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

*Introduzione*

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.

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

Numerose architetture abruzzesi sono state sottoposte a cospicui restauri nel secolo scorso, anche in seguito a diversi eventi sismici, ma le informazioni tecniche sono generalmente piuttosto scarse (quando non del tutto assenti); ove disponibili, le pubblicazioni mettono in evidenza più gli aspetti formali e storico-artistici che non quelli materiali e costruttivi. Nonostante alcune documentazioni sugli interventi compiuti dalla Soprintendenza (Chierici 1945, Moretti 1972-a) e la disamina critico-storiografica che ne è scaturita (Miarelli Mariani 1979, Gizzi 1988, Pezzi 2005), molte importanti lacune di conoscenza restano ancora da affrontare per quanto riguarda gli aspetti più concreti della conservazione. I danni sismici hanno evidenziato diverse vulnerabilità introdotte da interventi di consolidamento precedenti (per esempio 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 (Lagomarsino 2012).

Importanti approfondimenti conoscitivi hanno riguardato i restauri compiuti tra la fine dell’ottocento e i primi decenni del novecento alla basilica di Santa Maria di Collemaggio (oltre al famigerato ripristino degli anni settanta del secolo scorso, che in realtà non fu un episodio isolato ma l’esito estremo di una serie di interventi analoghi attuati diffusamente nei decenni precedenti)[[1]](#footnote-1). Al contrario, gli interventi eseguiti nel secolo scorso sul complesso di San Bernardino nella città dell’Aquila risultano tuttora pressoché sconosciuti[[2]](#footnote-2). 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 1943-51); a questi lavori si sono aggiunti poco dopo, negli anni 1958-62, 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 armato[[3]](#footnote-3).

La scissione tra struttura e forma, su cui è basato l’intervento compiuto dal Genio Civile, ha prodotto in questo caso una scelta esorbitante e 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 risolutive.

Oltre all’inopportuna demolizione, sorprende l’oblio che ancora oggi caratterizza la vicenda – qui ricostruita puntualmente 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 rivelatosi efficace, confermando piuttosto le vulnerabilità già manifestatesi in passato della cupola (ancor prima del sisma del 1703, che ne provocò la distruzione, ma anche dopo la sua riedificazione) e del campanile (ridotto in altezza dopo la ricostruzione settecentesca, poi nuovamente rinforzato negli anni sessanta con inserimenti in cemento armato, crollato nel 2009).

Oggi, 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 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.

*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 città[[4]](#footnote-4). 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 cortili[[5]](#footnote-5).

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 completamento[[6]](#footnote-6). 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 ottagona.

L’impianto planimetrico, comparato a quello di Santa Maria del Fiore a Firenze (Gavini 1927, p. 183), è caratterizzato dalla contrapposizione di un corpo a sviluppo longitudinale a tre navate (con cappelle laterali) e di uno spazio centrale ottagono (con cappelle radiali e coro); quest’ultimo 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 tribuna[[7]](#footnote-7) (fig. 1).

L’imponente facciata a coronamento rettilineo (caratteristica di molte chiese abruzzesi fin dal Trecento, se non prima)[[8]](#footnote-8) presenta qui proporzioni decisamente più slanciate, diverse da quelle riscontrate in altri casi[[9]](#footnote-9). Lo sviluppo in altezza è pressoché uguale alla larghezza (quest’ultima è peraltro inferiore all’effettiva ampiezza della chiesa, poiché 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)[[10]](#footnote-10) 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* 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 culturali (Gavini 1927, Del Bufalo 1980, Bartolini Salimbeni 1993, Fucinese 1995, Ciranna 1997), sul contesto storico e sociale in cui si realizzò la costruzione (Berardi 2005, Berardi 2012, Terenzi 2016), sulle prime fasi edilizie (Faraglia 1912, Centofanti Verini 1969) anche in confronto a quanto osservato durante i recenti lavori di restauro (D’Antonio 2019)[[11]](#footnote-11).

