

La Sicilia del Settecento offre numerosi casi di prospetti chiesastici distrutti, incompleti e ancora più ampia è la casistica di progetti non realizzati. Terremoti, risorse finanziarie limitate, cambiamenti di linguaggio e di gusto - da parte dei promotori o dei progettisti - sono tra le probabili cause della scomparsa, della mancata realizzazione e completamento di architetture cancellate, parzialmente costruite o mai iniziate. I prospetti analizzati in questo volume - santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese, chiesa Madre di Salaparuta, chiesa di Sant'Antonino a Buscemi -, poco noti e studiati, rappresentano, per qualità degli esiti, strutture di significativo livello nel contesto della produzione siciliana del Settecento. Approfondire la conoscenza, comprendere genesi, valore, ruolo e significato, ricostruire cioè l'identità originaria di queste architetture attraverso la ricerca storica e l'ausilio del ridisegno costituisce una sfida che potrebbe perfino determinare una differente considerazione, una virtuale rinascita. Quanto riscoperto potrebbe anche modificare la percezione complessiva che si ha dei manufatti ancora esistenti e degli eventi interconnessi e rendere più ampio, ricco, probabilmente anche più aderente alla realtà il quadro generale a cui si fa riferimento ogni qual volta si fa ricerca, si confronta, si valuta e si inserisce un'opera di architettura nella storia.

Domenica Sutera (Palermo 1975) è dottore di ricerca in "Storia dell'Architettura e Conservazione dei Beni Architettonici" (dal 2007). Dal 2012 è assegnista ICAR 18 (finanziamento MIUR) presso il Dipartimento di Architettura di Palermo, sezione SfeRA. La sua attività di ricerca si concentra sull'architettura siciliana d'età moderna (XVI-XVIII secolo), con particolare riferimento agli aspetti legati alla rappresentazione, ai modelli dedotti dalla stampa, alla figura professionale dell'architetto, ai temi del cantiere, della costruzione e dei materiali per l'architettura. Per la stessa casa editrice ha curato (insieme a G. Antista) il volume dal titolo "Belice 1968-2008: barocco perduto, barocco dimenticato" e nel 2009, (insieme a M.R. Nobile e S. Rizzo), il catalogo della mostra (Caltanissetta, 2009-2010) dal titolo "Ecclesia Triumphans. Architetture del Barocco siciliano attraverso i disegni di progetto, XVII-XVIII secolo".



RICOSTRUIRE: STORIA E RAPPRESENTAZIONE

Prospetti chiesastici
nella Sicilia del Settecento

Ricostruzioni grafiche
di Mirco Cannella

Frammenti di Storia e Architettura - M

13

Domenica Sutera

RICOSTRUIRE: STORIA E RAPPRESENTAZIONE

Prospetti chiesastici nella Sicilia del Settecento

Ricostruzioni grafiche di
Mirco Cannella



Edizioni Caracol

Frammenti di Storia e Architettura - M (Monumenti)
Collana diretta da Marco Rosario Nobile

Comitato scientifico:
Richard Bösel
Erik H. Neil
Luciano Patetta
Arturo Zaragozá Catalán

In copertina: Vista ortografica della ricostruzione virtuale della chiesa Madre di Salaparuta.
Ricostruzioni grafiche: Mirco Cannella
Summary: Angela Eggers

Sutera, Domenica <1975->

Ricostruire, storia e rappresentazione : prospetti chiesastici nella Sicilia del Settecento /
Domenica Sutera ; ricostruzioni grafiche di Mirco Cannella. -
Palermo : Caracol, 2013.

(Frammenti di storia e architettura; 13)

ISBN 978-88-98546-05-3

1. Chiese - Facciate - Sicilia - Sec. 18.

726.590945807 CCD-22

I. Cannella, Mirco.

SBN Pal0264567

CIP - Biblioteca centrale della Regione siciliana "Alberto Bombace"

© 2013 Caracol, Palermo.

Vietata la riproduzione o duplicazione con qualsiasi mezzo.

Edizioni Caracol s.n.c. - via Villareale, 35 - 90141 Palermo
e-mail: info@edizionicaracol.it

ISBN: 978-88-98546-05-3

INDICE

Introduzione	7
Santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese	15
Chiesa Madre di Salaparuta	31
Chiesa di Sant'Antonio da Padova a Buscemi	47
Ricostruire e rappresentare: tre casi di studio <i>Mirco Cannella</i>	65
Tavole	78
Bibliografia	83
Summary	87

Abbreviazioni:

ASDM = Archivio Storico Diocesano Mazara del Vallo

ASMo = Archivio di Stato di Modica

ASSMC = Archivio Storico Santuario Madonna della Consolazione Termini Imerese

ASPa = Archivio di Stato di Palermo

ASSr = Archivio di Stato di Siracusa

ASTr- Archivio di Stato di Trapani

BCPa = Biblioteca Comunale, Palermo

BCRS = Biblioteca Centrale della Regione Siciliana, Palermo

coll. p. = collezione privata

DARCH = Dipartimento di Architettura, Palermo

GRS = Galleria Regionale della Sicilia di palazzo Abatellis

Le immagini n. 11-12, p. 53 e n. 26, p. 61 sono state fornite dalla Biblioteca centrale della Regione Siciliana "Alberto Bombace", Palermo, su gentile concessione dell'Assessorato regionale Beni Culturali e dell'Identità siciliana, Dipartimento regionale Beni Culturali e dell'Identità Siciliana.

RICOSTRUIRE E RAPPRESENTARE: TRE CASI DI STUDIO

*Mirco Cannella**

Le ricostruzioni virtuali di un manufatto architettonico sono state utilizzate come strumenti di lettura e analisi a partire dal XVIII secolo, all'epoca in cui le grandi campagne di scavi archeologici portarono alla luce, dopo secoli, città e monumenti.

