31 33 Firenze 26-07-2006 12:52 Pagina 1

1

MURA A "NUOVO" PER UNA CITTÀ ANTICA

LE ANTICHE MURA CHE CIRCONDAVANO FIRENZE SONO STATE PROTAGONISTE DI UN INTERVENTO CONSERVATIVO ATTENTO E DELICATO.

In una città artistica e dalla storia antica come Firenze, il recupero delle mura cittadine che la circondavano è stato lungo e complesso. Infatti nel 2005, dopo quasi un anno di lavori, è stata terminata la complessa operazione di restauro dei settantacinque metri di mura risalenti al XIV secolo che vanno dal Torrino di Verzaia alla porta di San Frediano. La Porta di San Frediano è stata costruita nel 1334, forse su disegno di Andrea Pisano, e su di essa sono conservati ancora gli antichi battenti chiodati, gli anelli in ferro e sulla sommità dell'arco di entrata è inserito un giglio, simbolo di Firenze, in marmo bianco che il restauro ha riportato al suo antico splendore.

Le mura, o almeno quello che dopo secoli ne è rimasto, facevano parte dell'ultima cerchia della città e gli storici pensano siano state costruite in due distinte fasi: la prima durante l'assedio di Enrico VII nel 1312 e la seconda alcuni anni dopo, intorno al 1325.

L'intervento conservativo non è stato semplice, visto lo stato di degrado in cui versavano le mura monumentali, e ha riguardato principalmente il consolidamento della struttura esistente, in particolare sui merli dove la malta più antica era divenuta inconsistente, così come quella dei filareti in pietra del paramento esterno; è stata inoltre necessaria un'attenta pulitura delle pietre e il loro consolidamento superficiale per evitare sfoliazioni.

Secondo il metodo utilizzato dai progettisti dell'epoca, la tecnica di costruzione delle mura vedeva la combinazione di sassi, ghiaia e calcina di sabbia proveniente dall'Arno e dal Mugnone, i due fiumi fiorentini, così da creare una specie di muratura a secco. Successivamente il muro di contenimento veniva realizzato con filari di bozze regolari.

L'intervento è stato preceduto da accurate analisi di laboratorio su campioni prelevati dalle antiche mura, che hanno permesso di poter disporre di un'ampia documentazione sull'originaria muratura in pietra, edificata nel primo quarto del 1300.

Si tratta principalmente di una muratura in pietra (pietra forte e pietra alberese sbozzata o squadrata) posta in opera su corsi orizzontali e paralleli, con frequenti raddoppi dei corsi. Le pietre sono in genere di medie e grandi dimensioni, con giunti e letti di medio spessore, privi di zeppe. Il legante originario era costituito da una malta biancastra, molto fine, friabile e di buona aderenza, mescolata ad aggregati inferiori ai 3 mm. Si trova anche una muratura realizzata in pietra forte e pietra alberese, sbozzata o squadrata e posta in opera su corsi orizzontali e paralleli, in tutto simile a quella precedente ma con pietre di medie dimensioni. E' impiegata nei merli originari che erano dotati di feritoia centrale presso la base. Si individua poi il sistema di cucitura delle sezioni di muro in fase di cantiere. E' realizzata mediante blocchi colleganti corsi doppi oppure, in corrispondenza di corsi di blocchi particolarmente alti, da uno stesso elemento del corso che si lega all'adiacente corso doppio. Questo tipo è caratterizzato verticalmente da un andamento scalare.

31 33 Firenze 26-07-2006 12:53 Pagina 2

Foto 1 (pagina precedente).
Due immagini delle antiche mura di Firenze dopo il restauro che le ha riportate all'antica bellezza.
L'intervento ha riguardato il tratto delle mura compreso tra Porta San Frediano e il Torrino di Verzaia.

Foto 2.
Nella prima fase dei lavori le fughe della porzione di muro sottoposto a restauro sono state accuratamente pulite con l'utilizzo di una idropulitrice a pressione.

Foto 3.
Le commettiture tra le pietre sono state "ristuccate" utilizzando la malta Mape-Antique MC.

Foto 4.
Un particolare delle mura dopo l'intervento.

L'intervento di Mapei

Ai giorni nostri questa porzione della vecchia cinta muraria di Firenze ha ormai la funzione di delimitare il centro storico. L'intervento di restauro è avvenuto su quella parte di mura localizzate nel quartiere di San Frediano, che prende il nome dall'omonima Porta e dove si dice nascano i fiorentini doc. E' la parte più piccola del centro storico fiorentino, perché la vicinanza delle colline e del fiume Arno hanno compresso naturalmente nel tempo l'espansione del quartiere. Infatti al visitatore San Frediano si presenta come un insieme di strade piccole e strette affiancate da semplici abitazioni che contrastano con le grandi piazze, le chiese e gli imponenti palazzi dei Lungarni poco lontani.

