



*Nicola Velluzzi*

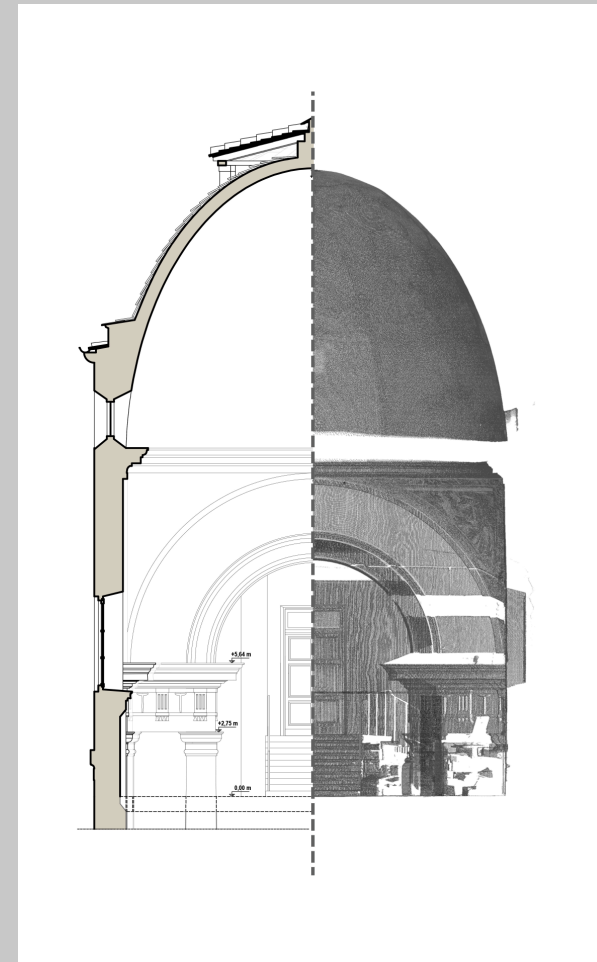
Dottorato di Ricerca in Architettura  
Curriculum Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente  
Ciclo XXIX - 2013/2016  
Università degli Studi di Firenze  
Dipartimento di Architettura DIDA

Nicola Velluzzi è nato a Pistoia il 27 ottobre 1987. Dopo aver conseguito il diploma di maturità scientifica presso il Liceo "Amedeo di Savoia duca d'Aosta" di Pistoia, si iscrive alla Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, dove nel 2012 consegue la Laurea Magistrale con il massimo dei voti e lode discutendo la Tesi dal titolo: "San Domenico a Pistoia, dal rilievo alcune ipotesi sul disegno tra città e monumento" (relatore: prof. M.T. Bartoli). Dal Marzo 2012 è cultore della materia e collaboratore al corso di Disegno dell'Architettura e Rilievo dell'Architettura e dell'Ambiente presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze. Dal Gennaio 2013 fa parte del gruppo di ricerca vincitore del PRIN (Programmi di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale) "Architectural Perspective: digital preservation, content access and analytics", coordinatore scientifico nazionale Prof. R.Migliari dell'Università La Sapienza di Roma, coordinatore dell'unità di ricerca locale Prof.ssa Maria Teresa Bartoli dell'Università degli Studi di Firenze. A Ottobre 2013 è vincitore del concorso di dottorato di ricerca presso il Dipartimento di Architettura Sezione Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Firenze. Durante il suo percorso formativo ha prodotto diverse pubblicazioni, partecipando a convegni di interesse internazionale, summer school e gruppi di ricerca.