Dalle prime rappresentazioni delle rovine afferenti al *Pittoresco* ben presto, a partire dai primi decenni dell'800, le ricostruzioni virtuali cominciarono ad assumere sempre più un carattere di scientificità, tant'è che vennero utilizzate per avvalorare o confutare ipotesi ricostruttive sulla base dei pochi frammenti rinvenuti. Spesso queste ricostruzioni nascevano dalla stretta collaborazione tra archeologi e architetti, ed è proprio la collaborazione e lo scambio reciproco di conoscenze che ha condotto spesso a risultati di notevole interesse. Un esempio fra tutti è stato il fruttuoso sodalizio dei primi del Novecento tra Jean Hulot e Gustave Fougères¹ che proposero, attraverso lo studio e la misura delle rovine della città di Selinunte, la loro "restaurazione", ovvero la ricostruzione virtuale del sito antico, mediante tavole prettamente tecniche in doppia proiezione di Monge e spaccati assonometrici, nonché viste prospettiche per simulare la vista di un osservatore posto, ad esempio, all'interno della cella di un tempio.

L'integrazione tra gli studi di storia dell'architettura e le discipline del rilievo e della rappresentazione oggi ha raggiunto uno sviluppo notevole, e gli strumenti tecnologici a disposizione della ricerca si sono rivelati spesso fondamentali per la ricostruzione virtuale di architetture ormai perdute, trasformate nel corso dei secoli, o, addirittura, mai costruite.

Le ricostruzioni virtuali proposte in questa sede interessano, rispettivamente, le facciate di tre chiese siciliane: il santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese, in provincia di Palermo, virtualmente ricostruita a partire da un disegno di progetto; il prospetto della chiesa Madre, oggi diruta, di Salaparuta, in provincia di Trapani; e, infine, l'incompiuta chiesa di Sant'Antonio da Padova a Buscemi, in provincia di Siracusa.

Santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese

La ricostruzione virtuale della facciata del santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese è stata condotta a partire da un disegno di progetto, datato 1740², che non è mai stato realizzato.

La tavola oggi si presenta in pessimo stato di conservazione, nonostante i miglioramenti prodotti dal recente restauro (2009). Il foglio è caratterizzato da una marcata increspatura e diverse lacune interessano ampie aree del disegno; inoltre, la non perfetta rigidità del supporto, al quale il disegno è fissato, induce a un vero e proprio imbarcamento della tavola che rende difficoltosa l'acquisizione delle misure.

La digitalizzazione del disegno attraverso uno scanner a rullo, utile ad attenuare le

deformazioni, è stata scartata a causa della fragilità del foglio, poiché l'azione meccanica impressa avrebbe arrecato ulteriori danni alla già compromessa tavola. Per tale ragione si è scelto di procedere all'acquisizione digitale del disegno attraverso una fotocamera ad alta risoluzione.

Nei casi più frequenti, per acquisire delle informazioni metriche da una tavola da disegno perfettamente planare, riprodotta per mezzo di una fotocamera, è necessario compiere due operazioni fondamentali. La realizzazione di un fotopiano richiede infatti, da un lato, la compensazione delle distorsioni ottiche indotte dalle lenti dell'obiettivo, e, dall'altro, attraverso processi di fotoraddrizzamento, la correzione delle deformazioni prospettiche dovute al non perfetto parallelismo tra il disegno e il piano del sensore della fotocamera.

Poiché, come già detto, il foglio del disegno in esame non si presenta perfettamente planare, e pertanto viene meno una delle condizioni indispensabili per la costruzione di un fotopiano, si è reso necessario seguire un diverso approccio finalizzato ad ottenere un'ortofoto della tavola. È stato così costruito un modello digitale 3D della tavola, (DSM, *Digital Surface Model*), attraverso processi fotogrammetrici, utilizzando un set di scatti fotografici da diverse angolature e convergenti verso la tavola stessa. Da tali scatti, elaborati in maniera opportuna con software basati su algoritmi di SFM (*Structure From Motion*)³, è stato possibile estrarre una densa nuvola di punti che descrive in maniera accurata l'andamento del foglio. Elaborazioni successive hanno infine permesso di convertire tale nuvola in una superficie su cui proiettare le stesse immagini fotografiche utilizzate per l'elaborazione della nuvola, e ottenere così un modello texturizzato della tavola⁴, copia digitale, tridimensionale, e metricamente corretta del disegno originale settecentesco. Proiettando tale superficie su un piano di riferimento [fig. 1], si ottiene un'ortofoto ad alta risoluzione, in cui le deformazioni della tavola sono ridotte al minimo.

Al fine di verificare metricamente analogie o differenze tra il prospetto realizzato e quello di progetto è stato condotto un rilievo, con uno scanner laser 3D a modulazione di fase⁵, dell'attuale facciata del santuario e dell'articolata scala monumentale in pietra che si sviluppa alla base di essa. L'impiego di uno scanner laser consente di acquisire in maniera rapida informazioni spaziali dell'architettura rilevata, rimandando a successive operazioni in laboratorio, la lettura critica dei dati metrici e morfologici del manufatto.

Assodato che i portali attualmente *in loco* siano gli stessi riportati nel progetto, è possibile fare delle prime riflessioni sul confronto tra i dati del rilievo della facciata e il disegno, utilizzando i medesimi portali come elementi di riferimento. Da una prima analisi è emerso che, rispetto all'indicazione di progetto, la facciata attuale è più alta di circa 120 centimetri, mentre la cornice marcapiano, che delimita il primo ordine, si colloca a una quota superiore di circa 30 centimetri. La scansione verticale di paraste della facciata trova nella parte centrale una corrispondenza pressoché simile tra pro-

getto e realizzazione, mentre, ai lati, in prossimità della zona in cui si sarebbero innestati i due campanili, il ritmo delle paraste muta sensibilmente con l'adozione di una soluzione di arretramento [fig. 2] rispetto al piano della facciata.

Per quanto riguarda la scala, nonostante l'andamento curvilineo corrisponda a quello del disegno, le dimensioni e la forma variano in maniera percettibile. Confrontando la balaustra del corpo centrale con quella delle scale laterali si nota infatti nel disegno una differenza di quota non riscontrabile nel manufatto odierno; allo stesso modo le scale laterali ad andamento curvo sono in realtà più corte rispetto alla loro rappresentazione grafica.

