

ELENA SILVESTRI

UNA RILETTURA DELLE FASI COSTRUTTIVE DEL DUOMO DI MODENA

A Don Rino

1. *Introduzione*

La configurazione attuale della struttura del Duomo di Modena è il risultato di un continuo aggregarsi di elementi che a mano a mano, fin dalle prime fasi costruttive, in modi, tempi e per cause diverse, si sono sovrapposti, hanno ceduto, sono ruotati, si sono lesionati, sono stati risarciti.

Tre anni fa ci è stata data l'opportunità di cogliere alcune tracce di questa storia in occasione di un inedito studio dei dissesti del Duomo di Modena.¹ Lo scopo era la scrittura di una sorta di "cartella clinica" della cattedrale che mettesse in luce non solo lo stato presente del quadro fessurativo, ma anche i vari stati "passati", nella consapevolezza che più approfondita è la conoscenza, minore può essere l'intervento.

Era necessario muoversi su due fronti, attraverso rilievi sul campo e ricerche storiche e d'archivio. Da un lato, si doveva osservare il Duomo come un anziano corpo, che nascondeva lesioni non sempre evidenti, perché spesso già curate, nei secoli, attraverso stuccature o risarciture murarie. Dall'altro, era necessario indagare tra i documenti le sofferenze e gli interventi subiti dal *paziente* nel passato, che avevano modificato, negli anni, il suo comportamento, in posi-

¹ Studio condotto da parte dello Studio Tecnico Silvestri nel 2010 per il Capitolo Metropolitan di Modena. Il documento è stato presentato in data 20 maggio 2010 al Comitato Tecnico Scientifico del Duomo (cfr. nota 5). Comprende l'analisi dello stato attuale e degli stati "passati" del quadro fessurativo, in relazione alle diverse configurazioni storiche che ha assunto la Cattedrale nei secoli e le prime ipotesi di lettura sul comportamento della struttura. Comprende altresì tavole di rilievo del quadro fessurativo e, per ogni lesione rilevata, una scheda tecnica completa di documentazione grafica, fotografica e storica (informazioni storiche sull'elemento in cui si trova la lesione e catalogazione e confronto delle fotografie rinvenute negli archivi relative alla lesione). Il rilievo e le indagini d'archivio hanno in alcuni casi permesso di datare l'apertura o la riapertura delle lesioni ai fini di fornire una sorta di background storico ai dati ancora troppo recenti del monitoraggio strumentale. La presentazione dello studio condotto è depositata con codice *2010_05_20 SS PRES Studio Dissesti* presso l'Archivio Digitale del Comitato (accesso riservato ai membri). Lo *Studio dei Dissesti* integra il documento *Ricerca storica sul Duomo di Modena*, codice *2010_03_18 SS PRES Ricerca Storica*. Questi studi si situano nel contesto dei lavori di restauro del Duomo di Modena avviati nel 2006 dal Capitolo Metropolitan di concerto con la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna, finanziati dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, da Unicredit, dal MiBAC, da UNESCO e dal Comune di Modena.

tivo o in negativo.² In alcuni casi si sono potute mettere in relazione le due indagini e si sono dedotte corrispondenze tra configurazioni storiche documentate e lesioni o risarciture rilevate potendo, così, datare alcune di esse.

A riguardo, la struttura del Duomo di Modena ha una storia estremamente articolata, in quanto viene elevata per stralci in diverse fasi, è soggetta ad alterazioni sostanziali ad opera dei Campionesi e subisce ulteriori modifiche successive, diluite nel tempo. Pensiamo, ad esempio, alla costruzione delle volte a metà del XV secolo, all'inserimento graduale delle catene, all'inversione dell'orditura di copertura o ai diversi addossamenti collocati in aderenza alle sue pareti interne ed esterne, nonché agli effetti dei sismi o agli interventi di consolidamento documentati. Questo percorso si inserisce, poi, in un contesto "ambientale" determinato dalla presenza di una torre, anch'essa dalla storia articolata, e dalla presenza dei resti delle precedenti cattedrali, che a loro modo partecipano al comportamento del Duomo, influenzando anch'essi, assieme ad altri fenomeni, la risposta del terreno su cui esso grava.³

Ci si è presto accorti che si stava indagando una nuova storia, ancora inesplorata, quella *delle strutture e dei dissesti* del Duomo di Modena,⁴ una storia che poteva affiancarsi a quella dell'architettura e dell'arte scultorea e, integrandosi con esse, dare un valore aggiunto allo stato della ricerca, colmando qualche lacuna o sciogliendo qualche quesito irrisolto.

Dallo studio dei dissesti e dall'osservazione delle anomalie compositive dei prospetti, chi scrive ha maturato una lettura delle fasi costruttive della cattedrale che ridiscute alcune interpretazioni finora comunemente condivise, in quanto assume un nuovo punto vista, quello dei cedimenti differenziali che la struttura subisce fin dai primi anni, contestualmente alla sua elevazione. Osservando la facciata, in particolare, ha notato un'anomalia trascurata dalla critica che pare comprovare la lettura supposta e confermare il ruolo chiave dei cedimenti nella sequenza cronologica delle diverse parti della cattedrale.

L'ipotesi di rilettura delle fasi costruttive è stata condivisa con alcuni studiosi, membri del Comitato Tecnico Scientifico per il Duomo di Modena.⁵ Si sono

² Per "sofferenze" e "interventi" subiti si intendono, ad esempio, aggravii dei carichi o alterazioni della loro distribuzione, episodi sismici o interventi di consolidamento. A tal fine l'Archivio Capitolare di Modena (d'ora in poi ACMo) ha elargito informazioni, di cui alcune inedite, sulla costruzione delle volte, sui precisi danni di un terremoto storico, sui conseguenti interventi di rimedio effettuati, sull'epoca di posa delle catene, sull'epoca di manomissione di alcune pareti per la realizzazione di monumenti o nicchie e sull'epoca di apertura o di recente riapertura di alcune lesioni. Restano fondamentali, a riguardo, gli studi condotti da Orianna Baracchi Giovanardi e da Carlo Giovannini, editi da Aedes Muratoriana negli anni 1981-1996, per i quali si rimanda alla bibliografia del testo *Il Duomo di Modena*, a cura di C. FRUGONI, Modena, Franco Cosimo Panini, 1999, pp. 482-490.

³ Le considerazioni sugli effetti di preconsolidazione indotti dalle precedenti cattedrali sono di Renato Lancellotta (cfr. note 5 e 6), che sta conducendo studi geotecnici sul Duomo. Per gli studi geotecnici condotti sulla Torre si veda R. LANCELOTTA, *Aspetti geotecnici nella conservazione della torre*, in *La torre Ghirlandina: un progetto per la conservazione*, a cura di R. CADIGNANI, Roma, Sossella, 2009, pp. 178-193.

⁴ Il materiale raccolto potrebbe dare luogo ad un progetto editoriale.

⁵ Il Comitato Tecnico Scientifico del Duomo di Modena (d'ora in poi CTS) è stato istituito nel 2008 da Mons. Rino Annovi, Arciprete Maggiore del Capitolo Metropolitano di Modena fino all'aprile del 2011 e promotore dei Restauri del Duomo nel 2006. Dal 2011 è Arciprete Maggiore Mons. Giacomo Morandi. Il Comitato si riunisce con cadenza trimestrale per valutare, nell'ambito dei lavori di restauro, le scelte più opportune ai fini

quindi confrontati dati interdisciplinari e condotti approfondimenti, per poterla validare scientificamente. Questi studi sono attualmente in fase di completamento.⁶

In questo breve contributo la scrivente si limita a illustrare la sua idea iniziale, nell'augurio di poterla presto affinare nel confronto interdisciplinare.⁷

2. *Stato dell'arte sull'argomento*

La cronologia della cattedrale di Modena è stata ed è tuttora oggetto di un animato dibattito da parte degli storici, non solo per la ricostruzione del cantiere medievale, ma anche perché da essa deriva la datazione delle opere degli scultori qui attivi e, in particolare, di Wiligelmo.

Nel 1917 Arthur Kingsley Porter⁸ formulava per primo un'ipotesi sulle fasi costruttive del Duomo di Modena destinata a trovare conforto nella critica posteriore fino a restare, ancora oggi, quella più accreditata.

della conservazione della cattedrale, sotto l'Alta Sorveglianza della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna. Ne fanno parte: Carlo Blasi (restauro, Università di Parma), Alessandro Capra (topografia, Università di Modena e Reggio Emilia), Giovanni Carbonara (restauro, Università La Sapienza di Roma), Stefano Casciu (Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici e Etnoantropologici di Modena e Reggio Emilia), Carla Di Francesco (Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna), Paola Grifoni (Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Bologna, Modena e Reggio Emilia), Donato Labate (Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna), Renato Lancellotta (geotecnica, Politecnico di Torino), Stefano Lugli (geologia, Università di Modena e Reggio Emilia), Graziella Polidori (Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Bologna, Modena e Reggio Emilia), Tomaso Trombetti (strutture, Università di Bologna). Il coordinamento tecnico delle riunioni è tenuto dallo Studio Tecnico Silvestri di Modena (Mario Silvestri con Alessandro Lometti, Elena Silvestri, Silvia Tosini), incaricato dal Capitolo Metropolitano. L'ipotesi di rilettura delle fasi costruttive in relazione ai cedimenti, che tratteremo nei paragrafi 4.1 e 4.2, e le prime analisi delle diverse inclinazioni degli elementi orizzontali e verticali delle absidi sono state esposte dall'autrice negli incontri del 20 maggio 2010 e del 18 ottobre 2011 (in particolare si veda *2010_05_20 SS PRES Studio Dissesti* pp.24-31,82-112). L'ipotesi di rilettura del cantiere di facciata, che tratteremo nel paragrafo 4.3, è stata condivisa con Giovanni Carbonara, Renato Lancellotta e Francesca Piccinini (coordinatrice del Sito Unesco di Modena), che sentitamente si ringraziano per il conforto, per i consigli e per il sincero interesse dimostrato.

⁶A supporto della tesi qui esposta, si sta conducendo un'analisi delle diverse inclinazioni degli elementi orizzontali e verticali della cattedrale appartenenti alle differenti fasi costruttive, sulla base dei dati ottenuti da un rilievo laser scanner. L'obiettivo è poter risalire all'entità dei cedimenti del Duomo nelle diverse fasi di elevazione del complesso Duomo-Torre. L'impostazione del metodo e l'analisi dei dati sono della scrivente, con la supervisione di Renato Lancellotta. Il rilievo tramite laser scanner del Duomo di Modena è stato effettuato nel 2009 dal Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari (d'ora in poi DIFE) dell'Università di Modena e Reggio Emilia (referente Alessandro Capra, convenzione tra DIFE e Capitolo Metropolitano di Modena). I dati sono stati estratti dal modello a nuvola di punti a cura di Alessandro Capra e Cristina Castagnetti. Renato Lancellotta e Renato Cosentini del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino stanno parallelamente conducendo studi geotecnici basati su modelli numerici, per poter confrontare i risultati ottenuti.

⁷Oltre agli approfondimenti enunciati in nota 6, potranno fornire risultati significativi, ai fini di questa ricerca, anche i seguenti studi interdisciplinari attualmente in corso nell'ambito dei restauri del Duomo: il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Modena e Reggio Emilia (convenzione con Capitolo Metropolitano di Modena, referente Stefano Lugli) ha effettuato negli anni 2006-10 la mappatura dei litotipi e sta ora approntando indagini per la datazione assoluta delle malte storiche; il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università di Bologna (convenzione con Capitolo Metropolitano di Modena, referenti Tomaso Trombetti e Stefano Silvestri) sta conducendo studi sull'analisi statica e sulla vulnerabilità sismica della cattedrale.

⁸A.K. PORTER, *Lombard Architecture*, New Haven, Yale Univ., 1917, p.16.

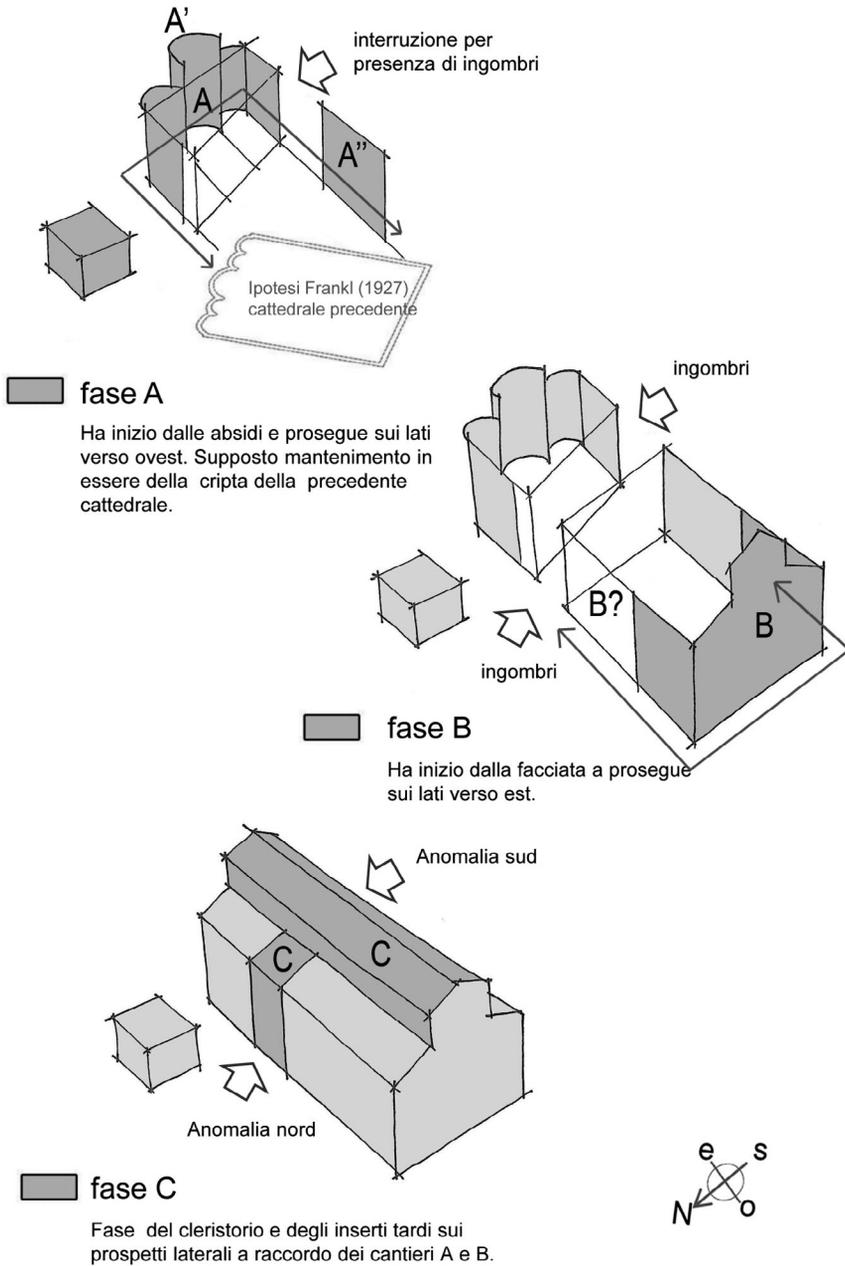


Fig.1- Stato dell'arte sulle fasi costruttive: schema esemplificativo della divisione in fasi proposta da Peroni (1989) in continuità con l'idea del Porter (1927)

