

*Pianta della chiesa.*

## Introduzione

La chiesa di S. Bernardino, sicuramente uno dei più insigni monumenti della città de L'Aquila e dell'Abruzzo, affaccia sulla omonima piazza, al culmine della scenografica scalinata che conduce a essa.

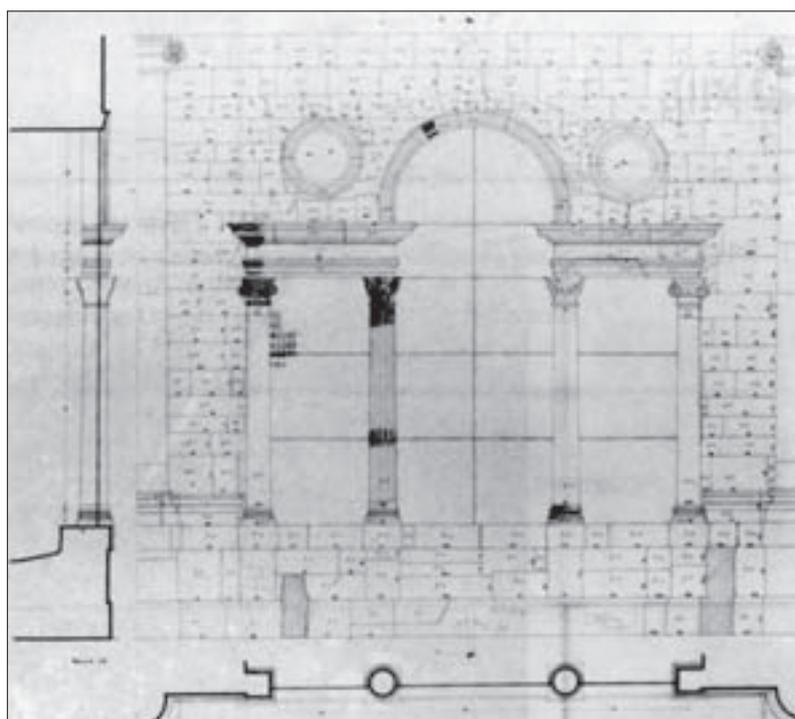
La grandiosa facciata presentava lesioni delle lastre e degli altri elementi in pietra, slegati dalla retrostante muratura e soggetti a fenomeni di schiacciamento; l'intera struttura della facciata, a sua volta, risultava distaccata dai muri longitudinali della chiesa e gravemente lesionata a causa del cedimento delle fondazioni.

Erano motivi più che sufficienti per intraprendere i necessari lavori di consolidamento, grazie ai finanziamenti disposti da diversi Enti. Le opere iniziarono nel 1958 e si conclusero nel 1961.

## La storia

Per iniziativa di Giovanni da Capestrano e Giacomo della Marca la chiesa venne edificata nella seconda metà del XV secolo in onore di S. Bernardino da Siena. Presenta una pianta basilicale a tre navate che si raccorda a un'ampia aula ottagonale, sulla quale è impostata la grande cupola.

La splendida facciata, risalente al 1527, è opera dell'architetto



*Tavola di rilievi per parti della facciata prima dello smontaggio e numerazione degli elementi in pietra effettuata in cantiere.*



*Particolare del rimontaggio di uno dei rosoni.*

Cola dell'Amatrice, che si avvale delle formule decorative e degli spartiti architettonici tipici del Rinascimento: si presenta suddivisa in tre ordini, con al secondo una finestra serliana affiancata da due finestroni circolari, spartiti da colonne binate che si ripetono nei tre ordini sovrapposti toscano, ionico e corinzio, che servivano a dare luce alle navate laterali, più alte delle attuali, ricostruite dopo il terremoto del 1703, durante il quale erano crollate le cupole e la navata centrale.

Le opere di ricostruzione, ultimate nel 1730, conferirono all'interno l'attuale aspetto barocco.

## Scheda del progetto

Enti finanziatori	Ministero della Pubblica Istruzione Ministero dei Lavori Pubblici
Enti appaltanti	Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie d'Abruzzo – L'Aquila
Soprintendente	Prof. Guglielmo Matthiae Provveditorato Regionale alle Opere Pubbliche – L'Aquila
Ingegnere Capo Progetto	Ing. Savino Mioni Arch. Augusto Angelini Ing. R. Iaboni
Direzioni dei lavori	Arch. Angelo Calvani Ing. R. Iaboni

## L' intervento

Intorno al 1960, secondo quanto riportato nella relazione dell'Ing. Marchegiani, si rese necessario un radicale restauro della celebre facciata della Basilica di San Bernardino.

