

Cortili bolognesi tra spazio reale e spazio illusorio

La traccia del tempo che si manifesta
attraverso la superficie

Francesca Porfiri



Collana Materiali e documenti 39

Cortili bolognesi tra spazio reale e spazio illusorio

La traccia del tempo che si manifesta
attraverso la superficie

Francesca Porfiri



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2018

Il volume è stato realizzato grazie ai fondi ottenuti nell'anno 2016 per il progetto di "Avvio alla Ricerca", dal titolo *"L'evoluzione del rapporto tra spazio reale e spazio illusorio: dagli affreschi del barocco alle attuali rappresentazioni artistiche, un confronto critico"*.

La presente pubblicazione si basa sui dati elaborati durante la ricerca condotta per la Tesi di Dottorato in *Scienze della Rappresentazione e del Rilievo* (ICAR 17, Ciclo XXVI, discussa nel luglio 2014, tutor: prof. Emanuela Chiavoni e prof. Laura Carlevaris) e ne costituisce il suo sviluppo e compimento.

Copyright © 2018

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

ISBN 978-88-9377-091-0

Pubblicato a novembre 2018



Quest'opera è distribuita
con licenza Creative Commons 3.0
diffusa in modalità *open access*.

In copertina: elaborazione fotografica a cura di Francesca Porfiri.

Indice

Presentazione	VII
<i>Laura Carlevaris</i>	
Presentazione	XIII
<i>Emanuela Chiavoni</i>	
1. I cortili dipinti: un'altra necessità narrativa	
1.1. Il cortile del palazzo senatorio: introduzione allo studio	1
1.2. Stato dell'arte e la nuova ri-lettura	6
2. Prospettive - Illusorie - Dipinte	
2.1. L'arte della prospettiva	9
2.2. Quadraturismo e scenografia in rapporto alla prospettiva	16
2.3. L'evoluzione dello spazio scenico	28
2.4. L'arte dell'illusorio negli spazi aperti, un motivo circoscritto	32
2.5. La tecnica dell'affresco	38
3. Palazzi senatori bolognesi e cortili dipinti	
3.1. La scuola di decorazione emiliana tra il XVI e il XVII secolo	43
3.2. La città di Bologna tra il XVI e il XVII secolo	46
3.3. Mappatura degli esempi riscontrati	56
4. Ferdinando e Antonio Galli Bibiena	
4.1. I Bibiena architetti e scenografi	63
4.2. Il trattato "Architettura Civile"	72
4.3. Cortili dipinti dai Bibiena a Bologna	85

5. Caso studio e metodologia di sperimentazione

5.1.	Presentazione del caso studio	87
5.2.	Documentazione storica e descrizione attuale del soggetto	93
5.3.	Campagna di rilievo	106
5.4.	Rappresentazione grafica	123
5.5.	Lettura materica affresco	129
5.6.	Costruzione prospettica della scena	134
5.7.	Ricostruzione tridimensionale della scena dipinta	152
5.8.	Una lettura critica: relazioni tra architettura reale e dipinta	163

6. La *promenade* virtuale tra i cortili dipinti

6.1.	Il progetto di valorizzazione	169
6.2.	La comunicazione digitale per la valorizzazione dei beni culturali	173
6.3.	Proiezioni notturne architetture / videomapping	176
6.4.	"7 Giugno 2017": la metafora dell'affresco bibienesco	184

Ringraziamenti	191
-----------------------	-----

Bibliografia sintetica e sitografia per argomento	193
--	-----

Presentazione

Laura Carlevaris

Il particolare tema del cortile dipinto bolognese rappresenta una sorta di nicchia specialistica del più ampio genere quadraturista. Come testimoniano molti ambienti della Roma antica e i ritrovamenti in area vesuviana, gli sfondati illusori a scala parietale decorano gli ambienti interni delle abitazioni fin da tempi molto lontani, dilatandone la spazialità in maniera forse non sempre geometricamente controllata, ma innegabilmente consapevole. Il tema della grande decorazione a prevalente soggetto architettonico, ripreso dal Rinascimento in termini scientifici e dominato da una progettualità prospettica – come molti dei più recenti studi sulle prospettive architettoniche hanno dimostrato¹ –, comincia a interessare le pareti esterne degli edifici a partire dal Quattrocento, continua nel secolo successivo e coinvolge la città di Bologna in maniera importante nel corso del Seicento e, soprattutto, del Settecento. Durante il XV e il XVI secolo, a Roma molti sono gli esempi di decorazioni parietali – spesso realizzate a graffito – sulle facciate di palazzi importanti per la gestione della città. Non siamo propriamente in ambito del genere che andrà sotto il nome di “quadraturismo”, all’interno del quale la componente

¹ Si vedano i contributi raccolti in G. M. VALENTI (a cura di). *Prospettive architettoniche. Conservazione digitale, divulgazione e studio*. Roma: Sapienza Università Editrice, vol. I, 2014; vol. II., 2016.

architettonica domina la composizione ed è risolta mediante le regole della prospettiva, ma il connubio architettura-decorazione, anche a scala urbana, appare già al centro del progetto. Nei successivi esempi in area lombarda ed emiliana e, in particolare a Bologna, l'impalcato architettonico assume maggiore peso nella composizione e la prospettiva, che va sempre più legandosi alla scenografia teatrale, diventa lo strumento per assecondare intenti illusori altamente sofisticati, coinvolgendo in maniera estesa gli esterni. Se decorare le facciate di un edificio significa essere perfettamente consapevoli del valore comunicativo dell'operazione, ricorrere alla costruzione prospettica per illudere significa padroneggiare la tecnica ma anche controllare pienamente la sua capacità mediatica e la sua versatilità nel veicolare messaggi che partono dal committente, sono realizzati dall'artista e sono indirizzati ad un fruitore che – più o meno consapevole – si pone nella corretta posizione rispetto all'opera stessa e alla ricezione del messaggio. In questo senso, se l'osservatore di una prospettiva rappresenta il centro della costruzione stessa e prende il posto di chi la prospettiva la ha realizzata, divenendo egli stesso operatore della visione, creatore dell'immagine, la prospettiva a grande scala sembra, in maniera forse subliminale, voler invertire questo ruolo. L'osservatore, sempre al centro della costruzione, viene collocato in quella posizione in maniera più simile a quella di chi, invitato a sedersi, attenda una comunicazione, l'inizio di uno spettacolo, la pubblicità prima del film. La grande scala e, soprattutto, la scelta della collocazione dell'opera sembrano fare della prospettiva un veicolo di persuasione molto più vicino a un manifesto stradale che non ad un quadro, uno strumento che si attiva nel momento in cui l'osservatore si dichiara anche distrattamente interessato. Quanto detto avviene senz'altro per tutta la decorazione prospettica a grande scala, ma un discorso a parte deve essere fatto per gli sfondati realizzati all'esterno, quelli destinati a fruitori non intenzionali, che non sembrano aver già dato il consenso allo scambio: spettatori che non hanno ancora acquistato il biglietto e che, come tali, devono essere sedotti, catturati e portati laddove la comunicazione ha inizio.

La struttura del palazzo senatorio bolognese, con le sue caratteristiche architettoniche e spaziali e le sue peculiari esigenze di sviluppo all'interno

dell'isolato urbano, ben si presta a sfruttare al massimo queste caratteristiche dell'illusione prospettica. A fronte di un affaccio limitato sul prezioso percorso urbano e di un'occupazione non troppo estesa dei portici che ne fronteggiano l'ingresso, il palazzo bolognese rivela un'organizzazione in profondità che restituisce l'importanza sociale dell'edificio, l'opulenza dei proprietari e la loro posizione all'interno dell'organizzazione della città stessa. Se il portico rappresenta, di per sé, il primo filtro tra esterno e interno, tra pubblico e privato, il portone della residenza non sembra voler recidere del tutto l'osmosi dentro-fuori, pur precludendo l'accesso. Lasciare aperto il portone su strada e chiudere solo tramite un filtro trasparente quale un cancello magari artistico e ben forgiato, significa lasciar immaginare gli «infiniti spazi» leopardiani all'interno della residenza privata, lasciar intuire volumi, cortili, aperture verso ricchezze – anche naturali – non indifferenti. Sfondare questo percorso fino a condurre gli sguardi su uno spazio verde (un giardino o un parco) conferirebbe alla famiglia l'immagine di chi gestisce le cose urbane (fronte su strada) ma anche il territorio (penetrazione verso spazi aperti), alludendo a possibilità di libertà e movimento e a possedimenti extra moenia. Laddove il giardino non c'è e i cortili devono necessariamente terminare contro un muro o altro elemento architettonico ricorrere all'illusione prospettica significa proiettare il passante in un mondo diverso, allusivo, dichiarando ricchezza e capacità gestionale del proprietario, mettendo l'osservatore in una posizione di rispetto sociale e di umana invidia, mostrandosi, al contempo, "aperti", disposti a condividere.

L'analisi che Francesca Porfiri ha condotto sul lacerto prospettico di palazzo Vizzani-Sanguinetti, posto laddove dovrebbe terminare il cannocchiale prospettico e, invece, si apre una nuova successione di spazi chiusi, aperti e semi-aperti, ben rivela tutto ciò che stiamo qui evidenziando. Sfondare l'ultima parete mediante un gioco prospettico che sembra esaltare l'architettura reale del palazzo senza tradirla, accompagnando per mano nello spazio di un'illusione controllata e infinita, significa togliere il passante distratto che percorre lo spazio urbano dalla sua condizione di cittadino semplice per proiettarlo all'interno di un mondo che, è vero, non gli appartiene, ma che pure è

li, esposto per lui, offerto da chi ha ricchezze ma anche un generoso senso civico. Significa suggerire una residenza ben gestita, privata eppure sensibile alla gestione dello spazio urbano e del territorio. In questa lettura non deve sentirsi una critica sociale, tutt'altro: la storia può solo essere scritta, mai riscritta. E se chi la scrive non è uno storico, deve accingersi al lavoro con il dovuto rispetto, indicando semplici tracce che altri potranno poi collegare a un tutto di più ampio respiro. Porfiri compie, nella mia personale lettura di quanto raccolto in questo volume, un importantissimo lavoro di individuazione di alcune di queste tracce. Non è in questo la prima: importanti studi hanno creato, proprio in ambito bolognese e in relazione alla decorazione dei cortili e degli sfondati all'aperto, determinanti aperture e una specifica sensibilità verso un genere artistico il cui valore merita ulteriori approfondimenti, ma che fino a poche manciate di anni fa era riservato a un'élite² di studiosi. Questi studi hanno senz'altro aperto la strada percorsa da Porfiri, ma il valore aggiunto dal suo lavoro sta proprio nell'aver rilanciato la palla, nell'aver restituito l'opera alla città, riconsegnandole un frammento determinante della sua storia. Dall'idea che la storia deve essere utile e non può essere appesa al muro, emerge l'idea nuova e intrigante: ricostruire virtualmente l'immagine perduta, ricorrere alla proiezione luminosa per riproporre la proiezione prospettica, usare immagini dinamiche in sostituzione di immagini in cui il movimento era garantito dal passare (nello spazio urbano) e dal penetrare all'interno (nello spazio illusorio). In questo felice caso, i proprietari della dimora e, in particolare, l'arch. Camilla Sanguinetti, si sono rivelati non solo disponibili, ma sensibili alla proposta. Hanno fatto da tramite tra Porfiri e altri studiosi e hanno reso disponibili la loro dimora e le loro energie per lasciar spazio a una storia privata ma anche urbana, ricollegandosi al più antico ruolo della loro stessa dimora. La bella serata di presentazione di una sintesi mirata del lavoro ha rappresentato un tassello fondamentale del metodo messo a punto da Porfiri, restituendo al lavoro tutto lo spessore che, fin dall'inizio, era stato presente all'autrice di questo volume.

² Si pensi, ad esempio agli importanti lavori di Annamaria Matteucci. Si rimanda alla bibliografia di questo volume per i riferimenti.

Il sogno, ora, è una notte di cortili aperti (o anche semichiusi) a Bologna; una notte in cui la luce delle proiezioni restituisca alla città gli spazi che non esistono ma che hanno scritto la storia urbana. Una notte in cui un osservatore prospetticamente sensibile possa muoversi nella città attuale e coglierne lo spessore attraverso proiezioni effimere, ma scientificamente fondate. Una notte in cui la Scuola Bolognese, che tanto ha dato alla prospettiva e alla scenografia italiana, torni a essere non un fiore all'occhiello, ma uno dei mille fiori di giardini nascosti, di cortili lontani, di spazi che incantano forse proprio perché non accessibili.

Presentazione

Emanuela Chiavoni

Lo studio di Francesca Porfiri indaga il tema della rappresentazione tra spazio reale e spazio illusorio nei cortili bolognesi; tematica molto attraente che si articola tra quadraturismo e scenografia in rapporto alla prospettiva nella quale si integrano problemi di disegno e quesiti geometrico-prospettici con valori artistici legati alla riproduzione cromatica degli affreschi. L'intenzione progettuale di creare meraviglia nello spettatore è alla base di questo genere pittorico che è stato, nella storia dell'arte, poco esplorato. La ricerca affronta tutti gli argomenti specifici del settore disciplinare del Disegno; dal rilievo alla geometria descrittiva, dalla storia dei metodi di rappresentazione alle potenzialità dei diversi sistemi grafici di comunicazione. Il lavoro indaga l'arte di creare architetture illusorie e di studiare le relazioni spaziali tra l'ambiente reale e l'illusione architettonica tramite verifiche scientifiche sostenute da regole prospettiche ferree. Il disegno, fondamentale strumento di ricerca progettuale, consente di riflettere sulle nuove ipotesi investigative e sulle attuali modalità di analisi per lo studio degli spazi illusori.

L'osservazione di una scena prospettica fa godere del suo potere evocativo ed è nel processo di decodificazione che intervengono diversi livelli di lettura; uno riguarda lo spazio architettonico, con le sue caratteristiche formali e geometriche e, l'altro, la teoria prospettica con le sue norme e leggi geometriche.

A Bologna sono numerosi i cortili, gli atri di palazzi e le case del XVI e del XVII secolo che hanno fondali prospettici preziosi, probabilmente determinati dalla morfologia degli edifici costruiti, al piano terra, con un lungo androne passante accanto al salone d'onore del palazzo che si affaccia, a sua volta, su un cortile o un giardino limitrofo. L'autrice ha studiato la tipologia di molti cortili bolognesi ed ha approfondito il percorso teorico-evolutivo del palazzo Vizzani-Sanguinetti concentrandosi, in particolare, sul fondale scenografico dipinto da Antonio Galli Bibiena. Questa indagine è stata svolta attraverso operazioni di rilevamento integrate sia con tecniche tradizionali che con tecnologie digitali che hanno evidenziato, attraverso le tracce emerse, il processo e tutte le modalità dell'opera individuale degli autori e degli artisti dell'epoca che si sono succeduti nelle varie fasi del lavoro. Ciò ha messo in risalto metodi operativi antichi, oggi quasi dimenticati; la rappresentazione dello spazio non è cambiata ma, oggi, otteniamo questi effetti tramite metodi digitali mentre, nell'antichità, si ottenevano con operazioni manuali. Attraverso il rilievo sono state ripercorse le scelte e le conoscenze geometriche del progettista dell'opera, ma anche le diverse possibilità di modificare la percezione dello spazio ingannando l'osservatore in merito alle reali dimensioni di un ambiente. Lo studio, arricchito da numerosi disegni esplicativi, tra cui le ricostruzioni tridimensionali della scena dipinta, illustra con estrema chiarezza le modalità tecniche delle operazioni di rilievo strumentale integrato svolto dall'autrice che analizza, anche, con rigore metodologico il tema della restituzione grafica architettonica. Sono stati molti i testi e le documentazioni analizzati per la ricerca che hanno costituito un ricco repertorio dei problemi e delle pratiche legate a queste costruzioni prospettiche e, soprattutto, hanno consentito di poter contare su una selezione critica di tutte le operazioni necessarie per progettare e realizzare uno spazio illusorio prospettico complesso come quello dei cannocchiali prospettici. Dal volume si rileva una lettura e un'interpretazione critica profonda svolta sul soggetto scelto, che ha messo in risalto le relazioni tra architettura reale e architettura dipinta non solo come "gioco prospettico" ma proprio come intenzionalità inventiva voluta per poter stupire ed emozionare anche i passanti che potevano sbirciare velocemente lo

spazio solo dal portone principale (*"il popolo non può entrare ma guardare, immaginare, sognare'..."*). Lo studio mira a lasciare memoria e testimonianze di idee e processi verificate scientificamente ripercorrendo la storia tramite nuove modalità narrative che consentono di ripristinare in maniera significativa il colloquio tra la tradizione e la tecnologia.

Sulla base di tali ricerche la creatività della studiosa l'ha portata a proporre alla città di Bologna un originale evento culturale, una *promenade* virtuale nei cortili dipinti per la valorizzazione dei beni culturali anche con lo scopo anche di sensibilizzare i cittadini. Attraverso la proiezione in notturna dei suoi disegni sul muro dell'affresco del cortile di palazzo Vizzani ha ricostruito virtualmente, non solo l'immagine del dipinto completo in originale, ma ha mostrato tutto il procedimento svolto tramite le diverse fasi di costruzione grafica. Questa manifestazione dal titolo *"Prospettive Illusorie e arte urbana, tra memoria storica e rappresentazione effimera"*, nella quale è stata presentata la video installazione² è stata realizzata a Bologna il 7 giugno 2017. *"Attraversando lo spazio reale dal portone d'ingresso fino al secondo cortile del palazzo, la pittura murale di Antonio Bibiena si mostrava in tutta la sua grandiosità: un monumentale arco scenico che invitava l'osservatore a percorrere il cannocchiale prospettico dell'edificio in un'alternanza di spazi al chiuso e all'aperto. Un susseguirsi di effetti scenografici che trovavano il loro apice illusorio nello spazio dipinto: come una frons scenae teatrale l'arco guidava lo spettatore con l'immaginazione presentandogli altri cortili dipinti posti in successione. La parete affrescata diventava così luogo di fusione fra spazio reale e spazio illusorio, fra spazio pubblico e privato. Tanto da suggerirci un connubio sperimentale tra la ricostruzione virtuale dell'opera e quella che oggi viene chiamata Urban art, intesa in quanto esperienza visiva che interviene nella dimensione stradale e pubblica dello spazio e nel paesaggio urbano. Un nuovo canale di comunicazione capace di far rivivere l'opera*

¹ FERNANO PELLERANO, *Rewind artistico alla ri-scoperta del Bibiena perduto*. Corriere di Bologna, 7 giugno 2017.

² Performance artistico-visiva ideata dal gruppo composto da: arch. Camilla Sanguinetti, studio Proforma Videodesign, Luca Ciancabilla e arch. Francesca Porfiri.

all'interno del suo contesto, per poi andare anche oltre"³. In questo testo la studiosa dimostra di muoversi a suo agio rispetto alle tematiche più complesse riguardanti la rappresentazione materica e i valori cromatici dell'affresco; tale percorso analitico ha potuto avvalersi, anche, di esperienze e di sperimentazioni già maturate in ricerche condotte in precedenti occasioni di studio. Il lavoro di Francesca Porfiri, svolto con metodo e sistematicità, mette in risalto il suo spirito investigativo che, nella ricerca, manifesta una particolare autonomia e una curiosità scientifica che, nel maturarsi dello studio, l'ha condotta a risultati particolarmente significativi. La brillante ricerca, che si colloca perfettamente con specificità negli ambiti tematici del settore disciplinare del Disegno, costituisce una base di studio rimarchevole che potrà essere di grande utilità per ulteriori approfondimenti sull'argomento.

³ <https://prospettiveillusorie.it/lopera-dei-bibiena/>.

1. I cortili dipinti: un'altra necessità narrativa

1.1. Il cortile del palazzo senatorio: introduzione allo studio

Il presente volume si inserisce nell'ambito della conoscenza del patrimonio culturale, in particolare documenta lo studio e la ricostruzione virtuale di un'opera (quasi del tutto perduta), avvalendosi di strumenti appartenenti al campo della rappresentazione, della geometria e del rilievo architettonico. Si è scelto di effettuare un approfondimento all'interno del genere del Quadraturismo – di cui si parlerà nel capitolo successivo –, l'architettura illusoria realizzata a scala urbana: superfici affrescate prospetticamente nei cortili interni dei palazzi senatori, in questo caso nella città di Bologna, posizionate a conclusione di una *promenade* architettonica all'interno del palazzo e visibili fin dall'esterno. Un tema tanto interessante quanto poco conosciuto, sia da alcuni esperti del settore che da molti cittadini bolognesi; pertanto al di là del contributo scientifico ci si augura di poter collaborare a una nuova fruizione partecipata e comunicativa delle opere presenti nella città, operandone una vera e propria ricontestualizzazione. Per ricostruire la memoria storica di un luogo è necessario studiarne l'essenza, analizzarlo in dettaglio, saperlo interpretare e infine proporre una nuova strategia di valorizzazione.

Lo stato di degrado in cui vertono la maggior parte dei cortili dipinti bolognesi, rende ancora più importante la necessità di studiarli prima che le loro

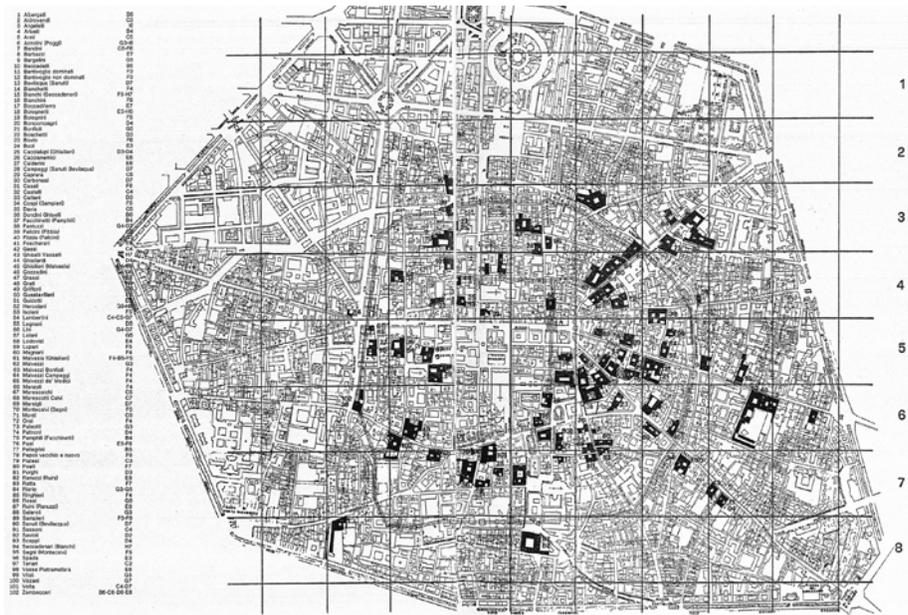


Fig. 1.1. Dislocazione dei palazzi senatori bolognesi, in grigio sono evidenziati i tracciati delle diverse cinte murarie (da Cuppini, 1974).

tracce svaniscano del tutto, prima che diventino "patrimonio immateriale". Il particolare impaginato in cui è collocata l'opera in oggetto rende necessaria l'analisi del contesto stesso che la ospita e delle sue caratteristiche stilistiche. Le famiglie nobili, proprietarie dei palazzi senatori, affermavano e celebravano la loro ricchezza proprio attraverso l'utilizzo di arti figurative, all'interno e all'esterno dei palazzi, utilizzando l'architettura come "immagine del potere"¹ suo simbolo ma anche suo strumento. I palazzi senatori sono tuttora localizzati lungo le arterie di maggior scorrimento della città, soprattutto nella zona orientale (Strada Maggiore, Via di Santo Stefano) (Fig. 1.1); questo storicamente influì anche nell'allestimento settecentesco delle macchine teatrali: infatti in occasione delle festività i nobili incaricavano importanti artisti di affrescare i cortili e gli interni dei loro palazzi, così che risultassero più visibili

1 Cit. da: GIAMPIERO CUPPINI, *Architettura come immagine del potere*, Zanichelli editore, Bologna, 1974. Questo libro oltre ad affrontare in generale la tematica dei palazzi senatori bolognesi, presenta una schedatura accurata di essi a cura di Giancarlo Roversi.

e riconoscibili agli occhi del passante che percorreva le vie della città. La percezione delle prospettive dipinte nei fondali di cortile dei palazzi senatori bolognesi è legata alla morfologia degli edifici stessi, in una ritmica successione di spazi ben definiti: dal portico esterno un androne passante portava all'interno del cortile d'onore che trapezoidava in un fuoco prospettico posto nel fondale del secondo cortile o del giardino. Il primo elemento è proprio il portico. La città di Bologna non presenta isolate emergenze o fratture all'interno del suo tessuto molto stretto e compatto, nessun palazzo si impone sugli altri, ma tutti sono legati tra loro dalla struttura uniformante dei portici, sia nelle strade principali che in quelle secondarie². Il portico è la quinta urbanistica che uniforma la città, ma proprio a questa uniformità esterna si contrappone una grande decorazione interna ai palazzi. Il cortile, un tempo dipinto, rappresentava la facciata "nascosta" del palazzo, ciò che lo caratterizzava e lo distingueva rispetto al contesto, oltre a rispecchiare i fasti della società senatoria. Infatti basti pensare che un tempo tutti i portoni dei palazzi erano lasciati aperti così da far intravedere ai passanti queste meravigliose scenografie urbane (Fig. 1.2).

Come allestimenti teatrali dei grandi spazi urbani in occasione delle festività, i cortili dipinti erano decorazioni effimere che divenivano permanenti, e rappresentavano un espediente adottato per moltiplicare gli spazi coperti dei grandiosi palazzi. Il cortile doveva essere adeguato ad accogliere un alto numero di invitati, e a volte arrivava perfino a poter essere coperto da un tendone e a trasformarsi in teatro (come si vedrà nel capitolo successivo).

Il percorso intrapreso nell'analisi dei cortili dipinti bolognesi è qui descritto, fase per fase, attraverso il caso studio esplicativo di Palazzo Vizzani a Bologna, un importante palazzo senatorio lungo Via di Santo Stefano, dove il fondale del secondo cortile è stato affrescato da Antonio Galli Bibiena a metà del XVIII secolo con un imponente arco scenico e un gioco illusorio di cortili prospettici dipinti in successione. Il lavoro di analisi è stato strutturato in due fasi: la prima relativa all'inquadramento della ricerca e la seconda relativa

² Uno studio recente e molto interessante da segnalare sui portici bolognesi è *I portici di Bologna. Architettura, Modelli 3D e ricerche tecnologiche*, a cura di MARCO GAIANI, Bologna 2015.



Fig. 1.2. Immagine attuale dell'ingresso del cannocchiale prospettico che attraversa l'edificio a partire dal portico fino al secondo cortile dipinto, visibile fin dall'esterno.

all'applicazione di un processo di sperimentazione sul caso studio, portata a conclusione con un concreto progetto di valorizzazione.

La prima fase ha permesso di comprendere la tipologia del bene culturale analizzato, collocandolo tra il genere del Quadraturismo e della scenografia teatrale. Il caso studio scelto è parte di un sistema di fondali di cortile, dipinti tra il XVII e il XVIII secolo soprattutto in Italia Settentrionale. Tra di essi sono risultati di notevole interesse i cortili "a scena parete", due dei quali sono stati dipinti a Bologna dai Galli Bibiena, importanti architetti pittori e sceno-

grafi del Settecento. Un approfondimento sull'operato dei Galli Bibiena, sulle loro realizzazioni scenografiche, decorative e architettoniche, ha permesso una maggiore comprensione dell'opera analizzata e del *modus operandi* del suo autore. La seconda fase della ricerca è stata articolata in due momenti: la conoscenza e l'analisi funzionale alla ricostruzione digitale del caso studio; una proposta di valorizzazione per la sua comunicazione. Viene qui indicato un metodo di indagine basato su un primo approccio documentaristico dell'opera, e in seguito sulla restituzione dello stato di fatto dell'affresco e del contesto in cui è inserito: attraverso un processo di rilievo integrato, è stato possibile rappresentare sia la parete dipinta che il cannocchiale prospettico, ovvero lo spazio che l'osservatore percorreva dall'ingresso del palazzo fino al secondo cortile dove era localizzata la prospettiva dipinta. Una volta restituiti i dati del rilievo, è stato studiato l'aspetto compositivo della scena e delle regole geometrico-prospettiche che la strutturavano. Quest'ultimo passaggio ha permesso di creare un'ipotesi ricostruttiva digitale della scena dipinta: sono stati ricostruiti pianta, sezione e modello tridimensionale della scena, su cui sono state effettuate ipotesi di colorazione. Dopo che la scena è stata ricostruita virtualmente è stato individuato un nuovo canale di comunicazione, capace di far rivivere l'opera all'interno del suo contesto, capace di restituire all'opera la funzione comunicativa perduta e renderla nuovamente accessibile a tutti. Così sono stati presi a riferimento alcuni progetti di videomapping su edifici urbani, proiezioni architettoniche che solitamente avevano uno scopo artistico, luoghi di spettacolo utilizzati in questo caso per la creazione di un percorso culturale informativo. Una volta che la scena di palazzo Vizzani era stata ricostruita virtualmente, è stato necessario renderizzare l'immagine prospettica dal punto di vista privilegiato della prospettiva, e riproiettarla sulla parete a cui un tempo apparteneva. La medesima operazione potrebbe essere attuata anche sugli altri esempi analoghi, in questo modo un giorno si potrebbe organizzare una *promenade* virtuale di tutti i cortili dipinti bolognesi. Attraverso la proiezione della scena sulla superficie a cui apparteneva, si arriverebbe al medesimo obiettivo del quadraturista del Barocco, ovvero l'inganno, utilizzando però tecnologie digitali.

1.2. Stato dell'arte e la nuova ri-lettura

I cortili dipinti bolognesi mostrano evidente la traccia del tempo che si manifesta sulla loro superficie. Si vuole analizzare la testimonianza di un qualcosa di geniale che c'era e la cui memoria purtroppo è destinata a perdersi nel tempo, a meno che non venga studiato, raccontato e rappresentato, in modo da poterne registrare in qualche modo il ricordo, realizzando un progetto innovativo capace di far rivivere nuovamente lo spazio perduto. Disegni, colore, geometrie, incisioni: è l'impronta del tempo che torna ad emergere dalla materia. Ad oggi solo alcuni lacerti di intonaco, a tratti con una tenue colorazione, rendono testimonianza degli imponenti fondali illusori scenografici che un tempo decoravano il muro prospiciente l'entrata di alcuni palazzi senatori bolognesi, testimonianza tangibile di opere d'arte che il passare del tempo ha oramai ridotto allo stato di rudere.

Un'architettura illusoria dipinta, a scena parete, attraverso l'artificio della prospettiva, dove la "materia superficiale" di cui era composta la parete stessa diveniva cruciale nel caratterizzare e sconvolgere lo spazio architettonico in cui era ospitata, suscitando stupore e coinvolgimento in chi viveva e attraversava tale spazio. Il "gioco prospettico" permetteva allo spazio illusorio dipinto di superare il limite fisico della parete fino a divenire estroflesso, proiettato all'esterno del palazzo, definendo un perfetto connubio fra architettura reale e architettura dipinta; l'intento era quello di meravigliare non solo gli occhi di chiunque entrasse dal portone del palazzo, ma soprattutto di chi passasse anche un solo istante davanti a quell'uscio aperto. Il cannocchiale prospettico, una strategia capace di invitare e invogliare l'osservatore a vivere e attraversare l'opera, diveniva una vera e propria necessità narrativa, ideata dal maestro che progettava l'opera, grazie al gioco prospettico-illusionistico messo in atto in quel particolare contenitore architettonico. Un ritmo serrato e costante di spazi al chiuso e all'aperto che non si interrompeva, ma proseguiva anche nello spazio dipinto: come una *frons scenae* teatrale il dipinto guidava l'osservatore con l'immaginazione presentandogli nuovi cortili posti in successione. La superficie affrescata diveniva un perfetto luogo di fusione fra spazio reale e illusorio, fra spazio pubblico e privato.

Appare evidente sottolineare come questo "contrasto nostalgico" tra l'opera grandiosa realizzata da maestri del XVII e XVIII secolo e lo stato attuale di alterazione in cui vertono queste opere, disseminate nel centro storico della città di Bologna, non abbia ancora trovato la giusta collocazione all'interno del campo di studio e valorizzazione dei beni culturali. La "pelle" muraria, che ha accumulato nei secoli lo scorrere del tempo, ha la necessità di tornare a raccontare la storia che lì è transitata e che ora deve tornare a rivivere attraverso i suoi segni, le sue gradazioni cromatiche, i suoi giochi prospettici dagli effetti stupefacenti, memoria di un passato illustre, custode di un sapere in dissolvenza. Non possiamo dare per scontato che una superficie muraria esterna, intonacata e poi affrescata, esposta continuamente alle intemperie, ma soprattutto all'incuria dell'uomo resti inalterata per più di due secoli. Non solo queste superfici presentano oggi importanti cedimenti strutturali e ingenti danni d'umidità, ma la "maschera" dipinta riporta numerose lacune che rendono difficile anche un'ipotetica ricostruzione della scena. Attraverso un rigoroso metodo scientifico di indagine, una volta valutato lo stato di degrado dell'opera, si può tentare una sua ricostruzione, attraverso una ri-lettura dei segni ancora presenti.

I dipinti parietali esterni costituiscono "un'opera nell'opera": si tratta, infatti, di manufatti che si trovano all'interno di antichi edifici spesso non tutelati e valorizzati, dunque anche gli affreschi ne subiscono indirettamente i danni. Il metodo di indagine qui proposto è finalizzato innanzitutto alla conoscenza completa dell'opera e a una sua interpretazione, scaturita dall'osservazione *in situ* e dall'"ascolto" di essa, così da proporre un intervento di recupero affidabile. Essa è un'opera al tempo stesso pittorica e architettonica, un'opera d'arte totale, che ha uno stretto rapporto con l'edificio che la ospita. È necessario indagare il dipinto con il rigore geometrico delle regole della *prospettiva inversa* e integrare il tutto con uno studio approfondito dell'opera che permetta di fare osservazioni sulla sua effettiva realizzazione. In questo modo sarà possibile interpretare la prospettiva, decodificarne impostazione e orientamento e formulare ipotesi su come doveva, in origine, apparire questo luogo di fusione tra spazio reale e spazio illusorio.

La scelta di studiare queste particolari scenografie urbane, nascoste agli occhi di un passante distratto, deriva proprio dalla loro difficile percezione e soprattutto dalla scarsa conoscenza che se ne ha. Una loro importante catalogazione, operata circa un ventennio fa³, ha permesso di scoprire che del centinaio di cortili dipinti a Bologna tra il XVII e il XIX secolo, ne rimangono poco più di una dozzina ancora visibili, e della maggior parte di essi sono andati perduti i bozzetti preparatori e i cartoni utilizzati per la loro realizzazione. Queste opere *pictae* prima di essere realizzate disponevano sicuramente di un progetto d'esecuzione estremamente accurato e studiato in ogni minimo dettaglio, di cui purtroppo non ne è arrivata alcuna testimonianza. Questo ha contribuito negativamente a una loro esclusione da beni culturali degni di tutela e conservazione; ma questo non deve scoraggiare, l'obiettivo è proprio il dovuto riconoscimento a questi cortili dipinti del titolo di "opere d'arte". Il tentativo di ricostruirle potrebbe dare un contributo alla loro rinascita e valorizzazione culturale. Cesare Brandi in proposito diceva: "Dobbiamo modellare il nostro comportamento verso l'opera d'arte, anche in quanto l'opera possa offrirsi come incompleta o lacunosa"⁴.

Sul caso studio scelto, l'affresco di Antonio Bibiena di Palazzo Vizzani, è stato cucito l'intero metodo di analisi e valorizzazione, applicabile ai diversi casi presenti sul territorio bolognese, silenziosi custodi di opere grandiose oramai dimenticate. La volontà di percorrere nuove modalità narrative ed espressive permette di ristabilire il dialogo tra la tradizione e la tecnologia, attraverso un'espressività poetica di grande impatto, rinnovando l'idea originale del progettista destinata a questo particolare tipo di spazio architettonico – perfetta cornice scenografica – con lo scopo di definire un'inedita interpretazione, materica ed emozionale, di un'opera senza tempo.

3 Di fondamentale importanza ai fini di questa ricerca è stato il testo: ANNA MARIA MATTEUCCI, ANNA STANZANI (a cura di), *Architetture dell'inganno. Cortili bibieneschi e fondali dipinti nei palazzi storici bolognesi ed emiliani*, Arts & Co. editore, Bologna 1991. Sull'argomento si è rivelato fondamentale inoltre lo studio del testo: FAUZIA FARNETI, DEANNA LENZI (a cura di), *L'Architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura d'età barocca*, Alinea editrice, Firenze, 2004.

4 Cfr CESARE BRANDI, *Teoria del Restauro*, Einaudi editore, Torino 1963, p. 76.

2. Prospettive - Illusorie - Dipinte

2.1. L'arte della prospettiva

“La prospettiva è per natura un’arma a doppio taglio: essa offre ai corpi lo spazio in cui dispiegarsi plasticamente e muoversi mimicamente, ma anche permette alla luce di diffondersi nello spazio e di scomporre pittoricamente i corpi; essa crea una distanza tra l’uomo e le cose ma poi elimina questa distanza, assorbendo in certo modo nell’occhio dell’uomo il mondo di cose che esiste autonomamente di fronte a lui [...]”¹. Con queste parole Erwin Panofsky, importante storico dell’arte del XX secolo, introduce il quarto e ultimo capitolo del suo libro, *La prospettiva come «forma simbolica»*, sintetizzando, a mio avviso, un concetto fondamentale: la prospettiva è tra i metodi di rappresentazione quello più vicino alla percezione umana, poiché riesce a rappresentare la realtà attraverso enti geometrici semplici (modelli immateriali), ma riesce a conferirgli allo stesso tempo un carattere reale (materiale e pittorico) attraverso l’utilizzo della luce e della tecnica del chiaroscuro. Nel suo saggio Panofsky racconta come la concezione prospettica percorra un particolare iter storico attraverso le varie epoche – dall’antichità classica fino alla sua codificazione rinascimentale – ponendo

¹ ERWIN PANOFSKY, *La prospettiva come «forma simbolica»*, (1927 prima edizione in lingua originale), ed. cons. Milano, 2007, p. 49.

l'accento sul rapporto tra spazialità e figure che si collocano al suo interno². Non è cosa facile percorrere brevemente pensieri e teorie che hanno influenzato l'uomo nella rappresentazione (prospettica) dello spazio – la tematica infatti è attuale argomento di dibattito tra gli esperti del settore – e di come essa abbia a sua volta influenzato il genere del Quadraturismo e della scenografia teatrale e, perché no, viceversa. La prospettiva è un metodo di rappresentazione, "capace di costruire un'immagine che simula la percezione visiva che l'uomo ha dello spazio che lo circonda, [...] la prospettiva *restituisce* lo spazio"³, dunque permette di rappresentare, attraverso le note operazioni di proiezione e sezione, uno spazio tridimensionale su una superficie (generalmente piana) detta *piano di quadro* (π'). Per rappresentare in prospettiva un oggetto reale sul piano di quadro è necessario tracciare alcune rette, dette *proiettanti*, congiungenti l'occhio dell'osservatore con i punti dell'oggetto, e individuare le intersezioni di tali rette con il piano di quadro; queste intersezioni rappresentano le *immagini* dei punti reali nello spazio. La relazione che lega l'oggetto reale alla sua immagine rappresentata è biunivoca, poiché è possibile passare dall'oggetto reale alla sua rappresentazione e viceversa⁴. Se si immagina di tracciare dall'occhio dell'osservatore, o *centro di proiezione* (O'), una perpendicolare al piano di quadro, si individua il *punto principale* (O_p), la fuga delle immagini delle rette ortogonali al quadro o, più

2 In questa sede non si vuole entrare in merito alle questioni riguardo il pensiero di Erwin Panofsky e le critiche che gli furono mosse (in particolare da Decio Gioseffi, anch'egli storico dell'arte), ma si rimanda alla consultazione dei testi: RICCARDO MIGLIARI (1), "La prospettiva e Panofsky", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 31 del 2005, pp. 28-43; LAURA CARLEVARIS (1), "La questione della prospettiva antica: oltre Panofsky, oltre Gioseffi", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 32 del 2006, pp. 66-81. Panofsky nel suo saggio esprime una teoria riguardo la rappresentazione prospettica e la sua "costruzione legittima", analizzandola attraverso le varie epoche a partire dalla conoscenza prospettica che possedevano gli antichi, commettendo però, come afferma MIGLIARI (1): "una serie di inesattezze senz'altro trascurabili in un brano di letteratura artistica, ma non in un passo che fonda la sua forza persuasiva sul rigore scientifico", p. 29. Tra le inesattezze, affermate da Panofsky, Migliari sottolinea la tematica delle "aberrazioni marginali" e della "veduta vincolata", ovvero la posizione che l'occhio deve assumere nel guardare una prospettiva (per Panofsky un occhio immobile) o la tematica della *digradazione* prospettica delle rette ortogonali al quadro.

3 RICCARDO MIGLIARI (2), "La prospettiva: una conversazione su questioni solo apparentemente banali", in LAURA CARLEVARIS, LAURA DE CARLO, RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Attualità della geometria descrittiva*, Roma, 2012, pp. 100-102.

4 La relazione biunivoca che lega un oggetto reale alla sua rappresentazione prospettica è anche alla base della cosiddetta *restituzione prospettica*, o *soluzione del problema inverso*, di cui si parlerà in seguito (cfr. la nota 4 del quinto capitolo del presente testo). Su questa corrispondenza biunivoca si veda: RICCARDO MIGLIARI (3), "La prospettiva e l'infinito", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 11 del 1995, pp. 25-36.

precisamente, l'immagine della direzione delle rette ortogonali al quadro. La distanza che intercorre tra il centro di proiezione e il punto principale è detta *distanza principale*, e può essere materializzata sul piano di quadro attraverso il *cerchio di distanza*, luogo dei possibili ribaltamenti del punto di vista sul quadro. Osservando una prospettiva dal centro di proiezione è possibile dimostrare la perfetta collimazione tra ciò che è rappresentato sul piano di quadro e ciò che si trova oltre esso, questa precisa posizione è detta anche *veduta vincolata*⁵, in essa lo sguardo può ruotare e muoversi liberamente senza che venga meno l'illusione prospettica⁶. Allontanandosi dal punto di vista privilegiato le immagini risultano con "deformazioni apparenti", la motivazione è legata al fenomeno complesso della visione e all'angolo di campo coperto dall'occhio umano⁷. La prospettiva, attraverso l'inganno e l'illusione che produce in chi la osserva, ha affascinato nei secoli molti studiosi che per comprenderla hanno tentato di studiarne e capirne le origini – lo stesso Panofsky⁸ sottolinea la derivazione della parola prospettiva dal greco *οπτική* –. L'origine della prospettiva è ad oggi un argomento ampiamente discusso, poiché non esistono testimonianze certe sulle conoscenze che possedevano i pittori o gli scenografi dell'antichità classica⁹. Le pitture murali di Pompei o della *domus* di Augusto al Palatino, ad esempio, testimoniano che gli antichi possedevano una certa "cultura geometrica", derivata probabilmente dalla rappresentazione delle scene teatrali (sia nel teatro greco che in quello romano) e influenzata dagli studi sull'ottica del

5 La "veduta vincolata", scrive MIGLIARI (2), *op. cit.*, nota 39: "...è quella che colloca l'occhio di chi osserva la prospettiva nel centro di proiezione utilizzato per costruirla, posizione che si può sempre ritrovare, nello spazio, con semplici deduzioni. Quando l'osservatore assume questa posizione, la visione ch'egli ha dello spazio reale e quella che ha della prospettiva, grafica e bidimensionale, di quello spazio, collimano perfettamente", p. 142. La veduta vincolata, ricorda Migliari, è inoltre la chiave di lettura delle *anamorfosi*.

6 *Ibid.*, Migliari scrive inoltre di come l'illusione prospettica non svanisca se l'osservatore si muove lungo la direzione perpendicolare al quadro (sebbene lo spazio rappresentato subisca una deformazione), mentre una dislocazione parallela al quadro distrugge l'illusione. Questo spiega anche il motivo per cui alcuni quadraturisti utilizzano diversi punti di fuga su una grande superficie da affrescare, così da ampliare il potere illusorio del dipinto.

7 *Ivi*, pp. 114-116. L'angolo di campo misura l'ampiezza dello spazio osservato, in base alla distanza tra l'osservatore e il piano di quadro. È bene ricordare che il fenomeno della visione dipende fortemente dal cervello umano e dalle caratteristiche del contesto.

8 Cfr. PANOFSKY, *op. cit.*

9 Attraverso l'analisi delle opere antiche si cerca di dare una risposta alla «questione della prospettiva antica», sull'argomento si veda in particolare: CARLEVARIS (1), *op. cit.*, pp. 66-81.

tempo (tra cui l'*Ottica* di Euclide)¹⁰. Dall'analisi di questi sfondati prospettici, ad opera di studiosi del settore, è emerso che gli antichi conoscevano il fenomeno della convergenza delle rette ortogonali al piano di quadro e soprattutto la corretta *digradazione* delle grandezze prospettiche lungo le rette scorciate¹¹. Inoltre, secondo alcuni storici, la stessa *scaenographia* di cui parla Vitruvio nel *De Architectura*¹² costituisce un precedente di costruzione prospettica antica. Durante il Medioevo, invece, risulta assente una tecnica adatta a raffigurare lo spazio fisico con esattezza geometrica, probabilmente questo accade per questioni ideologiche: le figure si inseriscono all'interno dello spazio senza che ci sia un esatto studio delle proporzioni¹³. Nella fase rinascimentale si assiste alla codificazione della prospettiva come metodo di rappresentazione dello spazio: a quel tempo diviene evidente la distinzione tra *perspectiva naturalis* (la scienza della visione, l'ottica) e *perspectiva artificialis* (la scienza "geometrica" della rappresentazione), quest'ultima teorizzata per la prima volta da Leon Battista Alberti nel suo trattato *De Pictura*¹⁴. Alberti dedica il suo trattato a Filippo Brunelleschi, il primo ad eseguire nei primi decenni del 1400 una "costruzione legittima" della prospettiva, matematicamente esatta, stabilendo un unico punto di vista e la sua distanza

10 Sulle origini della prospettiva si veda: CARLEVARIS (1), *op. cit.*, pp. 66-81; LAURA CARLEVARIS (2), *Il mosaico della scienza prospettica. Una tessera romana: la Sala delle Maschere sul Palatino*, Tesi di Dottorato (tutor: Riccardo Migliari, Laura De Carlo), Roma, 2003; MIGLIARI (1), *op. cit.*, pp. 36 e sgg.; CAMILLO TREVISAN, "La prospettiva degli antichi nella costruzione proposta da Erwin Panofsky, Analisi e confronto", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 17 del 1999, pp. 59-64; ANDREA CASALE, "La non prospettiva vitruviana", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 31 del 2005, pp. 44-55.

11 Mi riferisco agli studi sull'invariante del *birapporto*, ad opera soprattutto di Riccardo Migliari e di Laura Carlevaris. Il *birapporto* consiste nel considerare quattro punti equidistanti e allineati su una retta scorciata prospetticamente (ad esempio gli intervalli in profondità tra le colonne di un portico), e vedere come il loro *birapporto* (pari a 4/3) si mantenga costante anche nella proiezione. Sull'argomento si vedano i testi citati in nota precedente; MIGLIARI (1), *op. cit.*, scrive: "...è proprio il birapporto che ci permette di osservare come negli encausti pompeiani e romani, gli artisti dell'epoca si siano posti il problema di rendere lo scorcio prospettico in modo legittimo, ovvero rispondente a una concezione matematica dello spazio", p. 39.

12 MARCO VITRUVIO POLLIONE, *De architectura, Libri X*, ed. cons. a cura di FRANCA BOSSALINO, Roma, 2002. Virtuvio nel *Libro I, capitolo II*, scrive: "Item scaenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio ad circinque centrum omnium linearum responsus", "La scaenographia è un disegno d'insieme della facciata e dei fianchi che si allontanano in cui tutte le linee convergono sull'asta fissa del compasso", pp. 42-43. Sull'argomento si veda CASALE, *op. cit.*, e la dimostrazione di come la digradazione prospettica possa essere effettuata attraverso le partizioni successive di un quadrato.

13 Si vedano ad esempio i dipinti di Giotto (1267-1337) nella Basilica Superiore di San Francesco, ad Assisi, in cui l'autore riprende in modo originale la tradizione pittorica antica, sebbene le figure collocate nei dipinti siano fuori scala rispetto alle architetture.

14 LEON BATTISTA ALBERTI, *De Pictura*, scritto nel 1435-36, I° ed. a stampa del 1511.

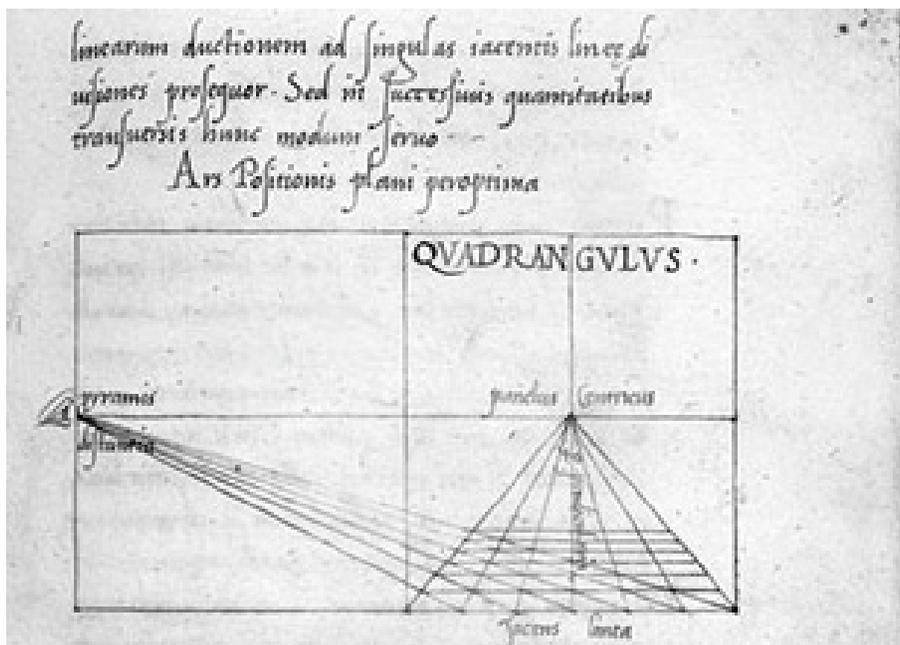


Fig. 2.1. Leon Battista Alberti, *De Pictura*, la costruzione "legittima" della prospettiva.

dal quadro¹⁵. Nel suo trattato Alberti descrive il procedimento di proiezione e sezione: le rette che collegano il centro di proiezione con l'oggetto reale (*rette proiettanti*) formano una *piramide visiva* che viene sezionata dal piano di quadro restituendo così l'immagine prospettica dell'oggetto, inoltre le rette ortogonali al quadro devono convergere in un unico punto, chiamato "punto centrico" (ovvero il punto principale) appartenente alla retta dell'orizzonte (Fig. 2.1). Altro trattato, coevo a quello albertiano e di fondamentale importanza nella codificazione della *perspectiva artificialis*, è il *De prospectiva pingendi* di Piero della Francesca¹⁶: nelle sue opere appare chiara ed univoca la relazione che lega la realtà alla sua immagine prospettica, ogni

¹⁵ Si fa riferimento al procedimento empirico, ad opera di Filippo Brunelleschi, delle note tavolette su cui erano raffigurati in prospettiva il Battistero di San Giovanni e il Palazzo della Signoria a Firenze. Sull'argomento si veda l'interessante intervento di MARIA TERESA BARTOLI, "L'origine della prospettiva tra scienza e magia", in CARLEVARIS, DE CARLO, MIGLIARI (a cura di), *op. cit.*, pp. 143-152 (in particolare pp. 145-148).

¹⁶ PIERO DELLA FRANCESCA, *De prospectiva pingendi*, 1492. Questo trattato rappresenta la codificazione della "scienza della rappresentazione prospettica".

cosa è proporzionata e misurabile, ed è arricchita da un sapiente gioco di luci e di ombre. Anche il celebre dipinto di Raffaello Sanzio, la *Scuola d'Atene* (1509-11), presenta compositivamente uno schema prospettico simmetrico, proporzionato e calcolato sia nell'insieme che nel dettaglio. La ricerca prospettica nel Rinascimento si amplia grazie anche alla figura di Leonardo da Vinci: egli definisce *perspectiva naturalis* la rappresentazione degli oggetti studiando i principi scientifici dell'ottica, e introduce lo studio delle ombre. È possibile affermare che la codificazione della *perspectiva artificialis* abbia favorito le sue prime applicazioni nelle "pitture di quadro": prospettive realizzate in scala reale, funzionali allo "sfondare" illusoriamente i limiti fisici di pareti o soffitti su cui erano dipinte; un esempio fra tutti la *Camera degli sposi* di Andrea Mantegna, realizzata nel Palazzo Ducale di Mantova nella seconda metà del Quattrocento. Sono note inoltre di questo periodo le vedute urbane in prospettiva centrale delle città *ideali*: le tavole di Urbino, Baltimora e Berlino. In esse la visione della città viene inquadrata in uno schema razionale e geometrico, in cui la prospettiva riesce a ricreare idealmente lo spazio urbano privandolo delle figure umane, rendendolo in questo modo simile ad una scenografia urbana. La trattatistica del Quattrocento trova nel secolo successivo una fervida continuazione, ad opera di Daniele Barbaro, Jacopo Barozzi da Vignola (ed Egnazio Danti), e Sebastiano Serlio¹⁷. Sono i trattatisti del Cinquecento ad affrontare nella pratica la progettazione di una prospettiva scenica¹⁸ (Fig. 2.2). A quell'epoca si assiste inoltre all'invenzione di strumenti per applicare la prospettiva, col fine di riprodurre in modo esatto lo spazio osservato, tra questi il famoso "reticolo di Dürer"; Albrecht Dürer definisce la prospettiva come "vedere attraverso", paragonando il quadro prospettico a una finestra attraverso cui noi vediamo lo spazio e lo dipingiamo. Nel 1600 viene pubblicata l'opera del matematico Guidobaldo del Monte, *Perspectivae libri sex*¹⁹, che aggiunge un nuovo importante tassello

17 I trattati a cui si fa riferimento sono: DANIELE BARBARO, *La pratica della prospettiva*, Venezia, 1569; JACOPO BAROZZI DA VIGNOLA, *Le Due regole della Prospettiva pratica [...] con i comentarij del R.P.M. Egnatio Danti dell'ordine dei Predicatori, Matematico dello studio di Bologna*, Roma, 1583 (postumo); SEBASTIANO SERLIO, *I Sette Libri dell'Architettura*, Venezia, 1584.

18 Serlio, in particolare, dedica il *Libro II* del suo trattato alla prospettiva e alle scene.

19 GUIDO BALDO DEL MONTE, *Perspectivae Libri Sex*, Pesaro, 1600.

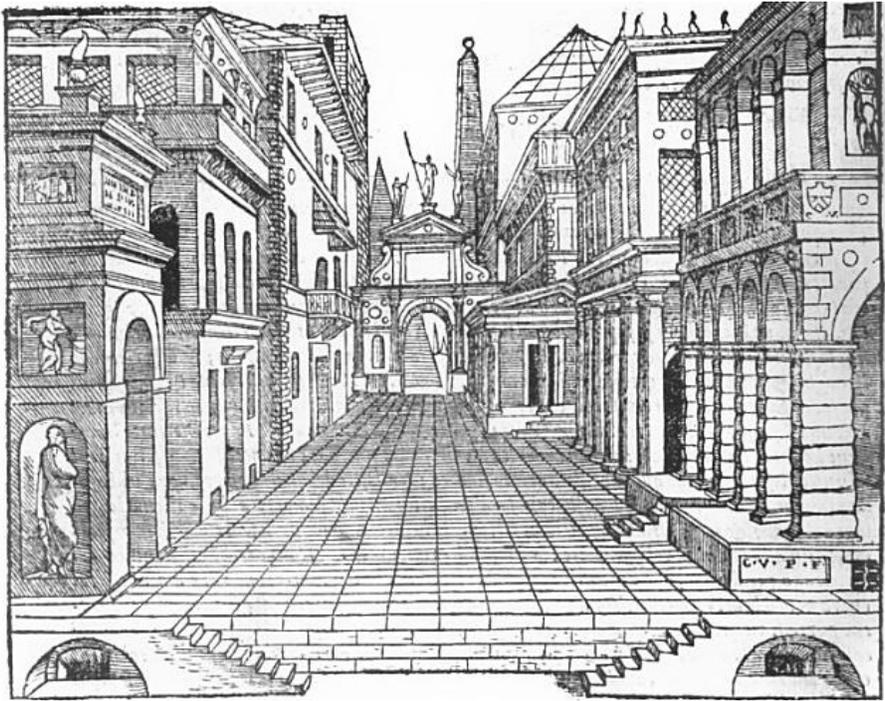


Fig. 2.2. Serlio, *I Sette Libri*, II, "Della Scena Tragica", p. 46.

alla codificazione della prospettiva come metodo di rappresentazione: egli è il primo ad attribuire un significato al punto di fuga, chiamandolo *punctum concursus*²⁰. Nel XVII secolo gli sviluppi di nuove teorie in campo scientifico portano alla definizione del concetto di "infinito", influenzando anche lo sviluppo teorico-matematico della prospettiva dal Seicento in poi: Gerard Desargues in questo contesto definisce il punto di fuga come *but*, ovvero "sostegno" di una classe di rette²¹. L'utilizzo della pittura prospettica, applicata ad intere superfici murarie, per coinvolgere emotivamente ed ingannare l'osservatore che attraversa uno spazio architettonico, conosce il suo maggiore sviluppo durante il Barocco, sia nel genere del Quadraturismo che nella scenografia teatrale, dove operano figure importanti come Pozzo e i Bibiena.

²⁰ Sull'argomento si veda: MIGLIARI (3), *op. cit.*, pp. 25-27.

²¹ *Ibid.*, Migliari in proposito scrive: "il but desarguiano ha il suo modello in un luogo, un endroit, verso il quale tendono le rette della stella. Questo luogo, inteso come meta di un viaggio non cambia la sua natura se è prossimo, lontano o lontanissimo.", p. 27.

2.2. *Quadraturismo e scenografia in rapporto alla prospettiva*

“La prospettiva può riprodurre lo spazio reale, quello che abbiamo davanti agli occhi e nel quale viviamo, o anche uno spazio illusorio, che esiste solo nella nostra immaginazione. Questa seconda potenzialità è di certo la più interessante”²². Fin dall’antichità si è visto come la rappresentazione di uno spazio architettonico immaginario venisse impiegata nella decorazione parietale per nobilitare e ampliare percettivamente gli ambienti (come accadeva nelle *domus* di Pompei o al Palatino). Dalla fine del XV secolo in poi si assiste alla nascita dell’arte quadraturista come “genere autonomo”, che conosce grande successo e diffusione soprattutto tra il XVI e il XVIII secolo (il termine “quadraturismo” è stato introdotto solo nel Seicento). Il Quadraturismo è un genere pittorico che, attraverso l’applicazione del metodo della prospettiva lineare, supera illusoriamente i limiti fisici del muro su cui viene dipinto. In sintesi è un disegno eseguito su una superficie bidimensionale che rappresenta (e diviene nella percezione di chi osserva) un’architettura tridimensionale, che va ad integrare lo spazio reale divenendo un *unicum* con esso.

La tematica dell’architettura dipinta all’interno di una rigorosa intelaiatura prospettica, abbraccia tanto la storia dell’arte quanto la teorizzazione scientifica della prospettiva. L’esecutore è solitamente dotato di grandi capacità pittoriche e padroneggia in maniera eccellente le leggi dell’ottica e della geometria, strumenti essenziali per riprodurre spettacolari effetti spaziali. Le opere quadraturiste, prima di essere dipinte vengono studiate nel dettaglio e il loro progetto (composto da pianta prospetto e sezione) precede la loro costruzione prospettica. Lo stesso Andrea Pozzo, tra i più famosi esperti di questa tecnica d’esecuzione, afferma: “Sono un buon pittore, un buon prospettico, quindi un buon architetto” descrivendosi nel suo trattato *Perspectiva pictorum et architectorum*²³. La prerogativa di un’opera quadraturista è che essa dialoghi con lo spazio in cui è collocata, lo influenzi e venga a sua volta influenzata, ad esempio nella scelta di collocare una o più fughe pro-

²² Cfr. MIGLIARI (2), *op. cit.*, p. 111.

²³ ANDREA POZZO, *Perspectiva pictorum et architectorum A.P.S.J. Pars Prima (Secunda), in qua docetur modus expeditissimus delineandi optice omnia quae pertinet ad Architecturam*, Roma 1693-1698, opera pubblicata in due volumi.

spettiche o nella scelta del punto di vista privilegiato, funzionale alla fruizione dello spazio reale²⁴. Pertanto l'analisi dell'impianto prospettico, del periodo storico in cui è collocato e delle modalità di esecuzione, sono alla base dello studio di queste opere²⁵. Gli esempi esistenti sono vari e diversificati, ma si può affermare che il minimo comune denominatore sia la magistrale applicazione delle regole prospettiche, e la libertà espressiva degli esecutori che possono progettare in assenza di vincoli strutturali. La rilettura dei trattati può rappresentare un "appiglio" teorico per la comprensione di tali opere; infatti è anche grazie alla trattatistica architettonica del XVI, XVII e XVIII secolo che l'arte quadraturista si propaga con estrema rapidità in tutta Europa, divenendo presto un genere autonomo che si diffonde fino alla prima metà del XIX secolo. Il trattato rappresenta un ottimo strumento divulgativo, poiché permette una diffusione capillare estesa, divenendo grazie alle numerose traduzioni una guida culturale ed operativa. L'epoca nodale per la teorizzazione e l'applicazione della prospettiva e della sua valenza scenografica è il Cinquecento, quando Roma è il centro nevralgico di questo nuovo genere artistico, grazie anche all'influenza della scuola raffaellesca²⁶. In questo ambito nascono le opere di Baldassarre Peruzzi nella Sala delle Prospettive alla Farnesina (1514), di Giovanni e Cherubino Alberti nella Sala Clementina al Vaticano²⁷ (1596-1598) e di Agostino Tassi nel Salone di Palazzo Lancellotti²⁸

24 In proposito RICCARDO MIGLIARI (4) nel saggio "Geometria e mistero nelle prospettive di fratel Pozzo alla casa professa del Gesù", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*, Roma 1999, pp. 71-81, scrive: "...quanto più forte è il legame proiettivo che associa l'architettura illusoria alle superfici affrescate, tanto più forte è l'illusione di trovarsi realmente nello spazio simulato.", p. 74.

