

# L'intervento di restauro e consolidamento della piazza inferiore della Basilica di San Francesco d'Assisi<sup>1</sup>

Paolo Lionelli e Mario Struzzi • Prefazione di Giovanni Zedda



Veduta aerea della piazza.

**Abstract.** The restoration and consolidation work of the "Piazza Inferiore" of Saint Francisco's Basilica in Assisi were accomplished during a 12 month period, after a long planning phase. The new flooring made of stone material imported from Africa, Brasil, China, Italy and Israel was completed at the same time as the consolidation work which was made necessary by the damage caused by the 1997 earthquake. In respect to the sacredness of the place, the Franciscan missionaries' departure and arrival routes were discovered in the drawings and considered symbolic values. The new lighting, done by an ENEL project under the name of "luce per l'arte", has made the most of the relationship among the layers of lights in the room, and as brings life to the architecture, it also brings out the great spirituality and holiness of the place.

## Una giornata a Cagliari Giovanni Zedda

L'Ordine degli Architetti di Cagliari, nel suo programma di informazione, formazione e aggiornamento professionale ha presentato, alla Cittadella dei Musei il 20 gennaio, l'intervento di consolidamento e restauro della Piazza inferiore della Basilica di S. Francesco in Assisi. Opera voluta e realizzata, in occasione del grande Giubileo del 2000, dai Frati Minori Conventuali del

sacro convento di Assisi che hanno fatto di questa piazza un luogo di incontro per i pellegrini di tutto il mondo che salendo il "colle del paradiso" dall'Asia, dall'Africa, dall'America, dall'Europa, dall'Italia, hanno avuto un motivo di gioia in più calpestando le pietre di provenienza dai propri territori" e hanno potuto sperimentare che ad Assisi tutti si devono sentire come a casa propria. L'opera si presenta particolarmente importante non solo per i valori spirituali, culturali ed artistici che rappresenta, ma anche per gli interventi di alta tecnologia operati nel suo restauro. I progettisti si sono preoccupati naturalmente del rifacimento della piazza e, come novità, dell'organizzazione dello spazio sottostante. La complessità dell'intervento, basato su sbancamenti del terreno, scavi in galleria, trivellazione di pali, opere di contenimento e consolidamento, ha reso possibile in quello spazio, una serie di strutture dedicate all'accoglienza. Entrambi i progettisti di quest'opera sono architetti, confermando così quel ruolo che l'architetto italiano ha sempre avuto. E' questo infatti un intervento a carattere culturale, urbanistico, impiantistico, di tecnica e arte del restauro, a riprova delle operazioni



Variazione cromatica della pavimentazione della Piazza (vedi foto in 3ª di copertina).

<sup>1</sup> Committente: Patriarcale Basilica di San Francesco di Assisi.  
Autori del progetto: Studio LS Architetti, P. Lionelli, M. Struzzi & Partners  
Autore delle foto: Abbrescia-Santinelli Roma

complesse che l'architetto italiano, per la formazione dei suoi studi, ha istituzionalmente il compito di svolgere nella società d'oggi. Per la presentazione del lavoro, anche come esempio per il pubblico e per le Amministrazioni, è stata allestita una mostra e proiettati dei filmati sull'opera degli architetti Paolo Lionelli e Mario Struzzi. I lavori sono stati introdotti dal Prof. Pasquale Mistretta, Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Cagliari, relatore l'arch. Mario Struzzi, con la partecipazione di Padre Nicola Giandomenico del Sacro Convento di S. Francesco in Assisi. Ha coordinato l'architetto Giovanni Zedda, presidente dell'Ordine degli Architetti. Da questa breve nota su un'iniziativa dell'Ordine di Cagliari, prendo lo spunto per informare gli iscritti e in particolare i partecipanti al Convegno di gennaio e i visitatori della mostra che il Padre Nicola Giandomenico, che ci ha onorato della sua presenza e che ci ha colpito per la sua profonda spiritualità e la partecipazione calorosa ad un'iniziativa da lui stesso ideata e portata avanti tra mille difficoltà, si trova ora in precarie condizioni di salute. A Lui gli auguri più sinceri del nostro Ordine.