Avendo a disposizione un'unica rappresentazione ortografica della facciata, molte

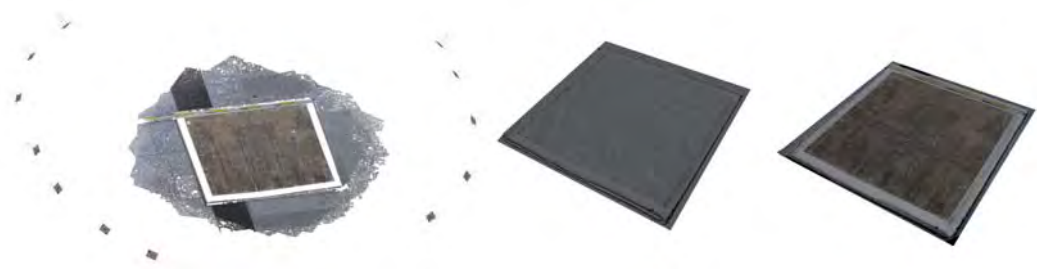


Fig. 1. Procedura per la realizzazione di un'ortofoto del disegno di progetto per la facciata del santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese. A sinistra: schema delle riprese fotografiche e nuvola di punti del disegno settecentesco. Al centro: superficie mesh ricavata dalla nuvola di punti. A destra: superficie mesh con la proiezione della texture.



Fig. 2. A sinistra: vista della scansione laser del prospetto attuale del santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese. A destra: ortofoto del progetto del 1740 relativo al prospetto.

informazioni che riguardano la profondità di alcuni elementi vengono a mancare. Per ciò che riguarda gli aggetti di cornici e paraste, tali informazioni sono state desunte dal disegno stesso. Infatti, tali elementi, presenti in facciata, si ripetono lungo i muri laterali della stessa chiesa, e pertanto sono rappresentati di profilo rivelando così il loro spessore (per quanto riguarda le paraste), o addirittura, l'aggetto e il profilo (per ciò che concerne cornici e modanature). Per altri elementi di cui non si hanno informazioni di profondità, come, ad esempio, le cornici che interessano il timpano o le basi delle

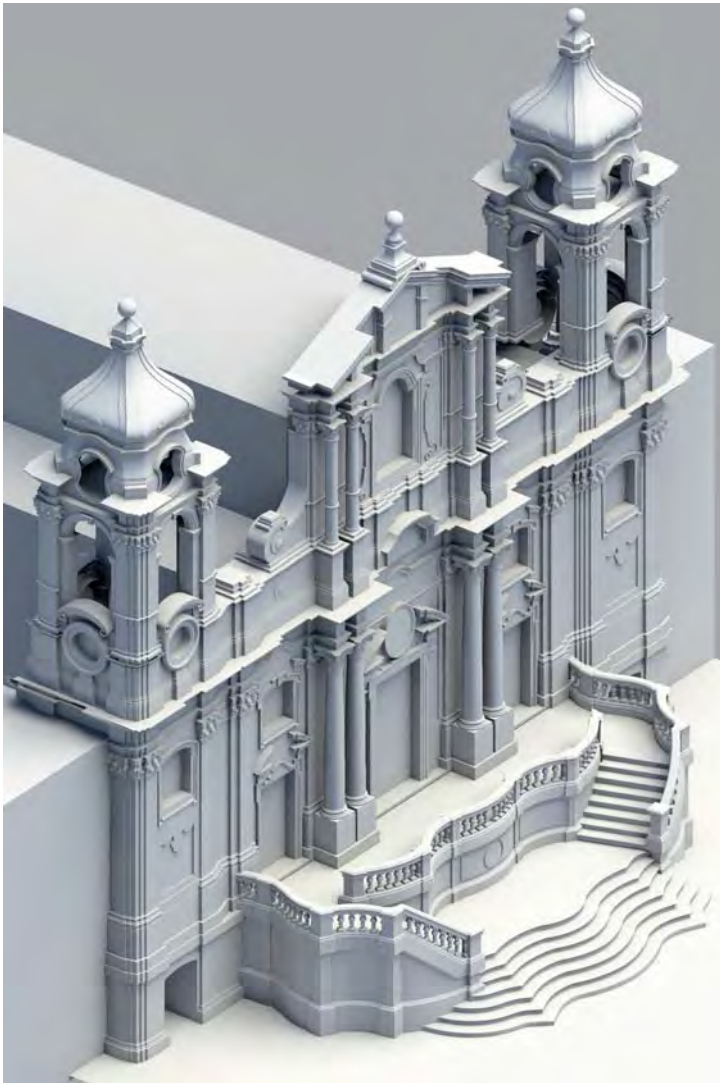


Fig. 3. Vista assonometrica del modello virtuale del santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese secondo il progetto del 1740.

colonne, solo per citarne alcuni, sono state ricostruite in analogia con altre fabbriche del Settecento siciliano tipologicamente coerenti⁶ [fig. 3].

Il modello così realizzato è stato utile per simulare, con la tecnica del fotoinserimento⁷, l'impatto di tale facciata sullo spazio urbano circostante. È infatti emerso che un progetto così grandioso, se realizzato, sarebbe stato sicuramente sminuito dal piccolo slargo antistante [fig. 4], che non avrebbe permesso di osservare in maniera opportuna il prospetto della chiesa.



Fig. 4. Fotoinserimento del modello virtuale del santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese secondo il progetto del 1740.

Chiesa Madre di Salaparuta

La ricostruzione digitale della chiesa Madre di Salaparuta⁸ si prefigura come un procedimento di anastilosi virtuale. A seguito del terremoto del 1968 che coinvolse la Valle del Belice, i blocchi lapidei che costituivano la facciata della chiesa vennero in parte stoccati alla rinfusa in uno slargo nei pressi della nuova Salaparuta, ricostruita a pochi chilometri dall'originario centro cittadino. Tra i vari blocchi superstiti, abbandonati e lasciati in balia degli agenti atmosferici e della vegetazione [fig. 5], è possibile scorgere modanature, decorazioni, capitelli e frammenti di volute, ma la disposizione caotica di questi conci non rende agevole l'identificazione dei singoli elementi spesso non facilmente ispezionabili.

