

a cura di
STEFANO BERTOCCI
FAUZIA FARNETI

**L'architettura dipinta:
storia, conservazione
e rappresentazione digitale**

*Quadraturismo e grande decorazione
nella pittura di età barocca*

R



R

Coordinatore | Scientific coordinator

Saverio Mecca | Università degli Studi di Firenze, Italy

Comitato scientifico | Editorial board

Elisabetta Benelli | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Marta Berni** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Stefano Bertocci** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Antonio Borri** | Università di Perugia, Italy; **Molly Bourne** | Syracuse University, USA; **Andrea Campioli** | Politecnico di Milano, Italy; **Miquel Casals Casanova** | Universitat Politècnica de Catalunya, Spain; **Marguerite Crawford** | University of California at Berkeley, USA; **Rosa De Marco** | ENSA Paris-La-Villette, France; **Fabrizio Gai** | Istituto Universitario di Architettura di Venezia, Italy; **Javier Gallego Roja** | Universidad de Granada, Spain; **Giulio Giovannoni** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Robert Levy** | Ben-Gurion University of the Negev, Israel; **Fabio Lucchesi** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Pietro Matracchi** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Saverio Mecca** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Camilla Mileto** | Universidad Politecnica de Valencia, Spain | **Bernhard Mueller** | Leibniz Institut Ecological and Regional Development, Dresden, Germany; **Libby Porter** | Monash University in Melbourne, Australia; **Rosa Povedano Ferré** | Universitat de Barcelona, Spain; **Pablo Rodriguez-Navarro** | Universidad Politecnica de Valencia, Spain; **Luisa Rovero** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **José-Carlos Salcedo Hernández** | Universidad de Extremadura, Spain; **Marco Tanganelli** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Maria Chiara Torricelli** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Ulisse Tramonti** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Andrea Vallicelli** | Università di Pescara, Italy; **Corinna Vasič** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Joan Lluís Zamora i Mestre** | Universitat Politècnica de Catalunya, Spain; **Mariella Zoppi** | Università degli Studi di Firenze, Italy

a cura di
STEFANO BERTOCCI
FAUZIA FARNETI

**L'architettura dipinta:
storia, conservazione
e rappresentazione digitale**

*Quadraturismo e grande decorazione
nella pittura di età barocca*





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

Il volume è l'esito di un progetto di ricerca condotto dal Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze.

La pubblicazione è stata oggetto di una procedura di accettazione e valutazione qualitativa basata sul giudizio tra pari affidata dal Comitato Scientifico del Dipartimento DIDA con il sistema di *blind review*. Tutte le pubblicazioni del Dipartimento di Architettura DIDA sono *open access* sul web, favorendo una valutazione effettiva aperta a tutta la comunità scientifica internazionale.

in copertina

Convito di Giove e Giunone, camera di Giove, Palazzo Ducale, Sassuolo)

progetto grafico

didacommunicationlab

Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze

Susanna Cerri
Federica Giulivo



didapress

Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
via della Mattonaia, 8 Firenze 50121

© 2020
ISBN 978-88-3338-103-9

Stampato su carta di pura cellulosa *Fedrigoni Arcoset*

ELEMENTAL
CHLORINE
FREE
GUARANTEED



HEAVY METAL
FREE
CE 94763

ISO 9706

Discorso di presentazione del convegno (Firenze, 8 novembre 2018) Anna Maria Matteucci	13
Cappella Strozzi: tra effetti illusionistici spaziali e messaggio cristiano Antonio Idda	17
Presentazione Diego Lumare	19
L'architettura dipinta: storia, conservazione e rappresentazione digitale	23
Bramante, Castiglione Olona e la nascita dell'architettura dipinta lombarda Andrea Spiriti	25
Dipinti di legno. Le tarsie prospettiche del coro di Santa Maria alla Scala in San Fedele a Milano Michela Rossi, Michele Russo	35
“Di sotto in su”. Analisi geometrica di alcuni esempi di prospettive in lombardia Giampiero Mele	47
Girolamo Curti e la quadratura a Bologna Marinella Pigozzi	57
Quadraturisti bolognesi e quadraturisti bresciani nel palazzo ducale di Sassuolo: incontri ravvicinati Anna Maria Matteucci	73
“...amplum, pulcherrimae structurae, et undique pictum a Sebastiani Ricci et Ferdinando Bibbiena...”. Annotazioni dal cantiere di restauro dell'Oratorio del Serraglio a San Secondo Parmense Cristian Prati	89
Le stanze-giardino e le prospettive illusorie di Vincenzo Martinelli a Bologna Giuseppe Amoruso, Andrea Manti	99