L'Ufficio del Genio Civile de l'Aquila, in collaborazione con la Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie del capoluogo, approntò una perizia che prevedeva "il completo smontaggio della facciata e la successiva ricomposizione, previo restauro della

*Corridoio all'altezza della trabeazione del secondo ordine con veduta del telaio di cemento armato in corso di realizzazione.*



*muratura di sostegno, profondamente lesionata in più parti e specialmente presso i lati della facciata stessa”.*

Propedeutico ai lavori sopracitati fu il successivo montaggio dell'impalcatura interna ed esterna, che rese possibile un più preciso esame dello stato di fatto della facciata e di tutti i suoi particolari architettonici, scultorei e costruttivi, (cosa che precedentemente era stato possibile fare solo da terra).

L'ispezione e il rilievo accurato della stessa restituì uno stato delle cose molto più seriamente compromesso di quanto si fosse ipotizzato. Gran parte della facciata risultò sconnessa a causa di cedimenti della muratura, anche conseguenti ai carichi accidentali dovuti ad eventi sismici verificatisi precedentemente, e numerosi blocchi litoidei apparvero profondamente lesionati sia per tali concomitanze, sia per la prolungata azione degli agenti atmosferici e del rigido clima locale.

*A lato: una fotografia delle impalcature ricoprenti la facciata di San Bernardino durante il cantiere.*

*Sotto: due momenti del rilievo del cornicione superiore della facciata.*



Davanti a tale prospettiva la previsione dello smontaggio dei blocchi costituenti il paramento vacillò di fronte all'evenienza che molti di questi, specialmente i più delicati (in quanto modanati o scolpiti), potessero rovinare irreversibilmente perchè resi friabili dalle numerose lesioni, con incommensurabile danno artistico e storico.

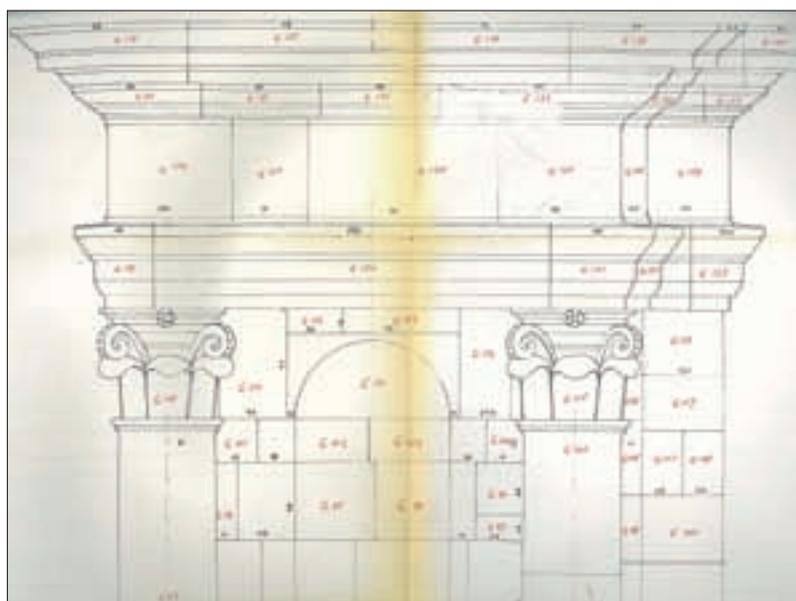
Si ritenne necessario, quindi, esaminare più a fondo lo stato delle diverse strutture costituenti la facciata, al fine di trovare una soluzione più compatibile per l'intervento da effettuare. Furono eseguiti numerosi saggi nella struttura di sostegno riscontrando una eterogenea qualità della muratura in esame, costituita, verso l'interno della Basilica, da uno strato di bolognini grezzi di pietra da taglio mal collegati ad un nucleo interno in pietrame piuttosto sconnesso, oltre a numerose e

profonde lesioni verticali nell'attacco tra la facciata e le mura-  
ture laterali longitudinali.

Infine nell'interno della Basilica furono individuate delle  
grandi fosse-ossario (di dimensioni 3,85x5,40 mt e profondità  
di 9 mt) addossate al muro della facciata stessa, costituenti  
evidenti elementi di discontinuità nel terreno di fondazione,  
tanto più che il primo pilastro interno posto tra la navata cen-  
trale e quella laterale destra poggiava direttamente sulla volta  
di copertura di una di queste.