25 Molti studiosi del settore, architetti, storici dell'arte, restauratori, hanno studiato il Quadraturismo e le diverse opere appartenenti a questo genere; alcune raccolte di saggi di diversi esperti sull'argomento si possono trovare in: RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*, Roma, 1999; FAUZIA FARNETI, DEANNA LENZI (a cura di), *L'architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Atti del Convegno Internazionale di Studi, Rimini Novembre 2002, Firenze 2004.

26 Si fa riferimento alle Stanze di Papa Giulio II che Raffaello ha affrescato, insieme ai suoi aiutanti, in Vaticano. Questi affreschi rappresentano un'importante riferimento per i quadraturisti dell'epoca.

27 L'opera di Giovanni e Cherubino Alberti nella Sala Clementina è stata analizzata in dettaglio nei loro singoli contributi, in MIGLIARI (a cura di), *op. cit.*, da: LAURA DE CARLO, "Lo sfondato prospettico di Giovanni e Cherubino Alberti nella Sala Clementina in Vaticano. Artifici e meccanismi prospettici nella costruzione dello spazio illusorio", pp. 105-119; LAURA CARLEVARIS (3), "La geometria della costruzione pittorica: dallo schema compositivo allo schema prospettico", pp. 121-152; DANIELE DI MARZIO, "La Sala Clementina in Vaticano. Procedimento per la costruzione diretta della prospettiva su superfici curve: ipotesi teorica e verifica sperimentale", pp. 153-177.

28 L'opera di Agostino Tassi a Palazzo Lancellotti è stata analizzata in dettaglio da MARIO DOCCI,

(1617). Queste tre opere elencate presentano un aspetto interessante che anticipa l'opera di Pozzo nel periodo Barocco: le quadrature dipinte sulle pareti o sulla volta, che formano l'involucro reale architettonico, fanno parte di un unico grandioso progetto decorativo scenografico; l'assenza di un limite (una cornice) dello spazio dipinto è funzionale al coinvolgimento emotivo dell'osservatore/spettatore che attraversa lo spazio. Negli studi effettuati da alcuni esperti del settore sono stati messi in luce aspetti interessanti: nella Sala Clementina non c'è un unico centro di proiezione per le prospettive dipinte sull'intero involucro (ma circa una per ogni superficie), sebbene si percepisca l'unitarietà del progetto decorativo d'insieme²⁹; la stessa unitarietà si riscontra nel Salone di Palazzo Lancellotti, dove l'impianto prospettico viene frammentato in diversi "brani" di prospettiva (rigorosamente costruiti), necessari per la fruizione illusoria dinamica della grande sala³⁰. Quindi in entrambi i casi gli autori si concedono una deroga alla costruzione legittima prospettica (proponendo più punti di fuga), a favore dell'aspetto percettivo/scenografico che presuppone il movimento. È comunque importante precisare che solitamente non si ha la convergenza delle rette in un unico punto di fuga, ma in una "zona di fuga", questo perché durante la realizzazione di costruzioni prospettiche di grandi dimensioni potevano esserci variazioni accidentali (dovute alle difficili modalità di trasferimento sulla parete). Altro aspetto di notevole importanza riguarda la questione delle fughe inaccessibili³¹: il *punto di distanza*

RICCARDO MIGLIARI E ALIDA MAZZONI in "L'architettura dipinta da Agostino Tassi a Palazzo Lancellotti a Roma", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 5 del 1992, pp. 57-70.

²⁹ Si vedano i contributi citati in nota 27. DE CARLO, *op. cit.*, riguardo la prospettiva della Sala Clementina afferma: "...la forza straordinaria di questa complessa macchina prospettica consiste proprio nella molteplicità degli episodi prospettici capaci di ricomporsi in una visione unitaria", p. 118.

³⁰ Si veda il contributo citato in nota 28. DOCCI, MIGLIARI E MAZZONI, *op. cit.*, in proposito scrivono: "Viste le dimensioni della sala, è presumibile che Tassi abbia voluto allargare il più possibile la zona nella quale l'affresco restituisce la sensazione di profondità senza generare deformazioni; a questo scopo egli può essersi servito di più punti di vista e, perciò, di più punti di fuga, dipingendo non una ma più prospettive abilmente coordinate", p. 65.

³¹ Si veda il contributo di CARLEVARIS (3), *op. cit.*, in particolare pp. 129 e sgg.: prendendo a riferimento il trattato di Piero della Francesca e il trattato di Danti, nei *Commentari alle due regole di prospettiva pratica* del Vignola (in particolare il *Cap VI, Annotazione V*, pp. 73-74), Carlevaris suggerisce un metodo per la costruzione corretta della profondità in prospettiva, attraverso l'utilizzo di rapporti geometrici semplici tra le parti, affermando e dimostrando che: "I punti nodali dello schema così ottenuto rappresentano tanti punti dell'affresco che godono della particolarità che la direzione delle rette passanti per essi e per O_0 è individuata da rapporti geometrici semplici. Questo risulta molto interessante se visto alla luce della impossibilità pratica di accedere direttamente ai punti di fuga.", pp. 133-134.

(fuga delle rette a 45° rispetto al quadro) può trovarsi al di fuori della sala o in punti inaccessibili (come accade nella Sala Clementina); pertanto si immagina che per la trasposizione del bozzetto sulla parete l'autore abbia sfruttato le altezze *digradate* di un quadrato di lato noto, e che di conseguenza abbia utilizzato rapporti geometrici semplici per proporzionare le parti e posizionare gli elementi principali della scena (come ad esempio gli assi delle colonne). Tra il XVI e il XVII secolo si sviluppano (sia nella teoria che nella pratica prospettica) gli studi sulla prospettiva cosiddetta "obliqua", ovvero l'*anamorfosi*. In un'anamorfosi è fondamentale il punto di vista da cui viene osservata l'immagine, poiché al di fuori della *veduta vincolata* essa appare deformata³². Al punto di vista privilegiato viene associato, in questo caso, un significato simbolico: è in quel punto che "il mistero" (della rappresentazione) si svela all'occhio dell'osservatore, meravigliandolo. Andrea Pozzo opera in questo contesto storico, sostenendo, sia nella teoria che in una magistrale pratica dell'arte prospettica, l'unicità del punto di vista dell'architettura illusoria, ammettendo al di fuori di esso le deformazioni prospettiche. Un esempio fra tutte le sue opere è il Corridoio di Sant'Ignazio alla Casa Professa del Gesù³³, dove riesce a modificare percettivamente la geometria dello spazio reale, dipingendo un'unica prospettiva illusoria su cinque superfici diverse (Fig. 2.3). Per Andrea Pozzo la *veduta vincolata* rappresenta la via della verità per l'osservatore. Il legame tra architettura reale e architettura dipinta è sempre più forte, e altrettanto forte è l'illusione simulata, in cui l'architettura illusoria "tridimensionale" si fonde, o meglio si sostituisce alla parete bidimensionale su cui è dipinta. Pozzo nel suo trattato scrive: "L'Arte della Prospettiva con ammirabil diletto inganna il più accorto de' nostri sensi esteriori che è

32 Una efficace spiegazione di come si possa costruire un'immagine in anamorfosi, la dimostra MIGLIARI (2), *op. cit.*: "In primo luogo si imposta un angolo di campo molto ampio e si rappresenta un oggetto che si trova nella periferia del campo. Se si osserva la prospettiva, così costruita, da una posizione lontana dal centro di proiezione, esso appare deformato; ma se la si osserva dal centro di proiezione, essa restituisce la vera forma dell'oggetto, con un sorprendente effetto di rilievo", p. 133.

33 Sull'analisi dell'opera di Pozzo nel Corridoio di Sant'Ignazio nella Casa Professa del Gesù si vedano: RICCARDO MIGLIARI (4), *op. cit.*; MARCO FASOLO, "La parete di fondo della Galleria di Sant'Ignazio alla Casa professa del Gesù", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *op. cit.*, pp. 83-91; ALBERTO SDEGNO, JESSICA ROMOR, "Percezione e restituzione degli affreschi di Andrea Pozzo presso le Stanze di Sant'Ignazio a Roma", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 37 del 2008, pp. 48-57.



Fig. 2.3. Andrea Pozzo, Corridoio di Sant'Ignazio nella Casa professa del Gesù. In merito allo studio dell'opera si segnala la ricerca dell'autore dell'immagine, l'arch. Ph.D. Matteo Flavio Mancini: "La profondità apparente nell'illusionismo prospettico. Analisi sperimentali sulla Gloria di Sant'Ignazio a Roma di Andrea Pozzo", 2016 (citato per esteso in bibliografia).

l'occhio; ed è necessaria à chi nella Pittura vuol dar la giusta situation e diminutione alle figure; e la maggior o minor vivezza che conviene a' colori e alle ombre"³⁴.

34 Pozzo, *op. cit.*, nell'incipit del Tomo I, "Al Lettore, studioso di prospettiva". In queste righe

Nel panorama del Quadraturismo italiano assume grande importanza anche la Scuola bolognese³⁵, dove operano tra il XVI e XVII secolo grandi personalità, come Girolamo Curti (detto "il Dentone"), Michelangelo Colonna e Agostino Mitelli. Curti deve la sua formazione ai trattati di Serlio e Vignola e grazie alle sue realizzazioni è considerato il caposcuola dei quadraturisti bolognesi. Il successo della Scuola quadraturista bolognese cresce grazie anche alla fama dell'Accademia Clementina, centro culturale e punto di riferimento della Scuola emiliana, in cui si formano specialisti attivi sia in Italia che nelle famose Corti europee. In questo fervido clima culturale si inseriscono i Galli Bibiena, una famiglia di architetti e scenografi operativa tra il XVII e il XVIII secolo, che ha saputo dare un nuovo orientamento alla decorazione prospettica quadraturista e soprattutto alla scenografia.

L'arte scenografica vive in stretto rapporto con il Quadraturismo, soprattutto nel XVII e XVIII secolo. Tra scenografia e Quadraturismo vi è mutua dipendenza poiché sono entrambi legati agli stessi problemi di ricerca spaziale prospettica. La differenza sta nel fatto che nella scenografia teatrale, oltre alla scatola spaziale, è presente l'uomo come protagonista che interagisce con la scena: alla cellula spaziale si aggiunge il movimento degli attori sul palco, dei corpi volumetrici che si inseriscono nella scena e interagiscono con essa³⁶. Nel teatro è presente una combinazione tra l'arte dello spazio e l'arte della parola, e la volontà di stupire, di meravigliare lo spettatore, avviene anche attraverso il linguaggio. L'arte scenografica è effimera e cambia a seconda

Pozzo sottolinea come l'utilizzo del chiaroscuro, o meglio della "prospettiva della luce", sia funzionale ad amplificare l'illusione.

³⁵ Sulla Scuola quadraturista bolognese si veda: ANNA MARIA MATTEUCCI, DEANNA LENZI, WANDA BERGAMINI, GIAN CARLO CAVALLI, RENZO GRANDI, ANNA OTTAVI CAVINA, EUGENIO RICCOMINI (catalogo critico a cura di), *Architettura, scenografia, pittura di paesaggio. L'arte del settecento emiliano*, Bologna, 1980; ANNA MARIA MATTEUCCI, ANNA STANZANI (catalogo a cura di), *Architetture dell'inganno, cortili bibieneschi e fondali dipinti nei palazzi storici bolognesi ed emiliani*, Bologna, 1991; ELENA FILIPPI, *L'arte della prospettiva. L'opera e l'insegnamento di Andrea Pozzo e Ferdinando Galli Bibiena in Piemonte*, Verona, 2002.

³⁶ In proposito ELENA POVOLEDO nel saggio "Spazio scenico, prospettiva e azione drammatica nel teatro barocco italiano", in ANTOINE SCHNAPPER (a cura di), *La scenografia barocca*, Atti del XXIV Congresso Internazionale di Storia dell'Arte, Bologna, 1982, scrive come in una scenografia teatrale ci sia: "...il costante confronto tra la tridimensionalità illusiva della scena e dei singoli elementi, tutti dipinti o a mezzo rilievo, e la presenza fisica a tutto tondo dell'attore [...] è un rapporto in movimento e quindi soggetto a un equilibrio incostante, un rapporto che presume inoltre e sempre la presenza del testimone oculare, seduto in sala, in un posto che non può cambiare per tutta la durata dello spettacolo.", p. 7.

dello spettacolo che deve essere rappresentato. La prospettiva scenica viene realizzata su una serie di piani *digradati*, posti in successione, materializzati su strutture fisse chiamate *telari*. I telari restituiscono la profondità dello spazio scenico progettato, confrontandosi con la presenza fisica (reale) dell'attore. Il piano del palco è diviso solitamente in due aree: un luogo deputato all'azione, che comprende il proscenio e i primi telari, realizzato a "misura d'uomo"³⁷, e la scena vera e propria dove avviene lo scorciamento prospettico attraverso anche lo sfruttamento dell'inclinazione del palco. Sebastiano Serlio propone questa distinzione sul palco nel II Libro del suo trattato, dedicato alla prospettiva e alle scene. La scena si compone su diversi piani, organizzati prospetticamente in un'unica visuale: in questo la scenografia teatrale trova il suo compimento, nella compresenza di uno spazio fisico (oggettivo) e uno spazio illusorio scenico (soggettivo). L'evoluzione del concetto di spazio durante le varie epoche ha influenzato chiaramente la scenografia teatrale: nel teatro rinascimentale l'attore è il fulcro della scena e l'elemento scenografico resta marginale e soprattutto fisso, mentre nello spettacolo barocco l'attore si relaziona continuamente con una scena mutevole, con l'illusione prospettica e con l'intervento a sorpresa delle macchine teatrali. Nel Barocco il virtuosismo e la componente meccanico-visiva divengono fondamentali nella rappresentazione teatrale, e grazie a questo la prospettiva scenica diventa gradualmente un genere autonomo. A partire dal Cinquecento tutti i trattati sulla prospettiva prevedono un capitolo dedicato alla scenografia³⁸. Lo studio dei trattati è indispensabile per comprendere come risolvere il problema di raccordare tutte le superfici, funzionali alla resa tridimensionale d'insieme, presenti nello spazio scenico: il palco inclinato di un certo angolo α , le quinte o telari posizionati parallelamente rispetto al fronte (piani *in maestà*) o inclinati (piani *in sfuggita*) e il fondale. Il punto di fuga materiale del palco e dei piani in sfuggita si trova oltre il fondale della scena e viene materializzato sul fondale stesso. Le caratteristiche dimensionali

³⁷ *Ibid.*

³⁸ Sull'evoluzione dello spazio scenico e l'analisi della trattatistica sul tema si veda: FERRUCCIO MAROTTI, *Lo spazio scenico. Teorie e tecniche scenografiche in Italia dall'età barocca al settecento*, Roma, 1974.

della scena, come l'inclinazione del palco, la sua profondità e l'ampiezza del boccascena, variano a seconda del progettista e dell'epoca in cui egli opera, mentre si presuppone l'osservatore posto ad una distanza limitata dal palco. Nel 1600 la teorizzazione della prospettiva è completa e grazie all'opera di Guidobaldo del Monte³⁹ il rapporto tra prospettiva e applicazione scenografica giunge ad una formulazione definitiva. Come suggerisce Guidobaldo, la superficie visibile del palco aumenta all'aumentare dell'altezza dell'osservatore e al diminuire della pendenza del palco, ogni parametro viene studiato e rapportato rispetto al resto. Di impronta pratica (a differenza del trattato teorico di Guidobaldo) sono i trattati di Scipione Chiaramonti e di Nicolò Sabbatini⁴⁰, che stabiliscono la quota esatta del punto di vista ad un'altezza di 1,70 m. La figura di Giulio Troili, detto "Il Paradosso", si inserisce in questo contesto: nei *Paradossi per praticare la prospettiva senza saperla*⁴¹, Troili anticipa l'opera di Pozzo in un'originale ricerca volumetrica dello spazio scenico, favorendo uno sviluppo autonomo e originale della scenografia (Fig. 2.4). Troili per primo teorizza la necessità di ricorrere a quinte teatrali non parallele al fronte del palco: in questo si potrebbe leggere un'anticipazione della famosa "veduta per angolo" di Ferdinando Bibiena, di cui si parlerà in seguito. A partire dal trattato di Sabbatini e in seguito di Troili, i trattati sulla scenografia passano da essere teorizzazioni sulla prospettiva a veri e propri manuali pratici di scenotecnica⁴². Andrea Pozzo nel suo trattato⁴³ sviluppa il concetto delle quinte oblique anticipato da Troili, e suggerisce per il palco una pen-

39 GUIDO BALDO DEL MONTE, *op. cit.*

40 I due trattati a cui si fa riferimento sono: SCIPIONE CHIARAMONTI, *Delle scene, E Teatri*, Opera Postuma, Cesena, 1657; NICOLÒ SABBATINI, *Pratica di fabbricar Scene, E Machine ne' Teatri*, Ravenna, 1638.

41 GIULIO TROILI, *Paradossi per praticare la Prospettiva senza saperla, Fiori, per facilitare l'intelligenza, Frutti, per non operare alla cieca. Cognizioni necessarie a Pittori, Scultori, Architetti, ed a qualunque si diletta di Disegno*, Gioseffo Longhi, Bologna, prima edizione 1672, seconda edizione 1683. Sulla formazione di Troili e l'influenza che la sua figura ha avuto su Ferdinando Galli Bibiena si veda in particolare il saggio di MARINELLA PIGOZZI, "Da Giulio Troili a Ferdinando Galli Bibiena. Teoria e prassi", in Farneti, Lenzi (a cura di), *op. cit.*; Pigozzi scrive: "...è dipinta l'architettura, ma essa è rispettosa della *firmitas* e della *venustas* vitruviane, nella messa in prospettiva poggia l'ardimento tecnico su solidi fondamenti scientifici e in questa unione di arte e scienza sta il vero pregio del trattato. La prospettiva, sinora patrimonio della speculazione matematica, entra nel campo della teoria della quadratura e della sua divulgazione.", p. 124.

42 TROILI, *op. cit.*, in particolare nella *Prattica XLIX*, "Per facilitare la pratica delle Scene", pp. 112-113, spiega la pratica realizzativa della costruzione di una scena e dei telari, suggerendo la regola dei "passetti graduati" per le digradazioni prospettiche in profondità.

43 POZZO, *op. cit.*, Vol. I, in particolare la fig. 72.

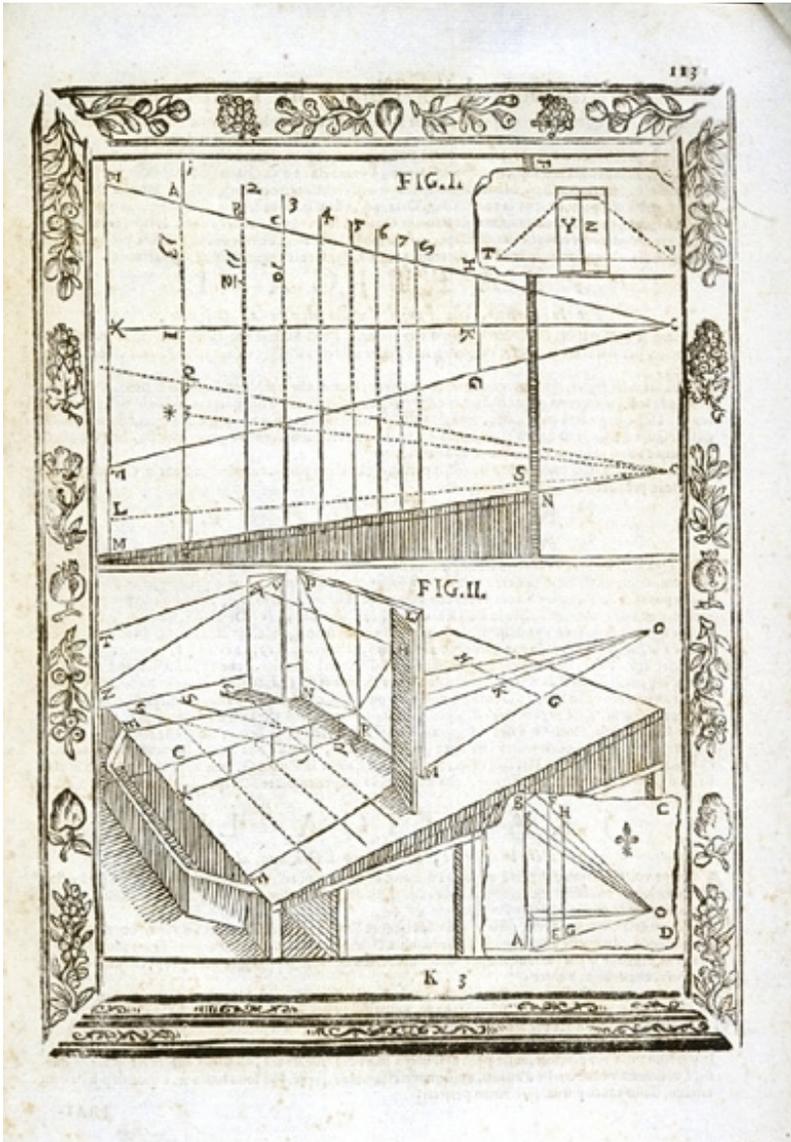


Fig. 2.4. Giulio Troili, *I paradossi per praticare la prospettiva*, Pratica XLIX "Per facilitare la pratica delle Scene".

denza di 5° o 6° (infatti il rapporto tra l'altezza e l'inclinata della sezione del palco è pari a 1/10). Inoltre Pozzo specifica l'esatta distanza dell'osservatore rispetto al palco: essa è pari a quella che intercorre tra il fronte stesso e la fuga materiale delle rette oggettive perpendicolari al fronte della scena; dunque il punto di vista privilegiato si trova al di fuori dello spazio reale riservato agli spettatori, risultando non praticabile, destinato ad uno "spettatore impossibile" (Fig. 2.5). Lo schema prospettico diviene autonomo, libero da ogni legame con lo spazio reale. Andrea Pozzo pone le premesse per una nuova concezione dello spazio scenico che trova la sua massima espressione nelle opere dei Bibiena. Ferdinando Galli Bibiena nel 1711 pubblica *L'Architettura Civile*⁴⁴, concludendo così l'esperienza barocca relativa alla prospettiva. Nelle opere bibienesche viene operata una rivoluzione nella percezione della scena: lo spazio urbano invade in modo preponderante lo spazio teatrale, il fondale non appare più simmetrico e compatto, ma si smaterializza attraverso l'espedito della "veduta per angolo". Ponendo l'oggetto da rappresentare su una giacitura obliqua rispetto al piano di quadro, accade che al centro della scena predomini un elemento aggettante rispetto al resto della composizione, come ad esempio uno spigolo di un edificio (Fig. 2.6). In questo modo la scena bibienesca descrive sulla scena teatrale solo una parte dello spazio di cui non si intuiscono i limiti fisici, poiché al suo interno compaiono diverse direttrici visuali che portano lo sguardo dello spettatore verso l'esterno⁴⁵. Nella scena bibienesca l'osservatore è il vero protagonista della rappresentazione scenografica: percependo solo una parte dello spazio, viene catapultato in meravigliosi giochi illusionistici spesso a carattere iterativo. I limiti della scena non coincidono più con il campo visivo, l'osservatore della scena bibienesca vede, ma soprattutto immagina, più di quanto la scena non contenga. Cellule spaziali, riccamente decorate, si ripetono nella scena infinite volte negando definitivamente il carattere bidimensionale del piano di quadro, in questo modo lo spazio interno del teatro si protende verso l'esterno.

44 FERDINANDO GALLI BIBIENA, *L'Architettura Civile preparata su la Geometria e ridotta alle Prospettive*, Parma, 1711.

45 MAROTTI, *op. cit.*, paragona la modalità di rappresentazione della scena bibienesca alla figura retorica della *metonimia*, poiché viene rappresentata "una parte per il tutto".

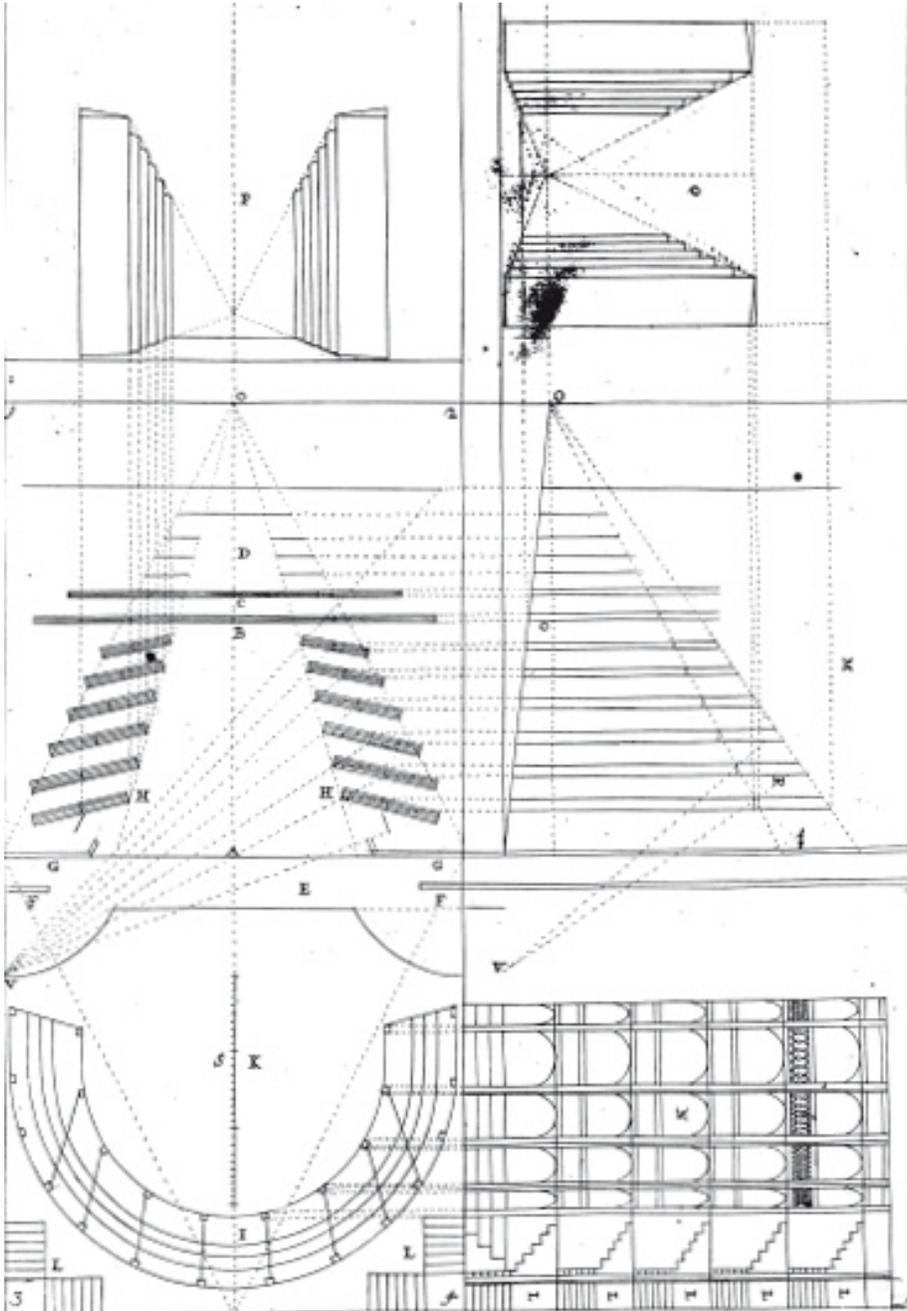


Fig. 2.5. Andrea Pozzo, *Perspectiva Pictorum et architectorum*, Vol. I, Fig. 72.

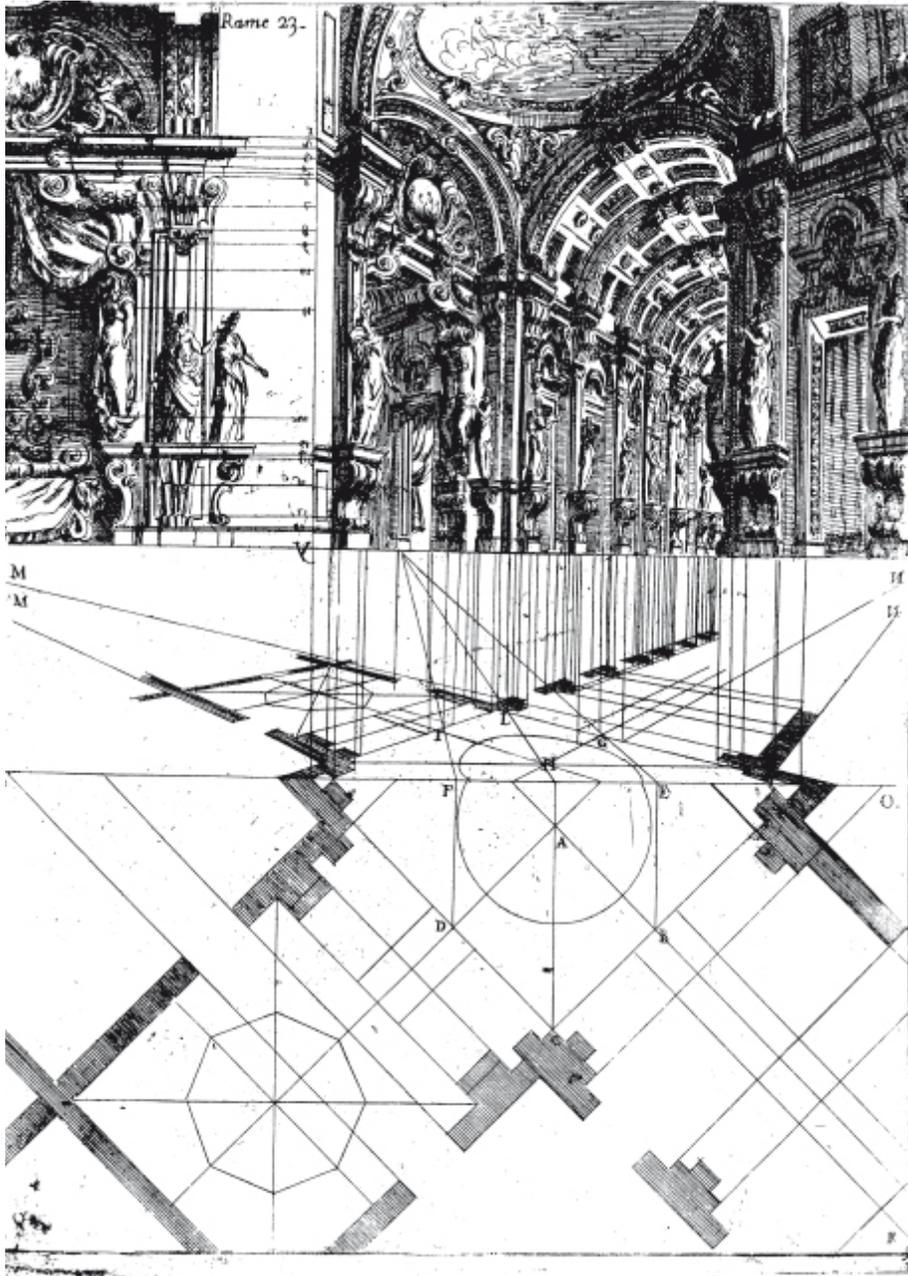


Fig. 2.6. Ferdinando Galli Bibiena, *L'Architettura Civile preparata su la geometria e ridotta alle prospettive*, Rame 23, Fig. 6.

2.3. L'evoluzione dello spazio scenico

Lo spazio scenico, fusione per eccellenza delle arti figurative (architettura, pittura e scultura) è una componente fondamentale del teatro: solo analizzando le modalità di raffigurazione prospettica e la collocazione dei diversi piani, funzionali ad un'unica percezione tridimensionale, può essere compreso veramente. Denis Diderot in proposito scriveva: "lo spettatore sta a teatro come davanti a una tela, dove quadri diversi si succedono per incanto"⁴⁶. È importante analizzare l'evoluzione dello spazio scenico attraverso il rapporto tra la scenografia teatrale e lo spazio in cui viene rappresentata⁴⁷. Sin dalle origini del teatro greco la scena presenta tre grandi aperture, la centrale è la più importante, la più ampia, dove solitamente recita il protagonista mentre i personaggi meno importanti si posizionano di fronte agli archi laterali. Scene dipinte esistono fin dall'epoca di Eschilo e Sofocle (456 a.C.) e le rappresentazioni teatrali, sia nell'antichità che in seguito quelle medievali e rinascimentali, si svolgono all'aria aperta. Durante il Medioevo vengono effettuate rappresentazioni esclusivamente su temi religiosi (drammi liturgici) e gli spettacoli si svolgono all'interno delle chiese; quando lo spazio non è più sufficiente gli spettacoli si spostano all'aperto, prima sui sagrati poi nelle piazze. In seguito ai drammi religiosi si sostituiscono le rappresentazioni a carattere laico, organizzate da corporazioni che sovvenzionano e provvedono all'allestimento degli spettacoli. Lo spazio scenico, dunque, subisce un'evoluzione fino alla fase rinascimentale, e ogni paese ha uno sviluppo diverso. In Italia, grazie all'influenza dei trattati di Alberti e di Serlio, si arriva nel Cinquecento al massimo splendore della scena prospettica dipinta e si diffondono gli spettacoli con palcoscenici costruiti all'interno dei palazzi principeschi, il cosiddetto *teatro di Corte*. Grazie agli scambi commerciali, il resto dei sovrani d'Europa viene informato delle magnifiche feste, tornei e spettacoli teatrali rappresentati in Italia, permettendo in seguito una vera e propria migrazione delle maestranze italiane all'estero (soprattutto a Vienna, Parigi, Praga, Madrid e Lisbona).

46 DENIS DIDEROT, *Teatro e scritti sul teatro*, ed. cons. La Nuova Italia, Firenze, 1980, cap. XXI, p. 305.

47 Sull'argomento si veda: BRUNO MELLO, *Trattato di Scenotecnica*, Novara, 1999.



Fig. 2.7. Esempio di corral spagnolo, cortile interno adibito a spazio teatrale. (Autore dell'immagine: Antonio Leyva, Corral de Comedias de Almagro, CC BY 3.0 es).

In Inghilterra, oltre che nel noto teatro Elisabettiano (a pianta centrale e scoperto come il Globe Theatre), i gruppi di attori si esibiscono nelle sale di palazzo o nei luoghi all'aperto con scenografie ai limiti della semplicità, coinvolgendo così attori e spettatori in un fervido gioco di immaginazione. Questo era il caso delle *playhouses* elisabettiane o dei *corrales* spagnoli (Fig. 2.7). Questi ultimi sono cortili interni di palazzi con palcoscenici in legno, a volte con la parete di fondo dipinta; spazi non coperti, in cui nelle ore del giorno vengono allestiti spettacoli teatrali, a carattere effimero, soprattutto in occasione di determinate festività. Per l'occasione infatti, come scrive Manfredo Tafuri: "Teatro di questi allestimenti sono le vie, le piazze, i cortili dei palazzi, dei quali si può ben dire che prestino perfettamente a simili rappresentazioni forse perché architettura e scenografia sono elementi che si muovono vicendevolmente"⁴⁸.

Soltanto alla fine del XVI secolo il rinnovato interesse per la cultura

48 MANFREDO TAFURI, "Teatro come spettacolo", in *Teatri e Scenografie*, TCI, Milano, 1976, p.16.

classica porta alla costruzione di teatri stabili al coperto. Il primo esempio è il Teatro Olimpico di Vicenza, progettato da Andrea Palladio e realizzato tra il 1580-1585, le cui scenografie lignee in accelerazione prospettica, sono opera di Vincenzo Scamozzi (Fig. 2.8). Queste scene, realizzate in legno e stucco, di carattere inizialmente provvisorio, non sono mai state rimosse e costituiscono oggi un'importante testimonianza dell'epoca. Il progetto originale della scenografia prevedeva un arco scenico tripartito, dalla cui apertura centrale si sviluppava una prospettiva tridimensionale, mentre due fondali prospettici dipinti apparivano in corrispondenza delle due aperture laterali; in seguito a questo progetto viene preferita la realizzazione di prospettive tridimensionali su tutte e tre le aperture dell'arco scenico. Al teatro palladiano segue il Teatro Farnese di Parma del 1618 circa, ad opera di Giovan Battista Aleotti, definito in seguito il prototipo del teatro moderno. Un elemento importante nel teatro barocco è il *proscenio*, la parte del



Fig. 2.8. Andrea Palladio e Vincenzo Scamozzi, il Teatro Olimpico di Vicenza. (Autore dell'immagine: Peter Geymayer).

palco protesa verso la platea, spesso inquadrato da un *arco scenico*, un filtro tra la realtà e l'illusione, un elemento monumentale che introduce alla finzione. L'arco scenico prelude a un nuovo spazio e allo stesso tempo isola la scenografia dallo spazio in cui siede il pubblico. È possibile ritrovare nelle tarsie lignee del 1400 un precedente della modalità in cui l'arco scenico introduce la scena prospettica. L'area del palco destinata all'arco scenico, compresa dunque tra il proscenio e le scenografie (dipinte o realizzate in accelerazione prospettica), è lo spazio deputato all'azione degli attori: è importante che gli attori rimangano all'interno di quel limite altrimenti verrebbe disturbato l'effetto ottico. In caso di scenografie dipinte vengono predisposte scene mobili, che scorrono su guide incise sul pavimento del palco.

Nel XVIII secolo l'interesse per le scene dipinte aumenta, e il pittore di scena diviene una figura importante nella società dell'epoca. La prospettiva applicata alle scene teatrali utilizza un solo punto di fuga, spesso in posizione assiale rispetto al palcoscenico, ma nel Settecento con la rivoluzione operata dai Bibiena, viene introdotta nella scenografia la prospettiva a due punti di fuga, e gli edifici sembrano assumere un carattere infinito e maggiormente dettagliato. Un aspetto interessante è l'illuminazione dei teatri stabili coperti, una problematica nuova da affrontare, dato che prima della costruzione dei teatri stabili le rappresentazioni si svolgevano all'aperto e sotto i raggi del sole. Così un sistema di diverse candele, poste in punti strategici (come ad esempio lungo il fronte del palco o dietro l'arco di proscenio) può illuminare il palco o evidenziare la scena, in cui le frequenti decorazioni dorate moltiplicano i riflessi delle fiamme. Lo stesso Serlio⁴⁹ ha dato importanti delucidazioni riguardo la creazione di effetti di luce sulle scene teatrali, consigliando ad esempio di interporre tra le candele e la scena bottiglie piene di liquidi di vari colori. Sabbatini, pittore e scenografo di Corte a Urbino, pubblica nel 1627 il suo trattato⁵⁰ dove descrive numerosi accorgimenti in materia di

49 SERLIO, *op. cit.*, Libro II.

50 SABBATINI, *op. cit.*, suggerisce: "Le parti più importanti e in primo piano saranno dipinte con tinte forti e vive, a forte chiaroscuro, tenendo i colori sempre più leggeri a mano a mano che si arriva al fondale. Per il chiaroscuro (ombre) l'ottiene con la luce da una sola parte, in modo da poter con le luci aiutarne la prospettiva".

illuminazione scenografica, come la regolazione della luminosità o l'uso di riflettori orientabili. Questo, unitamente all'invenzione di macchinari teatrali per creare effetti visivi e sonori realistici, contribuisce a rendere lo spettatore sempre più parte della scena, coinvolgendolo emotivamente. Verso la fine del XVII secolo all'arte scenografica si affianca la "scenotecnica", ovvero l'arte di progettare e realizzare lo spazio scenico: costruire le scene, progettare macchinari, illuminazione, costumi e arredamento.

2.4. L'arte dell'illusorio negli spazi aperti, un motivo circoscritto

Il lavoro qui proposto riguarda un approfondimento nell'ambito del tema del Quadraturismo, genere pittorico già di per sé circoscritto, trattando dell'architettura illusoria realizzata a scala urbana, ovvero dipinta sulle superfici esterne dei palazzi. Un tema di "grande decorazione" quindi, che evocando la visione illimitata della spazialità barocca supera i limiti dell'interno dei saloni e delle chiese per essere portata sulle superfici dei palazzi o dei loro cortili e giardini interni⁵¹. Dunque, si tratta di un nuovo modo di "impaginare" lo spazio pittorico, che si trova in questo caso a contatto diretto con l'aria e con la luce naturale, e che diviene una suggestiva scenografia urbana di un palcoscenico all'aperto. Circoscrivere questo "motivo" all'interno del genere quadraturista significa prima di tutto porre dei limiti cronologici e geografici⁵². I pittori di quadro italiani vengono richiesti (anche ad operare come scenografi) nelle diverse corti europee, ma la loro formazione avviene in Italia. L'esigenza di portare al di fuori dei palazzi nobiliari e delle chiese l'inganno delle architetture dipinte si avverte soprattutto in Italia Settentrionale, grazie al fervido clima culturale avviato dalla Scuola di decorazione pittorica e plastica

51 Alla fine del Cinquecento lo stesso SERLIO, *op. cit.*, che nel *IV libro* dedica l'*XI capitolo* a "gli ornamenti della pittura fuori e dentro gli edifici", sostiene che all'inerzia del muro è preferibile la loggia, dove l'occhio si insinua "con più diletto che non fa ammirare una facciata tutta piana ove non può penetrare più oltre".

52 Di fondamentale importanza ai fini di questa ricerca sono stati i testi: MATTEUCCI, STANZANI (a cura di), *op. cit.*; FILIPPI, *op. cit.*; FARNETI, LENZI (a cura di), *op. cit.*; ANNA STANZANI nel saggio "Per una catalogazione dei grandi complessi decorativi", in FARNETI LENZI (a cura di), *op. cit.*, pp. 27-30, in proposito scrive: "Anche attraverso questo motivo illusionistico, che ha la sua massima frequenza nel Seicento e nel Settecento, ma con interessanti variazioni paesaggistiche o neogotiche nell'Ottocento, l'architettura dell'inganno denuncia i suoi legami con la decorazione effimera e la scenografia teatrale", p. 28.

emiliana, nata nel XVI secolo. È difficile indicare una periodizzazione ben definita del Quadraturismo applicato all'esterno degli edifici, ma sicuramente è possibile individuare nell'arco temporale che va dal XVII al XVIII secolo, il periodo di maggiore diffusione di tale genere. Dipingere facciate e cortili di palazzi nobiliari è uno dei modi che l'aristocrazia ha di celebrare la propria immagine, ostentando la grande decorazione come esaltazione della propria ricchezza. Lo stesso cardinale Bernardino Spada commissiona verso la metà del Seicento una prospettiva dipinta a sfondo del giardino segreto della sua residenza romana, ispirato dalla prospettiva di San Michele in Bosco a Bologna eseguita dai quadraturisti bolognesi Girolamo Curti e Michelangelo Colonna⁵³. L'architettura dipinta diviene suggestione visiva, uno spettacolo dello spazio, dove l'inganno e l'illusione sono lo scopo principale di chi le progetta. Il rapporto tra architettura e scenografia si fa sempre più evidente: spesso teatro di rappresentazioni e balletti per allietare la nobile corte, queste superfici esterne dipinte sono considerate il fulcro della vita sociale nel periodo manierista e barocco. I nobili infatti sono soliti allestire spettacoli in omaggio dei loro ospiti, e i fondali o le facciate dipinte divengono scenografie stabili che sembrano modificare la struttura architettonica reale. A volte lo spettacolo può essere privato, destinato solo ai padroni della residenza, e allora il punto di vista della prospettiva viene posto all'altezza del piano nobile. Così accade ad esempio per l'ampio scenario illusionistico del cortile del Belvedere del Vaticano, progettato da Donato Bramante per Giulio II nel XVI secolo, per soddisfare la visuale privata del Papa dall'alto delle sue stanze. Anche durante le festività le superfici esterne dipinte possono essere considerate come tappe di un percorso che si snoda fluidamente attraverso una serie di ambienti (dall'esterno all'interno), un esempio calzante è la reggia di Sassuolo, il "Palazzo degli inganni"⁵⁴. *Opera picta* della coppia di pittori di

53 La prospettiva di S. Michele in Bosco viene eseguita da Curti e Colonna nel 1627. Nel 1657 il cardinale Spada commissiona a Francesco Borromini la famosa galleria prospettica nel cortile dello stesso palazzo; il cardinale Spada era stato influenzato da un apparato liturgico eseguito su disegno dello stesso Borromini per la celebrazione delle "Quarant'ore".

54 Sulla decorazione pittorica illusoria della reggia di Sassuolo si veda: MATTEUCCI, STANZANI (a cura di), *op. cit.*, Matteucci in proposito scrive: "Mitelli e Colonna avevano addobbato con una sontuosa architettura le nude pareti della corte della antica rocca, creando loggiati ariosi con tende sollevate dal vento, sfondati su paesaggi, ma anche gruppi marmorei raffiguranti Diana e

figura e di quadro bolognesi, Michelangelo Colonna e Agostino Mitelli, rappresenta la pittura a scala urbana, che parte dall'esterno, si snoda attraverso l'androne, i cortili, si prolunga nello scalone d'onore, giunge nel Salone delle Guardie per poi tornare ad affacciarsi nel cortile, in un iter pittorico studiato. La sequenza atrio-cortile-scala-salone d'onore si snoda con una straordinaria fluidità. Non si tratta di compenetrazione di cellule spaziali indipendenti, ma di ambienti differenziati che trovano tuttavia una loro fusione e una loro integrazione nel percorso che attraversandole le unisce. Il muro esterno sembra divenire permeabile agli occhi dell'osservatore che viene catturato percettivamente da una profondità maggiore di quella reale. L'ambiente urbano diviene partecipe dell'inganno dipinto, un inganno che richiede una progettazione attenta quanto quella degli edifici stessi: la parete dipinta diventa la cerniera di connessione tra due realtà, pubblica e privata, reale e virtuale. L'architettura illusoria, oltre ad ampliare percettivamente lo spazio, ha lo scopo di nobilitare pareti prive di elementi architettonici caratterizzanti, o anche di correggere contesti irregolari. La creazione di un asse visuale urbano è funzionale a guidare l'occhio dell'osservatore verso un determinato punto di fuga prospettico verso cui converge, percettivamente, tutto il contesto: la superficie dipinta, l'edificio che la ospita, i palazzi circostanti, la strada d'accesso, l'intero isolato. Operare una lettura a scala urbana è utile anche per capire le relazioni che intercorrono tra architettura costruita e architettura dipinta, e cogliere come la progettazione di quest'ultima venga influenzata dal contesto. Quando si tratta di una facciata esterna dipinta la percezione è immediata, accessibile a tutti, mentre la facciata di un cortile interno è uno spazio semi-pubblico, accessibile a pochi: si è invitati ad esplorarlo, magari dopo averlo scrutato attraverso un portone aperto.

Nella pittura illusoria esterna è evidente più che mai il connubio tra scenografia teatrale e decorazione effimera. Purtroppo tanto affascinante appare la decorazione esterna quanto è evidente il suo rapido (e quasi irreparabile) degrado, dovuto all'agire del tempo e all'incuria dell'uomo.

le ninfe, vasi di fiori, panoplie e fontane, come spigliate comparse di servitori, tipiche presenze di una corte.", p. 21.

La prima tipologia qui analizzata, riguardo l'architettura illusoria dipinta all'esterno, è quella affrescata sulle facciate dei palazzi. Volendo operare un'analisi spaziale possiamo dire che le componenti che entrano in gioco qui sono due: la strada (area pubblica) e l'unità edilizia (privata). L'una influenza inevitabilmente l'altra nella sua percezione, e sicuramente la logica funzionale che le collega ha lo scopo di dilatare prospetticamente lo spazio urbano, esaltando l'aspetto scenografico della facciata dipinta. Come già detto, la parete dipinta rappresenta l'intento da parte della nobiltà di celebrare il proprio potere: luogo di allestimento di feste e spettacoli per intrattenere gli ospiti, i palazzi divengono veri e propri teatri all'aperto. Il richiamo alle strutture sceniche è evidente anche grazie all'utilizzo di decorazioni plastiche unite a quelle pittoriche. Il periodo cronologico in cui possiamo collocarle è il tardo Manierismo, e ne troviamo due interessanti esempi in Piemonte, sede della corte Sabauda, di preciso a Savigliano e a Saluzzo⁵⁵: la facciata di Palazzo Cravetta e la facciata della Villa del Maresco. Entrambe le decorazioni sono opera dei pittori Arbaudi. L'epoca manierista ha il suo fulcro nella corte e, data la fruizione di determinati personaggi di spicco, le immagini raccontano un mondo consono al loro alto rango sociale, con rimandi iconografici alla genealogia sabauda. Accanto alla pittura di architettura illusoria è presente un gran numero di figure umane, che invece sono totalmente assenti nelle architetture dipinte all'interno dei cortili. Oltre agli esempi qui citati in Piemonte (Savigliano, Saluzzo) si riscontra un'ampia casistica di facciate esterne dipinte tra la fine del XVI e l'inizio del XVII secolo anche nella città di Genova, il cui scopo è maggiormente celebrativo. Altro esempio importante, già citato in precedenza, è il Palazzo di Sassuolo, il "palazzo degli inganni", della cui decorazione purtroppo sono rimaste poche tracce.

Differentemente nell'analisi spaziale di un fondale prospettico dipinto all'interno di un cortile entrano in gioco tre componenti: la strada (area pubblica), l'unità edilizia che si relaziona con la strada, e il cortile interno che si relaziona con entrambi. Il cortile è un luogo semi-pubblico, e soprattutto è un ambien-

55 Sull'argomento si veda in particolare: Maria Grazia Bosco, "L'architettura dipinta: esempi del tardo manierismo in Piemonte, in Farneti, Lenzi (a cura di), *op. cit.*, pp. 219-228.

te esposto continuamente alla luce del sole. Perché scegliere un impaginato pittorico nascosto che apparentemente potrebbe sembrare sfavorevole? Credo che la risposta si trovi nel modello di funzionamento percettivo-spaziale di un fondale dipinto, il quale si basa sul cannocchiale prospettico che percorre l'edificio dall'ingresso al cortile. La percezione di un fondale prospettico dipinto di un cortile avviene gradualmente, in un ritmato avvicinarsi di spazi all'aperto e al chiuso, fino ad arrivare al dipinto, fuga prospettica dell'intero spazio urbano. Il cannocchiale prospettico inizia dalla strada, passa attraverso l'ingresso, il primo androne (spazio coperto), il cortile d'onore (spazio aperto), di nuovo un secondo androne passante (spazio coperto) e infine il secondo cortile (spazio aperto) che ospita la prospettiva dipinta (Fig. 2.9). Come le rette appartenenti al disegno dell'affresco convergono verso un punto di fuga, spesso posizionato in asse con l'ingresso, così lo spazio che conduce l'osservatore dall'esterno all'interno del palazzo converge verso la parete affrescata. È verso di essa che lo sguardo dell'osservatore viene convogliato. A quel punto il confine tra reale e illusorio viene valicato, e ci si immerge nella scena dipinta, spesso un "terzo cortile virtuale".

I cortili dipinti sono un genere specifico all'interno del Quadraturismo, che si sviluppa in un determinato periodo storico e in una determinata area geografica, di cui Bologna viene considerata l'epicentro, insieme ai ducati estensi e farnesiani. La scena dipinta all'interno del cortile va quasi a sostituirsi alla facciata reale esterna, annullata dal portico antistante caratteristico di quasi tutti i palazzi bolognesi. La scena infatti ospita maestosi archi scenici, atri magnifici, scenografie di palazzi monumentali, visioni di paesaggi o città in lontananza. Spesso l'impaginazione prospettica della scena è regolata da un arco scenico dipinto, un filtro massivo tra realtà e illusione, una citazione celebrativa che introduce una nuova narrazione pittorica, posta in secondo piano: un altro ambiente, un paesaggio o una città in lontananza. L'affinità con la scenografia teatrale, in particolare con l'arco di proscenio, è evidente: è utile ricordare che coloro che eseguono questi dipinti sono maestri di pittura e scenografi operativi nelle diverse capitali d'Europa.



Fig. 2.9. Due fondali di cortile dipinti a Bologna. A sinistra il fondale di Palazzo Aldini, a destra un palazzo di Piazza Aldovrandi.

2.5. La tecnica dell'affresco

"[...] La Pittura infine è delle più essenziali scienze necessarie al mondo per il giovamento universale che fa a tutti; da cognizione di tutte le cose, che si vedono; esprime all'occhio nostro tutto, insino il fumo, l'aria ed il vento."⁵⁶

Con queste parole Ferdinando Galli Bibiena introduce la Parte Quarta del suo trattato chiamata "Breve trattato della Pittura in generale", dove evidenzia alcuni aspetti fondamentali della decorazione parietale ad affresco, in forma di consiglio per i giovani studiosi. Nel XVIII secolo è già ben nota la pratica dell'affresco, utilizzata fin dall'antichità, poiché più di ogni altra tecnica rende l'opera "vibrante" all'incidenza della luce⁵⁷. La tecnica della pittura a fresco

⁵⁶ BIBIENA, *op. cit.*, Parte Quarta, p. 111.

⁵⁷ Sull'argomento si veda: MAURIZIO DE LUCA, "Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti

viene descritta accuratamente in alcuni famosi trattati, tra cui: *Il libro dell'Arte* di Cennino Cennini⁵⁸, e in *Appendice* al trattato di Andrea Pozzo⁵⁹. L'affresco è la tecnica pittorica attraverso cui il Quadraturismo trova il suo massimo strumento espressivo, realizzata su pareti e volte di chiese e nei saloni di ville e palazzi, e anche nei loro cortili. La tecnica dell'affresco è "una pittura fatta di muro per il muro"⁶⁰ poiché utilizza le stesse componenti di cui il muro è costituito, quali intonaco di calce e sabbia. Attraverso un processo chimico, detto di *carbonatazione*, avviene il fissaggio della pellicola pittorica sulla superficie a contatto con l'aria (dove i colori derivano dall'unione dei pigmenti con l'acqua), per questo motivo la tecnica dell'affresco è considerata una delle più durevoli nel tempo. È chiamata "a fresco" proprio perché i colori vanno stesi quando l'intonaco è ancora fresco, e la pittura deve essere completata prima che l'intonaco si indurisca e diventi secco. La preparazione di una superficie da intonacare prevede un'opportuna stratificazione, realizzata da un muratore esperto, di fiducia del pittore. Andrea Pozzo nell'Appendice al suo Trattato, chiamata "Breve Istruzione per dipingere a fresco", distingue la figura del muratore da quella del pittore, descrivendo i rispettivi compiti di ognuno, e indicando tra quelli del muratore anche il fabbricare i ponteggi⁶¹ (Fig. 2.10). La qualità dell'intonaco è fondamentale nella pittura sul bagnato, ed è richiesta massima attenzione nella sua preparazione, prima di far stendere lo strato definitivo che accoglie la pittura. Gli strati che compongono un affresco sono solitamente tre⁶²:

murali", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *op. cit.*, pp. 9-58. De Luca in proposito scrive: "...l'affresco è l'unica tecnica esecutiva che si esegue su una superficie molle. Questo eseguire su una superficie molle, fa sì che si lasci tutta una serie di segnali che se ben interpretati aiutano, poi, a decifrare quella che può essere stata la tecnica esecutiva.", p. 9.

58 CENNINO CENNINI, *Il libro dell'Arte*, 1400 ca., ed. cons. Fabio Frezzato (a cura di), Vicenza, 2003.

59 POZZO, *op. cit.*, Parte Seconda, in appendice: "Breve Istruzione per dipingere a fresco".

60 De Luca, *op. cit.*, p. 11. De Luca in questo saggio illustra anche il processo di *carbonatazione*.

61 Così scrive POZZO, *op. cit.*: "[...] Ancorchè il primo, che si deve esporre al pericolo sia il Muratore, deve però nondimeno considerare anche il Pittore a che sostegno commette la sua vita: né perché quello più arrischiato non teme il precipizio, per questo dobbiamo esporci alla ventura: perché finalmente l'altrui buona sorte non può assicurarci alla caduta".

62 Riguardo la comprensione della stratigrafia dell'intonaco sono stati consultati i saggi di DE LUCA, *op. cit.*, e di DI MARZIO, *op. cit.*, entrambi in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*, Roma, 1999. Si ringrazia Daniele Di Marzio per avermi messa in contatto con la restauratrice Fiammetta Jahier per un'ulteriore chiarimento sulla tecnica dell'affresco.

1. Un primo strato di aderenza, detto *rinzaffo*, sul supporto di muratura al grezzo preventivamente bagnato, costituito da malta fluida e sabbia grossolana.
2. L'*arriccio*, costituito da malta con aggregati selezionati, è lo strato fondamentale di preparazione all'intonaco, ha uno spessore di 1-2 cm circa. Sull'*arriccio* si esegue il primo disegno preparatorio dell'affresco.
3. L'*intonachino*, lo strato più pregiato, costituito da malta di calce e sabbia macinate finissime; concretamente rappresenta lo strato dove si stende la pellicola di colore ed ha uno strato sottile di 4-6 mm circa.

Nella preparazione dell'intonaco è importante che esso risulti sempre omogeneo, utilizzando sabbie ben purificate unite a calce spenta, così da consentire una stesura del colore il più uniforme possibile. Sull'*arriccio* si eseguono le *sinopie*, tracce preparatorie del disegno realizzate con la terra di Sinope (argilla rossa), per indicare lo schema generale compositivo del dipinto. Su queste si possono impostare le "giornate" dell'affresco, ovvero le porzioni di intonaco che possono essere eseguite in circa sei ore. È importante che il colore venga steso sopra uno strato di intonaco lavorato e allisciato accuratamente. Questa tecnica, come scriveva Cennini, necessita di una lunga esperienza e di molta pratica, anche perché le difficoltà sono molte, a cominciare dai colori che cambiano di tonalità nel momento in cui l'intonaco si secca e il processo di carbonatazione è concluso. È necessario scegliere il colore e stenderlo durante la fase di cosiddetto "tiraggio dell'intonaco", già prevedendone l'effetto futuro. Molti fattori incidono sulla realizzazione di un affresco: il supporto su cui viene realizzato, la composizione dell'intonaco, ma anche le condizioni atmosferiche in cui si dipinge come la stagione, l'ora del giorno, il clima, l'umidità dell'aria. All'applicazione dell'intonaco segue la stesura del colore, che avviene dopo aver eseguito sull'intonaco ancora umido il *disegno preparatorio*⁶³, ovvero la traccia dell'affresco da realizzare. L'esecuzione del disegno preparatorio può avvenire in due modi: per incisione diretta o per incisione indiretta

63 Sull'argomento si vedano i due saggi citati in nota precedente, in particolare di DI MARZIO, *op. cit.*, pp. 157-162 del suo contributo.



Fig. 2.10. Andrea Pozzo, *Perspectiva pictorum et architectorum*. Nell'incisione si distinguono le tre figure: il pittore, colui che dà indicazioni, il muratore, colui che stende l'intonaco, e l'apprendista, colui che tiene in mano il bozzetto dell'opera.

tramite i *cartoni*. L'incisione diretta solitamente viene utilizzata per l'impostazione dello schema prospettico del dipinto e per le partizioni generali della composizione, mentre l'indiretta per disegnare in dettaglio gli elementi del dipinto (anche semplicemente decorativi) o le figure. L'incisione diretta può avvenire tramite punta metallica (un chiodo) o tramite filo battuto, mentre l'incisione indiretta avviene ricalcando i contorni del cartone, sia con una punta metallica che con la tecnica "a spolvero"; quest'ultima consiste nell'utilizzare un sacchetto contenente polvere di carbone che viene battuto sul cartone precedentemente bucherellato, la polvere passando attraverso i fori crea sull'intonaco fresco la traccia del disegno⁶⁴. Durante il cantiere queste tecniche d'esecuzione possono essere integrate tra loro. I *cartoni* sono modelli del disegno in scala reale, essi permettono di realizzare l'opera dettagliata in più parti e possono essere riutilizzati all'interno della stessa composizione (anche in modo speculare). I cartoni possono essere riutilizzati non solo all'interno dello stesso cantiere, pertanto sono soggetti ad un rapido deperimento. Un occhio esperto può ad oggi riconoscere un'incisione fatta da cartone, un segno più morbido e tondeggiante, da un'incisione diretta con chiodo, che lascia invece un segno "slabbrato" sulla superficie paragonabile, come afferma Maurizio De Luca, al "solco di un aratro" sul terreno⁶⁵. Nel XVIII secolo all'affresco si aggiunge, come tecnica pittorica utilizzata per vaste decorazioni parietali, la tecnica del mezzo fresco o affresco ritardato⁶⁶. Essa consiste nella stesura del colore una volta passata la fase del massimo "tirare" dell'intonaco: in questo modo il pittore può operare più rapidamente ed eseguire la giornata su di una superficie più estesa. Dato che l'intonaco deve essiccarsi più lentamente ne viene modificata la composizione, inoltre l'arriccio non deve essere più liscio e levigato bensì granuloso e ruvido così da consentire un maggiore aggrappaggio dell'intonaco alla parete. I colori vengono stesi attraverso velature successive, come avviene per la tecnica dell'acquerello, formando così lo strato dell'intonachino, composto da calce

64 Cfr. DI MARZIO, *op. cit.*, tabella a p. 161.

65 Cfr. DE LUCA, *op. cit.*, p. 18.

66 Sull'argomento cfr. FILIPPI, *op. cit.*, pp. 130-131, 274-276.

e pigmenti. Il colore oro, molto utilizzato nelle decorazioni affrescate, viene steso quando l'intonaco è già asciutto, sovrapponendo più velature di ocre gialla⁶⁷. Pozzo nel suo trattato indica le regole da seguire per la "fattura di buoni colori", suggerendone anche la modalità di preparazione⁶⁸. Un atteggiamento meno didattico è quello di Ferdinando Bibiena, il quale si limita a dare al giovane pittore una serie di consigli sull'affrescare sia le figure che le architetture. Bibiena si sofferma nella descrizione della tecnica del chiaroscuro, da lui praticata in modo esemplare, per dare profondità a ciò che è disegnato in prospettiva; sottolinea l'importanza della posizione della fonte di luce all'interno del dipinto, e l'importanza della scelta dei toni di colore: "Se è più, o meno, così va diminuita di forza, e di vivacità di colore, quanto è di grado diminuita nella grandezza colla riflessione dell'aria, che vi si frappone"⁶⁹. È fondamentale che la luce scelta sia la stessa per ogni dettaglio della composizione, per una resa più verosimile, così Ferdinando Bibiena scrive nel suo trattato: "...il lume deve essere necessariamente in tutto il quadro, tela, o muro dipinto, tutto a un modo, cioè se è da una parte, tutto da quella, se è dall'altra, tutto della stessa; se è da basso pure da basso, se finge naturale, o di Sola, o Luna, o sia nel nascere, o nel tramontar dei medesimi, che si finga la Storia a quell'ora"⁷⁰.