*Nicola Velluzzi Santa Maria Nuova a Firenze, tra rilievo e disegno di progetto*

## Nicola Velluzzi Santa Maria Nuova a Firenze tra rilievo e disegno di progetto



Tesi di Dottorato di Ricerca D.P.R. 11/7/1980 - Ciclo XXIX - Novembre 2016

The hospital of Santa Maria Nuova was founded in the city center of Florence and it is part of the process of formation of the large hospital institutions of Renaissance urban civilization. These are located in complexes that are the most sensitive parts of the old town today. They are evidence of a long process of transformation and the events that took place over the centuries, which often we do not find any trace even in the historical archives, but they are inserted into the architectural forms and they also act as witness to a city-nature relationship and a refined measure of environmental transformation. For all these reasons, the whole complex is a cultural heritage that has to be studied and preserved. The research being presented is the relief aimed to the understanding of the project design of some parts of the monumental complex of the Hospital of Santa Maria Nuova in Florence. The survey, carried out with an agreement between the Department of Architecture and the Hospital Fiorentina, was an opportunity to investigate about the design of its architecture. The issue has been addressed by using survey techniques used over the years of training and in other research, and have been used techniques belonging to the integrated survey. This research showed that the hospital is a symbol of some original ways of interpreting the architectural design, which exclude the simple stylistic choices of the time. These choices are linked to design rules that have their own identity and give the whole complex a perfection in forms and proportions. These choices confirm the membership of a gothic model tied to the size of the urban and architectural spaces. In architectural structures it is shown a change from tradition: a scene is set in them, whose design has features not explainable with simple geometry, but they have characteristics based on paths, derived from models and not from drawings. The relief, the reading and analysis of spaces and architectural structures, the study of the different processes of expansion through the documentary research, have allowed us to understand the different events of the past, they have indicated the direction we must look introducing something "different" in the historical narrative architecture of Florence.

In copertina: sezione della cupola del Buontalenti nella vista bidimensionale e della nuvola di punti.







Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Architettura DIDA  
Dottorato di Ricerca in Architettura - Curriculum Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente  
Settore disciplinare ICAR 17

Tesi di Dottorato di Ricerca D.P.R. 11/7/1980 - Ciclo XXIX - Novembre 2016

*Nicola Velluzzi*

**Santa Maria Nuova a Firenze**  
tra rilievo e disegno di progetto



*Università degli Studi di Firenze*  
Dottorato di Ricerca in Architettura  
*Coordinatore, Maria Teresa Bartoli*

Curriculum in 'Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente'  
XXIX Ciclo – Settore disciplinare ICAR 17  
*Coordinatore di Curriculum, Barbara Aterini*

<i>Dottorando</i> <b>Nicola Velluzzi</b>	<b><i>Dottorato in Architettura, Università degli Studi di Firenze</i></b>
<i>Tutor</i> Maria Teresa Bartoli	<i>Coordinatore</i> Maria Teresa Bartoli <i>Coordinatore di curriculum</i> Barbara Aterini  Data.....

# Indice

Introduzione	9		
<b>PARTE I</b>			
<b>1. Le vicende costruttive dell'ospedale dal XIV sec. a oggi</b>			
1.1. Il secolo XIV: prima formazione e primi passi verso la costituzione del patrimonio immobiliare	15	4.3. La fortuna di S.M.Nuova come modello di ospedale urbano	78
1.2. Il secolo XV: modelli tipologici dell'ospedale e continuo sviluppo immobiliare	22	4.4. Il chiostro tardo-gotico delle Medicherie e il suo disegno	84
1.3. Dal secolo XVI al XVIII: la polifunzionalità dell'ospedale e nuovi investimenti	24	4.5. L'accesso al presbiterio di Sant'Egidio	88
1.4. Il periodo moderno e le trasformazioni dell'ospedale	26	4.6. La cupola del Buontalenti	94
1.5. Il loggiato esterno: le sue fasi costruttive e la paternità del progetto	32	<b>PARTE II</b>	
1.6. Gli ospedali e la città	40	<b>5. Il Rilievo</b>	
<b>2. Premesse metrologiche</b>			
2.1. L'architettura e le unità di misura	46	5.1. Il rilievo e le metodologie utilizzate	103
<b>3. La Chiesa di Sant'Egidio</b>			
3.1. La Chiesa di Sant'Egidio, le sue trasformazioni e il suo disegno	48	5.2. Le fasi di restituzione	112
<b>4. Dal rilievo alla ricerca del disegno di progetto</b>			
4.1. Le risposte del rilievo in relazione alle fasi edificatorie del loggiato	58	5.3. Dalla nuvola di punti al modello tridimensionale	114
4.2. Il portico e la piazza esterna		<b>6. Conclusioni</b>	
4.1.1. La pianta	65	<b>PARTE III</b>	
4.1.2. Il Prospetto	68	7. Riferimenti bibliografici	123
4.1.3. Le volte	72	8. Indice delle Tavole	127
		9. Tavole	129