Della chiesa Madre di Salaparuta, oltre alla testimonianza dei conci che componevano la facciata, si è conservato un esiguo numero di riproduzioni fotografiche che ne documentano l'aspetto prima del rovinoso crollo.

La facciata della chiesa si costituiva di tre registri ed era caratterizzata da un andamento turriforme enfatizzato da due speroni, disposti a 45° rispetto al piano del prospetto, che si sviluppavano per l'intera altezza della torre.

Il raccordo dei due speroni con la zona centrale della facciata era affidato a superfici curve che cingevano il portale d'ingresso, la grande finestra del secondo ordine e, al terzo ordine, le due aperture con archi dove erano collocate le campane. Le foto mostrano, ai lati esterni di tali speroni, in corrispondenza del secondo ordine, dei conci leggermente aggettanti che probabilmente erano parte di volute già scomparse allora. Tali elementi, che si sviluppano immediatamente sopra il primo ordine in corrispondenza delle navate laterali, avevano lo scopo di rinserrare il corpo centrale della chiesa, secondo una prassi costruttiva documentata da numerosi esempi di facciata a torre della Sicilia orientale⁹.

Nell'antica Salaparuta le tracce superstiti della chiesa Madre sono poche e nonostante



Fig. 5. Salaparuta nuova. Veduta dei conci della facciata della chiesa Madre di Salaparuta.

esse siano pesantemente rimaneggiate, è possibile percepirne ancora l'impianto planimetrico. Al fine della ricostruzione virtuale, la misurazione delle tracce che costituivano il basamento della facciata ha permesso di dimensionare l'intero prospetto nelle sue parti.

Le dimensioni generali del prospetto sono state ricavate fotogrammetricamente impiegando fotografie storiche, scattate in diversi momenti e da diverse angolazioni. Tale procedura ha permesso di produrre un elabora-

to informatico dal quale è stato possibile, con buona approssimazione, misurare le parti fondamentali della facciata¹⁰.

La bassa risoluzione delle fotografie scattate prima del terremoto del 1968 non consente di comprendere la morfologia degli elementi di dettaglio come cornici o modanature. Per tale ragione tali elementi sono stati rilevati, dopo essere stati identificati, direttamente dai conci superstiti. Dopo una fase di selezione e di cernita dei blocchi più significativi e maggiormente utili alla ricostruzione virtuale, è stato avviato il rilievo attraverso procedure fotogrammetriche [fig. 6], e sono state estratte informazioni metriche. Ogni blocco è stato fotografato da più punti di osservazione con un numero adeguato di scatti che, nel caso in esame, hanno raggiunto un numero variabile tra i 10 e il 20 a seconda della complessità morfologica del concio rilevato. Da ogni set di ripre-

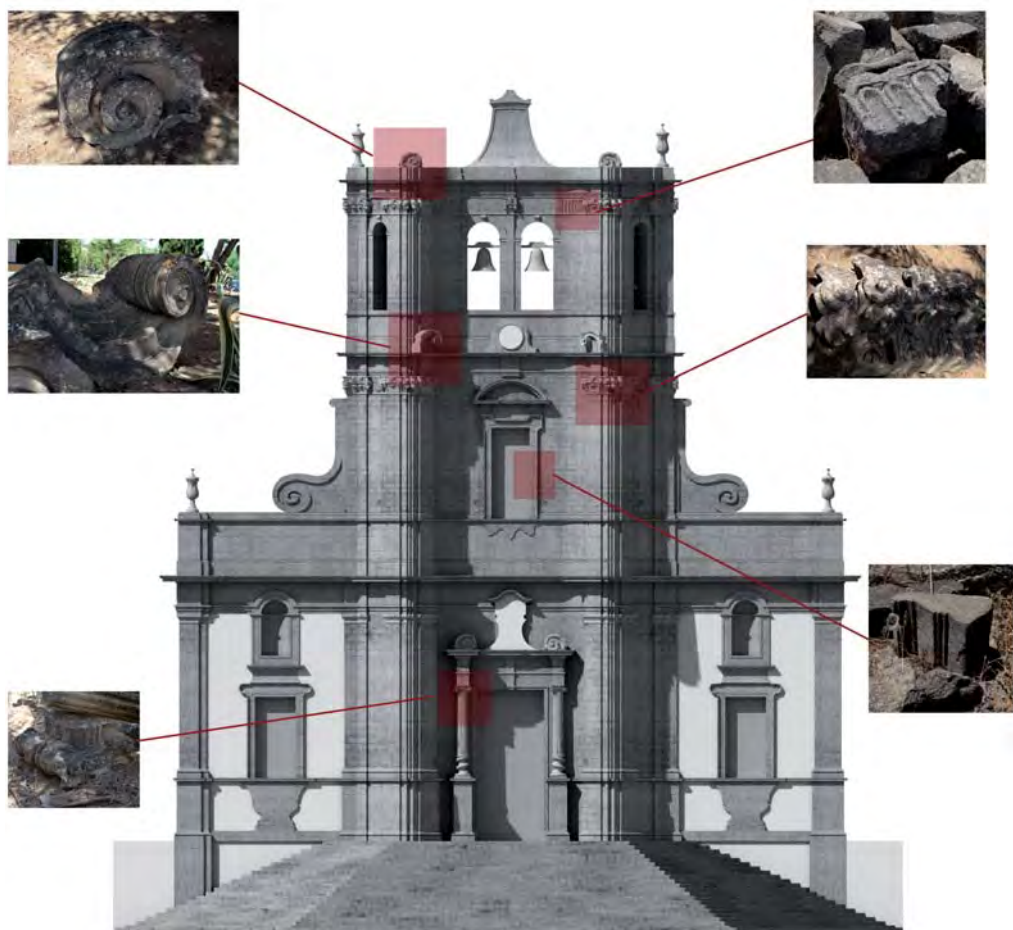


Fig. 6. Riconoscimento, catalogazione dei conci e individuazione della zona di appartenenza nella ricostruzione virtuale del prospetto della chiesa Madre di Salaparuta.

se è stato elaborato un modello fotogrammetrico che prevede l'orientamento relativo esterno dei fotogrammi, attraverso processi automatici di riconoscimento e correlazione di punti omologhi tra i vari scatti, e successivamente, l'estrazione di una densa nuvola di punti che descrive la superficie visibile del concio [fig. 7].