Proposta per un aggiornamento del catalogo di Francesco Natali quadraturista Anna Còccioli Mastroviti	109
Il palazzo di città e di campagna dei Pavesi a Pontremoli e i Natali pittori di architettura Fauzia Farneti	119
Le quadrature di palazzo Pavesi a Pontremoli: il contributo del rilievo digitale per la comprensione del processo creativo delle decorazioni di una dimora barocca Stefano Bertocci, Monica Bercigli	131
Accademia delle Scienze di Torino: la sala, oggi denominata “dei Mappamondi”, realizzata a fine Settecento (1786-1787) da Giovannino Galliari (1746-1818) Rita Binaghi	141
Ancora sui percorsi dei Galliari. Il salone d'onore del castello di Pica in provincia di Asti: un significativo esempio di architettura dipinta Maria Vittoria Cattaneo	151
Un capitolo di quadraturismo settecentesco lombardo nel Piemonte orientale: i Giovannini tra Novara e Vercelli Marina Dell'Omo	163
I Baroffio da Mendrisio tra Varese e il Canton Ticino Laura Facchin	173
Tipologie prospettiche per le ‘quadrature’ di Tommaso Sandrini Filippo Piazza	185
Giuseppe Reina quadraturista milanese Vittoria Orlandi Balzari	197
Giovanni Mariani “il vecchio” e le quadrature di palazzo Visconti a Brignano Gera d'Adda (Bg) Beatrice Bolandrini	207
L'architettura dipinta della Scoletta del Carmine a Padova Agostino De Rosa, Andrea Giordano, Cosimo Monteleone, Rachele Angela Bernardello, Mirka Dalla Longa, Emanuela Faresin, Isabella Friso, Giulia Piccinin	219
Architettura reale e illusoria: prospettiva e percezione in una decorazione genovese Cristina Cåndito	219

Nuove tecnologie di rappresentazione per la comprensione del progetto di architettura dipinta	239
Maria Linda Falcidieno, Massimo Malagugini, Maria Elisabetta Ruggiero, Ruggero Torti	
Questioni di scala e funzione	251
Martina Frank	
Prospettive illusionistiche di Christoph Tausch nell'Europa centro orientale	261
Alberto Sdegno, Veronica Riavis	
L'apparato pittorico della villa Il Pozzino, a Firenze: rilievi e prime restituzioni critiche	273
Paola Puma, Giuseppe Nicastro	
Geometria e misura nelle sale dei quartieri estivi di palazzo Pitti	283
Barbara Aterini, Sara D'Amico	
L'oratorio della Misericordia di Vicchio del Mugello: dalla scenografia al quadraturismo	293
Monica Lusoli	
Le decorazioni di Villa Murlo a San Casciano in Val di Pesa	303
Sandra Marraghini	
Jacopo Tintoretto e la rappresentazione digitale dell'architettura dipinta	315
Gianmario Guidarelli, Gabriella Liva	
Per una metodologia di studio delle prospettive architettoniche	325
Leonardo Baglioni, Laura Carlevaris, Marco Fasolo, Matteo Flavio Mancini, Jessica Romor, Marta Salvatore, Graziano Mario Valenti	
Il progetto della finta cupola nella chiesa di Sant'ignazio a Roma	337
Antonio Camassa, Giovanna Spadafora	
L'influenza di Andrea Pozzo nello stato di Minas Gerais, Brasile	347
Maria Cláudia A. Orlando Magnani	
Al servizio della regina Farnese: Quadraturisti piacentini in Spagna	355
Sara Fuentes Lázaro	
L'ultimo quadraturista umbro. Pietro Carattoli (1703-1766) e l'architettura dipinta "sul sito"	365
Paolo Belardi, Valeria Menchetelli	
L'apparato decorativo della Galleria del Cardinale in palazzo San Giacomo a Russi (RA): studi e indagini per la conoscenza e il restauro	377
Marta Porcile	

- Illusione e prospettiva nell'architettura dipinta di Domenico Chelli** 389
María Fernanda García Marino
- Phenomenon of augmented space – physical and virtual space analysis of wall paintings: St. Francis Xavier Jesuit Church in Piotrków Trybunalski, Poland** 402
Magdalena Żmudzińska-Nowak, Assunta Pelliccio, Marco Saccucci, Karolina Chodura
- Quadraturismo e grande decorazione barocca nelle chiese e nei palazzi vescovili in Italia meridionale. Restauri e nuove acquisizioni** 413
Mimma Pasculli Ferrara
- L'architettura dipinta nelle sale del Palazzo vescovile di Melfi** 425
Isabella Di Liddo
- I soffitti a tavolato ligneo di S. Maria degli Angeli a Brindisi. Un esempio di Quadraturismo in Puglia** 435
Marianna Saccente
- Il paliotto dell'altare maggiore della chiesa di S. Lucia alla Badia a Siracusa: il carattere illusorio di una prospettiva architettonica scultorea** 445
Rita Valenti, Emanuela Maria Paternò
- L'inganno architettonico tra Settecento e Ottocento: frammenti dell'esperienza luso-brasiliana** 457
Magno Mello Moraes
- Una multinazionale della quadratura. Artisti e gesuiti tra Europa, Cina e Brasile** 471
Renata Maria De Almeida Martins, Luciano Migliaccio



Fig. 1
Sezione trasversale dell'alcova di Palazzo Pavesi.
Visualizzazione della nuvola di punti e del disegno cad.