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 avanzata[[12]](#footnote-12). 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 cupola (Ciranna 1997, p. 155; D’Antonio 2019, pp. 506, 516).

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 secolo[[13]](#footnote-13).

Nei primi anni del Cinquecento fu realizzato il mausoleo di san Bernardino (ultima opera di Silvestro Aquilano, che nel 1488 aveva già eseguito nella basilica stessa il sepolcro Camponeschi); in quegli anni si pensava anche al completamento della facciata, alla quale probabilmente contribuì il celebre artista fino alla sua morte nel 1504[[14]](#footnote-14).

Il fronte rimase quindi incompiuto fino a che Cola dell’Amatrice (Nicola Filotesio, proveniente da Amatrice) fornì il nuovo progetto[[15]](#footnote-15). 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 la data 1540 si riferisca al completamento della costruzione architettonica, alcuni elementi decorativi sarebbero stati realizzati in seguito[[16]](#footnote-16).

Le prime raffigurazioni del complesso, lievemente dissimili tra loro, furono pubblicate tra la fine del cinquecento e l’inizio del seicento[[17]](#footnote-17). Nel primo disegno, più schematico, i tre portali appaiono incompleti; il secondo presenta maggiori dettagli (Gavini 1927, pp. 182-183; Ciranna 1997, p. 154). Le differenze più evidenti riguardano la lanterna della cupola (assente nel primo disegno) e la configurazione del campanile (più alto dell’attuale); in entrambi si nota una finestra ad arco al centro del fronte, poi sostituita dalla serliana visibile ancora oggi[[18]](#footnote-18).

Fonti storiche riportano che già nel 1590 la cupola evidenziasse alcune lesioni, poi riparate nel 1612-13 dopo un incendio causato da un fulmine[[19]](#footnote-19).

Il terremoto del 1703 danneggiò il complesso, ma non si ha notizia diretta di danni alla facciata[[20]](#footnote-20). La cupola fu allora completamente ricostruita – con una muratura di mattoni rinforzata da cinturini metallici – su progetto di Giovan Battista Contini, che non diresse i lavori; l’esecuzione avvenne tra il 1708 e il 1717, sotto il controllo dei francescani committenti, e fu opera di maestranze locali (Ciranna 1997, pp. 159-161).

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 tribuna (D’Antonio 2019, pp. 523-524).

Negli stessi anni fu completato il soffitto ligneo esistente sulla navata centrale, che sostituì (forse recuperandone alcune parti) quello già realizzato alla fine del cinquecento[[21]](#footnote-21). 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 sisma.

*Le vicende conservative nel XX secolo*

Il terremoto del gennaio 1915 non sembra 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 tempo[[22]](#footnote-22).

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 Teatro[[23]](#footnote-23).

La documentazione successiva fa riferimento a lavori di “riparazione di danni bellici” (rimaneggiamento delle coperture, rifacimento di vetrate) eseguiti tra il 1945-46. 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’interno[[24]](#footnote-24).

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)[[25]](#footnote-25), 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 Nazionale[[26]](#footnote-26).

Nonostante l’accenno 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 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”[[27]](#footnote-27) (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 previsto[[28]](#footnote-28). 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 smontato[[29]](#footnote-29).

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 ordini[[30]](#footnote-30). I disegni suddividono la facciata 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 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”, poi che occupasse “tutto lo spessore”) gli elementi lapidei siano stati modificati e ridotti notevolmente nella profondità[[31]](#footnote-31).

I disegni della parte scomposta, della struttura in c.a. con le armature di pilastri e travi (barre lisce Ø 16), la relazione sui calcoli delle strutture (anche questa a cura dell’impresa) sono nei documenti di contabilità[[32]](#footnote-32). 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 sutura[[33]](#footnote-33).

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 colonna[[34]](#footnote-34). Diversamente dalla prevista demolizione, il campanile fu rinforzato da una struttura interna in cemento armato; nel 1965 diversi quotidiani ne celebrarono il compimento[[35]](#footnote-35).

