

A Repudiated Restoration: the Facade Reconstruction of the San Bernardino Basilica in L'Aquila

Carla Bartolomucci (Università degli Studi dell'Aquila)

The restoration works carried out in the last century on the facade of the San Bernardino Basilica not only constitute a completely unpublished story, but offer various reasons for reflection.

The split between structure and form, on which the intervention of the Civil Engineering Department is based, produces an extreme choice poorly based on the real danger. A singular distance between the theoretical-methodological acquisitions and the practice is evident, aimed at continuing what has already been achieved in the past without any critical reflection. The monumental sixteenth-century facade was almost completely disassembled and rebuilt with an internal frame in reinforced concrete in 1958-1962, although it was unharmed both in 1703 (when an earthquake damaged the dome, which was later rebuilt), and in 1915 during the earthquake that destroyed Marsica.

In addition to the inopportune demolition, the oblivion that characterizes the story is surprising; here it is reconstructed on the basis of the technical reports and documents of the construction site.

The recent seismic events have subjected the facade to a test which has proved to be effective, but have also confirmed the vulnerability of the dome and the bell tower, already manifested in the past.

Today we cannot ignore the real consistency of the building and future conservation criticalities, nor persist in the obstinate separation between structural and restoration issues (as if this concerned only the superficial aspect).

Un restauro rinnegato: la ricostruzione della facciata della basilica di San Bernardino all'Aquila

Carla Bartolomucci

La conoscenza dei restauri pregressi è argomento di notevole rilevanza non solo per la riflessione sui modi di intervenire sul patrimonio architettonico nel tempo, ma anche per valutare le condizioni conservative attuali e programmare con maggiore consapevolezza le azioni effettivamente necessarie; tuttavia, perfino i lavori compiuti sugli edifici monumentali più rilevanti spesso risultano ignoti.

Sia nelle situazioni di emergenza, sia nella gestione ordinaria risulta fondamentale poter disporre di informazioni sugli interventi passati, raramente documentati con esattezza. Nel caso di eventi sismici l'osservazione dei danni fornisce indicazioni essenziali, ma ai fini della corretta interpretazione dei dissesti e delle effettive vulnerabilità risulta comunque indispensabile la consapevolezza delle vicende conservative, oltre alla conoscenza storico-costruttiva.

Numerose architetture abruzzesi sono state sottoposte a cospicui restauri nel secolo scorso, anche in seguito a diversi terremoti, ma le informazioni tecniche sono generalmente piuttosto scarse (quando non del tutto assenti); ove disponibili, le documentazioni edite mettono in evidenza perlopiù gli aspetti formali e storico-artistici che non quelli materiali e costruttivi.

Nonostante alcune pubblicazioni sugli interventi compiuti dalla Soprintendenza¹ e la disamina critico-storiografica che ne è scaturita², molte importanti lacune di conoscenza restano ancora da

1. CHERICI 1945; MORETTI 1972a.

2. MIARELLI MARIANI 1979; GIZZI 1988; PEZZI 2005.

affrontare per quanto riguarda gli aspetti più concreti della conservazione. I danni verificatisi nel 2009 e nel 2016 hanno evidenziato diverse vulnerabilità introdotte da interventi di consolidamento precedenti (come la sostituzione delle coperture lignee con strutture più pesanti e l'inserimento di cordoli in calcestruzzo armato, utilizzati diffusamente dagli anni sessanta del secolo scorso) ma non sempre tali operazioni sono risultate nocive e in alcuni casi il sisma non ne affatto ha palesato l'esistenza, come nel caso della facciata di Santa Maria di Collemaggio (parzialmente ricostruita dopo il terremoto del 1915). A questo proposito, importanti approfondimenti conoscitivi hanno riguardato i diversi restauri compiuti tra la fine dell'Ottocento e i primi decenni del Novecento nella basilica stessa (oltre al famigerato ripristino degli anni settanta del secolo scorso, che non fu un episodio isolato ma l'esito estremo di una serie di analoghi interventi di rimozione delle configurazioni "barocche" attuati diffusamente nei decenni precedenti)³.

Al contrario, gli interventi eseguiti nel secolo scorso sul complesso di San Bernardino nella città dell'Aquila risultano tuttora pressoché sconosciuti⁴. Malgrado la basilica sia stata oggetto di numerosi studi storici, architettonici e artistici, i lavori di «consolidamento e restauro» sulla monumentale facciata – realizzati nei primi anni Sessanta – non solo costituiscono una vicenda del tutto inedita, ma offrono diversi motivi di riflessione.

Uno deriva dal fatto che l'intervento più rilevante è stato realizzato in seguito ad alcune riparazioni di danni bellici nel secondo dopoguerra (quali la sostituzione delle vetrate e la riparazione delle coperture negli anni 1943-1951); a questi lavori si sono aggiunti poco dopo, negli anni 1958-1962, provvedimenti decisamente invasivi (illustrati di seguito), rappresentando dunque un caso limite per la riflessione sul minimo intervento nel restauro.

Nonostante apparisse illesa sia nel 1703 in occasione del terremoto che danneggiò la cupola (poi ricostruita integralmente), sia nel 1915 durante il sisma che distrusse la Marsica producendo danni anche nel capoluogo, nel 1958 si ritenne «quanto mai necessario e urgente» smontare la monumentale facciata cinquecentesca (per 2/3 della sua altezza) e ricostruirla con un telaio interno in calcestruzzo armato⁵.

3. Sul ripristino a Collemaggio vedi MORETTI 1972b. Sui restauri alla basilica nei secoli XIX-XX e, in particolare, sulla parziale scomposizione e ricostruzione dopo il terremoto del 1915, vedi BARTOLOMUCCI 2004, pp. 67-95. Sui restauri retrospettivi già realizzati altrove, vedi BARTOLOMUCCI 2016. Nessuna indagine ha riguardato finora il complesso monastico adiacente, la sua storia costruttiva e le vicende conservative legate ai diversi utilizzi dopo l'abolizione della congregazione celestina, fino alla più recente ristrutturazione prima del sisma del 2009.

4. Tranne un minimo accenno alla «scomposizione dei due ordini superiori» (CHIERICI 1978, p. 41), nessun riferimento compare nella storiografia sui restauri in Abruzzo.

5. L'intervento degli anni 1958-1961 è documentato da una scheda tecnica nel portfolio dell'impresa che lo eseguì. Vedi

La scissione tra struttura e forma, su cui è basato l'intervento compiuto dal Genio Civile, ha prodotto in questo caso una scelta esorbitante oltre che scarsamente fondata su una effettiva pericolosità. Si evidenzia così una singolare distanza tra le acquisizioni teorico-metodologiche sviluppate in quegli anni e le azioni concrete, guidate da un pragmatismo poco incline alla riflessione critica e ancora eccessivamente fiducioso nella piena efficacia di tecniche che nei primi decenni del secolo erano apparse risolutive⁶.

Oltre all'inopportuna demolizione, sorprende l'oblio che ancora oggi caratterizza la vicenda – qui ricostruita sulla base delle relazioni tecniche e dei documenti di contabilità del cantiere – essendo la documentazione fotografica insolitamente scarsa.

Gli eventi sismici recenti hanno sottoposto la facciata ad un collaudo che non sembra aver prodotto rilevanti danni, confermando piuttosto le vulnerabilità già manifestatesi in passato sia della cupola (ancor prima del sisma del 1703 che ne provocò la distruzione, ma anche dopo la sua riedificazione) sia del campanile (ridotto in altezza dopo la ricostruzione settecentesca, poi nuovamente rinforzato negli anni Sessanta con inserimenti in cemento armato e crollato nel 2009).

Allo stato attuale, tuttavia, non si può ignorare la reale consistenza della fabbrica e le future criticità conservative, né persistere nella ostinata separazione tra le questioni strutturali e quelle di restauro, come se quest'ultimo riguardasse solo la forma o la superficie dell'architettura e i suoi aspetti decorativi.

A questo proposito, un nuovo intervento di restauro nei primi anni Novanta – anch'esso inedito – ha provveduto a rimediare le criticità manifestatesi dopo la ricostruzione della facciata, compromessa dallo smontaggio e dalla ricomposizione operata con ancoraggi metallici e malte cementizie.

Oggi un'opportuna documentazione di quanto allora fu eseguito risulta essenziale per il controllo periodico delle condizioni conservative sia in termini di monitoraggio strutturale, sia per valutare l'efficacia dei metodi e la durabilità dei materiali utilizzati per la ricostruzione, il consolidamento, le integrazioni.

<https://www.impresacingoli.it/wp-content/uploads/2017/10/basilica-di-san-bernardino.pdf> (ultimo accesso 2 giugno 2023). Il riferimento all'urgenza è a p. 12 in <https://www.impresacingoli.it/wp-content/themes/cingoli/img/storia/gli-anni-della-i-due-presidenti.pdf> (ultimo accesso 2 giugno 2023).

6. La riflessione sulle criticità relative all'uso di materiali moderni nel consolidamento risale ai decenni successivi, a partire da CARBONARA 1980 e dall'Indagine sul ruolo del cemento nel restauro (AITEC 1980), ai più recenti VINARDI 2008; COÏSSON, OTTONI 2015; DONATELLI 2016; DONATELLI 2017.

Il complesso architettonico. Storia sismica e costruttiva

La basilica di San Bernardino da Siena (oggi patrimonio del Fondo Edifici di Culto dello Stato italiano) fa parte del complesso monastico dei Minori Osservanti, sorto accanto all'antico ospedale San Salvatore fondato nel 1446 da San Giovanni da Capestrano in un'area allora marginale rispetto alla città⁷. Quest'ultimo era situato a sinistra della chiesa, separato da una strada; il convento occupa invece tutto il lato destro ed è articolato attorno a quattro cortili⁸. La basilica è orientata approssimativamente in direzione nord-sud e rivolge la facciata a sud; l'insolito orientamento deriva probabilmente dall'intenzione di collocare il fronte in posizione dominante – ben visibile dalla vallata sottostante – in relazione visiva diretta con il complesso celestino di Santa Maria di Collemaggio e la sua straordinaria facciata, proprio allora in corso di completamento⁹. Un secondo ingresso, rivolto verso la città, è posto sul lato ovest della chiesa in corrispondenza dell'innesto delle navate sullo spazio centrale cupolato; esso, che presenta sulla piazza del Teatro una configurazione settecentesca, consente di accedere direttamente alla tribuna ottagonale.

L'impianto planimetrico (già comparato a quello di Santa Maria del Fiore a Firenze)¹⁰ è caratterizzato dalla contrapposizione di un corpo a sviluppo longitudinale a tre navate, con cappelle laterali, e di uno spazio centrale ottagonale, con cappelle radiali e coro. Lo spazio ottagonale (ben più che un presbiterio, essendo destinato interamente alle celebrazioni) è sormontato da una cupola, che in realtà è una volta a padiglione estradossata. Il ritmo delle campate su pilastri non è uniforme, presentando un'ampiezza maggiore in corrispondenza della cappella del Santo (situata sul lato destro) e della successiva campata che accede alla tribuna¹¹ (fig. 1). L'imponente facciata a coronamento rettilineo (caratteristica di molte chiese abruzzesi fin dal Trecento)¹² presenta qui proporzioni più slanciate, diverse da quelle riscontrate

7. La costruzione dell'ospedale maggiore si concluse nel 1457, come attestava un'epigrafe sul portale d'ingresso; RIVERA 1944, p. 173. Per altri riferimenti sulla storia dell'ospedale (poi divenuto caserma e scuola elementare "De Amicis"), vedi TOZZI 1986.