Era quindi evidente che si necessitava di un intervento di re-  
stauro e consolidamento della facciata più aderente alle reali  
condizioni di stabilità e consistenza accertati attraverso i nu-  
merosi saggi eseguiti.

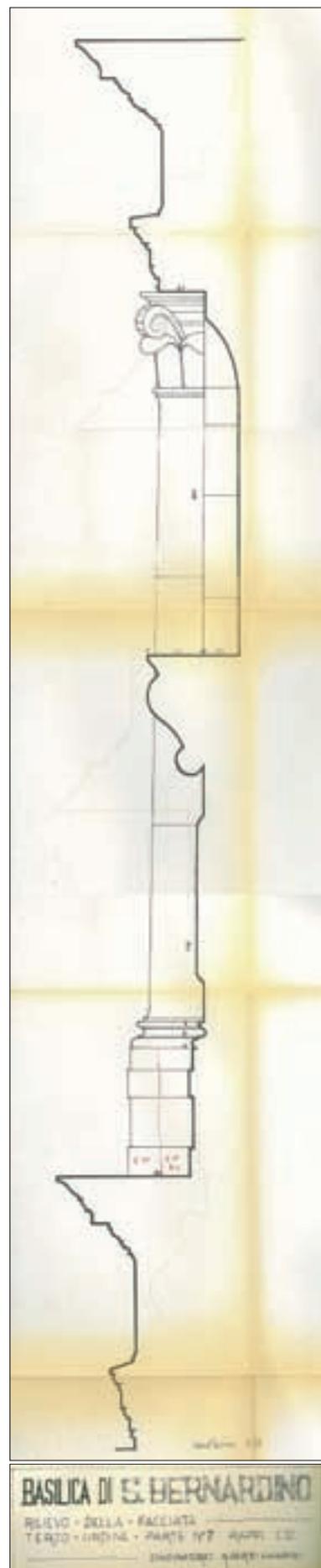
I lavori si svolsero in diverse fasi, a cominciare da quella pro-  
pedeutica allo smontaggio, riguardante l'accurata mappatura  
e numerazione di ogni singolo pezzo, in modo da garantirne  
il recupero integrale e l'esatto posizionamento, senza che poi  
si rendessero necessarie variazioni o sostituzioni importanti.



In alto e a lato: un particolare del terzo ordine della facciata e la sezione com-  
plessiva tratti dai disegni di rilievo elaborati dal Chiarini; una volta montata  
l'impalcatura tutti i conci litoidei sono stati misurati e catalogati per numero,  
qualità e dimensione, come indicano le scritte in nero e rosso riportate sulle ta-  
vole dei rilievi.

Seguì quindi la delicata fase di smontaggio vero e proprio  
delle lastre e degli altri componenti in pietra, con il recupero  
anche dei più piccoli pezzi.

Prima condizione per il consolidamento delle strutture supe-  
riori fu la verifica e il rafforzamento delle murature di fonda-  
zione della facciata stessa, con iniezioni di cemento sotto pres-  
sione, e il riempimento delle fosse-ossarie con un conglome-  
rato magro di calcestruzzo e pietrame affogato, procedendo  
simultaneamente alla sottomurazione del pilastro insistente  
sull'estradosso della fossa rilevata.





Particolare dell'aggancio di una colonna del terzo ordine alla struttura del telaio di consolidamento.

In basso: una relazione sul 'rimontaggio della facciata' di San Bernardino elaborata dal Cav. Nicola Cingoli durante lo svolgimento dei lavori.

Per effettuare il consolidamento di tutta la struttura della facciata fu calcolata invece una intelaiatura in cemento armato, nascosta nel corpo della muratura di sostegno, costituita da quattro pilastri verticali per tutta l'altezza della facciata, fondati su plinti estesi all'interno e all'esterno della Basilica.

Tali pilastri furono collegati trasversalmente sia nel piano di fondazione che nel corpo della facciata da cordoli, dei quali quelli in corrispondenza delle linee di gronda sono stati estesi ai muri perimetrali del monumento in modo da costituire un organico e completo collegamento generale delle strutture.

Tutto doveva procedere simultaneamente e per tratti, a partire dalle fondazioni, per seguire con i cordoli di collegamento trasversali, e i ferri delle armature di ogni tratto da saldare a quelli dei tratti successivi.