Dal momento che tali modelli non hanno una scala definita, in fase di campagna, preventivamente, sono state rilevate con metodi diretti alcune misure lineari, individuate tra punti inequivocabilmente riconoscibili sul blocco, in modo tale da imporre l'opportuno fattore di scala ad ogni singolo modello. Le nuvole di punti sono state filtrate e depurate da elementi estranei al concio in esame, e successivamente sono state orientate, imponendo, nella stragrande maggioranza dei casi, un riferimento orizzontale ai piani di attesa o posa dei blocchi. Per i concii relativamente semplici, quali modanatu-



Fig. 7. Rilievo di uno dei concii che costituiscono la superficie curva adiacente agli speroni del prospetto della chiesa Madre di Salaparuta. A sinistra: schema delle riprese fotografiche e nuvola di punti. Al centro, individuazione del piano di attesa e orientamento del concio. A destra: operazioni di misura del raggio di curvatura.



Fig. 8. Rilievo e modellazione di uno dei capitelli del prospetto della chiesa Madre di Salaparuta. A sinistra: schema delle riprese fotografiche e nuvola di punti del blocco. A destra: modello mesh del capitello ricavato dalla nuvola di punti.

re di cornici, si è proceduto all'estrazione di misure e profili dalle nuvole di punti e alla costruzione di un modello *NURBS*. Per elementi scultorei, come capitelli o apparati decorativi, si è preferito invece procedere in maniera differente, mediante la costruzione di superfici a maglie triangolari (*mesh*) con algoritmi di conversione delle nuvole di punti. Questi modelli *mesh* sono stati inseriti nel modello 3D generale elaborato in ambiente CAD [fig. 8].

Per ciò che riguarda la scala della chiesa, fonti fotografiche del 1880 documentano una configurazione differente rispetto a quella esistente prima del terremoto del 1968. L'originaria scala di accesso, probabilmente costruita contemporaneamente alla chiesa, aveva una configurazione semi-esagonale con una cascata di numerosi gradini che le conferiva una non indifferente ripidità. Essa probabilmente rispecchiava il progetto originario, e per tale ragione si è deciso di riproporla nel modello digitale [fig. 9].

Nel caso specifico della chiesa Madre di Salaparuta si è proceduto alla texturizzazione del modello campionando la texture da immagini fotografiche di superfici murarie realizzate con blocchi di arenaria con caratteristiche analoghe a quelli impiegati per la costruzione della chiesa Madre. Il modello virtuale è stato dunque impiegato per l'elaborazione di viste ortografiche e prospettiche [fig. 10].



Fig. 9. Vista assonometrica della ricostruzione virtuale della chiesa Madre di Salaparuta.



Fig. 10. Vista prospettica della ricostruzione virtuale della chiesa Madre di Salaparuta.

Chiesa di Sant'Antonio da Padova a Buscemi

Tra i tre casi studio il completamento virtuale della chiesa di Sant'Antonio da Padova a Buscemi è stato il più complesso, non tanto per ciò che riguarda le tecniche di rilievo o di modellazione, ma piuttosto è risultato problematico definire il linguaggio architettonico di un secondo e terzo ordine, mai realizzati, e di cui le informazioni documentarie sono davvero poche.

L'attuale prospetto della chiesa [fig. 11] presenta un primo, e unico, ordine di dieci imponenti colonne poste su alti basamenti che si dispongono sinuosamente lungo la facciata in pietra da taglio costituita da due superfici concave, in corrispondenza delle navate laterali, e da una convessa nella zona centrale.

A questo imponente primo ordine, concluso da una struttura provvisoria che funge da