8. Il complesso monastico (suddiviso tra i francescani e il distretto militare) è inagibile dal sisma del 2009.

9. L'osservazione delle successioni costruttive sulla facciata ha determinato nuove interpretazioni sulla sua datazione; BARTOLOMUCCI 2004, pp. 51-54.

10. GAVINI 1927, p. 183.

11. Tali differenze potrebbero derivare dal recupero di strutture preesistenti, come la chiesa di Sant'Alò (demolita per l'edificazione della basilica) che potrebbe corrispondere alla cappella con il mausoleo di San Bernardino; FARAGLIA 1912, pp. 46-47.

12. Pur osservando analogie con esempi umbri, Guglielmo Matthiae riconosce questa tipologia come peculiarità del territorio abruzzese e ne attribuisce la maggiore fioritura tra la fine del XIII secolo e il successivo (MATTHIAE 1935, p. 9) trascurando però la storia sismica e i probabili rifacimenti dopo i terremoti del XIV e XV secolo (i maggiori si verificarono nel 1315, 1349 e 1461).

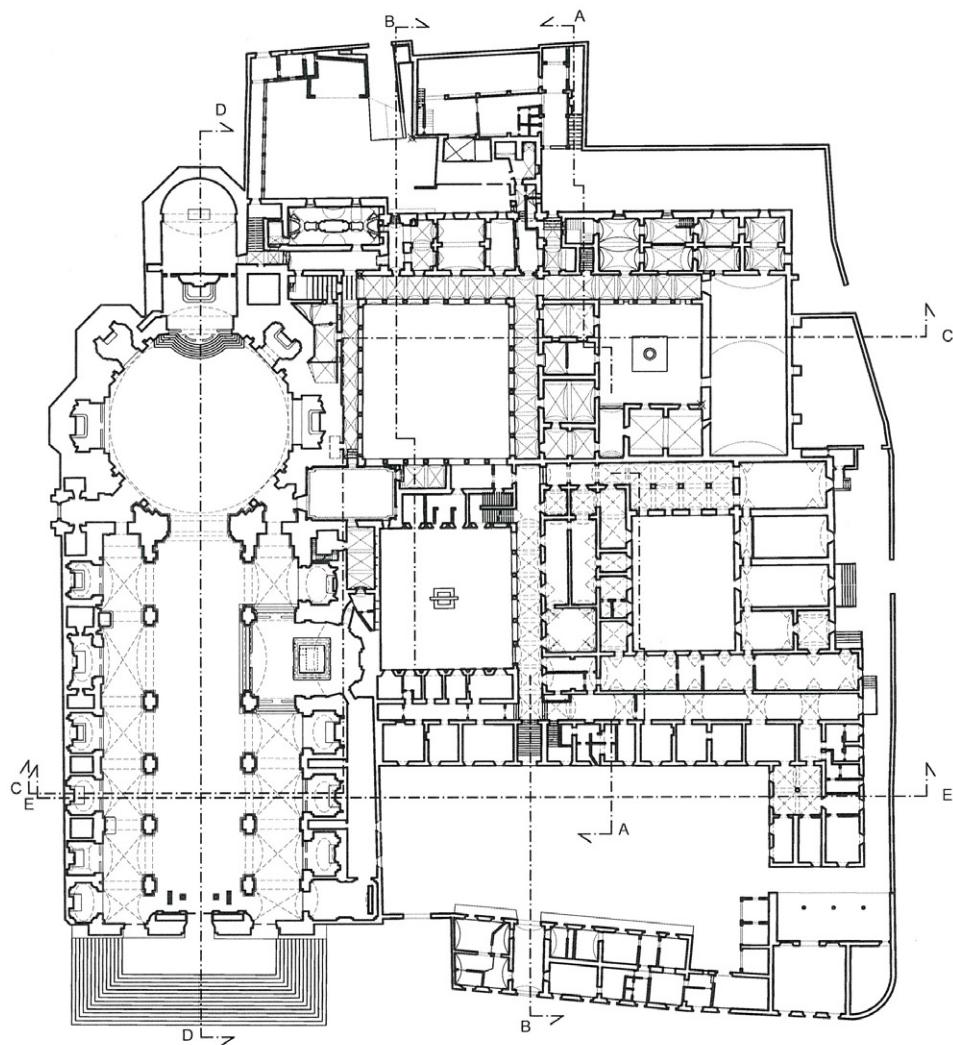


Figura 1. L'Aquila, complesso di San Bernardino da Siena, planimetria (da CUNDARI 2010).

in altri casi¹³. Lo sviluppo in altezza pare quasi uguagliare la larghezza (quest'ultima è peraltro inferiore all'effettiva ampiezza della chiesa, poiché la facciata esclude le cappelle laterali), ma è equilibrato dalla suddivisione in tre fasce orizzontali tramite cornici di notevole rilevanza (particolarmente marcata la cornice del primo ordine, mentre quelle superiori si presentano più esili). All'articolazione orizzontale si contrappone la scansione verticale in tre settori – corrispondenti ai portali d'ingresso – tramite quattro coppie di colonne a ordini sovrapposti.

La progressiva riduzione in altezza delle ripartizioni orizzontali produce un effetto prospettico accentuato dalla visione dal basso. La sopraelevazione del sagrato e la cordonata di collegamento con la sottostante via Fortebraccio (realizzata tra la seconda metà del XVIII secolo e i primi decenni del successivo)¹⁴ ne evidenziano la prospettiva. I risalti plastici del fronte, caratterizzato da decisi chiaroscuri (sia per gli aggetti, sia per le cavità e le nicchie interposte tra le colonne binate), sono probabilmente dovuti alla percezione diagonale della facciata dalle vie d'accesso ma esprimono l'intenzione di renderla ben visibile anche a maggiore distanza (fig. 2).

L'esistenza di un *Libro della fabbrica*¹⁵ e di diversi saggi storiografici consente di sintetizzare qui le vicende costruttive – in relazione alla complessa storia sismica del territorio – rimandando alla bibliografia gli approfondimenti sull'architettura e i riferimenti culturali¹⁶, sul contesto storico e sociale in cui si realizzò la costruzione¹⁷, sulle prime fasi edilizie anche in confronto a quanto osservato durante i recenti lavori di restauro¹⁸.

La grandiosa chiesa fu edificata nella seconda metà del Quattrocento per ospitare le ceneri del santo senese, morto all'Aquila nel 1444 e canonizzato nel 1450. La costruzione ebbe inizio nel 1454 e già nel 1461 la chiesa fu danneggiata da un terremoto, mentre i lavori erano in fase avanzata¹⁹.

13. La facciata di Santa Maria di Collemaggio è inscrivibile in un rettangolo di proporzioni armoniche (con base radice di 2), osservato anche sulla facciata della chiesa aquilana di Santa Giusta (BARTOLOMUCCI 2004, p. 46). Al contrario, qui la proporzione appare quasi quadrata nel recente rilievo (circa 21 metri di larghezza per 20 di altezza, in CUNDARI 2010), ma tali dimensioni non corrispondono alla misurazione dei singoli conci presente nei disegni d'archivio (da cui si ricava una larghezza di circa 29 metri). Vedi Archivio di Stato dell'Aquila (ASAQ), Genio Civile, b. 18, Piante rivestimento 2° e 3° ordine.

14. Non si è trovato riscontro per la datazione 1824-1832 (CENTOFANTI 1984, p. 28), poi riportata da diversi autori. Nella pianta della città di Antonio Vandi del 1752 manca la monumentale scalinata, che compare abbozzata nella pianta di Catalani (1826).

15. Il *Libro della fabbrica* (redatto da frate Francesco dell'Aquila, responsabile dell'esecuzione fino al 1488, poi aggiornato da note successive) è conservato nell'Archivio di Stato dell'Aquila (ASAQ, Archivio Civico Aquilano, ms S 52, sec. XV-XVII).

16. GAVINI 1927; DEL BUFALO 1980; BARTOLINI SALIMBENI 1993; FUCINESE 1995; CIRANNA 1997; GHISSETTI GIAVARINA 2013.

17. BERARDI 2005; BERARDI 2012; TRENZI 2016.

18. FARAGLIA 1912; CENTOFANTI VERINI 1969; D'ANTONIO 2019.

19. La posa della prima pietra avvenne il 28 luglio 1454 alla presenza di Giacomo della Marca, commissario della fabbrica



Figura 2. L'Aquila, basilica di San Bernardino da Siena, la facciata in una foto dei primi del Novecento. SABAP-AQ, archivio fotografico, neg. 16832, s.d., riproduzione da foto Alinari 1910 circa. Immagine su autorizzazione del MiC – Soprintendenza ABAP per le province di L'Aquila e Teramo (SABAP-AQ).

I danni riguardarono il tamburo e le parti sommitali delle murature, poiché la copertura non era stata ancora realizzata; sia gli storici coevi, sia i documenti di contabilità attestano che al momento del sisma la tribuna ottagonale era compiuta fino all'imposta della cupola²⁰.

I lavori ripresero nel 1464, conservando l'impianto esistente e riparando i danni; nel 1468 fu costruito un portico sul fronte ancora incompiuto e nel 1470 fu completato il tetto. La chiesa venne consacrata nel 1471 (l'anno successivo vi furono trasferite le spoglie del santo), mentre restavano da costruire sia la cupola che la facciata. Alle difficoltà tecniche si unirono quelle economiche per cui la volta ottagonale fu realizzata solo dopo il 1488 – con una muratura in pietra sponga a costoloni – e completata nell'ultimo decennio del secolo²¹.

Nei primi anni del Cinquecento fu realizzato il mausoleo di San Bernardino (ultima opera di Silvestro Aquilano, che nel 1488 aveva già compiuto nella stessa basilica il sepolcro Camponeschi); in quegli anni si pensava anche al completamento della facciata²², alla quale probabilmente contribuì il celebre artista fino alla sua morte nel 1504. Il fronte rimase quindi incompiuto fino a che Cola dell'Amatrice (Nicola Filotesio, proveniente da Amatrice) fornì il nuovo progetto²³. Un'epigrafe sull'angolo sinistro del primo cornicione riporta infatti il suo nome (*Cola Amatricius architector instruxit* MDXXVII) e la data 1527, che probabilmente si riferisce al compimento del primo ordine. In corrispondenza del secondo ordine, una diversa epigrafe indica MDXXXX; ammesso che al 1540 possa riferirsi il completamento della costruzione architettonica, alcuni elementi decorativi sarebbero stati realizzati in seguito²⁴. Le prime raffigurazioni del complesso, lievemente dissimili tra loro, furono pubblicate tra la fine del cinquecento e l'inizio del seicento²⁵. Nel primo disegno, più schematico, i tre portali appaiono incompleti; il secondo presenta maggiori dettagli²⁶. Le differenze più evidenti riguardano la lanterna della cupola (assente nel primo disegno) e la configurazione

(FARAGLIA 1912, p. 33), mentre la costruzione del convento iniziò nel 1459 (RIVERA 1944, p. 173). Singolare la recente interpretazione sulla divisione longitudinale in due cantieri paralleli (D'ANTONIO 2019, p. 495).