Le fotografie dei lavori compiuti negli anni sessanta 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 (fig. 10); nessuna foto mostra la scomposizione della facciata né la sua ricomposizione, ma solo alcune immagini dell’impresa documentano la realizzazione del telaio (figg. 11-12).

Poco dopo il tetto fu completamento rifatto, sostituendo le strutture lignee con solai in laterocemento su cordoli in cemento armato (fig. 13); in quegli stessi anni fu completamente smontata la pavimentazione della basilica (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)[[36]](#footnote-36), le immagini d’archivio mostrano notevoli fessurazioni e lesioni verticali, alcuni distacchi e mancanze, diffuse incrostazioni, macchie e alterazioni cromatiche (figg. 14-15).

Le armature metalliche e l’uso di malte cementizie devono aver provocato diversi danni ai materiali lapidei; il degrado presumibilmente fu sia di natura fisica e chimica (causato dalle dilatazioni differenziali dei materiali, dall’ossidazione dei metalli e dall’introduzione di sali contenuti nel cemento), sia di tipo meccanico (dovuto 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.

Le fotografie, oltre agli impacchi e ai trattamenti sulle superfici, 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 cupola[[37]](#footnote-37).

*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 sinistro[[38]](#footnote-38).

Gli interventi immediati di messa in sicurezza – eseguiti da apposite squadre dei VV.FF. – hanno riguardato il campanile (consolidamento provvisorio della muratura residua e realizzazione di opere provvisionali 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 il consolidamento della cupola – come “progetto stralcio” preliminare ai lavori da eseguire in seguito – tramite una successione di operazioni descritte in sequenza operativa e documentate nell’esecuzione (Rocchi, Santariga 2010; Bossi 2012). Dapprima sono state sigillate le lesioni all’interno tramite mezzo meccanico telecomandato, con applicazione a spruzzo di malta tixotropica sull’intradosso; 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. 16).

Sono stati introdotti nuovi tiranti metallici (in sostituzione di quelli lignei esistenti non più efficaci) e il tamburo è stato rinforzato con cuciture armate. In seguito i lavori sono 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 irrecuperabili.

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, completato poi con lotti successivi, è terminato nel 2015 (D’Antonio et al. 2015).

*Conclusioni. La situazione attuale*

Nonostante la documentazione rinvenuta negli archivi, non è ancora del tutto chiaro come sia stata eseguita la ricostruzione della facciata. 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 (come era stato già realizzato negli anni 1915-1920 a Collemaggio, dove però questo fu relativo alla sola porzione effettivamente danneggiata). Mentre in quel caso la ricostruzione fu eseguita 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 storica sottostante e alla prevista fondazione.

Un recente studio ha modellato la struttura della facciata al fine di verificarne la vulnerabilità, con risultati numerici piuttosto preoccupanti (Mancini 2022). Tuttavia, il comportamento effettivo in occasione dei recenti eventi sismici sembra smentire tale valutazione; i danni osservati riguardano la caduta di alcuni frammenti lapidei ma non risultano altri dissesti, eccettuati alcuni indizi di possibile schiacciamento alla base[[39]](#footnote-39).

Ciò induce a riflettere sulla necessità di approfondire le conoscenze ai fini della sicurezza strutturale, poiché le modellazioni numeriche sono basate su 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 conoscere il più possibile la situazione effettiva (mediante osservazioni ravvicinate e indagini mirate in base alla conoscenza dei restauri pregressi) al fine di attuare un monitoraggio che non sia solo strumentale, ma sia basato 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 ai collegamenti metallici e ai materiali adesivi usati per ricomporre 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 ancora una volta – trent’anni dopo l’espressione di piena fiducia nell’impiego *giudizioso* di materiali e tecniche moderne *purché dissimulate* – l’impossibilità di distinguere tra struttura e aspetto.

***Riferimenti bibliografici***

(alcuni riferimenti sono stati omessi per garantire l’anonimato)

Berardi 2005 - M.R. Berardi, *I monti d’oro. Identità urbana e conflitti territoriali nella storia dell’Aquila medievale*, Liguori, Napoli 2005.