LE QUADRATURE DI PALAZZO PAVESI A PONTREMOLI: IL CONTRIBUTO DEL RILIEVO DIGITALE PER LA COMPRESIONE DEL PROCESSO CREATIVO DELLE DECORAZIONI DI UNA DIMORA BAROCCA

Stefano Bertocci, Monica Bercigli
Università degli Studi di Firenze, Italia

Abstract

The study of this unique and successful set of fabrics of architecture and painting has been dealt by the experienced consolidated research group on the theme of Quadraturism of DIDA Department. The point of view that authors have always pursued is to consider the architectural structure not only as a simple container of the “quadrature”, but as a fundamental element of the creative process of the painter - architect who imagines and represents with the techniques considered more appropriate, for that site and that particular architectural space. The tools of architectural survey have made it possible to evaluate appropriately the close relationships between architectural design and decorative system. Through the digital survey techniques it was possible to make the first observations on the use of interesting perspective techniques implemented by the artists who worked in the main decorated rooms of Palazzo Pavesi in Pontremoli.

Keyword

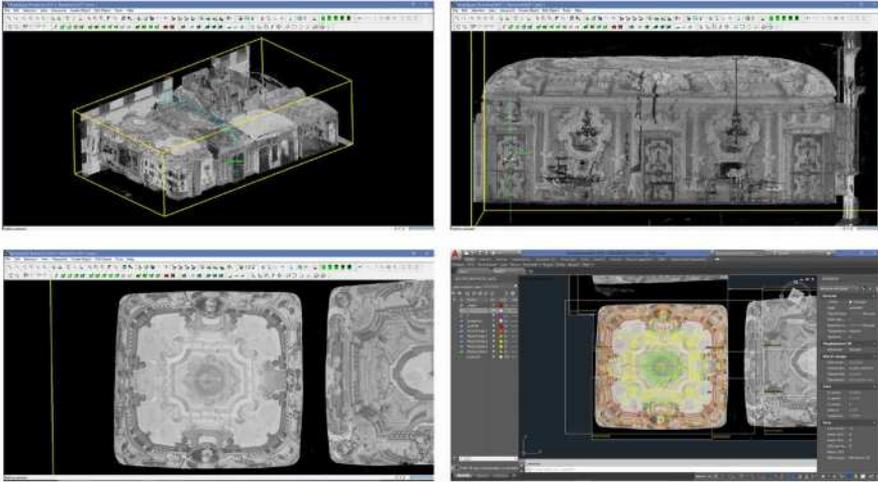
Quadrature in Pontremoli, perspective, quadraturismo, Giovan Battista Natali

Introduzione e contesto¹

Pontremoli, una piccola ma interessante cittadina dell'Appennino toscano, capoluogo della Lunigiana, è stata nei secoli crocevia di antichi percorsi e snodo strategico sulle vie di collegamento tra la Pianura Padana, la Liguria e l'Italia centrale. Il controllo di questa posizione di collegamento fu conteso da varie signorie italiane a partire dal XVI sec. Per la sua importanza strategica, dopo diversi passaggi nel 1650, Pontremoli entrò a far parte del Granducato di Toscana (Giuliani, 1952; Bossaglia, Bianchi & Bertocchi, 1974) e visse un lungo periodo di stabilità politica e prosperità economica. Si deve a questo periodo la crescita del potere economico di alcune famiglie locali e il rinnovamento della classe nobiliare locale con

¹ Si devono a Stefano Bertocci i paragrafi dal titolo “Introduzione e contesto” e “Palazzo Pavesi”. Si deve a Monica Bercigli il paragrafo dal titolo “La documentazione digitale di Palazzo Pavesi” e i relativi sottoparagrafi. Gli elaborati sono stati realizzati da Irene Mancullo, Evelina Proto, Simona Scamera e Rossella Semerano all'interno del Corso di Rilievo dell'Architettura del Prof. Bertocci, A.A. 2016/17.

Fig. 2
Dal rilievo digitale agli elaborati grafici: elaborazione della nuvola di punti per la realizzazione di disegni 2D.