20. CIRANNA 1997, p. 155; D'ANTONIO 2019, pp. 506, 516.

21. La costruzione della cupola non è descritta nel *Libro della fabbrica* (D'ANTONIO 2019, p. 514), ma dalla lettura dei *Liber Reformationum* e degli atti notarili si ricavano importanti riferimenti per la conclusione dei lavori (BERARDI 2005, pp. 202-204).

22. Sulla "facciata primitiva" e le ipotesi di prosecuzione, vedi CHINI 1954, pp. 400-408; CENTOFANTI VERINI 1969, pp. 166-168.

23. Per una lettura stilistica della facciata e dei suoi riferimenti culturali, vedi GHISSETTI GIAVARINA 2013, pp. 14-21.

24. La raffigurazione di Girolamo da Norcia (procuratore della fabbrica nel 1558-62) nella lunetta sopra il portale maggiore fornisce un indizio per la datazione dell'elemento stesso. La data 1588 sarebbe incisa nella cornice dell'oculo superiore (DEL BUFALO 1980, p. 545), ma non risultano ulteriori riscontri.

25. MASSONIO 1594; MASSONIO 1614.

26. Entrambi i disegni sono pubblicati in GAVINI 1927, pp. 182-183; CIRANNA 1997, p. 154.

del campanile (più alto dell'attuale); in entrambi si nota una finestra ad arco al centro del fronte, poi sostituita dalla serliana visibile ancora oggi²⁷.

Fonti storiche riportano che già nel 1590 la cupola evidenziasse alcune lesioni, poi riparate nel 1612-1613 dopo un incendio causato da un fulmine²⁸.

Il terremoto del 1703 danneggiò il complesso, ma non si ha notizia di danni alla facciata²⁹. La cupola fu allora completamente ricostruita – con una muratura di mattoni rinforzata da cinturini metallici – su progetto di Giovan Battista Contini, che però non diresse i lavori; l'esecuzione avvenne tra il 1708 e il 1717 sotto il controllo dei francescani committenti e fu opera di maestranze locali³⁰.

Ben presto si evidenziarono alcuni dissesti, per cui fu necessario l'intervento di Filippo Barigioni che intorno al 1730 introdusse nuove catene metalliche e rinforzò la base del tamburo (piedritti e arcate), modificando la configurazione architettonica della tribuna³¹. Negli stessi anni fu completato il soffitto ligneo esistente sulla navata centrale, che sostituì (forse recuperandone alcune parti) quello già realizzato alla fine del cinquecento³². È importante sottolineare come tale elemento – oltre all'evidente funzione decorativa – realizzi un importante collegamento sommitale delle murature longitudinali, contribuendo al comportamento scatolare dell'edificio in caso di sisma³³.

Le vicende conservative nel XX secolo

Il terremoto della Marsica del gennaio 1915 sembra non aver determinato danni rilevanti alla basilica di San Bernardino, che non viene citata nella *Cronaca* dei danni redatta dalla Soprintendenza e si mostra intatta nelle fotografie del tempo³⁴.

27. La nuova finestra serliana compare nella raffigurazione di Luca Wadding (*Annales Minorum*, 1735, tomo XIV) e sarebbe stata inserita tra il 1614 e il 1648; GHISETTI GIAVARINA 2022, p. 32.

28. CIRANNA 1997, p. 164, nota 48.

29. Sui danni del 1703 vedi D'ANTONIO 2019, p. 522 (cupola) e TERTULLIANI 2022, p. 279 (facciata). Quest'ultima risulta illesa nelle descrizioni degli storici coevi.

30. CIRANNA 1997, pp. 159-161.

31. D'ANTONIO 2019, pp. 523-524.

32. Sul precedente soffitto di Orazio Valla (1587-1589) e la decorazione di Simone Lagi (1597-1628) ispirata al soffitto romano della basilica di Santa Maria in Ara Coeli, vedi CENTOFANTI VERINI 1969, pp. 169-180 e PETRACCIA 2013.

33. Al contrario, la rimozione del soffitto ligneo di Collemaggio nel 1970 e la sopraelevazione delle navate hanno peggiorato il comportamento sismico di quest'ultima, come si è reso evidente nel 2009.

34. La *Cronaca* (RICCI ET ALII 1915) riporta solo i danni alla facciata di Collemaggio e alla torre medievale nel complesso del Convitto Nazionale (ovvero nell'ex convento di San Francesco). Una fotografia della facciata di San Bernardino illesa dopo il terremoto del 1915 è in BARTOLOMUCCI 2015, p. 155.

Tuttavia, la chiesa risulta elencata nelle relazioni dell'ufficio tecnico comunale relative ai danni negli edifici pubblici e nel 1926 fu compilato un progetto che prevedeva essenzialmente riparazioni al tetto e alle murature longitudinali sul lato sinistro, verso la piazza del Teatro³⁵.

La documentazione successiva fa riferimento a lavori di «riparazione di danni bellici» (rimaneggiamento delle coperture, rifacimento di vetrate) eseguiti tra il 1945-1946. Nel frattempo si delineò, nel 1943, l'ipotesi di intervenire anche sulla facciata; un preventivo firmato dal soprintendente Umberto Chierici prevedeva il «taglio a forza della muratura per la ripresa di lesioni a cuci-scuci, il riordinamento dei conci e la demolizione delle zone pericolanti», oltre al rifacimento della copertura della cupola e a restauri delle opere d'arte all'interno³⁶.

Diversamente da quanto verificatosi per il restauro alla facciata di Collemaggio dopo il sisma del 1915 (allora il progetto fu redatto dalla Soprintendenza e concordato con il Genio Civile)³⁷, in questo caso si evidenziò subito una netta divisione delle competenze: una nota del Ministero dei Lavori Pubblici, in risposta al preventivo sopra citato, stabilì che il Genio Civile provvedesse all'esecuzione dei lavori «che rivestono carattere statico» mentre quelli «di carattere artistico» competevano al Ministero dell'Educazione Nazionale³⁸.

Nonostante l'accento ai conci dislocati e alla situazione di pericolo, non si hanno più notizie del dissesto fino al 1959 quando la situazione fu descritta in una relazione del Genio Civile; vi si legge di «lesioni verticali e spostamento con rotazione in fuori del rivestimento della semicolonna estrema a sud-est del secondo ordine». Il dissesto, attribuito alla «frequenza dei sismi e all'azione disgregatrice degli agenti atmosferici» si può osservare in due fotografie rinvenute nell'archivio fotografico della Soprintendenza, che mostrano lo spigolo destro della facciata (fig. 3).

Fu dunque questo il motivo per cui si dispose – dichiarandone l'urgenza – la «scomposizione completa del paramento in pietra degli ultimi due ordini e la *demolizione di tratti di muratura in pietra*, di sostegno al paramento, relativi alle campate estreme della facciata» (prevedendone il rifacimento

35. ASAQ, Archivio storico del Comune di Aquila, cat. X, b. 242. Singolari le motivazioni per l'urgenza dei lavori («nella chiesa esistono molte cappelle di proprietà privata la cui conservazione deve essere perfettamente garantita»), mentre nell'immediato post sisma si era osservato – a motivare la mancata concessione di sussidi, stabiliti in base alle priorità d'uso – che entrambe le basiliche cittadine «non sono parrocchie» (BARTOLOMUCCI 2015, p. 152, 155).

36. ASAQ, titolo III, cl. A, f. 1, Aquila. Genio Civile, bb. 12-16 (1930-1933) e b. 18 (1943-1951). *Ivi*, preventivo dell'8 gennaio 1943.

37. BARTOLOMUCCI 2004, pp. 79-82 (ma vedi anche p. 92, nota 129). Sulla scissione delle competenze strutturali dal restauro, vedi DONATELLI 2016, pp. 290-291.

38. ASAQ, Genio Civile, b. 18, lettera del 29 settembre 1943 indirizzata all'Ufficio del Genio Civile e per conoscenza al Ministero dell'Educazione Nazionale.

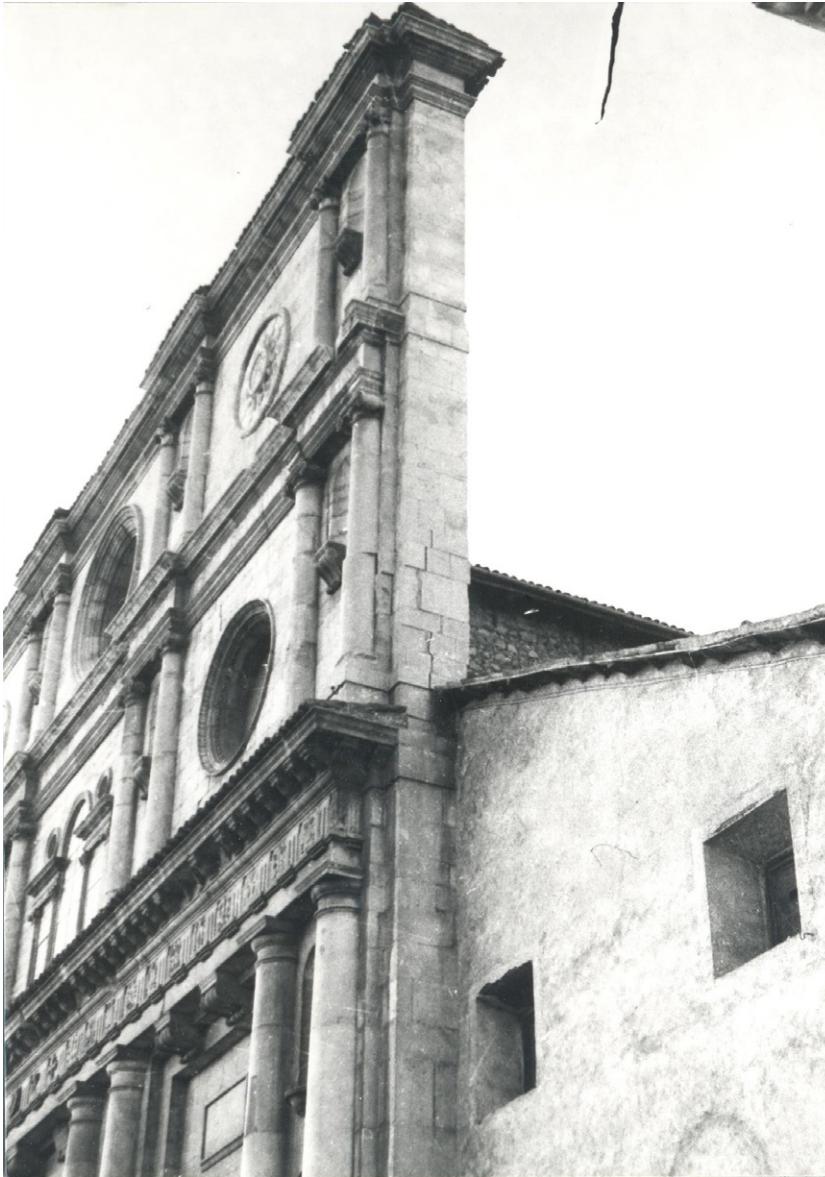


Figura 3. L'Aquila, basilica di San Bernardino, particolare del dissesto che motivò la completa scomposizione. Si osserva sullo spigolo destro la dislocazione dei conci e della porzione inferiore della colonna. SABAP-AQ, archivio fotografico, neg. 7046, anno 1959. Immagine su autorizzazione del MiC – Soprintendenza ABAP per le province di L'Aquila e Teramo (SABAP-AQ).

in mattoni), la costruzione di speroni di sostegno retrostanti (non realizzati) e la «costruzione di un'intelaiatura in cemento armato che racchiuda tutta la muratura, capace di resistere da sola agli urti sismici, concentrando la resistenza negli spigoli»³⁹ (fig. 4).