### **Restauro e consolidamento della piazza inferiore della Basilica di San Francesco d'Assisi.**

#### **La prima fase dell'iniziativa.** *Paolo Lionelli e Mario Struzzi*

L'idea di pavimentare la Piazza inferiore con le pietre toccate dal sandalo francescano nel mondo è stata condivisa dai frati Conventuali di San Francesco di Assisi.

La progettazione della pavimentazione, affidata a Paolo Leonelli e Mario Struzzi è quindi in prima istanza, espressione di rispetto della sacralità del luogo, con un disegno delle tessiture suggerito dalla costumanza di Assisi dell'uso policromo della pietra ed allo stesso tempo di rispetto dell'atmosfera dell'architettura del Complesso Basilicale.

Con l'evolvere del progetto e con le verifiche in sito, emerge l'intento di approfondire le opportunità compositive tramite un' apposita "ricerca delle Pietre a scala mondiale", condotta dalla I.M.M. di Carrara, in un confronto continuo con i due autori della progettazione. Ricerca che ha determinato la scelta a livello italiano, della trachite Zovonite dei Colli Euganei per le sue particolari qualità cromatiche e caratteristiche tecniche, già direttamente sperimentate nella Piazza del Comune e Piazza S. Chiara di Assisi, a cui sono state ricercate ed affiancate le "pietre gemelle" individuate nel mondo: il granito "Damarian Plateau" della Namibia (Africa), la Yang Shan Granite della Cina, la pietra Quarzite Rosa del Brasile, la Pietra Mazzaro di Gravina e la pietra di Gerusalemme.

Il loro dosaggio e la loro messa in opera (posa) secondo "lo spirito" del progetto, ha consentito di esaltare la sacralità del luogo posando i piedi nelle pietre provenienti dal mondo come simbolo dell'universalismo e dell'ecumenismo che la Piazza Inferiore di S. Francesco d'Assisi contiene.

Per l'intera pavimentazione della Piazza di oltre 5000 metri quadri, sono state utilizzate per il 35% la Trachite Zovonite, per il 20% la Pietra di Gerusalemme e la pietra Cinese. Per il restante 25% le altre pietre, mentre tutto il materiale è stato acquistato dalla Patriarcale Basilica direttamente con la consulenza della I.M.M. di Carrara.

Le pietre sono state lavorate nei paesi d'origine secondo lastre di spessore di cm 10, e di larghezza minima di 25 cm fino ad un massimo di 50 cm. e con lunghezza almeno doppia della larghezza. La superficie di finitura è stata bocciardata con cordella perimetrale ribassata. La posa è avvenuta su di una soletta in cemento armato dello spessore di cm 20, interrotta con idonei giunti di dilatazione ed isolata dai muri perimetrali. Le lastre posate su di un massetto magro di cemento e sabbia, sono state distanziate tra loro da giunti di almeno 15 mm, che in alcune zone

assumono un andamento variabile per compensare le diverse larghezze di campi mantenendo la regolarità dei ricorsi. Nei locali sottostanti la Piazza, collegati con uno scalone ricavato nella roccia a lato del porticato ed a monte, sono stati riportati alcuni campioni della pavimentazione della Piazza mentre per tutti i pavimenti e rivestimenti, dei servizi igienici e delle scale, si è adoperato un materiale composto prodotto dalla Stone Italiana S.p.A. di Verona.

L'opera ha ottenuto i migliori riconoscimenti per l'originalità delle soluzioni, l'interpretazione storico-funzionale, l'armonia, la ricercatezza e la perfezione dell'esecuzione, quali il Premio Internazionale Speciale "MAA - Carrara 2000" ed il premio Internazionale "Dedalo Minosse", a Vicenza 2001.

#### **La seconda fase dei lavori**

I lavori di restauro e di consolidamento della Piazza Inferiore della Basilica di San Francesco ad Assisi, dopo una lunga fase di studio progettuale e mesi di duro e appassionante lavoro, si sono conclusi con l'avvio del Grande Giubileo del 2000.

I lavori si inseriscono nel processo costruttivo ultrasecolare della Patriarcale Basilica che, assegnando a questo spazio un pregnante valore ecumenico, ne costituiscono quasi un simbolico ultimo atto.

La Piazza Inferiore era uscita gravemente danneggiata dagli eventi sismici del settembre del 1997, che interessarono Assisi insieme a vasti territori dell'Umbria e delle Marche.