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 (Te) 2012.

Centofanti Verini 1969 - A. Centofanti Verini, *Note alla storia della basilica di San Bernardino*, in “Bullettino della Deputazione Abruzzese di Storia Patria”, a. LVII-LIX (1967-1969), pp. 159-188.

Centofanti 1984 - M. Centofanti, *L'Aquila 1753-1983: il restauro della città*, L’Aquila 1984.

Centofanti et al. 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*, pp.151-165, Electa, Milano 1997.

Coïsson, ottoni 2015 - E. Coïsson, F. Ottoni, *Nuovi materiali per il restauro strutturale: una questione antica*, in “Archistor”, a. II (2015), n. 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 al. 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. Aliucci, 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 - Del Bufalo A., *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), vol. II, Ferri, L’Aquila 1980, pp. 539-554.

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”, a. 1996, n. 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», a. XXX (1915), n. 5, pp. 235-240.

Gavini 1927 - I.C. Gavini, *Storia dell’architettura in Abruzzo*, Milano-Roma (s.d.) [1927-28].

Ghisetti Giavarina 1982 - A. Ghisetti Giavarina, *Cola dell'Amatrice architetto e la sperimentazione classicistica del Cinquecento*, Società editrice napoletana, Napoli 1982.

Ghisetti Giavarina 2022 - A. Ghisetti Giavarina, *Cola dell'Amatrice architetto. Il progetto e i suoi vincoli*, Arti Grafiche Meroni, Lissone (Mb), 2022.

Guidoboni et al. 2018 - E. Guidoboni, G. Ferrari, D. Mariotti, A. Comastri, G. Tarabusi, G. Sgattoni, G. Valensise, CFTI5Med: *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.

Mancini 2022 - 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. 2021-22.

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 citta dell'Aquila, In Napoli : presso Gio. Domenico Roncagliolo, 1614.

Matthiae 1935 - G. Matthiae, *Le facciate a coronamento rettilineo in Abruzzo*, in “Bullettino della Regia Deputazione abruzzese di storia patria”, a. 26 (1935), n. 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 1972-a - M. Moretti, *Restauri d’Abruzzo (1966-1972)*, Roma 1972.

Moretti 1972-b - 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”, n. 52, luglio-dicembre 2013, 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 al. 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 “Bullettino della Deputazione Abruzzese di Storia Patria”, a. XXXV (1944), n. 6, pp. 171-175.

Rocchi et al. 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 (Ch), 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 [https://doi.org/10.4000/mefrm.3260], 128-2, 2016.

Tertulliani et al. 2022 - Tertulliani A., Graziani L., Locati M., (2022). *Nuovo studio della sequenza sismica del gennaio-febbraio 1703 in Italia centrale*. Quad. Geofis., 178: 1-576, https://doi.org/10.13127/qdg/178.

Tozzi 1986 - A. Tozzi, *San Giovanni da Capestrano fondatore dell'Ospedale S. Salvatore dell'Aquila*, L’Aquila 1986.

***Riferimenti archivistici***

Archivio di Stato dell’Aquila (AS-Aq), Archivio storico del Comune di Aquila, cat. X, busta 242.

Archivio di Stato dell’Aquila (AS-Aq), Genio Civile, titolo III, classe A1. Aquila, edifici pubblici: buste 264-266 (riparazione danni bellici, 1930-33).

Archivio di Stato dell’Aquila (AS-Aq), Genio Civile, titolo III, classe A1. Aquila, edifici pubblici: buste 18-19 (riparazione danni bellici: 1943-1951; lavori di consolidamento e restauro facciata: 1959-62).

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di L’Aquila e Teramo (SABAP-Aq-Te), Archivio Fotografico, L’Aquila.

Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), Gabinetto Fotografico Nazionale, Roma (<http://www.iccd.beniculturali.it/it/raccolte-fotografiche>).

Archivio Alinari, Firenze ([Catalogo immagini archivio fotografico - FAF Toscana (alinari.it)](https://www.alinari.it/it/esplora-immagini)).