L'intervento realizzato fu ancor più radicale rispetto alle previsioni: tutta la muratura fu demolita (non solo le previste «campate estreme»), evidentemente a seguito della constatazione che il paramento fosse ben più consistente del previsto⁴⁰. Una relazione del 1961 riferì che era stato eseguito lo smontaggio dei due ordini (con «rilavorazione e risanamento di tutte le pietre lavorate rotte e deteriorate») ma che fu ravvisata la necessità di eseguire opere di sottofondazione, per cui fu redatta una seconda perizia. Allo scopo di completare la ricostruzione, vennero aggiunte «opere di restauro» sull'intera facciata, compreso il primo ordine non smontato⁴¹.

La fondazione prevedeva due travi a T rovescia parallele al fronte (una ricavata all'interno della chiesa, l'altra all'esterno) collegate da quattro travi trasversali sotto la facciata stessa (fig. 5).

Lo smontaggio fu eseguito – previa numerazione dei pezzi eseguita a cura dell'impresa – in riferimento a grafici che riportano le misure di ogni concio sui due ordini⁴². I disegni suddividono la facciata scomposta in 14 aree (sette per ogni livello), riportando per ciascuna porzione il rilievo con la numerazione dei pezzi in scala 1:10 (figg. 6-8).

Una serie di sezioni orizzontali della facciata (numerata dall'alto in basso, man mano che procedeva lo smontaggio) riporta le misure di ogni concio e le relative profondità; si può osservare che il «rivestimento» lapideo era pari almeno alla metà dello spessore della facciata stessa (fig. 9). Questo fa ritenere che per la realizzazione del telaio (di cui dapprima si affermò che fosse inserito in traccia,

39. ASAQ, Genio Civile, b.18, relazione dell'ingegnere S. Mioni del 22 agosto 1959. La soluzione degli speroni e della ricostruzione in mattoni è analoga a quanto già eseguito a Collemaggio nel 1919-1920, ma qui l'intervento realizzato fu molto più invasivo (completa ricostruzione in calcestruzzo armato), mentre non furono eseguiti né gli speroni né la muratura di mattoni. Il corsivo (dell'autore) mostra l'intenzione iniziale di inserire il telaio in traccia, ma ciò non avvenne.

40. Nella perizia dell'agosto 1959 si legge che lo smontaggio delle pietre di rivestimento sarà eseguito «procedendo per ordini e contestuale demolizione della muratura»; *ibidem*.

41. ASAQ, Genio Civile, b. 18, relazione dell'ingegnere O. de Rosa del 7 ottobre 1961. Il restauro previsto consisteva nella «tassellatura di tutti quegli elementi in pietra lavorata di rivestimento che la DL di concerto con la Soprintendenza ai Monumenti riterrà opportuno e nel consolidamento ed eventuale ricostruzione di mensole, architravi, cornici rotte o mancanti» (perizia allegata, 7 ottobre 1961). Anche questo restauro andrà ben oltre le previsioni (vedi *infra*, nota 45). La sottofondazione consistette nel riempimento di un vano (già utilizzato per le sepolture) in prossimità del primo pilastro a destra.

42. Il numero fu poi incollato sulla superficie visibile di ogni pezzo; l'impronta della colla rimase visibile fino ai successivi restauri, eseguiti nel 1992, per i quali fu interpellato l'Istituto Centrale del Restauro (da testimonianza diretta di Giorgio Torraca).

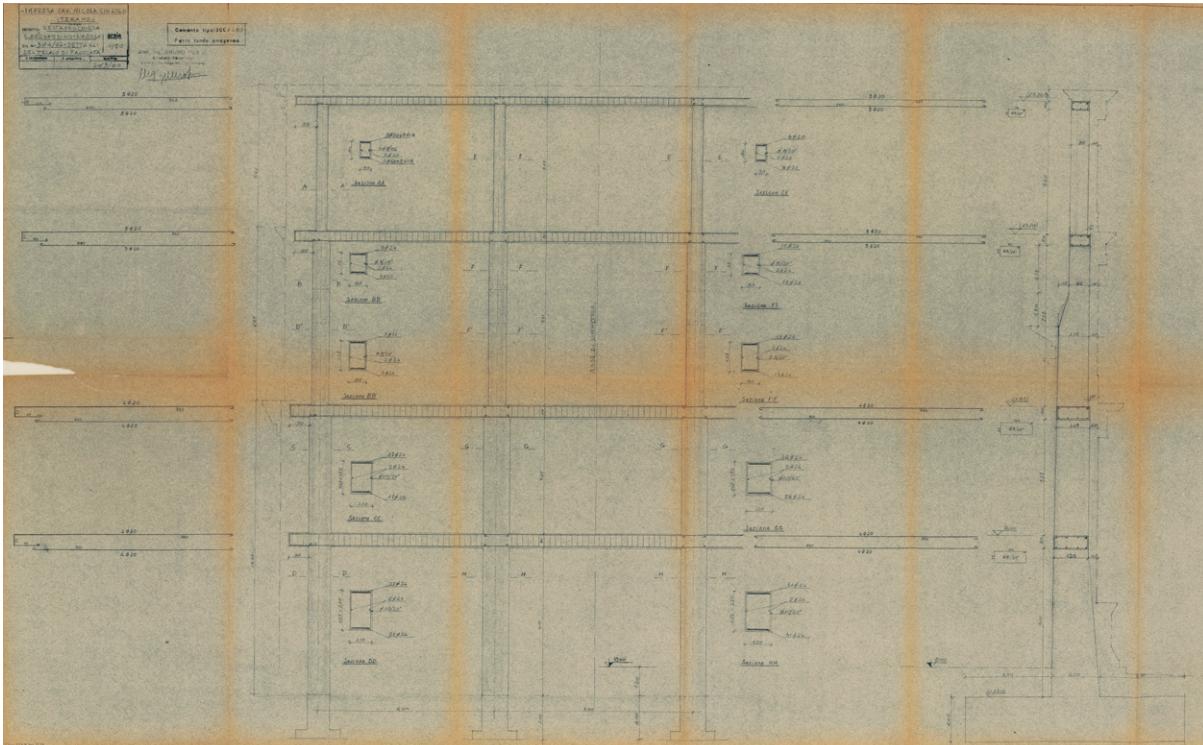


Figura 4. L'Aquila, basilica di San Bernardino, il progetto del telaio in cemento armato (impresa cav. Nicola Cingoli, dott. ing. Bruno Fux, 20 settembre 1960). Si osservano quattro travi di collegamento, di cui una situata nella porzione inferiore della facciata appena al di sopra dei portali. ASAQ, Genio Civile, busta 19. Uso immagine su autorizzazione dell'Archivio di Stato dell'Aquila (ASAQ).

poi che occupasse tutto lo spessore) gli elementi lapidei siano stati modificati e ridotti notevolmente nella profondità⁴³.

Nei documenti di contabilità, oltre ai disegni della parte scomposta, si trovano i dettagli della struttura in c.a. con le armature di pilastri e travi (barre lisce Ø 16) con la relazione sui calcoli delle strutture; tutti gli elaborati progettuali sono a cura dell'impresa⁴⁴.

Dall'analisi dei prezzi si legge che la ricomposizione del paramento fu eseguita con cemento bianco, mastice (tipo Akemi), chiodi di rame e staffe in ferro zincato; nella parte di muratura residua (ovvero il primo ordine, che non fu smontato) vennero realizzate iniezioni di cemento a pressione per sutura⁴⁵.

Nel frattempo, nel 1960 una nuova perizia evidenziò l'urgenza, a tutela della pubblica incolumità, di «lavori di demolizione e ricostruzione del campanile»; le foto mostrano un lieve dissesto sulla muratura sottostante una delle finestre, in cui manca una colonna⁴⁶. Diversamente dalla prevista demolizione, il campanile fu rinforzato da una struttura interna in cemento armato; nel 1965 diversi quotidiani ne celebrarono il compimento⁴⁷.

Le fotografie dei lavori compiuti sono decisamente scarse nell'archivio della Soprintendenza (del tutto assenti nei documenti del Genio Civile, oggi nell'Archivio di Stato) e mostrano perlopiù il rifacimento delle coperture; nessuna foto mostra la scomposizione della facciata né la sua ricomposizione, mentre solo alcune immagini dell'impresa documentano la realizzazione del telaio (figg. 10-11).

Il tetto fu totalmente rifatto, sostituendo le strutture lignee con solai in laterocemento su cordoli in cemento armato (fig. 12); in quegli stessi anni fu anche smontata la pavimentazione della basilica

43. La ricostruzione della muratura fu realizzata con «*bolognini* in pietra da taglio squadrata allettati su malta cementizia e da riempimento tra i due paramenti con calcestruzzo cementizio» (corsivo dell'autore); fu prevista la «rilavorazione delle pietre della demolizione e la reintegrazione di materiale mancante con pietrame nuovo (circa il 35%)»; *ibidem*.

44. ASAQ, Genio Civile, b. 18, relazione sui calcoli e dettagli del telaio di facciata, scala 1:50 (a firma dell'ing. Bruno Fux, Roma 20 settembre 1960). I disegni con la numerazione dei conci (scala 1:10) sono di Alberto Chiarini. Il collaudo dei lavori avvenne nel luglio 1962; non sono stati rinvenuti elaborati grafici relativi a varianti.

45. Le pietre smontate furono sottoposte a «rilavorazione all'interno della chiesa, consistente nel risanamento di tutte le pietre rotte o disgregate mediante trapani elettrici e saldature con filo di ferro acciaioso, trattamento con cemento bianco e mastice speciale adesivo, impiego di spazzole elettriche, fresatura, levigatrici, il tutto per dare i singoli pezzi perfettamente riparati e rilavorati per la successiva rimessa in opera»; *ivi*, analisi dei prezzi.