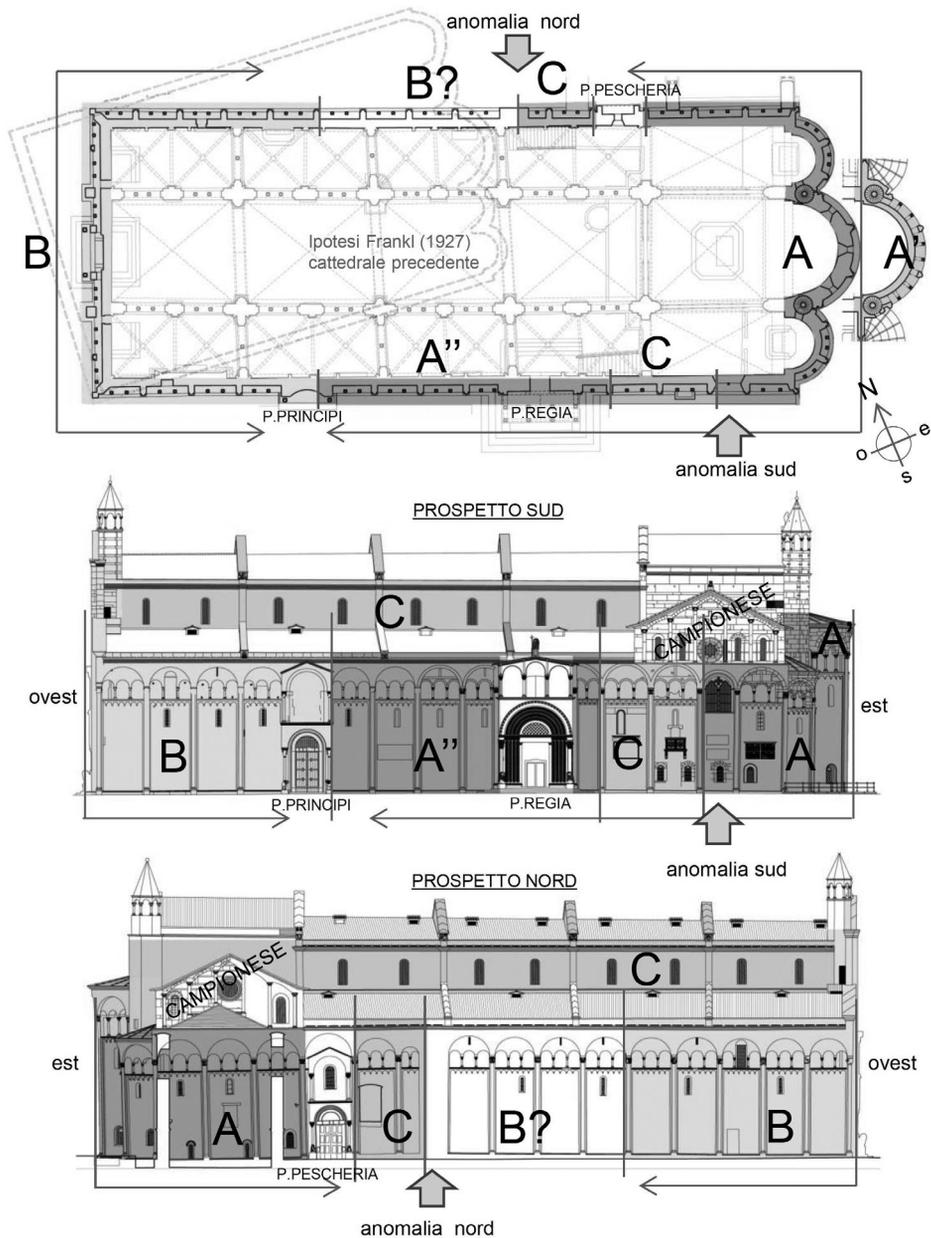


Fig.2- Stato dell'arte sulle fasi costruttive del Duomo di Modena: rielaborazione grafica della divisione in fasi come pubblicata da PERONI (1989) e ARMANDI (1999) su disegni di G. Palazzi. Una parte del lato nord e la Porta della Pescheria, a causa dei diversi restauri subiti, non sono attribuiti da Peroni ad una precisa fase. Tuttavia nel contributo di M. ARMANDI (1999) sono attribuiti alla fase B.

Porter sosteneva la presenza, a partire dal 1099, di due cantieri contrapposti, iniziati rispettivamente dalle absidi e dalla facciata e poi ricongiunti al centro, in ragione del probabile mantenimento in essere della testata della precedente cattedrale durante i primi anni della costruzione. Il celebre codice della *Relatio*,⁹ infatti, narra di una solenne traslazione delle spoglie del protettore san Geminiano nella nuova cripta soltanto nel 1106; la testata della precedente cattedrale, ove era custodito il corpo del Santo, doveva cadere, sulla base dei resti rinvenuti, all'interno e circa a metà del nuovo tracciato planimetrico di Lanfranco, ostacolando il cantiere nella zona centrale.¹⁰

Nel 1927 Frankl rafforza la tesi del Porter disegnando una possibile fisionomia della cattedrale prelanfranchiana (fig. 1) e individuando nelle anomalie riscontrate sui prospetti laterali (figg. 3 e 4) i punti di sutura dei due cantieri.¹¹ Salvini appoggia le tesi del Porter sostenendo la prossimità temporale dei due cantieri absidale e di facciata e derivandone una possibile datazione di Wiligelmo.¹² Già nei contributi del 1984 Peroni sostiene questa lettura a motivo anche delle irregolarità e delle dissimmetrie presenti nella quarta campata da ovest, ove probabilmente si erano corretti e assorbiti gli squilibri delle due distinte costruzioni.¹³

Quintavalle, Gandolfo e Montorsi¹⁴ avanzano obiezioni, mettendo in dub-

⁹ *Relatio sive descriptio de innovatione ecclesie Sancti Geminiani Mutinensis presulis ac de translatione vel revelatione seu etiam consecratione eius beatissimi corporis*, prima parte del codice O.II.11 conservato presso l'ACMo. Narra l'inizio della costruzione della cattedrale e le vicende del trasferimento del corpo del santo patrono modenese dalla vecchia alla nuova cattedrale e della consacrazione dell'altare a lui dedicato. Il codice vanta numerose edizioni, tra cui menzioniamo M. AL KALAK, *Relatio de innovatione ecclesie Sancti Geminiani. Storia di una cattedrale*, Modena, Mucchi, 2004. Si precisa che la *Relatio* non parla mai esplicitamente della compresenza della testata della cattedrale precedente durante le prime fasi costruttive della nuova cattedrale, ma solamente del trasferimento delle spoglie del Santo a costruzione già iniziata.

¹⁰ Le ipotesi sulla cattedrale preesistente sono state formulate sulla base di alcuni resti di pilastri rinvenuti nella navata sud in occasione degli scavi del 1913, che definivano un orientamento lievemente disassato verso nord rispetto a quello dell'attuale cattedrale (cfr. rilievo Domenico Barbanti 1913, conservato nell'Archivio della Soprintendenza per i beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Bologna, Modena e Reggio Emilia, pubblicato da G. BERTONI in *La cattedrale modenese preesistente all'attuale: primo ragguaglio sugli scavi del Duomo, agosto-settembre 1913*, Modena, Orlandini, 1914). Per primo Frankl nel 1927 (P. FRANKL, *Der Dom in Modena*, in *Jahrbuch für Kunstwissenschaft*, IV, 1927, pp. 39-54) pubblica il disegno di una pianta a cinque navate che troverà fortuna nella critica posteriore (cfr. figg. 1 e 2). Tuttavia i resti rinvenuti nel 1913 hanno dato adito a diverse interpretazioni, tra le quali si menziona quella di Gandolfo, che attribuisce i pilastri polilobati rinvenuti ad un presunto portico, ipotizzando che la cattedrale precedente restasse compresa all'interno del perimetro di Lanfranco, con un tracciato planimetrico parallelo e non obliquo, senza quindi intercettare né ostacolare il nuovo cantiere (F. GANDOLFO, *Il cantiere dell'architetto Lanfranco e la cattedrale del vescovo Eriberto*, in "Arte medievale", III, 1989, pp. 29-47). Sul tema delle cattedrali preesistenti all'attuale si veda anche D. LABATE, *Il contributo dell'archeologia alla lettura di un monumento*, in *La torre Ghirlandina*, cit., pp.66-77.

¹¹ P. FRANKL, *Der Dom in Modena*, cit., pp. 39-54.

¹² R. SALVINI, *Il mondo di Wiligelmo*, in *Lanfranco e Wiligelmo. Il Duomo di Modena* (catalogo della mostra, Modena 1984), a cura di E. CASTELNUOVO, V. FUMAGALLI, A. PERONI, S. SETTIS, Modena, Panini, 1984, p.25.

¹³ Argomentazione data da A. PERONI (*L'architetto Lanfranco e la struttura del Duomo*, in *Lanfranco e Wiligelmo*, cit., p.151 e scheda A26 p.202) sulla base dello studio metrico condotto da E. CASARI (*Osservazioni sulla planimetria del Duomo di Modena*, in *Lanfranco e Wiligelmo*, cit., p.223).

¹⁴ A.C. QUINTAVALLE, *Wiligelmo e Matilde: l'officina romanica*, Milano, Electa, 1991, pp.125-193; F. GANDOLFO, *Il cantiere dell'architetto Lanfranco*, cit., pp. 29-47; W. MONTORSI, *Riedificazione del Duomo di Modena e traslazione dell'arca di San Geminiano: cronaca e miniature della prima età romanica*, Modena, Aedes Muratoriana, 1984. Gandolfo e Quintavalle sostengono che la cattedrale precedente fosse racchiusa all'interno del perimetro di quella di Lanfranco, per cui venne realizzato un tracciato unico delle fondazioni perimetrali, si elevarono le cortine esterne compresa la facciata e in un secondo tempo si provvide alla costruzione dell'interno. Montorsi sostiene che la cattedrale precedente fu demolita quando si iniziò la nuova costruzione e che la cattedrale di Lanfranco dovesse essere pressoché conclusa già nel 1106.

bio, in particolare, che la testata della precedente cattedrale potesse intersecare il nuovo cantiere e impedire la realizzazione di un tracciato di fondazione unico e continuo. Gandolfo e Montorsi restano comunque gli ultimi epigoni della tesi del Frankl secondo cui la posa del rivestimento lapideo avvenne in un tempo successivo rispetto alla struttura in laterizio. Secondo Gandolfo, in particolare, la posa del rivestimento avvenne a partire dalla facciata.¹⁵

Gli studi effettuati sull'apparato scultoreo, sul paramento murario e sulle lettere incise dai lapicidi su alcuni conci di pietra portano Peroni e Lomartire ad individuare con precisione tre fasi A, B, C che rappresentano un contributo fondamentale alla ricerca sul Duomo e che stanno alla base di ogni considerazione qui formulata.¹⁶ Tali fasi paiono calzare con la lettura del Porter (figg. 1 e 2).

- La fase A individua il primo grande cantiere che ha principio, nel 1099, dalle absidi e procede verso ovest. Eleva il prospetto est e le prime arcate dei prospetti laterali, ai fini di chiudere, sui lati, il corpo della cripta e del presbiterio. Sul lato sud, prosegue verso la facciata elevando la navata laterale fino alla Porta dei Principi. Sulla base degli studi citati, si sono riconosciuti al suo interno tre momenti distinti: A, A', A''.¹⁷ Tra A e A'', lungo il lato sud, resta un'anomala discontinuità. La fase A con le sue varianti A' e A'' viene identificata come quella "lanfranchiana".

- La fase B individua il secondo grande cantiere che ha principio, intorno al 1106, dalla facciata, per poi procedere sui lati verso est elevando parte delle navate laterali. Sul lato sud, si ricongiunge al cantiere proveniente dalle absidi subito a est della Porta dei Principi. Sul lato nord, a causa dei sostanziali restauri subiti nel tempo, le arcate dalla sesta alla nona da ovest e la Porta della Pescheria non sono attribuibili con certezza alla fase B, essendo comunque presenti sporadiche assonanze con la fase A.¹⁸ Sicuramente estranea e posteriore è invece una

¹⁵F. GANDOLFO, *Problemi della cattedrale di Modena*, in "Commentari", XXII, 1971, pp.124-155. L'ipotesi che il rivestimento lapideo sia stato realizzato in un tempo successivo è stata scartata dagli altri studiosi, a partire dal Quintavalle (A.C. QUINTAVALLE, *La cattedrale di Modena. Problemi di romanico emiliano*. Bassi, Modena, 1964-65, pp. 62-64), per finire col Peroni (A. PERONI, *L'architetto Lanfranco e la struttura del Duomo*, cit., pp. 154,158), osservando il rigore con cui i due strati si compenetrano. A favore di questa osservazione, nel corso dell'attuale campagna di restauri in corso, si è potuto constatare sul campo (buche pontae, fessure aperte dalle lesioni) e si ha avuto conferma dalle analisi endoscopiche (effettuate in facciata per conto del Capitolo Metropolitano di Modena, codice 2009_04_06 TFS IND indagini endoscopiche dell'archivio del Comitato) che i conci lapidei si innestano nella struttura in laterizio con profondità variabili da 10 a 40 cm.