67 Cfr. DE LUCA, *op. cit.*, p. 19.

68 POZZO, *op. cit.*, afferma: "Qui intendo solamente insegnare quali colori siano buoni per dipingere a fresco. Perché poco gioverebbe l'aver fatto una bella pittura, se per la contrarietà, che hanno i colori fra se, o colla calce, non potesse, se non per breve tempo durare. Porrò pertanto un catalogo di colori, incominciando da quei, che sono buoni al proposito nostro".

69 BIBIENA, *op. cit.*, Parte Quarta, p.113.

70 *Ibid.*

3. Palazzi senatori bolognesi e cortili dipinti

3.1. La Scuola di decorazione emiliana tra il XVI e il XVII secolo

Bologna tra i secoli XVI e XIX è la sede della scuola emiliana di decorazione pittorica e plastica, centro nevralgico delle nuove tendenze artistico-culturali dell'epoca¹. La tradizione accademica carraccesca – sono i Carracci a fondare a Bologna alla fine del Cinquecento una delle prime Accademie in Italia, l'*Accademia degli Incamminati* – accolta in seguito nelle direttive dell'Accademia Clementina, garantisce ai giovani studiosi delle arti decorative una formazione completa pratica e teorica. Dall'epoca dei Carracci in poi la città di Bologna comincia ad assumere il ruolo di "capitale figurativa" che continuerà a detenere per altri due secoli. Alla fine del Cinquecento le botteghe di frescanti sono diffuse in tutta la città e all'interno di esse avviene la formazione dei futuri quadraturisti bolognesi, il cui "padre" può essere considerato Girolamo Curti (1570-1631), detto "Il Dentone", essendo egli attivo a cavallo tra il Manierismo e il Barocco.

¹ "[...] Come dimenticare che, partendosi ancora dall'illusionismo dei Carracci, furono proprio i quadraturisti bolognesi a creare e a moltiplicare la scena per lo spirito pomposo della folla barocca, sfumando così l'illusione della vita stessa? Dal Dentone ai Bibiena, i quadraturisti e gli scenografi bolognesi forniscono palazzi incantati a mezza Europa; ogni tugurio può *ad libitum* trasformarsi in reggia." ROBERTO LONGHI, *Da Cimabue a Morandi*, Milano, 1973, p. 215.

Prospettiva, scenografia e architettura convergono in una unica arte, quella degli apparati decorativi illusori interni ed esterni, caratteristica di un nuovo mestiere altamente specializzato. Si parla di un "genere" definito, perché la preparazione teorica (a partire dai trattati di Vignola e di Serlio) e la prassi operativa sono comuni a una serie di artisti che si avvicendano nella scena culturale per circa due secoli: Girolamo Curti, Gabriello Ferrantini, Giacomo Alboresi, Michelangelo Colonna, Agostino Mitelli, la famiglia dei Bibiena, Mauro Tesi, e molti altri. Nella poetica di Curti, il capostipite dei quadraturisti emiliani, prevale l'architettura pura, priva di decorazioni eccessive e con una sobrietà diffusa anche nei colori, caratteristiche che Colonna e Mitelli qualche anno dopo andranno a sovvertire. Colonna e Mitelli propendono per uno stile più "barocco" incentrato sul forte dinamismo compositivo, funzionale allo stupore di chi osserva.

Le maestranze si formano all'interno della scuola emiliana per poi spostarsi, a seconda della committenza e delle sue volontà, in altre città d'Italia o addirittura presso le corti Reali estere. Colonna e Mitelli lavorano anche a Roma, a Palazzo Spada; durante questa permanenza hanno l'occasione di confrontarsi e carpire suggerimenti dall'opera di Baldassarre Peruzzi alla Sala delle Colonne della Farnesina o dalle Stanze Vaticane affrescate dalla scuola Raffaellesca. L'architettura in queste sale diviene rivestimento pittorico, come scrive Sebastiano Serlio: "architettura travestita e fatta maschera"². Colonna e Mitelli al ritorno dal soggiorno romano realizzano a Bologna il primo esempio di cortile affrescato sull'intera parete di fondo, purtroppo oggi andato perduto: si trattava probabilmente del cortile di Palazzo Zambecari, poi Ranuzzi, citato nella prima edizione delle *Pitture di Bologna*, ad opera di Cesare Malvasia³. Il cortile di Palazzo Zambecari, in quanto affrescato sull'intera parete, presentava una decorazione più complessa rispetto all'unico esempio rimasto a Bologna dei due artisti: la prospettiva dipinta nel secondo chiostro

² SEBASTIANO SERLIO, *I Sette Libri dell'Architettura*, "Libro II" dedicato alla prospettiva e alle scene, Venezia, 1584.

³ CARLO CESARE MALVASIA, *Le Pitture di Bologna*, Bologna 1686. Edizione consultata Andrea Emiliani (a cura di), edizioni ALFA, Bologna, 1969. Le guide sulla città di Bologna sono molto diffuse nel XVII e XVIII secolo, il patrimonio di opere è così ricco che si richiede una sua catalogazione, con breve commentario sia sull'opera che sull'autore che su chi la commissiona.

del Convento dei Servi intorno al 1630. La prospettiva del cortile di Palazzo Zambeccari era un lavoro della coppia Colonna-Mitelli paragonabile alle loro decorazioni di Palazzo Pitti e del Palazzo Ducale di Sassuolo. Fino alla prospettiva di Palazzo Monti Salina, dipinta da Ferdinando Bibiena nel 1721, non abbiamo altri esempi di intere pareti di cortile affrescate.

Di fondamentale importanza per chi esegue queste opere dipinte a grande scala è studiare a fondo l'architettura nella quale vengono inserite, così da accentuarne l'effetto scenografico. Le maestranze sono infatti sia pittori, che scenografi, che architetti, con l'unico obiettivo di modificare l'immagine percettiva dello spazio che viene vissuto. La loro formazione, al principio solo di bottega, diviene in seguito compito dell'Accademia Clementina, fondata a Bologna da papa Clemente XI nel 1711, esempio di educazione all'arte funzionale e moderna. La poetica dell'Accademia Clementina si fonda sulla pratica e l'esercizio del disegno, soprattutto osservando e studiando le copie dei capolavori del passato. I maestri dell'Accademia (come Agostino Mitelli e in seguito Ferdinando Bibiena) non sono architetti progettisti, ma pittori e disegnatori d'architettura, ovvero quadraturisti e scenografi. La didattica viene orientata verso la progettazione delle quadrature, ornati e scenografie, e non verso le basi tecnico-scientifiche dell'edilizia, considerate a quel tempo non degne d'insegnamento accademico. Gli architetti costruttori sono invece rilegati ai margini della vita accademica. Secondo gli accademici – e tra i più fervidi sostenitori si colloca anche lo stesso Ferdinando Bibiena – il disegno è il fondamento della didattica, l'unico mezzo in grado di formare un vero professionista dell'architettura.

Difatti nel Settecento l'architettura costruita viene trascurata, per lasciare il posto ad una fervida attività quadraturista che porta gli artisti bolognesi ad operare anche fuori dalla loro città. La committenza varia dalla nobiltà senatoria bolognese, alle corti Reali europee (soprattutto Francia e Spagna), agli ordini religiosi. Verso la seconda metà del Settecento si assiste ad un cambiamento di tendenza, un ritorno al classicismo palladiano e la pittura di paesaggio si comincia a sostituire all'architettura illusoria barocca.

3.2. La città di Bologna tra il XVI e il XVII secolo

Bologna – importante centro urbano fin dai tempi degli Etruschi (che la chiamavano *Felsina*), dei Romani (a cui risale il primo impianto urbanistico chiamato *Bononia*), e del Medioevo (periodo comunale in cui nascono le famose case-torre) – non possiede un monumento singolo ma un impianto storico importante reso ancora più omogeneo dalla presenza dei portici che abbracciano gran parte del tessuto storico. La città conserva sino ad oggi l'epiteto di *docta* attribuitole fin dai primi anni del XII secolo e rafforzato in seguito dalla presenza dell'Archiginnasio, dell'Istituto delle Scienze e dell'Accademia Clementina. Prima università del mondo occidentale e primo comune italiano, senza dubbio possiede da sempre un fervido clima culturale che si accentua ancor di più dal XVI secolo con la presenza della scuola carraccesca.

È necessario fare un breve inciso sulla città di Bologna, focalizzandosi sul periodo in cui la città è sotto lo Stato Pontificio (di preciso tra il 1507 e il 1796), così da comprendere al meglio il contesto socio-culturale che favorisce un'intensa attività architettonica tra il XVI e il XVIII secolo e il fiorire della decorazione interna degli edifici, a cui appartengono le prospettive dipinte nei cortili.

In età pontificia il potere politico-amministrativo è riservato alle famiglie senatorie controllate dal Cardinal Legato. Giulio II nel 1507 istituisce questo tipo di governo oligarchico concedendo alle famiglie nobiliari, presenti nel territorio bolognese, ampi privilegi; la carica senatoriale è a vita ed ereditaria, in questo modo si congela il potere economico nelle mani di quaranta famiglie nobiliari che in seguito si estendono a cinquanta. Il potere esecutivo spetta al *Gonfaloniere* eletto ogni due mesi secondo un sistema rotazionale tra le famiglie nobiliari. In questo modo, ricoprendo a rotazione la più alta carica cittadina, nessuna famiglia può prevalere sulle altre, così come nessun palazzo nella scena urbana emerge rispetto agli altri. Il costruito rispecchia esattamente l'assenza di vertice nel potere: nessun principe impone la sua volontà sull'assetto cittadino, poiché il potere locale viene distribuito in un equilibrio che impedisce qualsiasi scelta autonoma. Il Cinquecento è il secolo

decisivo per l'assetto politico e di conseguenza fisico della città di Bologna. Il palazzo nel Cinquecento è il simbolo del prestigio, della cultura, il grande protagonista nella scena urbana. In questo periodo le famiglie acquisiscono titoli nobiliari e con essi nuovi lotti urbani, gli stessi palazzi vengono costruiti ex novo o come ampliamenti di preesistenze, con l'influsso di grandi architetti presenti sulla scena all'epoca, come Serlio, Vignola, Peruzzi, Giulio Romano e Palladio. L'attività edilizia si rivolge soprattutto alla costruzione di residenze in città e di ville in campagna coinvolgendo una schiera di artisti anche nella loro decorazione. Alla fervida attività edilizia del XVI secolo si contrappone nel XVII secolo la stasi nella costruzione ma il fiorire della decorazione nelle residenze, in cui è evidente lo spirito barocco. Gli ambienti sono destinati ad accogliere l'aristocrazia presente ad ogni festività che accompagni l'attività politica (come la nomina a Gonfaloniere) quindi è necessario esprimere nella sontuosità decorativa la forza del potere nobiliare. Il percorso che si snoda dal Palazzo Pubblico al palazzo dell'eletto Gonfaloniere continua all'interno del palazzo, attraverso una successione di logge, androni e cortili dipinti e infine attraverso lo scalone d'onore (elemento barocco per eccellenza) che porta al salone di rappresentanza, ampiamente affrescato. Lo spazio esterno invade quello interno e la continuità spaziale delle strade porticate si riflette nella continuità degli ambienti all'interno dell'edificio. Chi procede in corteo per la città e poi attraverso il palazzo è spettatore e nello stesso tempo spettacolo, parte attiva della macchina teatrale (Fig. 3.1). La capacità di controllo scenografico dello spazio è una caratteristica peculiare della scuola bolognese, e questo è evidente, come si vedrà in seguito, anche nel lavoro dei Bibiena.

La città di Bologna nell'età pontificia presenta un assetto urbanistico consolidato nei secoli precedenti. È importante analizzare le fasi salienti dell'evoluzione della città, così da comprendere l'assetto urbanistico che la città presenta tra il XVII e il XVIII secolo. La *forma urbis* (entro le mura) muta fino al XIV secolo, ovvero dopo che l'ultima delle tre cerchie murarie, la *Circla*, viene conclusa; dopo quel periodo l'assetto urbano del centro storico rimane pressoché immutato fino ai primi decenni del XX secolo.

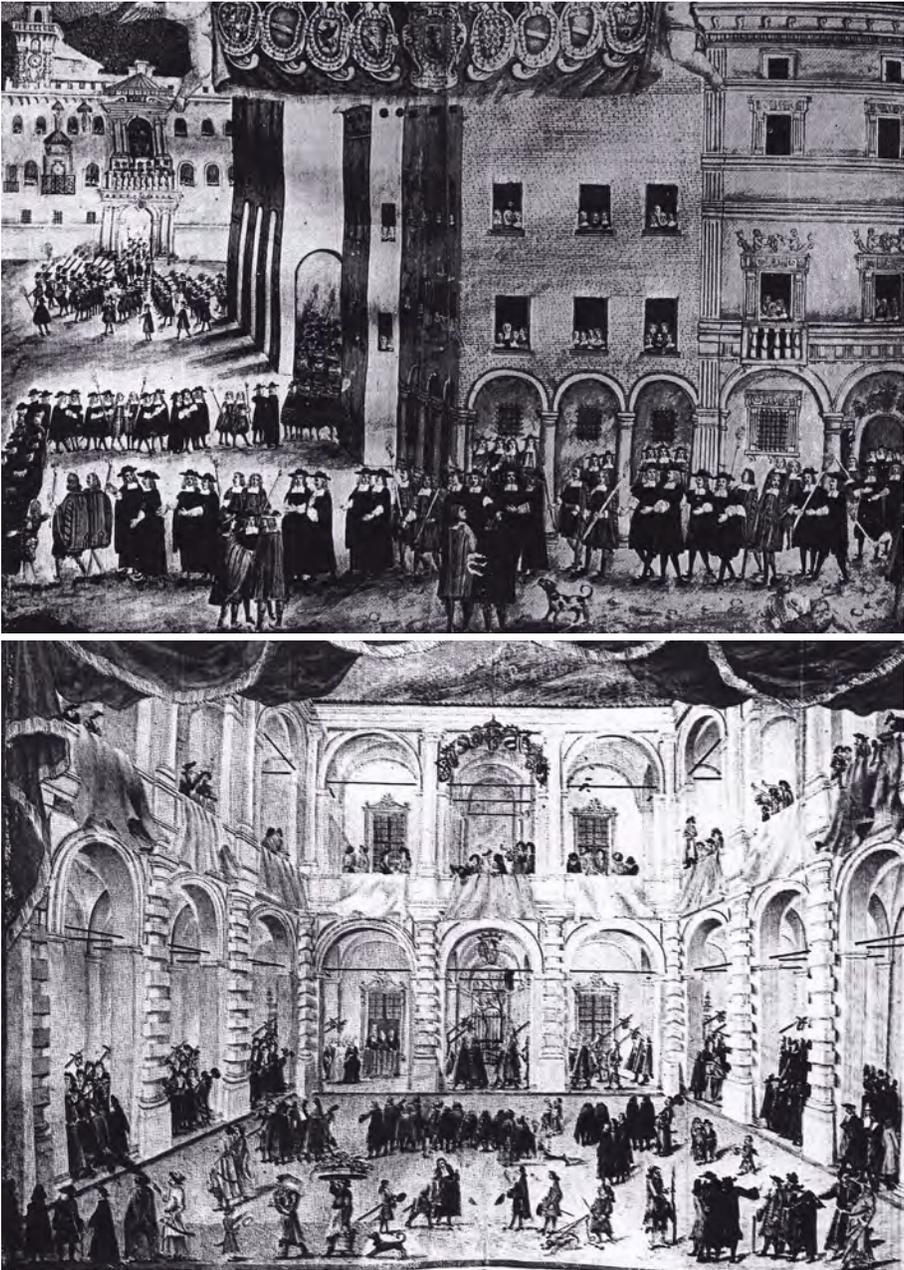


Fig. 3.1. Incisioni riguardanti un corteo dal Palazzo Pubblico al Palazzo del Gonfaloniere e il cortile del Palazzo durante il ricevimento per l'assunzione di un gonfalonierato, immagini tratte dalle *Insignia degli Anziani* (da Cuppini, 1974).

Le seguenti fasi costituiscono il formarsi della città:

1. *Bononia*, città di epoca romana, 189 a.C. – III secolo d.C.
2. *Cerchia di Selenite*, costruita sotto l'impero di Teodorico e distrutta poi da Federico Barbarossa, IV – VI secolo.
3. Addizione Longobarda, costruita nel VII secolo.
4. La *Cerchia dei Torresotti*, costruita nella fase comunale, tra l'XI e il XIII secolo.
5. La *Circla*, costruita nel XIII secolo.

Il tracciato dell'insediamento romano appare ancora oggi leggibile con chiarezza all'interno della città medioevale, anche con il successivo sorgere di edifici pubblici (Fig. 3.2).

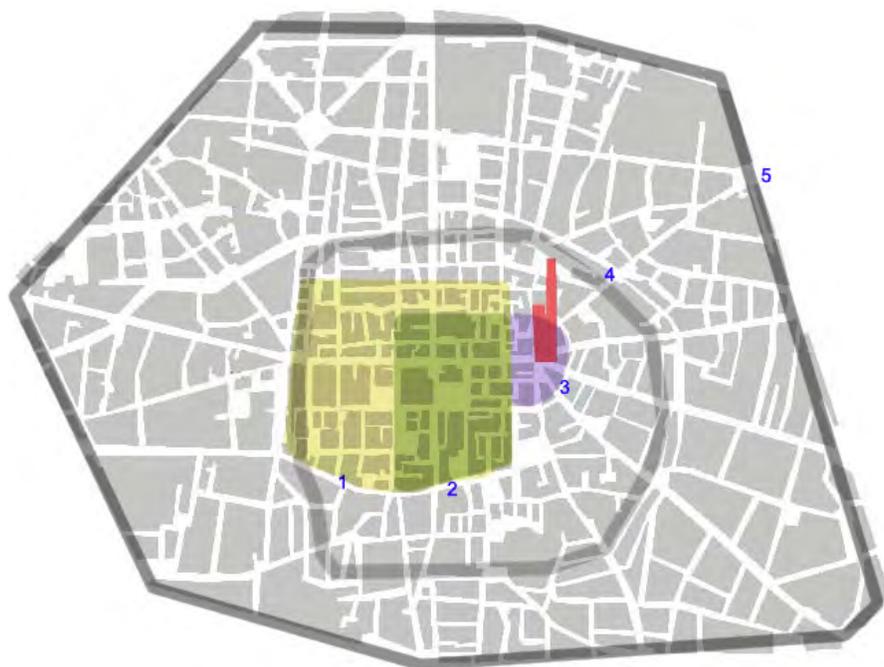


Fig. 3.2. Sintesi dell'evoluzione storica delle mura bolognesi, in evidenza le cinque fasi elencate nel paragrafo di riferimento: in giallo la prima fase (Bononia); in verde la seconda (cerchia di Selenite); in viola l'addizione longobarda; la cerchia interna corrisponde a quella dei Torresotti, mentre le mura più esterne corrispondono alla Circla.

Il modello della città romana a scacchiera, più o meno regolare, viene in seguito sostituito dal modello radiocentrico che si innesta agli estremi dell'antico decumano, sia nella zona orientale che occidentale.

Quello a sviluppo radiale è un modello altamente flessibile che permette alla città di crescere nei secoli utilizzando la strada come tessuto connettivo, fino al limite delle mura difensive. La conformazione "a ventaglio", che si caratterizza dall'aggiunta longobarda in poi, è un segno che tarda ad affermarsi nella rappresentazione cartografica storica (Figg. 3.3, 3.4, 3.5, 3.6).

Quando viene costruita la *Circla*, l'ultima cerchia muraria, Bologna ha da poco conosciuto una forte espansione edilizia, seppure al suo interno sono



Fig. 3.3. Cartografia storica di Bologna, pianta di C. Duchet "Vero ritratto della città di Bologna" del 1582 (da Ricci, 1980). Qui è evidente come i principali edifici cristiani siano localizzati all'esterno della città romana. La conformazione "a ventaglio" ancora non appare ben definita.

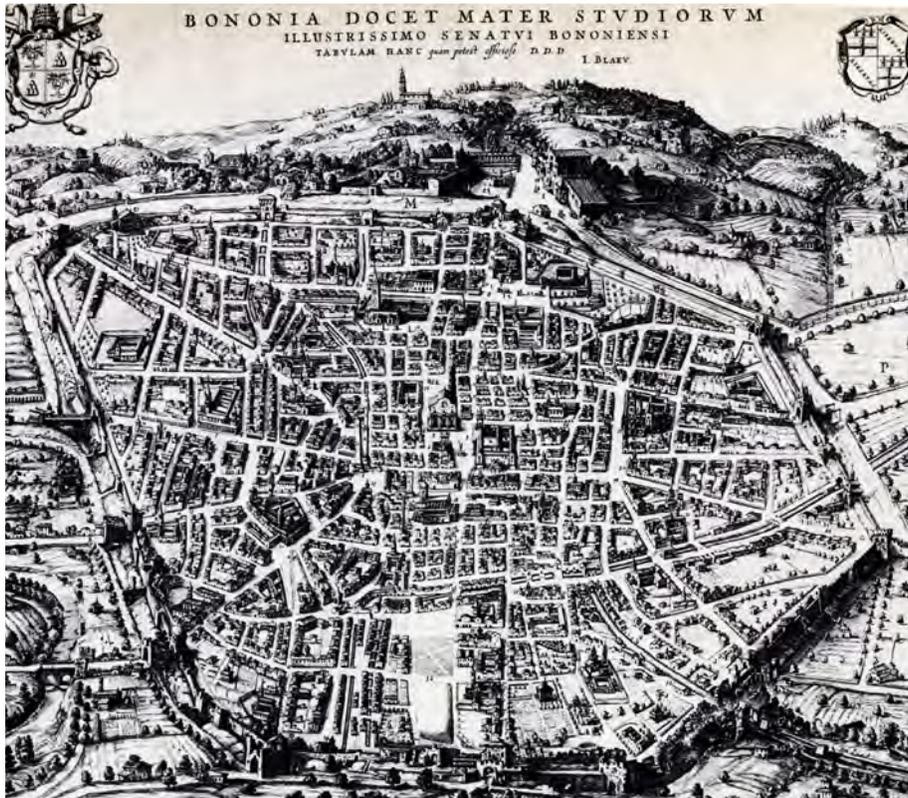


Fig. 3.4. Cartografia storica di Bologna, pianta di J. Blaeu "Bononia docet mater studiorum" del 1663 (da Ricci, 1980). Anche qui la conformazione "a ventaglio" non appare ancora ben definita.

comprese terre ancora non edificate. Grazie alla rete di canali che scorre al di sotto della città (attualmente i canali sono quasi del tutto interrati), viene favorito il transito di merci e quindi lo sviluppo di Bologna come importante centro industriale tessile. Dal XIII secolo in poi la struttura urbana non è più monocentrica ma è caratterizzata da nuovi centri nevralgici oltre la cerchia dei Torresotti, sia ecclesiastici, che culturali. I principali edifici cristiani si trovano infatti tutti esterni alla città romana costituendo quasi una "sacra cintura suburbana"⁴. In questo periodo il portico si sviluppa a Bologna lungo strade

⁴ GIOVANNI RICCI, *Le città nella storia d'Italia*. Bologna, Roma-Bari, 1980.

sia principali che secondarie della città medioevale, mentre è totalmente assente nel tessuto romano.

Nel 1288 viene emanato l'editto che prevede la costruzione dei portici per tutti gli edifici, proprio per arginare la forte crescita sfruttando al meglio lo spazio urbano, luogo di residenza ma anche di produttività.



Fig. 3.5. Cartografia storica di Bologna, pianta di F. De Gnudi "Disegno dell'alma città di Bologna. Ichnoscenografia" del 1702 (da Ricci, 1980). Qui per la prima volta si avverte la differenziazione morfologica degli estremi orientale e occidentale del decumano.

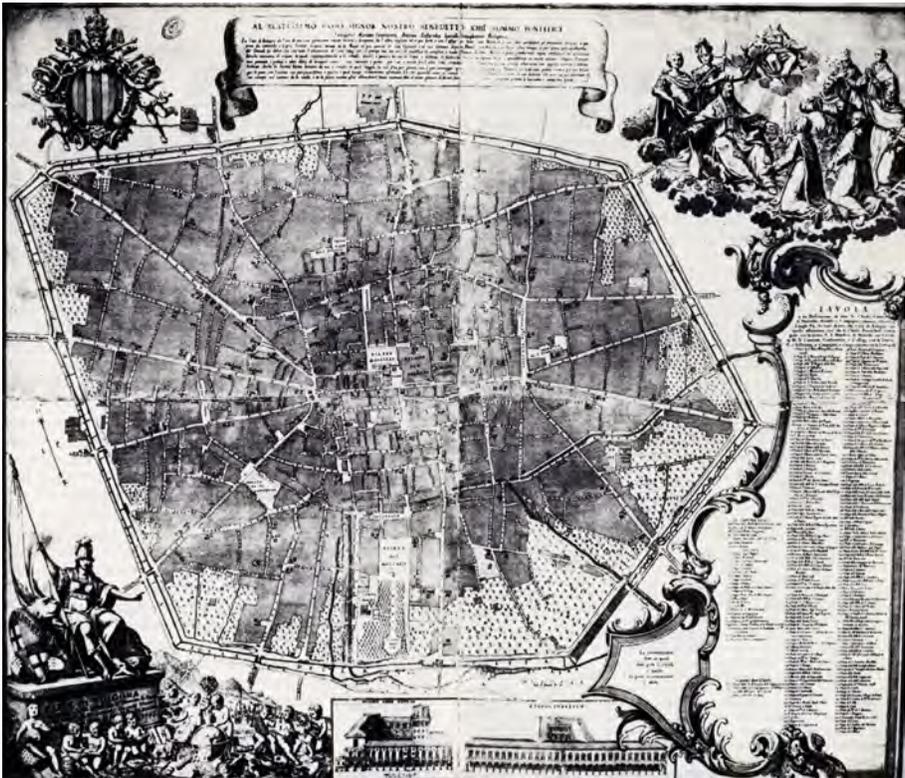


Fig. 3.6. Cartografia storica di Bologna, pianta di G. Monari "Città di Bologna" del 1712 (da Ricci, 1980). Questa è la prima restituzione solo in pianta della città, sono evidenti qui le aree inedificate semirurali all'interno del perimetro murario.

Le guide di Bologna costituiscono ad oggi un importante documento storico: esse rappresentano una prima catalogazione degli innumerevoli dipinti presenti nei nobili palazzi e degli artisti che li realizzano. Questo a testimonianza del fatto che Bologna è la culla della pittura di paesaggio, dell'arte e dell'architettura a cavallo tra il XVII e il XIX secolo. L'intento delle guide di Bologna è quello di rendere noto un grande e "nascosto" patrimonio artistico, accessibile per molto tempo solo a pochi.

Carlo Cesare Malvasia, importante storico dell'arte del XVII secolo, prima con il libro *Felsina Pittrice* del 1678, e poi con *Pitture di Bologna* del 1686, è stato il primo a raccogliere sia le biografie degli artisti emiliani del suo tempo

(come ad esempio i Carracci), sia a pubblicare una guida artistica di Bologna (Fig. 3.7). Purtroppo nel suo elenco non compaiono le "pitture all'aperto", giudicate da lui non degne di nota poiché come scrive: "sono soggette le dipinte facciate alle acque, ai soli, ai venti che finalmente se le divorano". Occorre aspettare il secolo successivo per vedere le prospettive dipinte nei cortili comparire come "opere degne di nota" nelle guide di Bologna.

Luigi Crespi infatti nel 1769 aggiorna il libro di Malvasia pubblicando a Roma, presso la Stamperia M. Pagliarini, *Vite de' pittori bolognesi non descritte nella Felsina pittrice*. Sempre del 1769 è il libro di Marcello Oretti dal titolo: *Le pitture che si vedono nelle Case e Palazzi de Nobili della città di Bologna*⁵ (Fig. 3.8). Sia Crespi che Oretti citando le prospettive dipinte, si limitano ad attribuire l'opera all'autore senza aggiungere particolari sulla sua realizzazione o sulla sua descrizione, scrivendo ad esempio per Palazzo Vizzani: "La prospettiva di fondo è di Antonio Bibiena"; oppure citando un'altra importante Guida di Bologna ad opera di Corrado Ricci e Guido Zucchini⁶: "A sfondo dei cortili è una prospettiva di Antonio Galli Bibiena".

Nel XIX secolo da segnalare sono lo scritto di Girolamo Bianconi, la *Guida del forestiere per la città di Bologna e suoi sobborghi* del 1826 e *Cose notabili della Città di Bologna* del 1868, ad opera di Giuseppe Di Giovanni Battista Guidicini⁷.

Il principale intento delle guide di Malvasia, Crespi, Oretti, Ricci, Bianconi, Guidicini non è la tutela e la salvaguardia del patrimonio artistico, esse invece costituiscono una testimonianza e forse un vanto dell'operato della scuola di decorazione emiliana in quei secoli.

5 Il Manoscritto di MARCELLO ORETTI, *Le pitture che si vedono nelle Case e Palazzi de Nobili della città di Bologna*, Bologna, 1796, è stata consultata la copia in microfilm conservata presso la sede dell'Archiginnasio di Bologna, nella Sezione Manoscritti e Rari, catalogazione Ms B 104. Il manoscritto B 104 di Oretti si compone di 3 volumi: nei primi due sono descritti i Palazzi, le Case e le loro collezioni, nel terzo sono descritte esclusivamente "le pitture sul muro". Per una sua lettura critica si è rivelato utile il testo di: EMILIA CALBI e DANIELA SCAGLIETTI KELESCIAN (indice a cura di), *Marcello Oretti e il patrimonio artistico privato bolognese*, Istituto per i beni artistici culturali naturali della regione Emilia Romagna, Bologna 1984.

6 CORRADO RICCI e GUIDO ZUCCHINI, *Guida di Bologna*, Bologna, 1950. L'opera scritta inizialmente solo da Corrado Ricci viene aggiornata e integrata nel 1950 da Guido Zucchini, a causa dei bombardamenti della seconda guerra mondiale che hanno distrutto molte opere.

7 GIUSEPPE DI GIOVANNI BATTISTA GUIDICINI, *Cose notabili della città di Bologna, ossia storia cronologica de' suoi stabili pubblici e privati*, Opera divisa in 4 volumi, Tipografia delle Scienze di Giuseppe Vitali, 1868, è stata consultata la copia conservata presso l'Archivio di Stato di Bologna

**FELSINA
PITTRICE
VITE
DE PITTORI BOLOGNESI
ALLA MAESTA CHRISTIANISSIMA
DI
LVIGI XIII
RE DI FRANCIA E DI NAVARRA
IL SEMPRE VITTORIOSO
CONSAGRATA
DAL CO. CARLO CESARE MALVASIA
FRA GELATI L' ASCOSO.**
Divisa in duoi Tomi; con Indici in fine copiosissimi.
TOMO SECONDO
Che contiene la Quarta Parte.



IN BOLOGNA, M.DC.LXXVIII.

Per l'Uffice di Domenico Barbieri. Con licenza de' Superiori.
Ad istanza di Gio. Stanfio Daviso, detto il Tartaro.

(Malvasia, Car. Ces.)
**LE PITTURE
DI BOLOGNA**

Che nella pretesa, e rimostrata fin'ora
da altri maggiore antichità, e impa-
reggiabile eccellenza nella Pittu-
ra, con manifesta evidenza di
fatto, rendono

**IL PASSEGGIERE
Disingannato, ed Istrutto.
DELL' ASCOSO**

Accademico Gelato.
Quarta Edizione
Con nuova, e copiosa aggiunta.



IN BOLOGNA, MDCCLV.

Nella Stamperia del Fonajia.
Con licenza de' Superiori.

*Le Pitture
e' il muro ne' Palazzi,
e' Case
della Città di Bologna
fatte da' eccellenti
Pittori,
raccolte, e descritte
da' Marcello Oretti
Bolognese*

**VITE
DE' PITTORI BOLOGNESI
NON DESCRITTE
NELLA FELSINA PITTRICE
ALLA MAESTA
DI
CARLO
EMANUELE III.
RE DI SARDEGNA &c. &c.**



IN ROMA MDCCLXIX.

NELLA STAMPERIA DI MARCO PAGLIARINI
CON LICENZA DE' SUPERIORI

Figg. 3.7., 3.8. Guide storiche di Bologna tra il XVII e il XVIII secolo, quattro esempi riportati in ordine cronologico: in alto le due guide di Carlo Cesare Malvasia (1678, 1686); in basso le guide di Marcello Oretti (1769) e Luigi Crespi (1769).

3.3. Mappatura degli esempi riscontrati

La documentazione bibliografica e archivistica consultata, sulla città di Bologna in età pontificia, ha permesso di porre le basi per uno studio consapevole del tema scelto: i "cortili dipinti" o fondali di palazzo scenografici a Bologna. Il primo passo è stato proprio quello di selezionare una serie di cortili da visitare, di confrontare ciò che è scritto nelle guide, e finalmente di effettuare un sopralluogo per registrare la loro collocazione e la loro accessibilità. Come descritto dalle guide di Bologna gli artisti in quei secoli sono soliti affrescare i fondali di cortile dei palazzi, ma anche dei chiostri di collegi o di edifici religiosi. L'asse visivo del cannocchiale prospettico che si viene a creare dall'ingresso al fondale dipinto, sia che si tratti di un edificio religioso o di un palazzo senatorio, è funzionale ad amplificare l'effetto percettivo illusionistico che si vuole creare. Del centinaio di prospettive dipinte, eseguite tra il XVII e il XIX secolo nella città di Bologna, ne rimangono oggi circa una quindicina di esempi (alcuni dei quali in un pessimo stato di conservazione, o altri addirittura inaccessibili), collocati sia in chiostri di conventi e collegi storici della città, che in cortili di palazzi senatori. Utile ai fini della ricerca è stato individuare la collocazione dei fondali dipinti in una mappa attuale di Bologna. Durante il sopralluogo generale sono state riscontrate non poche difficoltà: nella maggior parte dei casi le scene dipinte appartengono a privati, quindi a volte per avere accesso al cortile e fotografare l'opera è stato necessario chiedere il consenso dei proprietari. Questo rappresenta a volte un ostacolo alla conoscenza e, di conseguenza, alla salvaguardia di queste opere d'arte. Dopo averle individuate e fotografate è stata operata una loro periodizzazione, grazie alla documentazione riscontrata (Fig. 3.9).

Sono state quindi effettuate alcune considerazioni:

1. Le prospettive dipinte sono dislocate maggiormente lungo il quadrante sud orientale della città, in cui si collocano Archiginnasio e Accademia Clementina.
2. Le scene dipinte per committenze religiose sono esclusivamente racchiuse all'interno di un arco, al coperto, poiché dipinte su una parete di fondo di chiostri porticati (sempre in asse con l'ingresso).

3. Le prospettive collocate all'interno dei palazzi senatori sono quasi esclusivamente dipinte sull'intera parete di fondo del cortile.

A seconda del supporto murario, su cui sono collocate le prospettive dipinte, è possibile operare una distinzione tra due tipologie: *ad arcata* o *a scena parete*⁸.

Tipologia ad arcata

Riscontrata maggiormente all'interno di chiostrì, conventi, e collegi, questa tipologia presenta la prospettiva illusoria dipinta in una cornice ben definita: un arco, il quale può essere o disegnato o in stucco, quindi plasticamente aggettante rispetto alla parete. Scenograficamente l'arco funziona da elemento filtro tra realtà e illusione, e definisce un'apertura fittizia sulla parete. Oltre l'arco si intravedono architetture, cortili, giardini, impostate spesso per vedute angolari. Alla fine del Settecento la rappresentazione della scena fittizia diventa sempre più rigida e centrale, a testimonianza del tramonto di questo particolare genere artistico (Fig. 3.10).

Tipologia a scena parete

È di forte impatto scenico poiché l'intera parete viene coinvolta nel gioco prospettico illusionistico, enfatizzandone la meraviglia percettiva. Purtroppo questo tipo di prospettive risultano ad oggi le più danneggiate, forse anche per la mancata protezione dagli agenti atmosferici. Il fatto che sia dipinta cielo-terra le conferisce un aspetto di grandiosità dovuto ad una più attenta e dettagliata progettazione non solo sotto l'aspetto architettonico/pittorico, ma soprattutto scenografico. Il muro di fondo del cortile si smaterializza, lasciando il posto a maestosi archi scenici che introducono in altri spazi fittizi. La parete, caratterizzata da aggetti e rientranze illusorie, è solita animarsi grazie a forti chiaroscuri. Questa tipologia è stata riscontrata unicamente all'interno dei palazzi senatori, ed è stata scelta per l'analisi del caso-studio (Figg. 3.11, 3.12).

⁸ Questa classificazione è stata proposta da Anna Stanzani all'interno del volume: ANNA MARIA MATTEUCCI E ANNA STANZANI (a cura di), *Architetture dell'inganno. Cortili bibieneschi e fondali dipinti nei palazzi storici bolognesi ed emiliani*, Bologna, 1991.



Palazzo
Banzi
1757
Mauro Tesi



Collegio
Venturoli
1825
Rodolfo Fantuzzi



Palazzo
Monti Salina
1721
Ferdinando G.Bibiena



Palazzo
Mondani
(restaurato)
1690
Gioacchino Pizzoli
(progetto originale)

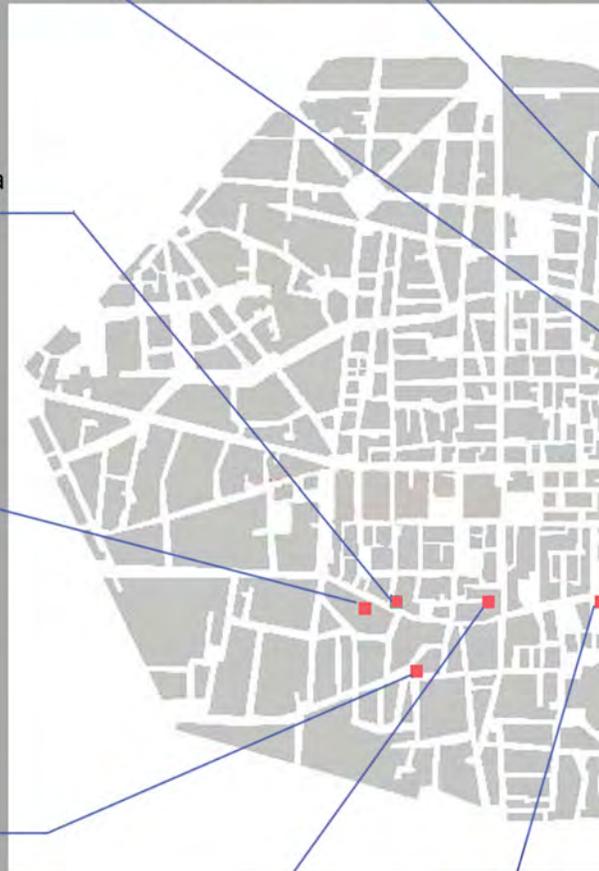


Collegio di Spagna
1835
Luigi Cini



Monastero de'
Celestini
1790
Francesco Santini

Palazzo
Zambeccari
1800 c.a
Luigi Cini e
Rodolfo Fantuzzi





Palazzo Scarselli
1795
Ferdinando Bolognini



Palazzo Aldini
1810 c.a
Francesco Santini
Luigi Busatti



Palazzo piazza Aldovrandi
fine XIX sec
anonimo



Palazzo Odorici
metà XVIII sec.
anonimo



Palazzo Angelelli
fine XVIII sec.
anonimo



Palazzo Vizzani
1761
Antonio G.Bibiena



Palazzo Cospì
1670
Colonna e Alboresi

Fig. 3.9. Mappatura esempi e relativa periodizzazione.



Fig. 3.10. Quattro esempi della tipologia ad arcata: in alto a sinistra la Prospettiva nel secondo chiostro del Convento dei Servi, realizzata nel 1630 da Agostino Mitelli; in alto a destra la Prospettiva nel Chiostro del Monastero dei Celestini (attuale Archivio di Stato), realizzata nel 1790 da Francesco Santini; in basso a sinistra la Prospettiva nel cortile di Palazzo Zambecari, realizzata nella prima metà del Settecento da G. Orsoni e ridipinta nel 1800 circa da Rodolfo Fantuzzi e Luigi Cini; in basso a destra la Prospettiva nel cortile del Collegio Venturoli, realizzata nel 1825 da Rodolfo Fantuzzi, è tra le poche a carattere paesaggistico ottocentesco.



Fig. 3.11. Due esempi della tipologia a scena parete: in alto la Prospettiva nel secondo cortile di Palazzo Monti, realizzata da Ferdinando Galli Bibiena nel 1721; in basso la Prospettiva nel secondo cortile di Palazzo Vizzani, realizzata da Antonio Galli Bibiena nel 1761.

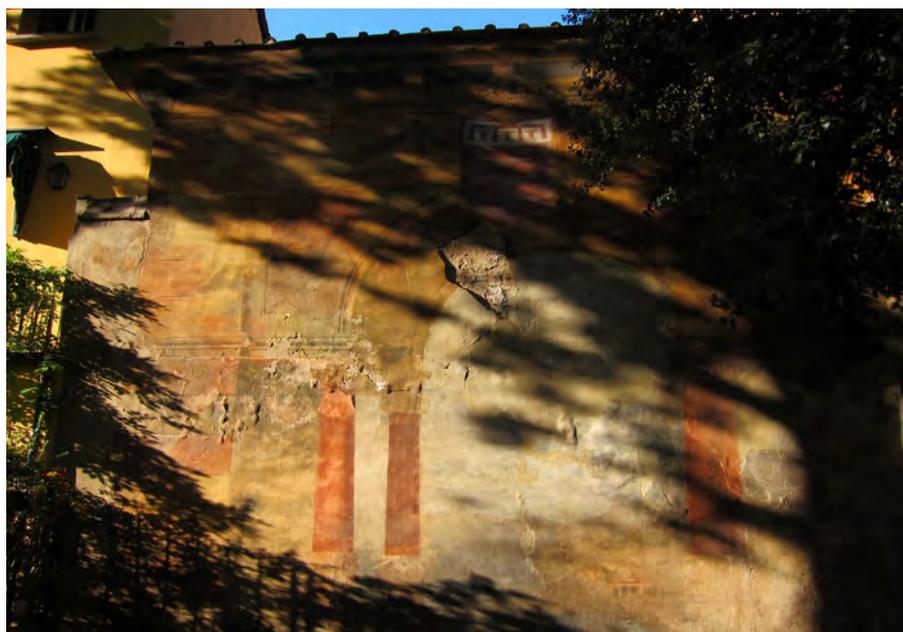


Fig. 3.12. Altri due esempi della tipologia a scena parete: in alto la Prospettiva nel cortile di Palazzo Banzi, realizzata da Mauro Tesi nel 1757; in basso la Prospettiva nel giardino di Palazzo Scarselli, realizzata da Ferdinando Bolognini nel 1795.

4. Ferdinando e Antonio Galli Bibiena

4.1. I Bibiena architetti e scenografi

La famiglia dei Galli Bibiena annovera al suo interno brillanti architetti, scenografi e pittori, operanti tra la fine del XVII e durante tutto il XVIII secolo in diverse corti d'Europa: per anni essi si tramandano sia il mestiere che gli incarichi nelle varie città. I Bibiena sono un'illustre famiglia di artisti che è stata capace di creare un linguaggio autonomo nella scena barocca, specialmente in ambito teatrale¹. La loro fama ha inizio grazie a Ferdinando e a Francesco (figli del capostipite) e in seguito viene accresciuta da Giuseppe e Antonio. Il carattere provvisorio ed effimero delle scenografie permette agli artisti di sperimentare nuove soluzioni, dipingendo architetture traforate e spazi a canocchiale con grandi ornamenti.

Dell'ingente produzione bibienesca, scenografica e decorativa, rimane ben poco, ad eccezione di molti loro disegni e di alcune riproduzioni dei loro

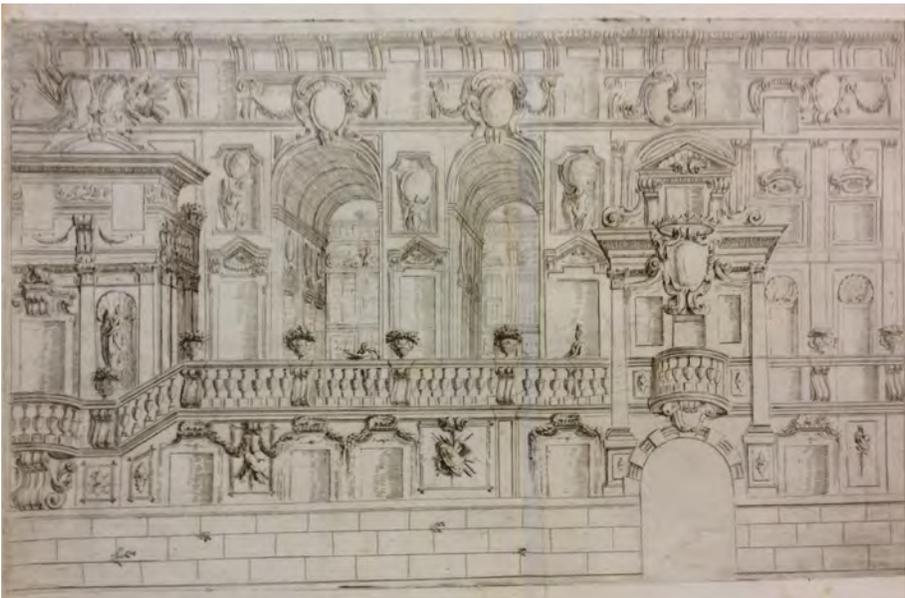
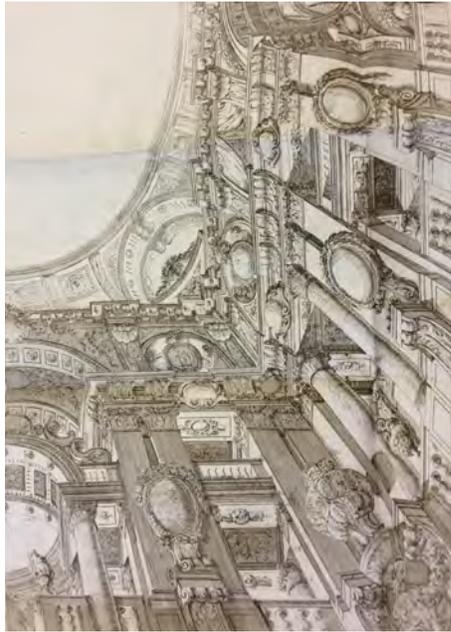
¹ "...Ovunque ci fosse da tirar su in quattro e quattr'otto una reggia finta, di cantinelle, cartoni e stracci dipinti, o un arco trionfale da durare due giorni, a loro tutti, a questa nostra misconosciuta genia d'abilissimi sperperatori d'ingegno dovrebbe spettare ammirazione non minore che ai divini rapimenti di Guido Reni, allo schiocco dei panneggi carracceschi. [...] Quasi nulla ne resta se non descrizioni anche attonite, qualche pallida stampa, e però tanti disegni", EUGENIO RICCOMINI E DEANNA LENZI, *Insegnare l'illusione: Ferdinando Bibiena e la didattica nell'architettura vera e finta: esposizione in occasione delle rappresentazioni di Linda di Chamounix di Gaetano Donizetti, Foyer Respighi del Teatro Comunale, 23 Aprile – 13 Maggio 1997, Comune di Bibbiena, Accademia Galli Bibiena*. Con queste parole Riccomini allude alle grandi capacità dei Bibiena nella progettazione di allestimenti cerimoniali o teatrali.

allievi, in cui emerge la forza espressiva del segno. L'invenzione della "veduta per angolo", di cui Ferdinando Bibiena si autoproclama inventore², costituisce una rivoluzione all'interno della rappresentazione scenografica: l'ampliamento illusorio della sala deriva dalla necessità di sorprendere lo spettatore, rendendo la scena talmente dinamica da fuoriuscire dai limiti della cornice. Lo spettatore non viene solo meravigliato da edifici imponenti, ma contribuisce al gioco dell'illusione immaginando una loro continuazione spaziale al di là della scena³. L'architettura dipinta non è più la cornice della azione, ma l'unica protagonista: questo avviene grazie allo spostamento del punto di fuga prospettico al di fuori della scena rappresentata, che permette ad un edificio di aggettare nella scena e irrompere al centro di essa, senza percepirne i limiti spaziali. La prospettiva centrale e simmetrica lascia spazio a scenografie monumentali e drammatiche, cariche di dettaglio, dove architettura e pittura si fondono in un'unica illusione. La cosiddetta "soda architettura" bibienesca, fatta di un alternarsi di colonne e pilastri, di balconi e affacci superiori, di scaloni monumentali, permette di guardare attraverso essa, nei suoi interstizi, per scorgere edifici in successione, a volte persino specchiati tra loro. La creazione di spazi filtro, di pareti decorate permeabili all'occhio umano, è funzionale alla logica scenografica, nella creazione di diversi livelli di profondità e di molteplici visuali. Queste caratteristiche si possono riscontrare ad esempio nella raccolta di disegni, incisi da Antonio Buffagnotti al principio del XVIII secolo, che ritraggono scenografie, sotto *in su*, vedute prospettiche, ideate da Ferdinando Bibiena⁴, con l'idea di costituire illustri esempi per i futuri artisti (Figg. 4.1, 4.2, 4.3). Questi disegni costituiscono anche un'importante testimonianza di decorazioni oggi andate perdute.

2 Nell'*incipit* del trattato *L'Architettura Civile, preparata su la Geometria, e ridotta alle Prospettive* del 1711, Ferdinando riguardo le scene per angolo scrive: "...sin'ora non praticate da alcuno, sono positivamente tutte mie".

3 Come afferma Eugenio Riccòmini riguardo l'utilizzo della veduta per angolo: "...ogni spettatore può vedere, offre e suggerisce l'illusione d'uno spazio costruito parecchio più ampio.", cit. da: "Il Barocco in geometria. Un paio di considerazioni sui Bibiena", in DEANNA LENZI (a cura di), *I Bibiena una famiglia Europea*, Venezia, 2000, p. 75.

4 Il titolo per esteso di questa raccolta di disegni è: *Varie opere di prospettiva inventate da Ferdinando Galli detto il Bibiena, raccolte da Pietro Abbati et intagliate da Carlo Antonio Buffagnotti*, stampate da Camillo Mercati a Bologna nel 1701. I disegni sono stati consultati e fotografati, nella Biblioteca Centrale della Facoltà di Ingegneria dell'Università di studi di Bologna, nella sezione protetta sala blin. PI 541 (ING 1068).



Figg. 4.1, 4.2, 4.3. Antonio Buffagnotti, *Varie opere di Prospettiva*, 1701. In alto a sinistra un esempio di veduta per angolo di "Logge magnifiche per il teatro; in alto a destra un esempio di "sotto in su"; in basso Prospetto della facciata orientale del Collegio dei Nobili a Parma, studio preparatorio per la decorazione ad opera di Ferdinando Bibiena.

Ferdinando e Antonio sono due figure importanti all'interno della dinastia bibienesca⁵; sebbene siano entrambi eccellenti architetti, Ferdinando si dedica anche alla vita accademica, insegnando presso l'Accademia Clementina e scrivendo tre trattati, mentre Antonio si dedica maggiormente alla scenografia e alla costruzione di teatri stabili. Ferdinando Galli Bibiena inizia la sua formazione⁶ con studi di pittura e soprattutto di prospettiva, rispettivamente presso Carlo Cignani e Giulio Troili (detto il "Paradosso"), in seguito si orienta più verso il Quadraturismo e la scenografia con Mauro Aldovrandini e Jacopo Mannini, per arrivare infine all'architettura costruita. Dipinge diverse scenografie teatrali, a cominciare dal teatro della Fortuna di Fano, in collaborazione con Mauro Aldovrandini e Giacomo Torelli, e dal Teatro Ducale di Piacenza, dove nel 1687 progetta le prime scenografie "per angolo" per lo spettacolo *Didio Giuliano* (Fig. 4.4). La progettazione e la decorazione di una sala teatrale, rappresenta per Ferdinando una fondamentale esperienza formativa. Il teatro propone diverse superfici su cui sperimentare l'arte dell'illusorio: lo spazio pertinente la scena con il fondale ed i telari dipinti, o l'arco di proscenio, o la stessa sala per gli spettatori in cui vengono affrescati sia i singoli palchetti che il soffitto. L'utilizzo della veduta per angolo nella scenografia teatrale consente allo spazio scenico bibienesco di rendersi indipendente dalla sala in cui è collocato, in questo modo il confine spaziale tra realtà e illusione è netto. Ad esempio gli stessi elementi decorativi delle architetture rappresentate oltrepassano i limiti dell'arco scenico, poiché le dimensioni del palco non sono in grado di contenerli; in questo modo l'osservatore è costretto ad immaginare una sua possibile continuazione, entrando in relazione con scenografie fuori scala rispetto agli attori che vi recitano all'interno⁷. Ferdinando

5 È lecito parlare di "dinastia" dei Bibiena, come scrive Deanna Lenzi in "La dinastia dei Galli Bibiena" in LENZI (a cura di), *op. cit.*, p. 19, per il grande successo e l'incidenza che questa famiglia di dieci personaggi, distribuiti in quattro generazioni, conosce durante tutto il Settecento nell'ambiente culturale di molti corti in cui opera.

6 Le notizie relative alla formazione giovanile di Ferdinando Bibiena sono state riscontrate in diversi testi, tra i quali: ALBERTO DE ANGELIS, *Ferdinando Bibiena, 1942*; ANNA MARIA MATTEUCCI e ANNA STANZANI (a cura di), *Architetture dell'inganno. Cortili bibieneschi e fondali dipinti nei palazzi storici bolognesi ed emiliani*, Bologna, 1991; LENZI (a cura di), *op. cit.*; inoltre la consultazione delle guide di Bologna, di cui si è parlato nel terzo capitolo del presente testo, ha permesso di integrare nuove informazioni.

7 Anna Maria Matteucci descrive di come l'effetto delle architetture fuori scala venga accentuato dall'utilizzo di un punto di vista molto ribassato che "...permettesse di cogliere, sia pur

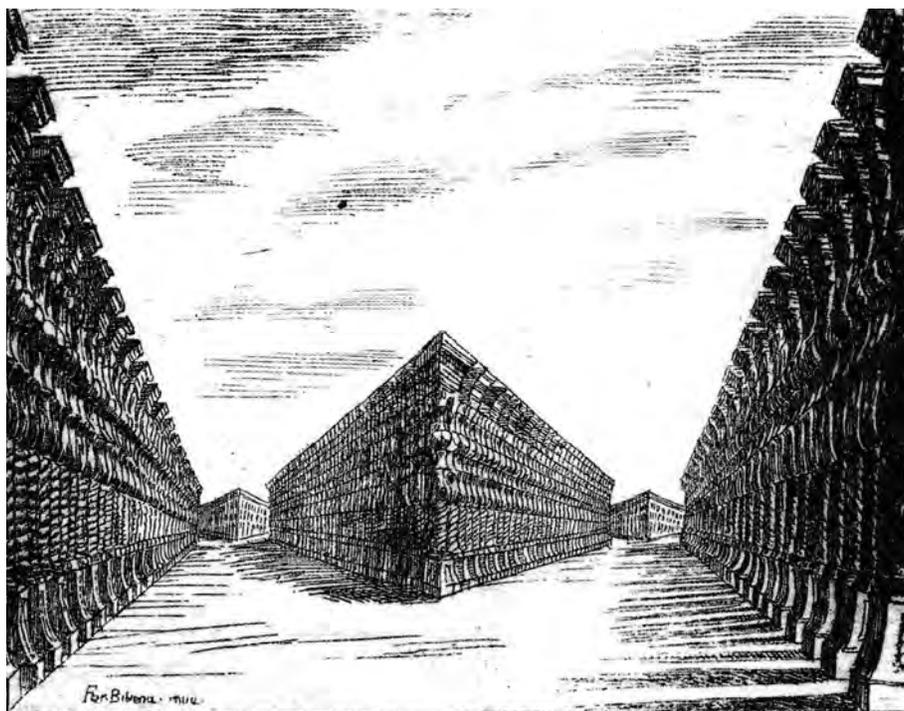


Fig. 4.4. Scenografia del Didio Giuliano di Ferdinando Bibiena, le "Logge terrene" e la veduta per angolo (da Lenzi, Bentini, 2000, p. 231).

lavora per gli Este a Modena e per circa trent'anni presso i Farnese, a Parma e a Piacenza, dove viene incaricato di decorare facciate, chiese, palazzi, ma anche di mettere in scena importanti cerimonie pubbliche e spettacoli. È nota la sua grande decorazione delle facciate interne ed esterne del Collegio dei Nobili di Parma, purtroppo andate perdute, ma di cui si ritrova una testimonianza nelle incisioni di Antonio Buffagnotti. Nella decorazione del Collegio, un organismo già di per sé complesso, Ferdinando sconvolge la geometria dell'edificio attraverso la pittura illusoria (così come la poetica barocca insegna), con l'intento di stupire l'osservatore che percorre questi spazi durante gli allestimenti cerimoniali; nuovamente la "veduta per angolo" permette all'osservatore di immaginare una continuazione oltre la parete dipinta, cre-

parzialmente, le elaboratissime volte dei grandi saloni.", cit. da: "I Bibiena e l'architettura tardo barocca", in LENZI (a cura di), *op. cit.*, p. 53.

ando una relazione tra spazio dipinto e spazio urbano⁸. Anche Francesco Bibiena utilizza, negli ultimi anni del XVII secolo, l'espedito narrativo della "veduta per angolo" nelle decorazioni del salone di Palazzo Fantuzzi a Bologna, stravolgendo l'impostazione simmetrica delle quadrature di riferimento dell'epoca (ad esempio quelle di Michelangelo Colonna e Agostino Mitelli): Francesco dipinge quattro prospettive sulle pareti della sala, tre di esse in prospettiva centrale, mentre la quarta con una veduta per angolo, probabilmente funzionale ad un percorso festivo all'interno del palazzo, capace di riconnettere il salone allo spazio esterno. Nel 1697 Ferdinando viene insignito del titolo di "primo architetto ducale" e la sua fama raggiunge diverse città d'Italia e le più importanti corti europee, soprattutto la Spagna e l'Austria, che gli commissionano nuove opere ed allestimenti, come ad esempio la festa nuziale di Carlo III d'Asburgo a Barcellona. Nel 1711 Ferdinando rientra a Parma dove stampa, presso Paolo Monti, il famoso trattato *L'Architettura Civile, preparata su la Geometria, e ridotta alle Prospettive*, dedicato a Carlo III d'Asburgo. In seguito torna a Bologna, sua città d'origine, dove inizia ad insegnare presso l'Accademia Clementina, dirigendo la classe di architettura dal 1717. Per gli studenti pubblica nel 1725 a Bologna, presso Lelio dalla Volpe, un'edizione ridotta e più economica del primo trattato, dal titolo *Direzioni a' Giovani Studenti nel Disegno dell'Architettura Civile*, ristampata infine nel 1731-32 in un'edizione più completa divisa in due tomi che conosce un'ampia diffusione, dal titolo *Direzioni della prospettiva teorica corrispondenti a quelle dell'architettura* (Fig. 4.5). Negli anni della docenza Ferdinando Bibiena rivendica l'autonomia del disegno: esso costituisce l'elemento cardine indipendente nella formazione di un architetto, non un semplice strumento funzionale all'esercizio della professione. Insieme al fratello Francesco, anche lui insegnante presso l'Accademia Clementina, definisce un percorso educativo degli allievi incentrato sulla pittura, sull'architettura in prospettiva,

8 Deanna Lenzi riguardo la decorazione operata da Ferdinando Bibiena al Collegio dei nobili di Parma, afferma che: "...la veduta per angolo sarebbe precedente alla sua applicazione sulla scena [...] il mondo della grande decorazione sarebbe stato, forse più del teatro, il vero campo della sua sperimentazione e ricerca.", in LENZI (a cura di), *op. cit.*, p. 39.



Fig. 4.5. Frontespizio dei trattati di Ferdinando Bibiena: *L'Architettura Civile* e le edizioni successive per gli studenti.

e non sulla sua costruzione effettiva⁹. Sotto la direzione e la guida del padre Ferdinando, si forma un altro grande rappresentante della famiglia: Antonio Galli Bibiena. Egli realizza fin da giovanissimo insieme al padre (e allo zio Francesco) numerose scenografie in Italia, tra cui si ricorda il restauro del teatro della Fortuna di Fano. Nel 1721 si trasferisce a Vienna, dove opera per quasi trent'anni presso gli Asburgo. Oltre ad essere un grande scenografo, è un importante quadraturista e architetto, e realizza molte decorazioni in varie città dell'Impero. Dopo una breve parentesi lavorativa in Ungheria, nel 1750 torna definitivamente in Italia dove si occupa della progettazione e della realizzazione di nuove scenografie teatrali. Nel 1755 decide di candidarsi per la realizzazione del Nuovo Teatro di Bologna, questo gli procura numerose critiche da parte degli accademici, soprattutto da Francesco Algarotti. Gli viene criticata la forma della pianta a campana, al posto di quella ellittica, la scelta di costruire l'edificio in muratura al posto del tradizionale legno, e gli viene

⁹ Sull'argomento è utile consultare: "I rami secondari. Architettura, prospettiva e paesaggio nell'insegnamento dell'Accademia bolognese" di Concetto Nicosia, in MATTEUCCI, STANZANI (a cura di), *op. cit.*, pp. 147-158; "Architettura pittorica. Trent'anni di potere nell'Accademia Clementina" di Andrea Emiliani, in LENZI (a cura di), *op. cit.*, pp. 79-85.