46. Le uniche fotografie rinvenute nella documentazione del Genio Civile (in ASAQ) riguardano i lavori al campanile e mostrano per lo più i rinforzi in calcestruzzo armato; non ci sono foto che documentino i lavori alla facciata.

47. *Ivi*, perizia 17 agosto 1960 (ing. S. Mioni). Negli articoli l'ingegnere Capo del Genio Civile riferisce le quantità di muratura (352 mc) e di ferro per armature e catene di rinforzo (12.500 kg), ma le ragioni dei lavori appaiono in secondo piano. Vedi *Il campanile di S. Bernardino oggi si presenta come nel 1461* («Il Messaggero» del 16 novembre 1965) e *Il campanile di San Bernardino è tornato di nuovo a risplendere* («Il Tempo» del 17 novembre 1965).

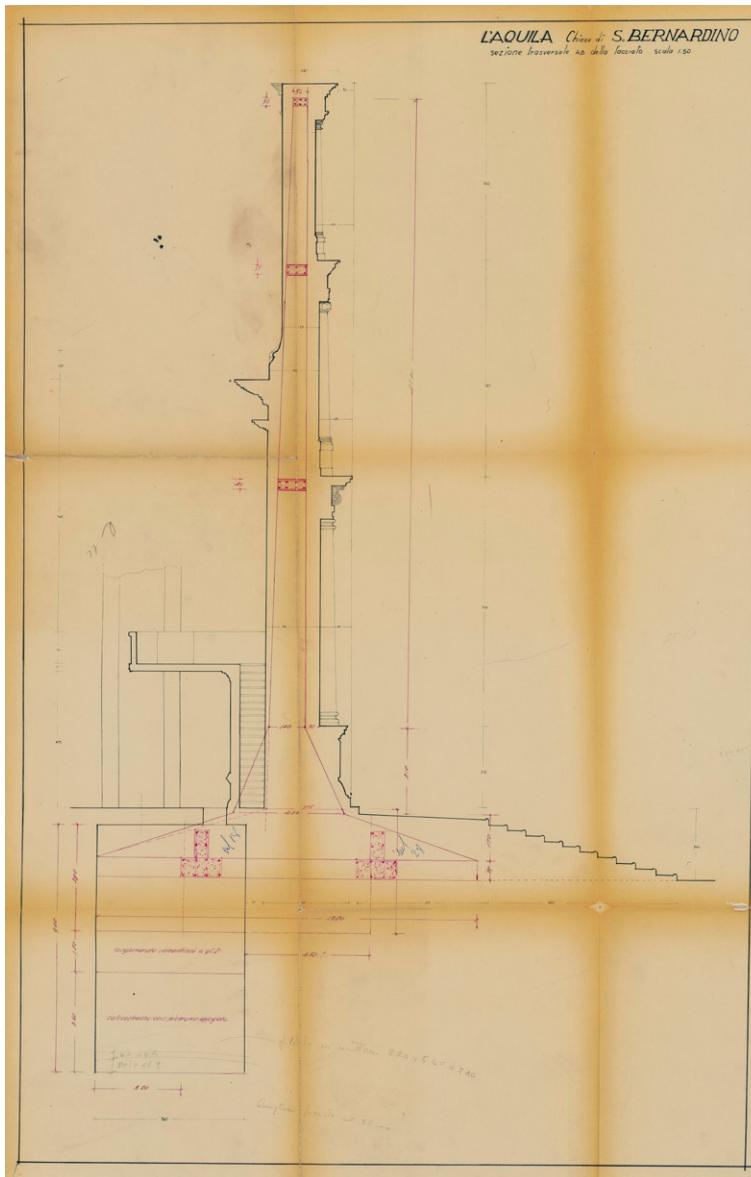


Figura 5. L'Aquila, basilica di San Bernardino, sezione trasversale della facciata con l'indicazione del telaio e delle travi trasversali, qui ridotte a tre rispetto al disegno precedente (manca quella nella parte inferiore). La sagoma della fondazione appare irrealizzabile. ASAQ, Genio Civile, busta 19, s.d. Uso immagine su autorizzazione dell'Archivio di Stato dell'Aquila (ASAQ).

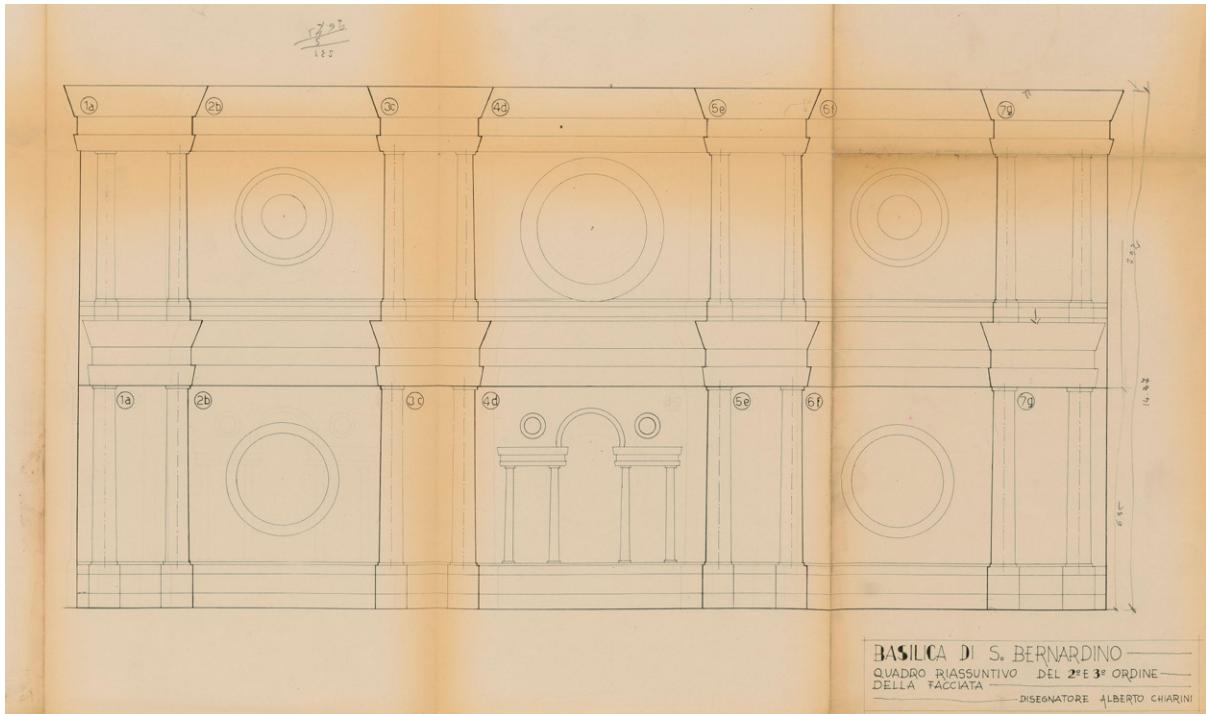


Figura 6. L'Aquila, basilica di San Bernardino, quadro riassuntivo del 2° e 3° ordine della facciata. Il disegno individua le porzioni smontate e indica i riferimenti per la successiva numerazione dei conci. ASAQ, Genio Civile, busta 19, disegnatore A. Chiarini, s.d. Uso immagine su autorizzazione dell'Archivio di Stato dell'Aquila (ASAQ).

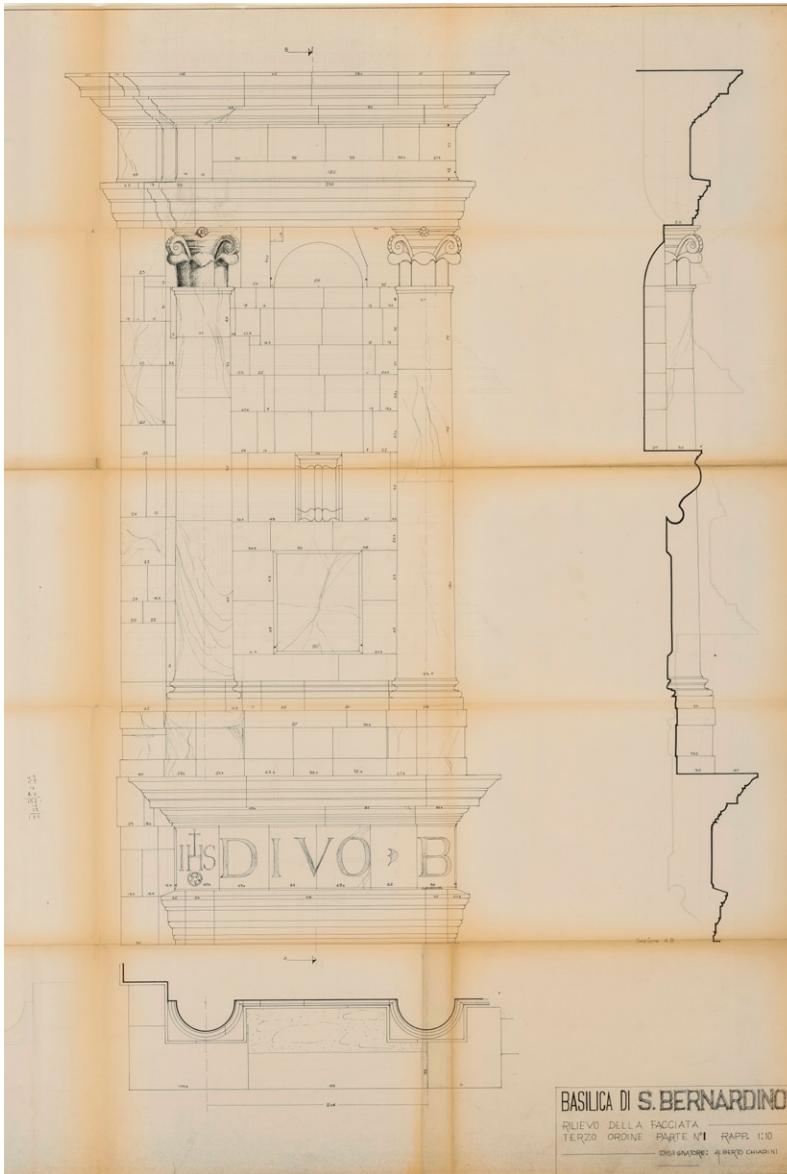


Figura 7. L'Aquila, basilica di San Bernardino. Uno dei quattordici dettagli eseguiti prima della scomposizione, in questo caso relativo all'angolo superiore sinistro della facciata. Ciascun disegno, in scala 1:10, mostra il rilievo dei conci con le singole misure e il profilo della sezione. ASAQ, Genio Civile, busta 19, disegnatore A. Chiarini, s.d. Uso immagine su autorizzazione dell'Archivio di Stato dell'Aquila (ASAQ).