¹⁶A. PERONI, *Architettura e scultura: aggiornamenti*, in *Wiligelmo e Lanfranco nell'Europa romanica*, atti del convegno (Modena, 24-27 ottobre 1985), Modena, Franco Cosimo Panini, 1989, pp. 71-90; S. LOMARTIRE, *Analisi dei paramenti murari del Duomo di Modena. Materiali per un'edizione critica*, in *Wiligelmo e Lanfranco nell'Europa romanica*, cit., pp.101-117; A. PERONI, *Il Duomo di Modena. L'architettura*, in *Il Duomo di Modena*, a cura di C. FRUGONI, volume Testi, Modena, Franco Cosimo Panini, 1999 (*Mirabilia Italiae*, 9), pp. 39-74.

¹⁷In questo contributo non si entra nel merito della distinzione tra le fasi A, A', A'', espressa da Peroni e Lomartire; tuttavia alcuni approfondimenti di questa ricerca, attualmente in corso, potrebbero portare ad un suo affinamento.

¹⁸Nello schema proposto dal Peroni (A. PERONI, *Architettura e scultura*, cit., p. 72) tali zone non sono attribuite ad una fase precisa, mentre nello schema proposto dall'Armandi (M. ARMANDI, *Copie e originali. Il repertorio di mensole figurate del Duomo di Modena*, in *Il Duomo di Modena*, cit., p.107) sono attribuite alla fase B e così pure sembra risultare dalla sequenza disegnata da G. Palazzi (A. PERONI, *Il Duomo di Modena. L'architettura*, cit., p.66).

porzione anomala compresa tra la nona arcata da ovest e la Porta della Pescheria. Nella fase B si colloca l'attività di Wiligelmo.

- La fase C, datata intorno al 1130, è la fase dei complementi, dei raccordi, delle anomalie. Completa la navata centrale con la realizzazione della sua parte superiore (cleristorio), ma interviene anche su entrambi i prospetti laterali inferiori a raccordare, tardivamente, quelle residue discontinuità. A tale fase viene attribuita la presenza del Maestro delle Metope.

Peroni, nell'affinare la tesi del Porter, compie un ulteriore passo. Rafforza l'idea dei due cantieri contrapposti, associando ad essi due ragioni artistiche e due nomi distinti. Riconoscendo la posteriorità della facciata di alcuni anni e osservando come qui il disegno compositivo perda chiarezza a vantaggio delle ragioni scultoree, lo studioso sostiene una polarità tra il cantiere absidale (A) e il cantiere di facciata (B) rispettivamente rappresentati dalle distinte figure di Lanfranco e Wiligelmo e quindi rispettivamente caratterizzati da un'impronta prevalentemente architettonica, l'uno, e scultorea, l'altro. Wiligelmo assurge al ruolo di regista di un nuovo cantiere, investito di una inedita corresponsabilità architettonica.¹⁹ Sulla base di questa lettura Frugoni e Armandi approfondiscono lo studio e l'interpretazione, rispettivamente, del programma wiligelmico della facciata e del repertorio delle mensole figurate.²⁰

Si innesca, così, nella percezione comune, un'operazione intuitiva, riconducibile alla metonimia:

Absidi = Architettura = Lanfranco
contrapposto a
 Facciata = Scultura = Wiligelmo.

Complici di tale visione dei due poli artistici contrapposti (Architettura e Scultura) sono le due epigrafi poste ai due antipodi, l'una sul fronte absidale, l'altra sulla facciata, a encomio dei due rispettivi Maestri. Seppur di non chiara datazione e collocazione originaria, anch'esse, a loro modo, suffragano tale lettura e la rendono profondamente suggestiva.

Si radica ed assume pieno vigore, così, l'ipotesi dei due cantieri contrapposti. Nella vivace letteratura sul Duomo non mancano perplessità e obiezioni.²¹ Nessuna di queste, tuttavia, si è rivelata talmente convincente da scalzare una sequenza ricostruttiva oramai sedimentata, dal Porter al Peroni, nell'opinione comune.²²

¹⁹ Questa lettura, che già era accennata nel contributo del 1984 (A. PERONI, *L'architetto Lanfranco e la struttura del Duomo*, cit., pp. 156 e 158), viene confermata e assume pieno vigore nel contributo del 1989 (A. PERONI, *Architettura e scultura*, cit., pp. 71-90) e del 1999 (A. PERONI, *Il Duomo di Modena. L'Architettura*, cit., p. 65).

²⁰ C. FRUGONI, *Le lastre veterotestamentarie e il programma della facciata*, in *Lanfranco e Wiligelmo*, cit., p. 422; M. ARMANDI, *Copie e originali. Il repertorio di mensole figurate*, cit., pp. 107-120.

²¹ In particolare si vedano le citate tesi di Quintavalle, Gandolfo e Montorsi (cfr. nota 14).

²² Tale tesi viene data per assunta, ad esempio, anche nel più recente testo di G. LORENZONI, G. VALENZANO, *Il Duomo di Modena e la basilica di San Zeno*, Verona, Banca Popolare di Verona - Banco S. Geminiano e S. Prospero, 2000.

3. *Questioni dibattute*

Ci si soffermerà, nelle prossime considerazioni, sulla successione delle fasi A, B, C, tralasciando i più tardi innesti campionesi, in quanto ben noti e già oggetto di ampia e consolidata letteratura. La lettura di queste tre fasi costruttive non può dirsi, invece, conclusa, dal momento che lascia aperti molti quesiti.

Senza entrare nel merito delle differenze costruttive e stilistiche, già enunciata con chiarezza da Peroni e Lomartire, si sollevano a oggetto di discussione, in questa sede, le seguenti questioni:

- 1 - gli inserti di fase C sui prospetti laterali
- 2 - le anomalie compositive dei prospetti laterali
- 3 - le anomalie compositive della facciata.

3.1 Inserti di fase C sui prospetti laterali

La fase C è individuata principalmente nella parte superiore della navata centrale, il cleristorio, caratterizzato dalla presenza del “Maestro delle metope” e dall’uso di conci di grandi dimensioni e dai profili puri. Tuttavia tale fase - ed è questo l’aspetto che più ci interessa - è stata riconosciuta anche in alcune arcate dei prospetti laterali (figg.1 e 2), caratterizzate da una sagomatura degli archi e delle imposte e da elementi scultorei (in particolare, le mensole su cui poggiano gli archetti pensili) che le distinguono dalle altre.²³

Si tratta quindi di una fase posteriore, tardiva, che va a raccordare, sui prospetti laterali, quelle discontinuità residue delle fasi A e B che ricadono entrambe poco prima o a ridosso del corpo presbiteriale, anche se non simmetricamente. Sul lato sud l’anomala interruzione ricade tra la fase A e la A’; sul lato nord ricade tra fasi non ancora ben definite, ma in ogni caso antecedenti (figg.1 e 2). Come mai, sul lato sud, mentre si procede con il cantiere, ci si interrompe, si lascia un vuoto, si riprende pochi metri più avanti e si interviene solo nel 1130²⁴ a colmarlo? E come mai, sul lato nord, il supposto raccordo tra i due cantieri procedenti rispettivamente da est e da ovest ritarda, aspettando una fase successiva? Che cosa ostacolava la normale prosecuzione di uno e dell’altro? E come mai, vedremo a seguire, in questa zona, poco prima del corpo absidale, si addensano tutte le anomalie, cadendo all’interno o a ridosso della fase C?

Lomartire e Peroni giustificano gli inserti posteriori di fase C con la presenza, nelle fasi costruttive iniziali, di ingombri che ostacolavano il normale procedimento del cantiere, rimossi soltanto in un secondo tempo. Gli studiosi, sulla scia del Porter e del Frankl, vedono in questi ingombri i resti della precedente cattedrale o dei locali ad essa annessi.²⁵ Solo il mantenimento del sepolcro del Santo

²³ S. LOMARTIRE, *Analisi dei paramenti murari*, cit., pp.101-117; A. PERONI, *Architettura e scultura*, cit., pp. 71-90.

²⁴ Ci si attiene alla datazione sulle fasi A, B, C proposta da Peroni e Lomartire, nei contributi citati nella precedente nota, senza tuttavia entrare nel merito specifico. Tale datazione ha, però, suscitato obiezioni (cfr.nota 14).

²⁵ S. LOMARTIRE, *Analisi dei paramenti murari*, cit., pp.110,111,114; A. PERONI, *Il Duomo di Modena*, cit., p.48.

patrono poteva, infatti, giustificare il ritardo nella loro demolizione. Tuttavia, pur in assenza di dati archeologici sufficienti per posizionare la cattedrale precedente, le ipotesi formulate a riguardo vedono possibili interferenze coi prospetti laterali soltanto sul lato settentrionale (fig.1), a causa dell'inclinazione disassata verso nord dei resti ad essa attribuiti.²⁶ Pertanto, nel caso del lato sud, a pregiudicare il proseguimento del cantiere sarebbe stata una presunta appendice alla precedente cattedrale. Resta ad ogni modo inspiegato come mai, se il trasferimento del corpo del Santo avvenne già nel 1106, si attese fino al 1130 per demolire dei muri che ormai non servivano più da riparo al sepolcro.

3.2 *Anomalie compositive dei prospetti laterali*

L'architettura del Duomo di Modena è caratterizzata dalla presenza di una galleria di loggette pensili tripartite, che corre attorno a tutti e quattro i suoi lati.

Tuttavia in due punti, escludendosi gli evidenti casi dei quattro protiri, questa continuità si interrompe per motivazioni non chiare. Tali punti cadono in corrispondenza o a ridosso della fase C.

3.2.1 *Anomalia compositiva del lato nord*

Sul prospetto laterale nord, la composizione delle loggette tripartite viene spezzata, poco più a ovest della Porta della Pescheria, da un anomalo "ispessimento"²⁷ della parete, preceduto a est da una arcata minore bipartita (fig. 3). Gli storici concordano nell'osservare che tale ispessimento e la relativa arcata minore corrispondano, sommati, allo spazio che occuperebbe un'arcata regolare (cfr. fig. 3 arcata tratteggiata). Pertanto l'arcata minore è presto risolta come la conseguente contrazione di un'arcata originaria regolare a favore dell'ispessimento murario. Tuttavia su tale ispessimento le ipotesi sono molteplici, dal momento che potrebbe essere tanto una variante contestuale alla costruzione, quanto posteriore.

L'anomalia per Frankl coincideva con il punto di congiunzione dei due cantieri provenienti da est e da ovest, a ragione dell'ingombro, in quel punto, della testata della precedente cattedrale (fig.1).²⁸ Per Salvini e Gandolfo era dovuta alla realizzazione, tra i secoli XVI e XIX, di un monumento o una cappella all'interno.²⁹ Serchia suggerisce una possibile relazione con l'addossamento delle canoniche,³⁰ mentre Montorsi ipotizza l'originaria presenza, in quel punto, di una estinta "Porta del Clero".³¹

Lomartire, alla luce della divisione in fasi codificata con Peroni, imputa tale anomalia all'inserimento tardo della fase C, lasciato per decenni in sospeso per la

²⁶ Cfr. nota 10.

²⁷ Definizione del Serchia in C. ACIDINI LUCHINAT, S. PICONI, L. SERCHIA, *I restauri del Duomo di Modena 1875-1984*, Modena, Panini Editore, 1984, p.132.

²⁸ P. FRANKL, *Der Dom in Modena*, cit. pp. 39-54.

²⁹ R. SALVINI, *Il Duomo di Modena*, Modena, Cassa di Risparmio di Modena, 1966, pp.86-87; F. GANDOLFO, *Problemi della Cattedrale di Modena*, in "Commentari", XXII, 1971, pp. 124-155.

³⁰ C. ACIDINI LUCHINAT, S. PICONI, L. SERCHIA, *I restauri del Duomo di Modena*, cit., p.132.

³¹ W. MONTORSI, *Il Duomo di Modena: palinsesto lanfranchiano-campionesse*, Modena, Il Fiorino, 1999, p.80



Fig.3 - "Ispessimento" murario lato NORD. Fotografia E. Silvestri 2012.
Fig.4 - Anomala arcata minore lato SUD. Fotografia E. Silvestri 2008.

presenza di ingombri. Lo studioso è l'unico che vi intravede un possibile ruolo strutturale, interpretando la forma dell'ispessimento murario con la funzione di sostegno provvisorio a cui appoggiare la cortina muraria proveniente dal cantiere di facciata, in attesa di poter demolire gli ingombri, mantenuto poi in essere per supposte questioni di convenienza economica nella costruzione.³²

3.2.2 *Anomalia compositiva del lato sud*

Sul prospetto laterale sud, la composizione architettonica delle arcate e delle loggette tripartite si spezza con un'arcata minore entro cui, in epoca posteriore alle fasi ora in esame, si inserirà una grande bifora con archi ogivali (fig. 4). L'anomala arcata minore (la seconda da est), nelle prime interpretazioni, a partire dal Frankl, veniva concordemente imputata al congiungimento dei due cantieri proprio in quel punto.³³ Tuttavia, in seguito alla definizione stilistica delle diverse fasi, tale arcata galleggia all'interno della stessa fase A (figg. 1 e 2) e quindi non può più essere considerata la giunzione dei due cantieri A e B. Dal momento, poi, che non appartiene nemmeno alla fase C intervenuta a conclusione dei lavori, e quindi possibile detentrica di anomalie e incongruenze irrisolte, il quesito resta aperto e inspiegato. Alcuni avanzano ipotesi come la presenza, in origine, in quel punto, di una porta.³⁴ Lomartire si appoggia, anche in questo caso, all'ipotetica presenza di "ingombri" che non potevano essere rimossi perché in relazione con la cattedrale preesistente, tanto da obbligare alla riduzione della seconda arcata da est.

3.3 *Anomalie compositive della facciata*

Per quanto riguarda la facciata, senza entrare nel merito delle diverse ipotesi fatte sul possibile aspetto romanico originario, né delle note modifiche campionesi, ci si sofferma solo sui temi maggiormente discussi dalla critica.

Numerose sono le anomalie qui individuate e indagate dagli storici. Fra le tante, sono evidenti le contrazioni e dilatazioni, in larghezza, delle arcate che contengono le loggette tripartite (fig. 5). Tali dissimmetrie hanno relazione principalmente con la presenza del protiro, con la presenza di contrafforti centrali in posizione obbligata (corrispondenti ai muri della navata centrale), con l'incongruenza dei due moduli delle navate laterali (quella meridionale è più ampia) e con l'assenza di contrafforti d'angolo.³⁵

³² S. LOMARTIRE, *Analisi dei paramenti murari*, cit., p.114.

³³ P. FRANKL, *Der Dom in Modena*, cit.; R. SALVINI, *Il Duomo di Modena*, cit., p.63.