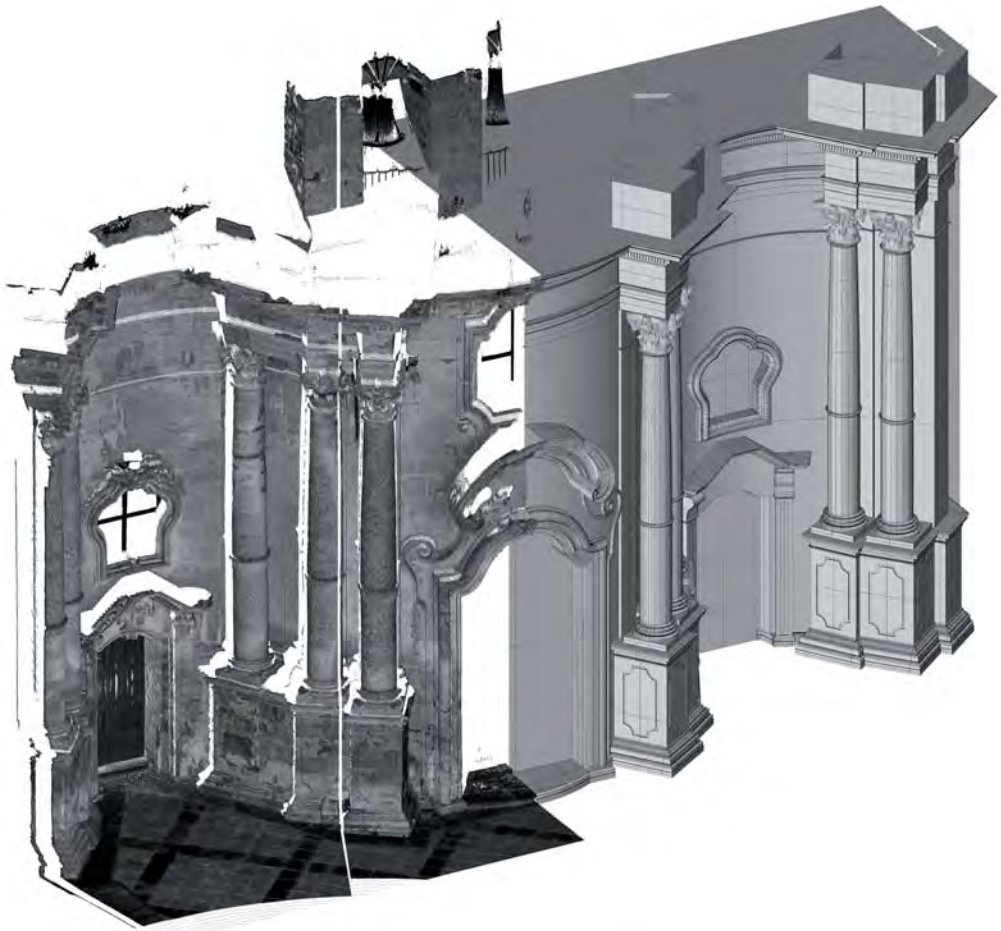


Fig. 11. Scansione laser (a sinistra) e modello NURBS (a destra) della facciata della chiesa di Sant'Antonio da Padova a Buscemi.

campanile, si contrappone, all'interno, e quasi a contrasto, una modesta chiesa a tre navate con arcate su pilastri.

Non sono chiare le vicende costruttive che hanno interessato tale fabbrica. Ad esempio, la volta della navata centrale non supera in altezza il primo ordine del prospetto, in contraddizione con la prassi costruttiva del periodo dove una finestra posta in corrispondenza del secondo ordine della facciata illuminava la zona alta della navata centrale subito sotto tale volta. Nel caso della chiesa di Buscemi questa finestra si apre sul prospetto tra il portale di ingresso e la cornice del primo ordine, con la quale si interseca in una soluzione poco raffinata.

L'ipotesi più probabile, per giustificare tale singolare disposizione, è che questa apertura fosse stata inserita in maniera forzata nella contenuta area della superficie convessa al di sopra del portale, forse, a causa di una improvvisa sospensione dei lavori, che avrebbe imposto la collocazione di tale finestra, definita da una cornice riccamente intagliata, in una zona del prospetto alla quale non era destinata nel progetto.

I documenti rintracciati¹¹ dimostrano che in effetti esisteva la volontà da parte della confraternita locale che reggeva la chiesa di Sant'Antonio di completare la facciata con un secondo ordine, ed un terzo, destinato al campanile.

Dall'analisi di facciate di chiesa con un andamento sinusoidale di analogo periodo di costruzione realizzate nella Sicilia sud-orientale è possibile classificare due tipologie di prospetti: la prima, a torre con andamento pressoché piramidale, contraddistingue ad esempio il duomo di Ragusa e di Modica; la seconda, caratterizzata da un primo e un secondo ordine di pari larghezza, e da un terzo, di larghezza inferiore, destinato a campanile, si ritrova ad esempio nella chiesa della SS. Annunziata ad Avola (in provincia di Siracusa) o in quella di San Giovanni a Scicli (in provincia di Ragusa).

Questa seconda tipologia era frequentemente impiegata per chiese destinate a ordini religiosi femminili che osservavano la clausura (come le Benedettine per gli esempi citati) e più raramente a confraternite come nel caso della chiesa di Buscemi.

L'imponenza del primo ordine esistente ci ha spinto, in prima battuta, a ipotizzare una facciata a torre con andamento pressoché piramidale, ma gli spessori murari consistenti e soprattutto la scala a chiocciola posta in prossimità della navata laterale sinistra hanno reso questa ipotesi meno probabile. Infatti, tali scale erano destinate a raggiungere il campanile e nelle chiese con prospetto a torre serrata tra due ali che si arrestano al primo ordine, le scale sono incluse nel corpo centrale della facciata. Nel nostro caso, proprio la presenza della scala ai margini del corpo di facciata ha suggerito una configurazione del prospetto rispondente alla seconda tipologia, e ci ha indotti a definire, sulla base di costruzioni analoghe, una plausibile configurazione dei due registri mai costruiti, della facciata.

Disponendo unicamente del primo ordine come riferimento, e benché lo studio di altre architetture affini del panorama siciliano abbia mostrato come non vi sia una regola univoca e condivisa per quanto riguarda le proporzioni degli ordini, si è scel-

to di prendere a modello, per il dimensionamento dei registri, la chiesa della SS. Annunziata ad Avola.

Il secondo ordine, proposto nella ricostruzione virtuale, riprende l'andamento concavo-convesso del primo registro e ripropone colonne libere, di dimensioni minori e in asse con le corrispettive del livello inferiore, poste su basamenti più contenuti. La finestra posizionata sopra il portale d'ingresso è stata ricollocata in questo registro, ipotizzando che la volta della navata centrale, in un progetto unitario che interessasse sia la facciata che l'interno della chiesa, possa essere stata pensata a una quota maggiore di quella attuale.

Il terzo registro, in analogia con la chiesa di Avola, è stato ipotizzato come una struttura architettonica adibita a campanile conclusa con un timpano curvo. Tale struttura interessa solo la parte centrale del prospetto ed è caratterizzata da una superficie convessa delimitata da una serie di paraste, in asse con le colonne sottostanti, e da tre aperture ad arco in corrispondenza dell'alloggiamento delle campane. Secondo questa ipotesi la facciata doveva essere alta circa 26,50 m e larga 20,75 m [fig. 12].

L'interesse di questa ricostruzione virtuale risiede principalmente nel verificare l'impatto di questa imponente facciata sul tessuto urbano del piccolo paese. Buscemi, infatti, si sviluppa lungo due arterie stradali che corrono quasi parallele lungo il dorso di una piccola collina. La chiesa di Sant'Antonio da Padova si colloca quasi parallelamente a una di queste arterie nella zona più a valle, mentre le altre chiese cittadine si trovano nella zona più a monte.