1. Sul ripristino a Collemaggio vedi Moretti 1972-b. Sui restauri alla basilica nei secoli XIX-XX e in particolare quello dopo il terremoto del 1915, vedi (riferimento omesso) 2004. 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 dei celestini. Sui restauri retrospettivi già diffusamente attuati altrove, vedi (riferimento omesso) 2016. [↑](#footnote-ref-1)
2. Tranne un minimo accenno alla “scomposizione dei due ordini superiori” (Chierici 1978, p. 41), nessun riferimento compare nella storiografia sui restauri in Abruzzo. [↑](#footnote-ref-2)
3. L’intervento degli anni 1958-61 è documentato da una scheda tecnica nel *portfolio* dell’impresa che lo eseguì. Vedi <https://www.impresacingoli.it/wp-content/uploads/2017/10/basilica-di-san-bernardino.pdf>. Il riferimento all’urgenza è in <https://www.impresacingoli.it/wp-content/themes/cingoli/img/storia/gli-anni-della-i-due-presidenti.pdf> (p. 12). [↑](#footnote-ref-3)
4. 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. [↑](#footnote-ref-4)
5. Il complesso monastico (suddiviso tra i francescani e il distretto militare) è inagibile dal sisma del 2009. [↑](#footnote-ref-5)
6. L’osservazione delle successioni costruttive sulla facciata ha determinato nuove interpretazioni sulla sua datazione (riferimento omesso), pp. 51-54). [↑](#footnote-ref-6)
7. Tali differenze potrebbero derivare dal recupero di strutture preesistenti, come la chiesa di S. Alò - demolita per l’edificazione della basilica - che potrebbe corrispondere alla cappella con il mausoleo di San Bernardino (Faraglia 1912, pp. 46-47). [↑](#footnote-ref-7)
8. 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). [↑](#footnote-ref-8)
9. 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 (riferimento omesso) 2004, p. 46). Al contrario, qui la proporzione è quasi un quadrato (circa 20,9 metri di larghezza per 20,1 di altezza, nel rilievo in Cundari 2010). [↑](#footnote-ref-9)
10. 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). [↑](#footnote-ref-10)
11. 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 (As-Aq, Archivio Civico Aquilano, ms S 52, sec. XV-XVII). [↑](#footnote-ref-11)
12. La posa della prima pietra avvenne il 28 luglio 1454 alla presenza di Giacomo della Marca, commissario della fabbrica (Faraglia 1912, p. 33), mentre la costruzione del convento iniziò nel 1459 (Rivera 1944, p. 173). Singolare l’interpretazione sulla divisione longitudinale in due cantieri paralleli (D’Antonio 2019, p. 495). [↑](#footnote-ref-12)
13. 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). [↑](#footnote-ref-13)
14. Sulla “facciata primitiva” e le ipotesi di prosecuzione, vedi: Chini 1954, pp. 400-408; Centofanti Verini 1969, p. 166-168. [↑](#footnote-ref-14)
15. Sull’architetto e artista, vedi: Ghisetti Giavarina 1982, Ghisetti Giavarina 2022. [↑](#footnote-ref-15)
16. 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. [↑](#footnote-ref-16)
17. Massonio 1594, Massonio 1614. [↑](#footnote-ref-17)
18. La raffigurazione di L. Wadding negli *Annales Minorum* (1735) mostra la nuova finestra serliana al centro del prospetto (Ciranna 1997, p. 155). [↑](#footnote-ref-18)
19. Ciranna 1997, p. 164, nota 48. [↑](#footnote-ref-19)
20. 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, ma la presenza della serliana testimonia un pur minimo rifacimento. [↑](#footnote-ref-20)
21. Sul precedente soffitto di Orazio Valla (1587-1589) e la decorazione di Simone Lagi (1597-1628) ispirata al soffitto romano dell’Ara Coeli, vedi Centofanti Verini 1969, p. 169-180 e Petraccia 2013. [↑](#footnote-ref-21)