l'estendersi degli interessi da parte di casate mercantili provenienti sia dalla Toscana che dal modenese con la realizzazione di numerosi esempi di palazzi e ville suburbane, in uno scorcio relativamente breve del XVIII secolo. In particolare si nota sostanzialmente l'attività di un numero ristretto di operatori, quali Francesco Natali, suo figlio Giovan Battista Natali e Antonio Contestabili (Còcciolli 2002; Còcciolli 2005). Questi pittori esperti soprattutto di prospettive illusionistiche, data la favorevole situazione economica, operarono spesso congiuntamente. Le caratteristiche del luogo in cui sorge la piccola cittadina, chiusa e difesa da mura e fortificazioni e posta alla confluenza di due fiumi nello stretto fondovalle, ne hanno determinato lo sviluppo della conformazione urbanistica lineare lungo gli assi stradali paralleli ai due corsi d'acqua. Il risultato a livello urbano è costituito da assi viari pressoché rettilinei affiancati da palazzi e palazzetti dalle facciate sostanzialmente in linea con la sobria architettura toscana del tardo rinascimento, dotati solitamente di un unico portale di accesso (Bossaglia, Bianchi & Bertocchi, 1974). Soltanto i palazzi più grandi differiscono per il numero di assi di aperture e sono articolati anche su tre piani. A parte i rari connotati barocchi dei portali e delle cornici delle facciate soltanto una volta entrati all'interno si scoprono cortili porticati, articolati spesso su due o tre ordini, e grandi scaloni spesso con caratteri monumentali, articolati tramite più branche che connettono i vari piani destinati a grandi appartamenti signorili per i vari nuclei della famiglia nobile titolare. Gli appartamenti sono solitamente distribuiti attorno ad un salone centrale sul quale si aprono le varie camere; sul retro dei palazzi si trovano sovente ameni giardini barocchi di limitata estensione realizzati utilizzando lo

spazio esistente fra l'abitato e le mura lungo il fiume. Si deve sottolineare che, tranne alcuni casi, la permanenza delle proprietà storiche o i rari passaggi di mano degli immobili più importanti, oltre alla sensibilità degli attuali proprietari e ad una coerente politica dell'amministrazione, hanno permesso una buona conservazione degli stabili nelle forme originali. In alcuni casi si trova ancora quasi intatto l'arredo tardo barocco, come accade nel caso di palazzo Pavesi, oggi di proprietà della famiglia Ruschi Noceti.

Palazzo Pavesi

Palazzo Pavesi è una fra le più grandi residenze di Pontremoli e si trova nella piazza centrale del paese. Si sviluppa su tre piani e due cortili e si apre verso il torrente Verde tramite una loggia che introduce un interessante piccolo giardino barocco.

Il palazzo risulta costituito dall'unione di diversi edifici preesistenti e l'attuale conformazione, risalente alla prima metà del XVIII secolo, si deve all'attività dei fratelli Pavesi. Gli edifici preesistenti furono riuniti in un unico complesso abitativo su progetto di Giovan Battista Natali². Il palazzo ha un impianto ad L e conserva su tutti e tre i piani appartamenti sapientemente decorati con quadrature; le diverse unità immobiliari si articolano attorno ai due cortili interni i cui ingressi si aprono uno sulla via principale ed uno sulla piazza. Dall'ingresso posto sulla piazza del comune si accede ad un cortile, porticato su due lati, con facciate decorate a stucco con intarsi in spugna; il portico è arricchito al piano terra con ovali in stucco contenenti una serie di busti di personaggi illustri. Dal fondo del lato lungo del portico, attraverso un portale con arco mistilineo, si accede allo scalone principale costituito da un ampio volume che si sviluppa in altezza oltre le coperture del corpo di fabbrica principale aprendosi nella parte alta con finestre che illuminano il pozzo scala. Le ampie rampe dello scalone terminano su ripiani di distribuzione articolati tramite due forniche per piano, quasi a suggerire una loggia che si sviluppa su due ordini completata in alto da un terrazzo: al piano terreno si conservano alcune sale decorate; al primo piano si trovano i due appartamenti principali che conservano un salone ciascuno e diversi salotti ed alcove; al secondo piano un altro appartamento con un salone ed alcuni salotti con pitture che oggi appaiono ampiamente rimaneggiate. Le quadrature di quest'ultimo appartamento rappresentano uno dei migliori esempi, anche in relazione allo stato di conservazione, dell'opera di Giovan Battista Natali a Pontremoli e di Antonio Contestabile.

Il salone presenta un impianto decorativo che coinvolge sia le pareti che il soffitto. Le pareti sono articolate da un finto porticato architravato che si sviluppa lungo tutto il perimetro

² Per approfondimenti sul palazzo si rimanda al testo di Fautzia Farneti in questo volume.

Fig. 3
Salone principale, alcova e sala di rappresentanza del primo piano di Palazzo Pavese (Ruschi-noceti).



proponendo una sorta di galleria nelle cui campate, oltre alle porte di accesso ai salotti contigui, alle due finestre verso la piazza ed alla vetrata con il terrazzo verso il giardino, trovano posto fastigi mistilinei che accolgono vedute di paesaggi montani. Al di sopra della galleria, la cui trabeazione comprende anche la cornice reale in stucco, sulla quale si imposta la grande volta ribassata di copertura, si apre una imponente costruzione prospettica. In primo piano un'articolata cornice mistilinea con una balaustrata sorretta da alte volute accoglie al centro dei lati lunghi gli emblemi nobiliari della committenza ed al centro dei lati corti nicchie con vasi affiancate da medaglioni con paesaggi. In secondo piano si apre una luminosa galleria, coperta da un'articolata soffittatura cassettonata al centro della quale si apre uno sfondato che lascia intuire un ulteriore spazio con gallerie coperte con volte.