## Introduzione

La ricerca che viene presentata ha l'intenzione, attraverso il rilievo, di comprendere il disegno di progetto di alcune parti del complesso monumentale dell'Ospedale di Santa Maria Nuova a Firenze. La campagna di rilievo, avvenuta attraverso una convenzione tra il Dipartimento di Architettura e l'Azienda Ospedaliera Fiorentina<sup>1</sup>, è stata l'occasione per indagare maggiormente sul disegno della sua architettura, rimasto finora meno studiato rispetto agli aspetti prettamente storico-artistici. La struttura nosocomiale ha assunto nel corso dei secoli un aspetto del tutto diverso da quello originario. Il susseguirsi di modifiche ed ampliamenti, dettati dalla complessa storia dell'ospedale, ha però permesso di lasciare invariate le parti monumentali che sono poi state oggetto del rilievo. Queste parti, sulle quali la ricerca ha focalizzato l'attenzione, sono inoltre quelle non prettamente dedicate alla "vita funzionale" dell'ospedale e le sole alle quali ci è stato permesso di accedere durante le fasi di acquisizione. Si tratta, in particolare, della chiesa gotica di Sant'Egidio, dei chiostri tardogotici, del loggiato esterno e della cupola manieristi. Essi nel loro complesso costituiscono un interessante esempio di architettura che si è sviluppato nel corso delle varie epoche ognuna delle quali ha lasciato la propria caratteristica del tempo. È attraverso il disegno del loro progetto che si riescono a riconoscere maggiormente le diverse peculiarità che ne testimoniano l'importanza.

Non solo a livello architettonico, ma anche dal disegno urbano è possibile comprendere i diversi accadimenti del passato e scoprire le regole compositive che hanno portato al progetto di una città; come scrive Anna Benvenuti Papi<sup>2</sup> in un suo articolo, riguardo agli insediamenti mendicanti nella Firenze gotica, tutti i più significativi Ordini del XIII secolo si collocavano in una zona urbana che non va considerata come una generica periferia, ma come la linea viaria di circonvallazione delle mura. Una zona di più recente insediamento ma che poteva essere già considerata nel nucleo concettuale della "civitas vetus". Nell'espansione della cerchia muraria

fiorentina, tra il 1248 e il 1333, ampie zone intorno al primitivo nucleo cittadino erano state adibite a uso religioso e caritativo, e l'epidemia del 1348, che aveva ridotto notevolmente la popolazione, "consacrava" tale "urbanistica sacra"<sup>3</sup>. Come accadeva in numerose città europee, anche a Firenze l'approccio al centro urbano era caratterizzato da strutture che suggerivano interiorità e solidarietà: concetti saldi del credo cristiano. Al centro si trovava la chiesa madre con, nei pressi, numerosi ospedali. Il ruolo del povero, dell'ammalato, dell'emarginato suggeriva la vocazione caritativa della città medievale. È giusto anche pensare allo splendore architettonico di conventi ed ospedali nel medioevo e nel rinascimento per comprendere la grandiosa dignità riservata a quelle categorie di cittadini.

In Europa, sin dall'epoca carolingia, erano stati allestiti sistemi ospedalieri connessi con gli insediamenti religiosi. La tradizione dell'ospedale, situato sul sagrato di una grande chiesa, è antica. In Francia, ad esempio, ad Angres, ad Etampes, nonché a Parigi, sorse un "ospizio di Dio" direttamente nelle navate della cattedrale, così da conformare longitudinalmente le corsie ospedaliere<sup>4</sup> per secoli. In Italia, invece, l'esempio più antico fu Santa Maria della Scala a Siena. Prese questo nome proprio perché posta davanti alla gradinata del Duomo dedicato a Maria Assunta<sup>5</sup>. Esisteva dunque una chiara connessione tra chiesa e istituto di carità. Un dipinto custodito nel Palazzo Pubblico di Siena suggerisce questo legame; in esso è chiaramente raffigurata una processione del Corpus Domini che all'uscita dal Duomo, si trova di fronte l'Ospedale della Scala, nei cui sofferenti è realmente incarnato il "corpo di Cristo". San Giustino Martire racconta così questo aspetto nella "Prima Apologia a favore dei Cristiani":