Realizzata la struttura a maglie larghe, in ciascuna di tali maglie, operando dalla parte posteriore, si doveva rimuovere e ricostruire la muratura di sostegno della facciata, solo dopo aver rimesso a posto gli elementi della stessa.

Tutto l'iter dell'intervento è dettagliatamente ricostruito, fase per fase, nelle relazioni compilate dall'impresa prima e durante l'avanzamento dei lavori, così come evidenziato nel documento sottostante elaborato dal Cavalier Nicola Cingoli, di cui riproponiamo alcune parti:

*"Il lavoro per il rimontaggio della facciata della Chiesa di San*



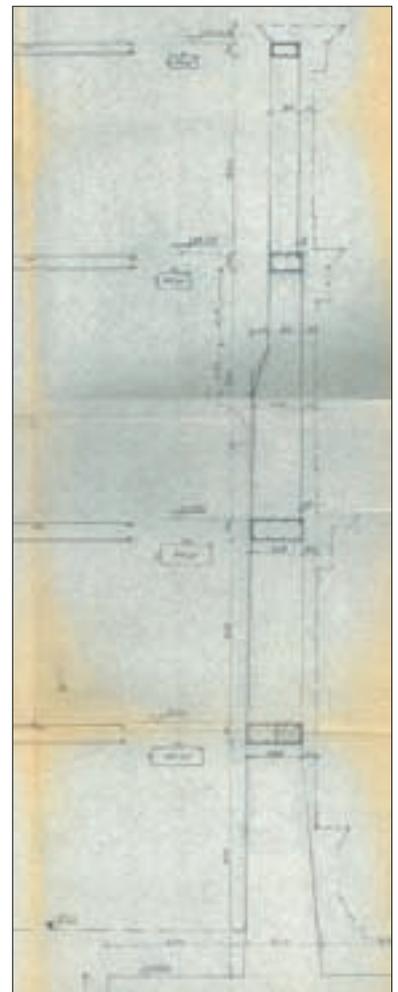
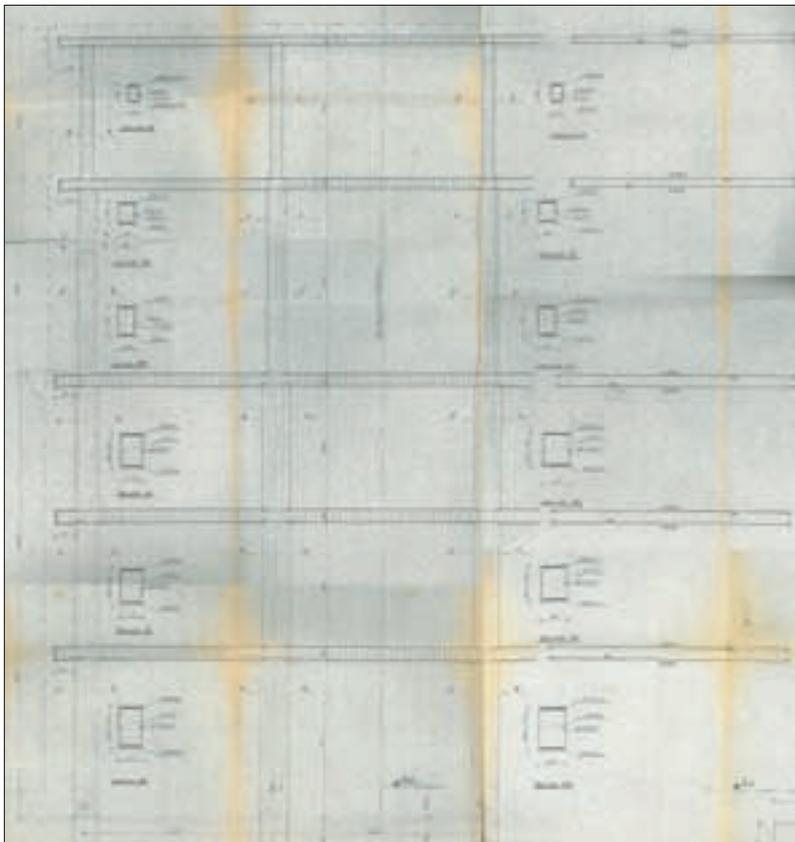