La documentazione digitale di palazzo Pavesi

Il paragrafo³ illustra le principali attività svolte per il progetto di documentazione delle quadrature di palazzo Pavesi, ed in particolare riguardo agli strumenti utilizzati per il rilievo e ai processi di post-produzione semi-automatizzati che sono stati utilizzati. Al fine di disegnare e rappresentare un manufatto in modo appropriato, è necessario conoscerne i dettagli facendo riferimento alla documentazione storica e quindi osservando e analizzando criticamente i manufatti. I disegni accurati, indipendentemente dal loro impiego finale, sia per un progetto di restauro che per la visualizzazione digitale, devono essere basati sull'identificazione e la valutazione di fonti pertinenti al fine di garantire l'integrità intellettuale dei metodi di visualizzazione.

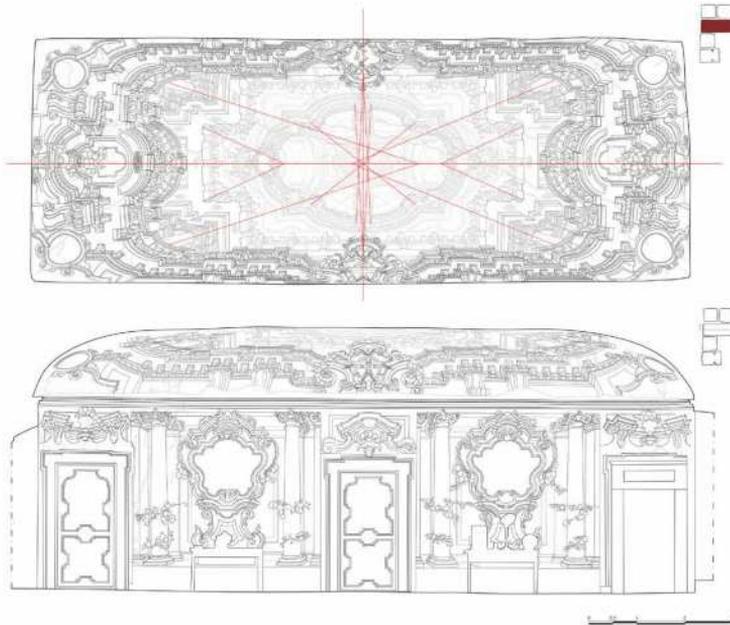
Il rilievo Laser Scanner

Per quanto riguarda gli strumenti utilizzati, si è proceduto al rilievo scanner laser, al fine di garantire la corretta accuratezza del rilevamento metrico. Per collegare le scansioni consecutive, sono stati utilizzati target di riferimento, facilitando così la fase di registrazione della nuvola di punti. In una fase immediatamente successiva è stato effettuato un controllo, la cosiddetta "validazione della nuvola di punti" che prevede la creazione di sezioni verticali e orizzontali per verificare in determinate parti della nuvola di punti eventuali disallineamenti tra scansioni.

A questo punto è possibile esportare i dati per la realizzazione di disegni 2D in due modi: automaticamente, eseguendo tagli e sezioni nei punti di interesse, ottenendo "spline" o "polilinee" esportabili in formato.dxf o esportando immagini raster 2D che verranno quindi importati in Autocad per procedere con il ripasso vettoriale delle immagini. In questo caso il passaggio tra immagini raster e ripasso manuale è indispensabile poiché non è possibile ottenere un disegno 2D del dipinto attraverso procedure automatiche. La nuvola di punti ottenuta a seguito del processo di registrazione è stata utilizzata anche come supporto per il ridimensionamento (Bercigli, 2017) e l'orientamento dei modelli 3D structure from motion (SfM), descritti successivamente. Un adeguato confronto tra le due metodologie di rilievo, effettuato attraverso il confronto di modelli 3D ottenuti dai diversi processi, si rende necessario per la validazione del rilievo stesso e per la verifica della sua affidabilità metrica.

³ Il gruppo di lavoro sul quadraturismo si è costituito a Firenze fino dal 2001 per iniziativa di Fauzia Farneti e Stefano Bertocci, proponendosi di coniugare gli aspetti della ricerca storico artistica con lo studio degli aspetti geometrico percettivi della pittura di falsa architettura in epoca barocca. Gli interessi, nel corso degli anni, si sono spinti ad affrontare oggetti di studio e tematiche scientifiche a livello italiano ed europeo, giungendo anche a trattare alcuni esempi nel Nuovo Mondo. (Bertocci & Farneti, 2016; Farneti & Bertocci, 2002).

Fig. 4
Pianta del soffitto e sezione longitudinale del salone principale di Palazzo Pavesi (Ruschi-Noceti). Visualizzazione del disegno cad e studio della prospettiva.



Applicazioni di fotogrammetria

Sono stati effettuati processi di acquisizione e fotogrammetria al fine di ottenere nuvole di punti e modelli 3D utili per la realizzazione di texture ad alta definizione. Secondo le regole generali per la realizzazione di un corretto rilevamento fotogrammetrico basato su SfM (Remondino 2011; Remondino et al., 2014) sono state acquisite fotografie con assi perpendicolari e convergenti e con un'abbondante sovrapposizione tra fotografie successive.