In particolare, il muro di sostruzione a valle, realizzato per contenere il terrapieno di riporto e l'intera piazza pensile, risultavano in condizioni di estremo pericolo. Così come attenta è stata la selezione per ottenere l'armonia cromatica dell'insieme pur avendo utilizzato pietre di varie parti del mondo.

I materiali scelti risultano particolarmente idonei per l'impiego negli spazi esterni, sia per le loro caratteristiche tecniche garantite da prove di labora-



Opere di scavo e consolidamento.

torio, sia per la riuscita nel loro utilizzo millenario, in perfetta sintonia con la storia e la tradizione di Assisi. Infiltrazioni d'acqua, spinte del terreno e fenomeni sismici avevano contribuito, nel corso dei secoli, a creare deformazioni mettendo in crisi la stabilità dello stesso e dell'intero sistema. Questa nuova situazione, ha imposto una rielaborazione del progetto di consolidamento già in corso, con interventi atti a migliorare il livello di sicurezza statica del complesso "Piazza - Porticati - Muro di sostruzione". La decisione è stata quella di eliminare i terreni di riporto, le rocce fratturate e degradate a contatto con lo strato sottostante che, in caso di sisma, danno luogo al cosiddetto "effetto catino". Prima di avviare le opere di scavo è stato realizzato, tramite perforazioni dal livello della piazza asfaltata e lungo tutto il perimetro dell'intervento, un sistema di micropali per contenere il terreno durante lo scavo stesso e sorreggere le strutture in cemento armato delle travi e dei solai. La particolarità dell'intervento di consolidamento è consistita nell'aver eseguito i lavori, contrariamente ai normali usi, dall'alto verso il basso.

Si è trattato di operare in un cantiere aperto: tutti hanno potuto affacciarsi e vedere, come i lavori si sono svolti in

sintonia, laboriosità, essenzialità e semplicità, propri dello spirito francescano. Prima è stato costruito il tetto e alla fine sono state fatte le fondamenta! L'esecuzione delle opere è avvenuta attraverso la loro suddivisione in più zone che hanno proceduto in maniera autonoma ma in contemporaneità fra loro. Tutte le reti ed infrastrutture cittadine, interrato disordinatamente nel tempo, attraversavano l'intera piazza per cui, dopo aver coordinato le normative dei rispettivi enti erogatori, è stata realizzata una galleria di servizi tra la via S. Francesco e la porta Fra Elia. Per consentire i lavori di scavo e di getto delle strutture del tunnel della galleria di servizio, si è dovuta deviare la fognatura cittadina in tubazioni provvisorie.

Unico esempio, in un centro storico, di collocazione dei servizi: energia elettrica, reti telefoniche, reti idrica e antincendio, gas metano e rete fognaria nella stessa galleria.

L'esecuzione dei lavori ha spesso imposto decisioni e soluzioni progettuali repentine. Così è accaduto quando la posizione delle colonne disassate rispetto al muro d'appoggio della volta in costruzione, a copertura dello scalone, ha imposto la imprevista realizzazione di strutture metalliche di sospensione delle colonne del porticato. Durante lo scavo della rampa di accesso ai locali per l'accoglienza, le

relative opere strutturali sono state eseguite a settori per trasferire i carichi soprastanti, dai micropali ai pilastri e, quindi, alle fondazioni.

Pur nel difficoltoso e delicato contesto nel quale sono stati eseguiti i lavori, le precauzioni, la corretta gestione del cantiere, l'assistenza giornaliera hanno consentito di terminarli senza alcuni incidenti. Durante lo scavo è tornato alla luce il trecentesco muro in pietra, alcuni tratti del muro sono stati mantenuti all'interno dei nuovi ambienti, ricavati nella parte sottostante la piazza.

L'apertura di una grande finestra nel muro è avvenuta usando la tecnologia del filo diamantato presa in prestito dalla lavorazione per l'estrazione dei blocchi nelle cave. È stato prima eseguito il taglio e si è poi proceduto alla demolizione del tratto centrale da asportare. Particolare attenzione è stata posta al rispetto di tutte le norme sulla sicurezza al fine di garantire l'incolumità di persone e di cose.

La positiva soluzione di problemi complessi e delicati testimonia lo sforzo corale, il valore e la capacità di tutti coloro che hanno partecipato alla realizzazione dell'opera.