È presumibile pertanto che alla base delle scelte progettuali originarie e mai realizzate vi fosse la volontà, da parte della confraternita, di compensare lo svantaggio geografico con un'imponente facciata visibile dalla zona più alta del paese. Per tale ragione è stato proposto un fotoinserimento del modello 3D texturizzato in una ripresa fotografica fatta lungo la strada [fig. 19, p. 57, *infra*], dal quale si evince, con maggior vigore, l'eccezionalità di una facciata per una piccola chiesa di confrati.

* Assegnista, Università degli Studi di Palermo

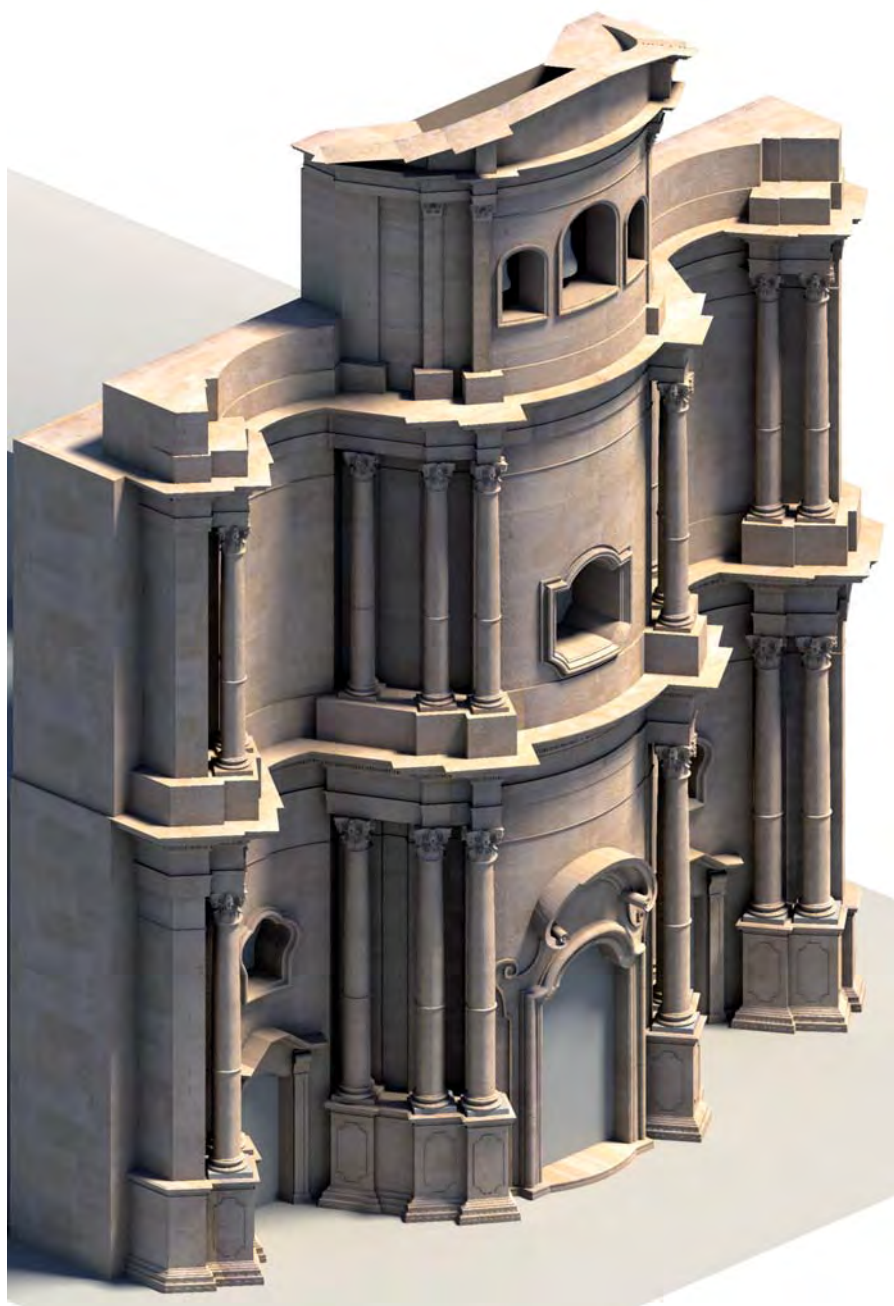
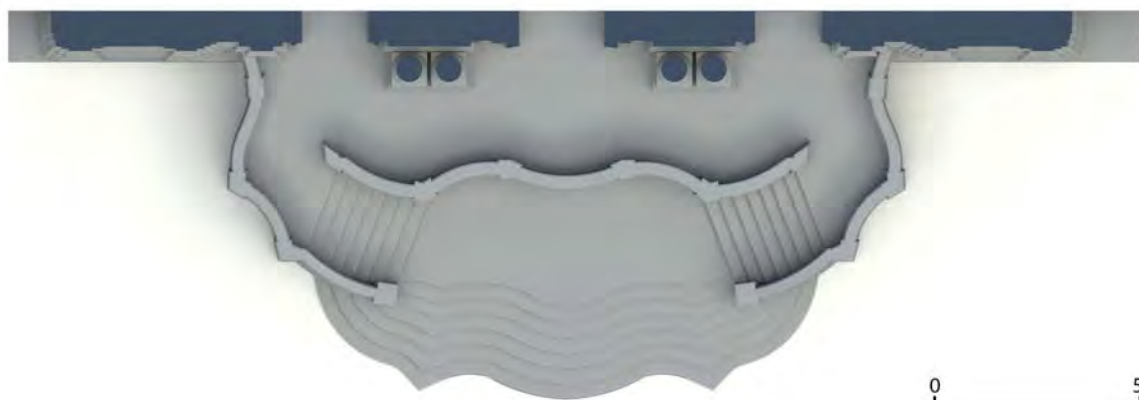
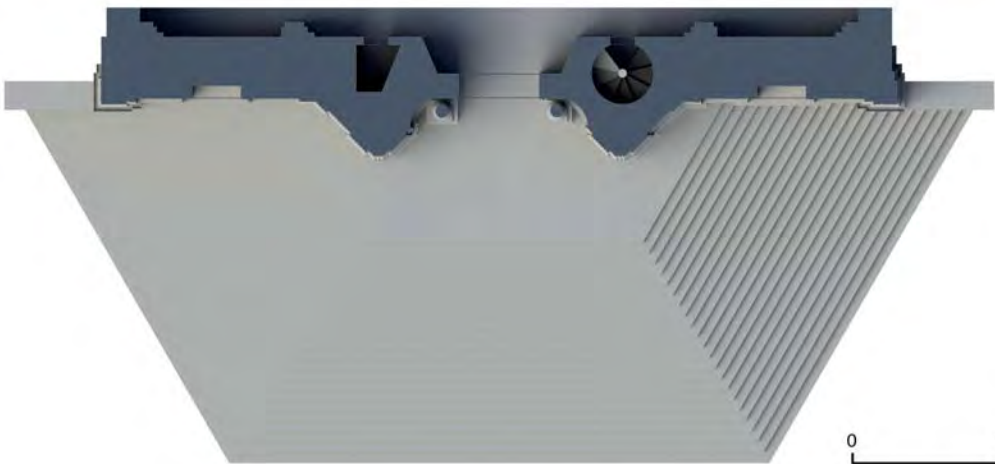