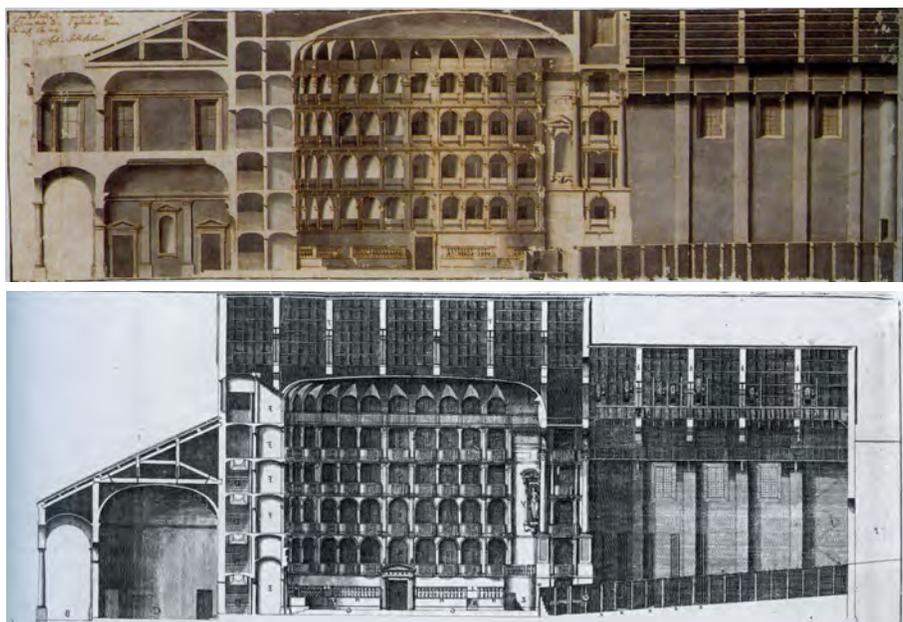


Fig. 4.6. Il Nuovo Teatro di Bologna, progetto di Antonio Bibiena. Modello ligneo sezionato longitudinalmente della sala e del proscenio (da Lenzi, Bentini, 2000, p. 332).

richiesto di ridimensionare il progetto. La prima idea del teatro è visibile nei disegni e in un modello ligneo ancora oggi conservato, approvati nel 1757 da Papa Benedetto XIV, ovvero Prospero Lambertini¹⁰ (Figg. 4.6, 4.7). La seconda variante, del 1758, in cui vengono ridimensionati gli ambienti dell'atrio, della sala e dei palchi, è quella definitiva che porta all'inaugurazione del teatro nel 1763, sebbene la fabbrica non sia del tutto completa (Fig. 4.8). Nel disegno della sala teatrale si percepisce la tensione verticale dello spazio, in cui si sovrappongono diversi ordini di palchetti, tutti decorati. Il progetto prevede diversi cambiamenti di scena, tutti dipinti da Antonio Bibiena, e l'utilizzo di macchine sceniche funzionali al coinvolgimento degli spettatori.

A Bologna, oltre a dedicarsi all'architettura teatrale, dipinge un gran numero di quadrature in diversi cortili, case, logge, appartenenti al ceto nobile, purtroppo in gran parte andate perdute.

¹⁰ Papa Benedetto XIV, ovvero Prospero Lambertini, e gli altri esponenti della sua famiglia commissionano ad Antonio Galli Bibiena la prospettiva dipinta del cortile di Palazzo Vizzani, allora di proprietà della famiglia Lambertini, realizzata nel 1761.



Figg. 4.7, 4.8. Il Nuovo Teatro di Bologna di Antonio Bibiena. In alto il disegno acquerellato della sezione longitudinale della sala nella prima ipotesi di progetto; in basso la sezione incisa per la seconda soluzione proposta nel 1763, dove si nota un ridimensionamento degli ambienti (da Lenzi, Bentini, 2000, p. 334).

Appare necessario un confronto con l'opera caso-studio di questa ricerca, il fondale di cortile dipinto da Antonio Bibiena a Palazzo Vizzani, eseguito negli stessi anni in cui viene realizzato il teatro (esattamente nel 1761): mettendo a confronto un'immagine di dettaglio del teatro con una del cortile dipinto, si nota come alcuni elementi, sia decorativi che plastici, come i palchetti dell'ultimo ordine o le nicchie con statue, siano tra loro molto simili (Fig. 4.9). Inoltre la scelta dei materiali da rivestimento utilizzati per il teatro, come il marmo per le colonne ed il travertino per il resto degli elementi, potrebbe essere stato d'ispirazione nel dipingere il fondale di cortile; purtroppo si possono fare solo ipotesi a riguardo, a causa del pessimo stato di conservazione della parete dipinta¹¹.

¹¹ Sulle ipotesi di colorazione del dipinto di Antonio Bibiena sul fondale di cortile di Palazzo Vizzani, si rimanda capitolo successivo del presente testo.

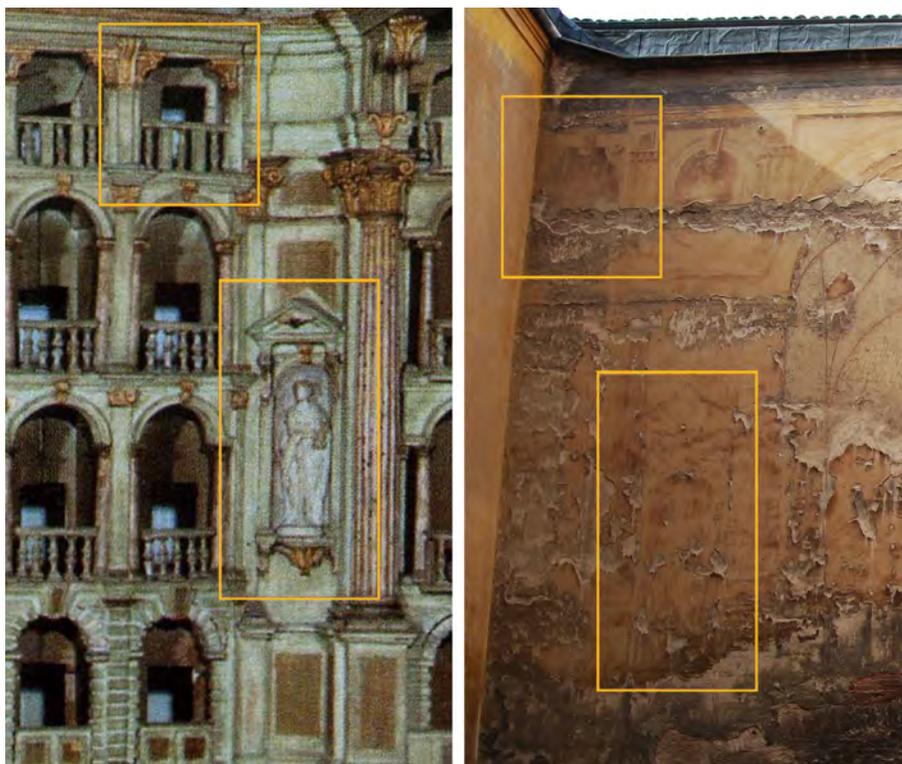


Fig. 4.9. Confronto tra alcuni elementi del modello ligneo del teatro e parti dell'affresco di Palazzo Vizzani, realizzato da Antonio Bibiena negli stessi anni.

4.2. Il trattato "Architettura Civile"

I Bibiena, come conferma la loro fama sia in Italia che presso le più prestigiose corti d'Europa, sono "...un capitolo tra i più significativi del contributo italiano alle arti del teatro e dello spettacolo in ambito europeo..."¹²; questo non accade solo in ambito decorativo, architettonico e scenografico, ma anche nella storia della trattatistica grazie all'opera di Ferdinando Bibiena (di cui si riporta il titolo per intero): *L'Architettura Civile preparata su la Geometria e ridotta alle Prospettive. Considerazioni pratiche di Ferdinando Galli Bibiena, Architetto primario, Capo Mastro maggiore pittore di Camera e feste di Teatro della*

12 Deanna Lenzi nel saggio "La dinastia dei Galli Bibiena", in LENZI (a cura di), op. cit., p. 19.

Maestà Carlo III il Monarca delle Spagne, dissegnate e descritte in cinque parti, stampato a Parma presso la stamperia ducale Paolo Monti nel 1711. *L'Architettura Civile* si imposta su una triplice base teorica, fatta di studi geometrico-matematici, studi prospettici, studi architettonici applicativi, e ad essi affianca un intento didattico e pratico. L'invenzione e la codificazione della "veduta per angolo" bibienasca sono state di certo influenzate dallo studio di alcuni trattati, incentrati sulla prospettiva e sulle sue regole geometrico-matematiche, come i *Paradossi per praticare la prospettiva senza saperla* di Giulio Troili (Bologna 1683), o come *Perspectiva pictorum et architectorum* di Andrea Pozzo (Roma 1693-1698), ma anche di trattati dedicati alla prospettiva teatrale, come *Delle scene e dei Teatri* di Scipione Chiaramonti (Cesena 1675), o come *Pratica di fabricar scene, e machine ne' teatri* di Nicola Sabbatini (Ravenna 1638). Ferdinando Bibiena non cita tutti questi autori nel suo libro, riporta invece i trattati di Marco Vitruvio Pollione, Leon Battista Alberti, Sebastiano Serlio, Jacopo Barozzi da Vignola, Andrea Palladio, indicandoli come riferimenti assoluti per ogni artista del Settecento.

A loro Bibiena fa riferimento nell'incipit del trattato, affermando: "Le materie, le quali trattansi nel presente Libro, sono state maneggiate da molti Autori, e però non dovrà meravigliarsi alcuno, se mi vedrà a coincidere tal volta co' medesimi, poiché alla Prospettiva comune, puoco si può aggiungere, fuorché qualche facilità nell'operare [...] Nell'Architettura civile pure le proporzioni del Vignola sono cavate dalle più approvate fabbriche [...] delle quali di peso ne sono state levate le proporzioni, e postevi poi le divisioni...". Qualche riga più avanti Bibiena sottolinea invece come "La prospettiva de' Teatri, e Scene è tutta di mia invenzione...", vantando l'invenzione della scena per angolo¹³. Il trattato, ricco di diversi disegni incisi, eseguiti sia dall'autore che da alcuni suoi allievi, si divide in cinque parti:

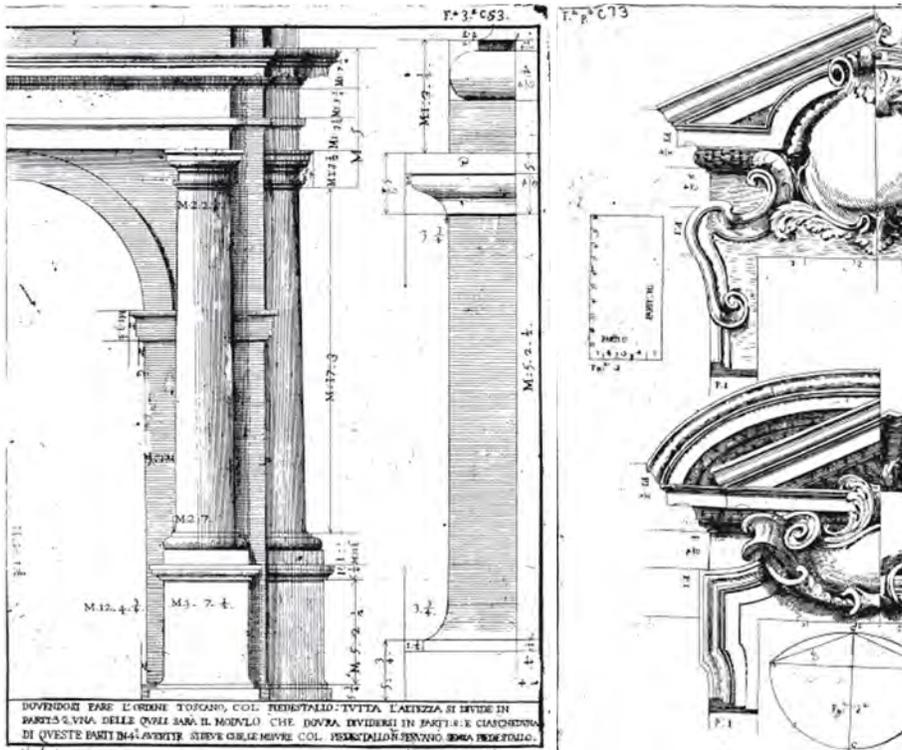
1. *Della geometria pratica (ed Avvertimenti prima di fabbricare).*
2. *Brieve trattato dell'Architettura civile in generale.*
3. *Della Prospettiva in generale.*

13 Vedi la nota 2 del presente capitolo.

4. *Brieve trattato della Pittura in generale.*
5. *Della Mecanica, ò arte di muovere, reggere, e trasportar pesi.*

Nella prima parte Bibiena inizia dalle definizioni e dai termini base della geometria euclidea, indicandola come "quella specie di matematica che considera la quantità continua nelle grandezze", e distinguendo al suo interno una tripartizione: l'*Eutimetria*, "la misura di linea", l'*Embadometria*, "la misura di superficie", la *Stereometria*, "la misura di corpo". Seguono quindi, come accade per l'intero trattato, le diverse costruzioni geometriche relative ad ogni figura per ogni rame inciso. Nel *Rame III* ad esempio viene indicata la costruzione geometrica di alcuni elementi ricorrenti nell'architettura bibienese, come l'*ovato*, rappresentato nelle figure n. 11-12-13 (*di due cerchi o ovato longo, d'un diametro e mezzo di circolo o ovato tondo, formato da due quadri o ovato mezzano*). Prima di passare alla *Stereometria*, Ferdinando Bibiena fa un inciso sulla storia delle unità di misura, antiche e moderne "...che si praticano oggi quasi per tutta l'Europa..."; per chi opera in diverse città, come per i Bibiena, è fondamentale conoscere le diverse unità di misura utilizzate nei vari paesi e quali rapporti esistano tra di esse¹⁴. La prima parte del trattato si conclude con gli *Avvertimenti prima di fabbricare*, ovvero alcune considerazioni pratiche generali riguardo l'architettura; essa per Ferdinando Bibiena consiste in "ordine, disposizione, euritmia, simetria, decoro, distribuzione" e al suo interno contiene "edificazione, gnomonica e machinazione". La costruzione effettiva di un organismo architettonico non può prescindere dallo studio della luce e delle ombre (la gnomonica), questo aspetto verrà ripreso dall'autore anche nella parte quarta relativa alla prospettiva delle scene nei teatri. L'elenco dei materiali da costruzione, a conclusione della prima parte, anticipa l'argomento della seconda parte del trattato, il *Brieve trattato dell'Architettura civile in generale*, che consiste in alcuni "...avvertimenti necessari nell'edificare Tempi, Chiostrì e Palazzi per ogni grado di persone...".

14. Sull'unità di misura utilizzata da Antonio Bibiena nella prospettiva dipinta di Palazzo Vizzani, caso-studio della presente ricerca, si tornerà a parlare nel capitolo successivo analizzando questo passo del trattato di Ferdinando Bibiena, nell'edizione ridotta per gli studenti, *Direzioni a' Giovani Studenti nel Disegno dell'Architettura Civile*.



Figg. 4.10, 4.11. *L'Architettura Civile, Parte Seconda*, a sinistra il proporzionamento dell'ordine Toscano con piedistallo (p. 51), a destra proporzionamento degli "ornamenti di porte e finestre" (p. 71).

Ferdinando Bibiena si sofferma in questa sede sui cinque ordini architettonici (Toscano, Dorico, Ionico, Corinzio e Composito) e sul proporzionamento delle singole parti che li compongono. Sul Toscano in particolare, parla dell'influenza dell'operato di Vignola e Palladio, per l'uso sapiente che ne hanno saputo fare. Di Vignola riprende anche le membrature, le cornici, soprattutto il loro proporzionamento per sottomultipli (Fig. 4.10). Seguono l'ordine Dorico, Ionico, Corinzio e Composito, e il ragionamento viene esteso anche allo studio di alcuni dettagli architettonici come le finestre con timpani, la cui larghezza è pari a metà dell'altezza e la cui cornice è pari a 1:5 della sua larghezza¹⁵ (Fig. 4.11).

¹⁵ Si riportano qui soltanto le immagini del proporzionamento sul Toscano con piedistallo e sulle bucaure con timpani, poiché sono gli elementi che ricorrono nell'affresco di Palazzo Vizzani, caso-studio della presente ricerca.

La parte terza del trattato, *Della Prospettiva in generale*, definisce l'importanza della teoria prospettica per architetti, pittori, scultori, e per "...tutti quelli che dilettonsi del disegno...". La prospettiva ha la straordinaria capacità di "...far vedere in un'occhiata sola, la pianta, l'alzata, il di dentro, e fuori delle fabbriche in un disegno, che serve come modello di tutta la fabbrica. Dà cognizione degli effetti de' lumi, e coll'occhio dell'intelletto, e la pratica della mano, fa vedere in un'occhiata tutto l'effetto di qualsivoglia cosa, che l'occhio nostro sia capace a vedere."¹⁶. In seguito Ferdinando Bibiena passa alle definizioni necessarie alla costruzione prospettica, come il punto principale, ovvero il punto di fuga O_v , il punto di distanza "termine di tutte le linee diagonali"¹⁷, la linea di terra e la "linea diagonale", e soprattutto riprende il concetto di Leon Battista Alberti della "piramide visuale" nell'avvertimento ottavo, affermando che "...la prospettiva non è altro, che un taglio della piramide visuale, qual viene ad esser fatto da quella tela, muro, o altr'oggetto, in cui va dipinto, o disegnato..." (Fig. 4.12). In seguito Bibiena indica come mettere in prospettiva alcuni elementi ricorrenti nei suoi disegni, dalle figure più semplici fino alle membrature delle cornici, le basi di colonne, le volte a crociera. Inoltre dà una spiegazione su come eseguire la prospettiva di sotto in su, nell'operazione trigesima nona e quarantesima, nel *Rame XII*, dicendo: "...supposta la stanza con soffitto piano, su cui vogliasi fingere vi si veda sopra dipinta altr'altezza d'una stanza superiore [...] conviene prima fare il suo alzato, che si vuol fingere, formandolo realmente, colle finestre, porte, da gli angoli de' quali si tirino tutte le linee al punto della veduta..." (Fig. 4.13). È qui evidente l'ispirazione, non dichiarata, al trattato di Andrea Pozzo, *Perspectiva pictorum et architectorum*.

Da queste premesse generali sul disegno prospettico, si passa alla quarta parte del trattato, di maggiore interesse per la presente ricerca: il *Brieve trattato della pittura in generale*¹⁸, dove Ferdinando Bibiena illustra "il modo di porre in prospettiva, o situa-

16 FERDINANDO BIBIENA, *L'Architettura Civile*, Parte Terza, "Cognizioni, nomi, e termini delle linee, e punti della Prospettiva", p. 77.

17 FERDINANDO BIBIENA in questo passo suggerisce dove collocare il punto di distanza rispetto al punto principale, in particolare nella Fig. 9 del *Rame I*, p. 78; di questo si parlerà in relazione al caso-studio di Palazzo Vizzani, nel capitolo successivo.

18 La Parte Quarta dell'*Architettura Civile*, p. 111, è stata già introdotta nel secondo capitolo

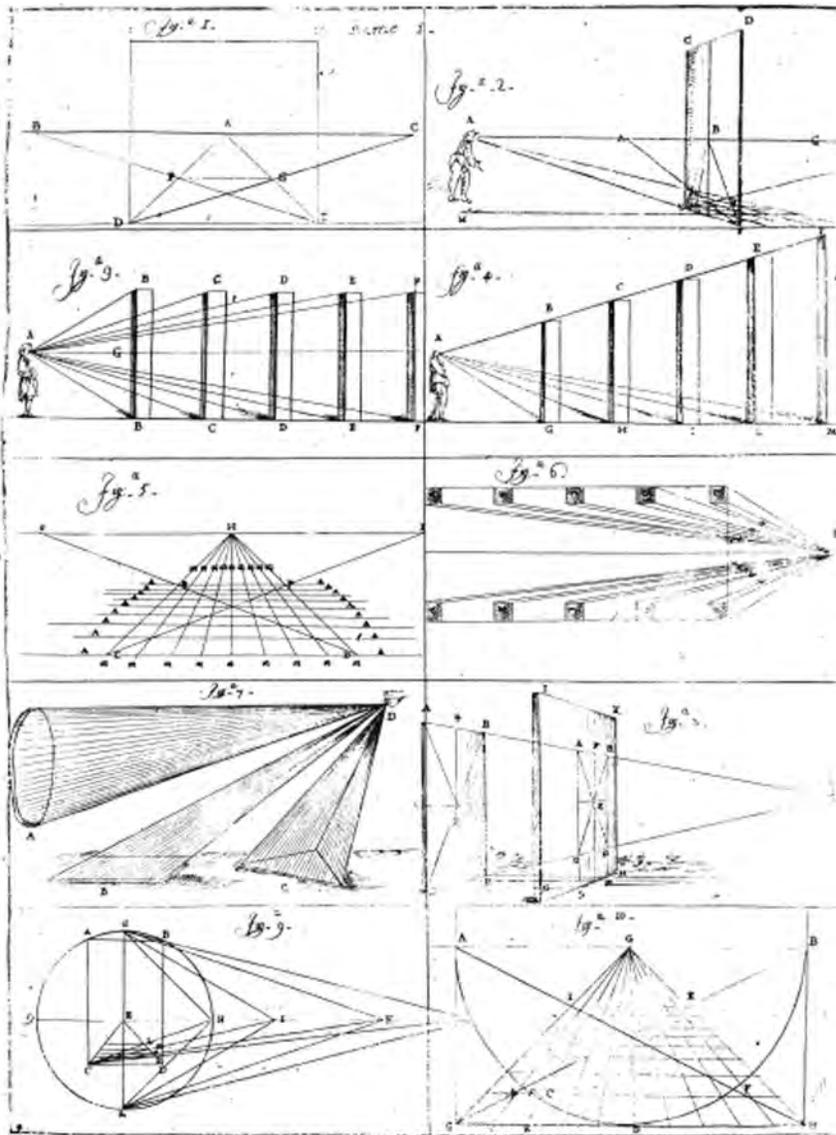


Fig. 4.12. *L'Architettura Civile, Parte Terza, Rame I, i dieci avvertimenti generali sulla costruzione prospettica* (pp. 78-80).

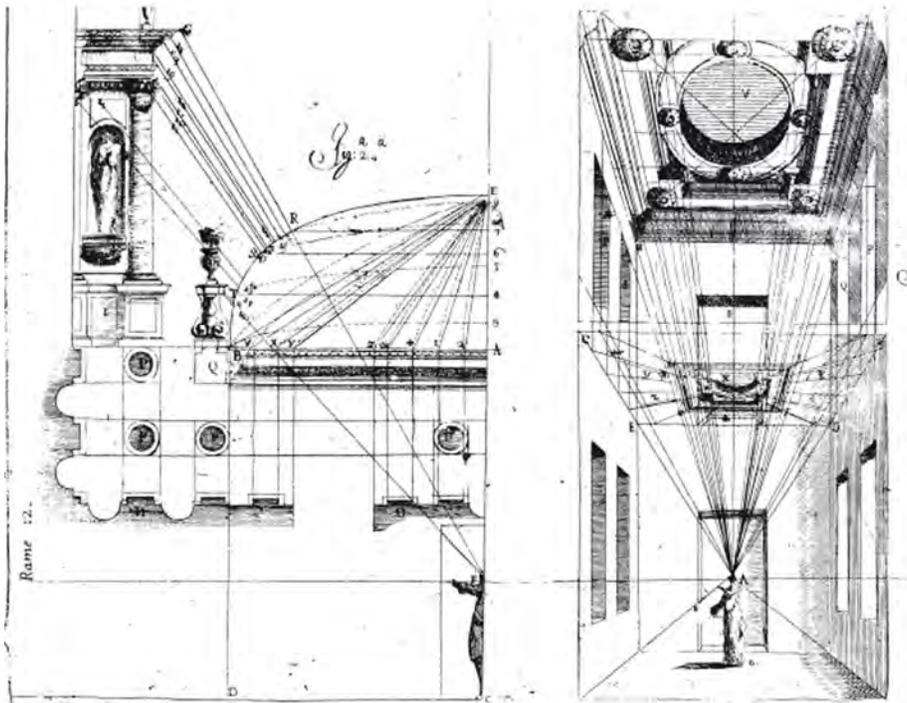


Fig. 4.13. *L'Architettura Civile, Parte Terza, Rame XII, operazioni per la costruzione di prospettive "sotto in su" sia su superfici voltate che su superfici piane; è necessario disegnare il prospetto in vera forma di ciò che si vuole scorciare in prospettiva (p. 105).*

re le figure ne' quadri". Nell'introduzione l'autore ribadisce l'importanza dell'utilizzo della luce e del colore in un disegno di figura o di architettura, spiegando come la teoria delle ombre sia una conoscenza imprescindibile per il giovane studioso di tecnica pittorica. È essenziale che ci sia coerenza nel "lume" utilizzato all'interno della composizione e, dove possibile, allineare la luce artificiale alla luce dipinta, così da aumentarne l'effetto illusorio: la tecnica del chiaroscuro permette di distinguere oggetti e rientranze degli edifici dipinti e il colore permette di collocare gli edifici nello spazio attraverso l'espressione della tonalità (Fig. 4.14). Al principio della quarta parte del trattato Ferdinando Bibiena descrive come disporre le figure su un piano orizzontale, o le statue sulla sommità di una facciata, e su come proporzionare la loro

del presente testo, relativo alla tecnica dell'affresco.



Fig. 4.14. Tempera su tela di Ferdinando Bibiena "Prospettiva con episodi della vita di David", in cui è evidente l'utilizzo del colore per distinguere ciò che si trova in primo piano dal resto della composizione (da Lenzi, Bentini, 2000, p. 418).

grandezza nel caso esse si trovino all'interno di nicchie¹⁹. Segue descrivendo come si collocano le figure in prospettiva sulle volte, sui soffitti e sulle cupole, ovvero come realizzare un sotto *in su*, su "superfici concave", evidenziando l'importanza della scelta del "punto della veduta"; parla inoltre di anamorfosi catottrica e del suo impiego nella decorazione architettonica e su come realizzare "...una figura che, stando fuori del suo punto della veduta, appaia un'altra cosa..." aiutandosi con i cartoni e con un lume per la proiezione. Ferdinando Bibiena conclude questa sezione del trattato parlando degli "effetti dei lumi, ed ombre, e prima del sole", descrivendo come un corpo riceve e tramanda i riflessi del sole e delle candele, nel contesto in cui è collocato, e di come questo influenzi la progettazione architettonica (Fig. 4.15).

¹⁹ Sul dimensionamento delle statue Ferdinando scrive: "se in nicchie, sarà l'altezza sua di 5/6 di tutta l'altezza della nicchia". Il caso studio di Antonio Bibiena a Palazzo Vizzani, analizzato del quarto capitolo della presente ricerca, rispetta questo proporzionamento delle statue rispetto alle nicchie che le contengono.

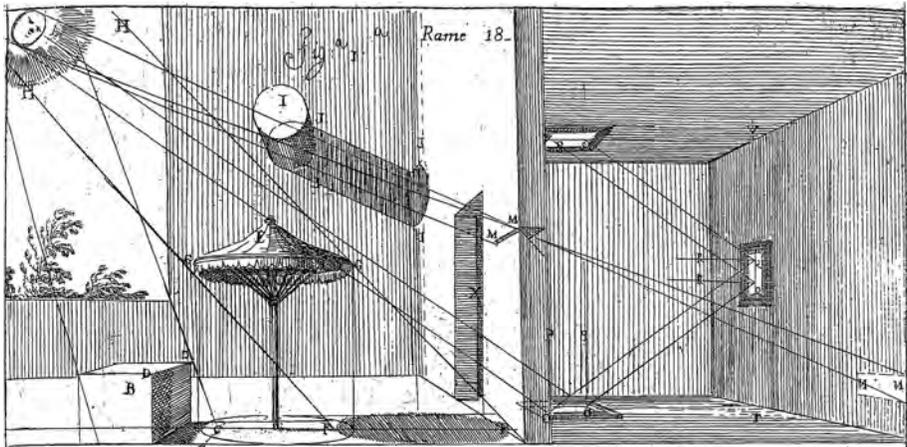


Fig. 4.15. L'Architettura Civile, Parte Quarta, Rame XVIII, riguardo gli effetti dei lumi e delle ombre, sia riguardo il "lume naturale" che il "lume delle candele" (pp. 127-128).

Dal Rame XIX, con l'Operazione 60°, inizia la dissertazione sulla "prospettiva delle Scene, ò Teatri di nuova invenzione"²⁰, sottolineando il nesso che intercorre tra prospettiva e scenografia. Nel teatro ci sono diversi piani di rappresentazione, il palco (un piano inclinato), i telari (paralleli o inclinati rispetto al fronte del palco), il fondale: tutto deve concorrere all'illusione della scena secondo regole geometrico-prospettiche ben definite. Bibiena descrive puntualmente come progettare i telari, la distanza minima che deve esistere tra l'uno e l'altro, così da nascondere la presenza di eventuali suggeritori o di eventuali macchinari o carretti per il cambio scena; ogni elemento deve essere proporzionato rispetto al palco, alla sua lunghezza e alla sua pendenza, infatti la dimensione dei telari degrada avvicinandosi verso il fondale. Viene stabilito anche il posizionamento del "punto di veduta"²¹: "...l'altezza del punto deve porsi, dove stanno li Personaggi più riguardevoli ad ascoltare, e vedere le Opere, che si pongono nel primo ordine de' Palchetti nel mezzo in faccia al punto...", e nel caso non ci siano i palchetti Bibiena suggerisce di porlo all'altezza dell'occhio. Si può notare come il contesto in cui viene collo-

20 FERDINANDO BIBIENA, *L'Architettura Civile*, pp. 129-142. L'argomento della prospettiva delle scene teatrali è stato già introdotto al principio del secondo capitolo.

21 FERDINANDO BIBIENA, *L'Architettura Civile, Parte Quarta, Operazione 62°*, p. 132.

cata la scena ne influenzi ogni dettaglio progettuale, tutto viene calcolato e dimensionato secondo proporzioni prestabilite; anche qui è chiara l'influenza del trattato di Andrea Pozzo²² (Figg. 4.16, 4.17). Ad esempio, volendo descrivere il proporzionamento tipo della scena teatrale bibienesca, essa presenta: 20 braccia di larghezza e di 15 di altezza, quindi con un rapporto tra loro di 4:3, la pendenza del palco di circa 1:10 della sua profondità, ed il "punto di veduta" ad un'altezza di 2 piedi dal palco²³. Nel proporzionamento dei telari Ferdinando Bibiena dà un altro suggerimento operativo: per segnare la guida per la degradazione dei telari nella scena, ci si può aiutare utilizzando la tecnica a battitura di filo, probabilmente la stessa utilizzata da Antonio Bibiena per realizzare l'affresco del caso studio qui trattato, resa evidente attraverso l'interpretazione di alcuni segni sulla parete²⁴. Nel *Rame XXII* e *XXIII*, nell'*Operazione 67°* e *68°*, Ferdinando Bibiena descrive la teoria e la realizzazione della "veduta per angolo", a partire dalla pianta disegnata sotto la linea di terra in vera forma, di ciò che si vuole rappresentare in prospettiva, ad esempio un cortile (Fig. 4.18). Già Giulio Troili, maestro di Ferdinando Bibiena, nel suo trattato *Paradossi per praticare la prospettiva senza saperla*, introduce la veduta per angolo nella Pratica XXV "Per alzare gli oggetti veduti per angolo", ma Bibiena è il primo a contestualizzarla e quindi a codificarla all'interno della pratica scenografica.

L'Architettura Civile si conclude con la quinta parte: *Della Mecnica, ò arte di muovere, reggere, e trasportar pesi*, Ferdinando Bibiena si sofferma poco su questo argomento, a dimostrazione della poca attenzione che vuole dedicare alla macchinistica teatrale nel suo trattato, dedicato soprattutto ai giovani studiosi di disegno e prospettiva.

22 Sul proporzionamento dei diversi elementi nelle scene teatrali, ad opera di Andrea Pozzo, si è già accennato nella prima parte del secondo capitolo.

23 Il rapporto armonico di 4:3 è un rapporto geometrico semplice, utilizzato spesso per il proporzionamento delle parti di una scena (cfr. la nota 31 del secondo capitolo del presente testo). Se provassimo a leggerlo come un'applicazione di rapporti musicali nel proporzionamento di un organismo architettonico, avremmo un cosiddetto intervallo di quarta o *diatessarón*. Su questo tema cfr. RICCARDO MIGLIARI, "Il disegno degli ordini e il rilievo dell'architettura classica: Cinque Pezzi Facili", in *Disegnare, idee, immagini*, vol.2, Roma 1990, pp. 49-66. Questo saggio è stato d'ispirazione per alcuni ragionamenti sul proporzionamento dell'affresco caso-studio della presente ricerca (cfr. la nota 33 del quinto capitolo).

24 Cfr. il quinto capitolo della presente ricerca, il paragrafo relativo alle ipotesi di trasferimento del bozzetto sulla parete.

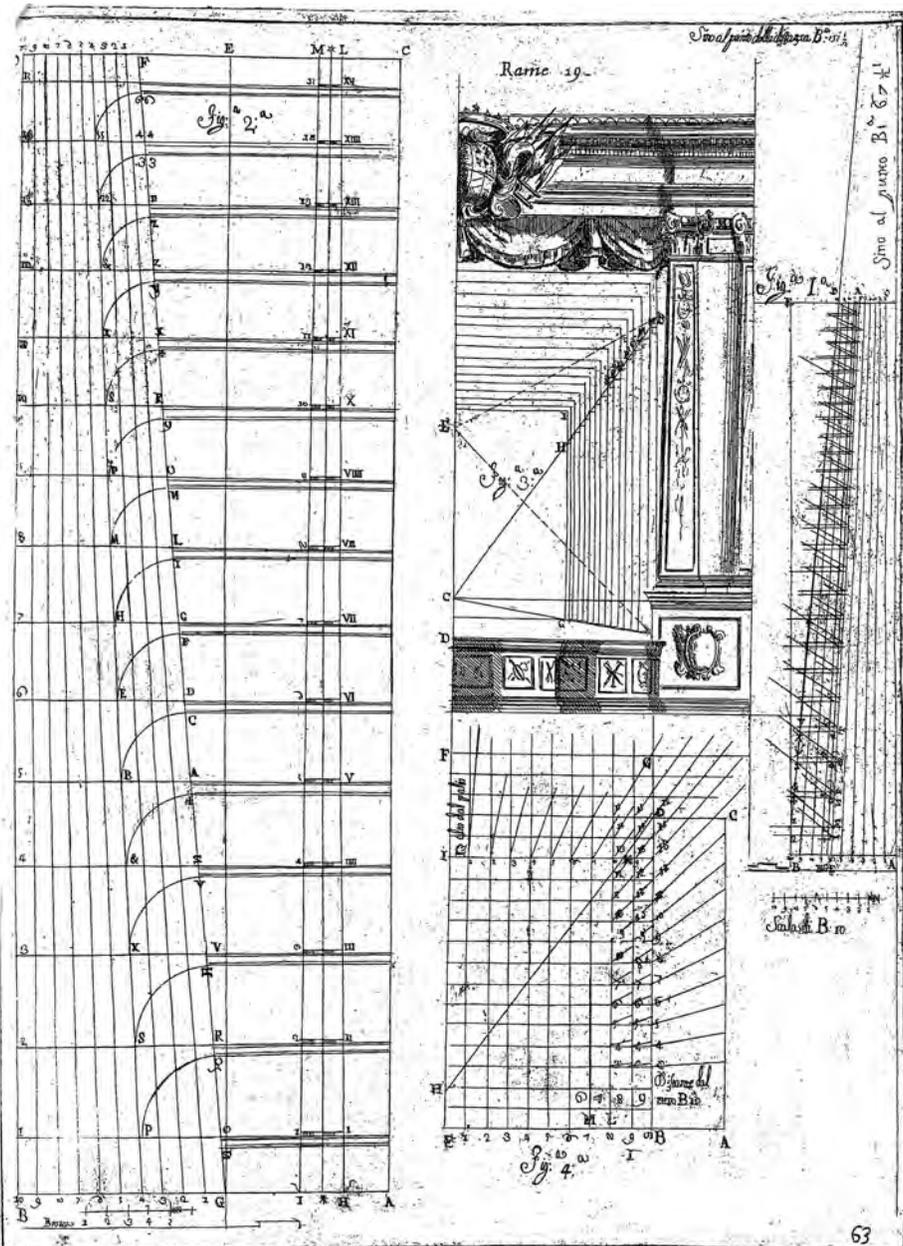


Fig. 4.16. *L'Architettura Civile, Parte Quarta, Rama XIX, "Della prospettiva delle Scene, o Teatri di nuova invenzione"* (pp. 129-132), è evidente il riferimento al trattato di Pozzo *Perspectiva pictorum et architectorum* (Parte Prima, Fig. 72 "De i Teatri Scenici"). Il disegno illustra le dimensioni della scena e la degradazione dei telari.

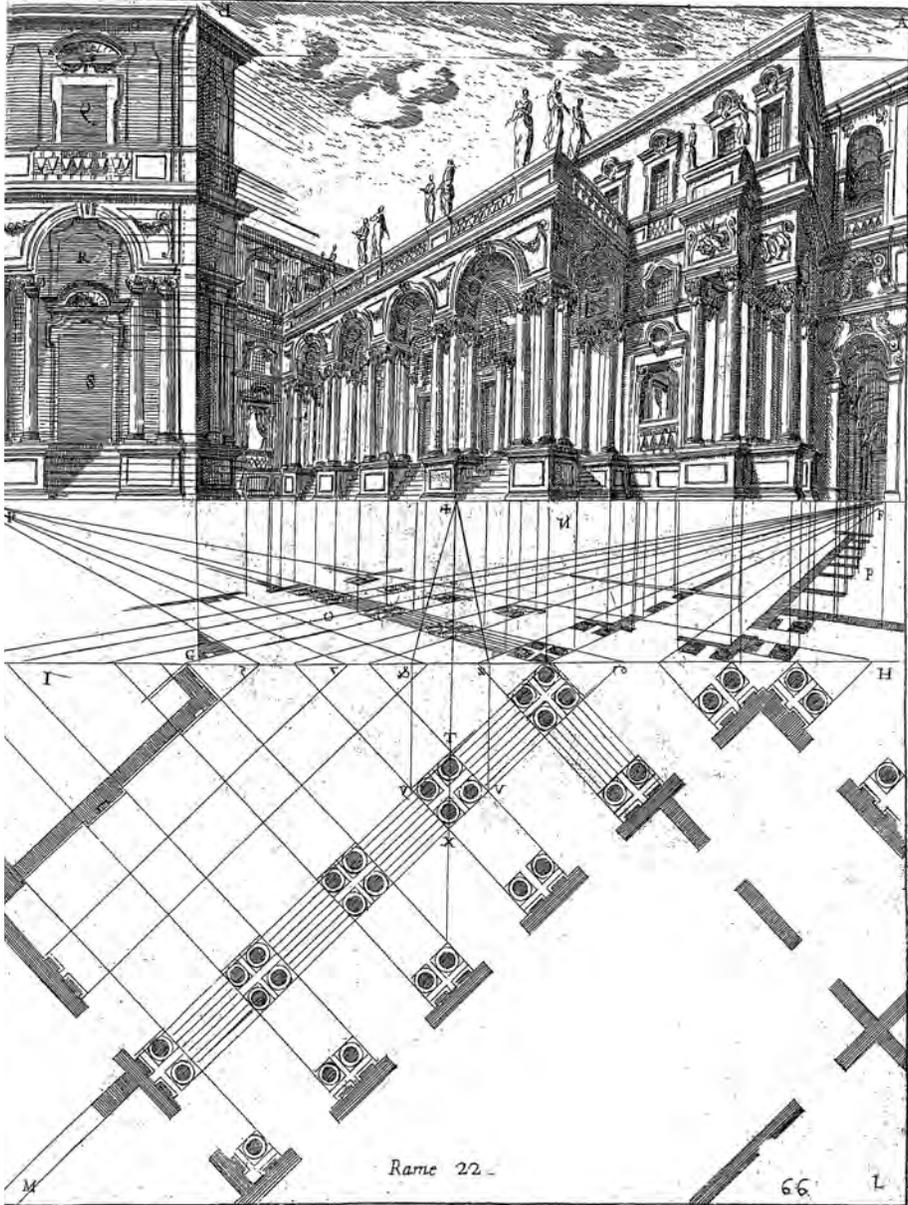


Fig. 4.17. *L'Architettura Civile, Parte Quarta, Rame XXII, "Per disegnare le Scene vedute per angolo, e prima di quelle di un cortile"* (p. 137). Come si può notare l'operazione consiste nel disegnare la pianta in vera forma e in seguito metterla in prospettiva.

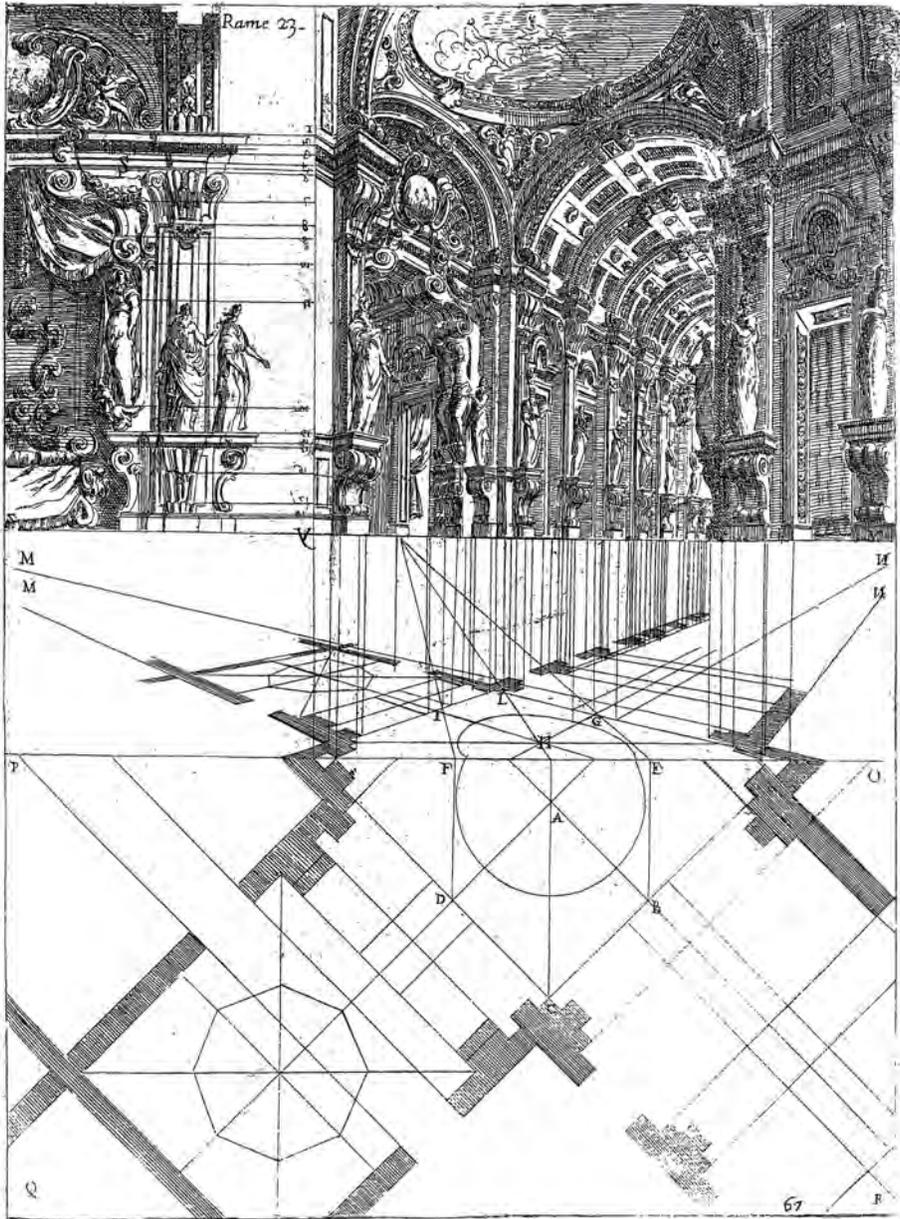


Fig. 4.18. *L'Architettura Civile, Parte Quarta, Rame XXIII, Operazione 68° "Per disegnare un'altra Scena di una Sala, o Stanza veduta per angolo"* (p. 139). Essa si può considerare come l'immagine manifesto dell'opera di Ferdinando Bibiena.

4.3. Cortili dipinti dai Bibiena a Bologna

Si è già accennato alla realizzazione nel XVII e XVIII secolo di scenografie dipinte nei cortili dei palazzi storici, in particolare nei palazzi senatori bolognesi, funzionali a mettere in luce il potere nobiliare delle famiglie che li possedevano²⁵. Le famiglie senatorie bolognesi incaricano all'epoca diversi artisti di dipingere e decorare sia alcune sale interne, che i fondali di cortile dei loro palazzi, così da risultare visibili durante i percorsi festivi, attirando il visitatore all'interno, grazie a giochi prospettico-illusionistici. Anche Ferdinando e Antonio Galli Bibiena prendono parte a questa tipologia di decorazione in varie occasioni, ma delle loro realizzazioni rimangono solo due esempi nella città di Bologna, purtroppo mal conservati: il cortile dipinto da Ferdinando Bibiena a Palazzo Monti Salina²⁶ e il cortile dipinto da Antonio Bibiena a Palazzo Vizzani Sanguinetti²⁷. Entrambe le scene prospettiche, dipinte sull'intera parete di fondo del secondo cortile, negano la "veduta per angolo" teorizzata da Ferdinando Bibiena nel suo trattato e spesso utilizzata da entrambi gli autori in altre scenografie da loro realizzate. Forse il motivo dell'assenza di questo espediente scenografico deriva dalla funzione che viene attribuita a questi fondali di cortile dipinti: essi devono invitare l'osservatore ad attraversare il palazzo, percorrendo una serie di spazi al chiuso e all'aperto (androne, cortili e scalone d'onore), per giungere infine di fronte al cortile dipinto; lì lo spazio si dilata illusoriamente, descrivendo una nuova successione di ambienti dipinti, e prolungando secondo un asse direttivo il cannocchiale prospettico. Ferdinando Bibiena realizza il dipinto di Palazzo Monti su commissione del senatore Francesco Maria Monti Bedini²⁸ nel 1721, periodo in cui Ferdinando Bibiena è docente d'architettura presso l'Accademia Clementina. La scena, un esempio di "vera e soda architettura" priva di decorazioni con un'applicazione rigorosa della prospettiva

²⁵ Cfr. il terzo capitolo della presente ricerca.

²⁶ Palazzo Monti Salina, oggi di proprietà della famiglia Brazzetti, si trova in via Barberia n. 13, nel centro storico di Bologna.

²⁷ Palazzo Vizzani Sanguinetti, oggi di proprietà della famiglia Sanguinetti, si trova in via Santo Stefano n. 43, nel centro storico di Bologna.

²⁸ La notizia è riportata da Anna Maria Matteucci, nella sezione Biografie e Schede, in MATTEUCCI, STANZANI (a cura di), *op. cit.*, pp. 185-186.

(probabilmente a scopo formativo), presenta un arco scenico in primo piano, con paraste di ordine tuscanico e bugnato in tutta la sua altezza (Fig. 4.19). L'arco scenico introduce, in corrispondenza dell'arcata principale, in un altro cortile illusorio, d'impianto semi-esagonale, impostato su due piani: al piano terra c'è un portico, probabilmente voltato con pilastri di ordine tuscanico, al primo piano si apre una loggia con colonne tuscaniche, dove si intravede un soffitto cassettonato con ai lati finestre con balaustrini e al secondo piano un accenno di volta. Le condizioni in cui verte oggi l'affresco sono gravissime, pertanto è difficile ipotizzarne una ricostruzione (cfr. la Fig. 3.11, nel terzo capitolo). Sull'affresco del cortile di palazzo Vizzani, invece, è leggibile ancora qualche traccia: anch'esso presenta un arco scenico in primo piano, voltato a crociera e impostato su uno schema a serliana, dietro al quale si sviluppa un monumentale scalone d'onore e probabilmente diversi piani in successione (cfr. la Fig. 3.11, nel terzo capitolo). L'affresco del cortile di Palazzo Vizzani è stato scelto come oggetto di studio per la fase applicativa di questo lavoro.

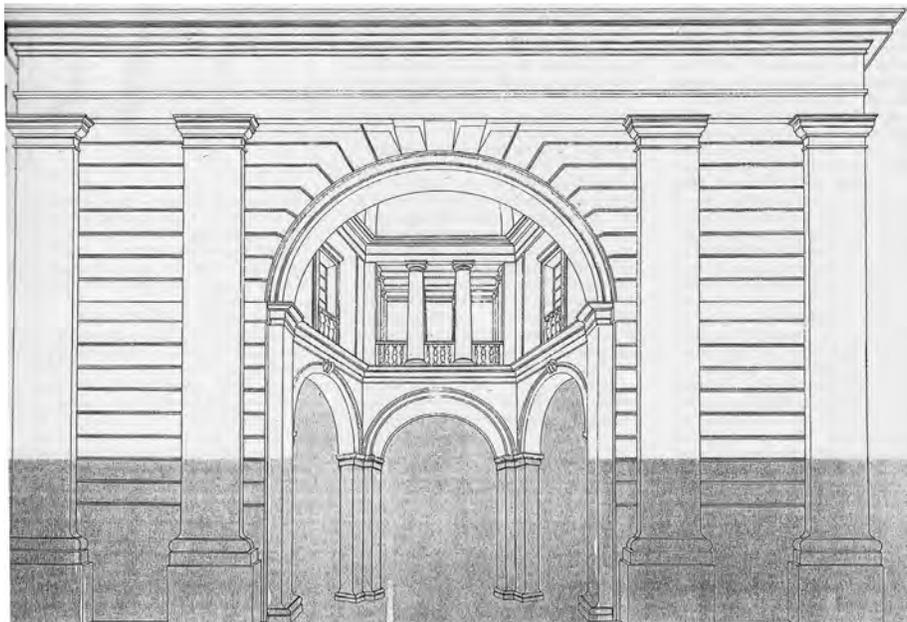


Fig. 4.19. Ricostruzione grafica della prospettiva dipinta da Ferdinando Bibiena nel cortile di Palazzo Monti, eseguita da rilievo fotogrammetrico (da Matteucci, 1991, p. 185).

5. Caso studio e metodologia di sperimentazione

5.1. *Presentazione del caso studio*

Le architetture dipinte come fondali scenografici di cortili storici bolognesi sono una "presenza silente" che ormai da secoli assiste al nostro passaggio senza esercitare la funzione a cui un tempo assolveva. Sono presenze silenziose proprio perché hanno perduto, a causa del deterioramento e della mancanza di conservazione, la loro funzione comunicativa: ambienti particolari e unici perché di transizione tra lo spazio pubblico della città e lo spazio privato di residenza, presentano una fluida successione di spazi scenografici. Il cannocchiale prospettico, che si viene a creare dall'ingresso al fondale dipinto, invita il passante ad entrare e ad ammirare l'edificio tanto nella sua architettura reale quanto in quella dipinta, esaltando di conseguenza il potere aristocratico di chi ne ha commissionato l'opera (Fig. 5.1).

Dunque, orientare lo studio del patrimonio architettonico (in questo caso poco noto) alla conoscenza, alla conservazione e verso una possibile ricostruzione dello stesso, seppur virtuale, può rappresentare un incentivo a ripristinare un dialogo diretto con l'opera perduta.

L'obiettivo di questo lavoro è studiare una metodologia adatta a recuperare questo genere di patrimonio culturale ormai dimenticato.



Fig. 5.1. Le fasi del percorso attraverso il cannocchiale prospettico: dall'esterno del palazzo al cortile che ospita l'affresco.

Dopo aver effettuato, col supporto della documentazione esistente¹, un primo sopralluogo generale nella città di Bologna sui diversi cortili dipinti rimasti, si è scelto inizialmente di focalizzare l'attenzione sulle due prospettive a scena parete realizzate dai Bibiena a Palazzo Monti e a Palazzo Vizzani (rispettivamente da Ferdinando Bibiena e da Antonio Bibiena); in seguito si è stati costretti a portare a compimento, in tutti i suoi aspetti, la metodologia di sperimentazione solo sul cortile di Palazzo Vizzani. Le motivazioni che hanno portato ad escludere la scenografia di Palazzo Monti come caso studio sono di varia natura: le tempistiche ristrette, i problemi di accessibilità, ma soprattutto la scarsa documentazione bibliografica e archivistica esistente sulla scena prospettica. Il lavoro sulla scena di Palazzo Vizzani costituisce un esempio di analisi, di rappresentazione e comunicazione, valido anche per gli altri casi studio simili riscontrati.

L'osservazione dell'opera e dell'edificio in cui è collocata rappresenta il punto di partenza di una serie di operazioni volte a ricreare la meraviglia dell'epoca barocca, percepita da chi percorreva più di due secoli fa questo spazio. Al principio è stato fondamentale effettuare ripetuti sopralluoghi di studio, uniti a campagne fotografiche mirate, così da entrare in contatto gradualmente con l'opera da analizzare. Attraverso un rilievo scientifico e affidabile, è sta-

¹ Cfr. il paragrafo 3.3 del presente testo: "Mappatura e periodizzazione degli esempi riscontrati". Il sopralluogo sulle diverse prospettive dipinte nei cortili bolognesi è stato studiato e programmato sulla base del libro *Architetture dell'Inganno*, op. cit., in nota 8 del capitolo terzo del presente testo, ed è stato in seguito arricchito dalla consultazione delle varie *Guide* di Bologna, op. cit., nelle note 3-5-6-7 del capitolo terzo del presente testo, che hanno apportato nuove informazioni per ogni opera.

to possibile innanzitutto collocare la parete dipinta all'interno del palazzo e all'interno del contesto urbano, ed in seguito analizzare nel dettaglio i suoi aspetti materici e compositivi. Per scegliere quali tecniche di rilevamento e quali strumentazioni utilizzare è stato necessario prima comprendere l'oggetto di studio e poi in seguito programmare attentamente le varie fasi della campagna di rilievo, considerando i vincoli e le variabili tempistiche e logistiche del caso². In parallelo ai sopralluoghi effettuati si è rivelato fondamentale rintracciare una documentazione bibliografica ed archivistica – in particolare presso la sede dell'Archiginnasio e presso l'Archivio di Stato di Bologna – funzionale alla conoscenza completa della superficie dipinta e del suo contesto storico.

La documentazione storica e attuale di un'opera rappresenta la base su cui si fondano tutte le successive operazioni di rilievo e di interpretazione critica, e costituisce un importante strumento di confronto e verifica³.

Il percorso qui proposto parte dalla conoscenza, per la quale si è rivelata fondamentale la collaborazione di esperti in materia, in seguito ipotizza una ricostruzione (digitale) della scena, per individuarne infine una nuova modalità di comunicazione. Non bisogna dimenticare che si tratta di un'architettura illusoria, quindi con un carattere bivalente: è una costruzione reale per il suo autore, da progettare nel dettaglio disegnando pianta prospetto e sezione prima di dipingerla in prospettiva, ma allo stesso tempo è un dipinto, libero dai vincoli costruttivi e padrone di esprimere la fantasia nella moltiplicazione infinita degli spazi. Questo dualismo, caratteristico di una superficie illusoria dipinta, è importante tenerlo a mente per tutto il processo di analisi e interpretazione dell'opera. Come descritto nel primo capitolo introduttivo di questo testo, i maestri dell'arte del Quadraturismo e della scenografia, come Andrea Pozzo o come Ferdinando Bibiena, hanno scritto trattati considerati

² I vincoli burocratici, con cui spesso è costretto ad interfacciarsi chi effettua un rilievo, in questo caso sono stati totalmente assenti, grazie alla cortesia e alla disponibilità dei proprietari dell'immobile, che non solo non hanno mai ostacolato nessuna operazione, ma si sono dimostrati disponibili a risolvere qualsiasi problematica. Colgo qui l'occasione per ringraziare sentitamente la famiglia Sanguinetti, proprietaria del palazzo.

³ Allo stesso modo mi preme sottolineare come i primi quattro capitoli di questa tesi costituiscono la base su cui si fonda la presente analisi, interpretazione e valorizzazione dell'opera, esplicita in questi ultimi due capitoli.

all'epoca veri e propri manuali d'istruzione (nel senso più alto del termine): i trattati indicano una metodologia operativa che guida l'artista in un'attenta progettazione delle architetture illusorie, attraverso l'applicazione di regole geometriche. Ed è proprio studiando e rileggendo i loro trattati che è stato possibile immaginare come la scena venisse creata, costituendo anche essi parte della documentazione storica sul caso da analizzare.

Con queste premesse indispensabili si è passati alla fase operativa: il rilevamento dell'opera, effettuato con diverse tecniche integrate, descritte in questo capitolo attraverso una sintesi delle informazioni raccolte.

Una decorazione illusoria presenta un carattere sia pittorico (concreto) che architettonico (teorico), e sia l'analisi che la sua interpretazione hanno riguardato questi due aspetti dell'opera opposti e complementari:

1. L'aspetto materico e tangibile della parete su cui è rappresentata la scena.
2. L'aspetto geometrico e teorico della composizione della scena.

La doppia natura della parete affrescata ha portato ad una campagna di rilievo articolata in più fasi, eseguite in momenti diversi: un rilievo topografico, un rilievo tramite scansione laser 3D, un rilievo del colore e un rilievo termografico. La scansione tridimensionale dell'opera, inizialmente ritenuta non necessaria, è stata successivamente reinserita nel programma di lavoro, poiché considerata importante nella comprensione dell'affresco e del contesto in cui è inserito. Rilievo topografico e scansione laser sono stati effettuati non solo sulla parete affrescata ma su tutto il cannocchiale prospettico dell'edificio: il rilievo dello spazio reale in cui è inserita la prospettiva dipinta è stato indispensabile per capire i rapporti che intercorrono tra architettura reale e architettura illusoria, in questo caso strettamente connesse tra loro. In seguito è stato analizzato l'aspetto materico della superficie, integrando alle informazioni generali il rilievo del colore e il rilievo termografico della parete, registrando in questo modo lo stato conservativo delle tracce di incisione e del colore rimasto. Di supporto alla successiva analisi geometrico-compositiva della scena dipinta è stato utilizzato il fotoraddrizzamento della parete ad alta risoluzione, che a sua volta si appoggiava alla fitta battuta topografica effettuata sulla parete affrescata.

La metodologia di sperimentazione sulla prospettiva dipinta è proseguita con la rappresentazione e con l'interpretazione critica di ciò che è stato rilevato: a cominciare dalla restituzione bidimensionale e tridimensionale del canonico prospettico, per seguire poi con la rappresentazione dettagliata dell'affresco. Il disegno del prospetto può registrare non solo lo stato di fatto della scena (ovvero le tracce di colore e di incisione ancora leggibili), ma può denunciarne anche il quadro fessurativo. Qui la doppia natura della prospettiva dipinta è emersa in modo più evidente: alcuni elaborati hanno restituito la matericità della scenografia affrescata, mentre altri hanno analizzato l'aspetto compositivo della scena, attraverso operazioni di *restituzione prospettica*, detta anche *soluzione del problema inverso*⁴. Attraverso questa operazione è stato possibile ricavare le doppie proiezioni ortogonali della scena in prospettiva che (insieme alla documentazione precedentemente riscontrata) hanno permesso di realizzarne una ipotesi ricostruttiva digitale, modellando la scena dipinta come se fosse stata una costruzione reale. Una volta che il modello è stato renderizzato dal punto di vista privilegiato della prospettiva (ricavato tramite la restituzione prospettica), la sua immagine è stata sostituita, o meglio sovrapposta come un nuovo layer digitale alla parete. Come già illustrato nel capitolo precedente, la scena bibienese è caratterizzata solitamente dalla "veduta per angolo", ma essa non è stata riscontrata nelle scene dei cortili dipinti a Bologna dai Bibiena: probabilmente gli auto-

4 Come affermano Mario Docci, Riccardo Migliari e Alida Mazzoni, riguardo la *restituzione prospettica*: "La prospettiva è un modello grafico dello spazio e permette la ricostruzione, nello spazio reale davanti e dietro il foglio da disegno (la parete, in questo caso) degli oggetti rappresentati; basta, allo scopo, rovesciarne il codice, per così dire, cioè percorrerne a ritroso il processo di costruzione", cit. da: "L'architettura dipinta da Agostino Tassi a Palazzo Lancellotti a Roma", in *Disegnare, idee, immagini*, 5, 1992, p. 58, (pp. 57-70). Il metodo della *restituzione prospettica*, o *soluzione del problema inverso* consiste, dunque, nel ricavare da una costruzione prospettica il punto di fuga e il punto di distanza principale dell'osservatore dal piano di quadro, individuando l'orizzonte e la traccia (dove le misure sono in vera forma), così da poter ricostruire le proiezioni ortogonali (pianta prospetto e sezione) di ciò che è dipinto in prospettiva. Per lo studio sulla ricostruzione prospettica della scena, affrontata nel paragrafo 5.6 del presente testo, sono stati consultati attentamente alcuni testi citati in bibliografia, tra gli altri (oltre al testo appena citato): Riccardo Migliari, "Geometria e mistero nelle prospettive di fratel Pozzo alla casa professa del Gesù", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*, Roma, 1999, pp. 71-81; LAURA CARLEVARIS, "La Sala Clementina: la costruzione pittorica delle pareti dallo schema compositivo alla griglia prospettica", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*, Roma, 1999, pp. 121-152; ALBERTO SDEGNO, JESSICA ROMOR, "Percezione e restituzione degli affreschi di Andrea Pozzo presso le Stanze di Sant'Ignazio a Roma", in *Disegnare, idee, immagini*, 37, 2008, pp. 48-57.

ri non volevano distogliere l'attenzione dalla successione continua di cortili reali e dipinti. La compressione e la dilatazione degli ambienti reali, in un successivo alternarsi di spazi al chiuso e spazi all'aperto, si riflettono anche nell'architettura dipinta dove la parete compatta si smaterializza per cedere lo spazio a strutture portanti moltiplicate quasi *ad infinitum*. Per mettere in evidenza questo aspetto si è rivelata utile l'unione grafica tra architettura reale e architettura illusoria, presentata nell'ultimo paragrafo di questo capitolo a conclusione del processo di analisi e interpretazione dell'opera.