*"[...] alla fine, coloro che hanno in abbondanza e lo vogliono, danno a loro piacimento quanto credono. Ciò che viene raccolto, è deposto presso colui che presiede ed egli soccorre gli orfani e le vedove e coloro che per malattia o per altra ragione*



*sono nel bisogno, quindi anche coloro che sono in carcere e i pellegrini che arrivano da fuori. In una parola si prende cura di tutti i bisognosi. [...]»<sup>6</sup>*

Già in precedenza l'apostolo Giovanni lo aveva espresso più chiaramente:

*“[...] Chi infatti non ama il proprio fratello che vede, non può amare Dio, che non vede. Questo è il comandamento che abbiamo da lui (Gesù): chi ama Dio, ami anche il suo fratello. [...]”(1 Gv. 4, 20-21).*

Nella realtà fiorentina tantissimi furono gli esempi che dettero concretezza a questo amore cristiano verso il fratello bisognoso: l'Ospedale di San Giovanni (tra Santa Reparata e il Battistero), l'ospedale della Badia (fondato dall'Abate Piero nel 1301), l'ospedale di San Paolo in Pinti in San Pier Maggiore e l'ospedale di San Miniato, al di là del Ponte Vecchio risalente al 1068. Questi ospedali antichi nascevano in corrispondenza dei principali punti di accesso alla città. Con l'estensione della cinta muraria fiorentina nel XII e ancora nel XIII secolo, aumentava non solo il numero ma anche la grandezza di questi istituti. Ne sono una prova evidente l'Ospedale di San Gallo, appena fuori l'omonima porta (per più di tre secoli fu tra le più importanti strutture assistenziali fiorentine), l'ospedale di Bonifazio, sempre in Via del San Gallo, l'ospedale San Matteo che offre un esempio trecentesco comune a molti ospedali urbani medievali: il loggiato. Ma il più grande ospedale fiorentino del tardo medioevo è sicuramente Santa Maria Nuova (fondato nel 1286) che andò ad ingrandirsi tra il 1296 e il 1312<sup>7</sup>. La costruzione e le modifiche del complesso continuarono attraverso più secoli; come ad esempio il chiostro delle medicherie (1420) o la consacrazione della chiesa, Sant'Egidio, al cospetto di Papa Martino V.

Stefano Bonsignori, che disegna la città di Firenze, fa vedere con evidenza nella sua carta la corsia lunghissima (adibita a ospedale degli uomini) che interseca una seconda corsia a croce più corta, accanto alla chiesa di Sant'Egidio. Sarà Bernardo Buontalenti che disegnerà quest'ultima sull'esempio della più antica corsia degli uomini. Sarà lo stesso Buontalenti che progetterà il magnifico spazio antistante la struttura che verrà eseguito nel 1612 sotto la guida di Giulio Parigi.

Ma anche questa immensa struttura era solo parte della realtà dell'ospedale medievale e rinascimentale: a supporto

dell'impianto “cittadino”, ogni istituto aveva una o più fattorie suburbane e rurali, frutto di lasciti ed investimenti, che fornivano vino ed olio, frutta e ortaggi a favore dei degenti. È in un passo scritto dal frate agostiniano Martin Lutero che si legge di quale fosse il servizio offerto agli ammalati dagli ospedali italiani:

*“[...] sono costruiti con edifici regali, ottimi cibi, e bevande sono alla portata di tutti, i servitori sono diligentissimi, i medici dottissimi, i letti ed i vestiti sono pulitissimi, e i letti dipinti. Appena viene portato un malato, lo si spoglia di tutte le sue vesti che alla presenza di un notaio vengono onestamente messe in deposito; gli si mette camiciotto bianco, lo si mette in un bel letto dipinto, lenzuola di seta pura. Subito vengono condotti due medici. Arrivano poi dei servitori, portando da mangiare e da bere in calici di vetro pulitissimi che non toccano neppure con un mignolo ma li offrono su di un piatto. Accorrono qui delle spose onestissime, tutte velate; per alcuni giorni, quasi sconosciute, servono i poveri e poi tornano a casa. L'ho visto a Firenze, con quanta cura sono tenuti gli ospedali.[...]»<sup>8</sup>*

È col definirsi dell'immagine urbana che l'ospedale raggiunge una specifica fisionomia, divenendo una parte integrante della scena cittadina e contribuendo con la propria architettura a generare nuovi spazi utili della città.

L'impianto e l'architettura degli ospedali rimandano al modello claustrale: da questo sono derivati sicuramente i chiostri porticati, i giardini destinati alle erbe officinali e “l'hortus conclusus” a disposizione dei pazienti. Se la chiusura degli spazi interni deriva dal modello monastico, all'esterno ci si apre alla città grazie al portico, che diventa elemento di filtro tra spazi collettivi e spazi privati, con la funzione di assistenza o di vera e propria cura. Il portico, già presente come tema tipologico in San Matteo e Bonifazio, muta il suo ruolo col Brunelleschi agli Innocenti. Esso passa da semplice segno distintivo di un'architettura ospedaliera a elemento generatore dello spazio urbano dando vita ad una piazza, la Santissima Annunziata, i cui fronti verranno poi progettati sul suo medesimo modello. Il loggiato introduce dunque ai diversi spazi vitali dell'ospedale: le grandi corsie sviluppate longitudinalmente concluse da un altare, i chiostri a pianta quadrata o rettangolare con o senza loggiato, la cappella, il refettorio, la spezieria, gli ambienti per il personale, il giardino recintato ed infine il cimitero. L'ospedale prevede molteplici funzioni

destinate alla cura del corpo e dello spirito, racchiudendo in sé le diverse fasi dell'assistenza, dalla nascita alla morte. Rappresenta una piccola città, le cui singole componenti crescono e si trasformano organicamente.

Il volume che si va a presentare, strutturato in più parti, cerca di toccare e approfondire alcuni aspetti sopra citati. La prima parte si sofferma su un racconto storico che ha lo scopo di presentare la situazione urbana fiorentina all'epoca della fondazione e dei successivi ampliamenti dell'ospedale. È evidenziato l'aspetto dell'ampliamento immobiliare voluto da Santa Maria Nuova su tutto il quartiere a lei limitrofo; sono indicati i modelli tipologici a cui la struttura si allinea, sottolineando le diverse polifunzionalità che il nosocomio assume nel corso dei secoli. Sono descritti in modo analitico le fasi di espansione e ampliamento della struttura in epoca moderna, ponendo l'attenzione sui mutamenti che hanno poi portato alla generazione dell'assetto attuale dell'ospedale. Nello specifico sono poi descritte le parti monumentali che compongono la struttura: la chiesa, i chiostri, il loggiato e la cupola buontalentina.

La seconda parte della ricerca è presentata esponendo le fasi operative relative alla campagna di rilievo. Sono chiarite le fasi successive di elaborazione dei dati finalizzate ad ottenere gli elaborati grafici bidimensionali e tridimensionali. È stata inoltre posta particolare attenzione a quei processi di trattamento dei dati che hanno maggiormente permesso di ricavare informazioni e conoscenze del dato metrico, in modo da fornire una lettura più chiara del manufatto. Le fasi di analisi, infatti, si sono soffermate sull'aspetto metrico degli elementi, sia a scala urbana, come nel caso del loggiato in evidente rapporto anche con la piazza prospiciente, sia in relazione agli apparati più piccoli, come ad esempio la scala presbiteriale della chiesa di Sant'Egidio, che nasconde nel suo disegno una forte carica simbolica.