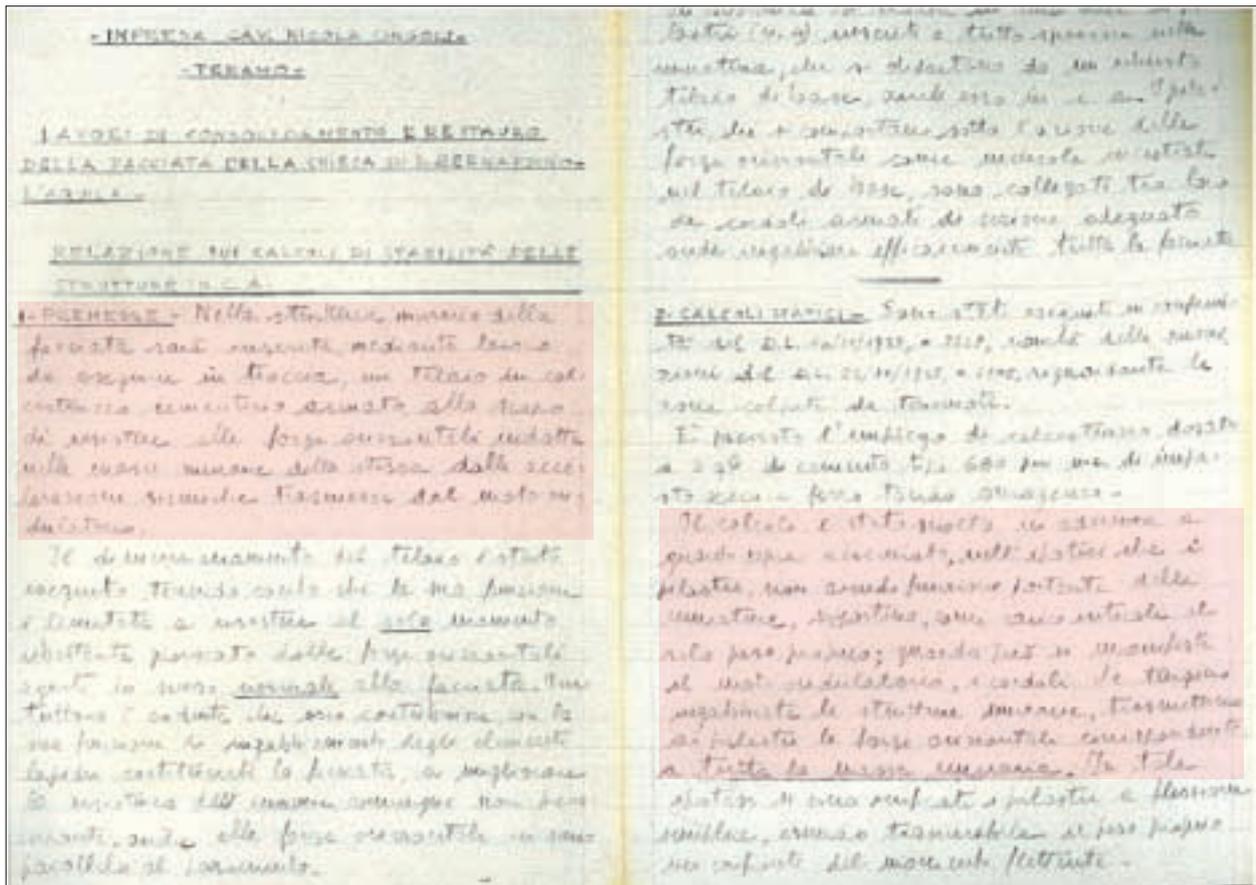
*Bernardino comprende la costruzione di un telaio in cemento armato con tre cordoli orizzontali e quattro pilastri verticali. I cordoli orizzontali verranno ancorati, per la lunghezza necessaria, ai muri perimetrali e centrali delle navate della Chiesa con un'adeguata armatura in ferro. Il getto della struttura verrà eseguito a tratti man mano che sarà effettuata la tessitura dei bolognini delle murature. Questi ultimi poi verranno ricostruiti con lo stesso materiale venuto fuori dalla demolizione. (...)*

*(...) Tutto il materiale da riutilizzare dovrà essere nuovamente lavorato nelle parti di appoggio onde renderlo tutto parallelo per permettere un regolare rimontaggio a corsi di bolognine.*

*In alto: alloggiamento delle staffe di ancoraggio e aggancio delle pietre alla struttura*

*In basso: particolari della sezione e del prospetto del telaio in c.a. da inserire nella muratura della facciata estratti dalle relative tavole di calcolo allegate alla relazione.*





In alto: la relazione sui calcoli di stabilità delle strutture in c.a. per il consolidamento della facciata di S. Bernardino.