L'acquisizione fotografica degli ambienti si è rivelata difficoltosa in alcuni casi, a causa delle cattive condizioni di illuminazione degli ambienti o delle sorgenti luminose poste più vicino alla volta. Il rilievo SfM richiede condizioni di illuminazione ottimali sia per la corretta ripresa dei colori sia per l'efficacia dei processi di allineamento delle foto; pertanto sono stati utilizzati treppiedi.

Molte stanze, facendo parte di appartamenti di proprietà privata attualmente abitati, presentano arredi per l'uso quotidiano, e tendaggi che hanno ostacolato parzialmente l'acquisizione completa delle superfici murali, creando così zone d'ombra. Alcuni soffitti voltati sono "interrotti" perché suddivisi da pareti divisorie o soppalchi che hanno impedito il completo rilievo dei dipinti. Molti ambienti presentano infine quadrature non solo sulle volte ma anche sulle pareti e la presenza di mobili ha quindi provocato un'acquisizione incompleta dei dati relativi a queste superfici.

Gli output del rilievo digitale

Il protocollo di lavoro adottato ha permesso di ottenere disegni molto affidabili e precisi e immagini ortorettificate delle superfici a volta decorate, ma non ha permesso di apprezzare il reale sviluppo dei dipinti realizzati sulle superfici curve. Questo tipo di rappresentazione è fondamentale per la realizzazione di mappe tematiche utili a diversi scopi, come studi diagnostici e mappature di degrado per possibili interventi di conservazione e restauro. Si è proceduto quindi attuando un processo definito ‘unrolling’, ovvero ‘srotolamento’, che prevede lo sviluppo⁴ delle superfici voltate su superfici piane. In questo modo è possibile ottenere un disegno in vera grandezza delle decorazioni pittoriche. Lo “srotolamento” delle volte, secondo la procedura descritta, evidenzia la presenza di difficoltà nella rappresentazione delle zone vicine all’imposta delle volte dovuto allo scorcio della curvatura (Pancani, 2011).

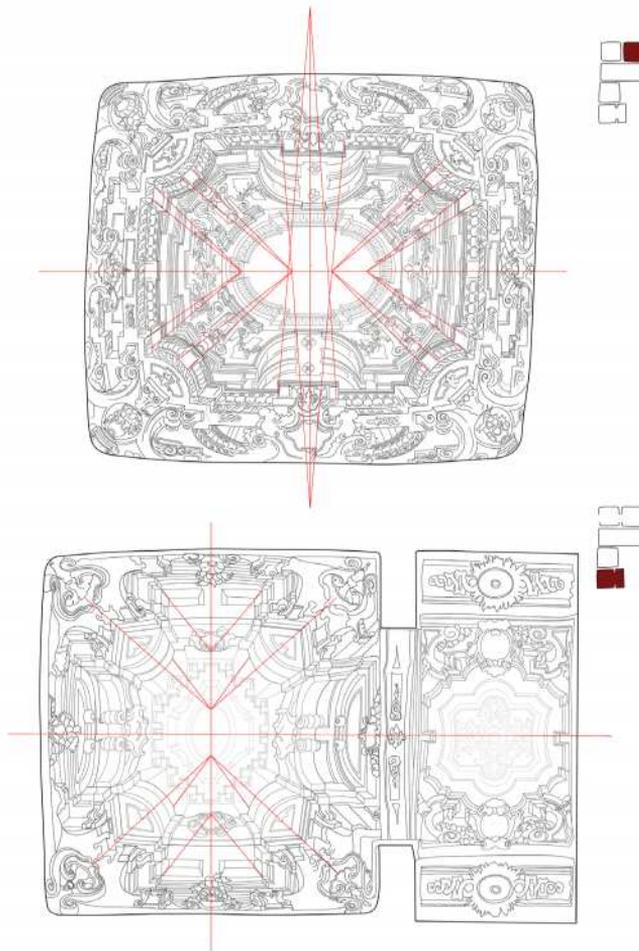
Il rilievo delle dimensioni reali del disegno e del dipinto sulle superfici curve determinate dalle volte di copertura degli ambienti è di fondamentale importanza per lo studio delle conoscenze geometriche degli artisti oltre che per condurre analisi di tipo diagnostico e conservativo mirate alla corretta conservazione delle opere stesse: per ottenere questo risultato è fondamentale utilizzare procedure di rilievo digitale e, in questo caso in particolare, sistemi laser scanner 3D, per gli aspetti morfometrici, e procedure di fotogrammetria Structure From Motion (SfM), per l’accuratezza delle texture dei modelli. Un secondo problema è relativo alla disposizione all’interno del vano e della costruzione dell’apparato decorativo. Per ottenere l’effetto ingannevole sopra menzionato è anche necessaria una attenta progettazione coordinata delle decorazioni pittoriche e dei percorsi e delle vedute privilegiati dall’osservatore per rendere possibile la naturale osservazione dei soffitti e degli scorci da punti di vista appositamente predisposti.