L'analisi dei risultati di un rilievo integrato permette di leggere il disegno d'architettura di un manufatto. Dagli elaborati canonici (piante, prospetti e sezioni), restituiti attraverso il rilievo, emergono le caratteristiche degli elementi dell'architettura e da queste le regole dell'architettura stessa. Quest'analisi, applicata all'oggetto della ricerca, ha permesso di formulare ipotesi sui processi costruttivi delle zone rilevate, di immaginarne il disegno progettuale e le regole utilizzate dall'architetto del tempo, fornendo una maggiore conoscenza sia dell'oggetto stesso sia del momento storico in cui esso è

stato concepito.

Il tema è stato affrontato utilizzando tecniche di rilievo sperimentate nel corso degli anni di formazione e approfondite in altri casi-studio avvalendosi delle tecniche proprie del rilievo integrato. In alcuni casi è stata necessaria e fondamentale la presenza di un rilievo diretto: nonostante le attuali tecniche di rilievo strumentale, il prelievo diretto è risultato il metodo più efficace e più attendibile. Al contrario per altre parti è stata indispensabile l'integrazione con le nuvole di punti attraverso scansioni laser scanner o fotogrammetriche al fine di ottenere risultati sul quale porre le basi per la ricerca prefissata.

Il percorso di ricerca che si va a presentare dunque è spiegato attraverso i linguaggi tipici del disegno. Le rappresentazioni grafiche diventano un punto di riferimento per la documentazione storica analizzata e un mezzo per trasmettere la conoscenza dell'analisi e della ricerca. Esse offrono un percorso nel quale si riescono a sintetizzare i valori propri del disegno di progetto che attraversa momenti stilistici ed epoche diverse, diventando la testimonianza di una ricerca multidisciplinare.

Infatti le ricerche bibliografiche, che si sono avvalse degli esiti di studio di specialisti del settore, come quelli dell'architetto Esther Diana<sup>9</sup>, sono state fondamentali per delineare al meglio il periodo storico e la situazione, non solo architettonica ma anche urbanistica, nella quale nasce e cresce la struttura nosocomiale fiorentina. Come evidenzia però anche la stessa Diana (Santa Maria Nuova Ospedale dei Fiorentini, p.18) i documenti archivistici hanno tramandato ben poco del disegno originario della struttura. La sua storia può essere ricostruita attraverso alcuni documenti amministrativi. Per arrivare ai primi disegni significativi dobbiamo, infatti, far riferimento a dei documenti del XVIII secolo. Fra questi, una prima planimetria, voluta dallo Spedalingo Antonio Cappelli<sup>10</sup> (1707); una seconda<sup>11</sup> realizzata dalla Reggenza Lorenese alla metà del secolo; una terza (1738) voluta dal Commissario Marco Girolami Covoni, allegata al Regolamento dell'Ospedale.

Queste tavole (*Fig. 15-17*), elaborate nel corso di un secolo, fanno emergere non solo la specificità di un particolare schema a croce, ma anche l'organizzazione funzionale dell'ospedale e la distribuzione dei suoi servizi. Esse hanno permesso di cogliere la realtà architettonica di una struttura che ha contribuito a definire la conformazione urbanistica della città di Firenze.

All'interno di questa ricerca, i rilievi e le analisi si sono

avvalsi di tali studi, ponendosi come compito quello di integrare, dove possibile, alcuni aspetti lacunosi prettamente legati al disegno d'architettura. La ricerca si è spinta anche nel confronto con altre strutture analoghe presenti sul tessuto fiorentino e non solo. Questi confronti hanno permesso di dimostrare quale fosse la regola progettuale perseguita in questo ambito architettonico: la presenza di una chiesa molto vicina, a volte inglobata nella struttura stessa o di un loggiato che assume non solo una valenza prettamente estetica ma diventa un segno riconoscibile e permanente.

La ricerca ha messo in evidenza in che modo la struttura ospedaliera, nata nel cuore di Firenze, oltre a racchiudere dentro di sé una storia legata allo sviluppo della città e ai suoi processi di urbanizzazione, in alcune sue parti è anche testimone di modi assai originali di declinare il disegno architettonico, che vanno al di là delle semplici scelte stilistiche del tempo. Queste precise scelte sono legate a regole progettuali dotate di una propria identità che conferiscono all'intero complesso perfezione nelle forme e nelle proporzioni.