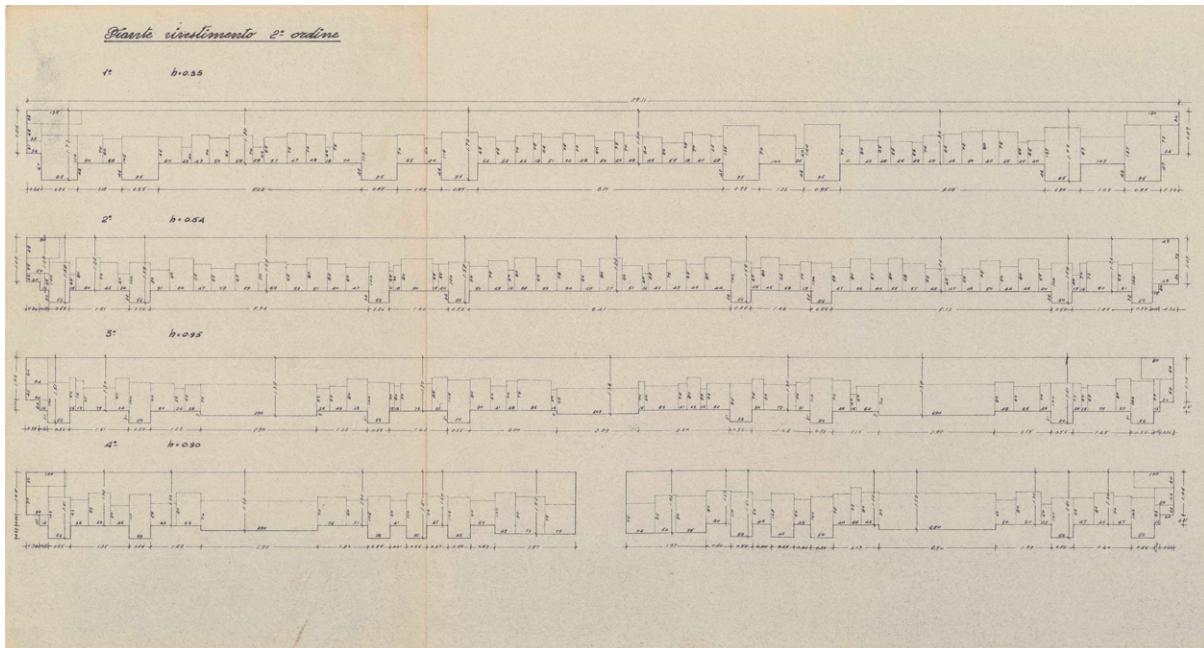


Figura 9. L'Aquila, basilica di San Bernardino, uno stralcio delle “piante del rivestimento” con le misure della profondità dei conci e della facciata sezionata a diverse altezze, su entrambi i livelli smontati. I disegni costituiscono una sorta di libretto delle misure, da cui ricavare le quantità di muratura scomposta. ASAQ, Genio Civile, busta 18, s.d. Uso immagine su autorizzazione dell'Archivio di Stato dell'Aquila (ASAQ).

(in pietra con intarsi bicromi) poi ricollocata su massetto cementizio e resa perfettamente uniforme.

Diverse fotografie illustrano invece il restauro eseguito trenta anni dopo, nel 1992, quando si dovette intervenire di nuovo sulla facciata per riparare le criticità manifestatesi in seguito all'intervento precedente. Oltre all'evidente contrasto tra la parte superiore (decisamente più chiara) e quella in basso (molto scura)⁴⁸, le immagini d'archivio mostrano notevoli fessurazioni e lesioni verticali, alcuni distacchi e mancanze, diffuse incrostazioni, macchie e alterazioni cromatiche (figg. 13-14).

Le armature metalliche e l'uso di malte cementizie devono aver provocato diversi danni ai materiali lapidei; il degrado presumibilmente fu causato dalle dilatazioni differenziali dei materiali, dall'ossidazione dei metalli e dall'introduzione di sali contenuti nel cemento, oltre ai danni meccanici dovuti alle "rilavorazioni" descritte sopra. Fu quindi necessario pulire le superfici lapidee con impacchi, consolidare le parti staccate, integrare le mancanze e risarcire la continuità superficiale attraverso operazioni di stuccatura. Oltre agli impacchi e ai trattamenti sulle superfici, le fotografie mostrano anche il consolidamento tramite iniezioni diffuse sulle murature longitudinali della basilica e un nuovo rifacimento delle coperture (compresa la zona absidale), completato nel 2002 con la sostituzione delle lastre di piombo del rivestimento della cupola⁴⁹.

Il terremoto del 2009, i danni e gli interventi di restauro

Gli eventi sismici del 2009 hanno provocato un grave dissesto della cupola (in particolare nella porzione nord-ovest) e il parziale crollo del campanile, con il conseguente danneggiamento degli ambienti sottostanti del convento a contatto con l'abside. Le lesioni più rilevanti riguardavano la volta ottagonale e il tamburo, mentre altre lesioni si osservavano sulle murature della zona absidale e delle navate laterali, in particolare sul lato sinistro⁵⁰.

La facciata non ha mostrato gravi dissesti né palesato discontinuità della struttura interna, ma in una foto del 2009 si scorge sullo spigolo destro un indizio della discontinuità esistente tra la porzione superiore ricostruita e la parte sottostante, in corrispondenza del cornicione maggiore⁵¹.

48. Significativa la fotografia, pur vista dall'alto e a notevole distanza, in CENTOFANTI *ET ALII* 1992, p. 64.

49. Una fotografia durante i lavori del 2001 mostra una porzione della zona absidale in cui si osserva l'estradosso delle volte di controsoffitto settecentesche (realizzate con struttura lignea) poste al di sotto delle volte in muratura preesistenti, irrigidite da nervature in pietra (SABAP-AQ, archivio fotografico, neg. 46403).

50. Si rimanda a ROCCHI, SANTARIGA 2010; BOSSI 2012 e ROCCHI *ET ALII* 2012 per la documentazione fotografica dei danni.

51. La foto è in LAGOMARSINO 2012, p. 448.



Figura 10. L'Aquila, basilica di San Bernardino, la facciata durante i lavori di ricostruzione. In primo piano le armature del cordolo tra il secondo e il terzo ordine della facciata, con i ferri inseriti nel rivestimento lapideo e ancorati al telaio. In secondo piano si scorgono i ferri verticali per l'armatura dei pilastri e una capriata lignea allora esistente (da <https://www.impresacingoli.it/basilica-di-san-bernardino/> ultimo accesso 23 giugno 2023). Per l'uso delle riprese fotografiche, si ringrazia la Direzione Centrale degli Affari dei Culti e per l'Amministrazione del Fondo Edifici di Culto del Ministero dell'Interno, in qualità di Soggetto proprietario.



Figura 11. L'Aquila, basilica di San Bernardino. Una foto di dettaglio mostra le armature dei pilastri e le staffe di collegamento con gli elementi lapidei ricollocati (da <https://www.impresacingoli.it/basilica-di-san-bernardino/>; ultimo accesso 23 giugno 2023). Per l'uso delle riprese fotografiche, si ringrazia la Direzione Centrale degli Affari dei Culti e per l'Amministrazione del Fondo Edifici di Culto del Ministero dell'Interno, in qualità di Soggetto proprietario.

Le descrizioni del danno si concentrano su alcuni segni di schiacciamento osservati alla base delle colonne dell'ordine inferiore, da cui si deduce che i rinforzi (accennati come un «reticolo di elementi in cemento armato» sulla controfacciata) abbiano impedito il ribaltamento, ma comportato maggiori tensioni nella muratura alla base⁵². In realtà, il telaio non fu realizzato interamente e la parte superiore della facciata sembra costituire una sorta di piastra monolitica rispetto alla porzione inferiore di muratura che non fu toccata (si è osservato un effettivo distacco tra le pareti longitudinali e la facciata stessa).

Gli interventi immediati di messa in sicurezza – eseguiti nel 2009 da apposite squadre dei Vigili del fuoco – hanno riguardato il campanile (consolidamento provvisorio della muratura residua e realizzazione di opere provvisoriale per impedire il ribaltamento della porzione superstite) e la cupola, tramite la cerchiatura del tamburo con fasce in poliestere, la centinatura delle finestre dissestate del tamburo, il riempimento delle lesioni con schiuma di poliuretano.

Dopo le azioni di pronto intervento è stato realizzato (come “progetto stralcio” preliminare ai lavori da eseguire in seguito) il consolidamento della cupola tramite una successione di operazioni descritte in sequenza operativa e documentate nell'esecuzione⁵³. Dapprima, tramite mezzo meccanico telecomandato, sono state sigillate le lesioni all'interno con applicazione a spruzzo sull'intradosso di malta tixotropica; in seguito si è proceduto all'esterno, su ponteggio autoportante, con la rimozione delle lastre di rivestimento. Si è potuto quindi constatare che la cupola è costituita da costoloni lapidei e muratura di mattoni. All'estradosso la riparazione è stata eseguita con iniezioni di malta, risarcimento della muratura lesionata e applicazione di fasce continue in FRP disposte secondo i paralleli della cupola (fig. 15). Sono stati introdotti nuovi tiranti metallici (in sostituzione di quelli lignei esistenti non più efficaci) e il tamburo è stato rinforzato con cuciture armate. I lavori sono poi proseguiti all'interno, tramite la rimozione dei residui di materiale consolidante applicato sulle lesioni e l'applicazione di fasce in FRP all'intradosso. Infine, è stato restaurato il coronamento della cupola costituito da un lanternino ligneo rivestito in piombo, la cui struttura è stata risanata e rinforzata sostituendo le parti irrecoverabili. Il campanile è stato ricostruito con una struttura interna in acciaio, l'integrazione della parte muraria crollata e la ricomposizione dei conci lapidei delle aperture. Il restauro della basilica è terminato nel 2015, tramite lotti successivi⁵⁴.

52. *Ivi*, pp. 452-453, l'interpretazione dei meccanismi cinematici e la descrizione del danno.

53. ROCCHI, SANTARIGA 2010; BOSSI 2012.

54. Per la descrizione dei lavori successivi al primo intervento di messa in sicurezza, vedi D'ANTONIO ET ALII 2015.



Figura 12. L'Aquila, basilica di San Bernardino. Il rifacimento delle coperture fu compiuto sostituendo la struttura lignea con solai in laterocemento e cordoli in calcestruzzo armato. SABAP-AQ, archivio fotografico, neg. 7741, anno 1960. Uso immagine su autorizzazione del MiC – Soprintendenza ABAP per le province di L'Aquila e Teramo (SABAP-AQ).