Tutte le bognine interne ed esterne dovranno essere tagliate e assottigliate di spessore in corrispondenza delle strutture in cemento armato. (...)

(...) Le murature oltre ad avere una struttura in cemento armato hanno le bognine, componenti le due facciate, ancorate tra di loro con apposite grappe e immerse nel calcestruzzo.

Il rimontaggio dovrà seguire lo stesso ordine dello smontaggio e come da disposizioni della D.L.. Tutte le murature e calcestruzzo dovranno essere ammorsate alle vecchie strutture". (...)

Altrettanto interessanti sono alcuni tratti estrapolati dalla relazione sui calcoli di stabilità delle strutture in c.a., che spiega quanto segue:

“Nella struttura muraria della facciata sarà inserita, mediante lavoro da eseguire in traccia, un telaio in calcestruzzo cementizio armato, allo scopo di resistere alle forze orizzontali indotte nelle masse murarie della stessa dalle accelerazioni sismiche trasmesse dal moto ondulatorio. Il dimensionamento del telaio è stato eseguito tenendo conto che la sua funzione è limitata a insistere al solo momento ribaltante provocato dalle forze orizzontali agenti in senso normale alla facciata. Purtroppo è evidente che esso contribuisce, con la sua funzione di ingabbiamento degli elementi lapidei costituenti la facciata, a migliorare la resistenza dell’insieme anche alle forze orizzontali in senso parallelo al paramento (...).

(...) I calcoli statici sono stati eseguiti in conformità del D.L.



*16/11/1939, n. 2229, nonché delle prescrizioni del D.L. 22/11/1937, n. 2105, riguardante le zone colpite da terremoti. (...) Il calcolo è stato svolto nell'ipotesi che i pilastri, non avendo funzione portante delle murature, sopportino, come carico verticale, il solo peso proprio; quando però si manifesta il moto ondulatorio, i cordoli che tengono ingabbiate le strutture murarie trasmettono ai pilastri le forze orizzontali corrispondenti a tutta la massa muraria"(...).*

*In alto: una sequenza illustrante un particolare dell'ancoraggio di una colonna del prospetto, il posizionamento delle armature e delle zanche di uno dei cordoli sommitali, e il cordolo una volta gettato in opera.*

Quindi, come esplicitato dai documenti riportati, dopo la costruzione dell'incastellatura in calcestruzzo armato, staticamente adeguata, fu rimontato il paramento in pietra, collegando i singoli elementi lapidei fra di loro e alla struttura portante stessa. Alle difficoltà insite nelle operazioni descritte



*In alto: uno dei capomastri sul cantiere di San Bernardino.  
A lato: elementi del rosone del terzo ordine smontati, consolidati e pronti per il rimontaggio.*

te, si aggiunsero quelle derivanti dal fatto che esse furono eseguite contemporaneamente: il getto dell'incastellatura, la costruzione della muratura e il rimontaggio del paramento in pietra procedettero insieme, ricorso per ricorso, ordine per ordine, fino alla conclusione. Su tutto il rivestimento in pietra venne infine eseguita la stuccatura dei giunti e una patinatura adeguata; nella parte terminale della facciata, più soggetta all'erosione del vento e agli agenti atmosferici, fu realizzata un'opportuna protezione con l'interposizione di una lastra di piombo.

A seguito del sisma che nella notte del 6 aprile 2009 ha duramente colpito l'Abruzzo e in particolare la provincia aquilana, diverse testate regionali e nazionali hanno diffuso e veicolato in tutto il mondo anche le immagini delle gravissime ferite riportate dal tessuto artistico e architettonico regionale. Tra questi monumenti, oggetto del patrimonio nazionale, anche la Basilica di San Bernardino ha subito gravi danni, soprattutto a causa del crollo della torre sulla navata sinistra. Nonostante le vistose lesioni della cupola, il danneggiamento del chiostro e del pregiatissimo Mausoleo di San Bernardino di Silvestro dell'Aquila, la facciata, a circa 40 anni dagli interventi di restauro e consolidamento descritti, è rimasta intatta.

*Veduta della facciata di San Bernardino sopravvissuta al devastante terremoto del 6 aprile 2009.*