Tutta la zona, comprese le mura, è vincolata dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e l'obiettivo dell'intervento conservativo, che alcuni anni fa aveva riguardato un'altra porzione di mura e in cui erano stati sempre utilizzati prodotti Mapei, è stato quello di riportare alla bellezza che gli competeva il tratto di mura che va da Porta San Frediano al Torrino di Verzaia. L'intervento prevedeva in una prima fase un accurato lavoro di pulizia e la preparazione dei supporti, seguito poi dal ripristino della stilatura tra il pietrame misto che compone la struttura muraria, realizzata a suo tempo con sistemi tradizionali a calce.

Anni prima erano già stati fatti degli interventi di recupero parziale, utilizzando però sistemi e materiali tradizionali, ma in quell'occasione il risultato dell'intervento non aveva soddisfatto la committenza, in particolare per il colore della malta. Perciò questa volta la Direzione Servizio Tecnico Belle Arti del Comune di Firenze ha preferito contattare l'Assistenza Tecnica Mapei. Quest'ultima, oltre ad analizzare il manufatto, su di esso ha testato e campionato alcuni prodotti appartenenti alla linea MAPE-ANTIQUE, una linea composta da malte e leganti da intonaco appositamente formulati per essere impiegati per interventi di deumidificazione da effettuarsi anche su murature di grande valore storico. Questi prodotti presentano una formulazione priva di cemento, alta resistenza ai sali, elevata traspirabilità e caratteristiche fisico-meccaniche simili a quelle delle malte usate nel passato. Inizialmente il colore della malta consigliata MAPE-ANTIQUE MC*, additivata con ossidi appositamente scelti, non soddisfaceva le esigenze del committente.

Alla fine però sono stati considerati i grandi vantaggi offerti da una malta di questo tipo, nonché il fatto che, con il passare del tempo, il prodotto avrebbe subito un inevitabile scurimento e quindi si è deciso l'utilizzo della soluzione proposta da Mapei.

MAPE-ANTIQUE MC* è una malta pronta priva di cemento, costituita da un legante idraulico resistente ai solfati (è composto da calce aerea ed EcoPozzolana), additivi speciali, agenti porogeni e aggregati di appropriata granulometria. La malta viene miscelata con acqua e dà origine a un intonaco poco penetrabile dall'acqua piovana e allo stesso tempo molto permeabile al vapore, in modo da poter progressivamente smaltire l'umidità che risale dalle fondazioni. Grazie alla presenza dei macropori, l'intonaco realizzato con MAPE-ANTIQUE MC* è in grado di annullare le tensioni causate dalla cristallizzazione dei sali trascinati dall'acqua di risalita.

L'intervento è partito da un'accurata pulizia delle fughe, effettuata con l'utilizzo di mezzi meccanici come l'idropulitrice a pressione; successivamente si è provveduto a "ristuccare" tutte le commettiture tra le pietre con MAPE-ANTIQUE MC*. La malta in fase di indurimento è stata spazzolata in modo da lasciare intravedere piacevolmente l'inerte più grosso che la compone e dando così un tocco di rustico all'intervento.

Ultimato il lavoro, è stato effettuato un altro accurato lavaggio a pressione che ha "nascosto" le fibre presenti all'interno di MAPE-ANTIQUE MC* e ha ripulito definitivamente le pietre anche dagli ultimi residui di malta.

***Prodotti Mapei:** *il prodotto citato in questo articolo appartiene alla linea "Prodotti per edilizia". La relativa scheda tecnica è contenuta nel CD "Mapei Global Infonet" e nel sito internet www.mapei.com.*

***Mape-Antique MC:** malta premiscelata deumidificante di colore chiaro, esente da cemento, per il risanamento delle murature umide in pietra, mattone e tufo.*

SCHEDA TECNICA

Antiche Mura cittadine, Firenze
Intervento: restauro delle antiche mura nel tratto tra Porta San Frediano e Torrino di Verzaia
Anno di intervento: 2004-2005
Committente: Comune di Firenze - Direzione Cultura Servizio Tecnico Belle Arti
Progettista: arch. Claudio Cestelli; collaboratori: arch. Lucia Mugnaini, geom. Pietro Di Tore; dis. Claudio Trimarco
Coordinamento della sicurezza progettazione e della sicurezza esecuzione: arch. Maresco Messini
Direttore del cantiere: geom. Stefano Sancilio
Direttore lavori Servizio Tecnico Belle Arti: arch. Claudio Cestelli
Direttore operativo: arch. Lucia Mugnaini
Ispettore di cantiere: geom. Pietro Di Tore
Responsabile del cantiere: Leonardo Mugelli, Mugelli costruzioni
Impresa: Mugelli Costruzioni, Firenze
Imprese subappaltatrici: Colaci Ponteggi, Barberino Mugello (FI); Edildomus Tre, Campi Bisenzio (FI)
Rivenditore Mapei: Paolo Bigazzi & C., Firenze
Coordinamento Mapei: Davide Bandera e Massimo Lombardi