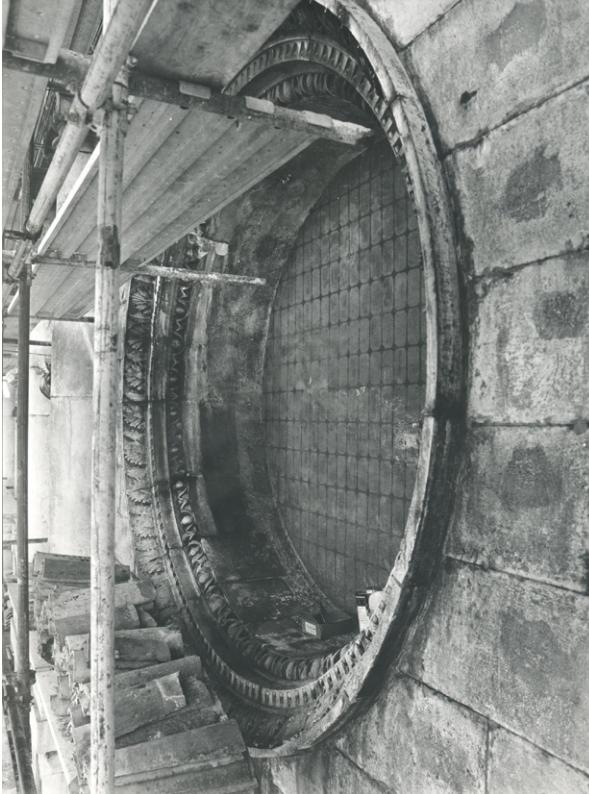
La situazione attuale

Nonostante la documentazione rinvenuta negli archivi, non è ancora del tutto chiaro come sia stata eseguita la ricostruzione della facciata nei primi anni sessanta. Rispetto alle previsioni iniziali di inserire il telaio tramite taglio a forza della muratura alle estremità, la realizzazione procedette tramite lo smontaggio completo della struttura muraria (analogamente a quanto già eseguito negli anni 1915-1920 a Collemaggio, dove però esso fu relativo alla sola porzione effettivamente danneggiata). Mentre in quel caso la ricostruzione fu compiuta in mattoni ed è ancora oggi ben riconoscibile sul retro della facciata, a San Bernardino la muratura ricostruita mostra sul retro un apparecchio lapideo a corsi regolari (realizzato recuperando il materiale della demolizione) al cui interno sarebbe stato eseguito un riempimento in calcestruzzo e non la prevista muratura in mattoni. In particolare, non si capisce come possano essere stati inseriti i pilastri del telaio nella porzione inferiore della facciata (che non fu smontata), né come la parte ricostruita possa essere stata collegata alla muratura residua sottostante e alla prevista fondazione (fig. 16).

Un recente studio ha modellato la struttura della facciata al fine di verificarne la vulnerabilità, con risultati numerici piuttosto preoccupanti⁵⁵. Tuttavia il comportamento reale in occasione dei recenti eventi sismici sembra smentire tale valutazione, poiché i danni osservati nel 2009 appaiono limitati alla caduta di alcuni frammenti lapidei oltre agli indizi di schiacciamento descritti sopra (eccettuato l'effetto "piastra monolitica" della porzione ricostruita, che andrebbe ulteriormente indagato). Ciò induce a riflettere sulla necessità di approfondire la conoscenza storica e materiale ai fini della sicurezza strutturale, poiché le verifiche numeriche sono basate su modellazioni e dati di input non sempre affidabili. In questo caso, nonostante la disponibilità di informazioni tecniche sul telaio in calcestruzzo, è decisamente carente la documentazione sulla sua realizzazione materiale. È perciò necessario comprendere la situazione effettiva (mediante osservazioni ravvicinate e indagini mirate, basate sulla conoscenza degli interventi pregressi) al fine di attuare un monitoraggio che non sia solo strumentale, ma sia fondato su un'effettiva consapevolezza delle vicende conservative di tutto il complesso architettonico.

L'irreversibilità di quanto realizzato sulla facciata pone rilevanti interrogativi per la conservazione; oltre alle incognite sulla durabilità dei materiali e sull'efficacia della struttura (non solo riguardo al calcestruzzo e alle armature, ma anche per i collegamenti metallici e i materiali adesivi usati per

55. C. MANCINI, *La basilica di San Bernardino a L'Aquila. Analisi dei restauri e del comportamento sismico della facciata*, Università degli Studi dell'Aquila, tesi di laurea in Ingegneria edile-architettura, relatore prof.ssa Carla Bartolomucci, correlatore prof. Antonello Salvatori, a.a. 2021-2022, pp. 51-85.



Da sinistra, figura 13. L'Aquila, basilica di San Bernardino. Un dettaglio della facciata nel 1992 mostra le incrostazioni e gli annerimenti sulle superfici lapidee; si notano, in primo piano, i segni della colla usata per le etichette con la numerazione dei conci. SABAP-AQ, archivio fotografico, neg. 38046, anno 1992; figura 14. L'Aquila, basilica di San Bernardino durante il restauro della facciata nel 1992; gli elementi lapidei mostrano fessurazioni e mancanze. SABAP-AQ, archivio fotografico, neg. 38371, anno 1992. Uso immagine su autorizzazione del MiC – Soprintendenza ABAP per le province di L'Aquila e Teramo (SABAP-AQ).



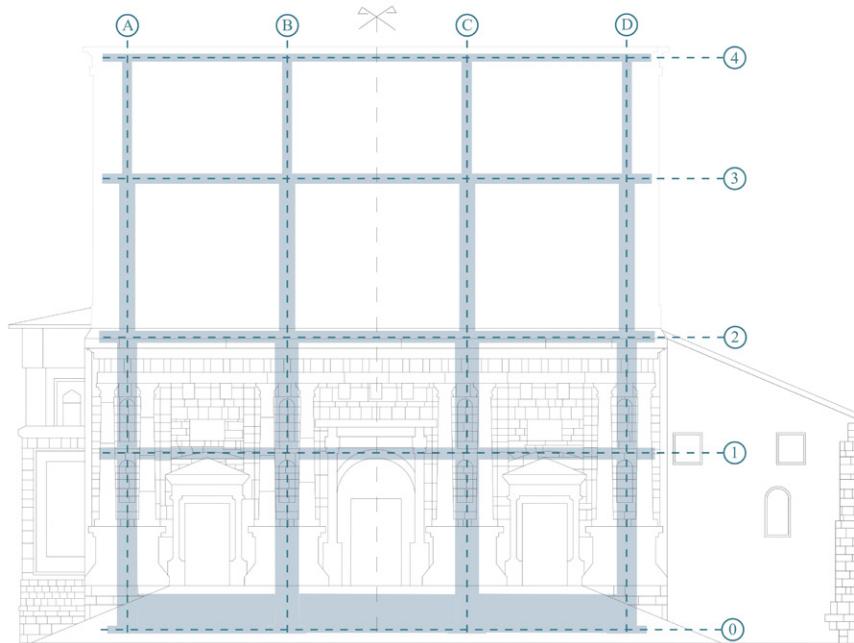
Figura 15. L'Aquila, basilica di San Bernardino da Siena, la cupola durante i lavori di consolidamento dopo il sisma del 2009. Si vedono i costoloni in pietra e la muratura in mattoni (foto C. Bartolomucci, 2011). Per l'uso delle riprese fotografiche, si ringrazia la Direzione Centrale degli Affari dei Culti e per l'Amministrazione del Fondo Edifici di Culto del Ministero dell'Interno, in qualità di Soggetto proprietario.

ricompone gli elementi lapidei), le criticità maggiori riguardano il 'come' intervenire quando sarà necessario farlo.

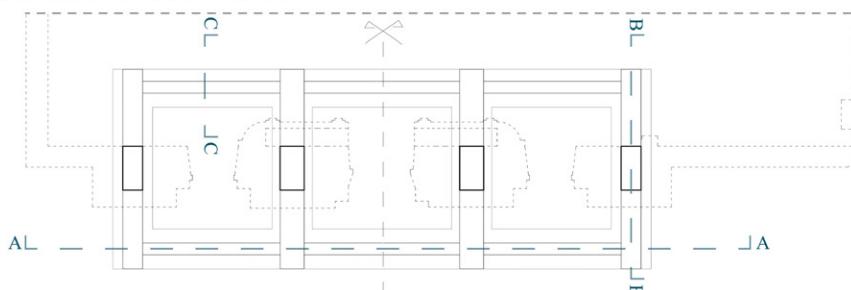
È questo un esempio particolarmente rappresentativo dell'antinomia tra salvaguardare l'immagine e conservare la materia, che dimostra in modo estremo – trent'anni dopo l'espressione di piena fiducia nell'impiego giudizioso di tecniche e materiali moderni purché "dissimulati" – l'impossibilità di distinguere tra struttura e aspetto (su cui, proprio in quegli anni, ragionava Cesare Brandi)⁵⁶.

56. Il riferimento è al punto V della Conferenza internazionale di Atene (1931).

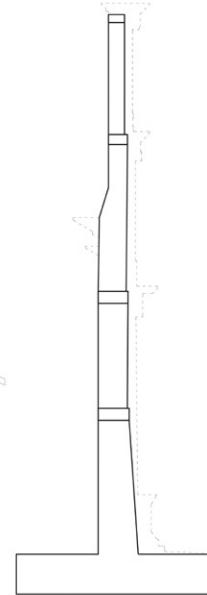
TELAIO DI FACCIATA



PIANTA DELLE FONDAZIONI



SEZIONE TRASVERSALE



SEZIONE B-B

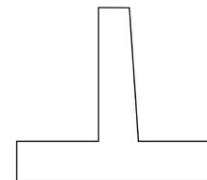


Figura 16. La struttura in calcestruzzo armato (come prevista nel progetto iniziale) è sovrapposta al disegno della facciata, in cui si evidenzia la parte smontata. In basso la fondazione e il telaio nella muratura sottostante (elaborazione grafica da C. MANCINI, *La basilica di San Bernardino a L'Aquila. Analisi dei restauri e del comportamento sismico della facciata*, Università degli Studi dell'Aquila, tesi di laurea in Ingegneria edile-architettura, relatore prof.ssa Carla Bartolomucci, correlatore prof. Antonello Salvatori, a.a. 2021-2022 su rilievo da CUNDARI 2010).