³⁴ Montorsi suppone che qui si aprisse la "Porta del Santo", simmetrica alla "Porta del Clero", sul lato nord (W. MONTORSI, *Il Duomo di Modena*, cit., p.77).

³⁵ Durante il rifacimento del sagrato, ai primi anni del '900, si rinvenne un allargamento della fondazione alla base delle colonne angolari, come se anche negli angoli fossero stati previsti dei contrafforti, poi non realizzati (T. SANDONNINI, *Cronaca dei restauri del Duomo di Modena (1897 - 1925)*, a cura di O. BARACCHI GIOVANARDI, Modena, Aedes Muratoriana, 1983, p.147). A riguardo cfr. anche A. PERONI, *L'architetto Lanfranco e la struttura del Duomo*, cit., p.156. Quintavalle nel 1964, a causa della forte dissonanza dei due contrafforti centrali, ipotizzava che fossero stati realizzati dopo, quando vennero costruite le volte (A.C. QUINTAVALLE, *La cattedrale di Modena. Problemi di romanico emiliano*. Bassi, Modena, 1964-1965, tav.1).



Fig.5 -Anomalie della facciata. Fotografia E. Silvestri 2012.

Fig.6 -Strapiombi del corpo absidale verso nord e verso est. Fotografia E. Silvestri 2006.

La presenza del protiro fin dalla fase costruttiva iniziale è questione ampiamente dibattuta, dal momento che sarebbe forse il primo esemplare di protiro lombardo documentato.³⁶ Frankl suppone la facciata essere il risultato di rimaneggiamenti successivi, tra i quali individua sia il protiro che la galleria di loggette.³⁷ Peroni difende entrambi gli elementi come originari.³⁸

L'assenza di contrafforti alle estremità del prospetto comporta che nelle soluzioni angolari si concentrino alcune altre anomalie dovute al risvolto, secondo Peroni, dalla facciata sui lati. Lo studioso sofferma la sua attenzione sui capitelli che, ai due estremi della facciata, si abbassano, determinando un arco "zoppo", al fine di introdurre l'imposta più bassa degli archi dei prospetti laterali (fig. 5). Nello spigolo sud-ovest fa notare, inoltre, il mezzo archetto pensile sostenuto da mensola, sotto al piano delle loggette, che ritrova la sua metà una volta risvoltato l'angolo, sul lato sud.³⁹ Il compromesso dei capitelli angolari veniva già notato dal Frankl e dalla Wagner Rieger. Secondo quest'ultima, esso trovava una ragionevole giustificazione nella ricerca di una successione ascendente verso il centro del prospetto.⁴⁰

Qua e là la facciata è costellata di lastre scolpite a rilievo, la cui originaria collocazione è stata oggetto, in passato, di vivaci discussioni, tra cui ricordiamo, in particolare, quella sulle lastre wiligelmiche.⁴¹

Alcune anomalie sono dovute ad interventi posteriori, come la traslazione delle lastre prima e quarta della Genesi più in alto, in disallineamento con le altre, a causa della realizzazione dei due portali minori campionesi. Già di per sé dissonante, questa traslazione pare ancor più trasgredire le regole della composizione architettonica, in quanto le due lastre, come già notato da qualche studioso,⁴² si ritrovano ad una diversa altezza rispetto all'archivolto dei sottostanti portali campionesi, tra loro simmetrici (fig. 5).

Secondo Peroni la presenza di tante irregolarità indebolisce la composizione architettonica d'insieme della facciata, a favore delle ragioni scultoree. Le incongruenze di natura compositiva attribuibili al prospetto originario si motivano nell'ipotesi di un cantiere firmato Wiligelmo, cui si concede maggiore libertà espressiva.⁴³

Eppure, è proprio a partire da una precisa irregolarità della facciata che si potrebbe, a nostro parere, rivedere le ipotesi formulate sui cantieri, spiegando, così, anche altre anomalie. Tuttavia tale irregolarità, per noi la più preziosa, pare non aver mai destato più di tanto la curiosità degli storici. Verrà trattata, in modo esteso, a seguire.

³⁶ F. GANDOLFO, *Il protiro lombardo: una ipotesi di formazione*, in "Storia dell'arte" n° XXXIV, 1978, pp. 211-220.

³⁷ P. FRANKL, *Der Dom in Modena*, cit., pp. 39-54.

³⁸ A. PERONI, *L'architetto Lanfranco e la struttura del Duomo*, cit., p. 156.

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ P. FRANKL, *Der Dom in Modena*, cit.; R. WAGNER-RIEGER, *Die italienische Baukunst zu Beginn der Gotik*, Graz & Koln, 1956-1957.

⁴¹ Quintavalle nel 1964 avanzava l'ipotesi che le lastre wiligelmiche non appartenessero in origine alla facciata, ma a un supposto pontile lanfranchiano (A.C. QUINTAVALLE, *La cattedrale di Modena*, cit., p. 194). In seguito lo studioso abbandonerà l'ipotesi da lui stesso formulata (A.C. QUINTAVALLE, *Wiligelmo e Matilde*, cit., p. 178).

⁴² W. MONTORSI, *Il Duomo di Modena*, cit.

⁴³ Cfr. nota 19.

4. Nuove ipotesi di lettura

Senza mettere in dubbio l'esistenza di tre momenti costruttivi distinti A, B e C, si trovano nuove possibili risposte sul perché ci siano state queste tre fasi, che cosa abbia portato all'interruzione di una a favore di un'altra, ove e perché proprio in quei punti abbiano avuto inizio e fine, come abbiano proceduto e dove e quando si siano raccordate.

In particolare, relativamente ai temi individuati precedentemente come oggetto di discussione, si propone:

- 1 - una rilettura degli inserti di fase C sui prospetti laterali
- 2 - una rilettura delle anomalie compositive dei prospetti laterali
- 3 - una rilettura del cantiere di facciata e della sequenza costruttiva.

4.1 Una rilettura degli inserti di fase C sui prospetti laterali

4.1.1 Strapiombi del corpo absidale

Se si osserva a occhio nudo il lato est del Duomo di Modena da una distanza che permetta di percepirlo nel suo insieme, ci si può accorgere (e di fatto tutti gli studiosi se ne sono sempre accorti) del fatto che il corpo absidale si inclini verso nord e verso est manifestando evidenti strapiombi (fig. 6). A tale riguardo si riconosce a Gian Carlo Palazzi il grande merito di avere per primo indagato queste inclinazioni ed effettuato con gli strumenti a disposizione rilievi molto significativi, dallo studio dei quali è sicuramente scaturito il nostro interesse.⁴⁴ È in corso di completamento, sull'argomento, uno studio che ha potuto dare un'interpretazione geotecnica a tali inclinazioni verso nord e verso est, a motivo della presenza, a nord, della torre e, a est, in corrispondenza delle absidi, di un terreno più cedevole rispetto a quello già assestato sotto alle navate, ove si ergevano le precedenti cattedrali.⁴⁵ Sono altresì in corso di completamento le analisi dei dati ottenuti dal rilievo laser scanner che hanno potuto attribuire precisa entità numerica ai suddetti strapiombi (quadro deformativo della struttura), risalendo alla corrispondente verosimile entità dei cedimenti.⁴⁶

Come già si può rilevare dai disegni di Palazzi, gli strapiombi degli elementi verticali interessano in modo evidente il corpo absidale, mentre diventano trascurabili e impercettibili alla vista sui lati, da un certo punto in poi.

Esiste una fascia che cinge tutto il corpo del Duomo subito dopo il corpo presbiteriale, che funge come da intermediaria tra due blocchi diversamente ruotati: una fascia di mediazione, di passaggio, in cui vengono raccordate le diverse inclinazioni e smussate le evidenti incongruenze visive. Tale fascia coincide con le arcate in cui si insinua successivamente la fase C.

⁴⁴*Il Duomo di Modena. Atlante grafico*, a cura di A. PERONI, Rilievi architettonici e topografici di Giancarlo Palazzi, Rilievo fotogrammetrico di Lamberto Ippolito, Modena, Panini, 1988, schede 12 e 14.

⁴⁵Cfr. note 3 e 6.

⁴⁶Cfr. nota 6.

4.1.2 *Corrispondenza dei punti di rottura con la fascia di fase C*

Lo studio dei dissesti⁴⁷ ha messo in luce quello che è stato nei secoli e quello che è oggi il quadro fessurativo della struttura della cattedrale. In particolare, tale studio ha evidenziato, come una radiografia, che i punti di rottura privilegiati del Duomo si sono sempre manifestati, nei secoli, in prossimità della fascia intermedia tra il corpo presbiteriale e il corpo delle navate (fig.7).

La relazione manoscritta di Cesare Costa del 1834 segnalava gravi dissesti proprio in questi punti.⁴⁸ Ad essa seguirono interventi di consolidamento sostanziali, datati al 1840, di cui restano visibili tracce in particolare nelle risarciture presenti nel sottotetto della navata sud e nell'arco trasversale a est della Porta Regia. Dopo la grave subsidenza dei recenti anni '70 si manifestarono lesioni centimetriche passanti sempre in prossimità di tale fascia ferita, in particolare nell'ispessimento murario corrispondente, all'interno, al monumento a Claudio Rangoni e nella prima arcata ad est di Porta Regia, corrispondente, all'interno, all'affresco di San Cristoforo. Le volte che si trovano comprese entro tale fascia sono quelle maggiormente dissestate dai sismi storici documentati, oltre che dai recenti sismi del 1996 e del 2012.⁴⁹

Come capita in altre chiese, il blocco presbiteriale e quello delle navate hanno due comportamenti distinti e nei loro punti di contatto si concentrano le lesioni. Questo diverso comportamento può esser correlato alle diverse configurazioni strutturali che hanno i due blocchi, ma, nel caso del Duomo di Modena, è correlato soprattutto al terreno sottostante e alla presenza della Ghirlandina. Tali aspetti partecipano a rendere questa zona particolarmente vulnerabile, sia in condizioni ordinarie, che straordinarie (eventi sismici).

Nel caso del Duomo c'è, inoltre, una particolare coincidenza. Questa zona vulnerabile coincide con una fase costruttiva autonoma e distinta, la fase C. La fascia di rottura ha assunto, qui, una sua propria configurazione strutturale, nelle sembianze di un vero e proprio *raccordo*, come se fosse stata effettivamente pensata con una precisa funzione e ragion d'essere, quella di fasciare due blocchi disarticolati o spezzati (figg. 7 e 8). Ciò significa che ci sono alcuni aspetti (terreno e Ghirlandina) che rendevano questa zona vulnerabile già *prima* e *durante* le fasi costruttive, tanto da condizionarle e determinarle. Tale fascia di raccordo, non potendo muoversi come un'articolazione, ma essendo rigida, ha continuato a spezzarsi, nel tempo, assorbendo e rilasciando le tensioni indotte, rispettivamente da est e da ovest, da due blocchi distinti che si comportano in modo distinto e manifestando le lesioni proprio nei punti di sutura dei diversi cantieri.

⁴⁷ Cfr. nota 1.

⁴⁸ *Relazione del 18.06.1834*, C. COSTA, documento manoscritto, conservato in ACMo, *Processi*, I, parzialmente edito in G. PISTONI, *Cesare Costa e il Duomo di Modena*, in *Cesare Costa. Contributi di studio presentati a ricordo del centenario della morte*, 1975-76, Ed. Lo Scoltenna, 1977 (Estratto da "Rassegna frignanese", XX, 1975-76, 21), pp.57-64.

⁴⁹ Le informazioni qui riportate, perlopiù inedite, sono estratte dagli studi condotti dallo Studio Tecnico Silvestri per il Capitolo Metropolitano di Modena, presentati al CTS e depositati presso l'archivio digitale citato (*Ricerca storica cit.*, *Studio dei dissesti cit.*, 2012_06_07SS PRES *Relazione sui danni dei sismi di maggio 2012 e 2012_07_10 SS PRES Messa in sicurezza post sismi maggio 2012*).

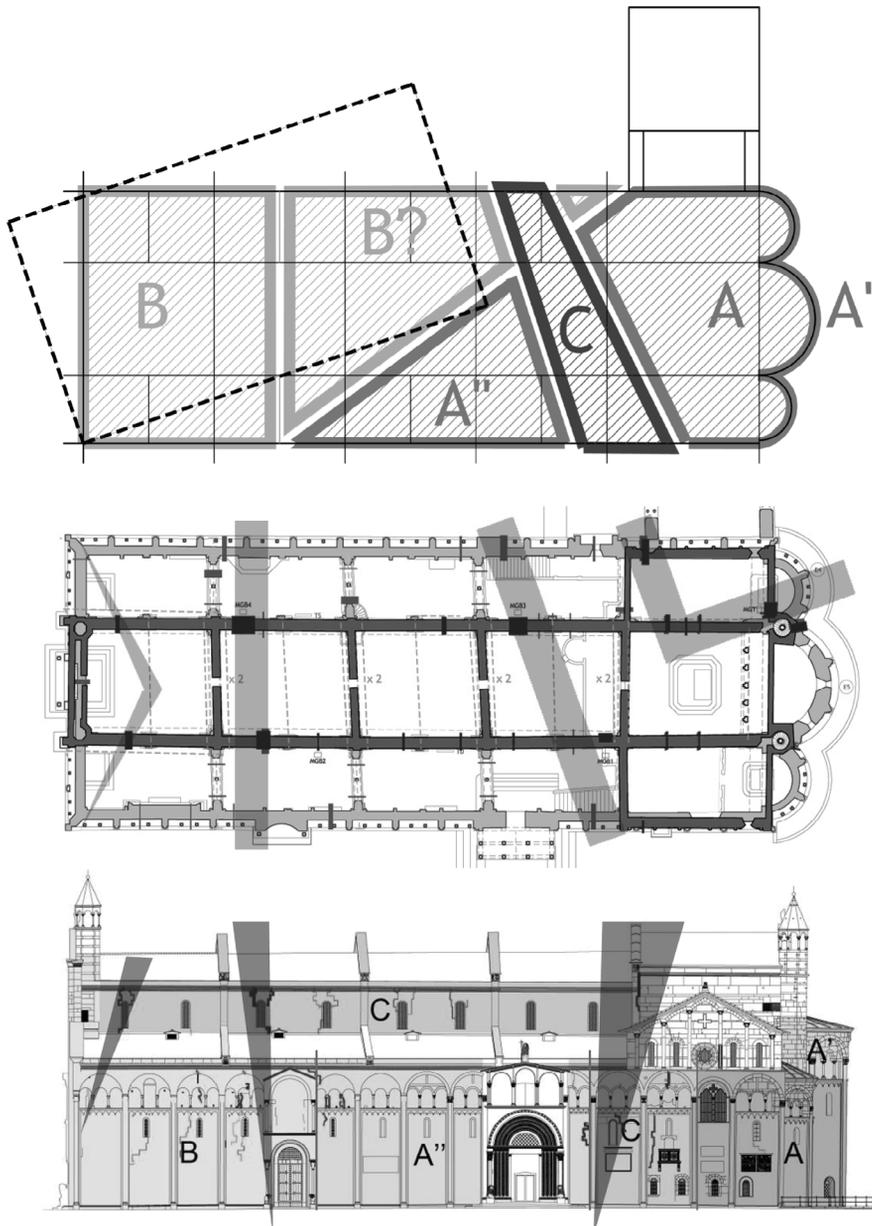


Fig.7 - Corrispondenza tra fasi costruttive e quadro fessurativo (rilievi Studio Tecnico Silvestri su disegni di G. Palazzi)

- a) esemplificazione delle fasi costruttive pubblicate da Peroni, 1989
- b) tavola di sintesi del quadro fessurativo con fasce che individuano maggiori lesioni
- c) prospetto sud: sovrapposizione delle fasi costruttive con lesioni rilevate e con le fasce più dissestate (cfr. comportamento “a schiena d’asino” del Duomo)

Se da una prima lettura si era semplicemente osservato che le lesioni e i cedimenti si manifestavano nei punti di discontinuità dovuti all'accostamento di diverse fasi costruttive, ci si è presto accorti che la relazione era ben più radicata. Non erano state tanto le fasi a determinare i cedimenti, quanto piuttosto il contrario, vale a dire i cedimenti a determinare le fasi.