Il caso studio di Palazzo Vizzani mostra un monumentale arco scenico che invita l'osservatore a percorrere il cannocchiale prospettico dell'edificio. Come una *frons scenae* teatrale l'arco dipinto guida l'osservatore con l'immaginazione presentandogli altri cortili dipinti posti in successione: in questo modo la parete affrescata diventa luogo di fusione tra spazio reale e spazio illusorio. Il linguaggio bibienesco della "soda architettura" ripropone in questa scena vocaboli rinascimentali, in una singolare sintesi tra accumulazione e sottrazione di elementi. Alcuni stilemi connotativi del repertorio bibienesco sono presenti in questo dipinto: lo schema a serliana, dove il fornice maggiore è affiancato da nicchie con statue, i rilievi a diamante impostati sulle bugne rettangolari che abbracciano colonne e paraste, l'attico monumentale con lesene ed ovali. Gli stessi elementi qui elencati ricorrono nei disegni bibieneschi delle porte urbane⁵.

L'intento scenografico è evidente dall'area del dipinto, fino alla macro-area dell'intero edificio che la ospita. La verticalità della composizione prevale sull'orizzontalità, in un ritmo scandito dall'alternarsi di colonne e pilastri che mettono a fuoco diverse direttrici visuali. Lo scalone dipinto con le sue rampe, posto intorno al punto di fuga dell'arco, è un elemento autonomo ma

5 Sul tema si rimanda alla consultazione del libro *Bellezza e fortezza: disegni bibieneschi per le porte di Bologna* di MAURIZIO RICCI E AUGUSTO ROCA DE AMICIS, Roma, 2011. I disegni delle porte di Bologna costituiscono un *corpus* minore all'interno della produzione grafica bibienesca, si tratta per la maggior parte di prospetti, a volte acquerellati, in cui ricorrono elementi caratteristici, come colonne e paraste abbracciate dai dadi per le bugne, o come la compressione e dilatazione dei volumi. L'Arco del Meloncello di Carlo Francesco Dotti, importante architetto bolognese dell'età barocca, presenta molte analogie con questi disegni. Una citazione nel testo, riportata a pag. 61, riferita ai disegni delle porte urbane, presenta delle analogie con la prospettiva dipinta di Palazzo Vizzani: "le colonne segnano lo snodo dove le forse diagonali e quelle ortogonali si affrontano, legando inoltre per la loro duplice appartenenza, la sezione centrale a quelle laterali".

nello stesso tempo connesso geometricamente all'intera composizione. Dalle proposte trattatistiche di Ferdinando Bibiena, analizzate nel capitolo precedente, sono state riscontrate diverse affinità formali con la scena di Palazzo Vizzani: nell'ordine architettonico, nelle cornici e nelle bucatore con timpani. Questo dimostra come l'analisi del trattato sia risultata di appoggio fondamentale per la ricostruzione tridimensionale della scena.

5.2. Documentazione storica e descrizione attuale del soggetto

La fase di documentazione e l'attività di sopralluogo di un'opera che si vuole analizzare, costituisce la base di partenza per lo studio e l'interpretazione di essa. Per comprendere l'affresco e il contesto urbano in cui è inserito occorre tracciare un profilo storico del palazzo che lo ospita.

Palazzo Vizzani viene edificato in via Santo Stefano tra il 1559 e il 1565 dall'architetto Bartolomeo Triacchini⁶, mentre la facciata viene disegnata da Tommaso Laureti (Fig. 5.2), autore peraltro di un importante sfondato illusionistico nel soffitto del salone d'onore. Questo dipinto purtroppo è andato perduto, ma fortunatamente se ne conserva un'incisione nel trattato di Vignola, *Le due regole della prospettiva pratica*, dove lo definisce "uno dei migliori sott'in su dell'epoca"⁷ (Fig. 5.3).

I Vizzani sono una famiglia di antica tradizione, presente attivamente nella vita pubblica bolognese fin dal XIII secolo; ottengono la dignità senatoria nel 1662 insieme al titolo di senatori romani, ma si estinguono nel 1691. Il palazzo, sopraelevato rispetto al piano stradale, presenta esternamente un'interessante soluzione (unica a Bologna): colonne e trabeazione classica sostengono un portico architravato con volta a botte longitudinale. La facciata esterna ha un andamento orizzontale molto marcato, con cornicioni e

⁶ La data viene riportata dallo storico Pompeo Vizzani. La data di inizio costruzione dell'edificio era attestata da una lapide, andata perduta perché murata nel cortile, su cui era scritto: "JASON POMPEIUS ET CAMILLVS/CAMILLI VIZANII FILII/HARVM AEDIVM FVNDAMENTA IECERNVNT/ ANNO AB ORBE REDEMPTO/MDLIX". Sull'argomento cfr. GIANCARLO ROVERSI, *Palazzi e case nobili del '500 a Bologna. La storia, le famiglie, le opere d'arte*, Bologna, 1986.

⁷ Il trattato di JACOPO BAROZZI DA VIGNOLA, *Le due regole della prospettiva pratica*, pubblicato postumo con un commentario di Egnazio Danti, Zannetti, Roma, 1583, presenta questa incisione dell'opera di Laureti, nell'introduzione a "Il modo di dipingere le prospettive delle volte", pp. 89-90.



Fig. 5.2. Immagine storica del prospetto di Palazzo Vizzani (da Longhi, 1902).

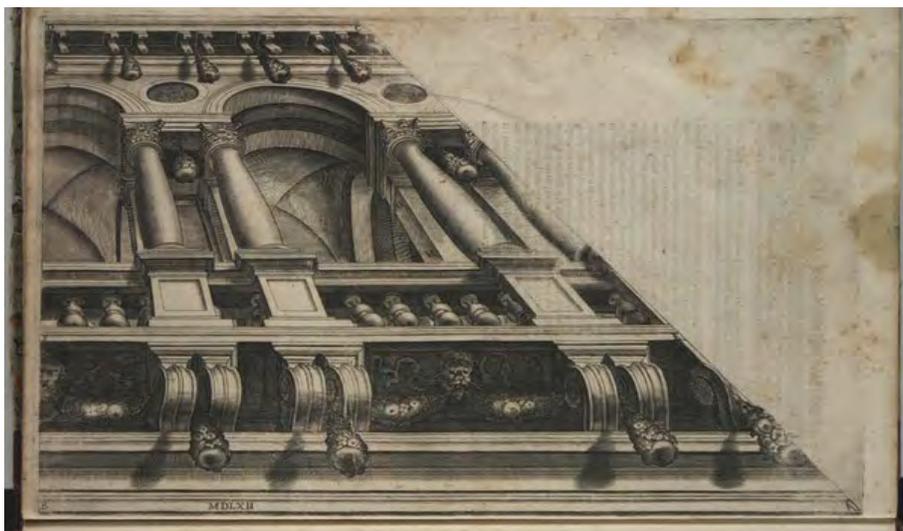


Fig. 5.3. Immagine dal Trattato del Vignola, incisione che raffigura un dettaglio della prospettiva "sott'in su" dipinta da Tommaso Laureti nel salone d'onore del piano nobile di Palazzo Vizzani.

decorazioni plastiche intorno alle bucaure (Fig. 5.4). Per quanto riguarda l'assetto planimetrico presenta due cortili che si sviluppano in successione lungo l'asse nord-sud: il primo, quello d'onore, ha un portico voltato a crociera su due lati, sostenuto da colonne tuscaniche, mentre al piano nobile affaccia una loggia con bifore e colonnine ioniche. Il palazzo presenta una conformazione asimmetrica – riscontrabile sia nel primo cortile, sia nella prospettiva dipinta stessa – rafforzata nel 1734 dall'ampliamento del palazzo su via Rialto, dopo l'acquisto nel 1732 da parte della famiglia Lambertini. Prima di passare nelle loro mani il palazzo viene acquistato dalla famiglia Ratta, di cui rimane famoso l'allestimento di una festa per la fine del Gonfalonierato di Francesco Ratta (Figg. 5.5 a,b).

Sotto la famiglia Lambertini il palazzo conosce nuovi e importanti cicli di decorazione: essi sono una famiglia importante nella nobiltà bolognese e raggiungono perfino il soglio pontificio nel 1740, quando il cardinale Prospero Lambertini diviene Papa Benedetto XIV. Sono i Lambertini ad incaricare nel 1761 Antonio Bibiena di dipingere il fondale del secondo cortile del palazzo,

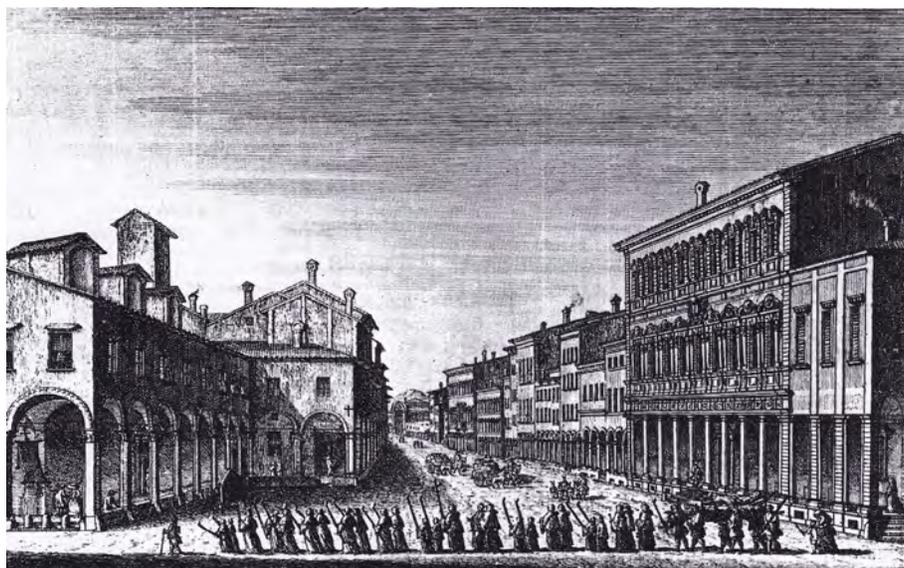
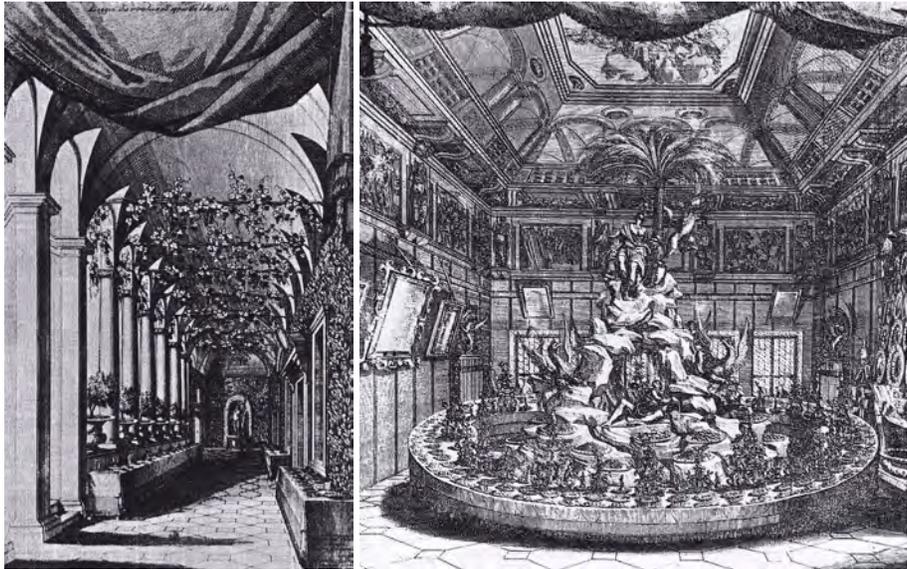


Fig. 5.4. Immagine di Palazzo Vizzani, inserito nel contesto, in un'incisione di Pio Panfilì del XVIII secolo (da Roversi, "Palazzi e case nobili del '500 a Bologna", 1986).



Figg. 5.5 a,b. Due incisioni sull'apparato allestito per i festeggiamenti del Senatore Francesco Ratta nella loggia e nel Salone di Palazzo Vizzani (da Roversi, 1986).

ma non è documentata né la realizzazione dell'opera né quanto dura il cantiere. La sorte del dipinto purtroppo non è stata delle migliori date le pessime condizioni di conservazione in cui è pervenuto ai giorni nostri. Tra le varie motivazioni si ipotizza anche la perdita di potere e ricchezza da parte delle famiglie senatorie: nel 1796 infatti per decreto napoleonico il senato bolognese viene soppresso. La famiglia Lambertini si estingue nel 1806, e ad essi succedono i Ranuzzi, che possiedono il palazzo tra il 1822 e il 1893. I Ranuzzi portano il palazzo ed i suoi bellissimi cicli pittorici alla rovina. Fortunatamente nel 1893 il palazzo passa nelle mani del Cavalier Lodovico Sanguinetti, che possiede: "l'amore del bello e del grande [...] Appunto per questo culto a tutto ciò che è patrimonio della storia e dell'arte, il cavalier Sanguinetti volle ripristinare i lavori fatti eseguire dai Lambertini"⁸. Egli incarica il professor

8. Cit. da ALESSANDRO LONGHI, *Il Palazzo Vizzani e le illustri famiglie che lo possedettero*, Bologna 1902, p. 43. Questo testo, rappresenta una notevole testimonianza sulla documentazione storica dell'edificio. La notizia del restauro dell'affresco è riportata anche sul *Resto del Carlino* del 6 Gennaio 1899, nella sezione "Cronaca d'Arte". Sia il testo di Longhi che il *Resto del Carlino* sono stati consultati in originale, in formato cartaceo il primo e in microfilm il secondo, presso la Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio di Bologna.

Pompeo Fortini (1847-1917) di eseguire importanti restauri dei dipinti interni al palazzo, ma soprattutto della prospettiva del Bibiena: "La prospettiva che i Lambertini fecero dipingere da Antonio Bibiena reclamava riparo contro i guasti ormai troppo avanzati [...] anche questo lavoro toccò al Prof. Fortini, il bel dipinto aveva perduto quasi totalmente il colore, e rimaneva solo il graffito del disegno con poche tinte, appena sufficienti ad intravedere l'effetto del chiaroscuro. Tuttavia si poterono prelevare i cartoni e il bozzetto: gli unici aiuti che dovevano guidare l'artista al rifacimento dell'opera, la quale già andava perdendosi. E il Fortini le rifece con molta perfezione [...], la magnifica composizione è tornata una delle gemme artistiche che adornano Bologna"⁹. Alessandro Longhi attesta che il professor Pompeo Fortini fosse in possesso dei cartoni e del bozzetto, elementi indispensabili per una sua attenta ricostruzione, sfortunatamente non pervenuti ai giorni nostri. Sebbene il libro di Longhi ha costituito una notevole testimonianza nella comprensione dell'opera, purtroppo la mancanza di informazioni di tipo grafico riguardo la prospettiva dipinta (come bozzetti, acquerelli, schizzi) ha consentito solamente di formulare ipotesi sul suo aspetto originario. Unico disegno e probabile ricostruzione, riscontrata nella documentazione analizzata, è quella presentata nel libro *Architetture dell'inganno* di Anna Maria Matteucci, più volte citato in questo testo: intorno al 1990 è stato eseguito un rilievo fotogrammetrico e un ridisegno delle parti ancora leggibili dell'affresco (allora più estese rispetto alle attuali), ipotizzando una ricostruzione delle parti mancanti grazie al supporto di altri disegni o schizzi dell'autore (Fig. 5.6). Questo disegno ha costituito un supporto notevole nel presente lavoro, soprattutto nella ricostruzione tridimensionale della scena dipinta. Attualmente sia la facciata che la disposizione planimetrica del cannocchiale prospettico, dall'ingresso alla parete dipinta, sono rimaste invariate rispetto alla descrizione storica qui documentata. Anche gli stessi prospetti interni, specialmente del cortile d'onore, sembrano rievocare lo splendore originario del palazzo; ciò che appare

⁹ Ivi, p.44. Sulla storia di Palazzo Vizzani si è rivelata utile la consultazione di altri due testi: GIAMPIERO CUPPINI, *I palazzi senatorii a Bologna: architettura come immagine del potere*, Bologna 1974; GIANCARLO ROVERSI, *op. cit.*

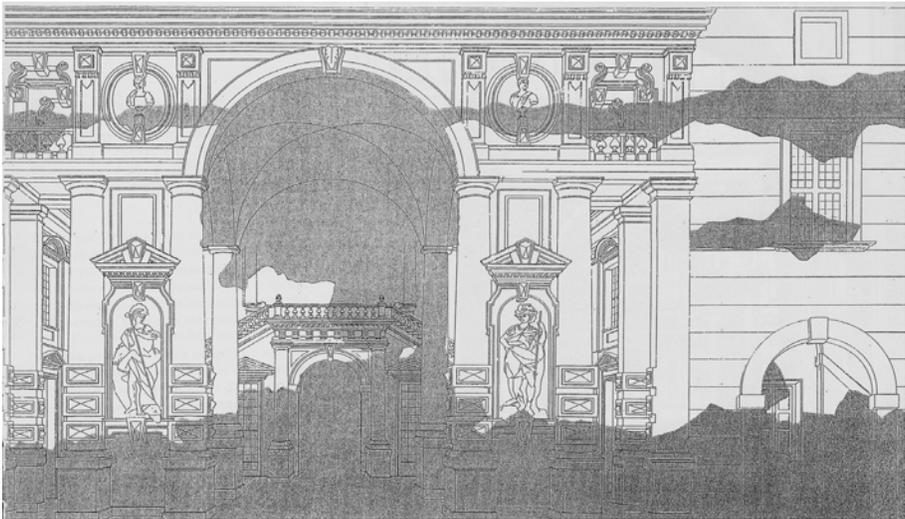


Fig. 5.6. Ricostruzione grafica della prospettiva dipinta da Antonio Bibiena a Palazzo Vizzani, eseguita da rilievo fotogrammetrico (da Matteucci, 1991, p. 197).

mutato invece è il secondo cortile (dove è presente l'affresco), il quale ha subito diverse trasformazioni nel tempo. Purtroppo anche il disegno della prospettiva dipinta da Antonio Bibiena è andato quasi del tutto perduto. È stato fondamentale studiare il contesto in cui si trova il palazzo e, una volta verificata l'accessibilità, è stata progettata la campagna di rilievo. Lo slargo di fronte Palazzo Vizzani e la sua posizione sopraelevata rispetto al piano stradale accentuano l'effetto scenografico della parete dipinta, ma essendo via di Santo Stefano (dove si trova il palazzo) ad alto scorrimento, non è stato possibile effettuare prese topografiche o di scansione all'esterno dell'edificio (Fig. 5.7). Il cortile di Palazzo Vizzani (ma accade per molti cortili bolognesi) è attualmente adibito a parcheggio di macchine e biciclette (Fig. 5.8), questo ha contribuito negativamente alla conservazione dell'affresco. Inoltre la parete dipinta è esposta a nord e non ha nessun tipo di protezione dagli agenti atmosferici. Il muro su cui è dipinto l'affresco presenta notevoli fessurazioni e variazioni nel suo andamento, probabilmente dovute alla presenza di canalizzazioni retrostanti.

Il progressivo degrado rende necessario un urgente intervento di recupero, sia sull'affresco che sull'intero palazzo, che vanta la presenza di elementi di grande pregio architettonico: il portico d'ingresso, il cortile d'onore con il loggiato del piano nobile e il portico voltato a crociera a pian terreno, o le aperture distribuite lungo il cannocchiale prospettico sormontate da timpani (Figg. 5.9 a,b,c,d,e).



Fig. 5.7. Prospetto esterno di Palazzo Vizzani inserito nel contesto attuale.



Fig. 5.8. Due immagini del cortile affrescato visto attraverso il cannocchiale prospettico dell'edificio. La campagna fotografica è stata effettuata in Aprile 2013.



Fig. 5.9 a. Immagine attuale del portico d'ingresso di Palazzo Vizzani.



Fig. 5.9 b. Palazzo Vizzani, immagine della loggia sul prospetto interno del cortile d'onore.



Fig. 5.9 c. Palazzo Vizzani, immagine del prospetto interno del cortile d'onore in asse con l'ingresso.



Fig. 5.9 d. Palazzo Vizzani, arco scenico nel prospetto del cortile d'onore che introduce al secondo cortile.



Fig. 5.9 e. Palazzo Vizzani, immagine del portico voltato a crociera nel cortile d'onore.

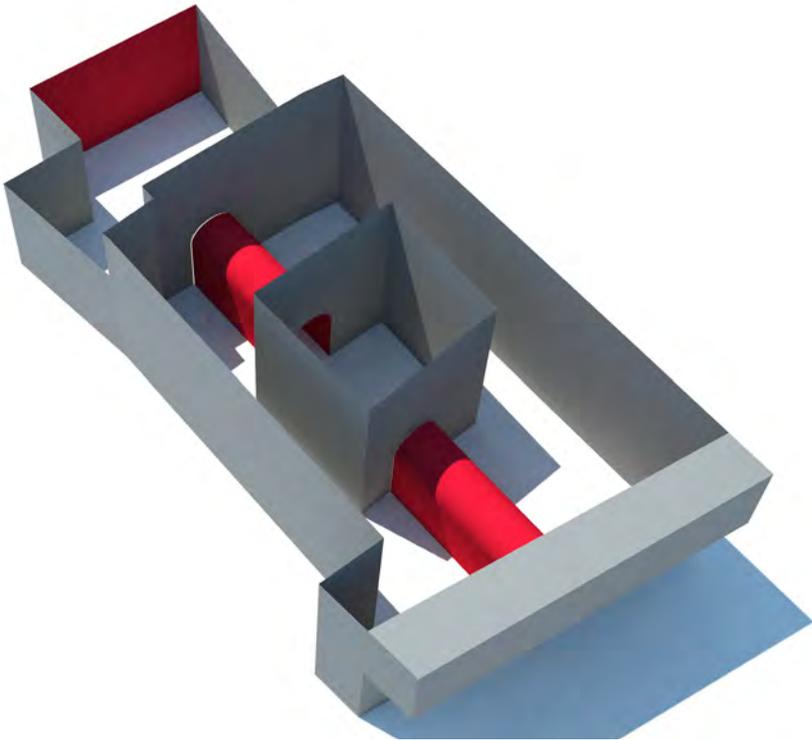


Fig. 5.10. Palazzo Vizzani, rappresentazione schematica tridimensionale del cannocchiale prospettico e dell'affresco, indicati entrambi in rosso.

La successione di archi a tutto sesto in asse con il percorso (cinque in tutto) che conduce dall'ingresso del palazzo fino al cortile affrescato, attraverso una serie di spazi aperti e di spazi voltati a botte o a crociera, distoglie l'osservatore dal fatto che ci si trovi di fronte ad una composizione asimmetrica (Fig. 5.10). Infatti la parete dipinta non racconta unicamente di un arco scenico con una imponente volta a crociera, contornata da colonne e paraste aggettanti, ma presenta sul lato destro uno scorcio di facciata, un palazzo a due piani con finestre, caratterizzato dal bugnato in tutta la sua altezza, che si affianca quasi in sordina accanto alla monumentale composizione dell'arco scenico. L'architettura stessa diventa spettacolo: abbondanza di timpani ed edicole che inquadrano le finestre, e ancora nicchie ed ovali che contengono sculture e busti. Tutti questi elementi si strutturano su diversi piani di profondità: ci

sono colonne e paraste tra le cui aperture un tempo era possibile traguardare con la vista nuovi spazi, o intravederne altri attraverso balconi con balaustrini posti superiormente. Sullo sfondo si scorge, ancora oggi, al termine di una successione di piani, perfino il colore del cielo (Figg. 5.11 a,b,c,d).



Fig. 5.11 a. Dettaglio della parete affrescata: parte della trabeazione sinistra con ovale.



Fig. 5.11 b. Dettaglio della parete affrescata: arco con volta a crociera.



Fig. 5.11 c. Dettaglio della parete affrescata: un balastrino dello scalone d'onore.



Fig. 5.11 d. Fotografia generale dell'intera parete affrescata.

5.3. Campagna di rilievo

In una metodologia di lavoro è importante partire da un dato scientifico ed oggettivo: il rilievo dell'opera e del contenitore architettonico che la ospita e con cui è in stretto contatto, questo è il momento che segna l'approccio diretto con l'opera¹⁰. Collocare l'affresco nel cortile, il cortile nel palazzo e di conseguenza il palazzo nel contesto urbano, è funzionale alla sua comprensione. Il percorso fisico, reale del cannocchiale prospettico dall'ingresso del palazzo fino al secondo cortile, deve essere rappresentato, sia bidimensionalmente che tridimensionalmente, così da aggiungere un dato percettivo allo studio dell'opera. Come già accennato non è stato possibile rilevare anche l'esterno dell'edificio, e quindi creare una poligonale chiusa che abbracciasse il palazzo per poi insinuarsi al suo interno. Palazzo Vizzani si trova lungo una delle arterie di maggiore scorrimento di Bologna, e lo stesso portico antistante l'ingresso del palazzo assiste ogni giorno al passaggio di molte persone; l'edificio non è unicamente luogo di residenza della famiglia Sanguinetti (attuale proprietaria del palazzo) ma ospita al suo interno diverse associazioni e studi professionali. Una volta effettuata la campagna fotografica generale e di dettaglio, sono state organizzate le fasi di rilievo del cannocchiale prospettico e della superficie dipinta, cercando di conciliare le strette tempistiche con la logistica degli spostamenti. Si è scelto di acquisire il dato attraverso diverse metodologie di rilievo: il progetto di rilievo prevedeva *in primis* una battuta topografica, dettagliata sull'affresco e generale sull'edificio; in seguito la topografia è stata integrata da una scansione laser 3D, che ha consentito di mettere a fuoco alcuni aspetti importanti. L'obiettivo è quello di fermare nel tempo l'aspetto attuale dell'opera, per analizzarlo e saperlo comunicare. Il rilievo topografico del cannocchiale prospettico e dell'affresco, effettuato tramite l'utilizzo della Stazione Totale

¹⁰ Su come strutturare un progetto di rilievo di un'opera che si vuole analizzare, hanno costituito una guida fondamentale alcuni testi dei professori Mario Docci, Emanuela Chivoni, e Carlo Bianchini, citati in bibliografia. Tra gli altri: EMANUELA CHIVONI "Il ruolo del rilevamento a vista nell'analisi dell'architettura" in MARIO DOCCI, *Strumenti didattici per il rilievo. Corso di strumenti e metodi per il rilevamento dell'architettura*, Roma, 2000; MARIO DOCCI (a cura di), *Metodologie integrate per il rilievo, il disegno, la modellazione dell'architettura e della città*, Roma, 2011.

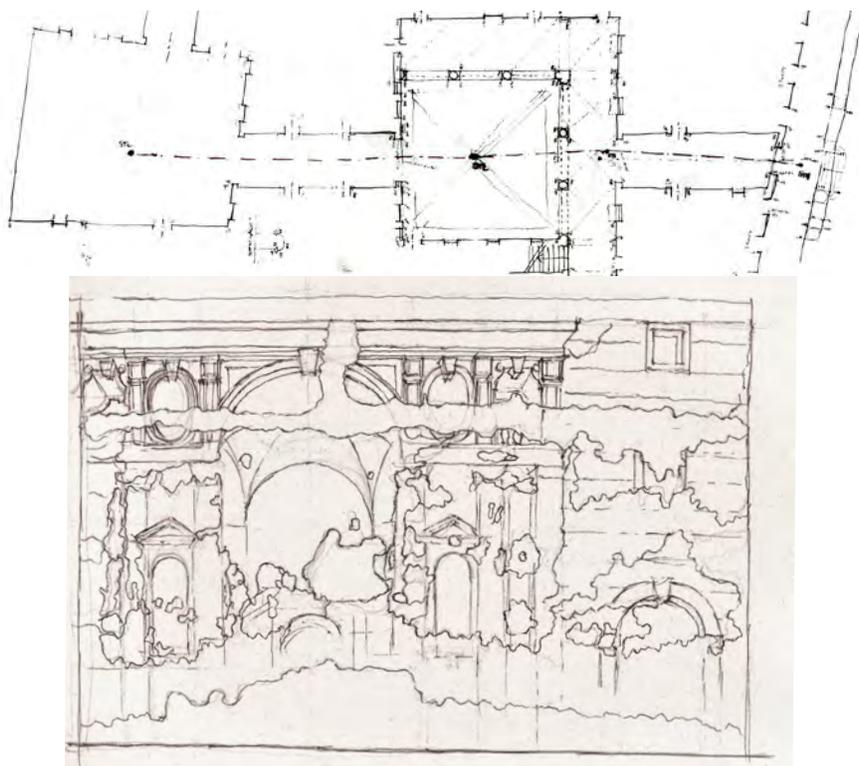


Fig. 5.12. Eidotipi: il cannocchiale prospettico, dove è evidente il progetto di rilievo, e la parete affrescata, dove viene documentato lo stato di degrado dell'opera.

GPS¹¹ e integrato da una campagna fotografica¹² generale e di dettaglio, è stato concluso in due giornate di lavoro. Trattandosi di una successione continua di ambienti sviluppati lungo un asse direttore, si è scelto di utilizzare una poligonale aperta (per le motivazioni precedentemente elencate) simile ad una retta, come evidente dal progetto di rilievo. Gli eidotipi, redatti separatamente sia per il cannocchiale prospettico che per l'affresco, costituiscono un importante materiale d'appoggio alla campagna di rilievo (Fig. 5.12). È stato stabilito fin dal principio che la scala di restituzione del

11 La Stazione Totale utilizzata è il modello *Leica TCR 805*, messa a disposizione dal Dipartimento di Storia Disegno e Rilievo dell'Architettura dell'Università "Sapienza" di Roma. Colgo l'occasione per ringraziare il professor Carlo Inglese, precedentemente responsabile del Laboratorio degli strumenti, il tecnico Marco Di Giovanni e in particolare il dottore di ricerca Chiara Capocéfalo.

12 La fotocamera digitale reflex utilizzata è il modello *Nikon D40x*, con due obiettivi: un 18-55 mm e un 55-200 mm.



Fig. 5.13. Rilevamento topografico della parete affrescata, visualizzazione al CAD.

cannocchiale prospettico sarebbe stata di 1:200, mentre quella dell'affresco sarebbe stata più dettagliata. Le quattro stazioni che formano la poligonale si susseguono lungo il cannocchiale prospettico attraversando una serie ritmata di spazi al chiuso e all'aperto. È stato importante decidere fin da subito dove collocare la stazione di partenza: la S01 è stata posizionata di fronte l'affresco, così da poter effettuare, prima di tutto sulla parete dipinta, una battuta topografica più intensa (solo sull'affresco sono stati battuti 148 punti) (Fig. 5.13). Non sono stati utilizzati target durante la battuta topografica, ma solo durante la scansione laser effettuata dopo qualche mese, dato che in un primo momento era stata esclusa dal progetto di rilievo. Se topografia e scansione fossero state fatte nello stesso momento sarebbe stato necessario rilevare i target sia con la stazione totale che con lo scanner laser, così da avere in fase di registrazione nuvole di punti già orientate. Quindi a breve distanza di tempo dalla topografia è stato effettuato il rilievo del cannocchiale prospettico e dell'affresco con il Laser Scanner 3D¹³, ma i capisaldi fissati per

¹³ Lo Scanner Laser 3D a tempo di volo, qui utilizzato, è il modello *Leica ScanStation C10*, messo a disposizione dal Dipartimento di Architettura dell'Università "Alma Mater Studiorum" di Bologna, per il cui prestito ringrazio la professoressa Cristiana Bartolomei che gentilmente mi ha accompagnata nella giornata di lavoro.

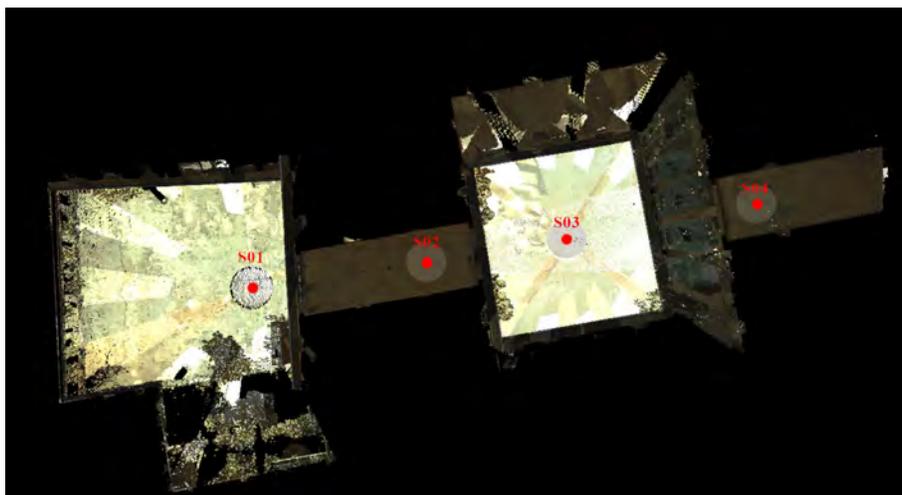


Fig. 5.14. Immagine d'insieme dall'alto delle quattro nuvole di punti rilevate con la scansione laser 3D, registrate e visualizzate in modalità RGB.

la topografia non erano più materializzati sul pavimento. La soluzione, avendo a disposizione lo strumento per una sola giornata lavorativa, è stata quella di effettuare quattro scansioni *target all*, ovvero con un campo di presa totale (ad eccezione del cono d'ombra al di sotto dello scanner), non ricercando gli stessi capisaldi della topografia, ma avendo l'accortezza di ricoprire tutto lo spazio, evitando zone d'ombra e garantendo un margine di sovrapposizione tra le nuvole. Sono stati posizionati almeno quattro target in comune per ogni coppia di stazioni consecutive, ai fini della successiva registrazione delle nuvole. La maglia di scansione¹⁴ utilizzata è di 1x1 cm, giudicata il giusto compromesso tra l'aver sufficiente quantità di dato e l'elaborare file non troppo pesanti. Anche qui la prima scansione è stata eseguita nel cortile con l'affresco, mentre l'ultima nell'androne d'ingresso al palazzo (Fig. 5.14). Le quattro nuvole sono state in seguito registrate¹⁵ utilizzando la procedura

14 Con il termine *sample spacing* si intende la larghezza della maglia in cui si vuole effettuare la scansione, mentre con il termine *probe* si intende la distanza da cui vogliamo effettuare la scansione; entrambi i parametri si impostano prima di avviare il lavoro.

15 La registrazione consente di unire in un'unica nuvola di punti le diverse scansioni effettuate. La registrazione può essere fatta con il software *Cyclone 7.0 Leica Geosystems*, programma di gestione ed elaborazione dati acquisiti, con licenza temporanea.



Fig. 5.15. Immagine sezionata della nuvola di punti registrata, visualizzazione in modalità RGB. L'affresco è posizionato sul margine sinistro.

di auto-riconoscimento dei target. Attraverso l'integrazione del dato di scansione con la battuta topografica, è stato possibile aggiungere nuove informazioni morfologiche sull'edificio; una volta che la nuvola di punti è registrata può essere orbitata, navigata all'interno, o sezionata, in piani posti parallelamente ai suoi prospetti, per visualizzare le sue proiezioni ortogonali (Fig. 5.15). Ai fini della restituzione bidimensionale le immagini prese dalla nuvola di punti presentano una maggiore immediatezza rispetto ai dati topografici, sia nella percezione che nella comprensione dell'opera, che ne consente una rapida restituzione grafica. Effettuando delle foto, o *snapshot* in visualizzazione prospettica, navigando all'interno della nuvola di punti, è stato possibile ricreare virtualmente il percorso percettivo reale che attraversa il cannocchiale prospettico ed ha come punto di fuga l'affresco nel secondo cortile (Fig. 5.16).

La battuta topografica sulla superficie dipinta è stata molto fitta, questo ha consentito una maggiore precisione ed accuratezza nella fase di restituzione del dato. L'integrazione del dato topografico con quello della nuvola di punti ha permesso di verificare ulteriormente un'importante considerazione sull'affresco: già dalla visualizzazione planimetrica dei punti topografici battuti era evidente che la parete presentasse variazioni nel suo andamento; infatti sezionando la nuvola di punti a pochi metri da terra, e orientando la visualizzazione perpendicolare al pavimento, si nota come il profilo della

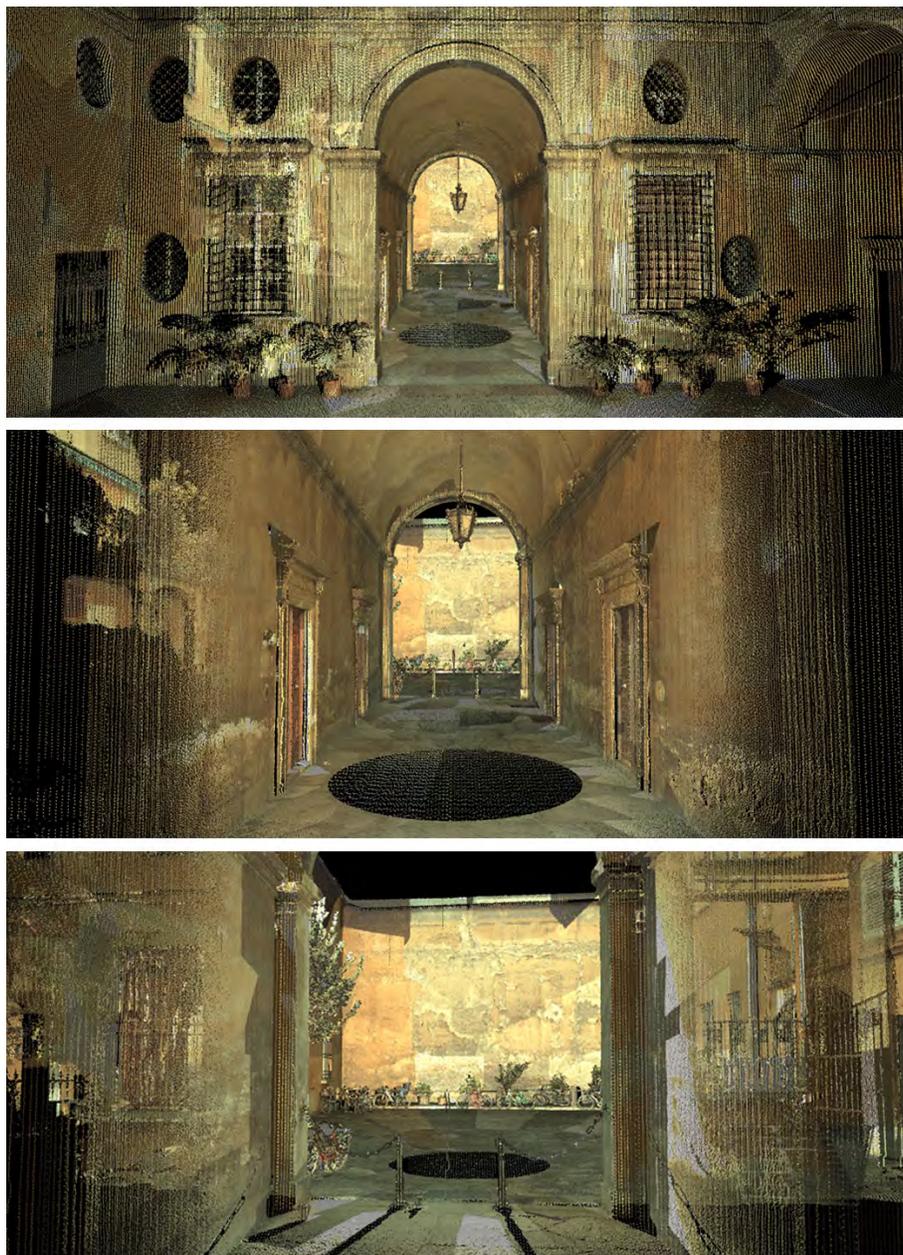


Fig. 5.16. Immagine della nuvola di punti in RGB, sequenza di tre viste prospettiche di avvicinamento verso il dipinto. Queste immagini ricreano la percezione di percorrere il cannocchiale prospettico dall'ingresso del palazzo verso l'affresco.

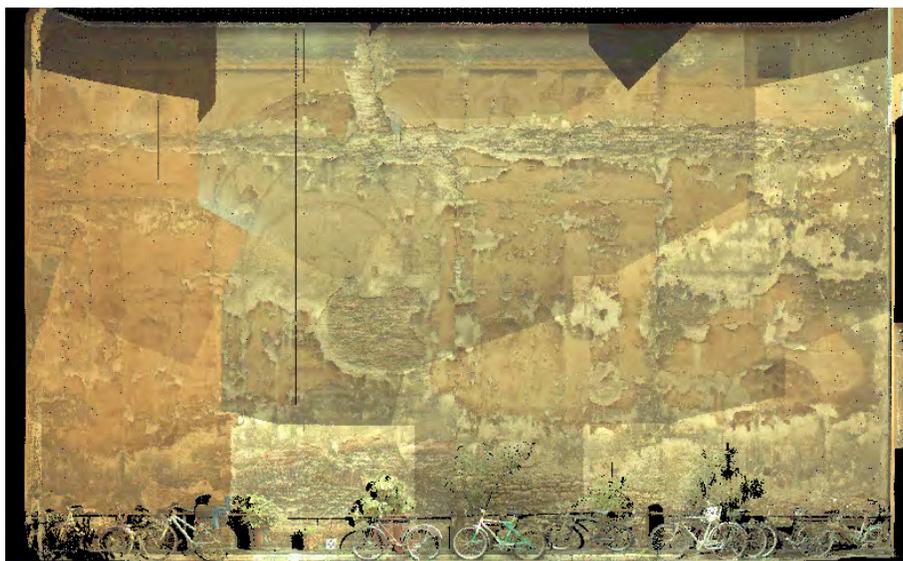


Fig. 5.17. L'immagine del prospetto dell'affresco ottenuta dalla nuvola di punti in modalità RGB.

parete sia irregolare ed approssimabile più ad una curva che ad una retta. Questo è un modo di monitorare il degrado stesso di cui è affetta la parete (Figg. 5.17, 5.18). Inoltre all'interno dello scanner è presente una macchina fotografica, che permette di registrare e visualizzare i punti scansionati anche in forma di dato RGB, oltre al bianco e nero e alla riflettanza. Sezionando la nuvola, e orientandola parallelamente al prospetto dell'affresco, è possibile ricavare l'immagine, in vera forma, della parete dipinta. L'immagine non è ad alta risoluzione, ma soprattutto non è uniforme: le fotografie vengono catturate dallo strumento in fase di presa, dando come risultato un fotomosaico di immagini a diversa esposizione. Integrando questa immagine alla battuta topografica, e cominciando a tracciare le linee guida dell'affresco, è possibile avere una prima restituzione dello stato di conservazione attuale della parete. Altra questione sarebbe stata effettuare una scansione dell'affresco ad altissima risoluzione (con una maglia di pochi millimetri), ad una distanza ravvicinata; purtroppo la ristrettezza dei tempi e la verosimile difficoltà nell'elaborazione successiva del dato (a causa della sua eccessiva

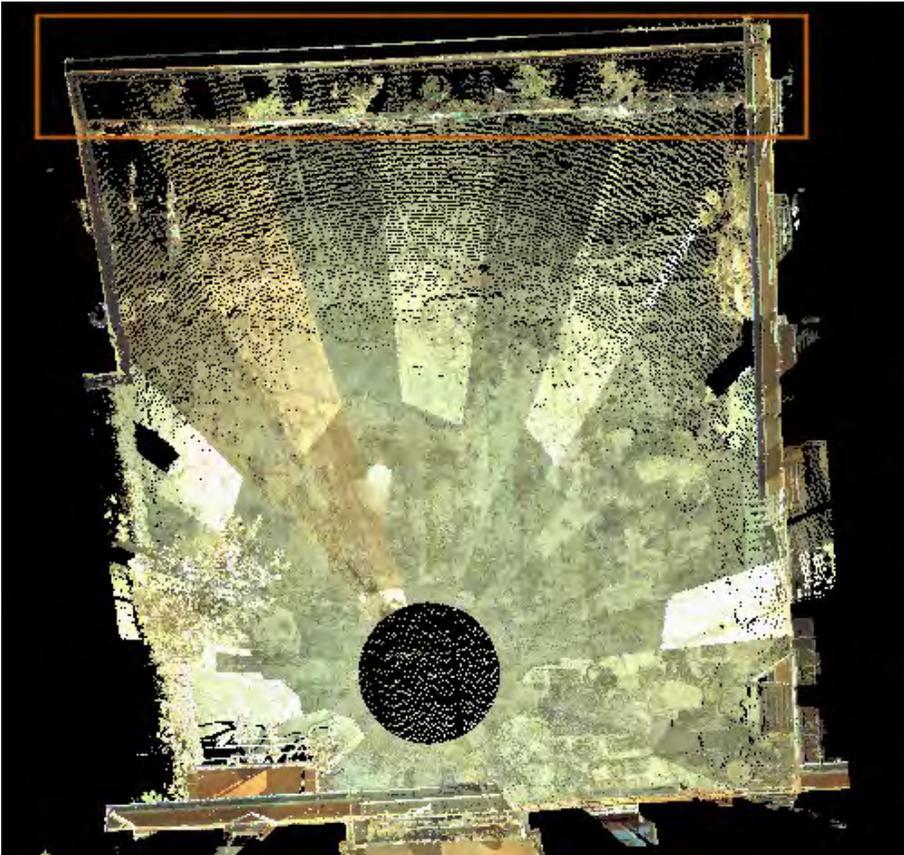


Fig. 5.18. L'immagine della pianta del cortile dipinto ottenuta dalla nuvola di punti in modalità RGB.

pesantezza), hanno portato ad escludere questa soluzione. Per studiare la parete in dettaglio può essere utilizzata una sua fotografia, o un mosaico di più fotografie di dettaglio ad alta risoluzione; così sono state scattate più fotografie ed è stato effettuato un fotoraddrizzamento analitico¹⁶ della parete dipinta, che ha permesso una sua restituzione grafica più dettagliata in scala 1:50, funzionale alle successive analisi (Fig. 5.19).

¹⁶ Il fotoraddrizzamento analitico, ovvero quello che utilizza le coordinate dei punti topografici rilevati, è stato effettuato con il software *RDF*, messo a disposizione gratuitamente in rete dallo IUAV di Venezia.





Fig. 5.19. Immagine del fotoraddrizzamento del prospetto dell'affresco (software utilizzato RDF).

La fotografia rappresenta un ausilio fondamentale nella documentazione e nel processo di analisi di una parete dipinta, e costituisce anche un valido supporto ad un eventuale lavoro di restauro. Un'efficace alternativa nel campo del rilievo di architetture dipinte sono le fotografie sferiche, ad alta risoluzione, ma in questo caso non è stato possibile effettuarle.

L'analisi di un affresco non può prescindere dal rilievo del colore, elemento fondamentale anche per la sua successiva ricostruzione virtuale. Il colore è percezione, conseguenza dello stimolo che il nostro occhio riceve dalla luce, quindi un dato soggettivo la cui registrazione viene influenzata dagli stimoli esterni che esso riceve: l'incidenza più o meno diretta delle fonti di luce, il tipo di contesto, la condizione atmosferica in cui si trova. Nel rilievo di un affresco quindi non è possibile concentrarsi unicamente sul mero aspetto metrico o morfologico, ma è importante comprendere il materiale che abbiamo di fronte, studiare come assorbe e riflette la luce, perché è parte della sua natura. È importante quindi riuscire a capire, prima tramite un rilievo diretto (soggettivo) poi strumentale (oggettivo), quali fossero le tinte originali dell'affresco, così da creare un abaco di riferimento per una sua ricolorazione attendibile, seppur digitale¹⁷. Anche questo potrebbe essere un dato indispensabile per un eventuale lavoro di restauro sulla parete.

Il rilievo del colore del caso studio è stato condotto in due momenti diversi:

1. La redazione di un abaco colorimetrico con tecnica ad acquerello, un rilievo diretto¹⁸, che ha illustrato lo stato di fatto dell'affresco e individuato le zone in cui sono ancora riscontrabili tracce di colorazione. Sono state colorate, per scelta, solo le zone in cui è ancora presente l'intonaco. Questa fase è stata affrontata in seguito ad una mirata documentazione su alcuni trattati storici¹⁹, che spiegano quali tinte venissero utilizzate all'epoca della sua

17 Sull'argomento cfr. Marcello Balzani, Marco Gaiani, Nicola Santuopoli, Leonardo Seccia, "Acquisizione e restituzione di dati 3D e colorimetrici: elementi architettonici e parti di fabbrica del Colosseo", in MARIO DOCCI, EMANUELA CHIAVONI, TIZIANA FIORUCCI (a cura di), *Gli strumenti di conoscenza per il progetto di restauro*, Roma, 2004, pp. 92-98.

18 Sul rilievo diretto del colore cfr. MARCELLA MORLACCHI, *Il libro del disegno*, Roma, 2008.

19 I trattati a cui si fa riferimento sono: "Breve istruzione per dipingere a fresco" Appendice alla seconda parte del trattato *Perspectiva pictorum et architectorum* di ANDREA POZZO, e *Architettura civile, preparata sulla Geometria, e ridotta alle Prospettive* di FERDINANDO GALLI BIBIENA. Nell'Appendice del trattato di Pozzo viene indicata la nomenclatura dei colori (terra gialla, rossa, nera). L'argomento è stato già affrontato nel cap. 2, nel paragrafo relativo a "La tecnica dell'affresco".

realizzazione. Questa prima fase ha portato ad osservare attentamente l'affresco per ricercare tracce di colore simili tra loro. Si è notato che: il colore chiaro (*terra gialla*) si trova nella struttura dell'arco scenico e nel bugnato del palazzo laterale, questa potrebbe essere la tinta madre dell'intera composizione; il colore scuro (*terra d'ombra*) si trova nelle zone d'ombra come le nicchie e gli ovali; le colonne e probabilmente la volta a crociera centrale presentano un colore rossastro (*terra rossa*). Questo fa supporre che le colonne fossero colorate diversamente rispetto al resto della composizione, probabilmente ad imitazione di un finto marmo, così come erano soliti fare i Bibiena in altri lavori pittorici. Nell'abaco dei colori è stato indicato anche il nero (*terra nera*), che ricopre l'interno delle finestre nello stralcio di palazzo a destra e una parte della cornice nella trabeazione dell'arco scenico, ed infine l'azzurro che si scorge tra i balaustrini sia negli affacci superiori dell'arco che tra quelli dipinti sullo scalone d'onore centrale in secondo piano (Fig. 5.20).



Fig. 5.20. Rilievo diretto del colore dell'affresco eseguito con tecnica ad acquerello sul posto. Nella parte sottostante è indicata la campionatura dei colori rimasti ed ancora riconoscibili, utilizzando la nomenclatura dei trattati antichi.

2. È stato possibile effettuare un rilievo strumentale, non distruttivo ed affidabile delle tracce di colore ancora evidenti, tramite l'utilizzo di uno spettrofotometro portatile a contatto²⁰. All'interno di un progetto conoscitivo (e in seguito conservativo) è importante prevedere l'acquisizione di dati colorimetrici di un'opera e acquisire maggiori conoscenze sullo stato chimico-fisico dei materiali che la compongono. Lo spettrofotometro permette di misurare la riflettanza diffusa dalla superficie del campione in esame, restituendo dei parametri sulla tonalità, sulla saturazione e sulla luminosità. Nel caso studio qui analizzato è stato scelto di rilevare il colore su alcuni settori-campione della parete, dopo aver individuato zone omogenee (dal punto di vista cromatico) rappresentative dell'affresco (Fig. 5.21). Sono state effettuate ventisette prese per dieci dettagli (una media di circa tre prese a dettaglio), scelti soprattutto nella zona bassa del dipinto, in una fascia compresa da uno a tre metri di altezza dal pavimento, accessibile grazie all'utilizzo di una scala (purtroppo non è stato possibile utilizzare un trabattello). I dettagli scelti sono stati: il colore delle cornici intorno alle nicchie, il colore interno delle nicchie stesse, il colore del bugnato con punte di diamante, ma anche il colore delle sinopie rosse e nere che suddividono l'affresco in più parti. Questa tecnica di rilevamento ha permesso di individuare non solo gli intonaci e le loro relative coloriture, dunque i materiali che compongono l'affresco, ma ha permesso anche di studiare la morfologia del degrado che interessa la parete. Pertanto è stato fondamentale condurre una "analisi a vista" della parete, osservandola attentamente sia nel complesso che nei particolari. Grazie all'osservazione diretta è avvenuta la scelta delle zone rappresentative su cui è stato effettuato il rilievo del colore: questo rappresenta un importante tassello nell'insieme di operazioni da effettuare ai fini della conservazione di una parete dipinta.

²⁰ Il modello utilizzato è lo spettrofotometro portatile *Konica Minolta CM-2600d*. Si ringrazia della preziosa collaborazione Nicola Santuopoli, docente di Restauro architettonico, che ha messo a disposizione lo strumento ed ha effettuato le prese. Sul rilievo tramite spettrofotometro cfr.: NICOLA SANTUOPOLI, LEONARDO SECCIA, "Il rilievo del colore per il monitoraggio delle superfici architettoniche negli interventi conservativi", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Frontiere del rilievo. Dalla matita alle scansioni 3D*, Roma, 2001, pp. 105-120.

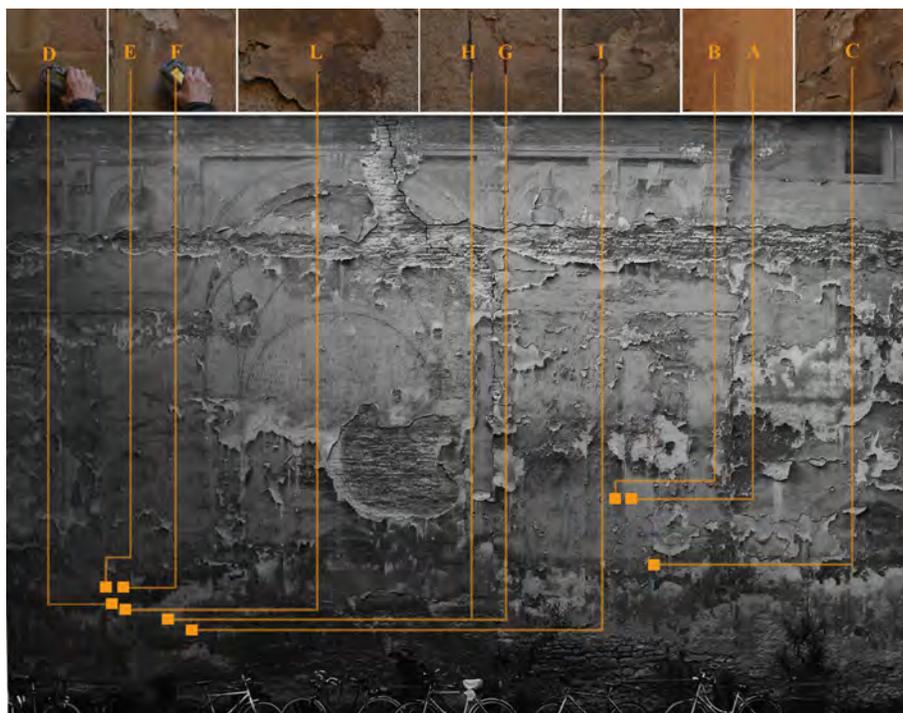
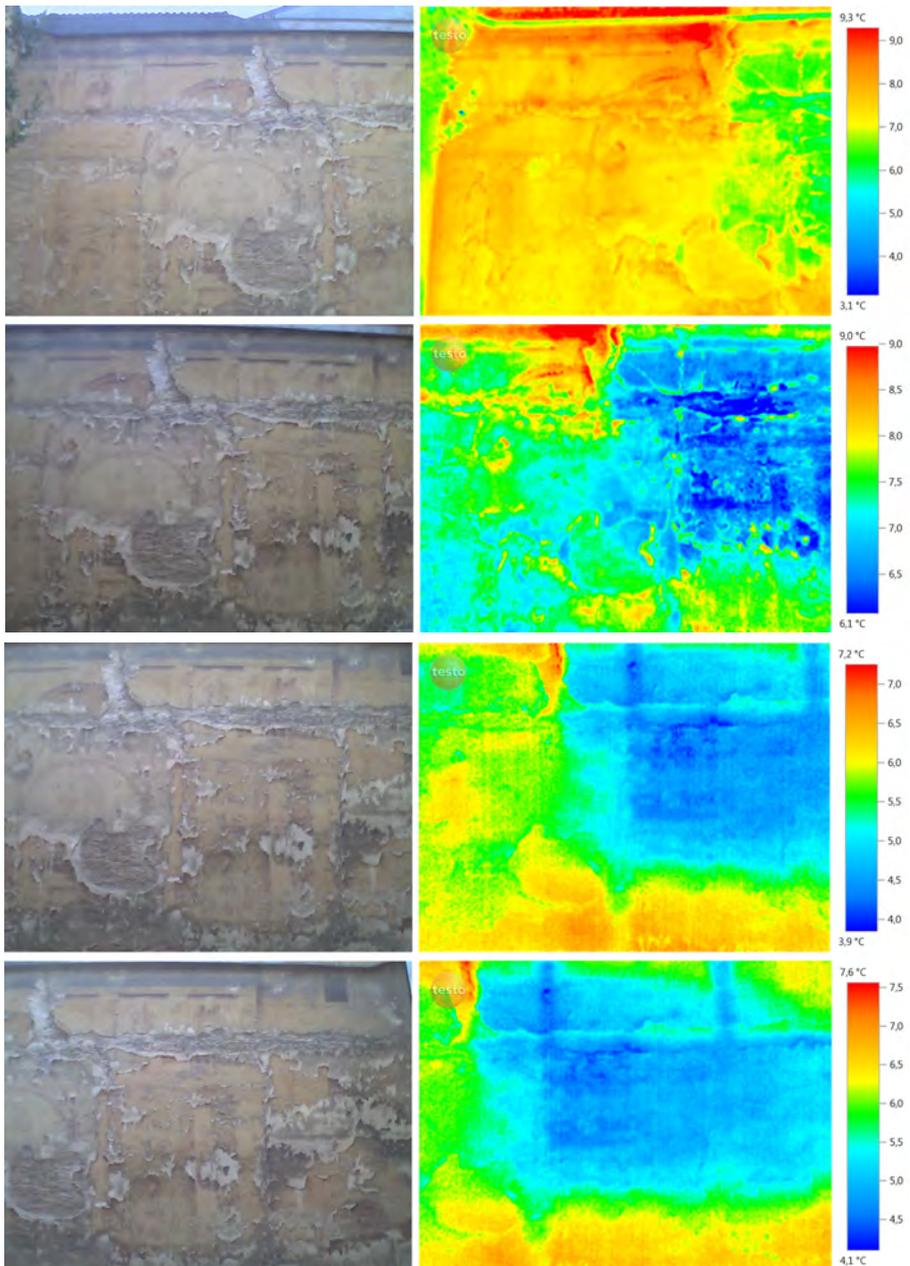


Fig. 5.21. Rilievo indiretto del colore. Sul fotoraddrizzamento dell'affresco sono state indicate le prese eseguite con lo spettrofotometro, mettendo una foto per ogni dettaglio rilevato. Per ognuno di essi sono state fatte in media tre prese.

A prescindere dall'eventuale restauro che potrebbe essere compiuto su questa parete, è importante sottolineare questo passaggio all'interno della metodologia qui proposta. Il percorso qui indicato ha permesso di ottenere dati analitici sull'oggetto di studio necessari per la riproduzione del colore, in questo caso digitale. Il dato attuale difficilmente corrisponde al dato originale di colore della parete, ma costituisce un importante elemento di confronto tra la cromia preesistente e quella proposta nell'ipotesi ricostruttiva. Inoltre è utile identificare le zone con elementi a rischio di caduta (come intonaco sollevato o distaccato) o zone con eventuali lesioni strutturali.

La termografia rappresenta un'altra metodologia di indagine non distruttiva. Essa consente di rilevare tramite infrarosso (IR) la distribuzione termica superficiale di una struttura muraria²¹. Il rilievo termografico si è rivelato utile alla comprensione della superficie in esame, alla valutazione del suo stato conservativo e all'analisi del degrado che la interessa: misurando la radiazione infrarossa trasmessa da un corpo si può determinare la sua temperatura in superficie, rivelando in questo modo lo stato conservativo dei materiali che la compongono (sia di quelli visibili che degli strati sub-superficiali). Grazie alle speciali caratteristiche della camera termografica ad infrarosso (come ad esempio l'obiettivo) è possibile delineare una mappa termica molto precisa dell'oggetto di studio, con un errore inferiore al decimo di grado. Le mappe termiche rappresentano la temperatura della superficie analizzata secondo un sistema di falsi colori che variano dal rosso (dove la temperatura è più alta) al blu scuro (dove invece è più bassa). Grazie alla termografia si può comprendere dove l'intonaco è più compatto e dove invece sono presenti distacchi tra i diversi strati di allettamento: se la temperatura sulla parete è distribuita in modo non uniforme, o se si riscontrano cambi repentini di colore, è indice di danni termo-igrometrici (umidità), che provocano distacco o sollevamento dell'intonaco. L'indagine termografica dell'affresco di Palazzo Vizzani si è svolta in una giornata di lavoro, in cui sono state effettuate due prese generali dell'affresco in due momenti diversi, così da avere un confronto prima e dopo che la parete avesse assorbito luce. In questo caso le differenze sono limitate a causa della stagione (Dicembre 2013) in cui è stato condotto il rilievo (Figg. 5.22 a,b):

21 Il modello utilizzato è la termocamera *Testo 882*, operante nella banda fra 8 e 14 μm . I termogrammi acquisiti sono stati in seguito elaborati da Nicola Santuopoli, con il software della Testo per estrarre rapidamente il contenuto informativo di ciascuna immagine. Santuopoli nel saggio "La termografia per la diagnosi non distruttiva nelle strutture murarie" scrive: "Tutti i corpi con temperatura superiore a 0 K (zero assoluto) emettono spontaneamente radiazione infrarossa, prodotta dal movimento delle particelle atomiche di cui sono composti. Alla temperatura ambiente di 20°C, cioè 293 K, la radiazione termica oltre che poco intensa è sostanzialmente compresa nella banda dell'IR medio e lontano con lunghezza d'onda tra 5 e 100 micrometri (1 micrometro o micron = 1 μm = 10⁻⁶ metri) e con un massimo di emissione in corrispondenza di circa 10 μm [...] le immagini nell'IR termico mostrano le radiazioni emesse dagli oggetti in base alla loro temperatura, registrando un profilo termico della scena osservata". Si ringrazia ancora della preziosa collaborazione il professore Nicola Santuopoli che ha messo a disposizione lo strumento ed ha effettuato le prese.



Figg. 5.22 a,b. Foto e rispettiva mappa termografica di alcuni dettagli della parete: nelle quattro immagini in alto si possono notare i cambi repentini di colore lì dove sono presenti danni strutturali; nelle quattro in basso si può notare la cesura orizzontale e la presenza dei contrafforti oltre la parete.