22. La *Cronaca* (Ricci et al. 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 (riferimento omesso) 2015, p. 155. [↑](#footnote-ref-22)
23. AS-Aq, Archivio storico del Comune di Aquila, cat. X, busta 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” (riferimento omesso) 2015, p. 152 e 155). [↑](#footnote-ref-23)
24. AS-Aq, titolo III, cl. A, fasc. 1, Aquila. Genio Civile, buste 12-16 (1930-33) e 18 (1943-1951). *Ivi*, il preventivo dell’8.1.1943. [↑](#footnote-ref-24)
25. (riferimento omesso) 2004, pp. 79-82 (ma vedi anche p. 92, nota 129). [↑](#footnote-ref-25)
26. *Ibidem*, lettera del 29.09.1943 indirizzata all’Ufficio del Genio Civile e per conoscenza al Ministero dell’Educazione Nazionale. [↑](#footnote-ref-26)
27. AS-Aq, Genio Civile, busta 18, relazione 22.8.1959 (ing. S. Mioni). La soluzione degli speroni e della ricostruzione in mattoni è analoga a quanto già eseguito a Collemaggio nel 1919-20, 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. [↑](#footnote-ref-27)
28. Nella perizia dell’agosto 1959 si legge che lo smontaggio delle pietre di rivestimento sarà eseguito “procedendo per ordini e contestuale demolizione della muratura”. [↑](#footnote-ref-28)
29. As-Aq, Genio Civile, *ibidem*, relazione 7.10.1961 (ing. O. de Rosa). 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, 7.10.1961). Anche questo restauro andrà ben oltre le previsioni (vedi *infra*, nota 33). La sottofondazione consistette nel riempimento di un vano (già utilizzato per le sepolture) in prossimità del primo pilastro a destra. [↑](#footnote-ref-29)
30. 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 (testimonianza diretta di Giorgio Torraca). [↑](#footnote-ref-30)
31. 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%)”. [↑](#footnote-ref-31)
32. As-Aq, Genio Civile, *ibidem*, relazione sui calcoli 20.9.1960 e dettagli del telaio di facciata scala 1:50 (ing. Bruno Fux, Roma). I disegni con la numerazione dei conci (scala 1:10) sono di Alberto Chiarini. Il collaudo dei lavori avvenne nel luglio 1962. [↑](#footnote-ref-32)
33. 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” (As-Aq, Genio Civile, *ibidem*, analisi dei prezzi). [↑](#footnote-ref-33)
34. Le uniche foto rinvenute nella documentazione del Genio Civile (in As-Aq) riguardano i lavori al campanile e mostrano per lo più i rinforzi in calcestruzzo armato; non ci sono altre foto che documentino i lavori alla facciata. [↑](#footnote-ref-34)
35. As-Aq, Genio Civile, *ibidem*, perizia 17.8.1960 (ing. S. Mioni). Negli articoli (*Il campanile di S. Bernardino oggi si presenta come nel 1461*, nel “Messaggero” del 16.11.1965, *Il campanile di San Bernardino è tornato di nuovo a risplendere*, su “Il Tempo” del 17.11.1965) 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). [↑](#footnote-ref-35)
36. Significativa la fotografia, pur vista dall’alto e a notevole distanza, in *L’Aquila città di piazze* (Centofanti et al. 1992, p. 64). [↑](#footnote-ref-36)
37. Una fotografia durante i lavori del 2001 mostra una porzione della zona absidale tra l’estradosso delle volte di controsoffitto settecentesche (realizzate con struttura lignea) e l’intradosso delle volte in muratura preesistenti, più alte e irrigidite da costoloni (SABAP-Aq, neg. 46403). [↑](#footnote-ref-37)
38. Si rimanda a Rocchi, Santariga 2010; Rocchi et al. 2012 e Bossi 2012 per la documentazione dei danni e dei lavori. [↑](#footnote-ref-38)
39. Vedi le immagini in Lagomarsino 2012, p. 450. [↑](#footnote-ref-39)