4.1.3 *Relazione tra fase C e cedimenti*

Secondo la tesi che qui si espone, gli inserti di fase C sui prospetti laterali non sono da imputare alla presenza, in fase A e B, di ingombri, che interrompevano la normale prosecuzione del cantiere, ma trovano spiegazione nella storia dei cedimenti.

Inizialmente, a riguardo, si sono avanzate due possibili interpretazioni dei fatti.

Secondo la prima ipotesi, molto intuitiva, la fase C, datata intorno al 1130, poteva essere la ricostruzione di una fascia dissestata a seguito dei cedimenti avvenuti, aggravati forse anche dal noto sisma del 1117.

Questa lettura presupponeva che la costruzione avesse iniziato a manifestare rotture in una situazione avanzata del cantiere, oltre il corpo presbiteriale. Tuttavia non si deve tralasciare l'aspetto di contestualità dei maggiori cedimenti con la costruzione stessa e quindi la possibile adozione in corso d'opera di provvedimenti correttivi. L'ordine di grandezza dei dissesti dovuti ai cedimenti difficilmente, inoltre, avrebbe causato crolli o rotture tali da indurre a ricostruzioni di brani murari così ampi e i danni del terremoto del 1117 restano non documentati per Modena. Se poi si considerano i dati archeologici disponibili,⁵⁰ è possibile osservare la presenza di diversi punti di discontinuità ed eterogeneità a livello delle fondazioni, in particolare in corrispondenza della fase C. Queste eterogeneità inducono a pensare che non sia stato realizzato un tracciato di fondazione unico, come racconta la *Relatio*,⁵¹ ma piuttosto che i lavori, forse anche a causa dell'articolato contesto di preesistenze (tra cui non si esclude la testata della cattedrale precedente) siano proceduti per stralci verticali (come si suol dire, "a cantieri"), come del resto denota la divisione in fasi A,B,C e la presenza delle cesure verticali segnalate dagli storici.⁵²

Il paramento dell'anomalo ispessimento murario nel prospetto nord è ulteriore indizio che i fatti accaduti siano diversi. Come già osservava Lomartire,⁵³

⁵⁰ In particolare, ci si riferisce ai seguenti documenti: 1) i rilievi effettuati da Carlo Barberi in occasione dei sondaggi alle fondazioni del 1975-76, depositato presso l'Archivio di Stato di Modena, cartella Genio Civile, F24 bis; 2) le fotografie inedite degli scavi effettuati nel marzo del 1962 in via Lanfranco, in occasione della realizzazione di un tunnel di passaggio dei condotti ad aria per l'impianto di riscaldamento, conservate in ACMo (busta 70, fotografie Orlandini, marzo 1962), presentate al CTS dall'autrice in data 18 marzo 2010 (2010_03_18 SS PRES Ricerca Storica); 3) le fotografie degli scavi condotti dalla Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna, S. Gelichi 1987 (cfr. presentazione al CTS di Donato Labate 2010_03_02 DL PRES Sottosuolo: indagini archeologiche e fondazioni); 4) i carotaggi delle fondazioni effettuate nel luglio 2010, Gruppo di lavoro: Donato Labate, Renato Lancellotta, Stefano Lugli, Elena Silvestri, Mario Silvestri, Silvia Tosini (cfr. documento depositato nell'archivio del Comitato con codice 2010_12_02 SS_IND Tavole carotaggi).

⁵¹ *Relatio sive descriptio*, cit.

⁵² S. LOMARTIRE, *Analisi dei paramenti murari*, cit., p.110.

⁵³ *Ivi*, p.113.

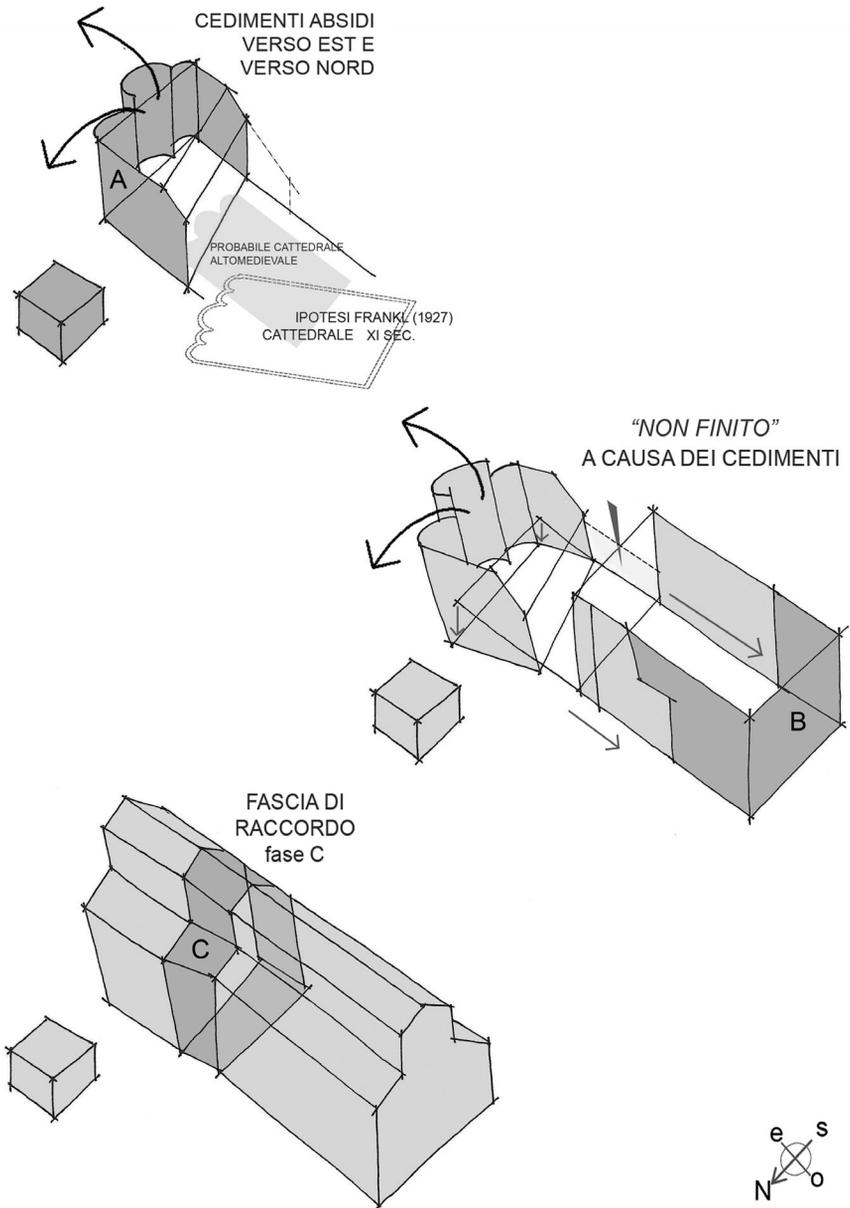


Fig.8 - Rilettura degli inserti di fase C: interruzioni lasciate in fase A a causa dei cedimenti e poi raccordate in seguito.

l'elemento anomalo si compone di due parti ben distinte per la presenza di conci lapidei dalla diversa pezzatura e orditura (nonché inclinazione). Solo la parte est, pertanto, è stata attribuita dallo storico alla fase C, mentre la sua parte ovest, pur non essendo riconoscibile in essa una fase precisa, preesisteva (fig. 3, linea verticale tratteggiata).

L'ipotesi più probabile, pertanto, è un'altra.

Mentre si procede con la costruzione del blocco absidale in elevato e progressivamente verso ovest, si manifestano i primi segnali di cedimento nelle due direzioni, verso nord e verso est. La costruzione dell'involucro della cripta e di parte del presbiterio è già pressoché conclusa quando l'evidenza del cedimento rende impossibile continuare senza ingegnarsi con soluzioni di rimedio. Poco importa se, contemporaneamente, sia mantenuta in essere la cripta della precedente cattedrale all'interno del nuovo perimetro, ma piuttosto è significativo che tale cattedrale, qualunque sia la sua forma, comporti la presenza di un terreno preconsolidato e meno cedevole solo al di sotto di essa, quindi presumibilmente nella zona corrispondente alle navate.⁵⁴

I costruttori, di fronte alla difficoltà di correggere in corso d'opera una costruzione man mano sempre più inclinata e in movimento continuo, consapevoli che i cedimenti potevano aggravarsi, decidono di sospendere la costruzione, svincolandola, lasciandole la libertà, il tempo e lo spazio per continuare ad assestarsi (fig. 8). Pianificano, quindi, di procedere ove il terreno è più consolidato e meno cedevole, per la memoria della vecchia cattedrale che lì si ergeva fino a pochi anni prima. Ci si lascia alle spalle un "non finito" e si fa un piccolo salto in avanti, lasciando un piccolo vuoto tra le due parti slegate, libere di muoversi, per evitare che l'una trascini anche l'altra e per ricominciare da un punto sicuro e solido. Tale punto viene eletto a caposaldo di inizio a cui appoggiare una nuova cortina muraria e ne assume la forma (cfr. parte ovest ispessimento murario, fig. 3). Solo in anni successivi, a costruzione quasi conclusa anche in elevato, quando i cedimenti avranno pressoché compiuto il loro corso, solo allora potrà intervenire la fase C a colmare il vuoto lasciato, raccordando le diverse inclinazioni, nei due sensi, est-ovest e nord-sud.⁵⁵ Non a caso, quindi, la quarta campata da ovest raccoglie le maggiori incongruenze e dissimmetrie.

⁵⁴ La considerazione relativa al terreno preconsolidato dalle cattedrali precedenti è di Renato Lancellotta (cfr. note 3 e 6). La questione delle cattedrali precedenti è tuttora oggetto di studi e ricerche (cfr. nota 10). Certo è che dai resti documentati dai rilievi storici pare che il limite massimo, fino a cui si estendevano le precedenti cattedrali, corrisponda con l'inizio del presbiterio (cfr. Rilievo di D. Barbanti del 1916, pianta degli accessi alla cripta e zona circostante, tavola 1, conservato nell'Archivio della Soprintendenza per i beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Bologna, Modena e Reggio Emilia, che documenta resti di una presunta abside rinvenuti in occasione dei lavori di ricomposizione del pontile). Pertanto sarebbe spiegato il cedimento verso est delle absidi. Il cedimento verso nord è concordemente attribuito dalla critica e dagli studiosi alla presenza della Ghirlandina.

⁵⁵ Riguardo alla nuova cortina muraria, svincolata per la presenza di un vuoto, non dobbiamo temere che si elevasse libera, snella e totalmente slegata, ma piuttosto trovava raccordo e sostegno in parte delle strutture interne. Sul lato nord, ove conosciamo bene il punto d'inizio di tale nuova cortina, vediamo che questo cade esattamente poco prima di un pilastro interno, saldandosi ad esso. Si suppone che, fatta salva l'eventuale presenza dei resti della precedente cattedrale, a mano a mano che si procedeva con la cortina muraria esterna, si procedeva in elevato e verso ovest anche con i pilastri, le colonne e gli archi interni delle navate laterali (il cleristorio è posteriore), per rendere più salda l'articolata costruzione.

La presenza della fase C sui prospetti laterali trova così una nuova e nobile lettura che qualifica la capacità costruttiva degli antichi di una coscienza critica e lungimirante. Non sarebbe, d'altronde, la prima volta in cui certe scelte architettoniche trovano spiegazione strutturale.⁵⁶

4.2 Una rilettura delle anomalie compositive dei prospetti laterali

La rilettura degli inserti di fase C sui prospetti laterali permette di avanzare alcune ipotesi sulle anomalie presenti a nord e a sud in corrispondenza o in prossimità di essi e quindi probabilmente correlate ai fatti accaduti.

Quando gli *artifices*⁵⁷ della fase C si ritrovano a dover raccordare cortine murarie diversamente ruotate nello spazio, incorrono in non poche difficoltà e si ritrovano costretti ad adottare varianti scendendo a compromessi, per poter allo stesso tempo risolvere aspetti tecnico-costruttivi e aspetti compositivi. Tali compromessi assumono la forma delle anomalie denunciate dalla critica, modificando, in modo diverso sui due lati, la partitura architettonica del progetto originario.

4.2.1 La fase C e il lato nord

Nel lato nord il caposaldo eletto ad inizio di una nuova cortina muraria viene conservato e ad esso si “ancora” successivamente la fase C, innestandosi nella sua parte sinistra e contraendo un'arcata tripartita in una bipartita (fig. 3). I cedimenti hanno qui origine così puntuale e provocano tali repentine inclinazioni in entrambe le direzioni, ben evidenti osservando il lato nord da Piazza Torre, che non si poteva fare altrimenti. Si tratta di un punto talmente sollecitato, da non poter essere risolto se non mantenendo un maschio murario, un pilastro di rinforzo.

