, ritenuti esorbitanti, e per le necessità di adeguamento della struttura alle modifiche e ai miglioramenti che intervenivano nel frattempo nella tecnologia dei trasporti su ferro, si dimostrò, dal punto di vista dell'architettura, insensibile alle modernizzazioni che i nuovi tempi richiedevano.

La nuova Stazione, dunque, risultò "un'architettura dal linguaggio oramai superato: una sorta di stile eclettico-babilonese trahettato dai principi dell'architettura liberty, con qualche riferimento alla Secession"³.

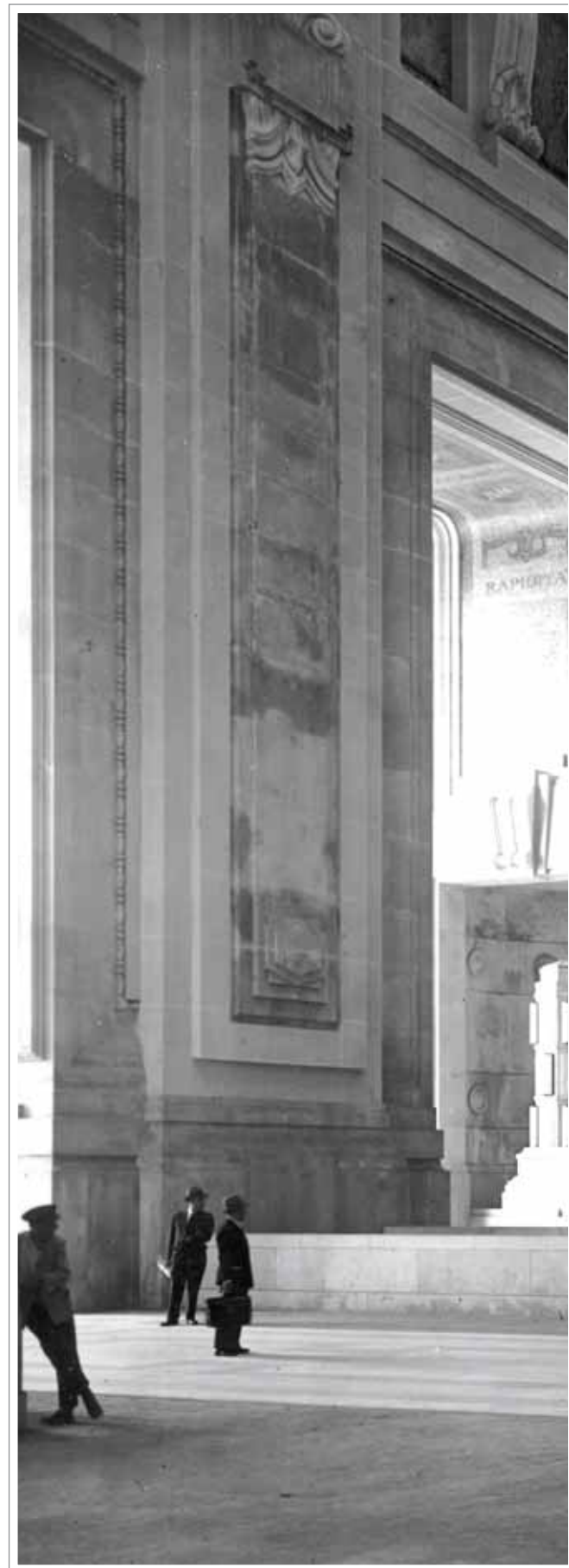
Le volontà di perseguire risultati stupefacenti, richiesti dallo stesso Mussolini, per dare un forte segnale di ripresa economica e politica del Regime; la magnificenza monumentale e le impressionanti dimensioni di questa architettura, che ancora oggi affascinano, preoc-

1 luglio 1931_Nasce Milano Centrale

zione degli aspetti formali. Il primo bando, del 1906, non darà alcun esito, mentre il secondo, del 1912, sarà aggiudicato al progetto "in motu vita", di **Ulisse Stacchini**. Il progetto vincitore viene ridefinito durante il decennio 1914-24. Solo con l'avvento del regime fascista, però, la realizzazione della nuova stazione diviene nuovamente un obiettivo strategico ma si richiede che il progetto di Stacchini, piuttosto semplice all'inizio, venga ulteriormente modificato sia per potenziarne le nuove esigenze funzionali, sia per accentuare gli aspetti monumentali di un'architettura autoelogiativa. I modelli in gesso già predisposti da Stacchini, verranno presto arricchiti da un ridondante apparato decorativo.

La costruzione riprende a pieno ritmo nel 1925. Nel maggio 1931 vengono ultimati i getti in pietra artificiale degli ornamenti della facciata e il 1 luglio viene inaugurata ufficial-

cuparono non poco lo stesso Stacchini che vide "lievitare", forse suo malgrado, l'originale progetto e lo costrinsero a continue modifiche. Le "dimensioni fuori dell'ordinario" lo portarono infine a costruire modelli tridimensionali al vero di qualsiasi sagoma o elemento decorativo per mantenere il controllo dell'intero cantiere, nell'incertezza del risultato. Così il grande edificio passò da un primo momento progettuale se non di avanguardia almeno privo di pesanti accademismi, a una conclusione più tradizionale che fece sorgere perplessità per il suo linguaggio celebrativo ed ostentatamente monumentale, proprio quando lo stesso regime fascista si trovava disponibile a confrontarsi con il pensiero e l'esperienza razionalista e dava spazio ad opere di grande sensibilità nei confronti delle poetiche del nascente Movimento Moderno, con figure come Terragni e Muzio, o più eclettiche come Piacentini e Persico.



LA GALLERIA DELLE CARROZZE IN UNA FOTO SCATTATA DOPO L'INAUGURAZIONE