Bibliografia

- AITEC 1980 - *Indagine sul ruolo del cemento nel restauro dei monumenti e degli ambienti storici, promossa dall'Associazione italiana tecnico economica del cemento (AITEC) con la collaborazione dell'Istituto di Metodologia architettonica dell'Università degli Studi di Roma. Relazione della Commissione esecutiva sui risultati dell'indagine (maggio 1979 - aprile 1980)*, Comitato di coordinamento AITEC, Roma 11 giugno 1980.
- BARTOLINI SALIMBENI 1993 - L. BARTOLINI SALIMBENI, *Architettura francescana in Abruzzo dal XIII al XVIII secolo*, Edigrafica, Roma 1993.
- BARTOLOMUCCI 2004 - C. BARTOLOMUCCI, *Santa Maria di Collemaggio. Interpretazione critica e problemi di conservazione*, Palombi, Roma 2004.
- BARTOLOMUCCI 2015 - C. BARTOLOMUCCI, *Gli effetti del terremoto del 1915 nella città di Aquila: i danni e gli orientamenti per il restauro*, in S. CIRANNA, P. MONTUORI (a cura di), *Avezzano, la Marsica e il circondario a cento anni dal sisma del 1915*, Consiglio regionale dell'Abruzzo, L'Aquila 2015, pp. 151-161.
- BARTOLOMUCCI 2016 - C. BARTOLOMUCCI, *La dialettica tra eresie e ortodossie nei restauri in Abruzzo, dagli anni Sessanta all'attuale 'ricostruzione' post sismica*, in BISCONTIN, DRIUSSI 2016, pp. 683-694.
- BERARDI 2005 - M.R. BERARDI, *I monti d'oro. Identità urbana e conflitti territoriali nella storia dell'Aquila medievale*, Liguori, Napoli 2005.
- BERARDI 2012 - M.R. BERARDI (a cura di), *Liber reformationum 1467-1469*, Fondazione Cassa di risparmio della Provincia dell'Aquila, L'Aquila 2012.
- BISCONTIN, DRIUSSI 2016 - G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *Eresia e ortodossia nel restauro. Progetti e realizzazioni*, Atti del 32° convegno Scienza e Beni Culturali (Bressanone, 28 giugno - 1 luglio 2016), Arcadia Ricerche, Venezia-Marghera 2016.
- BOSSI 2012 - M.B. BOSSI, *La Basilica di San Bernardino a L'Aquila. Cronaca della messa in sicurezza e del restauro del tamburo e della cupola*, Verdone, Castelli 2012.
- CARBONARA 1980 - G. CARBONARA, *Il cemento nel restauro dei monumenti*, in «L'industria italiana del cemento», 1980, 11, pp. 1097-1122.
- CENTOFANTI VERINI 1969 - A. CENTOFANTI VERINI, *Note alla storia della basilica di San Bernardino*, in «Bullettino della Deputazione Abruzzese di Storia Patria», LVII-LIX (1967-1969), pp. 159-188.
- CENTOFANTI 1984 - M. CENTOFANTI, *L'Aquila 1753-1983: il restauro della città*, Colacchi, L'Aquila 1984.
- CENTOFANTI ET ALII 1992 - M. CENTOFANTI, R. COLAPIETRA, C. CONFORTI, P. PROPERZI, L. ZORDAN, *L'Aquila città di piazze. Spazi urbani e tecniche costruttive*, Carsa, Pescara 1992.
- CHIERICI 1945 - U. CHIERICI, *Relazione sull'attività dell'Ufficio nel quadriennio 1942-1945*, Soprintendenza ai monumenti e alle gallerie dell'Abruzzo e Molise, L'Aquila 1945.
- CHIERICI 1978 - U. CHIERICI, *La Basilica di San Bernardino a L'Aquila*, Spiga, Genova 1978.
- CIRANNA 1997 - S. CIRANNA, *La costruzione della cupola di San Bernardino a L'Aquila tra XV e XVIII secolo*, in C. CONFORTI (a cura di), *Lo specchio del cielo*, Electa, Milano 1997, pp. 151-165.
- COÏSSON, OTTONI 2015 - E. COÏSSON, F. OTTONI, *Nuovi materiali per il restauro strutturale: una questione antica*, in «ArchistoR», II (2015), 4, pp. 93-117.
- CUNDARI 2010 - C. CUNDARI, *Il complesso monastico di San Bernardino a L'Aquila: studi e rilievi per la valorizzazione*, Kappa, Roma 2010.
- D'ANTONIO ET ALII 2015 - M. D'ANTONIO, A. DE LUZIO, V. CIANO, *La rinascita della Basilica di San Bernardino: il restauro dopo il terremoto*, Donati-EME, Roma 2015.

- D'ANTONIO 2019 - M. D'ANTONIO, *La chiesa primitiva di S. Bernardino. Prime risultanze dal libro della fabbrica e dai lavori di restauro*, in L. ALIUCI, M.R. BERARDI, W. CAPEZZALI, V. VALERI (a cura di), *L'Osservanza minoritica dall'Abruzzo all'Europa*, Atti del convegno (L'Aquila, 23-24 ottobre 2015), Colacchi, L'Aquila 2019, pp. 485-544.
- DEL BUFALO 1980 - A. DEL BUFALO, *La basilica di S. Bernardino a L'Aquila e l'intervento di G.B. Contini*, in Atti del XIX Congresso di Storia dell'Architettura (L'Aquila, 15-21 settembre 1975), 2 voll., Ferri, L'Aquila 1980, II, pp. 539-554.
- DONATELLI 2016 - A. DONATELLI, *'Ortodossia' teorica ed 'eresia' operativa in alcuni consolidamenti del ventennio tra Roma e Lazio*, in BISCONTIN, DRIUSSI 2016, pp. 289-299.
- DONATELLI 2017 - A. DONATELLI, *La ricerca nel restauro strutturale. Sicurezza sismica e consapevolezza storicocostruttiva. Il nodo culturale della recente normativa*, in D. FIORANI (coord.), *RICerca RESTauro*, sez. 3B: *Progetto e cantiere. Problematiche strutturali* a cura di A. Aveta, Quasar, Roma 2017, pp. 793-804.
- FARAGLIA 1912 - N.F. FARAGLIA, *La chiesa primitiva e il monastero di S. Bernardino nell'Aquila*, Vecchi & c., Trani 1912.
- FUCINESE 1996 - D.V. FUCINESE, *La riedificazione di San Bernardino all'Aquila e il problema della pianta quattrocentesca*, in «Opus», 1996, 4, pp. 125-134.
- GAVINI 1915 - I.C. GAVINI, *I terremoti d'Abruzzo ed i suoi monumenti*, in «Rivista Abruzzese di Scienze, lettere ed arti», XXX (1915), 5, pp. 235-240.
- GAVINI 1927 - I.C. GAVINI, *Storia dell'architettura in Abruzzo*, Milano-Roma (s.d.) [1927-1928].
- GHISSETTI GIAVARINA 2013 - A. GHISSETTI GIAVARINA, *Cola dell'Amatrice: la facciata della basilica di San Bernardino all'Aquila*, in L. ARBACE (a cura di), *La bellezza inquieta. Arte in Abruzzo al tempo di Margherita d'Austria*, U. Allemandi & C., Torino 2013, pp. 14-21.
- GHISSETTI GIAVARINA 2022 - A. GHISSETTI GIAVARINA, *Cola dell'Amatrice architetto. Il progetto e i suoi vincoli*, Arti Grafiche Meroni, Lissone, 2022.
- GIZZI 1988 - S. GIZZI, *Le reintegrazioni nel restauro. Una verifica nell'Abruzzo aquilano*, Kappa, Roma 1988.
- GUIDOBONI ET ALII 2018 - E. GUIDOBONI, G. FERRARI, D. MARIOTTI, A. COMASTRI, G. TARABUSI, G. SGATTONI, G. VALENSISE, *CFT15Med: Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell'area Mediterranea (760 a.C.-1500)*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Roma 2018.
- LAGOMARSINO 2012 - S. LAGOMARSINO, *Restauri di consolidamento moderni*, in L. MARCHETTI (coord.), *L'Università e la Ricerca per l'Abruzzo. Il patrimonio culturale dopo il 6 aprile 2009*, Textus, L'Aquila 2012, pp. 449-456.
- MASSONIO 1594 - S. MASSONIO, *Dialogo dell'origine della città dell'Aquila*, Nell'Aquila: presso Isidoro, & Lepido Facij fratelli, 1594 (ristampa anastatica, Forni, Bologna 1980).
- MASSONIO 1614 - S. MASSONIO, *Vita, morte et miracoli del gloriosissimo S. Bernardino da Siena, protettore della fidelissima città dell'Aquila*, In Napoli: presso Gio. Domenico Roncagliolo, 1614.
- MATTHIAE 1935 - G. MATTHIAE, *Le facciate a coronamento rettilineo in Abruzzo*, in «Buletтино della Regia Deputazione abruzzese di storia patria», XXVI (1935), 5, pp. 7-14.
- MIARELLI MARIANI 1979 - G. MIARELLI MARIANI, *Monumenti nel tempo. Per una storia del restauro in Abruzzo e Molise*, Carucci, Roma 1979.
- MORETTI 1972a - M. MORETTI, *Restauri d'Abruzzo (1966-1972)*, De Luca, Roma 1972.
- MORETTI 1972b - M. MORETTI, *Collemaggio*, Roma 1972.
- PETRACCIA 2013 - A. PETRACCIA, *La modernizzazione del patrimonio ecclesiastico aquilano tra Cinquecento e Seicento: la cattedrale dei SS. Massimo e Giorgio e la basilica di San Bernardino*, in «Palladio», 2013, 53, pp. 35-58.
- PEZZI 2005 - A.G. PEZZI, *Tutela e restauro in Abruzzo. Dall'Unità alla seconda guerra mondiale (1860-1940)*, Gangemi, Roma 2005.

- RICCI *ET ALII* 1915 - C. RICCI, R. PARIBENI, M. BARATTA, F. HERMANIN, R. PAPINI, A. MUÑOZ, *Danni all'arte nei paesi battuti dal terremoto del 13 gennaio 1915*, Calzone, Roma 1915.
- RIVERA 1944 - L. RIVERA, *Epigrafi delle chiese e di altri edifici della città dell'Aquila. S. Bernardino*, in «Buletto della Deputazione Abruzzese di Storia Patria», XXXV (1944), 6, pp. 171-175.
- ROCCHI *ET ALII* 2012 - P. ROCCHI, A.V. CANALE, C. FRASCA, *Considerazioni sul danno alle cupole*, in L. MARCHETTI (coord.), *L'Università e la Ricerca per l'Abruzzo. Il patrimonio culturale dopo il 6 aprile 2009*, Textus, L'Aquila 2012, pp. 441-447.
- SANTARIGA, ROCCHI 2010 - G. Santariga, P. ROCCHI (a cura di), *San Bernardino L'Aquila: interventi urgenti per il consolidamento ed il restauro*, PRE Progetti, Roma 2010.
- SERAFINI 2008 - L. SERAFINI, *Danni di guerra e danni di pace. Ricostruzione e città storiche in Abruzzo nel secondo dopoguerra*, Tinari, Villamagna, 2008.
- TERENZI 2016 - P. TERENZI, «*In quaterno communis*». *Scritture pubbliche e cancelleria cittadina a L'Aquila (secoli XIV-XV)*, in «Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge», 2016, 128-2; <https://doi.org/10.4000/mefrm.326> (ultimo accesso 23 giugno 2023).
- TERTULLIANI *ET ALII* 2022 - A. TERTULLIANI, L. GRAZIANI, M. LOCATI, *Nuovo studio della sequenza sismica del gennaio-febbraio 1703 in Italia centrale*, in «Quaderni di Geofisica», 2022, 178; <https://doi.org/10.13127/qdg/178> (ultimo accesso 23 giugno 2023).
- TOZZI 1986 - A. Tozzi, *San Giovanni da Capestrano fondatore dell'Ospedale S. Salvatore dell'Aquila*, Ente provinciale per il turismo L'Aquila, L'Aquila 1986.
- VINARDI 2008 - M.G. VINARDI, *I consolidamenti in cemento armato del primo Novecento e la loro irreversibilità: il caso di Santa Maria di Castello ad Alessandria*, in R. IENTILE, *Architetture in Cemento armato. Orientamenti per la conservazione*, Franco Angeli, Milano 2008, pp. 557-563.