L'ispessimento della parete, quindi, non è più un'anomalia che trova spiegazione nella creazione di un monumento o una cappella, ma è un vero e proprio caposaldo prima di partenza, poi di raccordo di due blocchi che si muovono diversamente e indipendentemente. È la prevalenza delle ragioni strutturali su quelle artistiche. Per questo preferiamo chiamarlo “caposaldo” o “maschio” murario. Un'arcata regolare con colonnine e archetti difficilmente avrebbe potuto risolvere tale raccordo compensando le inclinazioni lungo i due assi e difficilmente avrebbe poi resistito alle tensioni che avrebbero continuato successivamente a mettere a dura prova quel punto di rottura, e gli antichi lo sapevano. La storia, infatti, continuerà a

⁵⁶ La relazione tra fasi costruttive e cedimenti differenziali è già denunciata e documentata in vari monumenti storici, in particolare nelle torri, come ad esempio la torre di Pisa o la stessa Torre Ghirlandina, ove sono evidenti le correzioni sulla verticale a mano a mano che si sale di quota (si vedano, in particolare, gli studi pubblicati in *La torre Ghirlandina, Un progetto per la conservazione*, a cura di R. CADIGNANI, Roma, Sossella, 2009). Nello stesso Duomo l'intervento dei Campionesi è già stato dagli storici correlato alla sopraelevazione della torre negli anni precedenti (cfr. C. ACIDINI LUCHINAT, S. PICONI, L. SERCHIA, *I restauri del Duomo di Modena*, cit., p.95). L'incremento di carico sul terreno ha probabilmente aggravato i cedimenti della torre e del vicino corpo absidale, aumentando i già esistenti disassi e strapiombi e quindi giustificando un intervento di rinnovo sostanziale del corpo della cripta e del presbiterio.

⁵⁷ Termine presente in una tavola miniata della *Relatio* (cit.) che illustra i lavori di costruzione della cattedrale. Gli *operaij* erano dediti allo scavo e al trasporto del materiale, gli *artifices* erano dediti alla posa in opera dei mattoni e delle pietre.

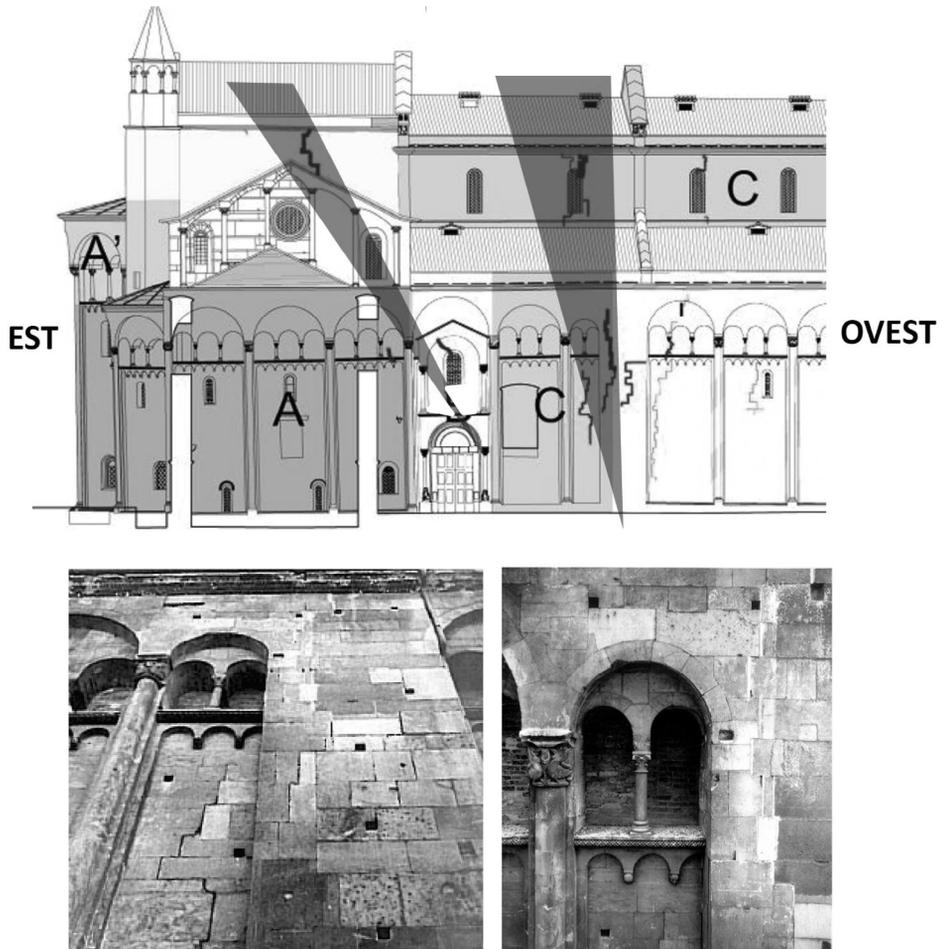


Fig. 9 - Dissesti dell'ispessimento murario – Rilievo delle lesioni (Studio Tecnico Silvestri) su disegni di G.Palazzi - Fotografie di C.Leonardi estratte da *Il Duomo di Modena: Atlante fotografico*, fotografie di Cesare Leonardi, a cura di Marina Armandi, Modena, Panini, 1985. Si notino le lesioni riaperte e alcune stuccature eseguite a seguito della subsidenza degli anni '70, prima dell'intervento di restauro degli anni '80.

sottoporlo a strappi, le absidi continueranno a cedere, trascinando con loro un blocco ancora più rigido dopo la costruzione della fase C ed il caposaldo farà al meglio il suo lavoro. In particolare, a seguito dell'elevazione dal secondo al quinto piano della Ghirlandina, e poi ancora dal sesto alla guglia,⁵⁸ le absidi subiranno successive fasi di cedimento a causa dell'incremento di carico sul terreno vicino. I segni delle battaglie che questo caposaldo ha combattuto restano ben evidenti nelle risarciture, nelle stuccature e nelle inserzioni di tasselli lapidei minuti (fig.9).

La questione sollevata da Lomartire sulla diversa pezzatura e orditura del paramento delle parti est e ovest del maschio murario trova così conferma e nuova interpretazione (fig.3). Ancora, lo storico si era acutamente interrogato su come mai l'arcata immediatamente a ovest di tale anomalia appartenesse per tipologia del paramento murario e per tipologia dell'apparato scultoreo alla fase A" e non alla fase B.⁵⁹ Tale osservazione calza con la nuova ipotesi di proseguimento del cantiere, a partire dal maschio murario, verso ovest.

A riguardo sarà chiarificatrice la comparazione di queste letture con la mappatura dei litotipi e con le analisi per la datazione delle malte storiche effettuate e tuttora in corso nell'ambito degli attuali restauri.⁶⁰ La presenza qui della fase A" piuttosto che B confermerebbe l'andamento da est a ovest del cantiere.

4.2.2 La fase C e il lato sud

Diversamente, nel lato sud, non sappiamo che cosa di preciso ci fosse prima della fase C, ma possiamo supporre che le tre arcate regolari della fase A, risalenti al progetto originario, subiscano una variazione: una resta in fase A, si contrae e si bipartisce, le altre due passano in fase C e si dilatano nella nuova ampiezza consentita (cfr. fig.10 in cui sono indicate, in tratteggio, le tre arcate del progetto originario). È probabile che la costruzione si sia arenata proprio quando si stava lavorando alla seconda arcata da est. È presumibile che la fascia bassa del prospetto, corrispondente alla cripta, si spingesse un po' oltre tale limite, fino a quello stesso della cripta, che difficilmente si poteva lasciare aperta e scoperta e che questa fascia bassa avesse manifestato un preciso punto di rottura. Possiamo supporre, per analogia, che anche su questo lato, visti i cedimenti, si sia lasciato un "non finito", libero di continuare a cedere, e si sia armato anche qui un caposaldo, forse in solo laterizio, privo di rivestimento lapideo, a differenza del lato nord. La fase C, quando dopo anni interverrà a raccordare il vuoto, in questo caso sormonterà e adatterà tale ipotetico caposaldo in laterizio per ricomporre la continuità compositiva del prospetto architettonico. Non dobbiamo infatti dimenticare che il lato sud era già ai tempi della costruzione quello più visibile, dal momento che contro il lato nord si stavano forse già insediando i primi locali di servizio alla cattedrale. Ancora, su questo lato l'effetto della Ghirlandina è minore, le inclinazioni hanno variazioni molto meno repentine, più graduali e controllate, e la muratura accompagna dolcemente il loro andamento adattandosi

⁵⁸ Per le fasi costruttive della Ghirlandina si fa riferimento alla recente pubblicazione *La torre Ghirlandina. Un progetto per la conservazione*, cit.

⁵⁹ S. LOMARTIRE, *Analisi dei paramenti murari*, cit., p.112.

⁶⁰ Referente Stefano Lugli, cfr. nota 7.

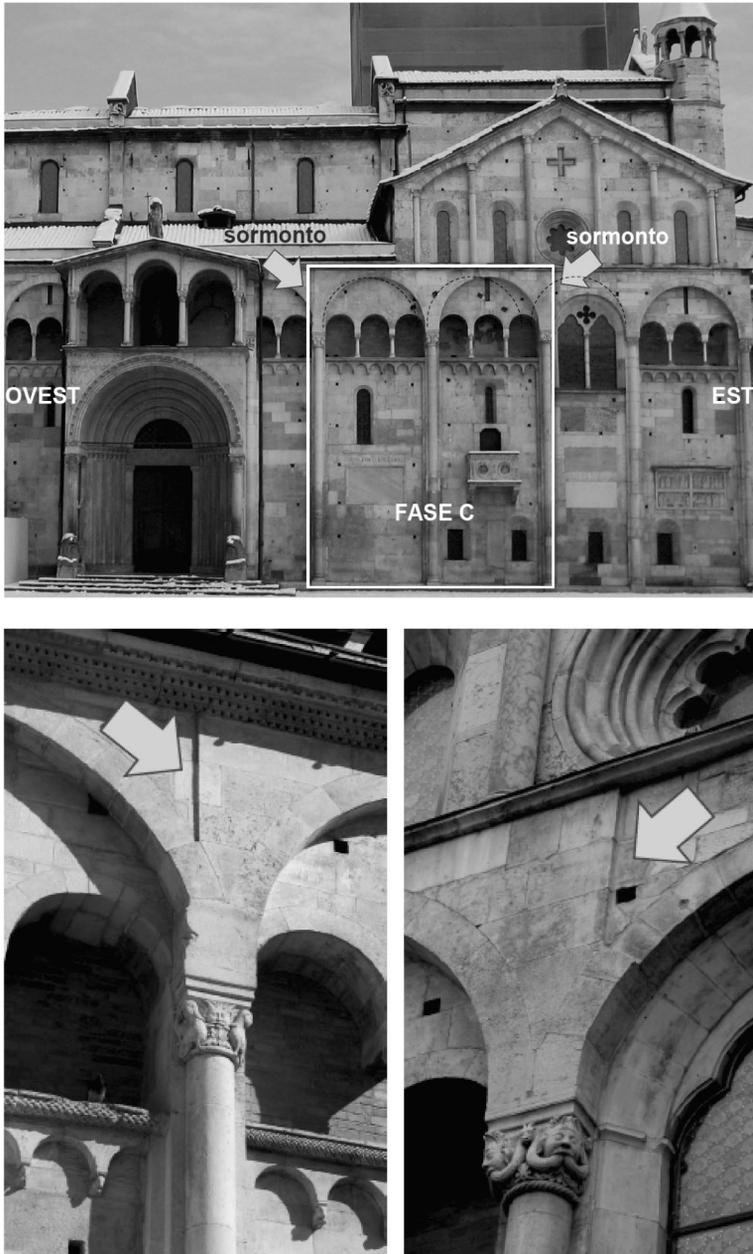


Fig.10- La fase C e il lato sud. Dettaglio dei 5 cm di “sormonto” nei punti di cesura. Fotografie E. Silvestri 2008.

alla torsione che il Duomo subisce verso nord. Quindi la funzione strutturale del caposaldo nord, a cui si aggrappano le cortine murarie per non “strapparsi”, su questo lato scema.

Ora, in fase C vengono qui realizzate due grandi arcate invece che due arcate regolari⁶¹ più mezza (a completamento di quella inconclusa), perché sarebbe stato troppo complesso risolvere e raccordare le diverse inclinazioni maturate all'epoca della fase C senza poter agire in “sormonto” e tale sormonto non poteva cadere a metà di una loggetta. La fase C, infatti, individua una fascia che sormonta di 5 cm il piano verticale delle cortine adiacenti, nei punti già individuati dalla critica come “cesure” (cfr. fig. 10). Come già osservava Lomartire,⁶² senza tuttavia estendere la riflessione, questo sormonto è dovuto proprio alla difficoltà di gestire, nel momento del raccordo, le diverse inclinazioni, nei due assi, in particolare nell'asse nord-sud.

Per motivazioni sia tecnico-costruttive sia compositive le cesure in rilievo di 5 cm vengono pianificate a ridosso delle semicolonne, pertanto la posizione delle semicolonne si ritrova obbligata alle estremità del vano da colmare. Si corregge quindi quell'arcata di fase A che si era lasciata “non finita” (sono evidenti i rappezzi con tagli minuti di pietra) anticipando la sua chiusura e contraendola (sarà poi rimaneggiata dai Campionesi) e si innesta in sormonto una grande fascia, solida, che abbraccia la ferita aperta e la sigilla per sempre. Su tale fascia si dilatano due arcate leggermente più grandi di quelle a ovest. La cornice marcapiano delle loggette si allinea ad una nuova orizzontalità, a prolungamento del capo confinante a ovest, di fase A”, creando un evidente salto di quota con l'antenata più a est, di fase A, sottoposta a cedimento (fig.10). Ecco come mai si interpone, sotto l'anomala bifora, tra le due cornici di fase C e A, una nuova cornice ribassata, ben pensata dai Campionesi per distogliere lo sguardo dalla linearità perduta, oltre che per ricavare una bifora gotica più grande e più luminosa.

4.3 Una rilettura del cantiere di facciata e della sequenza costruttiva

4.3.1 Rilettura del cantiere di facciata da una fotografia inedita, di 900 anni fa

La nuova lettura qui avanzata potrebbe restare una semplice ipotesi, una tra le tante, se non esistesse un'anomalia, nel Duomo, che può valere da prova che i fatti accaduti siano effettivamente questi.