1. Una prima presa generale su tutto l'affresco è stata effettuata in tarda mattinata. Da queste immagini si può dedurre che è presente sull'area destra del dipinto una vasta zona a bassa temperatura (di colore azzurro e blu), indice di alto tasso d'umidità.
2. Una seconda presa generale è stata effettuata nel tardo pomeriggio. In questo caso le zone di colore blu chiaro e blu scuro sono aumentate, soprattutto nella parte alta della parete.

Nell'elaborazione delle mappe termiche sono stati tenuti in considerazione alcuni parametri come: l'emissività della superficie, la distanza tra l'apparecchio e la struttura da analizzare, i dati strumentali come il campo di temperatura o la risposta individuale dello strumento; il tutto ha influito sul risultato finale. Dalle mappe si può notare una concentrazione della macchia d'umidità sulla parte superiore destra del dipinto, pertanto è stata ipotizzata la presenza di un terrazzo retrostante, con relative canalizzazioni forse ad una quota più alta. In seguito sono stati confrontati i dati con l'aerofotogrammetrico di Bologna²² e l'ipotesi si è rivelata fondata. Dalla seconda presa termografica sono stati evidenziati inoltre due contrafforti, presenti probabilmente sul terrazzo retrostante, e due forti cesure, una verticale e una orizzontale, probabilmente corrispondenti alle giornate in cui era stato suddiviso l'affresco. La cesura verticale si trova in corrispondenza della divisione tra l'arco scenico e lo stralcio di palazzo, mentre quella orizzontale divide la parte alta del dipinto (all'altezza dell'attico e dell'imposta della crociera) dalla parte sottostante. È attraverso l'utilizzo di questi strumenti che è possibile conoscere al meglio e annotare le condizioni in cui si trova oggi l'opera, per questo sono tecniche sempre più frequenti nell'ambito del restauro architettonico. L'oggetto viene scomposto e analizzato sotto tutti i suoi aspetti costitutivi, per poterli in seguito raccontare e interpretare nella fase di restituzione e comunicazione²³.

22 L'aerofotogrammetrico di Bologna è consultabile gratuitamente on line sul sito <<http://urp.comune.bologna.it/PortaleSIT>>.

23 La fase della ricerca relativa all'analisi dei dati spettrofotometrici e termografici restituiti, condotta con la collaborazione del professore Nicola Santuopoli, meriterebbe uno studio più approfondito.

5.4. Rappresentazione grafica

Grazie all'integrazione dei dati topografici con la nuvola di punti è stato possibile restituire bidimensionalmente il cannocchiale prospettico, con la sua alternanza di spazi all'aperto e al chiuso, secondo le sue proiezioni ortogonali (in pianta ed in sezione), ad una scala non di dettaglio. Dopo aver graficizzato la poligonale e i punti stazione del rilievo topografico nell'elaborato della pianta (Fig. 5.23), si è passati ad evidenziare la morfologia dell'edificio, per comprendere lo spazio che ospita la prospettiva dipinta. Sono stati redatti elaborati bidimensionali che attraverso l'uso di diversi colori, sia in pianta che in sezione, distinguono gli spazi all'aperto dagli spazi al chiuso (Figg. 5.24, 5.25). Questa alternanza è ritmata, dal portico d'ingresso fino al cortile dipinto, e come vedremo in seguito l'alternanza non termina con la parete affrescata, ma si prolunga nello spazio virtuale: la ricostruzione della geometria dell'edificio mette in evidenza come l'architettura che ospita l'affresco sia

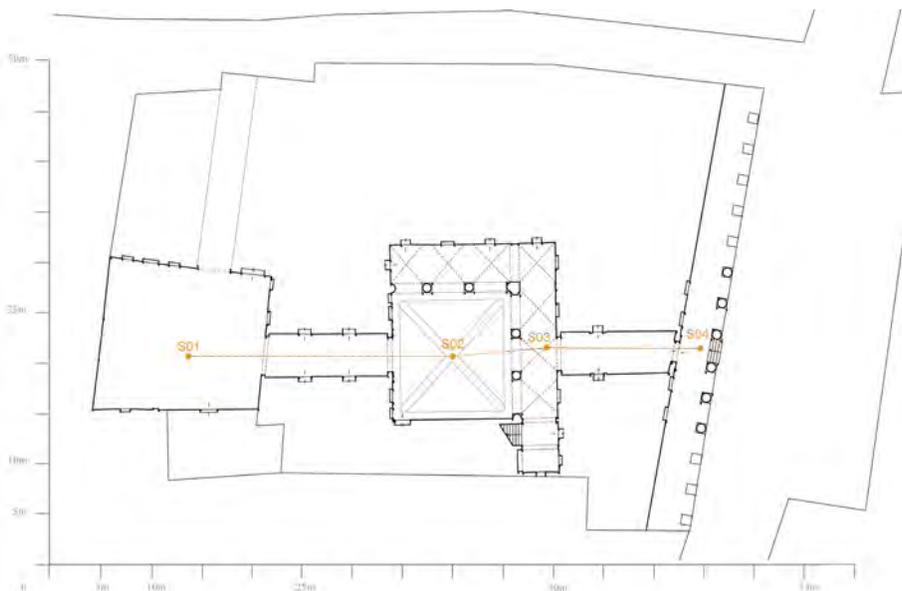
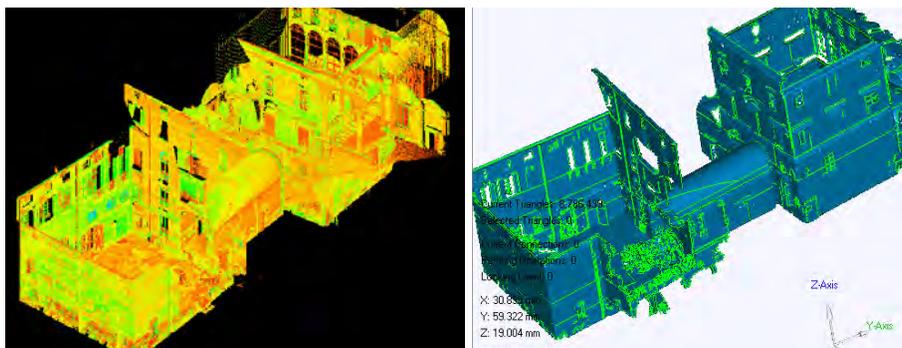


Fig. 5.23. Rappresentazione della pianta del cannocchiale prospettico disegnata all'interno della sagoma di Palazzo Vizzani (quest'ultima ricavata dalla Carta Tecnica Comunale di Bologna). Il tracciato della poligonale e le stazioni topografiche sono indicate in arancione.



Figg. 5.24, 5.25. Rappresentazione in pianta e in sezione del cannocchiale prospettico, viene evidenziata l'alternanza di spazi al chiuso e all'aperto graficizzata con colori diversi.

strettamente legata ad esso e alla sua percezione. Il sistema di rappresentazione bidimensionale, pensato per una riduzione in scala di 1:200 (viene riportato qui in scala 1:500 per esigenze di impaginazione), comporta un'approssimazione del reale, tralasciando materiali, colori e dettagli costruttivi di cui è composto l'edificio.

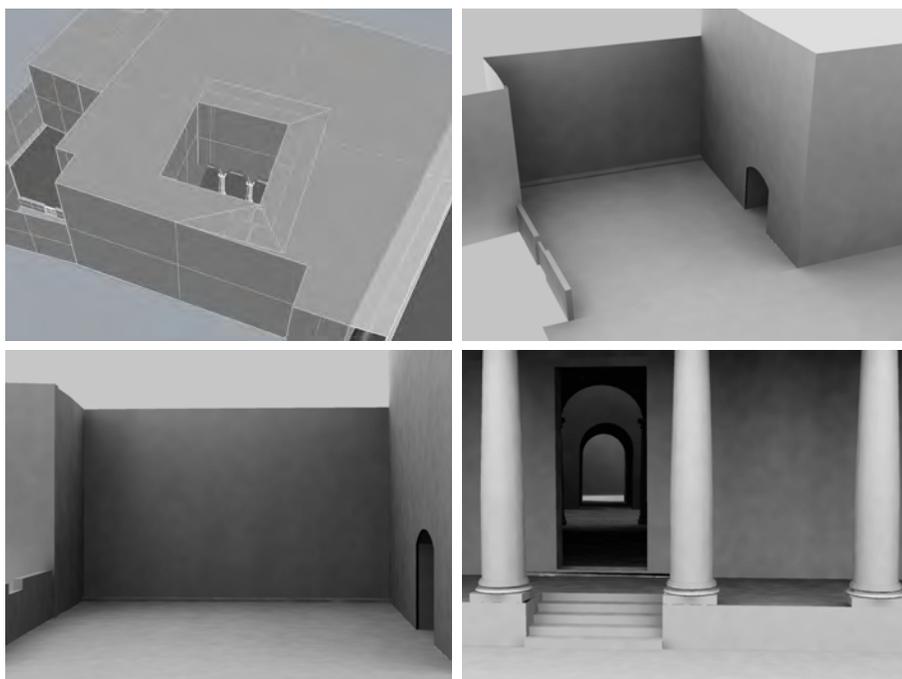


Figg. 5.26, 5.27. Nuvola di punti in visualizzazione assometrica e operazione di “wrapping mesh” elaborata con il software Geomagic Studio 10.

In questo caso il fine della rappresentazione è la collocazione dell’affresco all’interno dello spazio che lo ospita e la comprensione delle relazioni che possiede con esso, pertanto è ammissibile che si tratti di un disegno chiaro e sintetico nelle informazioni.

Fin dalla campagna di rilievo è stato necessario stabilire il grado di accuratezza che si voleva destinare al modello, grazie all’integrazione dei dati e delle informazioni relative all’opera. Avendo come appoggio la nuvola di punti, quindi una maggiore quantità di dato, è stato possibile attraverso l’interpolazione dei punti rilevati creare una *mesh* dell’intero edificio. Effettuando un’operazione chiamata *wrapping mesh*, si è potuto realizzare automaticamente un modello numerico discreto²⁴ (Figg. 5.26, 5.27). A causa delle grandi dimensioni della nuvola è stato necessario decimare il numero di punti per consentire al software la creazione automatica della *mesh*, questo ha portato inevitabilmente ad una perdita di informazioni che avrebbe inciso nella sua

²⁴ Riguardo la differenza tra le tecniche di rappresentazione matematica e numerica Riccardo Migliari scrive: “La rappresentazione matematica è la descrizione delle forme tridimensionali fatta per mezzo delle equazioni canoniche o per mezzo di equazioni NURBS; la rappresentazione numerica è invece quella che usa liste delle coordinate di punti, delle connessioni tra questi punti e delle facce delimitate dalle connessioni. La prima è continua, la seconda discreta.”, cit. da: “La Geometria descrittiva nel quadro storico della sua evoluzione dalle origini alla rappresentazione digitale”, in LAURA CARLEVARIS, LAURA DE CARLO, RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Attualità della geometria descrittiva*, Roma, 2012, p. 27. È possibile creare un modello numerico discreto da una nuvola di punti, in particolare grazie all’utilizzo del software *Geomagic Studio 10*, attraverso l’operazione chiamata *wrapping mesh*. Prima di importare la nuvola in *Geomagic* è stato necessario ridurre il cosiddetto “rumore”, eliminando le parti non necessarie per alleggerire il dato, per poi esportarla in formato ptx.



Figg. 5.28 a,b,c,d. Modellazione matematica renderizzata del cannocchiale prospettico: visualizzazione generale in wireframe, tre viste prospettiche della parete affrescata da diversi punti di vista.

rappresentazione. Inoltre nella mesh erano presenti diverse lacune lì dove il programma non era stato in grado di generare la superficie in automatico. Pertanto data l'ingestibilità e l'incompletezza del dato, a causa anche delle grandi dimensioni del palazzo, si è preferito creare un modello matematico e continuo²⁵, ricavato dalle doppie proiezioni ortogonali dell'edificio. Questo tipo di modello, di più agile gestione, costituisce una documentazione chiara e sintetica della morfologia del cannocchiale prospettico. Eccetto la superficie dipinta, che ha richiesto un'analisi più approfondita, per il resto dell'edificio (sebbene siano presenti diversi particolari di pregio architettonico) è stata ritenuta lecita una rappresentazione sintetica, priva di dettaglio e dell'applicazione dei materiali (Figg. 5.28 a,b,c,d).

²⁵ Cfr. la nota precedente.

Nella fase di restituzione del dato generalmente influisce la capacità interpretativa dell'autore, la sua esperienza, ma soprattutto cosa si vuole comunicare. In questo caso una modellazione più attenta e completa è stata destinata all'oggetto della ricerca, la scena dipinta, la cui ipotesi ricostruttiva si basa su una metodologia scientifica. Per la rappresentazione del prospetto dell'affresco è stata scelta una scala di restituzione maggiore, 1:50 (viene riportato qui in scala 1:100 per esigenze di impaginazione), così da illustrarne più dettagliatamente lo stato conservativo, grazie al supporto del suo foto-raddrizzamento analitico. Le parti di intonaco dove ancora è leggibile il disegno della scenografia e il suo colore sono limitate, mentre un'ingente parte dell'affresco presenta l'intonaco staccato, ma il graffito di preparazione ben evidente. L'attacco a terra della parete dipinta presenta il danno maggiore, probabilmente dovuto alla risalita dell'umidità dal terreno; qui non è presente né l'intonaco e né il disegno preparatorio (Fig. 5.29).

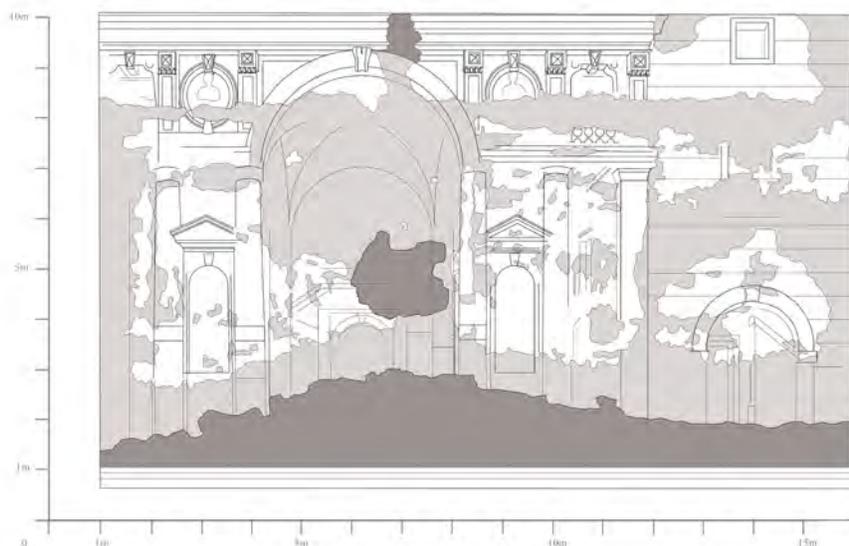


Fig. 5.29. Rappresentazione bidimensionale dello stato attuale dell'affresco. Sono evidenziate: le zone in cui è ancora presente l'intonaco e il colore (in bianco), le zone in cui è crollato l'intonaco ma dove sono presenti i segni d'incisione o le tracce di partizione del disegno (in grigio chiaro), le zone più danneggiate in cui non sono assenti sia le tracce che l'intonaco (in grigio scuro).

L'avanzato stato di degrado in alcuni punti, specialmente nella parte inferiore e nella parte centrale della crociera, ha reso difficile ipotizzare una ricostruzione verosimile della scena all'epoca di Antonio Bibiena. Anche in questo disegno è stata tralasciata l'informazione sul colore, affrontata in seguito. Inoltre è stato effettuato un confronto del presente rilievo con quello fotogrammetrico (già citato) della professoressa Matteucci, risalente a circa venti anni fa: gli elementi sembrano corrispondere, con un margine di errore di pochi centimetri, soltanto l'arco presente nello stralcio di palazzo sulla destra costituisce un'eccezione, poiché presenta uno slittamento di circa dieci centimetri (Fig. 5.30).

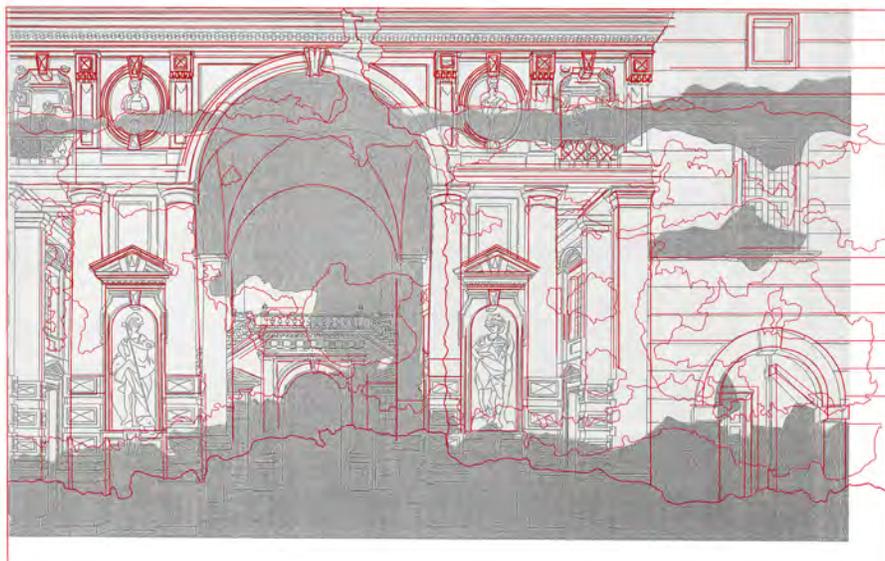


Fig. 5.30. Confronto tra le restituzioni dei due rilievi tramite sovrapposizione grafica, il rilievo fotogrammetrico è disegnato in grigio mentre quello attuale in rosso. Il rilievo fotogrammetrico presenta una maggiore ricchezza di informazioni, ma tra i due rilievi c'è una differenza temporale maggiore di venti anni.

5.5. Lettura materica affresco

È importante considerare che una superficie di grandi dimensioni (circa 15x10 metri) intonacata e affrescata da oltre due secoli, su di un supporto costruito quattro secoli fa, ha subito nel tempo variazioni nel suo andamento. La causa potrebbe essere attribuita a problemi strutturali o di assestamento, oltre alla risalita dell'umidità dal basso, che nel tempo hanno causato rigonfiamenti e distacco dell'intonaco dalla parete, lasciando pochi segni visibili. Dalla scansione laser 3D è stata ottenuta una nuvola di punti con un andamento disomogeneo, in cui sono risultate evidenti diverse variazioni plastiche della parete, specialmente in corrispondenza di punti critici. È lì che il quadro fessurativo è più intenso ed è lì che si sono verificati, o si stanno verificando, distacchi di grandi parti di intonaco. Nella grave situazione in cui verte l'affresco c'è però un aspetto interessante che ha contribuito alla lettura dell'opera: il distacco dell'intonaco ha permesso di leggere segni di incisione e di partizione generali (forse con sinopie) di differente matrice. È stato individuato inoltre il tracciato dell'asse di simmetria, che divide l'arco principale a metà, e tracce della linea d'orizzonte posta a circa 1,70 m da terra (Figg. 5.31; 5.32 a,b), elementi fondamentali per la costruzione della scena. Si deve tener conto comunque dei restauri, dichiarati e non, eseguiti nei secoli: essi possono aver alterato non solo la superficie muraria, ma anche l'autenticità del disegno stesso²⁶. Questo ha portato a considerare sul rilievo effettuato una determinata percentuale di errore, già di per sé insita nel processo totale. Nella comprensione di opere in cui il dato è di difficile lettura o addirittura quasi assente (come avviene per l'affresco di Palazzo Vizzani) è fondamentale l'apporto di esperti, come storici o restauratori, capaci di interpretare ogni piccolo segno sulla parete²⁷. La lettura materica dell'affresco ha consentito di individuare una precisa stratigrafia, formata da quattro livelli di intonaco²⁸

26 Ufficialmente siamo a conoscenza solo del restauro del professore Pompeo Fortini del 1899, descritto precedentemente nel paragrafo relativo alla documentazione storica.

27 Colgo l'occasione per ringraziare l'architetto Daniele Di Marzio per avermi messa in contatto con la restauratrice Fiammetta Jahier, la cui collaborazione è stata chiarificatrice sulla questione degli strati di composizione di un affresco.

28 L'argomento è stato già trattato nel paragrafo relativo alla "tecnica dell'affresco" del presente lavoro.

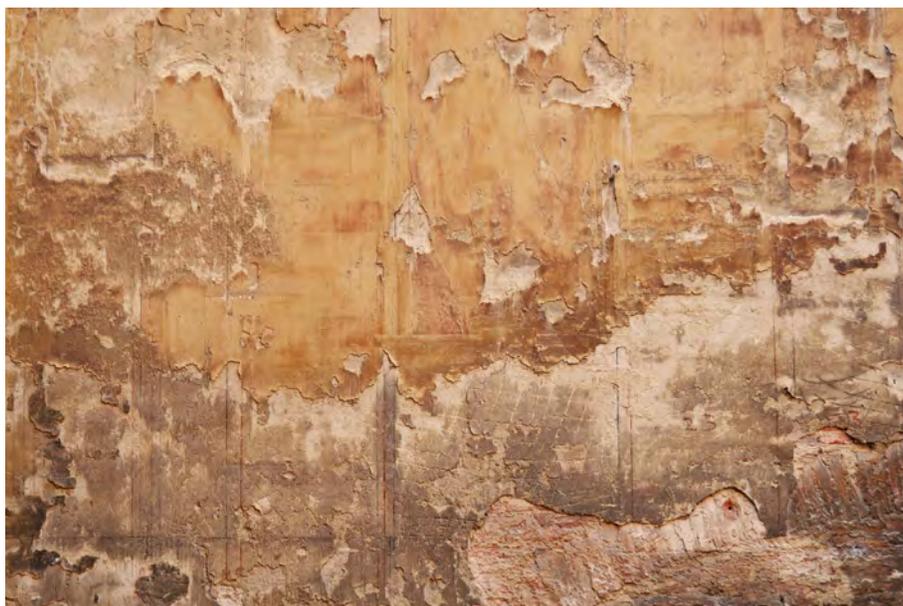
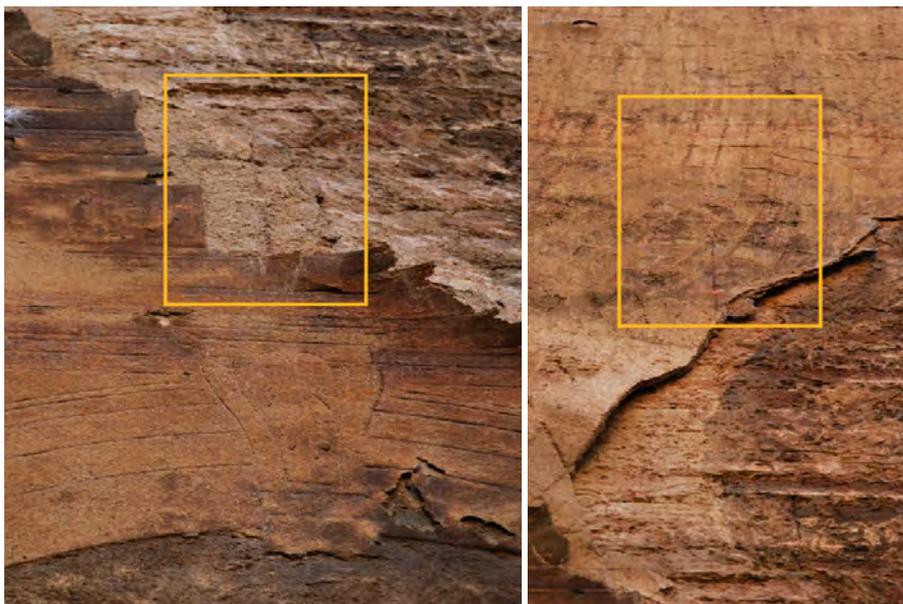


Fig. 5.31. Fotografia di una porzione della parete affrescata dove sono evidenti i segni di incisione ma soprattutto di partizione dell'affresco (sinopie rosse e nere).



Figg. 5.32 a,b. Fotografie di dettaglio delle tracce ancora presenti dell'asse di simmetria dell'arco principale del dipinto.



Fig. 5.33. Fotografie di dettaglio della stratigrafia dell'intonaco: si distinguono gli strati di composizione (muratura, arriccio, intonaco) e il loro imminente distacco dalla parete.

(Fig. 5.33), grazie anche all'integrazione delle immagini ricavate dalla nuvola di punti in falsi colori. È stata rilevata sulla parete una gerarchia di segni, di varia natura e di realizzazione differente, evidenziati in seguito in un prospetto (Fig. 5.34):

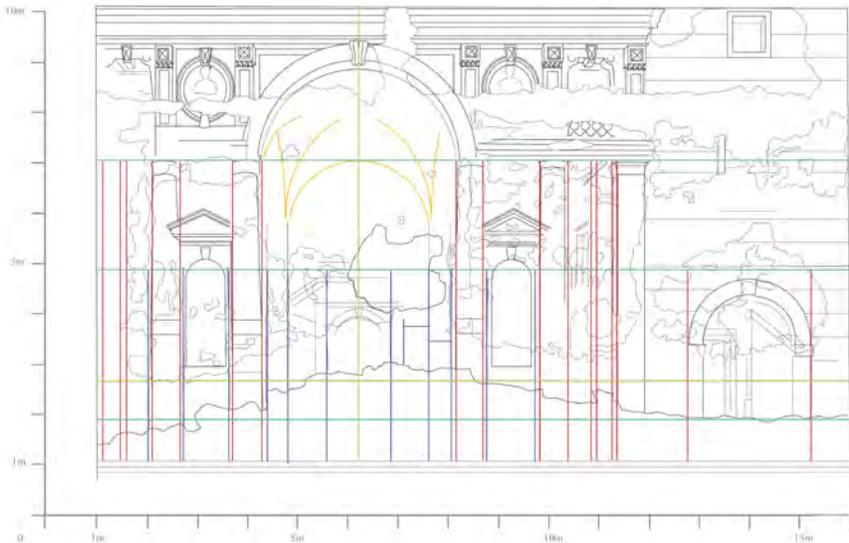


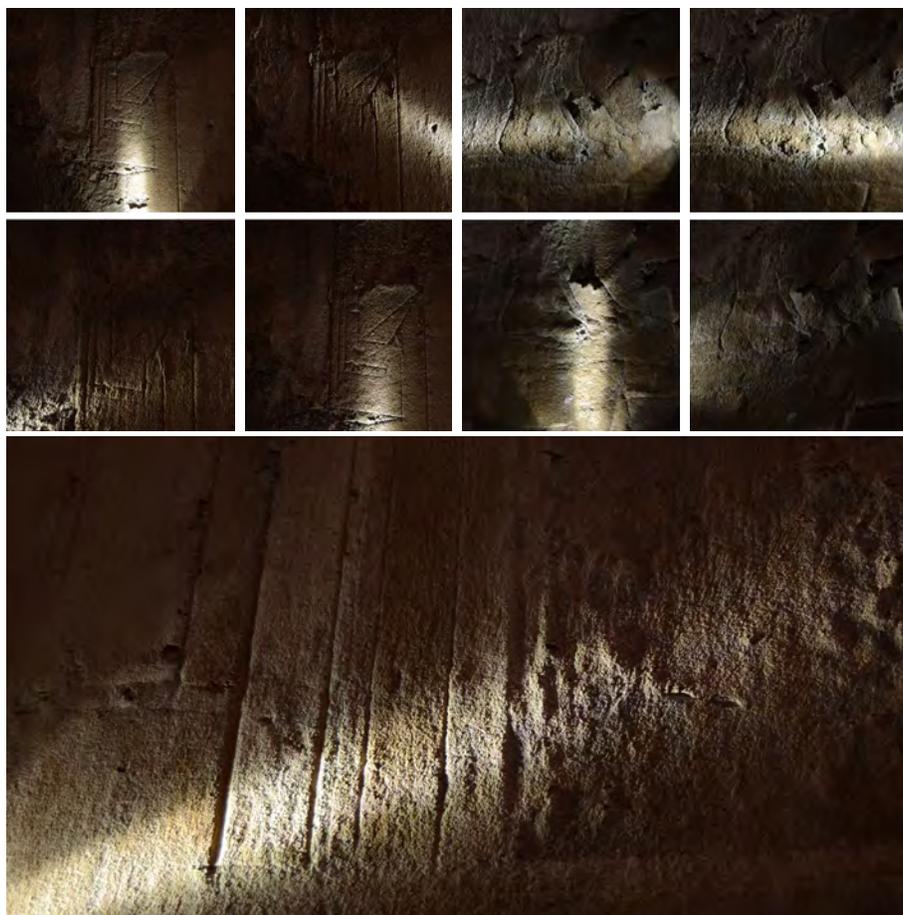
Fig. 5.34. Rappresentazione del prospetto dell'affresco con evidenziate le gerarchie dei segni: in rosso le partizioni verticali che indicano le colonne, in blu altre partizioni come le nicchie e i gradini dello scalone in secondo piano, in verde chiaro asse di simmetria e orizzonte, in verde scuro le altre linee di partizione orizzontali incise, in arancione la volta a crociera incisa.

1. Tracce verticali di allineamenti geometrici di colore rosso, in corrispondenza delle colonne in primo piano, presenti nella parte bassa del dipinto.
2. Tracce verticali di allineamenti geometrici di colore nero, in corrispondenza delle nicchie o di elementi in secondo piano, presenti nella parte bassa del dipinto.
3. Tracce orizzontali nella parte bassa della composizione di colore nero, la traccia dell'orizzonte.
4. Incisione profonda della volta a crociera centrale di colore rosso.
5. Incisione profonda di un reticolo irregolare in tutta la composizione sullo strato dell'arriccio, probabilmente funzionale all'aggrappaggio dell'intonaco.
6. Incisione più morbida dell'intero apparato architettonico.
7. Incisione ancora più morbida, probabilmente da cartone, delle figure (statue nelle nicchie e busti negli ovali).

Le varie tipologie di segni sulla parete si dividono sostanzialmente in tracce ed incisioni, le tracce sono segni di preparazione alla composizione, mentre le incisioni appartengono al disegno effettivo. Ogni segno non è una semplice linea, ma racconta una propria storia, contribuendo alla complessiva conoscenza dell'opera nel suo insieme.

La tecnica della luce radente ha messo in evidenza alcuni segni sulla parete difficili da riscontrare alla luce del giorno. La plasticità di un'incisione, la cui profondità denuncia un certo significato, può emergere grazie ad un preciso orientamento della fonte luminosa su di essa. La gerarchia dei segni qui è affiorata in modo più deciso, e la differenziazione tra loro è apparsa molto più chiara. Nello studio di una parete dipinta questa tecnica serve ad avvalorare ipotesi sulla tecnica d'esecuzione, rivelando a volte anche dei ripensamenti dell'autore o di chi ha eseguito un restauro. Sono state effettuate, dopo il tramonto, una serie di fotografie di alcuni dettagli dell'affresco, in particolare delle nicchie ai lati dell'arco, puntando la luce radente secondo diverse direzioni. La luce radente è stata utilizzata per individuare in modo più chiaro

alcuni dettagli figurativi: ha permesso di osservare i piedi della statua nella nicchia o un bugnato con punta di diamante in prospettiva (Figg. 5.35 a,b). Si è riscontrato un altro esempio esplicativo nella cornice che inquadra una delle nicchie: in pochi centimetri di superficie si assiste ad un preciso cambio di profondità d'incisione nei vari elementi che la compongono, non visibile alla luce diurna; in questo caso sono presenti ben tre tipi di tratto differenti, ai quali corrispondono altrettante sfumature di colore d'affresco (Fig. 5.36).



Figg. 5.35 a,b ; 5.36. Fotografie di dettaglio dell'utilizzo della luce radente su alcuni elementi particolari dell'affresco: i piedi di una statua, un bugnato con punta di diamante in prospettiva, la cornice della nicchia con segni di incisione di diverso spessore.

5.6. Costruzione prospettica della scena

Il secondo percorso intrapreso per capire un'architettura dipinta è stato quello di considerare non solo il suo aspetto materico, tangibile, ma anche il suo aspetto teorico, come se la parete dipinta fosse una superficie ente geometrico regolata da leggi prospettiche. È fondamentale premettere, da questo momento in poi, che non si è tenuto conto delle deformazioni plastiche assunte dalla parete negli ultimi secoli a causa dei danni subiti, esse sono considerate trascurabili ai fini della comprensione teorica della composizione. Utilizzando le rigide regole della *restituzione prospettica* si è potuto determinare il punto di fuga, l'orizzonte e il punto di distanza, dove originariamente sono stati pensati dall'autore. Così si è potuto immaginare dove è stata collocata la posizione privilegiata dell'osservatore rispetto al quadro. Ricordiamo che Antonio Bibiena è un architetto ma soprattutto uno scenografo: la composizione qui presente è molto regolare nella geometria che la struttura e nelle parti che la compongono. La parete può essere suddivisa in due grandi aree: l'arco scenico e lo scorcio di palazzo a lato. Per comodità e chiarezza nella spiegazione sono state chiamate le due aree *parte A* e *parte B* (Fig. 5.37). Ad un primo impatto

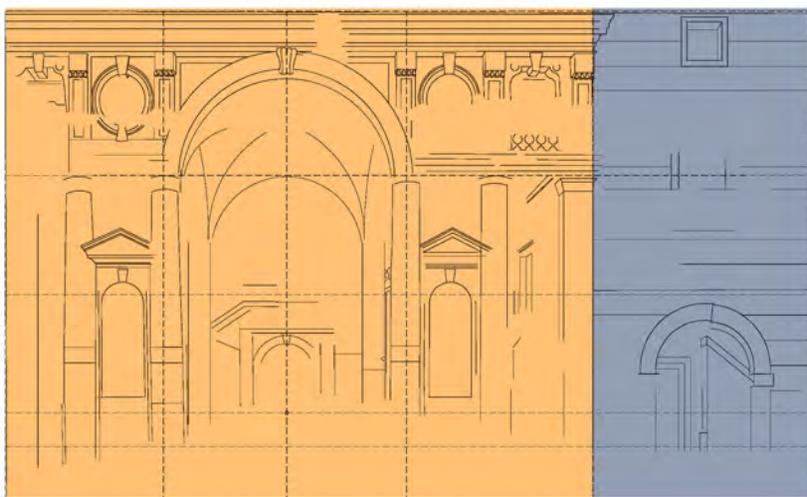


Fig. 5.37. Rappresentazione della divisione del dipinto in due macro aree: l'arco scenico (parte A) in arancione e lo stralcio di facciata (parte B) in blu.

la scena dipinta sembra apparire come una prospettiva centrale, ad un unico punto di fuga, impostata su una parete asimmetrica, ma analizzando gli elementi singolarmente è stato riscontrato che parte A e parte B non hanno un punto di fuga in comune. Dalla restituzione delle poche tracce rimaste, e grazie al supporto del rilievo della professoressa Matteucci (in cui sono leggibili più informazioni), si è potuto ipotizzare che ci fossero due punti di fuga distinti: uno per la parte A e uno (o più di uno) per la parte B. È certo che il fulcro centrale della composizione è la volta a crociera, in asse col cannocchiale prospettico e visibile fin dall'esterno del palazzo. Quindi si è immaginato che proprio dalla traccia verticale dell'asse di simmetria della parte A, di cui sono ancora rintracciabili i segni (vedi Fig. 5.32), ha avuto inizio la progettazione di tutto l'impalcato prospettico, anche perché si può notare come l'arco scenico si interrompa prima della sua conclusione sinistra. Per Antonio Bibiena è importante assicurarsi che la crociera e la serie di cortili illusori che si sviluppano oltre la parete siano in asse con il percorso e quindi percepibili fin dall'ingresso del palazzo. Tornando al posizionamento dei punti di fuga, sono state evidenziate due situazioni distinte (Fig. 5.38):

1. Il punto di fuga della parte A è posizionato esattamente in asse con il cannocchiale prospettico, in corrispondenza dell'incontro tra il suo asse di simmetria e la retta d'orizzonte ipotizzata (di cui è rintracciabile ancora qualche traccia sulla parete) a circa 1,70 m da terra, l'altezza dell'occhio umano. Questo punto di fuga è visibile fin dall'esterno del palazzo.
2. Il punto di fuga della parte B è difficile da rintracciare: ogni elemento che appartiene ad essa ha dimensioni troppo ridotte per essere preso in considerazione, inoltre tutti gli elementi sono discordanti tra loro, e rimandano a diversi punti di fuga. Essi sono visibili solo una volta arrivati nel secondo cortile.

Probabilmente essendo la parte B lontana e decentrata rispetto al punto di fuga della parte A, sarebbe risultata con lo stesso punto di fuga troppo deformata. È possibile che sia stato pensato per l'intera parete un punto di fuga "itinerante", che si spostasse al muoversi dell'osservatore di fronte ad essa, capace di eliminare le deformazioni apparenti. Date le grandi dimensioni

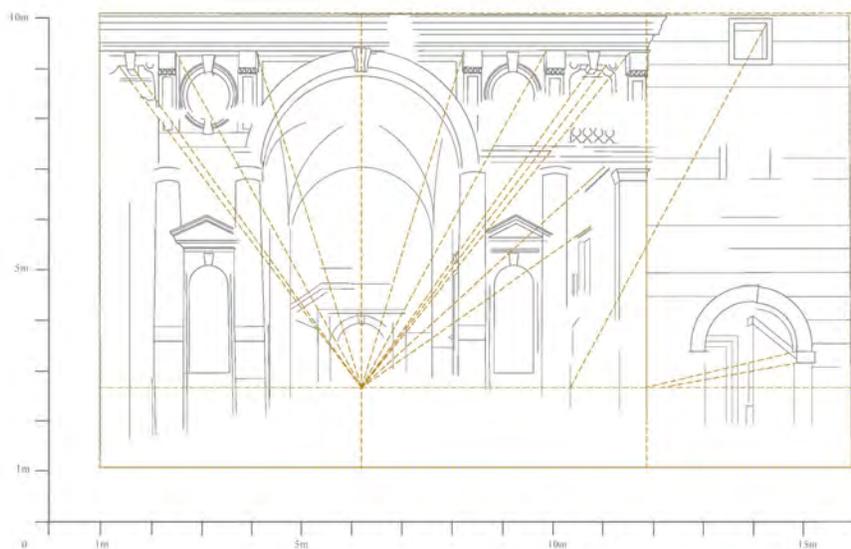


Fig. 5.38. Rappresentazione dell'affresco, sono qui evidenziati il punto di fuga della parte A e quello della parte B. Mentre per la parte A si trova facilmente un unico punto, per la parte B se ne sono riscontrati diversi.

dello spazio dipinto, questa è un'ipotesi plausibile, anche perchè riscontrata in altri casi simili. A causa della mancanza di dato e all'incertezza dei segni della parte B, si è proceduto all'analisi della costruzione prospettica a partire dall'arco scenico.

È stato ipotizzato che la volta a crociera, in prospettiva centrale, rappresentasse la genesi dell'intera opera: è stata analizzata la sua composizione in dettaglio, immaginandone la realizzazione. Se è chiaro quale fosse l'elemento chiave della prospettiva, è necessario capire come siano state proporzionate successivamente le altre parti. La domanda da porsi è: con quale unità di misura e strumenti si interfaccia l'autore nel 1700? Sicuramente si è potuto trovare un suggerimento nel trattato (in edizione ridotta per gli studenti) di Ferdinando Bibiena, *Direzioni a' Giovani Studenti nel Disegno dell'Architettura Civile*, dove nella prima parte descrive come misurare le superfici (ad esempio a piede, a cubito, a palmo, a braccio): "Ho posto le misure del

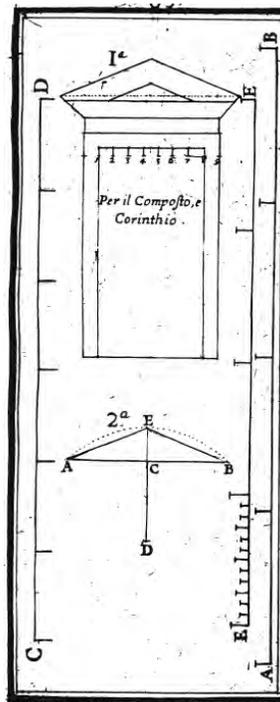


Fig. 5.39. L'Operazione della Tavola 63 del Trattato di Ferdinando Bibiena che mette in relazione le misure del piede Bolognese con il piede regio di Parigi.

piede di Bologna, seguitano poi le spiegazioni di tutte le misure così antiche come moderne, che si praticano oggidi quasi per tutta Europa²⁹. Le unità di misura all'epoca variano a seconda del luogo di realizzazione del cantiere. Ferdinando Bibiena mette anche a rapporto la misura del piede di Bologna con il "pie de regio" di Parigi, al tempo forse il più conosciuto, scrivendo: "La linea EE nella Tavola 63 divisa in 4 parti, è giustamente la terza parte del piede di Parigi. La linea AB in detta Tavola, divisa in quattro parti è la terza parte del piede di Bologna. Se il piede di Parigi è pari a 1000, quello di Bologna è pari a $1170 + \frac{15}{18}$ "³⁰, quindi un rapporto di 1:1,1708 (Fig. 5.39). È stato ipotizzato dunque che l'unità di misura adottata da Antonio Bibiena fosse il

29 FERDINANDO BIBIENA, *Direzioni a' Giovani Studenti nel Disegno dell'Architettura Civile*, Tomo I, II edizione, stamperia Lelio la Volpe, Bologna, 1745, p. 38.

30 *Ibid.*, Operazione della Tavola 63.



Fig. 5.40. Fotografia dello stampo delle misure medioevali affisso nel Palazzo Comunale di Bologna.

piede bolognese, pari a 0,38 m. Un altro elemento a favore di questa ipotesi è stato riscontrato in un testo³¹ sulla realizzazione delle fabbriche in età pontificia (1506-1859), dove oltre che essere citato il piede bolognese, si parla del *regolo*, uno strumento di cantiere pari a due piedi bolognesi. A Bologna fin dall'età comunale vengono fissate le misure del mattone, del coppo, del piede e della pertica (10 piedi), mediante la pubblica affissione di uno stampo esemplare in pietra posto sul Palazzo Comunale, a cui tutti i costruttori si devono attenere (Fig. 5.40). Quindi è stata divisa l'intera composizione del dipinto secondo una griglia composta da piedi bolognesi, partendo verticalmente dall'asse di simmetria dell'arco e perpendicolarmente dall'asse dell'orizzonte ipotizzato. È apparso evidente come ci fosse una forte corrispondenza tra gli elementi caratterizzanti la scena e la divisione in piedi bolognesi della parete. Sono stati considerati come limiti della composizione (del prospetto della parete) l'attacco a terra degli elementi dipinti³² e lo spigolo superiore della trabeazione: ci si è trovati di fronte a una composizione alta circa 24 piedi e larga 40. Avendo ipotizzato che l'autore avesse scelto una composizione ritmica e regolare, così da facilitarne l'esecuzione sulla grande parete, si sono potuti giustificare alcuni segni orizzontali e verticali distanziati tra loro in modo ritmato, eseguiti direttamente sulla parete come base prepa-

31 Il libro a cui si fa riferimento è *L'arte muraria in Bologna nell'età Pontificia* di LEONARDO MARIANELLI E PAOLO SCARPELLINI, Bologna, 1992. Si riporta un passo importante ai fini del presente lavoro: "Per quanto concerne le misure lineari comunemente operate nell'edilizia, la maggiore era la pertica (m 3,80), composta di 10 piedi (cm 38), ciascuno dei quali era diviso in 12 oncie (cm 3,17) [...] Nella pratica di cantiere si impiegava anche il passo, regolo ligneo della lunghezza di due piedi", p. 10.

32 Data la mancanza di dato per individuare l'attacco a terra degli elementi dipinti nella scena si è preso come riferimento il rilievo della professoressa Anna Maria Matteucci.

ratoria dell'intero disegno. Una volta individuato l'orizzonte si è notato che ci sono distanze ben precise, misurate da esso fino alle linee compositive della scena: lo spigolo inferiore della trabeazione dell'arco sul fondo dista 4 piedi, le imposte degli archi che costituiscono la crociera distano rispettivamente 8 e 12 piedi, lo spigolo inferiore della trabeazione dell'arco in primo piano dista 20 piedi (Fig. 5.41). Anche verticalmente, a partire dall'asse di simmetria ed analizzando il lato destro della composizione, si è potuto notare che esistono rapporti ben precisi: con un raggio di 6 piedi a partire dall'asse si può tracciare la circonferenza appartenente all'arco di crociera in primo piano e di conseguenza l'asse verticale della colonna; distante (quasi) 5 piedi da quest'ultimo si può tracciare l'asse verticale della seconda colonna; distante 4 piedi da esso si può tracciare l'asse verticale dell'ultimo pilastro dell'arco scenico. È stato notato che le distanze vanno a diminuire allontanandosi dal punto di fuga. Si è cercata in seguito una relazione tra parte A e parte B: ad una distanza di 3 piedi dall'ultimo asse verticale tracciato (l'asse dell'ultimo pilastro) corrisponde l'inizio della cornice dell'arco appartenente alla parte B; ad una distanza di 6 piedi da esso si può tracciare la conclusione della bucatura, mentre ad una distanza di 3 piedi corrisponde la conclusione della parete. Quindi riassumendo il ritmo verticale della parete a destra dell'asse di simmetria è di 6-5-4-3-6-3 piedi (Fig. 5.42).

Da questa suddivisione del dipinto si può notare come l'elemento principale della composizione, la crociera, presenti dei rapporti precisi e costanti nelle circonferenze che la costituiscono: la più grande ha un raggio di 6 piedi, quella retrostante di 4, quindi tra loro verticalmente vi è uno scarto di 2 piedi; la circonferenza che invece forma l'arco sul fondo ha un raggio di 2 piedi. Inoltre la circonferenza di raggio 4 è tangente superiormente alla circonferenza di raggio 6; a loro volta le due circonferenze di raggio 2 e 4 sono tangenti in un punto distante 4 piedi dall'orizzonte, come 4 piedi è anche la distanza tra l'imposta dei due archi appartenenti alla crociera. Tutte e 3 le circonferenze sono collegate dal triangolo di base e altezza di 20 piedi con base sulla

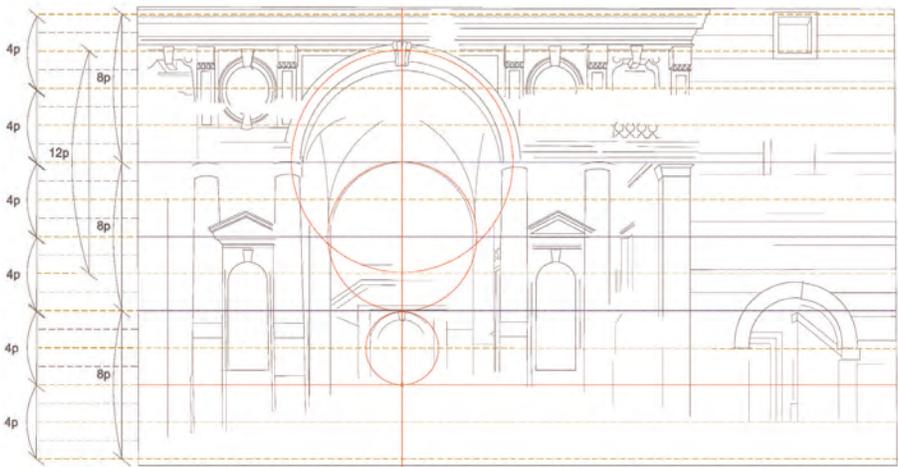


Fig. 5.41. Rappresentazione dell'affresco dove viene evidenziata la partizione orizzontale del dipinto in piedi bolognesi, si nota come ci siano forti corrispondenze con il disegno della scena.

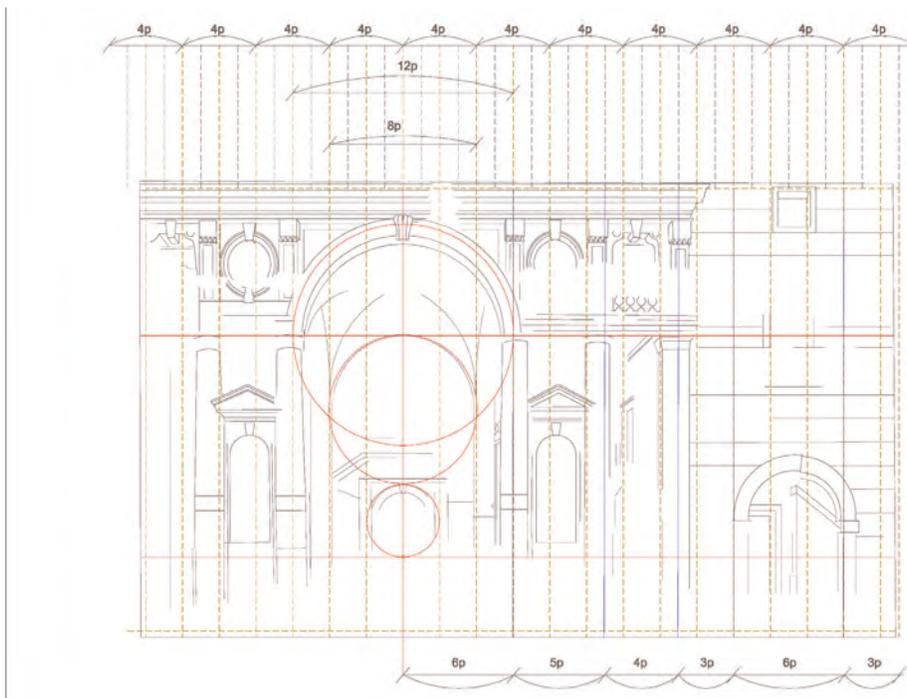


Fig. 5.42. Rappresentazione dell'affresco dove viene evidenziata la partizione verticale del dipinto in piedi bolognesi, si nota come ci siano forti corrispondenze con il disegno della scena.

trabeazione dell'arco scenico e vertice nel punto di fuga³³. Il numero 20 non è casuale, perché corrisponde esattamente a due pertiche in successione, quindi una misura facile da riportare in cantiere direttamente sulla parete. La misura di una pertica, 10 piedi, è stata riscontrata anche sullo spigolo superiore della trabeazione superiore, dalla fine della parte A alla fine della parte B. A questo punto avendo tracciato l'imposta degli archi della volta a crociera si è potuto ricostruire il *punto di distanza* (Fig. 5.43). Si ricorda che oltre a indicare la posizione privilegiata dell'osservatore rispetto alla scena, il punto di distanza rappresenta la fuga delle rette poste a 45° rispetto al piano di quadro, come ad esempio le diagonali di una superficie quadrata. Come elemento superficie quadrata si sarebbero potute prendere in considerazione le basi delle colonne, ma la scarsa informazione di disegno sulla parete e la loro dimensione ridotta rispetto all'intera scena affrescata non le rendono attendibili. Quindi è stato scelto di rintracciare il punto di distanza attraverso le diagonali del piano d'imposta della volta a crociera, supponendo che fosse a base quadrata. Una volta individuato il piano di imposta della crociera (al quale appartenevano le due circonferenze con raggi di 6 e 4 piedi) è necessario tracciare la diagonale passante per le estremità per poi estenderla fino all'orizzonte. In questo modo è stato individuato il punto di distanza. Esso nella realtà è stato materializzato ad una distanza di 24 piedi dal piano di quadro, pari a poco più di 9 metri, ad un'altezza di 4,5 piedi da terra, pari a circa

33 Un capitolo a parte meriterebbe il discorso sui rapporti di proporzionamento delle parti nella scena prospettica. Ciò che regola la diminuzione delle altezze che misurano le profondità nell'immagine sul quadro nell'avvicinarsi verso il punto di fuga (nel nostro caso a partire dalla base del triangolo di 20 piedi, abbiamo 8, 4, e 2 piedi bolognesi), trova le sue radici nelle strutture prospettiche rinascimentali proposte da Piero della Francesca e Raffaello Sanzio. Ad esempio nella *Flagellazione* e nella *Scuola d'Atene* ritroviamo un simile utilizzo dei rapporti tra le parti con l'utilizzo del "triangolo nel quadrato", il cui vertice si trova sul punto principale e "...le basi orizzontali appoggiate sui binari delle immagini delle rette orizzontali...", così come suggerisce MARIA TERESA BARTOLI (cit. a p. 149) in: "L'origine della prospettiva tra scienza e magia", in CARLEVARIS, DE CARLO, MIGLIARI (a cura di), *op. cit.*, pp. 143-152. Si è già fatto riferimento, nella nota 23 del capitolo quarto, ai rapporti che intercorrono tra musica e geometria nel proporzionamento architettonico. Osservando la scena di Palazzo Vizzani sono stati riscontrati diversi rapporti tra le parti, corrispondenti a precisi intervalli musicali: l'arco scenico misura 32 piedi per 24 piedi e presenta un rapporto di 4:3 (un intervallo di quarta o *diatessarón*), lo stesso rapporto indicato da Ferdinando Bibiena nel proporzionamento delle scene; il triangolo con base e altezza di 20 piedi si trova invece in rapporto di 5:3 (un intervallo di sesta maggiore) con la circonferenza maggiore di 12 piedi; mentre le circonferenze di 12 e 8 piedi, appartenenti alla crociera, presentano tra loro un rapporto di 3:2 (un intervallo di quinta o *diapente*); così accade per molti elementi all'interno della composizione. La tematica richiede un approfondimento maggiore e potrà essere argomento di eventuali sviluppi futuri.

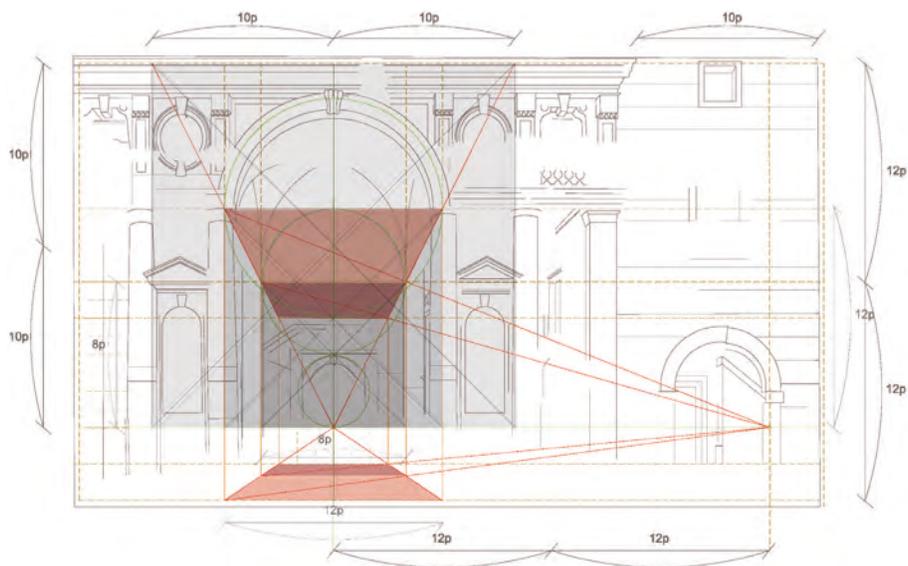


Fig. 5.43. Rappresentazione dell'affresco, individuazione del punto di distanza grazie alla restituzione prospettica, utilizzando la diagonale del quadrato d'imposta della crociera, essendo una retta a 45° rispetto al quadro.

1,70 metri. La distanza dell'osservatore appare dunque equivalente all'altezza del dipinto, di 24 piedi. Ferdinando Bibiena a proposito di questo scrive: "Distante dal punto quanto è necessario star lontano a vedersi la prospettiva [...] la minor distanza che praticar si possa per potere in una occhiata sola vedere perfettamente tutto ciò sarà dipinto"³⁴. Una volta rappresentato il punto di vista privilegiato all'interno dell'edificio, si può notare che è situato in asse con il cannocchiale prospettico e perpendicolarmente in asse con l'apertura del cortile verso via Rialto (Fig. 5.44).

Il punto di distanza ha permesso di capire e di misurare la profondità di ciò che viene dipinto in prospettiva, e grazie a questo è stato possibile ricostruire pianta e sezione dell'architettura dipinta. È stato necessario comprendere dove fosse il piano di quadro, lì dove l'autore del dipinto ha misurato le

³⁴ Ferdinando Bibiena suggerisce dove collocare il "punto di veduta": la sua distanza dal punto di fuga deve essere maggiore o uguale all'altezza totale del dipinto. Questo passaggio si trova in *L'Architettura Civile, Parte Terza, Avvertimento 9° e 10°, Rame I*.

ad una scenografia teatrale si è ipotizzato questo spazio come un fondale, una chiusura di tutta la composizione (Fig. 5.46). È risultato utile mettere in evidenza quanti e quali fossero i piani di profondità dell'affresco. Sono state riscontrate quattro sezioni distinte:

1. Ciò che sta in primo piano, oltre il piano di quadro verso l'osservatore, come i diversi elementi aggettanti dell'arco e delle sue modanature
2. La profondità della volta a crociera e tutto quello che rientra in essa
3. Lo spazio vuoto tra la crociera e il fondale
4. Il fondale con lo scalone d'onore

A questo punto ci sono tutti gli elementi per ricostruire la pianta e la sezione dello spazio prospettico dipinto da Antonio Bibiena, così da poter comprendere anche la sua logica costruttiva. Non bisogna mai dimenticare che si tratta di un'architettura effimera, una scenografia dipinta quindi libera dai vincoli costruttivi. La scena presenta due elementi architettonici distanziati tra loro:

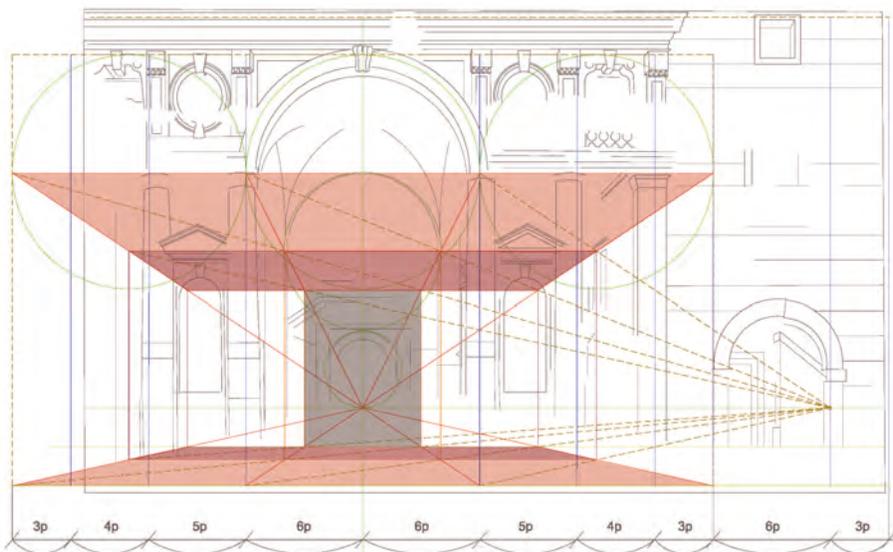


Fig. 5.45. Rappresentazione dell'affresco, individuazione dei piani in cui è diviso lo spazio della scena, ricostruendo attraverso il punto di distanza la profondità della scena prospettica.

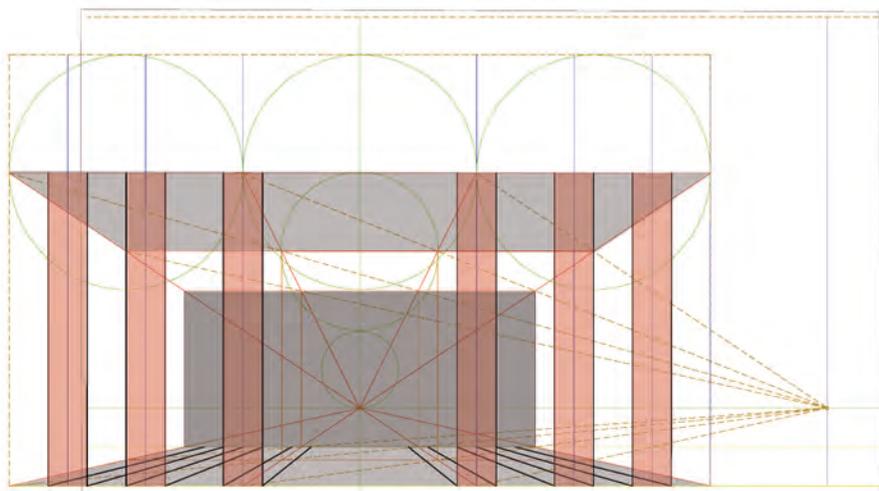
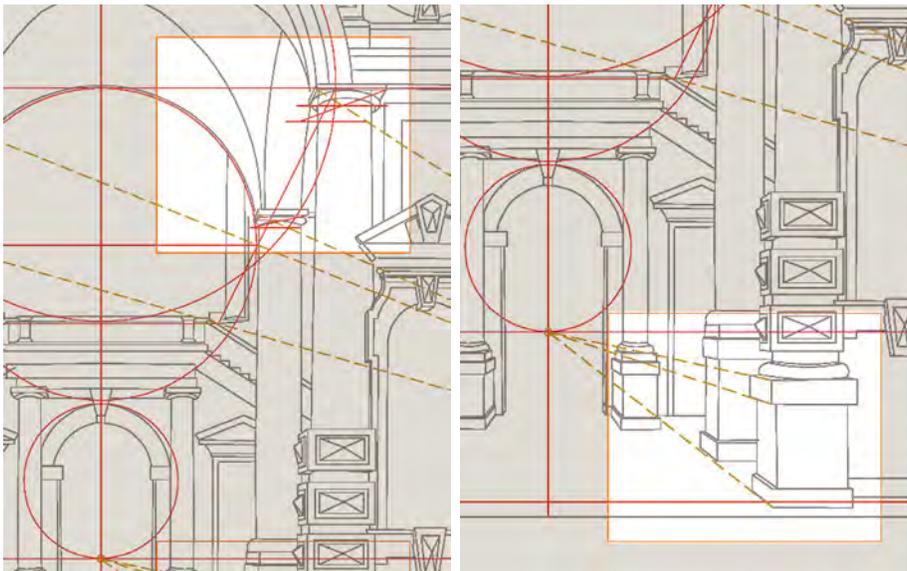
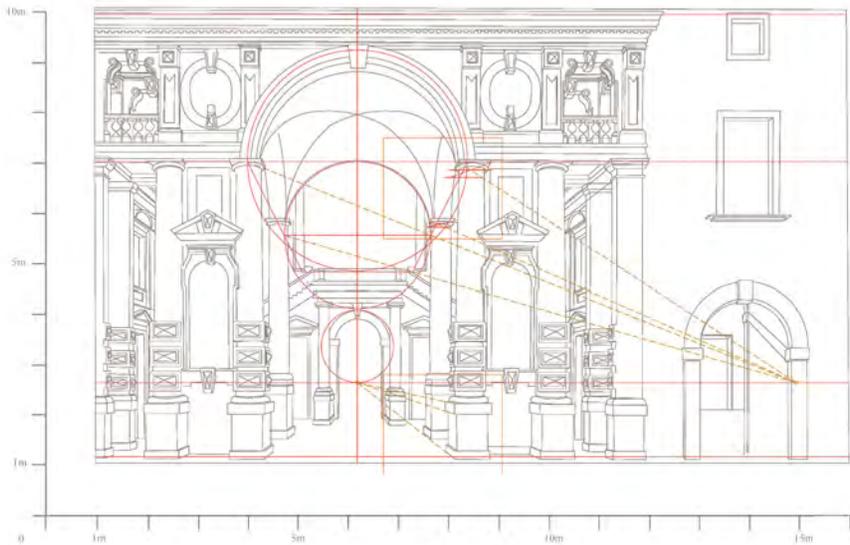


Fig. 5.46. Rappresentazione dell'affresco, individuazione dei piani di profondità, si nota la netta alternanza di spazi al chiuso e all'aperto.

l'arco scenico con il palazzo in primo piano, lo scalone d'onore in secondo piano. Nulla vieta immaginare che oltre lo scalone d'onore si percepissero altri cortili virtuali in successione, secondo la tradizionale logica bibienesca. A causa della mancanza di dato è stata analizzata in dettaglio la struttura dell'arco ed ipotizzata quella dello scalone d'onore, utilizzando come supporto il rilievo effettuato dalla professoressa Matteucci. Proprio in questo disegno sono state individuate alcune discordanze morfologiche nella composizione prospettica (Fig. 5.47a), riguardo le colonne che sostengono la volta a crociera, probabilmente riconducibili a correzioni ottiche effettuate dall'autore a favore dell'aspetto percettivo (Figg. 5.47 b,c):

1. Le due colonne in primo piano a sostegno della volta presentano la profondità dell'abaco del capitello dimezzata rispetto a come sarebbe dovuta essere, infatti una volta tracciata la diagonale e mandata in fuga nel punto di distanza – punto di fuga delle rette a 45° – ci si può accorgere dell'inesattezza. Lo spazio risulta in questo modo compresso.
2. Le colonne in secondo piano a sostegno della volta presentano sia l'altezza del piedistallo che il capitello ad una quota superiore rispetto a quella "corretta" secondo la costruzione prospettica.