Ci si è domandati quali fossero i valori intrinseci di un'ar-

chitettura imponente: di come la misura a livello urbanistico potesse guidare il progetto a livello architettonico, di quale fosse il disegno utilizzato. Un disegno che non si limita ad una geometria prettamente euclidea, ma ricorre anche all'uso di oggetti assemblati e calcolati. Un disegno dove la misura non è ignorata, ma diventa parte integrante della vicenda storica di una struttura che ha rappresentato e rappresenta per Firenze un esempio di potenza, dottrina e intelligenza sia dal punto di vista medico che architettonico.

Leggere e comprendere lo spazio architettonico, analizzare i diversi processi di espansione, associarne una ricerca documentaria, sono tutte fasi che permettono dunque di capire i diversi accadimenti del passato; il rilievo e il disegno trasmettono i codici di lettura per ottenere questo risultato. Con questa ricerca si è cercato di contribuire ad introdurre la specificità di un disegno architettonico all'interno del racconto storico di un'architettura e nell'immagine del ruolo di Firenze in essa.

## NOTE

[1] Responsabile scientifico della convezione Prof. Maria Teresa Bartoli, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Firenze. Gli elaborati grafici sono stati realizzati rielaborando in parte le tavole realizzate dagli seguenti studenti dei corsi di Rilievo dell'Architettura A (a.a. 2013/2014 - 2014/2015): Adami Giada, Aghetoni Sonia, Amidei Emma, Antichi Valerio, Baldini Matteo, Balducci Sarah, Balzano Antonella, Barni Brando, Belli Veronica, Beoni Michele, Berbeglia Nicoletta, Bertini Irene, Bonci Giacomo, Bracalenti Federica, Brandini Pamela, Capaccioli Federica, Caporali Francesco, Caravello Matilde, Carbone Sabrina, Cariatì Matia, Cassioli Maria Ginevra, Cavaliere Alessia, Cecchelli Beatrice, Cece Adriana, Cerbini Riccardo, Codispoti Antonella, Colangelo Giovanna, Coppa Roberto, Coppedè Eleonora, Coriolani Alice, Costa Elena, Covati Giovanni, De Bigontina Eleonora, De Santis Andrea, De Vivo Carla, Vega Gianni Chalgo

[2] A. Bevenuti Papi, L'impianto Mendicante in Firenze, p. 599

[3] solo nell'Ottocento si sarà costretti a una ridefinizione delle aree periferiche a causa di un aumento del numero degli abitanti.

[4] D.Gallavotti Cavallero, A.Brogi, Lo Spedale Grande di Siena, Firenze 1987, p.25

[5] esso risaliva al IX secolo, quando aveva la funzione di servizio della chiesa maggiore.

[6] D.Gallavotti Cavallero, A.Brogi, Lo Spedale Grande di Siena, Firenze 1987, p.25

[7] F. Brasioli, L.Ciuccetti, Santa Maria Nuova, pp.19 ss.

[8] L.Rinaldi, Architettura e assistenza nella Firenze granducale, pp. 56-63

[9] Esther Diana, architetto, da sempre si è occupata di storia sanitaria e patrimoniale degli ospedali tra XIV e XIX secolo. Dirige il Centro di Documentazione per la Storia della Sanità Fiorentina, che ha lo scopo di conservare e valorizzare il patrimonio scientifico, storico, artistico, documentario e librario nell'ambito delle scienze mediche e delle istituzioni sociali e di promuovere, attraverso ricerche ed iniziative didattiche, la conoscenza della storia della sanità.

[10] La planimentria fu realizzata in occasione del Censimento dei Beni nel 1707.

[11] Questa planimentria comprendeva anche il piano interrato.