Il benessere dei locali è stato raggiunto attraverso l'esecuzione di moderni impianti tecnici con l'applicazione della più avanzata tecnologia del settore ad integrazione dell'unica apertura realizzata nel muro di sostruzione.

I nuovi locali potranno liberare il Complesso Basilicale da onerosi impegni, restituendogli così la precipua funzione di Santuario.

L'opera di svuotamento del terrapieno della piazza, secondo le fasi di avanzamento dei lavori, è avvenuta attraverso alcune aperture realizzate ai piedi del muro di sostruzione, mentre nel medesimo tempo, procedevano i lavori di restauro della piazza.

Da qui la scelta di operare uno scavo a strati, al fine di raggiungere la quota d'imposta del getto delle travi di ogni solaio, in una prima fase sorrette dai soli micropali.

Le varie fasi dei lavori sono state stu-



Struttura portante del solaio di calpestio.



Particolare del porticato con affaccio sulla valle.



Porticato della piazza.

diate per ridurre al minimo i tempi della mancata utilizzazione della piazza. Mentre si stavano ultimando le opere di pavimentazione procedevano quelle delle fondazioni, pilastri e pareti dell'ultimo piano corrispondente alla quota dell'orto del Convento.

I nuovi locali, collegati alla Piazza senza alterazione della sua architettura, sono indispensabili ad un luogo destinato ad accogliere grandi folle, essi comprendono servizi igienici, ampie sale per l'accoglienza, per l'informazione e per la documentazione.

Il progetto della pavimentazione ha previsto la posa dei materiali lapidei in fasce alternate secondo campi rettangolari delimitati da pietra rosa.

La posa della pavimentazione è stata effettuata al termine delle reti infrastrutturali della piazza e della soletta di cemento armato di sostegno per l'allettamento delle pietre.

Sono stati introdotti due assi dinamici in pietra bianca che, suddividendo in senso longitudinale i campi, compensano i tagli e i dislivelli.

Tali linee hanno un alto valore simbolico perché indicano dalla Patriarcale Basilica di Assisi, le vie di partenza e di arrivo dei Missionari Francescani nel Mondo. Le catene risultavano gravemente deteriorate nelle zone esterne e nelle porzioni interne alle murature. Esse sono state sostituite con catene in titanio poste in opera con studiate

tecniche di ancoraggio e tirantatura. Alcuni degli antichi tiranti sono stati mantenuti in opera, come testimonianza e confronto.

Il rifacimento dell'intonaco dei porticati è stato eseguito mediante stesura di una malta di sabbia e grassello di calce, già colorata in pasta con tonalità armonizzate alle superfici lapidee.

Il restauro scientifico delle parti lapidee delle murature ha interessato i colonnati, la scalinata del 1744, i porticati e tutti i muraglioni.

I procedimenti seguiti sono stati numerosi: pulitura delle superfici lapidee, rimozione delle incrostazioni, rimozione delle stuccature e delle reintegrazioni, risarcimento di tutte le soluzioni di continuità e integrazione delle lacune. La posa in opera del cotto è avvenuta secondo campi tessuti con formelle quadrate e rettangolari in asse con le colonne del porticato e in proiezione delle soprastanti voltine.

La bellezza del risultato è stata ottenuta per l'armonia delle pietre in formati di notevole dimensione, per il raccordo delle pendenze, per la precisione dei tagli, la fuga dei giunti, le stuccature e l'abilità del posatore.

Il Padre Giulio Berrettoni, Custode della Basilica di San Francesco di Assisi ed i Frati Minori conventuali del Sacro Convento, sono lieti dell'ultimazione dei lavori di restauro della Piazza Inferiore di San Francesco. Nell'anno particolare del grande Giubileo del 2000 anche questo lavoro ultimato in Assisi costituisce un bene prezioso per la comunità cittadina e un dono per i pellegrini ed i turisti che sempre più numerosi si portano qui per incontrare San Francesco. Le coraggiose ed innovative scelte progettuali hanno consentito di riappropriarsi dello spazio sacro e di realizzare così la "terza Chiesa".

La nuova illuminazione della piazza eseguita su progetto dell'ENEL nell'ambito dell'iniziativa "luce per l'arte", valorizza la relazione dei piani di luce dello spazio, anima l'architettura, esalta la profonda spiritualità del luogo e la sua sacralità.