Fig. 12. Vista assonometrica del modello virtuale con l'ipotesi ricostruttiva del secondo e terzo ordine della facciata della chiesa di Sant'Antonio da Padova a Buscemi.



0 5 m

Tav. 1. Viste ortografiche del modello virtuale del santuario della Madonna della Consolazione a Termini Imerese.



Tav. 2. Viste ortografiche della ricostruzione virtuale della chiesa Madre di Salaparuta.



Tav. 3. Viste ortografiche del modello virtuale della chiesa di Sant'Antonio da Padova a Buscemi.

NOTE

¹ J. HULOT, G. FOUGÈRES, *Sélinonte: la ville, l'acropole et les temples* [Colonie dorienne en Sicile], Paris 1910.

² Sul disegno vedi SUTERA, *infra*.

³ Per la correlazione delle prese fotografiche è stato utilizzato il software *open source VisualSFM* abbinato all'applicativo *PMVS2* per l'estrazione di una densa nuvola di punti.

⁴ La conversione in *mesh* della nuvola di punti e la texturizzazione della superficie è stata realizzata utilizzando il software *open source MeshLab*. In particolare il processo di texturizzazione ha previsto l'uso del set di foto tra loro già orientate in modo relativo ed elaborate con il software *VisualSFM*.

⁵ Il rilevamento è stato eseguito con uno scanner a modulazione di fase *Leica HDS7000*. Le singole scansioni sono state acquisite da differenti punti di stazione e successivamente orientate tra loro per l'estrazione di sezioni piane per la costruzione con superfici *NURBS* della scala e per acquisire informazioni metriche per l'elaborazione del modello della facciata secondo il progetto.

⁶ Ad esempio, per la ricostruzione del timpano è stato seguito il profilo di quello della chiesa madre di Palma di Montechiaro, in provincia di Agrigento, per le stringenti analogie formali riscontrate.

⁷ Tale tecnica consiste nella contestualizzazione di un modello virtuale in uno scenario reale riprodotto in un'immagine fotografica, rispettandone le condizioni prospettiche.

⁸ Un precedente studio è stato effettuato da G. VERDE, *Il rilievo del "perduto"*, in *Belice, 15 gennaio 1968: barocco perduto, barocco dimenticato*, a cura di G. Antista, D. Sutura, Palermo 2008, pp. 112-113.

⁹ Sono stati già segnalati ad esempio il duomo di Enna e di Avola (SUTERA, *infra*).

¹⁰ Le informazioni metriche sono state ricavate utilizzando il software *Imagemodeler* (Autodesk). L'individuazione di punti omologhi nei diversi scatti fotografici eseguiti da punti distinti ha permesso di orientare tra loro i fotogrammi e successivamente scalare il modello fotogrammetrico tramite misure note di riferimento. Tale sistema consente di risalire alle coordinate di specifici punti e di stabilire la loro posizione nello spazio o valutarne semplicemente la mutua distanza tra due o più punti. Tale approccio ha permesso, quindi, di condurre un rilievo su un edificio ormai scomparso tramite il solo impiego di fotografie di repertorio.

¹¹ Si veda SUTERA, *infra*, alla p. 63 nota 1.

BIBLIOGRAFIA

J.HULOT, G. FOUGÈRES, *Sélinonte: la ville, l'acropole et les temples* [Colonie dorienne en Sicile], Paris 1910.

L. DE LUCA, *La Fotomodellazione architettonica. Rilievo, modellazione, rappresentazione di edifici a partire da fotografie*, Palermo 2001.

S.F. EL-HAKIM, J.A. BERARDIN, *Detailed 3d Reconstruction of Monuments Using Multiple Techniques*, in *Proceedings of the International Workshop on Scanning for Cultural Heritage Recording - Complementing or Replacing Photogrammetry*, National Research Council, Canada 2002, pp. 58-64.

G. VERDE, *Il rilievo del "perduto"*, in *Belice, 15 gennaio 1968: barocco perduto, barocco dimenticato*, a cura di G. Antista, D. Sutura, Palermo 2008, pp. 109-119.

Y. FURUKAWA, J. PONCE, *Accurate Camera Calibration from Multi-View Stereo and Bundle Adjustment*, in «International Journal of Computer Vision», 84, issue 3, 2009, pp. 257-268.

Modelli digitali 3D in archeologia: il caso di Pompei, a cura di B. Benedetti, M. Gaiani, F. Remondino, Pisa 2010.