Figg. 5.47 a,b,c. Rappresentazione del prospetto dell'affresco attraverso il ridisegno e analisi del rilievo fotogrammetrico, individuazione di alcune anomalie. Negli zoom di dettaglio si nota: come la profondità del capitello (nell'immagine di sinistra) appaia dimezzata rispetto a quella che dovrebbe essere utilizzando il punto di distanza; come l'altezza del piedistallo della colonna in secondo piano (nell'immagine di destra) appaia ad una quota più alta.

Quest'ultimo punto può far pensare ad una pavimentazione inclinata, ma come è evidente dall'attacco a terra del piedistallo non è così. Probabilmente Antonio Bibiena vuole che si percepisca, come in un palcoscenico teatrale, l'accelerazione prospettica verso il punto di fuga della composizione, inoltre questo potrebbe essere stato un espediente per accentuare lo slancio verticale della composizione, e convogliare l'occhio dell'osservatore verso lo scalone d'onore³⁵. Di nuovo è doveroso ricordarsi che le architetture illusorie dipinte non devono rappresentare qualcosa di effettivamente realizzabile, ma qualcosa che deve creare stupore in chi le osservava. Nella ricostruzione di pianta e sezione della scena (Figg. 5.48, 5.49), queste discordanze, volontarie o meno da parte dell'autore, sono state ritenute trascurabili ai fini di una sua ricostruzione ipotetica, sia bidimensionale che tridimensionale.

Anche una volta ricostruite pianta e sezione della scena sono emerse altre anomalie:

1. Le due campate laterali dell'arco scenico, ed i loro rispettivi cassettonati ed affacci superiori, presentano in pianta una profondità compresa rispetto all'ambiente centrale della crociera. A livello percettivo invece appaiono di una profondità maggiore.
2. La pianta delle coperture, sia dell'arco scenico che del palazzo a lato, sembrerebbe a prima vista ad un unico livello, ma tra i balastrini degli affacci superiori si può scorgere il colore del cielo. Se le coperture fossero state ad un'unica quota non si sarebbe visto il cielo ma la profondità del palazzo a lato; si è ipotizzato dunque che ci fosse un abbassamento di quota nelle coperture delle parti laterali.
3. Lo spazio dietro la nicchia avrebbe avuto bisogno, strutturalmente parlando, di elementi di sostegno o contrafforti sul retro, ma essendo traguardabile con la vista l'arco laterale della crociera, lo sarebbero stati anche eventuali sostegni di cui invece non c'è traccia. Questo ha fatto ipotizzare uno spessore ridotto per il muro in cui è integrata la nicchia, che percettivamente appare come elemento massivo.

³⁵ Altra ipotesi a spiegazione di queste "incongruenze" potrebbe essere che chi ha eseguito il restauro del dipinto ha commesso questi "errori prospettici". Purtroppo l'ipotesi non è verificabile perché il distacco dell'intonaco nell'area in esame non ha permesso di leggere variazioni compositive ad esempio nelle incisioni.

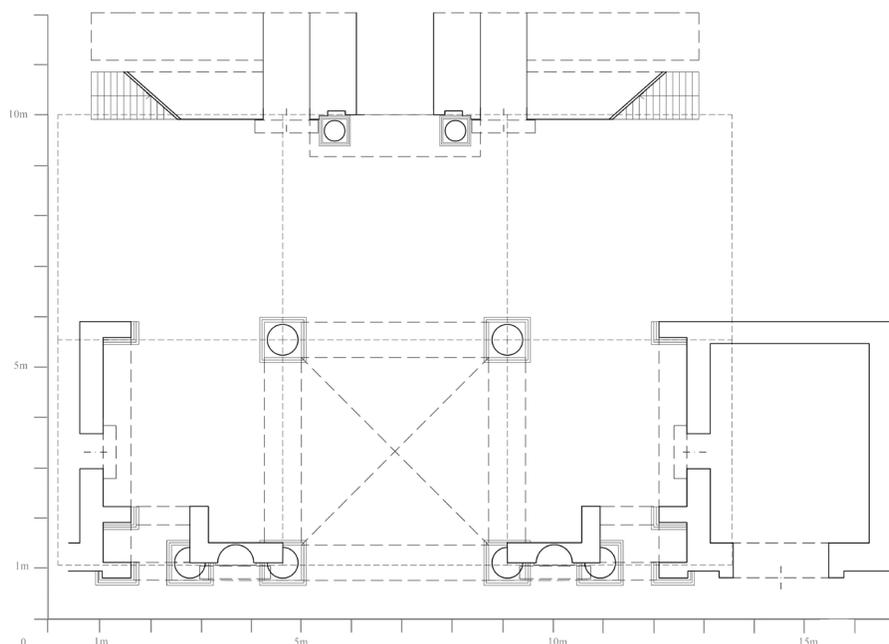


Fig. 5.48. Ricostruzione in pianta della scena prospettica dipinta, basata sul metodo della prospettiva inversa. Le sei campate, qui indicate con una linea leggera tratteggiata, corrispondono alle sei campate di lato 12 piedi ipotizzate al principio della ricostruzione prospettica della scena.

Sono state fatte diverse ipotesi, ma quella più attendibile è che si trattasse di una serie di sistemi indipendenti tra loro: la volta a crociera è un sistema, il muro in corrispondenza della nicchia è un altro, la campata laterale dell'arco (tra la colonna e la parasta) con l'affaccio superiore un altro ancora. Dietro il muro con la nicchia è stato ipotizzato un piccolo contrafforte, in corrispondenza della seconda colonna; esso avrebbe potuto addirittura rappresentare il sostegno di una scala per raggiungere il terrazzino superiore, pensando ad una scenografia teatrale. Lungo la parete che divide lo spazio dell'arco scenico da quello del palazzetto, si apre una porta con sopra una finestra, in asse con la mezzera della volta a crociera.

Dunque gli elementi che si avvicendano lungo le due campate laterali, che

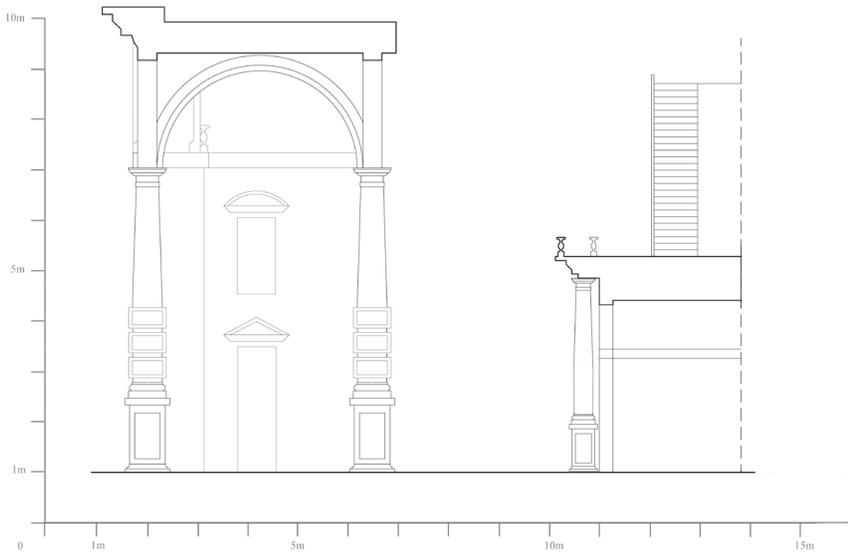


Fig. 5.49. Ricostruzione in sezione della scena prospettica dipinta, basata sul metodo della prospettiva inversa. L'alternanza di spazi all'aperto e al chiuso è evidente anche nell'architettura illusoria.

nella rappresentazione prospettica appaiono bilanciati con la parte centrale, sembrano compressi nella parte antistante della pianta o della sezione. Anche questo elemento ha rappresentato un collegamento con la scenografia teatrale, dove per ovviare ai problemi di profondità, viene sfruttato l'inganno prospettico per far apparire lo spazio più profondo di quanto effettivamente non sia³⁶. Probabilmente Antonio Bibiena, architetto ma soprattutto scenografo, si preoccupa più della resa prospettica della scena dipinta che della sua effettiva realizzabilità costruttiva.

Rimane comunque costante l'alternanza sia in pianta che in sezione dei pieni e dei vuoti, che danno alla composizione un ritmo dinamico e costante.

³⁶ Dal costruito geometrico della scena si evince che le distanze misurate su piani paralleli al piano di quadro hanno intervalli proporzionati alla realtà, mentre le distanze sui piani ortogonali al quadro appaiono compresse. Questo espediente scenografico si può riscontrare in molti esempi, tra cui il Teatro Olimpico di Vicenza (citato nel secondo capitolo del presente testo) le cui scenografie di Vincenzo Scamozzi presentano una accelerazione prospettica in profondità, tali da far dilatare percettivamente lo spazio.

Precedentemente è stato fatto riferimento a come l'autore abbia scelto una traccia fondamentale sulla parete e a come a partire da essa abbia suddiviso la composizione secondo un sistema ben definito di rette orizzontali e verticali, tracciate probabilmente come sinopie sullo strato di arriccio. Si è anche parlato di una gerarchia di linee all'interno della composizione, che stabiliscono probabilmente il loro grado di importanza attraverso la variazione del colore utilizzato (rosso o nero) o della profondità di incisione.

È molto probabile che, prima di realizzare il dipinto sulla parete, l'autore abbia realizzato un bozzetto preparatorio, così come la prassi scenografica richiede, in cui ha tracciato una gerarchia di segni. Il bozzetto, in scala ridotta rispetto alla sua realizzazione, viene suddiviso secondo una griglia, funzionale poi al trasferimento delle linee guida sulla parete. Il trasferimento può avvenire direttamente tramite un chiodo, utile a riportare le linee a partire dalla traccia (Fig. 5.50), oppure indirettamente tramite cartone. Il segno di incisione da cartone è più morbido, meno profondo, e solitamente viene impiegato per elementi di minore importanza compositiva come statue, busti, ma anche edicole e balaustrini (Fig. 5.51), dunque elementi ripetibili sia in altri dipinti dello stesso autore, sia all'interno della stessa composizione anche in forma specchiata (come potrebbe essere accaduto per il caso studio in questione). L'intonaco può essere applicato a "pontate" o a "giornate", purtroppo non sono stati riscontrati sulla parete segni di divisione a causa del cattivo stato di conservazione, e non vi sono testimonianze scritte sul cantiere. Però dall'analisi termografica effettuata sulla parete qualcosa è emerso: c'è una netta separazione tra l'ultima parasta dell'arco scenico e l'inizio dello stralcio di palazzo, la divisione tra parte A e parte B di cui si parlava all'inizio del paragrafo. Questa separazione potrebbe alludere a differenti tempi di realizzazione o addirittura, per ipotesi, a una diversa mano operativa.



Figg. 5.50, 5.51. Fotografie di dettaglio: in alto la traccia di riporto diretto con il chiodo, dove si distingue la costruzione incisa della colonna con il foro del chiodo in corrispondenza dell'incontro a destra tra il fusto e il capitello; in basso la traccia di riporto da cartone in una delle figure nelle nicchie, dove si osserva una maggiore morbidezza di incisione.

5.7. Ricostruzione tridimensionale della scena dipinta

La creazione del modello tridimensionale della scena dipinta, a partire da pianta e sezione precedentemente ricavate, è stata funzionale ad una maggiore comprensione del suo aspetto costruttivo, pur rappresentando più un apparato effimero che un architettura reale. Prima di passare alla costruzione del modello, è stato operato un passaggio intermedio, funzionale alla resa di un primo impatto percettivo nella ricostruzione della scena perduta. Prendendo a modello alcuni acquerelli bibieneschi, in cui sono state riscontrate parti simili a quelle della scena di Palazzo Vizzani (Figg. 5.52 a,b), è stato realizzato un *collage* tra i vari elementi, basandosi sulle analisi fatte in precedenza, utilizzando colori che hanno tentato di riprodurre e interpretare quelli presenti negli acquerelli. I motivi ricorrenti dell'architettura bibienesca, come il bugnato che abbraccia colonne e paraste, i timpani sopra le finestre, gli affacci superiori con balaustrini, sono elementi essenziali sia nella composizione degli acquerelli che della scena perduta. Una volta conclusa la ricomposizione della scena (Fig. 5.53), è stato deciso di inserirla digitalmente nel suo contesto originario, sperimentando così l'aspetto percettivo dell'opera.



Fig. 5.52 a. Acquerello bibienesco utilizzato come fondale per un Teatrino di Marionette (da Lenzi, Bentini, 2000, p. 343).



Fig. 5.52 b. Acquerello bibienesco utilizzato come fondale di teatro (da Lenzi, Bentini 2000, p. 343).



Fig. 5.53. Rappresentazione dell'originale scena dipinta, ipotizzata utilizzando un collage di elementi presi da altri acquerelli bibieneschi. Sullo sfondo è stato scelto di mettere in trasparenza un altro acquerello per ricreare la successione di cortili dipinti.

L'immagine della scena è stata sovrapposta alla parete, come un layer, su uno snapshot prospettico della nuvola di punti, utilizzando la trasparenza ed i contrasti per mitigare il suo aspetto poco realistico (Fig. 5.54). In questo modo doveva apparire un tempo la scena bibienesca. Sebbene il risultato

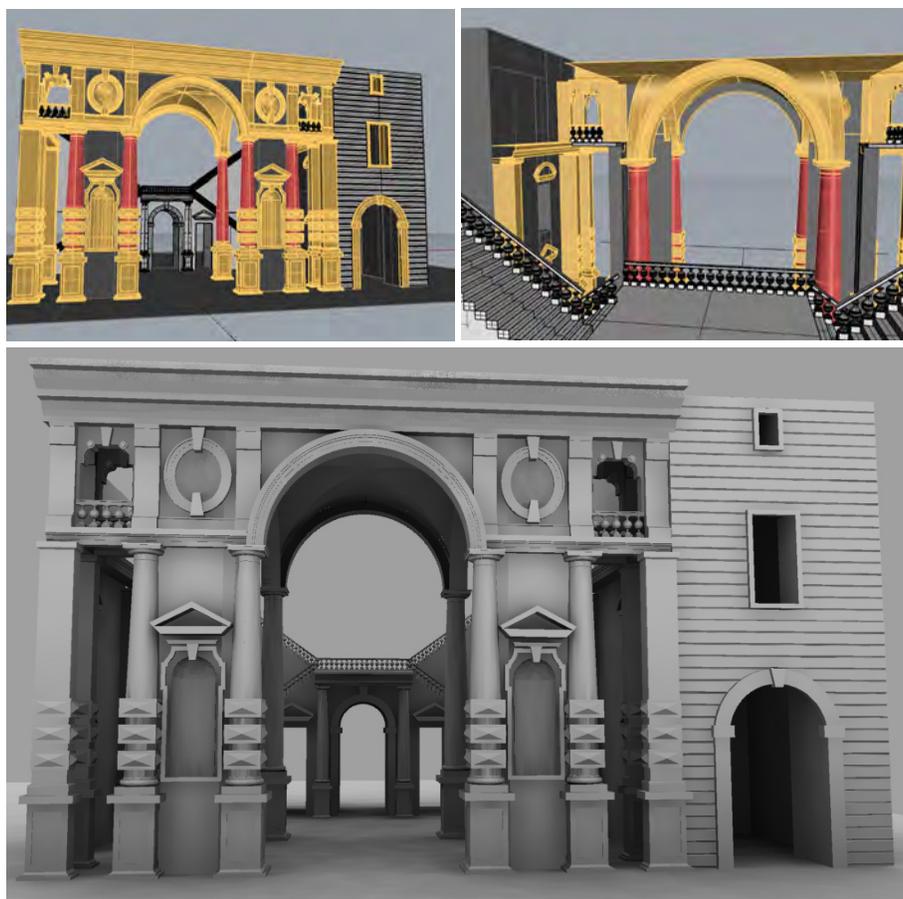


Fig. 5.54. Simulazione di proiezione dell'affresco (ricostruito tramite collage di acquerelli) sulla parete attuale, utilizzando uno snapshot in visione prospettica della nuvola di punti.

fosse abbastanza soddisfacente, e ben rendesse l'idea di percezione, era chiaro che mancava ancora un ulteriore passaggio all'interno della metodologia di sperimentazione qui proposta. È stato deciso allora di trascurare le incongruenze riscontrate nello studio prospettico della scena, e si è proceduto alla ricostruzione tridimensionale "ideale" dell'architettura illusoria. Parliamo di ricostruzione ideale poiché sono state trascurate le "anomalie prospettiche" precedentemente elencate. Sono stati modellati³⁷ con attenzione, a partire da pianta e sezione precedentemente ricavate, sia l'arco scenico, che il palazzetto laterale, che lo scalone d'onore, sebbene di quest'ultimo non comparisse la profondità, aiutandosi con immagini dal trattato di Ferdinando Bibiena lì dove la mancanza di informazione non ne ha permesso una facile ricostruzione. Come accennato in precedenza, la scena è composta da una serie di entità indipendenti tra loro: la volta a crociera, le nicchie, gli ovali, gli affacci superiori, il palazzetto a lato, lo scalone d'onore. Come per la costruzione prospettica, l'intera operazione ha avuto inizio a partire dalla volta a crociera compresa dei sostegni, a cui ha seguito la modellazione del resto degli elementi. È stata posta una particolare attenzione alle colonne e al loro bugnato "a punta di diamante", la cui rappresentazione è stata ritenuta necessaria. Alcune difficoltà sono state riscontrate nella modellazione della

³⁷ Per la modellazione della scena ricostruita è stato utilizzato il software *Rhinoceros 5.0*.

trabeazione dell'arco scenico, ricca di aggetti e rientranze difficilmente ricostruibili con il metodo della prospettiva inversa, qui nuovamente i disegni del trattato di Ferdinando Bibiena hanno costituito un importante supporto. Per lo scalone d'onore in secondo piano, forse l'elemento meno chiaro di tutta la scena a causa delle poche informazioni a disposizione, è stata eseguita una modellazione meno dettagliata (Figg. 5.55 a,b,c).



Figg. 5.55 a,b,c. Modello generale della scena, visualizzazione in wireframe (le due immagini in alto) e prima renderizzazione (immagine in basso) senza l'applicazione di luci o materiali. La plasticità e la monumentalità dell'intero apparato distolgono dal fatto che ci si trovi di fronte ad una scenografia effimera.

Prima di ottenere l'immagine definitiva del modello, dove la percezione dal punto di vista privilegiato corrispondesse al disegno in prospettiva, è stato necessario far fronte ad alcune problematiche riguardanti lo scalone d'onore in secondo piano. Dalla costruzione prospettica esso presenta una distanza dall'arco scenico pari alla profondità di quest'ultimo, ma una volta terminato il modello e posizionata la camera in prospettiva centrale, nel punto di vista privilegiato, esso ha mostrato una forte disarmonia nelle proporzioni rispetto all'arco in primo piano. Così dopo aver agito sulle sue dimensioni, si è intervenuto sul posizionamento, dopo aver importato la scena come *mesh* nel programma di renderizzazione³⁸ (Fig. 5.56). Dopo aver fatto diversi tentativi sulla giusta distanza tra i due elementi, è stato raggiunto un risultato soddisfacente, che si avvicina verosimilmente alla scena illusoria dipinta, dimezzando la distanza precedentemente ipotizzata. Osservando la scena nel programma di renderizzazione si è notato come ancora una volta l'accelerazione prospettica, evidente dalla distanza ridotta tra arco e scalone, fosse funzionale all'aspetto percettivo della scena³⁹. A questo punto sono state posizionate le luci ed è stata renderizzata la scena dal punto di vista privilegiato della prospettiva⁴⁰ (Fig. 5.57).

38 Per la renderizzazione è stato utilizzato Vray per il software Cinema 4D.

39 Cfr. la nota 36.

40 È necessario qui fare un inciso: si è già parlato di come la parte A, relativa all'arco scenico, e la parte B, relativa alla facciata di palazzo, non presentassero il medesimo punto di fuga, posizionato in asse con il cannocchiale prospettico che attraversa l'edificio: probabilmente in questo modo Antonio Bibiena ha scelto di attenuare il fenomeno di eccessivo scorcio che ne sarebbe risultato ponendo un unico punto di fuga in prospettiva centrale (vedi Fig. 5.38). Sull'argomento Riccardo Migliari scrive: "...la coerenza dei punti di fuga è una proprietà della costruzione legittima [...] le deroghe a questa legge sono comunissime, perchè si rendono necessarie quando si vogliono annullare le deformazioni causate da un eccessivo angolo di campo o da una dislocazione dell'osservatore rispetto al centro di proiezione.", cit. da: Riccardo Migliari, "La prospettiva: una conversazione su questioni solo apparentemente banali", in CARLEVARIS, DE CARLO, MIGLIARI (a cura di), *op. cit.*, p. 127 (pp. 99-142). Come già affermato al principio del paragrafo 5.6, a causa della scarsità di dato non è stato possibile ricostruire il punto di fuga (o i punti di fuga) della parte B, e si è proceduto alla ricostruzione bidimensionale e tridimensionale della scena dipinta trascurando le eventuali "correzioni prospettiche" dell'autore, e operando una costruzione prospettica "legittima". Dunque una volta modellata e renderizzata la scena dal punto di vista privilegiato della prospettiva, operando una "costruzione legittima" della prospettiva, essa non corrispondeva esattamente all'immagine prospettica dipinta sulla superficie: si può notare infatti come nel modello la parte B appaia molto scorciosa. A tale proposito si riporta un passaggio importante dell'articolo di DOCCI, MIGLIARI, MAZZONI, *op. cit.*: "... non esiste alcuno spazio reale equivalente a quello simulato, che ne traduca in tre dimensioni la forma, non solo, ma che sia capace di rendere le emozioni che quello è capace di evocare", p. 67.

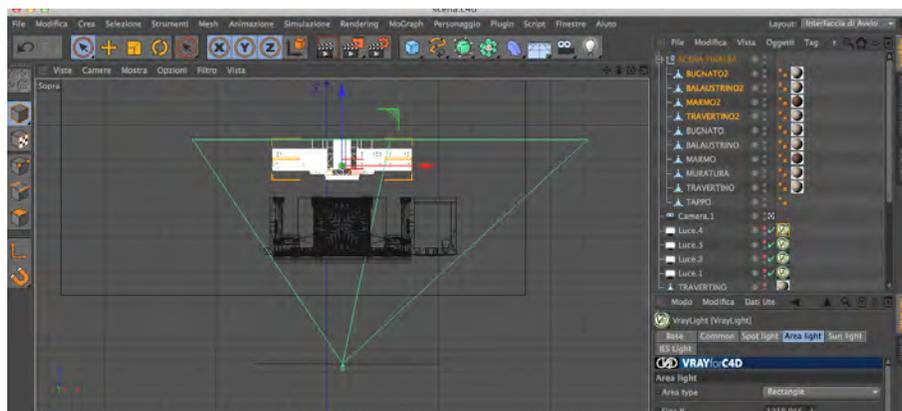


Fig. 5.56. In alto interfaccia del programma di renderizzazione Cinema 4D, prove dello spostamento dello scalone d'onore rispetto all'arco scenico in primo piano per avere lo stesso effetto percettivo prospettico del dipinto, mettendo la camera nel punto di vista privilegiato. In basso le incongruenze dello scalone d'onore nelle prove di renderizzazione.



Fig. 5.57. Modello tridimensionale definitivo, renderizzato dal punto di vista privilegiato prospettico.

Uno degli obiettivi di questa ricerca è quello di delineare una metodologia operativa capace di analizzare e comprendere un bene architettonico quasi del tutto scomparso, cercando di carpire e interpretare i pochi segni rimasti. L'ipotesi di colorazione va a chiudere il processo avviato fin dalla documentazione storica sul caso studio, andando a riunire tutte le informazioni raccolte, una volta terminata la fase di modellazione della scena. Per ricreare la meraviglia della scenografia prospettica affrescata, è necessario pensare ai materiali scelti dall'autore e a come fossero illuminati. La documentazione sul colore originario dell'opera è stata integrata da alcuni affreschi bibieneschi che hanno mostrato analogie con la scena in esame. Questi affreschi presentano una tinta madre, chiara e fortemente illuminata in primo piano, e una colorazione più forte e marcata sui fusti delle colonne. Sono state scelte dunque due *texture*: il travertino chiaro, da applicare all'intera composizione, e il marmo rosso, da applicare alle colonne. L'utilizzo dell'oro, a decorazione aggiuntiva di cassettoni, capitelli e cornici (probabilmente presente nella scena originaria), non è stato preso in considerazione durante la fase di texturizzazione del modello. In seguito sono state posizionate le luci per illuminare la scena e per mettere in risalto la plasticità degli elementi che la compongono,

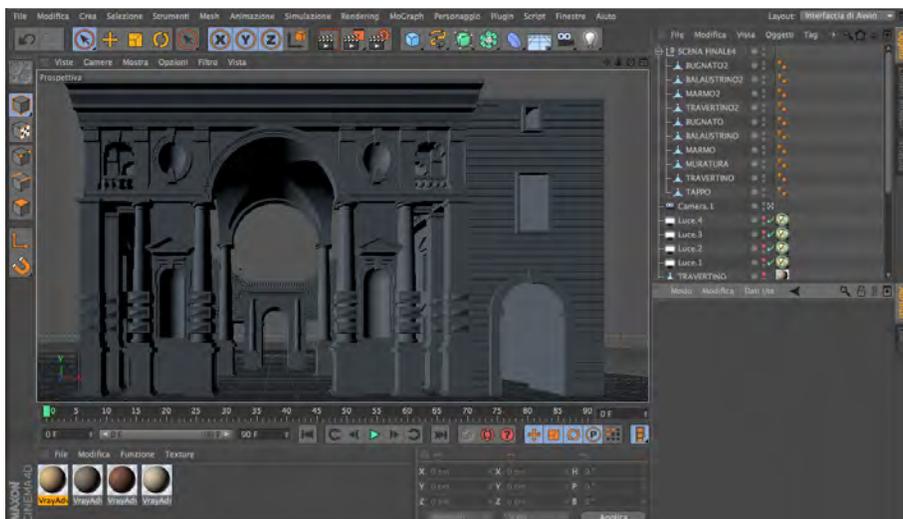


Fig. 5.58. Interfaccia di Cinema 4D. Impostazione della renderizzazione, scelta della luce e dei materiali da applicare alla scena. In merito si ringrazia l'arch. Giulia Napoli.

così da risultare coerenti con il chiaroscuro utilizzato da Antonio Bibiena (Fig. 5.58). L'immagine finale mostra la scena texturizzata e renderizzata, osservata dal punto di vista privilegiato della prospettiva (Fig. 5.59). Il colore digitale ottenuto restituisce un tipo di rappresentazione ideale, poco realistica, ma pur sempre attinente all'ipotesi di ricostruzione. Questo dato potrà essere in seguito integrato ed elaborato a seconda del tipo di comunicazione che si vorrà dare.

È stato affermato che una colorazione digitale può risultare poco realistica e probabilmente impersonale. Essa permette una maggiore rapidità di esecuzione, ma rende la rappresentazione immateriale, non tangibile. La scena originale è affrescata, quindi eseguita con una tecnica manuale "fatta di muro per il muro", che presuppone una stesura del colore per strati di preparazione successivi. Pertanto si è pensato di ricreare la stessa modalità operativa attraverso la tecnica ad acquerello, utilizzata spesso dai Bibiena, così da poter esprimere la soggettività dell'opera. La difficoltà sta nel rappresentare e quindi interpretare qualcosa che non esiste più, ma che ha lasciato una sua considerevole traccia. Grazie alla tecnica tradizionale dell'acquerello è stato possibile ricreare l'espressività e soprattutto l'atmosfera che il dipinto a scena parete un tempo presentava nel contesto in cui era inserito. Inoltre la tecnica dell'acquerello è risultata particolarmente efficace nella resa dell'ombreggiatura dell'arco scenico, ricco di numerosi oggetti e rientranze.

La scenografia bibienesca, nella sua alternanza di spazi al chiuso e spazi all'aperto, comunica un intenso gioco di luci e trasparenze, relative ai diversi piani di profondità. L'acquerello, per velature successive, disegna forme poco definite, quasi eteree, contribuendo così a ricreare l'atmosfera che si percepiva un tempo (Fig. 5.60). Disegnare con mano l'opera che si sta analizzando, presume un'attenta osservazione sia del suo stato attuale che di altre opere ad essa simili. Pertanto nella scelta dei colori e dei materiali da riprodurre sono stati presi in considerazione alcuni affreschi bibieneschi coevi al dipinto (Fig. 5.61 a,b).





Fig. 5.59. Modello completo della scena, texturizzato e renderizzato in vista prospettica dal punto di vista privilegiato dell'osservatore.



Fig. 5.60. Acquerello dell'ipotesi ricostruttiva della scena dipinta. I colori utilizzati sono stati scelti in base ad altri esempi analizzati di acquerelli bibieneschi.



Figg. 5.61 a,b. Due affreschi di riferimento: Francesco Bibiena, affreschi del Salone delle feste di Palazzo Fantuzzi a Bologna; Antonio Bibiena, affreschi del Salone delle feste in Palazzo Ferrari (ora Verità-Poeta) a Verona (da Lenzi, Bentini, 2000, pp.185-209).

5.8. Una lettura critica: relazioni tra architettura reale e dipinta

A conclusione della metodologia di sperimentazione si è ritenuto opportuno dare una lettura critica dell'opera, evidenziando con i dati ottenuti lo stretto rapporto che intercorre tra architettura reale e architettura dipinta, sia in chiave morfologica che percettiva.

In un primo momento, utilizzando le restituzioni bidimensionali, sono stati messi a confronto il prospetto dell'affresco, o meglio le sue linee guida compositive, con pianta e sezione del cannocchiale prospettico (Figg. 5.62, 5.63). In sezione sono state evidenziate le tappe del percorso dell'osservatore: partendo dalla quota stradale esterna – ricordiamo che un tempo i portoni dei palazzi erano lasciati aperti così da farne ammirare l'interno – è già percepibile il punto di fuga della composizione nella volta a crociera; dopo aver attraversato il primo androne passante e il portico, l'osservatore sosta nel cortile d'onore dove, attraverso il primo arco scenico, vede la parete dipinta in tutta la sua altezza, ma ancora l'area del dipinto è circonscritta lateralmente alla crociera. Il percorso prosegue attraverso il secondo androne passante fino all'ultimo cortile, in cui si riesce ad apprezzare l'intero dipinto. È lì che l'osservatore viene catturato dall'architettura illusoria dipinta, lì dove c'è la posizione privilegiata dell'osservatore rispetto al piano di quadro.

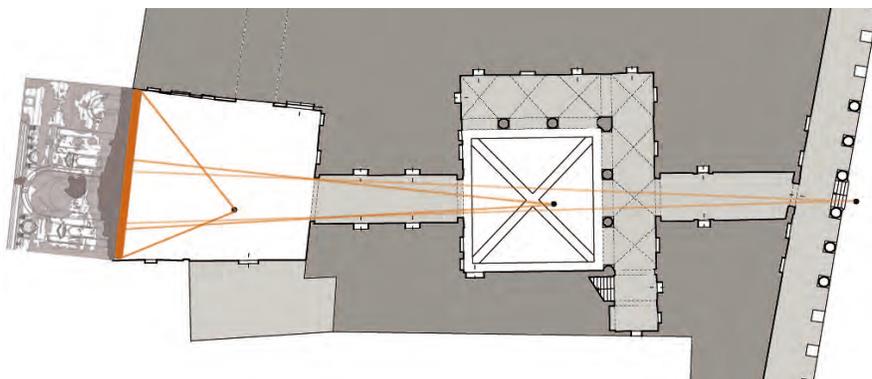


Fig. 5.62. Rappresentazione in pianta dei rapporti che intercorrevano tra il cannocchiale prospettico e la scena dipinta. I tre punti indicano l'osservatore che attraversa il cannocchiale prospettico stando in tre punti: all'esterno dell'edificio, nel cortile d'onore, nel secondo cortile dalla posizione privilegiata.

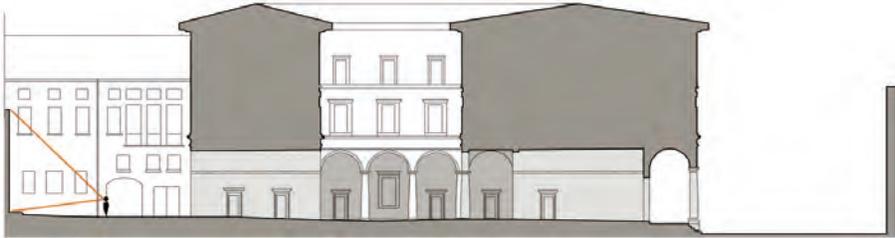
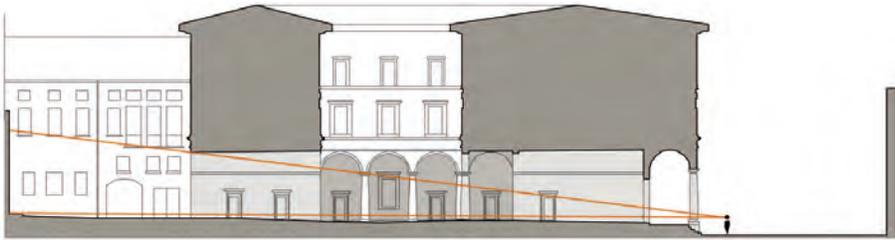


Fig. 5.63. Rappresentazione in sezione dei rapporti che intercorrevano tra il cannocchiale prospettico e la scena dipinta. Viene indicata la figura dell'osservatore che percorre il cannocchiale prospettico, stando nei tre punti prestabiliti.



Fig. 5.64. Rappresentazione in sezione dei rapporti che intercorrevano tra gli elementi della scena con l'architettura reale che la ospitava.

Anche le linee compositive del dipinto corrispondono a linee compositive dell'architettura reale: l'imposta della volta a crociera si trova alla stessa altezza della chiave di volta degli archi reali che introducono il dipinto, viceversa l'imposta di questi ultimi archi corrisponde all'imposta dei timpani sopra le nicchie (Fig. 5.64).

Questo dimostra che i Galli Bibiena, architetti e scenografi, studiano nel dettaglio l'edificio in cui collocano un'architettura illusoria, incrementandone così la meraviglia percettiva. Tutto è funzionale alla sua percezione: la stessa inclinazione della pavimentazione convoglia l'osservatore – come nel palcoscenico teatrale – verso il punto di fuga, passando attraverso una successione ininterrotta di quinte che introducono a nuove quinte sceniche (Fig. 5.65). L'arco scenico con la crociera dipinta rimane comunque l'elemento catalizzatore per tutto il percorso.

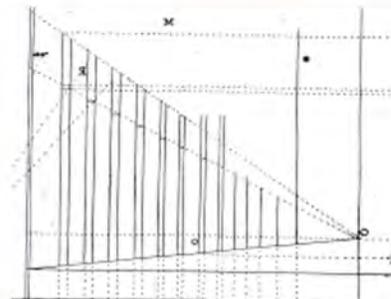
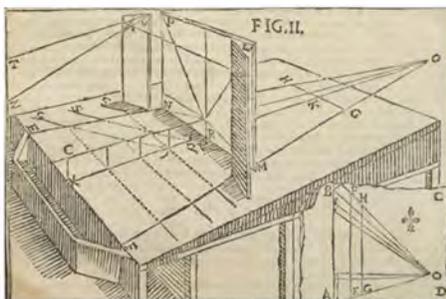


Fig. 5.65. L'inclinazione del cannocchiale prospettico verso l'affresco, visto in sezione dallo snapshot della nuvola di punti, è simile all'inclinazione di un palco teatrale verso la scena, così come disegnato nei trattati.

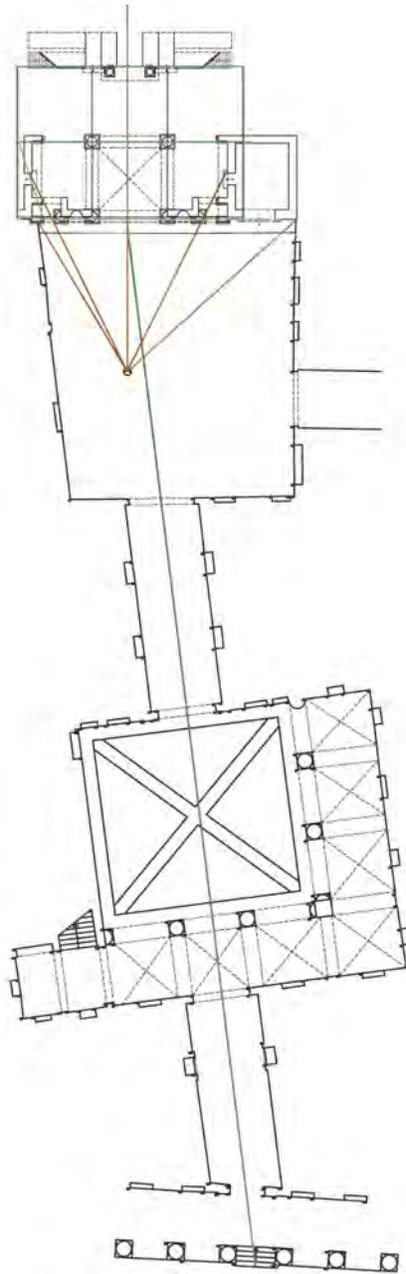


Fig. 5.66. Rappresentazione bidimensionale dell'unione tra il cannocchiale prospettico e la scena ricostruita, sono qui evidenziati il punto di vista e le rette proiettanti (in arancione).

Nell'analisi di un'opera l'integrazione di dati differenti ha permesso un maggiore controllo e una verifica delle ipotesi formulate. È stato scelto dunque di andare a sostituire, prima bidimensionalmente poi tridimensionalmente, la scena ricostruita alla parete affrescata. Alla pianta del cannocchiale prospettico è stata affiancata la pianta della scena ricostruita, e si è scelto di indicare il punto di vista privilegiato, lì dove doveva collocarsi l'osservatore per percepire l'inganno prospettico (Fig. 5.66). Questo ha permesso di verificare l'esatta corrispondenza tra il disegno prospettico e l'intersezione delle rette proiettanti (passanti per l'osservatore) con il piano di quadro, congiungenti gli elementi della scena. In seguito è stata integrata la scena ricostruita al modello completo dell'edificio, andandola a sostituire alla parete bidimensionale affrescata, luogo della fusione tra spazio reale e spazio dipinto. L'inserimento della scena tridimensionale nel modello ha permesso di verificare la sua visibilità e la sua efficacia percettiva attraverso il cannocchiale prospettico, ricreando in qualche modo la meraviglia barocca dell'epoca (Figg. 5.67 a,b,c).



Fig. 5.67 a. Rappresentazione tridimensionale dell'unione tra il modello dell'edificio e il modello della scena ricostruita, catturata percorrendo il cannocchiale prospettico reale e guardando verso la scena ricostruita.



Figg. 5.67 b,c. Rappresentazione tridimensionale dell'unione tra il modello dell'edificio e il modello della scena ricostruita, guardando dalla scena ricostruita verso l'architettura reale. Si nota che il gradino, presente nella realtà a circa 80 cm dalla parete dipinta, sembra quasi voler porre un distacco tra l'architettura reale e quella illusoria, come una sorta di piccolo palco.

6. La *promenade* virtuale tra i cortili dipinti

6.1. Il progetto di valorizzazione

Le condizioni di degrado in cui appaiono i cortili dipinti bolognesi, hanno impedito lo stabilirsi di una comunicazione tra questo tipo di opere ed i loro fruitori, lasciando che la memoria storica vada perdendosi nel tempo. Dato che spesso la mancanza di conoscenza, o di permeabilità visiva, ne delegittima la tutela, lo studio di un'opera costituisce il presupposto per la sua conservazione e gestione, ed in seguito per la sua comunicazione e fruizione. Pertanto, dopo aver analizzato e interpretato le tracce rimaste sulla parete dipinta di Palazzo Vizzani (attraverso una metodologia sperimentale), è stato necessario individuare una strategia di comunicazione, capace di ristabilire un dialogo diretto con l'opera e di incoraggiare un'adeguata tutela del bene. È necessario istituire una *memoria virtuale*¹, capace di immagazzinare sia i dati raccolti, ma anche quelli futuri, proponendo nuove tipologie di comunicazione partecipata o programmando una loro conservazione, così da trasmettere l'opera nel tempo. La creazione di una piattaforma digitale favorirebbe, tramite la collaborazione di diversi esperti, una conoscenza dell'opera "in continuo

1 "Grazie alla collaborazione dei media il mondo reale si è trasformato in uno spettacolo permanente in cui cadono i confini tra attore e spettatore, tra simulazione e realtà" cit. da G. AMENDOLA, *La città Postmoderna. Magie e paura della metropoli contemporanea*, Laterza Bari 1997, pp. 52-53.

divenire”, tramite l’utilizzo di un archivio digitale che si possa integrare o aggiornare in qualsiasi momento². Si va ad innescare così un processo dinamico, che cresce insieme alla tecnologia, capace di creare nuove forme di comunicazione culturale. Inoltre il sistema di informazioni relativo ad un soggetto, può essere “filtrato” in base al tipo di utenza a cui si vuole proporre. Ad esempio, se il fine deve essere semplicemente divulgativo, posso omettere una serie di dati, se invece il fine è didattico e si rivolge ad un pubblico scientifico, sarà necessario fornire più strumenti possibili per la comprensione dell’opera. Riguardo il caso studio qui trattato è importante capire quale potrebbe essere un’opportuna modalità di comunicazione, all’interno del dominio del virtuale. L’oggetto presenta determinate caratteristiche: si tratta di un’opera all’aperto, posta in uno spazio semi-pubblico, quindi facilmente accessibile, a conclusione di una serie di spazi-filtro tra l’ambiente urbano e un ambiente privato. L’idea è quella di far rivivere la scenografia dipinta all’interno del cannocchiale prospettico, con una tecnologia non invasiva e facilmente riproducibile, capace di spingere l’osservatore, fin dall’ingresso del palazzo, a percorrere gli spazi per sostare in fondo (nell’ultimo cortile) ad ammirare l’affresco. Utilizzando la ricostruzione digitale della scena, e proiettando di notte sulla parete l’immagine del modello ricostruito, catturata dal punto di vista privilegiato della prospettiva, si giungerebbe al risultato sperato. In questo modo si percepirebbe l’inganno, così come accadeva nel Settecento, ma attraverso l’utilizzo di strumenti attuali, applicati secondo un nuovo tipo di interfaccia digitale: la proiezione o la videoproiezione notturna della scena sulla parete³ (Fig. 6.1). La videoproiezione permetterebbe di andare oltre l’immagine statica della ricostruzione del dipinto, consentirebbe un incremento percettivo e soprattutto cognitivo del bene in oggetto. Si potrebbero descrivere, ad esempio, le fasi di realizzazione, o evidenziare alcune zone

2 La creazione di una piattaforma digitale, funzionale ad un lavoro collaborativo di diversi esperti, anche a distanza (sia geografica che temporale) costituisce un tipo di approccio innovativo allo studio dei beni culturali, molto utilizzato da diversi gruppi di ricerca, tra gli altri: il CNR, il CINECA, il CNRS. L’impiego della computer grafica nei beni culturali è tema centrale di importanti convegni internazionali.

3 È necessario qui fare un inciso: per *proiezione* si intende la riproduzione di una o più immagini statiche su di un supporto (un muro, un telo), per *videoproiezione* invece si intende la riproduzione di immagini dinamiche, o video su di un supporto.

del dipinto rispetto ad altre, raccontando in un certo senso la sua storia. Alla parete effettiva si vanno a sovrapporre una serie di informazioni digitali, nuovi *layer*, che vanno ad incrementare la realtà, divenendo parte della memoria collettiva. Questa strategia di comunicazione potrà essere valida anche per tutti gli altri casi di scenografie dipinte nei cortili di palazzi storici. Come già mostrato nel terzo capitolo, Bologna presenta altri casi studio simili, dei quali altri tre, oltre a quello qui analizzato, a “scena parete”. Questi ultimi sono quelli peggiormente conservati, anche a causa della loro diretta esposizione alla luce e alle intemperie, e sono quelli che necessitano di un urgente recupero o di una proposta di valorizzazione. A partire dalla metodologia studiata, e sperimentata sul primo di essi, sarà possibile un giorno possedere una memoria virtuale di tutte le scene dipinte, così da poterle un giorno “far rivivere” sulle pareti a cui un tempo appartenevano, riproponendole sotto una nuova veste digitale: il *videomapping architettuale*⁴. Se accadesse che tutte le scene ricostruite venissero ri-proiettate, in occasione ad esempio di uno specifico evento organizzato in collaborazione con il Comune di Bologna, si potrebbe creare un percorso notturno attraverso le principali vie della città, in grado di collegare le scenografie tra loro, in un’unica rete di informazione culturale. Si potrebbe stabilire una connessione tra i cortili dipinti a scena parete, seguendo un ordine cronologico: a partire da Palazzo Monti Salina, affrescato da Ferdinando Bibiena nel 1721, passando poi per Palazzo Vizzani (il caso studio scelto), procedendo poi per Palazzo Banzi affrescato da Mauro Tesi nella seconda metà del Settecento ed arrivando infine a Palazzo Scarselli affrescato a fine Settecento da Ferdinando Bolognini (Fig. 6.2). Come si nota dalla mappa, il percorso scelto non è casuale, esso attraverserebbe le vie principali della città, passando anche in prossimità degli altri casi studio, nell’eventualità di aggiungere nuove tappe al percorso per ogni cortile ricostruito. Si propone, quindi, una *promenade* architettonica di esplorazione collettiva, che attraversi la città di Bologna e i suoi palazzi, secondo soste

⁴ Per *videomapping architettuale* si intende quella forma di video-arte che utilizza come superficie di proiezione non i soliti schermi o teli, ma dei veri e propri palazzi. Per la spiegazione dettagliata si rimanda ai paragrafi successivi.

prestabilite, a cui in futuro se ne potranno aggiungere altre, anche con nuove modalità di comunicazione. L'utenza potrebbe variare: a partire dai cittadini, interessati a scoprire un nuovo volto di Bologna, fino a studiosi di vario genere, impegnati al recupero e alla valorizzazione dei beni culturali.

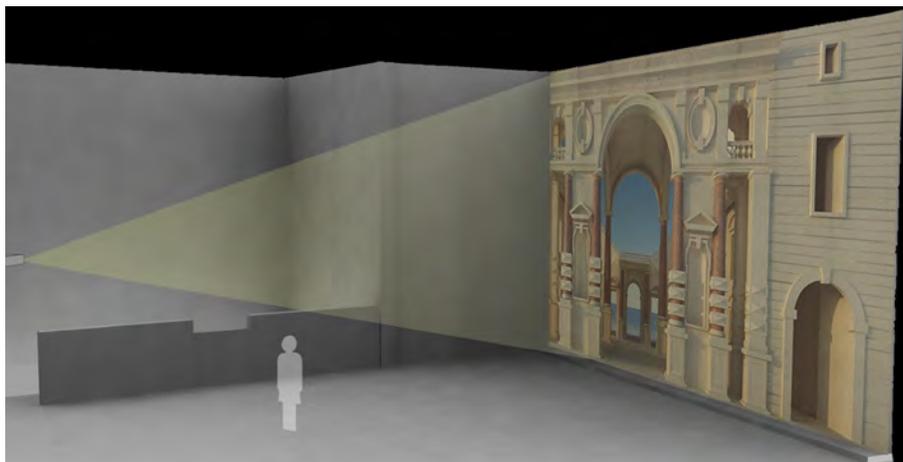


Fig. 6.1. Simulazione digitale della videoproiezione dell'affresco di Palazzo Vizzani. L'immagine della scena ricostruita viene proiettata sulla parete un tempo affrescata.

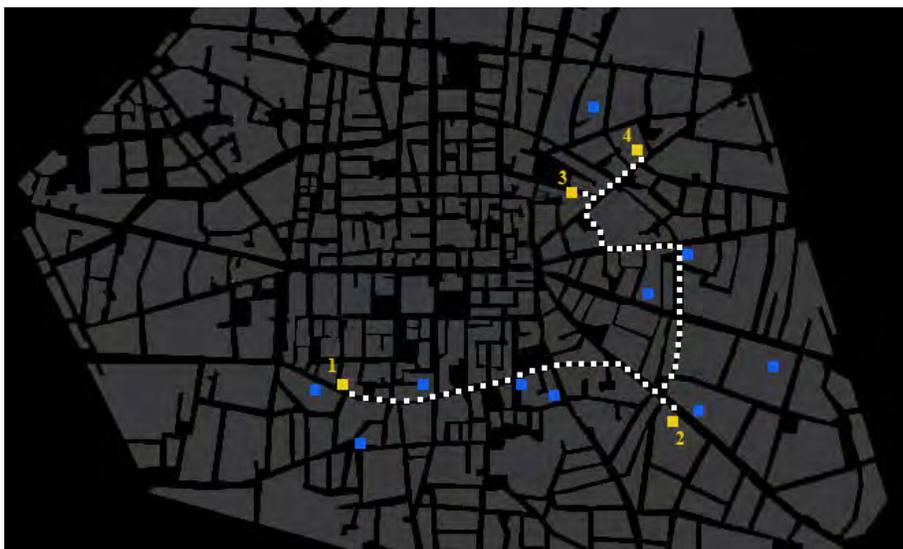


Fig. 6.2. Mappa del percorso notturno tra le vie di Bologna che collega i quattro dipinti a scena parete (in giallo) passando in prossimità degli altri cortili dipinti riscontrati (in blu). Il percorso partirebbe da Palazzo Monti Salina (1), per proseguire in ordine cronologico con Palazzo Vizzani (2), con Palazzo Banzi (3), e infine con Palazzo Scarselli (4).

6.2. La comunicazione digitale per la valorizzazione dei beni culturali

Una possibile linea di sviluppo o di approfondimento all'interno di questo lavoro è l'applicazione della computer grafica e della comunicazione digitale per la valorizzazione dei beni culturali. L'illuminazione artistica volta alla rivalutazione del patrimonio culturale è una disciplina complessa, che richiede l'integrazione di diverse conoscenze e competenze, ma già da molto tempo sviluppata ed utilizzata in ambito archeologico-museale. La tendenza è infatti quella di creare nuove tipologie espositive, a carattere permanente, basate sulla realtà aumentata e su percorsi multimediali interattivi, sovvertendo il concetto tradizionale di esibizione. L'oggetto deve coinvolgere il fruitore, interagendo con esso in un confronto dinamico e stimolante, e soprattutto contribuendo ad un processo di ricostruzione della memoria storica perduta. Un esempio lo possiamo riscontrare nel museo virtuale creato a Palazzo Valentini a Roma, dopo i recenti ritrovamenti di Domus patrizie di età imperiale, venute alle luce solo nel 2006 in parte ancora intatte⁵. Le Domus presentavano ambienti ricchi di mosaici, decorazioni, basolati, pavimenti policromi, andati perduti solo in parte. La ricostruzione delle porzioni mancanti è avvenuta attraverso un videomapping digitale effettuato sulle superfici dei reperti ritrovati⁶, con il fine di ricreare percettivamente il contesto originale della Domus (Figg. 6.3 a,b). L'integrazione di dati digitali e dati reali presuppone una perfetta resa del dettaglio e una garanzia di percezione realistica dell'insieme. La loro fusione armonica, in termini di contenuti cromatici e valori tonali, è stata possibile grazie allo studio approfondito dell'opera, eseguito da un team di esperti nel settore sia archeologico che illuminotecnico.

Altro progetto interessante è la restituzione della veste cromatica digitale all'Ara Pacis Augustae⁷, un progetto del 2008 che ha visto coinvolti esperti in materia, ricercatori, aziende e amministrazione comunale, con l'obiettivo comune di valorizzare l'opera e far conoscere il suo aspetto originale ai visi-

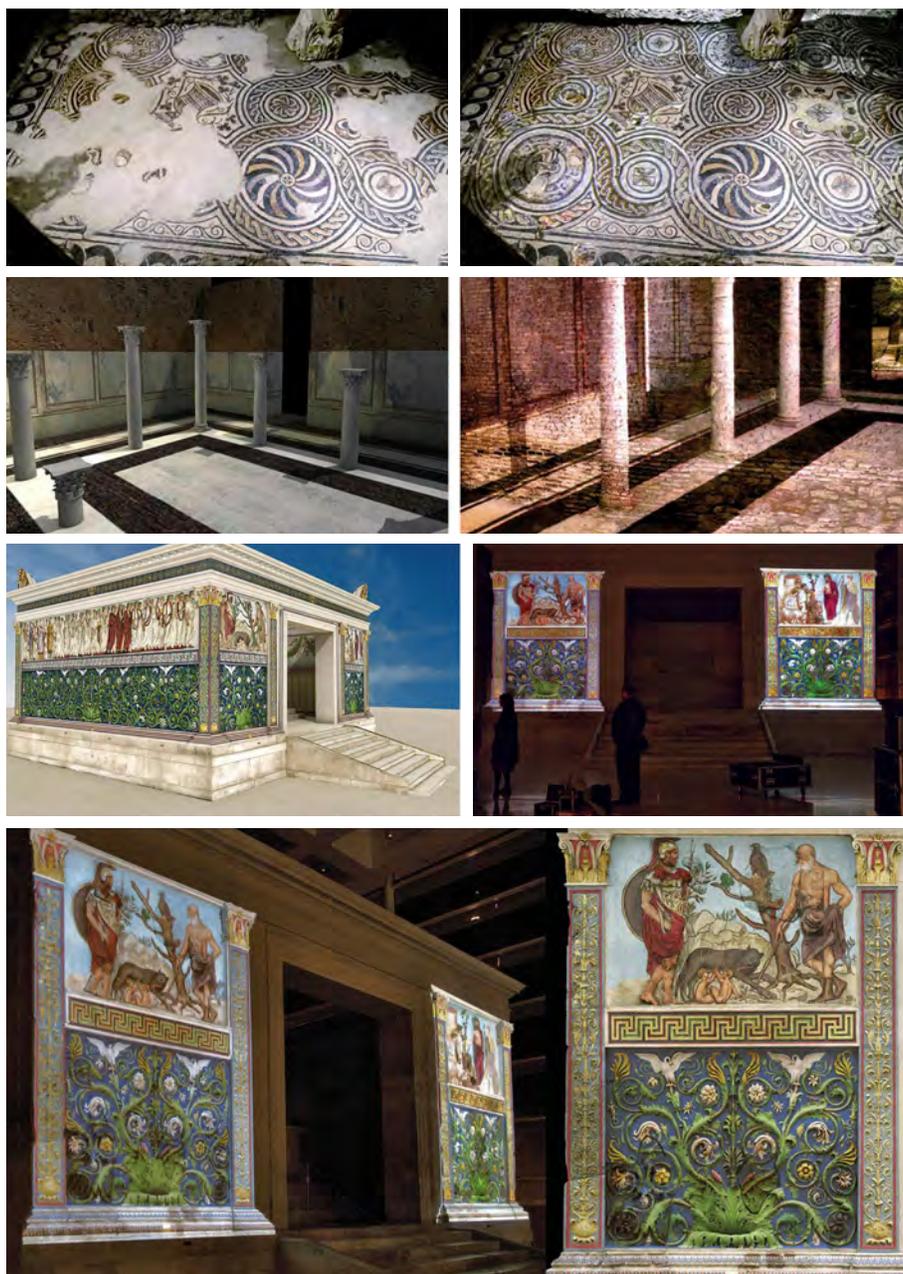
5 L'intervento di valorizzazione è stato curato da Piero Angela e da un'equipe di tecnici ed esperti, quali Paco Lanciano e Gaetano Capasso

6 L'installazione è stata curata nel 2010 dallo studio *Noidealab* <http://www.noidealab.com>

7 Queste informazioni sono state prese dall'articolo "I colori dell'Ara Pacis. Storia di un esperimento" di Orietta Rossini, in *Archeomatica. Tecnologie per i beni culturali*. "Rilevare e rendere visibili i tesori nascosti", Anno I Numero III, Settembre 2010, pp. 20-25

tatori (Figg. 6.4 a,b). Anche qui, previa ricostruzione digitale tridimensionale, è stata applicata un'ipotesi di colorazione del monumento, basata sul suo studio approfondito ad opera di un team di archeologi, architetti e storici che ha preso ad esempio altri modelli coevi di pittura antica. Sono state condotte delle analisi sul posto in merito alla colorazione originaria tramite foto UV, poi tramutate in ipotesi grazie al parere di esperti di colorazione antica. Si è scelto di utilizzare la tecnica di proiezione proprio perché si tratta di una modalità assolutamente non invasiva, facilmente correggibile e riproducibile. Una volta stabilita la colorazione delle scene scolpite sul monumento, sono state scattate delle foto ad alta risoluzione sui diversi prospetti, e una volta operato il loro fotoraddrizzamento sono state "ri-dipinte" digitalmente, attraverso la sovrapposizione di diverse maschere di colore. Queste immagini digitali in seguito sono state proiettate sulle pareti dai punti di scatto delle foto. La problematica qui incontrata è stata quella di proiettare le foto ricolorate su superfici non piane, ma in rilievo; problematica risolta in seguito grazie alla collaborazione di un'azienda produttrice di impianti per l'illuminazione di architetture e scenografie contemporanee. Questi due esempi, sulla comunicazione e valorizzazione del patrimonio culturale andato perduto, non bastano a descrivere i vantaggi che la computer grafica può apportare in questo specifico campo. La fruizione del patrimonio culturale può essere riorganizzata secondo questa nuova ottica, fatta di dati digitali connessi all'informazione culturale. È un modo differente di interpretare e raccontare il nostro infinito patrimonio in tutte le sue declinazioni possibili, sperimentando e andando di pari passo con l'innovazione tecnologica. Nell'interfaccia digitale il confine tra reale e virtuale diventa sempre più sottile, a volte addirittura impercettibile, basti pensare alla visualizzazione stereoscopica, alle proiezioni olografiche, o alle cave immersive⁸, recentemente sviluppate: "In questi casi il virtuale si "proietta fuori", esce dai dispositivi per condividere la visualizza-

⁸ Una cave (caverna) immersiva è una stanza cubica composta da tre pareti bianche più il pavimento, su queste quattro superfici vengono proiettate immagini stereoscopiche; lo spettatore, trovandosi al centro della stanza, indossa appositi occhiali 3D polarizzati con marcatori che coinvolgono le sue azioni corporee. In questo modo le immagini sembrano seguire il movimento dell'utente che percepisce una totale immersione nella realtà virtuale.



Figg. 6.3 a,b ; 6.4 a,b. In alto Domus romane sotto Palazzo Valentini a Roma, il videomapping va a integrare ciò che è andato perduto. In basso Ara Pacis Augustae, Roma, colorazione digitale del monumento attraverso la tecnica del videomapping.

zione in un altro territorio, il luogo della proiezione che, nella percezione, si fa mappa"⁹.

Il reale non si interrompe varcato il confine del virtuale, ma al contrario ne amplifica il contenuto. Un tempo la cornice di un'opera, o l'arco scenico di una scenografia teatrale, era la soglia ben definita, di separazione netta tra realtà e finzione, un limite che già l'artista di epoca barocca tentava di rovesciare attraverso gli artifici prospettici; ora i dispositivi tecnologici permettono la visualizzazione ma soprattutto l'interazione tra il reale e il virtuale, rendendo i bordi di questa cornice sempre più sfumati, quasi impercettibili.