La restituzione di modelli digitali ad alta risoluzione dei complessi architettonici che contengono le stanze dipinte è un grande supporto per lo studio e la corretta comprensione delle tecniche di realizzazione di figurazioni anamorfiche su questo tipo di superfici. Attraverso lo studio delle molteplici possibilità di osservazione delle opere possiamo finalmente avere un’idea della complessità delle tecniche di rappresentazione utilizzate da questi artisti per ottenere gli effetti desiderati e l’impegno attivo degli spettatori.

La restituzione del rilievo digitale delle sale ha permesso di analizzare la costruzione prospettica della decorazione; questa generalmente è stata progettata in prospettiva centrale da sotto in su ed è stata realizzata applicando i principi anamorfici per l’adattamento delle figure

⁴ Le superfici sviluppabili sono superfici che possono essere formate facendo rotolare un foglio piatto di materiale in modo tale che il materiale non si allunghi, non si strappi o si increspi. Esempi di questo tipo di forma sono cilindri, coni e alcuni scafi di navi in acciaio. Una sfera è un esempio di superficie non sviluppabile.

Fig. 5
Studio
dell'impianto
prospettico di
alcune sale di
Palazzo Pavesi
(Ruschi-Noceti).



alle superfici curvate ribassate delle volte a padiglione. Tuttavia si deve notare che presumibilmente, a causa della ridotta altezza reale dei vani in rapporto alle dimensioni del costruito virtuale, i pittori hanno usato, per il primo livello della decorazione architettonica, anche altri punti di fuga disposti sullo stesso asse orizzonte di quello centrale per assecondare maggiormente la visione da distanza ravvicinata.

Interessante anche l'alcova, completamente decorata a quadratura, cui si accede tramite un salotto sulla sinistra del salone, dal lato del giardino. Anche la camera da letto presenta una complessa articolazione con una alcova introdotta da una arcata mistilinea, quasi a suggerire un palcoscenico teatrale, con una decorazione che coinvolge pareti e soffitti voltati. La parete di fondo dell'alcova presenta uno sfondato prospettico articolato

tramite una nicchia mistilinea in primo piano che accoglie la testata del letto (anch'essa dipinta) ed al di sopra lascia spazio ad una veduta con una esedra coronata da una balaustrata. Come nei soffitti anche nella veduta della parete di fondo dell'alcova la prospettiva aerea, data dalle diverse tonalità delle coloriture delle finte membrature degradanti dal primo piano fino allo sfondo, fornisce all'impianto decorativo una grande profondità.

Maggiori approfondimenti riguardo alle tecniche illusionistiche e prospettiche utilizzate da questi artisti, si avranno a completamento della ricerca in atto che prevede lo studio di tutti gli esempi presenti nel territorio di Pontremoli ed il confronto, in particolare, con le opere realizzate da Giovan Battista Natali in altre città quali, ad esempio, Piacenza e Napoli.

Bibliografia

Bercigli M. 2017, *The transparency of 3D models: the case of the byzantine Church at Masada in Israel*, in (Tommaso Empler ed.) *3D Modeling & BIM. Progettazione, Design, proposte per la ricostruzione*. DEI Tipografia del Genio Civile, Roma.

Bertocci S., Farneti F. 2016, *Prospettiva luce colore nell'illusionismo architettonico. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Artemide, Roma.

Bossaglia R., Bianchi V., Bertocchi L. 1974, *Due secoli di Pittura barocca a Pontremoli*, Genova, pp. 25-28, 116-123.

Còccioli Mastroviti A. 2002, *Momenti, protagonisti e aspetti del quadraturismo a Piacenza e nel territorio nell'età dei Bibiena: Giuseppe, Francesco e G. Battista Natali*, in F. Farneti, D. Lenzi (Eds.), *L'Architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Atti del Convegno internazionale di studi, Rimini. Alinea, Firenze. pp. 267-277.

Còccioli Mastroviti A. 2005, *Francesco Natali quadraturista: momenti e aspetti della decorazione a quadratura fra Toscana, Ducato farnesiano, Lombardo-Veneto*, in F. Farneti, D. Lenzi (a cura), *Realtà e illusione nell'architettura dipinta. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Atti del Convegno internazionale di Studi, Lucca. Alinea, Firenze, pp. 295-306.

Farneti F., Bertocci S. 2002, *L'architettura dell'inganno a Firenze. Spazi illusionistici nella decorazione pittorica delle chiese fra Sei e Settecento*, Firenze.

Giuliani M. 1952, *Breve guida alle opere d'arte di Pontremoli*, in «Parma per l'arte», II. pp. III-IV e dopo p. 152.

Pancani G. 2011, *Lo svolgimento in vera grandezza delle volte affrescate delle sale dei quartieri al piano terreno di Palazzo Pitti a Firenze*, in *Il Disegno delle trasformazioni*, Conference Proceeding, Clean Edizioni, Napoli, pp. 1-11.