Al centro della facciata le loggette tripartite si interrompono a causa del protiro e in questa irregolarità maggiore se ne cela una minore, trascurata dagli studiosi.⁶³ Tali

⁶¹ In realtà è improprio parlare di “regolarità” in quanto le arcate sono quasi tutte di ampiezza diversa. Certo è che queste due arcate di fase C sono evidentemente più ampie rispetto al modulo, più o meno costante, che caratterizza quelle a ovest, di fase A”.

⁶² S. LOMARTIRE, *Analisi dei paramenti murari*, cit., p.110

⁶³ Dopo aver notato l'anomalia di cui qui si parla, abbiamo cercato di indagare nella vasta bibliografia se fosse già stata denunciata, non trovando alcuna segnalazione, se non la seguente. Tra le righe scritte da W. Montorsi (*Il Duomo di Modena*, cit., p.76, p.84) abbiamo rinvenuto un'osservazione simile sulla differente quota che ha il piano delle loggette sul piano del sagrato alle due estremità di facciata. Tuttavia il Montorsi spiega questa anomalia con la posa del rivestimento lapideo in una fase successiva all'edificazione della struttura muraria, ipotizzando che il rivestimento lapideo sia stato livellato sull'orizzontale rispetto ad una struttura in laterizio

loggette vedono le arcate dilatarsi, contrarsi, elevarsi, abbassarsi, in un gioco di continue anomalie. Eppure c'è un elemento che cerca di non cadere mai nella discontinuità, cerca di mantenere la sua linea compositiva il più possibile continua, senza sbalzi di quota, definendo un preciso piano di sezione orizzontale, che taglia, ad una certa altezza, tutti e quattro i prospetti del Duomo. Questo elemento è la cornice che scandisce il piano di imposta delle loggette, sostenuta da archetti pensili su mensole figurate, modanata con un motivo ora a *billetes*, nelle fasi più antiche, ora a *maglia di pelte giustapposte*,⁶⁴ a partire dalla fase B. Essa corre attorno a tutta la cattedrale cingendola e adornandola come un fregio ed è uno degli elementi che più conferiscono, assieme all'elegante successione di arcatelle, omogeneità compositiva alla grande fabbrica del Duomo. Oltre che negli inserti tardivi di fase C e nelle absidi, solo in un altro punto essa perde la continuità della sua quota.⁶⁵ Al centro della facciata, proprio ove s'interpone quel protiro, viene celato uno scarto. Se si osserva il prospetto dalla dovuta distanza, è facile notare come la cornice marcapiano si addossi alla spalla sinistra e a quella destra del protiro con due quote notevolmente diverse. Tra i due livelli sussiste una differenza di ben 28 cm. Si tratta di una differenza che risale a 900 anni fa e che per 900 anni è rimasta nascosta e, con essa, è rimasta inedita una fotografia, lo scatto istantaneo di quello che era il Duomo al momento della chiusura del suo perimetro esterno, poiché è proprio la facciata il momento in cui le due cortine esterne provenienti dai prospetti laterali si ricongiungono e trovano conclusione. È questo il punto in cui il cerchio della cornice si chiude, e si chiude non perfettamente, ma con un'incongruenza che non può appartenere ad una scelta compositiva, ma deve essere il risultato delle vicissitudini del cantiere.

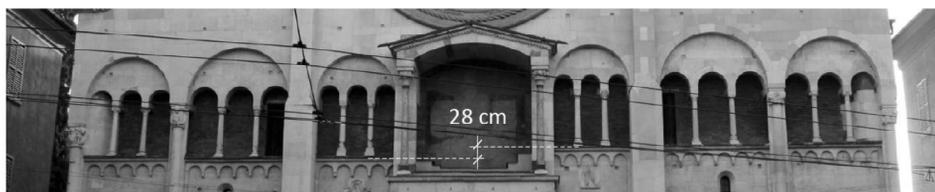


Fig. 11 - Loggette di facciata. Fotografie E. Silvestri 2013.

ceduta verso nord. È acuta l'osservazione di Montorsi sul cedimento del lato nord rispetto a quello sud che coinvolge non solo le absidi, ma tutto il Duomo. Tuttavia, l'ipotesi della posteriorità del paramento lapideo rispetto a quello in laterizio pare ormai superata (cfr. nota 15) e altre tracce portano ad una diversa lettura dei fatti (cfr. 4.3.2). Certo è che il lato nord ha continuato a cedere ulteriormente, nel tempo, ma tali cedimenti si attribuiscono a fasi successive alla costruzione della facciata (per esempio potrebbe aver causato ulteriori cedimenti la costruzione delle canoniche). Se si osserva la facciata, infatti, si può percepire una lieve inclinazione verso nord che pare interessare omogeneamente tutti i suoi elementi verticali e orizzontali (compresa la linea della cornice); pertanto tale rotazione è posteriore al completamento della facciata. Ci riserviamo di approfondire la questione nella fase di analisi dei dati del laser scanner.

⁶⁴ Definizione tratta da A. PERONI, *Il Duomo di Modena. L'Architettura*, cit., p.46.

⁶⁵ Le uniche discontinuità presenti, oltre a questa, sono negli inserti posteriori di fase C e nelle absidi, ove, per una scelta di natura compositiva, ai due estremi, rispetto ai lati nord e sud, la cornice subisce una traslazione in abbassamento e nell'abside centrale subisce una traslazione in innalzamento.

Ragionando per assurdo, se così non fosse stato, se si fosse iniziata la cornice marcapiano dalla facciata, sarebbe stato alquanto strano iniziare un prospetto segnato, contro ogni regola compositiva, da una vistosa dissimmetria proprio al centro e sarebbe stato ancora più improbabile poter raccordare su entrambi i lati, con una perfetta corrispondenza di quota, le cornici provenienti dai due cantieri opposti.

La facciata non è stata l'inizio di un nuovo cantiere diretto da Wiligelmo, ma la conclusione del cantiere che procedeva dalle absidi, avviato da Lanfranco. L'ipotesi del Porter del 1917 delle due costruzioni contrapposte, su cui la critica posteriore aveva ritagliato i suoi studi e le sue interpretazioni, viene scomposta. La fase B ribalta il suo percorso, sfumando i confini con la fase A, in una più fluida e naturale progressione lineare, da est a ovest. Un unico cantiere, quindi, che ha principio dalle absidi e avanza, più o meno parallelamente, spartito su due lati, attraversando interruzioni e riprese, fino a trovare la sua conclusione e chiusura in facciata, ove si sciogliono le incongruenze e si rimediano le fisiologiche dissimmetrie. Si sfuoca, senza tuttavia perdersi, quella polarità che vedeva le due figure di Lanfranco e Wiligelmo registi distinti di due cantieri contrapposti, rimodellandosi, vedremo a seguire, in una nuova possibile lettura.

Si parlava, nell'introduzione, di *tracce* che restano, nella configurazione attuale, a documentare quello che è successo in passato. Questo scarto è una traccia, in cui possiamo leggere non solo l'immagine del Duomo che avevano i lapicidi sotto i loro occhi e sotto le loro mani nel momento di costruzione della facciata, ma anche alcuni degli avvenimenti naturali e accidentali accaduti in corso d'opera, i provvedimenti presi dai costruttori, gli errori corretti e quelli invece assunti e in qualche modo nascosti. La presenza di quei 28 cm, infatti, non solo ci dice che la facciata è stata costruita per ultima, ma pure che al momento della costruzione della facciata erano già avvenuti dei cedimenti, in quali zone erano avvenuti e di quale verosimile entità.

4.3.2 Origine dello scarto e rilettura della sequenza costruttiva da est a ovest

Da dove ha origine, quindi, questo scarto di 28 cm? Quando e perché viene maturata questa differenza tra la cornice del lato sud e quella del lato nord e come mai non viene corretta?

Secondo l'ipotesi che qui si formula, tale scarto ha origine dal cedimento verso nord delle absidi, contestuale alle prime fasi costruttive. Mentre si eleva l'involucro del presbiterio, la costruzione scende verso est e verso nord tanto da far maturare alla cornice marcapiano delle loggette, impostata secondo l'orizzontalità, uno scarto tra la quota assunta nel lato nord e quella nel lato sud. In particolare, il prospetto absidale cede verso nord e le prime arcate dei prospetti laterali cedono verso est. Il piano delle loggette si ritrova inclinato, per cui la cornice del

⁶⁶ Il basamento del lato nord immediatamente a ovest dell'ispessimento murario, sebbene in parte sia stato rifatto, pare sia stato impostato già dall'origine ad una quota più alta di quello ceduto a est. Alla base dell'ispessimento murario affiorano a vista le fondazioni che, tra l'altro, sono diverse, in laterizio nella parte est, appartenente alla fase C, e in ciottoli nella parte ovest, appartenente, con ogni probabilità, alla fase A", confermando il subentro della fase C fin dalle fondazioni (cfr. anche documenti citati in nota 50).

lato nord si ritrova ad una quota più bassa rispetto a quella del lato sud (fig. 12). Come già spiegato, si sospende la costruzione ceduta e si arma un caposaldo da cui far ripartire una nuova cortina muraria.

Quali provvedimenti si prendono, a questo punto, sul lato nord? Secondo quali quote si impostano le linee compositive del nuovo prospetto, immediatamente dopo il caposaldo? Si correggono o si proseguono le linee della costruzione ceduta? È probabile che si reimposti il basamento alla quota del nuovo piano di campagna, più alto di quello a est, ceduto,⁶⁶ correggendo lo scarto e cercando di riequilibrarsi, in qualche modo, alle quote del lato sud. Nel momento in cui, però, ci si ritrova a dover impostare ad una nuova quota la cornice delle loggette, si prosegue la linea della cornice a est, ceduta e forse anche corretta sull'orizzontale.⁶⁷ Si riduce quindi quella distanza tra basamento e piano delle loggette che prevedeva il progetto originario, al fine di poter preservare una continuità che la fase C, successivamente, potrà ricomporre. Si rimanda, di fatto, il problema, trascinandosi uno scarto, una differenza compositiva con il prospetto sud. Si procede, pertanto, verso ovest, avvicinandosi alla facciata e proseguendo la cornice secondo l'orizzontalità, mantenendo, così, lo scarto.

Alcune quote tratte dai rilievi di Palazzi e verificate sul campo hanno confermato la validità di questa lettura dei fatti. Nei prospetti esterni corrispondenti alle navate laterali, il piano delle loggette dista dal basamento di una misura diversa a nord e a sud, pur essendo l'altezza totale dei due prospetti la stessa (fig. 12). Sul lato nord, subito a ovest del caposaldo, il piano delle loggette è più vicino al basamento di circa 25 cm rispetto al lato sud e tale si mantiene avanzando verso ovest, fino alla facciata. Tuttavia nelle arcate a est del caposaldo, quelle cedute, lo schema compositivo è riconducibile a quello del lato sud. Essendo l'altezza totale uguale, si reputa improbabile che il basamento in tutte queste arcate del lato nord sia stato rifatto nei secoli ad una quota sensibilmente più alta; ciò anche sulla base della documentazione fotografica relativa alle fondazioni del lato nord.⁶⁸ Se ne deduce che si tratta di una variante in corso d'opera, un provvedimento preso dai costruttori a seguito di una situazione imprevista capitata proprio a ridosso del caposaldo. Qui il piano delle loggette deve esser stato impostato, per una qualche ragione, più basso di circa 25 cm. Pare pertanto calzare, entro le vesti di queste quote, l'ipotesi di cui si parlava poc'anzi.⁶⁹ Questo dettaglio è significativo perché

⁶⁷ È possibile che immediatamente dopo aver risvoltato dalle absidi sul lato nord, nelle prime arcate, a mano a mano che si procede verso ovest, si corregga sull'orizzontale la cornice inclinata verso est (abbassando ulteriormente la quota rispetto a quella del lato sud).

⁶⁸ Si è contemplata la possibilità che l'intero lato nord fosse ceduto e si fosse rifatto, successivamente, il basamento più alto; tuttavia le fotografie inedite degli scavi effettuati del 1962 in via Lanfranco (cfr. nota 50) e quelle di S. Gelichi del 1987 (cfr. nota 50) paiono documentare che si tratti delle quote originarie (sappiamo che in alcuni punti il basamento è stato rifatto, ma si suppone senza alterare le quote originarie).

⁶⁹ Queste sono le osservazioni da cui è scaturita l'intenzione di una seconda parte della ricerca, ora in corso di completamento, volta alla validazione scientifica dell'idea storica, attraverso la dettagliata verifica dei dati topografici rilevati con laser scanner (cfr. nota 6). Il processo di estrazione dei dati dal modello a nuvola di punti si è potuto avvalere di una metodologia specificatamente sviluppata da Alessandro Capra e Cristina Castagnetti (Università di Modena e Reggio Emilia) allo scopo di favorire la lettura dei monumenti storici (cfr. C. Castagnetti, E. Bertacchini, A. Capra, M. Dubbini: *Terrestrial Laser Scanning for Preserving Cultural Heritage: Analysis of Geometric Anomalies for Ancient Structures*, Proceedings of FIG Working Week 2012).

esclude quella prima interpretazione della fase C (cfr. par. 4.1.3) come ricostruzione di una fascia dissestata. Se così fosse stato, cioè se i dissesti fossero avvenuti in un tempo successivo, non avremmo avuto questa variante in corso d'opera né lo scarto in facciata. Per le stesse ragioni si indebolisce l'ipotesi di Lomartire sulla presenza di ingombri in fase iniziale. Se il motivo delle discontinuità, ricordate dagli inserti tardivi di fase C, fosse realmente stato l'ingombro della precedente cattedrale, difficilmente si spiegherebbe questa scelta, in corso d'opera, di tenere più bassa, sul lato nord, la quota del piano delle loggette. Si rafforza, pertanto, con queste ulteriori tracce, l'ipotesi che la fase C raccordi un'interruzione volutamente cercata, per lasciar assestare il blocco absidale.