6.3. Proiezioni notturne architetture / videomapping

Nel XXI secolo l'informazione e la comunicazione visiva, in architettura, giocano un ruolo fondamentale all'interno del processo costruttivo. La memoria e l'immaginazione dell'uomo sono influenzate da ciò che egli percepisce nel contesto in cui vive, e la comunicazione non è altro che uno scambio di informazioni con quello che gli sta attorno. Fin dai tempi antichi le superfici murarie sono state impiegate come mezzo di comunicazione, utilizzando diverse regole esecutive relative al momento storico in cui venivano eseguite. Negli ultimi decenni si sta sviluppando una forma, per lo più artistica, di forte comunicazione visiva e coinvolgimento percettivo: il *videomapping architetture*, che produce sulle facciate degli edifici un effetto spettacolare. Grazie alle nuove tecnologie digitali, e all'impiego di potenti videoproiettori, è possibile trasformare superfici statiche in sistemi dinamici, capaci di raccontare molto più di ciò che possiamo immaginare. Essi possono sia trasformare la facciata di un palazzo in una spettacolare performance artistica, giocando ad esempio con le geometrie che la compongono, che essere applicati ai beni culturali, per ripristinare ciò che è andato perduto nel tempo. L'immagine che viene creata è certamente qualcosa di effimero e temporaneo, ma sfrutta tutte le potenzialità del *medium* elettronico, costituendo così per l'opera un valore aggiunto. Si tratta di una maschera

⁹ Cit. dal saggio di Maurizio Forte, *Cibernetica e beni culturali: il problema della cornice*, pag. 8, consultabile sul sito di *Academia.edu*.

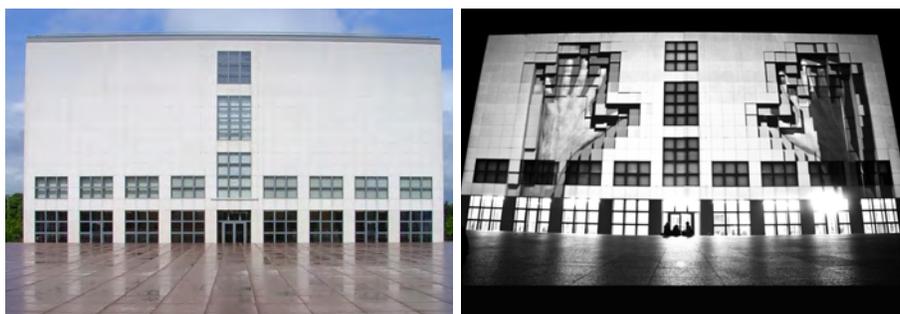


Fig. 6.5. A sinistra un'immagine diurna della Kunsthalle di Amburgo, progettata dall'architetto Ungers. A destra l'esempio di videomapping su di essa ad opera dello studio Urbanscreen nel 2009. Il video è visualizzabile al link: <<https://vimeo.com/5595869>> "555 Kubik".

digitale che si va a sovrapporre all'architettura esistente ed interagisce con essa. L'utilizzo delle cosiddette facciate mediatiche, o *urban screen*¹⁰, serve ad aumentare la visibilità nel contesto caotico della città contemporanea: come un rivestimento, che spesso si integra con la costruzione architettonica, queste facciate sono uno spettacolo visivo a cui è impossibile sottrarsi. All'interno di una nuova utopia tecnologica gli edifici della città devono saper catturare l'occhio dell'osservatore, sempre più veloce e quindi distratto, poiché la cultura digitale ruota attorno alla comunicazione e all'informazione. Un esempio interessante di videomapping è il progetto di Daniel Rossa dello studio *Urbanscreen* operato sulla Kunsthalle ad Amburgo, progettata dall'architetto Ungers (Fig. 6.5). Il palazzo nel 2009 è stato teatro di trasformazioni digitali videoproiettate sulla facciata. Si trattava di un progetto con una durata limitata, che ha visto coinvolti 3D designer, sound designer, tecnici del suono e della luce, e per il quale sono stati impiegati sistemi di proiezione intelligente ad altissima definizione. La facciata mediatica necessita di un progetto studiato in ogni dettaglio: quale scopo avrà, se sarà solo comunicativo o anche culturale, se sarà statica o dinamica, permanente o temporanea, monocromatica o cromatica. Prendere a monte queste decisioni significa contribuire ad un'ottima resa dello spettacolo virtuale, dove la visibilità e la percezione sono più che influenti. Gli *urban screen*

¹⁰ Così definiti da KATIA GASPARINI, in *Schermi urbani. Tecnologia e innovazione. Nuovi sistemi per le facciate mediatiche*. Milano, 2012.

sono funzionali ad una riqualificazione urbana della città, ma possono anche essere utilizzati come luoghi di spettacolo, oppure possono creare percorsi culturali informativi. In ognuno di questi casi la realtà viene incrementata con contenuti digitali, attraverso un sistema di video-proiezione. È una sovrapposizione di dati digitali su oggetti reali, con cui lo spettatore percepisce un maggiore contatto, entrando in relazione con esso. In proposito Bernard Tschumi diceva: "Nel momento in cui il senso spettacolare pervade gran parte del lavoro, la descrizione convenzionale è sostituita da espedienti cinematografici. L'architettura diventa un discorso di eventi tanto quanto di spazi"¹¹.

Il *videomapping* architettonico consiste nel proiettare su superfici architettoniche reali, dunque non uniformi, immagini realizzate in computer grafica, che utilizzano le linee compositive e i piani dell'edificio stesso, ottenendo spettacolari effetti tridimensionali. Per effettuare una videoproiezione è necessario predisporre di un proiettore (possibilmente ad alta risoluzione), un computer (con scheda grafica e processore potenti) con il dato che vorrà proiettare, il software per effettuare l'esatto posizionamento del dato virtuale sull'oggetto reale, l'oggetto o l'edificio su cui voglio effettuare la proiezione. Gli elementi che caratterizzano un proiettore, da cui dipenderà ogni fase successiva, sono:

1. La luminosità (misurata in *lumen*), ovvero la quantità di luce emessa dal proiettore. Dipende dal contesto in cui viene effettuata la proiezione, infatti esistono apparecchi per interni o per esterni.
2. La risoluzione, che può essere variabile all'interno del proiettore (800x600, 1440x720 ecc.). Importante è destinare ad un'alta risoluzione di proiezione un'altrettanto alta risoluzione di immagine.
3. L'ottica del proiettore e le proporzioni dello schermo (4:3, 16:9), da cui dipende la distanza di proiezione. Spesso nel manuale d'uso vengono indicate tabelle con parametri a cui attenersi, ma è possibile anche calcolare la giusta distanza di proiezione inserendo il modello dell'apparecchio in alcuni siti web specifici.

¹¹ BERNARD TSHUMI, *Architettura e disgiunzione*, traduzione e cura di G. Damiani e R. Baiocco, Pendragon, Bologna, 2005, p.118, opera citata da Katia Gasparin in *Schermi Urbani*.

4. L'interfaccia video, i più comuni sono VGA, DVI e HDMI. Esso permette la comunicazione tra la scheda grafica del computer (sorgente del dato) e il proiettore (dispositivo di visualizzazione).

Grazie all'utilizzo di alcuni software specifici la superficie si trasforma in uno schermo dinamico capace di stravolgere l'immagine di un edificio¹². Dato che spesso le distanze di proiezione sono lunghe, e le superfici su cui si proietta di grandi dimensioni, è fondamentale che le immagini create per la videoproiezione siano sempre ad altissima risoluzione, e che abbiano un'ottima resa di dettaglio. Se un edificio presenta diversi piani di profondità e diversi angoli di inclinazione, sarà necessario prevedere diversi apparecchi che ne garantiscano una videoproiezione simultanea, unica nell'insieme.

Il progetto di un videomapping architettuale, realizzato solitamente in previsione di un evento, presume l'intervento di uno specifico team di lavoro: un 3D designer, un sound designer, un direttore tecnico, un direttore artistico e un tecnico delle luci, tutti necessari per un'ottima riuscita del lavoro. Le proiezioni animate sono sempre associate a suoni che vengono ideati insieme alla sequenza di animazioni, così da coinvolgere diversi sensi dell'osservatore che distinguerà a fatica la realtà dalla finzione. Le problematiche che si possono riscontrare sono specifiche per ogni caso, ma sicuramente la corretta collimazione tra l'edificio ed il suo videomapping è uno dei momenti più importanti dell'intero processo. Il cosiddetto *merging* tra dati reali e dati virtuali dipende da molti fattori: la superficie di proiezione, i proiettori utilizzati, il programma utilizzato, e non è da sottovalutare l'illuminazione urbana del contesto, che potrebbe inficiare l'intero lavoro. Altra questione importante è la fusione armonica dei contenuti cromatici tra la superficie di proiezione (reale) e l'immagine digitale che si va a sovrapporre. La disomogeneità della parete, caratterizzata da variazioni sia volumetriche che di tonalità, è un parametro da prendere in considerazione sia nella fase di studio e rilievo dell'opera, che nella successiva fase di progettazione dell'animazione.

¹² Attualmente ci sono diversi software in commercio: *Façade Signage*, *ArKaos Grand VJ XT*, *MadMapper* o *Resolume Arena*.

Una volta scelto il proiettore e l'oggetto, o l'edificio, su cui si vuole eseguire il videomapping, si passa alla fase operativa del lavoro, divisa in più fasi:

1. Rilievo della superficie su cui si esegue la proiezione¹³. Il dato reale viene immagazzinato nel computer.
2. Elaborazione del dato reale. Ridisegno della superficie in file vettoriale e progetto dell'animazione.
3. Creazione del dato digitale. Realizzazione di maschere vettoriali sul file importato, scegliendo cosa si andrà a proiettare. In parallelo vengono ideati i suoni che accompagneranno le immagini.
4. Elaborazione finale del dato digitale. Realizzazione dell'animazione, modellazione tridimensionale e scelta delle immagini da proiettare e dei suoni associati ad esse.
5. Posizionamento degli apparecchi (proiettori). Forse una delle fasi più delicate di tutto il processo, è preferibile che venga effettuata sul posto, così da prendere in considerazione tutte le variabili del contesto. In caso non fosse possibile, sarà utile simulare il lavoro con un modello 3D o un plastico di studio.
6. *Warping*. Questa tecnica, eseguibile solo grazie ai software dedicati sopra elencati, permette di posizionare correttamente la mappatura sulla parete, ovvero adattare il dato digitale creato all'oggetto reale, correggendo manualmente errori dovuti a deformazioni di angoli di proiezione. Se si tratta di una superficie piana, e si effettua la proiezione da un'unica fonte, il *warping* si esegue semplicemente trascinando gli angoli dell'immagine sugli angoli della superficie reale. L'immagine digitale viene distorta così da permettere un'esatta collimazione con la superficie reale (Fig. 6.6).
7. Nel caso in cui avessi bisogno di più proiettori, perché la superficie di proiezione è complessa, ci sarà un ulteriore passaggio da effettuare

¹³ Il rilievo della superficie su cui si vuole eseguire un videomapping avviene, per la maggior parte dei casi, tramite un fotoraddrizzamento della parete. Nei casi in cui è possibile, il rilievo della facciata può essere effettuato con il 3D laser scanner, questo permette una migliore collimazione tra dato reale e dato virtuale. Attualmente ci sono diverse sperimentazioni in questo campo, specialmente ad opera dello studio tedesco *Urbanscreen*.

sempre all'interno dei software dedicati, per evitare la sovrapposizione non armonica delle diverse proiezioni e dei loro colori (*overlapping*). Quando la superficie di proiezione è curva o complessa si può gestire l'immagine virtuale muovendo i punti di controllo posti su una griglia (*bezier warping*), e far coincidere attentamente le diverse proiezioni con lo sfondo (Fig. 6.7).

8. Videoproiezione delle immagini virtuali sull'edificio e riproduzione dei suoni, videomapping.

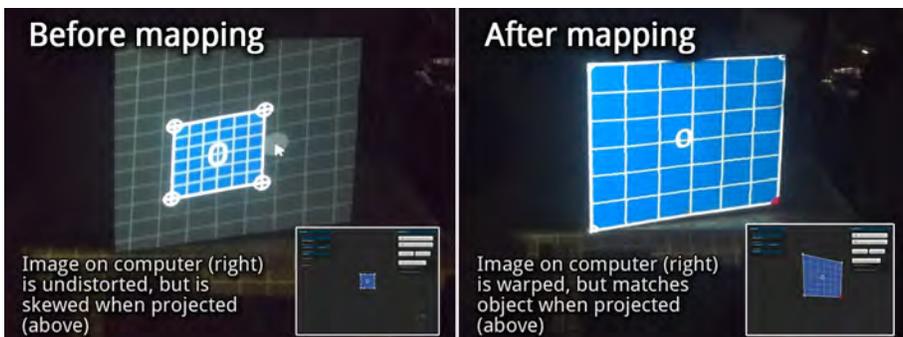


Fig. 6.6. Deformazione dell'immagine durante la fase di warping (da <http://jason-webb.info/2013/09/projection-mapping-lesson-01-introduction-and-fundamentals/#examples>).

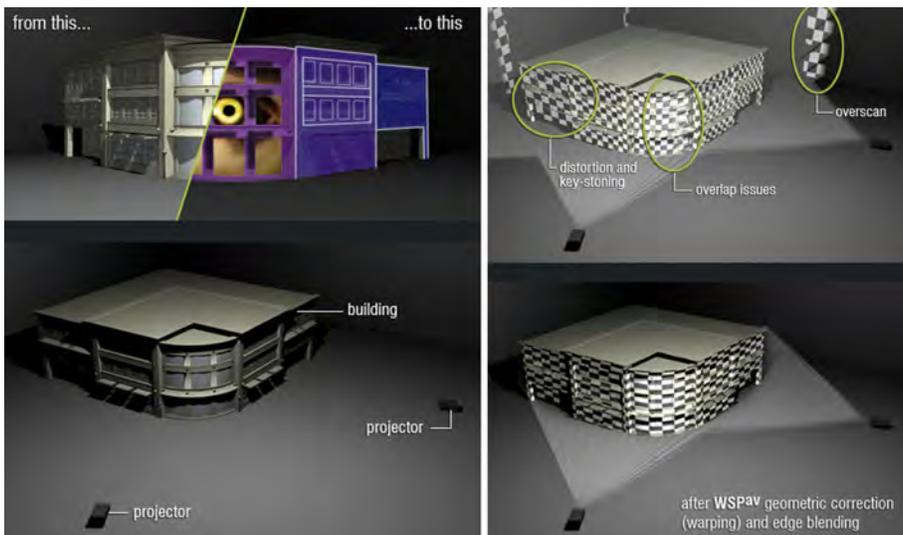


Fig. 6.7. Problematichche che intercorrono con il videomapping su una superficie complessa e da più fonti di proiezione (*overlapping*, *overscan*, *distortion and key-stoning*), risolte grazie all'utilizzo dei software (da www.wspav.co.uk/projection_mapping.php).

Sebbene il videomapping presenti infinite potenzialità nel campo artistico, è necessario considerare i suoi limiti nel momento in cui si propone il suo utilizzo in chiave scientifica. Probabilmente la riproduzione di colori molto forti, di effetti spettacolari e l'uso di videoproiettori di elevata potenza per le performance artistiche, distoglie l'attenzione da alcune problematiche. Il videomapping è il risultato di una serie di variabili combinate tra loro: la scelta del tipo di proiettore, la risoluzione dell'immagine proiettata, la distanza di proiezione, l'illuminazione del contesto urbano. Tutto incide profondamente sulla resa finale del prodotto, inoltre bisogna prendere atto che il colore dell'immagine virtuale subisce delle alterazioni nel passaggio dalla sorgente (il computer) alla sua visualizzazione (la proiezione). Per ottenere una fusione armonica dei colori e delle tonalità del dato reale con quello digitale, è necessario studiare a fondo la parete su cui si eseguirà la proiezione, e scegliere accuratamente il proiettore da utilizzare, così da avere soluzioni cromatiche concordanti con lo sfondo.

Esistono, in Italia ma soprattutto in nord Europa e in America, molti esempi di videoproiezioni digitali ad altissima definizione, su oggetti o superfici estese e complesse¹⁴. L'integrazione del flusso video con luci e suoni, studiati appositamente per stupire e coinvolgere gli spettatori, rende queste esperienze originali e innovative. Ogni spettacolo di luci e suoni è unico perché pensato esattamente per l'oggetto o l'edificio su cui si effettua la proiezione, enfatizzandone le linee compositive, le caratteristiche morfologiche o stravolgendole completamente. La scala può essere dalla più piccola, come quella di uno stand pubblicitario, alla più grande come per gli interventi di piazza su edifici monumentali e lo scopo può variare da quello formativo a quello artistico. Spesso per avere il pieno controllo della videoproiezione finale è necessario studiare il processo su modelli virtuali 3D e su plastici in scala, che possano simulare la resa visiva degli effetti scelti. I proiettori utilizzati sono tra i più potenti, full HD, e possono anche essere

14 Alcuni esempi di videoproiezioni, che variano dalle performance artistiche a videoproiezioni con scopi didattici, si possono trovare su questo sito: <https://vimeo.com/search?q=projection+mapping>

controllati da server con diversi output video, se si tratta di diverse superfici di proiezione da realizzare in contemporanea.

Tra gli studi stranieri che si occupano di video mapping architettuale è opportuno citare il londinese *Seeper* o il tedesco *Urbanscreen*, che hanno realizzato diverse proiezioni in giro per il mondo¹⁵. Lo studio *Urbanscreen* inoltre utilizza lo scanner laser 3D per il rilievo della superficie di proiezione, così da garantire una perfetta sovrapposizione del dato virtuale al dato reale¹⁶. Gli esempi riscontrati variano a seconda del contesto e dell'apparecchio utilizzato. La possibilità di avere sistemi di proiezione con ottiche differenti (simmetriche, asimmetriche, a lama di luce), permette di ovviare ad ogni tipo di problema riscontrabile sul campo. La proiezione deve essere ben indirizzata così da evitare dispersioni nell'ambiente o nel cielo e di conseguenza abbagliamento o inquinamento visivo. È importante studiare anche la modalità di disposizione degli apparecchi luminosi, con le possibili combinazioni che il caso permette, come ad esempio la possibilità di poterle integrare nelle facciate degli edifici antistanti.

È utile capire l'importanza dell'ottica che controlla e ripartisce il flusso luminoso. Le ottiche per esterni sono classificate secondo l'angolo solido di apertura del fascio luminoso, definendosi a fascio stretto (angolo di apertura fino a 20°), a fascio medio (angolo di apertura tra i 20° e i 40°), a fascio largo (angolo di apertura sopra ai 40°)¹⁷. Anche la scelta della sorgente luminosa è un parametro che influisce sul progetto della facciata luminosa: ad esempio se si vuole effettuare una proiezione su una superficie di valore storico-architettonico non si possono utilizzare sorgenti a radiazioni infrarosse e raggi ultravioletti, che danneggerebbero l'opera, ma una sorgente LED in cui le radiazioni sono minori.

¹⁵ Per vedere le opere eseguite dai due studi è utile consultare i loro siti web: <http://seeper.com/>; <http://www.urbanscreen.com/>

¹⁶ Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dello scanner laser in funzione delle videoproiezioni, ancora in sperimentazione, è utile guardare il video "Urbanscreen meets Leica" sul sito: <http://vimeo.com/59654342>.

¹⁷ Questa classificazione delle ottiche per esterni è stata operata da Katia Gasparini, *op. cit.* in nota 10.

6.4. "7 Giugno 2017": la metafora dell'affresco bibienesco

Gli esempi illustrati fin qui riguardano un utilizzo del videomapping a scopo divulgativo, a carattere effimero ed artistico. In questa ricerca viene ampliato il potenziale di questa tecnica, impiegandola nella ricostruzione di un bene culturale andato quasi del tutto perduto, proponendone una valorizzazione, attraverso la sperimentazione di nuove frontiere della rappresentazione architettonica. Avvalendosi dei mezzi espressivi della computer grafica, è stato possibile ricreare l'inganno dell'affresco bibienesco in un'immagine prospettica ricostruita e riproiettata digitalmente.

È importante fissare fin da subito il limite di questa sperimentazione: il grado di finzione e illusione della scena non sarà tale e quale a quello operato da Antonio Bibiena, sia per il carattere immateriale che contraddistingue una videoproiezione rispetto ad un affresco, sia per il contenuto della scena. Inoltre l'opera settecentesca prevedeva solo una fruizione diurna, dove la luce del sole incideva sulla matericità dell'affresco, mentre l'intervento che si propone comporta unicamente una fruizione notturna. Il processo di ridisegno e ri-proiezione digitale è paragonabile ad una "metafora" e non ad una "mimesi" dell'originale parete affrescata¹⁸. Le scenografie stesse hanno sempre mostrato un alto grado di libertà nel passaggio dal bozzetto alla loro effettiva realizzazione e, considerando i restauri e le deformazioni plastiche che la parete ha subito negli anni, non si può proporre altro che un'interpretazione soggettiva, basata certamente sulla memoria storica dell'affresco. L'immagine proiettata è una renderizzazione del modello 3D della scena ricostruita, catturata dal punto di vista privilegiato della prospettiva, lì dove avviene l'inganno prospettico. La superficie su cui si proietta presenta una serie di difformità che andranno ad influire sull'effetto della proiezione sulla parete. Si è già accennato inoltre a come il dato digitale creato sul computer venga alterato da una serie di fattori, riguardanti sia gli strumenti con cui viene effettuata che il contesto in cui è inserita.

¹⁸ Questo paragone è stato espresso, per una problematica simile, nello scritto di MALVINA BORGHIERINI e EMANUELE GARBIN in "Appunti per un teatro analogo", nel volume *Prospettiva dinamica interattiva*, a cura di RICCARDO MIGLIARI (op. cit.), 2008, pp. 176-186.

Dopo aver simulato in un primo momento la videoproiezione su un plastico di studio del cortile in scala 1:20 su di una superficie di proiezione di circa 75 cm di lunghezza per 50 cm di altezza, è stato finalmente possibile realizzare il progetto in scala reale.

La sera del 7 Giugno 2017 si è concretizzato l'evento capace di far rivivere, anche solo per una notte, l'opera di Antonio Bibiena all'interno del contesto di Palazzo Vizzani, per poi andare anche oltre; un'esperienza emozionale capace di intervenire all'interno dello spazio urbano, stravolgendolo e raccontandolo sotto una nuova chiave di lettura, in una dimensione pubblica. Come già accennato i cortili dei palazzi senatori erano ambienti di transizione tra lo spazio pubblico della città e lo spazio privato della residenza, ed è lì che la magia dell'interazione tra spazio reale e spazio illusorio trovava il suo significato. Attraverso il cannocchiale prospettico, che catturava ed ingannava l'occhio del passante, veniva esaltato il potere aristocratico di chi aveva commissionato l'opera in una fluida successione di spazi scenografici. Da qui è partita l'esigenza di esplorare nuove modalità espressive, avendo chiaro come obiettivo quello di ri-disegnare e ri-definire l'identità di questo luogo, tenendo bene a mente il volere del maestro che lo progettò quasi tre secoli fa (Fig. 6.8).

Alla base dell'organizzazione dell'evento c'è stata una collaborazione fruttuosa tra studiosi del campo dei beni culturali ed esperti di *Urban art* contemporanea¹⁹, un team di lavoro eterogeneo unito dallo stesso obiettivo: il connubio sperimentale tra la ricostruzione virtuale dell'opera e una sua nuova declinazione di fruizione. Le inedite sperimentazioni figurative proposte all'interno di questo evento hanno messo in luce l'espressività poetica dell'opera bibienesca, di grande impatto emozionale e percettivo, riproponendo quel dialogo dinamico tra osservatore e opera d'arte interrotto da troppo tempo. Il progetto consiste nel ridefinire una nuova visione del luogo e del tempo rispetto all'opera dipinta, una figurazione di immediato

¹⁹ Colgo l'occasione per ringraziare l'architetto Camilla Sanguinetti (proprietaria di Palazzo Vizzani-Sanguinetti che ha oltre tutto permesso la realizzazione del progetto), il professor Luca Ciancabilla (coordinatore del gruppo di lavoro), Nicola Buttari e Martino Chiti dello studio *Proforma Design*.

impatto visivo ma nello stesso tempo di carattere effimero, proprio come accade per alcune forme di arte contemporanea (*street art*). Solo per una notte è stato riproposto il gioco percettivo-illusorio che nell'epoca barocca meravigliava fin dalla strada chi si trovava a passare di fronte al portone aperto del palazzo senatorio. La "veste superficiale" della parete in oggetto, un tempo dipinta e ora videoproiettata, diviene cruciale nella definizione dello spazio che la circonda, attraverso l'uso di strumenti digitali e illuminotecnici di alta definizione, avendo come base certa l'approccio scientifico condotto durante l'intero lavoro. La nuova necessità narrativa della parete dipinta si caratterizza rispetto al passato grazie al suo duplice carattere di sfondo e di soggetto attivo all'interno della performance artistica.

L'organizzazione dell'evento, nato per un centinaio di visitatori, si è articolato in diverse fasi, che si sono avvicendate lungo la *promenade* del cannocchiale prospettico, nell'ottica di una comunicazione partecipata ed interattiva con i cittadini bolognesi. Il visitatore è stato accolto fin dall'esterno del palazzo, di fronte al portone d'ingresso allineato con il cannocchiale prospettico, ed invitato a scaricare sul proprio smartphone o tablet *Utopic*, la prima applicazione gratuita che guida gli utenti alla scoperta delle opere d'arte italiane, in particolare quelle meno conosciute. Grazie ad *Utopic* è stato possibile registrare delle audio guide e caricare diverse immagini dell'opera sull'applicazione, così da poter dare in qualsiasi momento (e anche in seguito all'evento specifico) le informazioni inerenti la storia del palazzo, del dipinto e della performance in atto. Oltre alla guida virtuale, utile ad amplificare il dialogo tra lo spettatore che interagisce con lo spazio urbano, la serata ha previsto diversi momenti di comunicazione diretta ai visitatori. Inizialmente è stata esposta una breve introduzione nel primo cortile d'onore, che ha permesso alle persone di osservare con attenzione e di cogliere la peculiarità spaziale del contenitore architettonico in cui si colloca l'opera; successivamente, una volta giunti nel secondo cortile, è stato esposto il lavoro scientifico svolto attraverso tutte le fasi della ricerca. La parete dipinta è divenuta una "lavagna virtuale" su cui spiegare, disegnare ed evidenziare tutti i passaggi eseguiti all'interno della metodologia sperimentale (descritta in dettaglio nei capitoli

precedenti) proiettando su di essa tutte le informazioni raccolte ed elaborate (Figg. 6.9, 6.10, 6.11). Ma la tecnologia ha permesso un ulteriore vantaggio rispetto all'epoca in cui Antonio Bibiena realizzò il fondale illusorio: la ricostruzione tridimensionale virtuale della parete dipinta è divenuta soggetto di performance artistica, grazie alla tecnica del videomapping architettuale²⁰. La sceografia virtuale è stata ricostruita, smaterializzata, e infine ricomposta in un gioco d'effetti di luci ombre e musiche utili a coinvolgere emotivamente l'osservatore presente. In occasione dell'evento è stato creato un sito web - <https://prospettiveillusorie.it> - in cui oltre ad una *photogallery* della serata e al video relativo al momento della videoproiezione, sono stati raccolti alcuni scritti relativi alla performance effettuata: «...*Per questo il dipinto murale sarà allo stesso tempo sfondo e parte attiva della performance, nella sua consumata matericità, nella sua essenza rovinosa, nella sua sublime scabrosità materica. Sarà la sua stessa essenza di rudere ad essere valorizzata, perchè mai come in questo caso specifico, come suggeriva John Ruskin, il "cosiddetto restauro" sarebbe la "peggiore delle distruzioni"*»²¹.

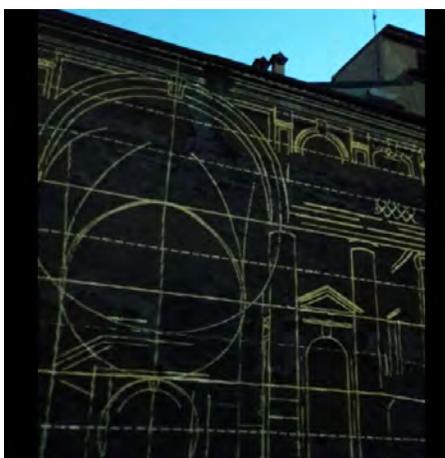
L'idea di progetto è stata capace di reinventare la materia e di rendere questa superficie dimenticata finalmente libera da ogni vincolo costruttivo. Con l'augurio che questo progetto possa un giorno aiutare a restituire alla città di Bologna opere ancora sconosciute (come gli altri cortili dipinti), rendendole nuovamente fruibili, si sottolinea l'importanza della ricerca e l'integrazione di saperi differenti nell'ambito della conoscenza del patrimonio culturale.

20 La performance artistica è stata curata da Nicola Buttari e Martino Chiti dello studio *Proforma Design*.

21 cit. da: <https://prospettiveillusorie.it/illusione-prospettica/>.



Fig. 6.8. Immagine della videoproiezione dell'affresco durante l'evento vista dall'ingresso del Palazzo, all'inizio del cannocchiale prospettico, (<https://prospettiveillusorie.it/illusione-prospettica/>).



Figg. 6.9, 6.10 a,b. Immagine della videoproiezione dell'affresco durante l'evento, vista frontale dell'affresco durante la performance, (<https://prospettiveillusorie.it/illusione-prospettica/>).



Fig. 6.11 a,b. Immagine della videoproiezione dell'affresco durante l'evento, vista frontale dell'affresco durante la performance artistica, (<https://prospettiveillusorie.it/illusione-prospettica/>).

Ringraziamenti

Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il supporto delle professoresse Emanuela Chiavoni e Laura Carlevaris, che non solo hanno saputo guidarmi egregiamente durante l'intera ricerca affrontata per la Tesi di Dottorato, ma mi hanno incoraggiata continuamente ad arricchirla. La mia stima nei loro confronti, a livello professionale ma soprattutto umano, è infinitamente grande.

Desidero ringraziare chi in questi anni ha contribuito alla mia formazione e a trasmettermi continuamente passione per gli argomenti trattati: oltre a Emanuela e Laura, i professori Carlo Bianchini, Alfonso Ippolito e Mario Docci, la mia collega Gaia Lisa Tacchi.

Desidero ringraziare chi ha creduto nello sviluppo del progetto finale e ha reso possibile la videoproiezione dell'affresco: l'arch. Camilla Sanguinetti e il professore Luca Ciancabilla, e inoltre lo studio *Proforma* che ha realizzato la bellissima performance. Riuscire a vedere un proprio progetto arricchirsi negli anni ed infine arrivare ad un compimento - prendere vita - penso sia un bellissimo traguardo.

Un grazie di cuore infine va alla mia famiglia, mamma Luca e papà, a mio marito Giorgio, a Francesco Cristiana e Sara, tutte persone infinitamente speciali che mi sostengono e incoraggiano con affetto in ogni scelta della mia vita.

Bibliografia sintetica per argomento

Trattati storici

MARCO VITRUVIO POLLIONE. I sec. a.C. *De Architectura, Libri X*. Ed. cons. a cura di FRANCA BOSSALINO. Roma: Edizioni Kappa, 2002.

CENNINO CENNINI. 1400 (circa). *Libro dell'arte*, Padova. Ed. cons. a cura di FABIO FREZZATO. Vicenza: Neri Pozza Editore, 2012.

LEON BATTISTA ALBERTI. 1435 (in latino). *De Pictura*. Ed. cons. in formato digitale (*Google eBook*).

JACOPO BAROZZI DA VIGNOLA. 1583 (postumo). *Le Due regole della Prospettiva pratica [...] con i comentarij del R.P.M. Egnatio Danti dell'ordine dei Predicatori, Matematico dello studio di Bologna, Roma, per Francesco Zanetti*. Ed. cons. in formato digitale (*Google eBook*).

SEBASTIANO SERLIO. 1584. *I Sette Libri dell'Architettura*, Venezia. Ed. cons. in formato digitale (*Google eBook*).

GIULIO TROILI. 1672. *Paradossi per praticare la Prospettiva senza saperla, Fiori, per facilitare l'intelligenza, Frutti, per non operare alla cieca. Cognitioni necessarie a Pittori, Scultori, Architetti, ed a qualunque si diletta di Disegno*. Bologna: Gioseffo Longhi, prima edizione 1672, seconda edizione 1683. Ed. cons. in formato digitale (*Google eBook*).

ANDREA POZZO. 1693-1698. *Perspectiva pictorum et architectorum*, Roma. Ed. cons. in formato digitale (Google eBook).

FERDINANDO GALLI BIBIENA. 1711. *L'Architettura Civile preparata su la Geometria e ridotta alle Prospettive*. Parma: stamperia ducale Paolo Monti, 1711. Ed. cons. in formato digitale (Google eBook).

FERDINANDO GALLI BIBIENA. 1725. *Direzioni a' Giovani Studenti nel Disegno dell'Architettura Civile*. Bologna: Stamperia Lelio dalla Volpe, 1725. Ed. cons. ristampa del 1731 in formato digitale (Google eBook).

FERDINANDO GALLI BIBIENA. 1731-32. *Direzioni della prospettiva teorica corrispondenti a quelle dell'architettura*, pubblicata in due tomi. Bologna: Stamperia Lelio dalla Volpe, 1731-32. Ed. cons. in formato digitale (Google eBook).

Prospettiva, Quadraturismo e Scenografia

FERRUCCIO MAROTTI. 1974. *Lo spazio scenico. Teorie e tecniche scenografiche in Italia dall'età barocca al settecento*. Roma: Bulzoni Editore, 1974.

ANTOINE SCHNAPPER (a cura di). 1982. *La scenografia barocca*, Atti del XXIV Congresso Internazionale di Storia dell'Arte. Bologna: Cooperativa Libreria Universitaria Editrice (CLUEB), 1982.

MARIO DOCCI, RICCARDO MIGLIARI, ALIDA MAZZOLI. 1992. "L'architettura dipinta da Agostino Tassi a Palazzo Lancellotti a Roma", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 5, 1992, pp. 57-70.

RICCARDO MIGLIARI. 1995. "La prospettiva e l'infinito", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 11, 1995, pp. 25-36.

CAMILLO TREVISAN. 1999. "La prospettiva degli Antichi nella costruzione proposta da Erwin Panofsky, Analisi e confronto", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 17, 1999, pp. 59-64.

MAURIZIO DE LUCA. 1999. "Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti murali", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*. Roma: Gangemi Editore, 1999, pp. 9-58.

RICCARDO MIGLIARI. 1999. "Geometria e mistero nelle prospettive di frater Pozzo alla casa professa del Gesù", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*. Roma: Gangemi Editore, 1999, pp. 71-81.

MARCO FASOLO. 1999. "La parete di fondo della Galleria di Sant'Ignazio alla Casa professa del Gesù", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*. Roma: Gangemi Editore, 1999, pp. 83-91.

LAURA DE CARLO. 1999. "Lo sfondato prospettico di Giovanni e Cherubino Alberti nella Sala Clementina in Vaticano. Artifici e meccanismi prospettici nella costruzione dello spazio illusorio", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*. Roma: Gangemi Editore, 1999, pp. 105-119.

LAURA CARLEVARIS. 1999. "La geometria della costruzione pittorica: dallo schema compositivo alla schema prospettico. Un'analisi delle procedure impiegate nella costruzione dell'architettura illusoria della parete nord della Sala Clementina in Vaticano", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *La costruzione dell'architettura illusoria*. Roma: Gangemi Editore, 1999, pp. 121-152.

BRUNO MELLO. 1999. *Trattato di Scenotecnica*. Novara: De Agostini Editore, 1999.

LAURA CARLEVARIS. 2003. *Il mosaico della scienza prospettica. Una tessera romana: la Sala delle Maschere sul Palatino*, Tesi di Dottorato (tutor: Riccardo Migliari, Laura De Carlo), Roma, 2003.

FAUZIA FARNETI, DEANNA LENZI (a cura di). 2004. *L'architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Atti del Convegno Internazionale di Studi, Rimini Novembre 2002. Firenze: Alinea Editrice, 2004.

DARIO OLIVIERI. 2005. "Illuminazione artistica", Cap.34 in PIETRO PALLADINO (a cura di), *Manuale di illuminazione*. Milano: Tecniche Nuove Editore, 2005.

RICCARDO MIGLIARI. 2005. "La prospettiva e Panofsky", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 31, 2005, pp. 28-43.

ANDREA CASALE. 2005. "La non prospettiva vitruviana", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 31, 2005, pp. 44-55.

ALESSANDRA PAGLIANO. 2006. *Il disegno dello spazio scenico. Prospettive illusorie ed effetti luminosi nella scenografia teatrale*. Milano: Hoepli Editore, 2006.

LAURA CARLEVARIS. 2006. "La questione della prospettiva antica: oltre Panofsky, oltre Gioseffi", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 32, 2006, pp. 66-81.

- LAURA CARLEVARIS. 2006. "La sala delle Maschere nella «questione» della prospettiva antica", in GIUSEPPE PAGNANO (a cura di), *Ikhnos. Analisi grafica e storia della rappresentazione*. Siracusa: Lombardi Editore, 2006, pp. 11-42.
- ERWIN PANOFSKY. 2007 (1927¹). *La prospettiva come «forma simbolica»*. Milano: Abscondita Editore, 2007 (1927¹).
- ALBERTO SDEGNO, JESSICA ROMOR. 2008. "Percezione e restituzione degli affreschi di Andrea Pozzo presso le Stanze di Sant'Ignazio a Roma", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 37, 2008, pp. 48-57.
- RICCARDO MIGLIARI (a cura di). 2008. *Prospettiva dinamica interattiva. La tecnologia dei videogiochi per l'esplorazione di modelli 3D di architettura*, Nuovi quaderni di Applicazioni della Geometria Descrittiva n.4, Collana diretta da Riccardo Migliari. Roma: Edizioni Kappa, 2008.
- MALVINA BORGHERINI, EMANUELE GARBIN. 2008. "Appunti per un teatro «analogo»", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Prospettiva dinamica interattiva*. Roma: Edizioni Kappa, 2008, pp. 176-186.
- LAURA CARLEVARIS. 2009. "La galleria espositiva nel Rinascimento e gli affreschi del Corridor Grande di Sabbioneta", in *Disegnare, idee, immagini*, n. 39, 2009, pp. 26-37.
- ANNA MARIA GIUSTI (catalogo a cura di). 2009. *Inganni ad arte: meraviglie del trompe-l'oeil dall'antichità al contemporaneo*. Firenze: Mandragora Editrice, 2009.
- GIUSEPPE ADANI, FRANCA MANENTI VALLI (a cura di). 2010. *Il palazzo dell'imperatore*. Milano: Silvana Editoriale, 2010.
- LAURA CARLEVARIS. 2011. "Quadratura e scienza della rappresentazione", in *Materia e Geometria: Sezione dottorato 20/2011*. Firenze: Alinea Editrice, 2011, pp. 209-215.
- BARBARA ATERINI. 2012. *Spazio immaginato e architettura dipinta*. Firenze: Alinea Editrice, 2012.
- ROBERTO PANCHERI (a cura di). 2012. *Andrea e Giuseppe Pozzo*, Atti del Convegno Internazionale di Studi, Venezia, Fondazione Giorgio Cini, 22-23 Novembre 2010. Venezia: Marcianum Press Editore, 2012.
- RICCARDO MIGLIARI. 2012. "La Geometria descrittiva nel quadro storico della

sua evoluzione dalle origini alla rappresentazione digitale”, in LAURA CARLEVARIS, LAURA DE CARLO, RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Attualità della geometria descrittiva*, Collana Strumenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo. Roma: Gangemi Editore, 2012, pp. 15-42.

RICCARDO MIGLIARI. 2012. “La prospettiva: una conversazione su questioni solo apparentemente banali”, in LAURA CARLEVARIS, LAURA DE CARLO, RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Attualità della geometria descrittiva*, Collana Strumenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo. Roma: Gangemi Editore, 2012, pp. 99-142.

MARIA TERESA BARTOLI. 2012. “L’origine della prospettiva tra scienza e magia”, in LAURA CARLEVARIS, LAURA DE CARLO, RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Attualità della geometria descrittiva*, Collana Strumenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo. Roma: Gangemi Editore, 2012, pp. 143-152.

GRAZIANO MARIO VALENTI (a cura di). 2014-2016. *Prospettive architettoniche. Conservazione digitale, divulgazione e studio*, Vol. I, Vol. II (tomo 1, tomo 2). Roma: Sapienza University Press, 2014-2016.

GIUSEPPE AMORUSO, FRANCESCA PORFIRI. 2015. “Matteo Zaccolini e la sintonia spaziale fra prospettiva e colore negli interni illusori del Seicento”. In *Colore e Colorimetria. Contributi disciplinari XI Conferenza del Colore*, pp. 447-458.

MATTEO FLAVIO MANCINI. 2016. “La profondità apparente nell’illusionismo prospettico. Analisi sperimentali sulla Gloria di Sant’Ignazio a Roma di Andrea Pozzo”. In In Bertocci S., Bini M. (a cura di). *Le ragioni del disegno. Pensiero, Forma e Modello nella Gestione della Complessità*. Atti del XXXVIII Convegno Internazionale UID 2016. Roma: Gangemi Editore, 2016, pp. 447-454.

FRANCESCA PORFIRI, GAIA LISA TACCHI. 2017. “The relationship between real and illusory architecture: survey and analysis of the ex-refectory of Orsoline’s convent in Rome”. In *Putting Tradition into Practice: Heritage, Place, Design*, Proceedings of the 5° INTBAU International Annual Event. Editor: AMORUSO G.; Springer international publishing, pp. 322-330.

MARIA TERESA BARTOLI, MONICA LUSOLI (a cura di). 2018. *Diminuzioni e accrescimenti. Le misure dei maestri in prospettiva*. Firenze: Firenze University Press, 2018.

Bologna

CESARE MALVASIA. 1678. *Felsina Pittrice*, 1678.

CESARE MALVASIA. 1686. *Pitture di Bologna*, 1686.

CESARE MALVASIA. 1776. *Pitture, sculture, ed architetture delle chiese, luoghi pubblici, palazzi, e case della città di Bologna, e suoi sobborghi*. Bologna Longhi 1776 (postumo).

LUIGI CRESPI. 1769. *Vite de' pittori bolognesi non descritte nella Felina Pittrice*". Roma: Stamperia di M. Pagliarini, 1769.

MARCELLO ORETTI. 1769. *Le pitture che si vedono nelle case e Palazzi de Nobili della città di Bologna*, Bologna, 1769. Conservato presso la Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio di Bologna, Sez. Manoscritti e rari, Ms. B. 104.

MARCELLO ORETTI. 1769. *Notizie de professori del disegno, cioè pittori scultori et architetti bolognesi e de forestieri di sua scuola raccolte ed in più tomi divise*, Bologna, 1769. Conservato presso la Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio di Bologna, Sez. Manoscritti e rari, Ms. B. 132.

GIROLAMO BIANCONI. 1826. *Guida del forestiere per la città di Bologna e suoi sobborghi*, Bologna, 1826.

ANTONIO BOLOGNINI AMORINI (marchese). 1843. *Vite dei pittori ed artisti bolognesi*. Bologna: Tipografia Governativa alla Volpe, 1843.

GIUSEPPE DI GIOVANNI BATTISTA GUIDICINI. 1868. *Cose notabili della Città di Bologna, ossia Storia Cronologica de' suoi stabili pubblici e privati*. Opera divisa in 4 Volumi. Bologna: Tipografia delle Scienze di Giuseppe Vitali, 1868. Conservato presso l'Archivio di Stato di Bologna.

ALESSANDRO LONGHI. 1899. "I nuovi restauri: il Palazzo Vizzani" in *Il resto del Carlino* del 6 Gennaio 1899.

ALESSANDRO LONGHI. 1902. *Il Palazzo Vizzani e le illustri famiglie che lo possedettero*. Bologna: Stabilimento Tipografico Zamerani e Albertazzi, 1902.

ALDO FORATTI. 1913. *Carlo Francesco Dotti*, estratto da "L'Arte di Adolfo Venturi", Anno XVI, Fascicolo VI. Roma: Tipografia dell'Unione Editrice, 1913.

CORRADO RICCI e GUIDO ZUCCHINI. 1950. *Guida di Bologna*. Bologna: Zanichelli editore, 1950.

ANNA MARIA MATTEUCCI. 1969. *Carlo Francesco Dotti e l'architettura bolognese del settecento*. Bologna: Alfa Edizioni, 1969.

GIAMPIERO CUPPINI. 1974. *I palazzi senatorii a Bologna: architettura come immagine del potere*. Bologna: Zanichelli Editore, 1974.

LUIGI BORTOLOTTI. 1977. *Bologna dentro le mura*. Bologna: La Grafica Emiliana Editore, 1977.

GIOVANNI RICCI. 1989. *Bologna, la città nella storia d'Italia*. Roma: Editori Laterza, 1989.

ANNA MARIA MATTEUCCI, DEANNA LENZI, WANDA BERGAMINI, GIAN CARLO CAVALLI, RENZO GRANDI, ANNA OTTAVI CAVINA, EUGENIO RICCOMINI (catalogo critico a cura di). 1980. *Architettura, scenografia, pittura di paesaggio. L'arte del settecento emiliano*. Bologna: Alfa Edizioni, 1980.

EMILIA CALBI e DANIELA SCAGLIETTI KELESCIAN (indice a cura di). 1984. *Marcello Oretti e il patrimonio artistico privato bolognese*, Istituto per i beni artistici culturali naturali della regione Emilia Romagna, Bologna, 1984.

GIANCARLO ROVERSI. 1986. *Palazzi e case nobili del '500 a Bologna. La storia, le famiglie, le opere d'arte*. Bologna: Grafis Edizioni, 1986.

ANNA MARIA MATTEUCCI, ANNA STANZANI (catalogo a cura di). 1991. *Architetture dell'inganno, cortili bibieneschi e fondali dipinti nei palazzi storici bolognesi ed emiliani*. Bologna: Arts & Co. Editore, 1991.

LEONARDO MARINELLI e PAOLO SCARPELLINI. 1992. *L'arte muraria in Bologna nell'età Pontificia*. Bologna: Nuova Alfa Editoriale, 1992.

GIANCARLO ROVERSI. 1994. *Viaggiatori stranieri a Bologna. Impressioni d'autore dal '500 al '900*. Bologna: L'inchiostroblu Editore, 1994.

ROBERTO SCANNAVINI. 1998. *Trent'anni di tutela e di restauri a Bologna*. Bologna: Costa Editore, 1998.

EUGENIO RICCOMINI. 2000. *Palazzi Bolognesi. Dimore storiche dal medioevo all'ottocento*. Bologna: L'Inchiostroblu Editore, 2000.

GIAMPIERO CUPPINI. 2004. *L'architettura senatoria. Bologna tra Rinascimento e Illuminismo*. Bologna: Editrice Compositori, 2004.

MARINELLA PIGOZZI (a cura di). 2007. *La percezione e la rappresentazione dello spazio a Bologna e in Romagna nel Rinascimento fra teoria e prassi*. Bologna: CLUEB Editrice, 2007.

ANNA MARIA MATTEUCCI ARMANDI. 2008. *Originalità dell'architettura bolognese ed emiliana*. Bologna: edizioni Bononia University Press, 2008.

SABINE FROMMEL (a cura di). 2010. *Crocevia e capitale della migrazione artistica: forestieri a Bologna e bolognesi nel mondo (secoli XV-XVI)*, Convegno internazionale di Studi. Bologna: Bononia University Press, 2010.

MARINELLA PIGOZZI (a cura di). 2010. *Ricerca umanistica per il restauro. Bologna: il caso Curti in città e in villa*. Piacenza: Edizioni Tip.Le.Co, 2010.

MARCO GAIANI (a cura di). 2015. *I portici di Bologna. Architettura, Modelli 3D e ricerche tecnologiche*. Bologna: Bononia University Press, 2015.

I Galli Bibiena

ANTONIO BUFFAGNOTTI. 1703. *Varie opere di prospettiva inv. da F. Bibiena*, raccolte da Pietro Abbati, e date in luce e stampate da Giac. Camillo Mercati (23 tavole sciolte). Bologna, 1703.

ALBERTO DE ANGELIS. 1942. *Ferdinando Bibiena*. Roma: Istituto Grafico Tiberino, 1942.

DEANNA LENZI, MARIA ALICE BEAUMONT. 1992. *I Galli Bibiena. Meravigliose scene, piacevoli inganni*. Bibbiena: Accademia Galli Bibiena Editore, 1992.

DEANNA LENZI (a cura di). 1997. *I Galli Bibiena. Una dinastia di architetti e scenografi*. Atti del Convegno, Bibbiena, 26-27 Maggio 1995. Bibbiena: Accademia Galli Bibiena Editore, 1997.

Teatro Comunale di Bologna, Accademia Galli Bibiena, *Insegnare l'illusione: Ferdinando Bibiena e la didattica dell'architettura vera e finta*. Bologna: Musei Civici di Arte Antica Edizioni, 1997.

DEANNA LENZI, JADRANKA BENTINI. 2000. *I Bibiena, una famiglia europea*. Venezia: Marsilio Editore, 2000.

DANIELA GALLINGANI (a cura di). 2002. *I Bibiena. Una famiglia in scena: da Bologna all'Europa*. Firenze: Alinea Editrice, 2002.

ELENA FILIPPI. 2002. *L'arte della prospettiva. L'opera e l'insegnamento di Andrea Pozzo e Ferdinando Galli Bibiena in Piemonte*. Verona: Olschki editore, 2002.

GIUSEPPE CIRILLO. 2007. *Architettura dipinta. Le decorazioni parmensi dei Galli Bibiena*. Parma: Grafiche Step Editrice, 2007.

MAURIZIO RICCI e AUGUSTO ROCA DE AMICIS. 2011. *Bellezza e fortezza: disegni bibieneschi per le porte di Bologna*. Roma: Campisano Editore, 2011.

Rilievo e rappresentazione architettonica

RICCARDO MIGLIARI. 1990. "Il disegno degli ordini e il rilievo dell'architettura classica: Cinque Pezzi Facili", in *Disegnare, idee, immagini*, vol.2, 1990, pp. 49-66.

GIORGIO STOCKEL. 1998. *Percezione, rappresentazione, comunicazione. Percezione delle immagini, rappresentazione fotografica, comunicazione a stampa*. Roma: Edizioni Kappa, 1998.

EMANUELA CHIAVONI. 2000. "Il ruolo del rilevamento a vista nell'analisi dell'architettura", in MARIO DOCCI (a cura di), *Strumenti didattici per il rilievo*. Roma: Gangemi Editore, 2000, pp. 22-29.

MARIO DOCCI (a cura di). 2000. *Strumenti didattici per il rilievo. Corso di strumenti e metodi per il rilevamento dell'architettura*. Roma: Gangemi Editore, 2000.

CESARE BRANDI. 2000 (1963'). *Teoria del restauro*. Torino: Einaudi Editore, 2000 (1963').

ALONZO ADDISON, MARCO GAIANI. 2000. *Virtualized Architectural Heritage: New Tools and Techniques*, IEEE MultiMedia journal, vol. 7 n. 2, 2000, pp. 26-31.

NICOLA SANTUOPOLI, LEONARDO SECCIA. 2001. "Il rilievo del colore per il monitoraggio delle superfici architettoniche negli interventi conservativi", in RICCARDO MIGLIARI (a cura di), *Frontiere del rilievo. Dalla matita alle scansioni 3D*, Collana Strumenti del Dottorato di ricerca vol. 5. Roma: Gangemi editore, 2001, pp. 105-120.

PIERO ALBISINNI, ROBERTO MAESTRO. 2002. *Il disegno dell'architettura tra tradizione e innovazione*, Collana Strumenti del Dottorato di Ricerca in Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente. Roma: Gangemi Editore, 2002.

MARIO DOCCI, EMANUELA CHIAVONI, TIZIANA FIORUCCI (a cura di). 2004. *Gli strumenti di conoscenza per il progetto di restauro*, Atti del Seminario Internazionale di Studi Valmontone (Roma) 9-11 Settembre 1999. Roma: Gangemi Editore, 2004.

MARCELLO BALZANI, MARCO GAIANI, NICOLA SANTUOPOLI, LEONARDO SECCIA. 2004. "Acquisizione e restituzione di dati 3D e colorimetrici: elementi architettonici

e parti di fabbrica del Colosseo”, in MARIO DOCCI, EMANUELA CHIAVONI, TIZIANA FIORUCCI (a cura di), *Gli strumenti di conoscenza per il progetto di restauro*. Roma: Gangemi Editore, 2004, pp. 92-98.

CARLO BIANCHINI. 2004. “Modelli interattivi esplorabili in rete: nuove applicazioni del 3D Web Browsing al settore dei Beni Culturali”, in *Disegnare, Idee, Immagini*, n. 28, 2004.

MARIO DOCCI, TIZIANA FIORUCCI (a cura di). 2006. *Metodologie innovative integrate per il rilevamento dell'architettura e dell'ambiente*. Roma: Gangemi Editore, 2006.

MARCO GAIANI, ENRICO GAMBERINI, GABRIELE TONELLI, MARIA ELENA BONFIGLI, LUIGI CALORI, ANTONELLA GUIDAZZOLI, DAVIDE BRUNELLI, ELISABETTA FARELLA, LUCA BENINI, BRUNO RICCÒ. 2007. *Realtà Virtuale come strumento di lavoro per il restauro Architettonico e Archeologico: il 3D Virtual GIS “La Via Appia antica”*, in Atti della giornata di studi internazionale UT NATURA ARS. Virtual Reality e archeologia. Studi e Scavi (22), Editori Riuniti University Press, Imola-Bologna, 2007, pp. 107-114.

NICOLA SANTUOPOLI, LEONARDO SECCIA. 2008. “Il rilievo del colore nel campo dei beni culturali”, in *Trattato di restauro architettonico*, Secondo aggiornamento, GIOVANNI CARONARA (a cura di). Torino: Utet Giuridica Editore, 2008, pp. 141-162.

CHIAVONI EMANUELA. 2008. *Il disegno di oratori romani. Rilievo e analisi di alcuni tra i più significativi oratori di Roma*. Roma: Gangemi Editore, 2008.

MARCELLA MORLACCHI. 2009. *Il libro del disegno*. Roma: Gangemi Editore, 2008.

MARIO DOCCI, ALFONSO IPPOLITO. 2008. “Il ruolo del disegno nel progetto dell'architettura digitale”, in RODOLFO M. STROLLO (a cura di), *Rappresentazione e formazione, tra ricerche e didattica*. Roma: Aracne Editrice, 2008, pp. 194-216.

MARIO DOCCI, EMANUELA CHIAVONI, PRISCILLA PAOLINI (a cura di). 2009. *Metodi e tecniche integrate di rilevamento per la realizzazione di modelli virtuali dell'architettura della città*. Roma: Gangemi Editore, 2009.

MARIO DOCCI, DIEGO MAESTRI. 2009 (1993¹). *Manuale di rilevamento architettonico e urbano*, 3^a Edizione. Bari-Roma: Editori Laterza, 2009 (1993¹).

PIERO ALBISINNI, EMANUELA CHIAVONI, LAURA DE CARLO. 2010. *Verso un “disegno*

integrato", *la tradizione del disegno nell'immagine digitale*. Roma: Gangemi Editore, 2010.

MARIO DOCCI, EMANUELA CHIAVONI, MONICA FILIPPA (a cura di). 2011. *Metodologie integrate per il rilievo, il disegno, la modellazione dell'architettura e della città*. Roma: Gangemi Editore, 2011.

GABRIELE GUIDI, MICHELE RUSSO. 2011. "The role of digital models in cultural heritage preservation", in *Proceedings of IX International Forum Le Vie dei Mercanti, Aversa, Capri, 09-10-11 June 2011*.

IVANA PASSAMANI. 2012. *Gli assi prospettici di Brescia. Il disegno come strumento di lettura e codificazione*. Roma: Gangemi Editore, 2012.

KATIA GASPARINI. 2012. *Schermi urbani. Tecnologia e innovazione. Nuovi sistemi per le facciate mediatiche*. Milano: Wolters Kluwer Italia S.r.l. Editore, 2012.

CARLO BIANCHINI. 2012. "Rilievo e Metodo Scientifico / Survey and Scientific Method", in *Elogio della Teoria. Identità delle discipline del disegno e del rilievo*. Roma: Gangemi, 2012.

Proceedings of the 2013 Digital Heritage International Congress, 28 Oct - 1 Nov 2013, Vol. 1-2-3, IEEE Advancing Technology for Humanity, Marseille, 2013.

LIVIO DE LUCA. 2014. "Methods, formalism and tools for the semantic-based surveying and representation of architectural heritage", in *Applied Geomatics*, n.6, 2014, pp. 115-139.

EMANUELA CHIAVONI, FRANCESCA PORFIRI, GAIA LISA TACCHI. 2017. "La rappresentazione dell'assenza: reinterpretare la storia attraverso un linguaggio contemporaneo / Representing absence: using contemporary language to reinterpret history." *Atti del 39° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*. Roma: Gangemi, 2017, pp. 829-834.

ALFONSO IPPOLITO, MICHELA CIGOLA (a cura di). 2017. *Handbook of Research on Emerging Technologies for Digital Preservation and Information Modeling*. Hershey PA: IGI Global, 2017.

Sitografia per argomento

Bologna

<<http://sitmappe.comune.bologna.it/fotostoriche/>>

<<http://www.bibliotecasalaborsa.it/cronologia/bologna/1968/1980>>

Tecnologie applicate ai beni culturali

<<http://www.itabc.cnr.it/it/home/1>>

<<http://www.cineca.it/it>>

< <http://www.hpc.cineca.it>>

<https://www.academia.edu/2931439/THE_ROLE_OF_DIGITAL_MODELS_IN_CULTURAL_HERITAGE_PRESERVATION> di Gabriele Guidi

<http://www.academia.edu/4856456/Cibernetica_e_beni_culturali_il_problema_della_cornice> di Maurizio Forte

Video-proiezioni

<<http://www.urbanscreen.com>>

<<https://vimeo.com/59654342>> "urbanscreen meets Leica"

<<https://vimeo.com/5595869>> "urbanscreen 555 Kubik facade projection"

< http://www.wspav.co.uk/projection_mapping.php>

<<http://seeper.com>>

< <https://vimeo.com/15708917>> "IAC building projection mapping Vimeo Film Festival"

<<http://www.laserentertainment.com/it/show-performance-progetti/video-mapping-3d-e-4d/>>

<<http://www.flickr.com/search/?q=projection+mapping>>

< <http://www.noidealab.com/works/domus.htm>>

<<http://jason-webb.info/2013/09/projection-mapping-lesson-01-introduction-and-fundamentals/#examples>>

<<http://www.videomappingsoftware.com>>

<<http://resolume.com>>

< <http://www.projectorcentral.com/projection-calculator.cfm>>

< <http://www.proformavideodesign.com>>

<<https://prospettiveillusorie.it>>

COLLANA MATERIALI E DOCUMENTI

Per informazioni sui precedenti volumi in collana, consultare il sito:
www.editricesapienza.it

20. Riflessioni sulla crisi libica del 2011
Guerra, economia e migrazioni
a cura di Luca Micheletta
21. Fondamenti della geografia economica
Basi teoriche e metodologiche per lo studio dei sistemi territoriali
Attilio Celant
22. Diritto e sistema dromocratico
Hayek e Kelsen a confronto
Giovanna Petrocco
23. Responsabilità degli enti da reato e mercati emergenti
a cura di Antonio Fiorella e Anna Salvina Valenzano
24. Integratori nello sport e nelle normali attività: le evidenze e la sorveglianza
Luigi Bellante, Piero Chiappini, Paolo Onorati
25. Museo di Merceologia, Sapienza Università di Roma. Collezioni - Catalogo ragionato dei reperti / Museum of Commodity Science, Sapienza University of Rome. Collections - Catalogue Raisonné of the exhibits
Małgorzata Binińska, Patrizia Falconi, Raffaella Preti
26. Politiche urbane per Roma
Le sfide di una Capitale debole
a cura di Ernesto d'Albergo e Daniela De Leo
27. Crescita economica, disuguaglianze e peso della malattia
Cristiana Abbafati
28. Alvaro e la Grande Guerra
Stratigrafia di «Vent'anni»
Aldo Maria Morace
29. Legionellosi. Cos'è e come difendersi
Quaderno informativo N. 20
Leandro Casini, Lucia Marinelli, Sabina Sernia, Emiliano Rapiti, Rocco Federico Perciavalle, Maria De Giusti
30. Il Palazzo del Verginese
Una *Delizia* Estense nascosta
Michele Russo
31. La Scarzuola tra idea e costruzione
Rappresentazione e analisi di un simbolo tramutato in pietra
Alfonso Ippolito

32. In-fertilità. Un approccio multidisciplinare
Atti del I Convegno nazionale - Roma, 5-6 maggio 2017
a cura di Michela Di Trani e Anna la Mesa
33. L'evoluzione dell'energia nucleare da fissione nel XX secolo
Luciano Sani
34. Struttura urbana e terziario alle imprese
Giorgio Alleva e Attilio Celant
35. Human mobility, health inequity and needs
The experience through the Emergency Departments of the metropolitan
area of Rome (EMAHM)
a cura di Giuliano Bertazzoni, Corrado De Vito, Silvia Iorio, Armando Montanari
36. Per un lessico della paura in Europa
Spunti per una riflessione
a cura di Fabiana Ambrosi, Carolina Antonucci, Ida Xoxa
37. Impresa, società e poteri pubblici
Una perenne "voglia" di Stato?
Scritti di Felice Emilio Santonastaso
38. Obiettivo 2023. Il tortuoso cammino della Turchia verso l'Unione Europea
a cura di Augusto D'Angelo
39. Cortili bolognesi tra spazio reale e spazio illusorio
La traccia del tempo che si manifesta attraverso la superficie
Francesca Porfiri

I fondali illusori scenografici dipinti nei cortili dei palazzi storici bolognesi tra il XVII e il XIX secolo, un tempo maestose opere pittoriche a scala urbana dove l'artificio della prospettiva ingannava l'occhio dell'osservatore invitandolo ad esplorare lo spazio architettonico – perfetto connubio fra architettura reale e dipinta –, oggi sono ormai ridotte allo stato di rudere. Tra di esse si propone un progetto di studio e valorizzazione applicato al cortile dipinto di Palazzo Vizzani, opera di Antonio Galli Bibiena. La volontà di percorrere nuove modalità narrative ed espressive permette di ristabilire il dialogo tra tradizione e tecnologia, con lo scopo di definire un'inedita interpretazione, materica ed emozionale, di un'opera senza tempo.

Francesca Porfiri è architetto Ph.D. Dal 2010 collabora in vari corsi accademici di Rilievo e Rappresentazione dell'architettura. A Luglio 2014 consegue il Dottorato di Ricerca in Scienze della rappresentazione e del rilievo, presso Sapienza Università di Roma. Ha al suo attivo diverse pubblicazioni e interventi a convegni nazionali e internazionali. Da Settembre 2016 è docente a contratto presso Sapienza Università di Roma.

ISBN 978-88-9377-091-0



9 788893 770910