Remondino F., Spera M.G., Nocerino E., Menna F., Nex F. 2014, *State of the art in high density image matching*, in «The Photogrammetric Record», 29. pp. 144-166.

Remondino F. 2011, *Heritage recording and 3D modeling with photogrammetry and 3D scanning*, in «Remote Sensing», 3(6). pp. 1104-1138.



Finito di stampare da
Officine Grafiche Francesco Giannini & Figli s.p.a. | Napoli
per conto di **didapress**
Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
Luglio 2020

R

La serie di pubblicazioni scientifiche **Ricerche | architettura, design, territorio** ha l'obiettivo di diffondere i risultati delle ricerche e dei progetti realizzati dal Dipartimento di Architettura DIDA dell'Università degli Studi di Firenze in ambito nazionale e internazionale.

Ogni volume è soggetto ad una procedura di accettazione e valutazione qualitativa basata sul giudizio tra pari affidata al Comitato Scientifico Editoriale del Dipartimento di Architettura. Tutte le pubblicazioni sono inoltre *open access* sul Web, per favorire non solo la diffusione ma anche una valutazione aperta a tutta la comunità scientifica internazionale.

Il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze promuove e sostiene questa collana per offrire un contributo alla ricerca internazionale sul progetto sia sul piano teorico-critico che operativo.

The Research | architecture, design, and territory series of scientific publications has the purpose of disseminating the results of national and international research and project carried out by the Department of Architecture of the University of Florence (DIDA).

The volumes are subject to a qualitative process of acceptance and evaluation based on peer review, which is entrusted to the Scientific Publications Committee of the Department of Architecture. Furthermore, all publications are available on an open-access basis on the Internet, which not only favors their diffusion, but also fosters an effective evaluation from the entire international scientific community.

The Department of Architecture of the University of Florence promotes and supports this series in order to offer a useful contribution to international research on architectural design, both at the theoretico-critical and operative levels.

Il volume raccoglie i numerosi contributi presentati al quarto convegno internazionale di studi sul Quadraturismo che si è tenuto a Firenze nel 2018 e si collega idealmente alla collana di lavori e convegni sull'architettura dell'inganno promossi dal gruppo di ricerca fiorentino. Il quadraturismo, affermatosi nella prima metà del XVII secolo, declina in infinite varianti il motivo della finta architettura e, quindi, della finta spazialità e modella con modalità illusoria gli interni di chiese e palazzi con padronanza dei linguaggi architettonici e della scienza prospettica fra Seicento e Settecento, fino a divenire una delle espressioni creative più caratterizzanti del vasto fenomeno del barocco. Gli interventi raccolti si propongono non solo di proseguire il censimento delle opere di tanti maestri operanti in Italia e all'estero, ma anche di delineare i complessi itinerari degli artisti e chiarire il ruolo della committenza nei singoli casi studio. Una particolare attenzione è rivolta anche agli aspetti storico architettonici delle sedi che accolgono tali opere ed ai percorsi culturali e di aggiornamento scientifico sui temi del disegno da parte degli operatori.

Stefano Bertocci Professore Ordinario di Disegno. Docente di Rilievo dell'Architettura nei corsi di Architettura e docente di Disegno nel corso di Design del Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze, si occupa di numerose ricerche relative alle opportunità offerte rilievo digitale nel campo dell'archeologia, dell'architettura e dell'urbanistica. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche sulle problematiche del recupero e della riqualificazione dei centri storici e dei siti patrimonio UNESCO a livello nazionale ed internazionale. Si occupa inoltre assieme a Fauzia Farneti dei temi relativi al rilievo ed allo studio prospettico dei protagonisti del quadraturismo in epoca barocca. È responsabile di numerosi accordi di cooperazione scientifica dell'Università di Firenze e svolge attività di ricerca in numerosi paesi. Si segnalano le ricerche sull'architettura in legno in Russia e nel Nord Europa, le campagne di rilevamento di vari siti archeologici in Medio Oriente (le fortezze crociate di Petra in Giordania e la fortezza di Masada in Israele), e gli studi recenti sui centri storici di San Paolo in Brasile e di Città del Messico.

Fauzia Farneti Ricercatore e professore aggregato in quiescenza di Storia dell'Architettura nell'Università di Firenze, è professore a contratto presso la Scuola di Architettura di Firenze e presso la Scuola di Specializzazione in Beni architettonici e del paesaggio. Ha studiato e studia l'incidenza dell'architettura costruita sulla pittura di quadratura con numerose partecipazioni a convegni internazionali sul tema. Fa parte di comitati scientifici ed organizzativi di mostre e di convegni internazionali di Storia dell'architettura e di Restauro e conservazione dell'architettura. A partire dal 2004 ha attivato convenzioni con enti pubblici per l'attivazione di iniziative tese alla conoscenza e alla valorizzazione dei beni culturali. È autore di numerosi saggi sull'architettura italiana dal Seicento all'Ottocento, nonché sull'architettura virtuale europea moderna.