4.3.3 *La facciata e il compromesso*

Torniamo al percorso verso ovest dei prospetti laterali. Nel momento in cui i cantieri risvoltano in facciata, si pone il problema dell'angolo e si sceglie l'elegante soluzione di non realizzare i contrafforti, seppur, come risulta dai dati archeologici, in origine erano previsti.⁷⁰ Questa variante in corso d'opera obbliga di fatto a mantenere la quota del piano delle loggette omogenea sia nel risvolto da nord a ovest che nel risvolto da sud a ovest, onde preservare la visione angolare del monumento. Non solo, quindi, gli angoli sono realizzati prima del resto della facciata, ma è altamente probabile che un angolo venga realizzato prima dell'altro, altrimenti si sarebbe forse cercato di correggere lo scarto prima di arrivare al centro del prospetto. Invece le due cornici provenienti dai lati corrono anche in facciata, verso il centro, non convergenti ma più o meno parallele, su due piani distanti circa 28 cm. Si spiega così la diversa altezza a cui vengono collocate, in epoca campionesa, le lastre prima e quarta di Wiligelmo, in quanto viene mantenuta la stessa quota a scendere dal piano delle loggette e non a salire dal piano del sagrato (fig.5).

Lo scarto si trascina così fino all'ultimo, fino ad arrivare ad un punto in cui l'errore viene alla luce e lo fa ove la costruzione trova la sua conclusione, ove la cornice, come una cintura, inevitabilmente si chiude. Questo luogo è proprio il centro della facciata. Come un nodo che viene al pettine, lo fa proprio nel punto in cui sarebbe stato più visibile, più palese, se non fosse intervenuto il protiro a nascondere l'imperfezione, a distrarre dallo sbalzo di quota. Questo non vuol dire che la scelta del protiro, che ricordiamo essere il primo caso di protiro lombardo esistente, se è vero che fosse presente fin dall'inizio, sia stata improvvisata come espediente per nascondere un errore, ma sicuramente, in mancanza del protiro, sarebbe stato ben difficile ovviare ad un tale scarto, proprio al centro della facciata, ove converge ogni punto di vista. In ogni caso, se non il protiro, qualcosa doveva capitare, al centro, a distogliere l'attenzione da questa dissonanza compositiva.

A nascondere tale irregolarità ha contribuito anche la facciata, con la sua miriade di anomalie, confondendola come una tra le tante. Anomalie ben evidenti, ma che trovavano una loro ragion d'essere all'ombra del grande genio artistico di Wiligelmo, a cui tutto poteva essere concesso e perdonato, nella suggestiva visione

⁷⁰ Cfr. nota 35.

⁷¹ A. PERONI, *Architettura e scultura*, cit., p.80; C. FRUGONI, *Le lastre veterotestamentarie*, cit., p.422.

dei due poli contrapposti, ove le absidi vestivano le ragioni dell'Architettura, e la facciata quelle della Scultura.

Senza nulla togliere al grande impeto scultoreo che si sprigiona in facciata, questa non è più l'inizio solenne e autorevole di un nuovo cantiere, ma diventa il luogo della chiusura, del compromesso e delle cuciture, ove alcune anomalie potrebbero trovare spiegazione più semplice.

Il paradigma del programma figurativo della facciata, letto "a partire da Wiligelmo",⁷¹ potrebbe forse rileggersi "a chiudere con Wiligelmo", nell'ottica di un climax ascendente che assume piena forza proprio nel punto in cui essa era più che mai necessaria.

Non più rivali, ma complici, Architettura e Scultura diventano in facciata compartecipi della stessa *ragione*, la risoluzione di un raccordo tra due cortine murarie dal percorso costruttivo distinto. Non solo, quindi, vengono sollevate da ogni responsabilità di dissimmetria, ma si rende loro il nuovo merito di aver saputo unire le reciproche forze nella realizzazione di un difficile compromesso e, ancor più, di averci ben nascosto, finora, l'*esistenza* di un compromesso.

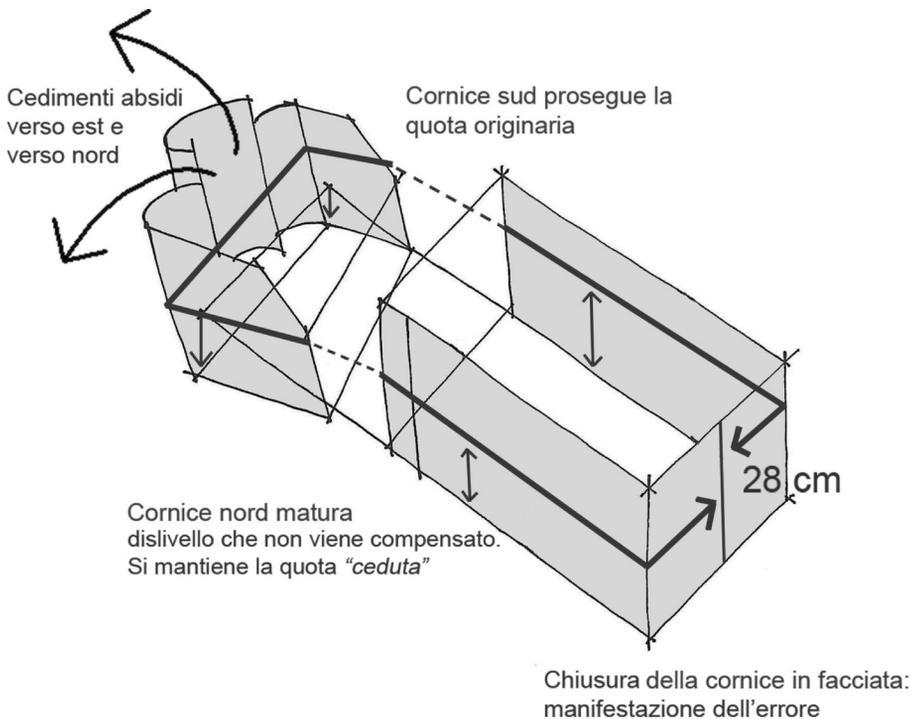


Fig. 12- Schema esemplificativo dell'origine dello scarto di 28 cm .

5. Conclusioni

Osservando il Duomo di Modena da un nuovo punto di vista, come una struttura complessa, articolata, in vita e in continuo movimento, si sono potute ripercorrere le interpretazioni storiche assunte dalla critica sulle fasi costruttive e su alcune anomalie presenti, dando alcune nuove letture dei fatti accaduti.

Secondo la critica il cantiere absidale della cattedrale (fase A) si interrompeva al limite del presbiterio a causa della presenza di ingombri. Gli inserti di fase C, individuati in prossimità di tale limite sia sul prospetto laterale nord che sud, erano letti come raccordi posteriori, realizzati solo in un secondo tempo, quando si erano potuti rimuovere i suddetti ingombri.

L'interruzione del cantiere al limite del presbiterio, sui lati nord e sud, può trovare una nuova spiegazione nei cedimenti avvenuti contestualmente alla costruzione, per svincolarsi dal corpo absidale, compromesso e inclinato, e per riprendere poco dopo la costruzione a partire da una nuova verticalità. La fase C attende coscientemente l'assestamento dei cedimenti ed interviene solo in un secondo tempo a solidarizzare due corpi sconnessi e disarticolati assumendo la forma e la funzione di una vera e propria fascia di raccordo.

Di conseguenza, le anomalie compositive presenti nei prospetti laterali, in stretta relazione con la fascia di fase C, trovano una nuova giustificazione nella complessa risoluzione di un raccordo tra due corpi diversamente ruotati in due direzioni e quindi certe dibattute scelte architettoniche si legittimano con motivazioni strutturali o costruttive.

Alla luce di questa lettura, la cronologia dei diversi stralci esce variata.

La critica, già dal 1917, vedeva due cantieri contrapposti elevarsi uno dalle absidi e uno dalla facciata e procedere verso il centro, con pochi anni di scarto temporale, a ragione (1) del presunto mantenimento in essere della cripta della precedente cattedrale durante gli inizi della costruzione, (2) della presenza di anomalie sui lati e nella campata mediana, (3) della forte impronta wiligelmica della facciata, tale da attribuire allo scultore la direzione, qui, di un suo personale cantiere. Nell'insufficienza di documenti e prove archeologiche sulla cattedrale preesistente, spiegate le anomalie dei lati e della campata mediana con altre motivazioni, rileggendo sotto nuova luce l'impronta wiligelmica della facciata, a nostro avviso non sussiste un valido motivo per pensare che il cantiere che procedeva dalle absidi verso ovest, nonostante il piccolo "giunto" o interstizio lasciato a causa dei cedimenti, non potesse continuare ad avanzare verso ovest. Certo è che, nel procedere, poteva trascinarsi qualche errore residuo, dovuto ai suddetti cedimenti differenziali tra lato nord e sud.

La presenza di un'anomalia compositiva altamente dissonante, al centro della facciata, pare essere la piccola prova che bastava per sostenere questa tesi. Questa anomalia denuncia un errore che calza con l'ipotesi di cedimenti contestuali alla costruzione, assunti e non corretti dalla cornice marcapiano delle loggette del lato nord, ma poi venuti alla luce nel punto di conclusione delle stesse loggette, ove il cerchio si è chiuso. Ventotto centimetri di scarto, al centro della facciata, tra

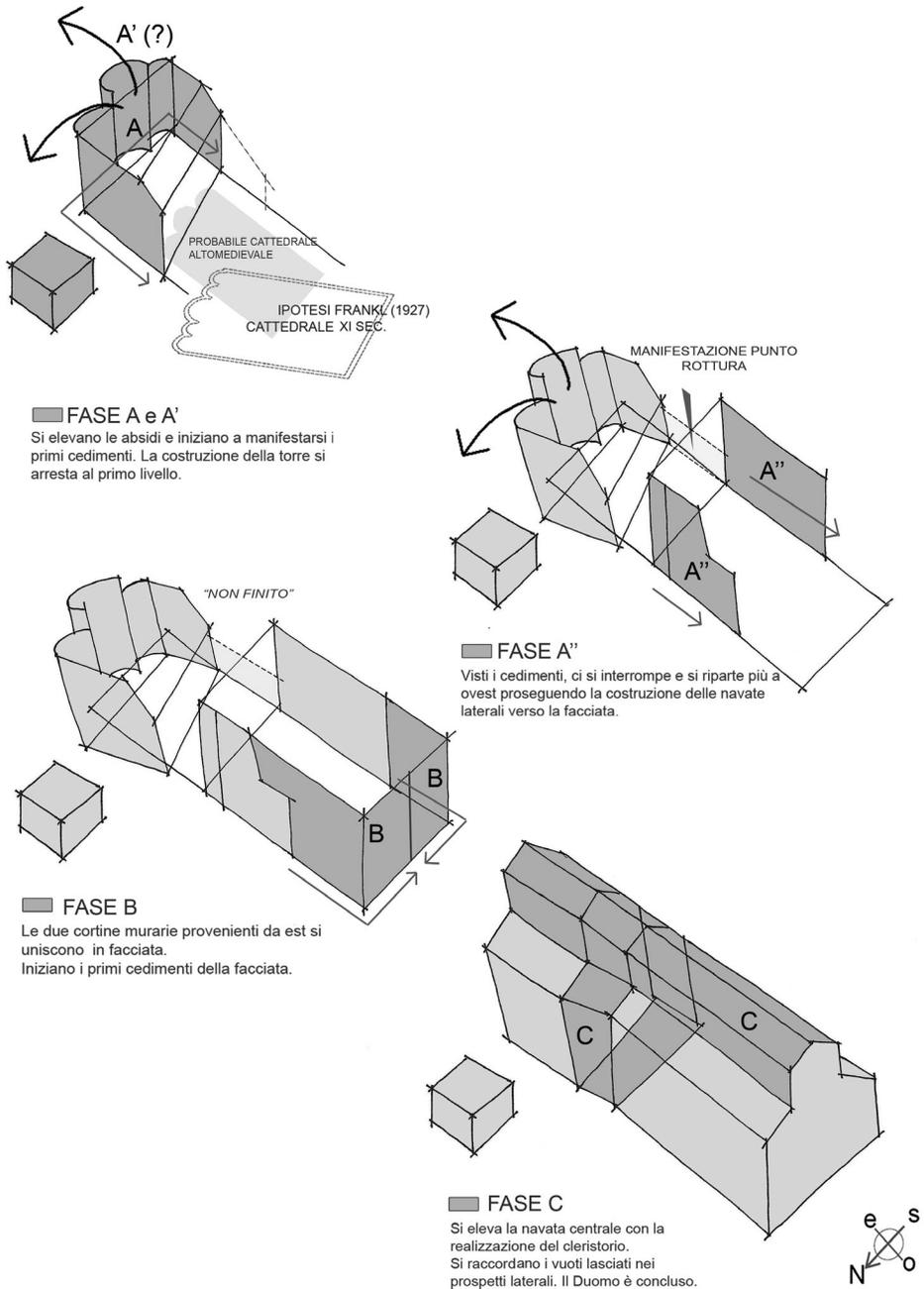


Fig. 13 - Rilettura della sequenza costruttiva delle fasi A,B,C (esclusi interventi campionesi). Schema di E. Silvestri. Si rappresenta la sequenza A, A' e A'' come teorizzata da Peroni e Lomartire, tuttavia si esprimono dubbi sull' anteriorità della fase A' rispetto alla A''. Ci si riserva di approfondire la questione nel confronto interdisciplinare.

le due cornici che si appoggiano a destra e a sinistra del protiro, dopo aver corso in continuità per tutto il perimetro del Duomo, difficilmente appartengono al disegno compositivo di un prospetto nascente, per quanto poco progettato che sia, ma piuttosto potrebbero corrispondere con l'abbassamento delle absidi verso nord contestuale alla prima fase costruttiva.

La facciata, ove gli studiosi, nei più recenti contributi, collocavano l'inizio di un nuovo cantiere wiligelmico e ove, pertanto, vedevano elevarsi un prospetto possibile detentore di anomalie dovute alla prevalenza dell'intenzione scultorea su quella architettonica, è più facilmente il punto in cui le cortine murarie provenienti dai prospetti laterali trovano la loro chiusura e rimediano, magistralmente, alle loro incongruenze.

Ringraziamenti

Si ringraziano l'Arciprete Maggiore Mons. Giacomo Morandi, il parroco Mons. Orfeo Cavallini e tutti i membri del Capitolo Metropolitano di Modena, i componenti del Comitato Tecnico Scientifico, il Consiglio di Fabbriceria, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna e gli organi ad essa afferenti, la Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, l'Unicredit, il MiBAC, l'Unesco e il Comune di Modena, per la cura volta alla conservazione della cattedrale e per la fiducia riposta anche in noi giovani.

Un ringraziamento speciale va a Giovanni Carbonara e a Renato Lancellotta per il conforto storico e tecnico, ma soprattutto per la passione per la ricerca che mi hanno comunicato e che con me hanno condiviso.