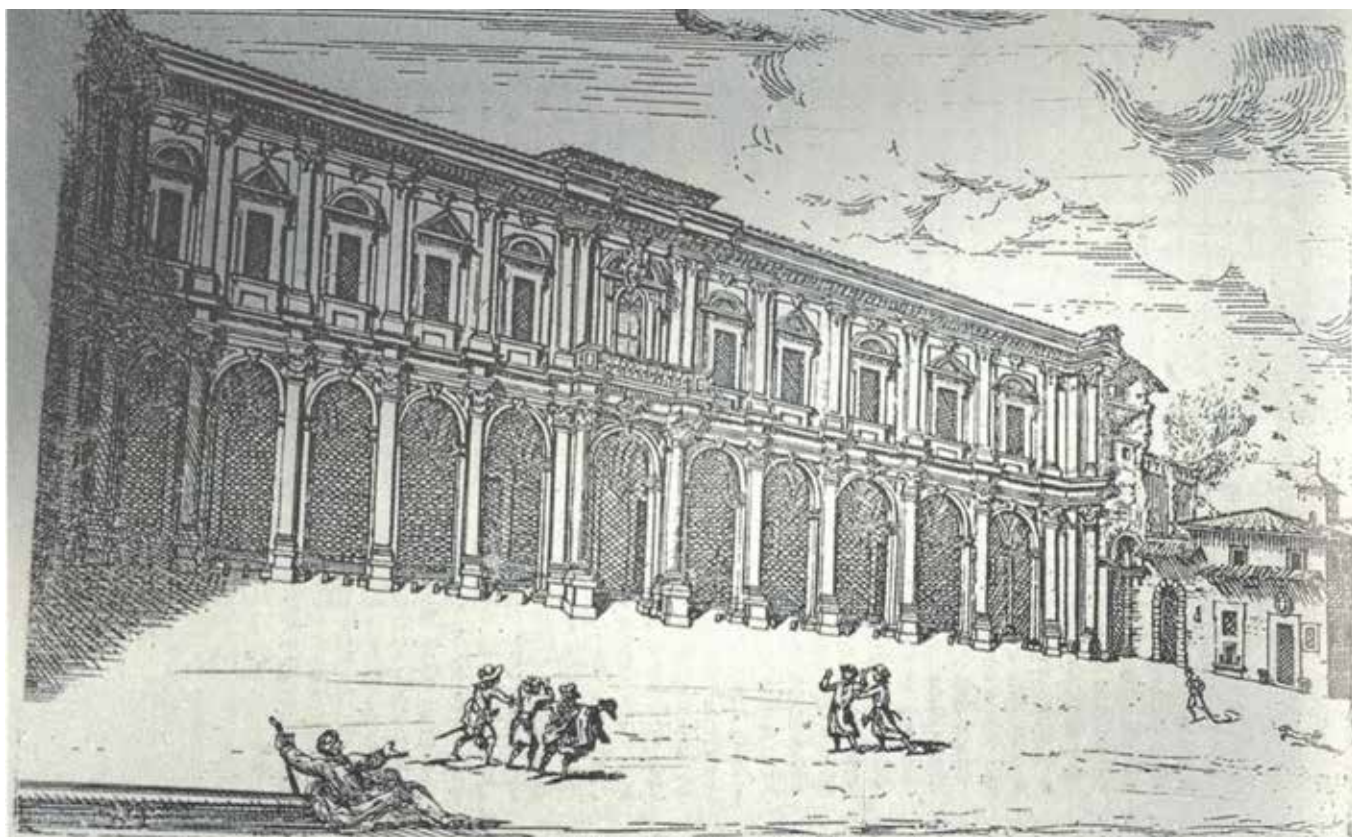
## **PARTE I**

***1. Le vicende costruttive dell'ospedale  
dal XIV sec. a oggi***

***2. Premesse Metrologiche***

***3. La Chiesa di Sant' Egidio***

***4. Dal Rilievo all'analisi di Progetto***



*Nella pagina di copertina precedente:  
facciata dell'ospedale di Santa Maria Nuova in una stampa nel 1684 edita da F.L. Del Migliore (Lucarella, 1986, p. 41)*

## 1. Le vicende costruttive dell'ospedale dal XIV sec. a oggi

### 1.1. Il secolo XIV: prima formazione e primi passi verso la costituzione del patrimonio immobiliare

Numerose fonti archivistiche legano l'accorto mercante fiorentino Folco Portinari (*fig. 1*) alla fondazione di Santa Maria Nuova. Egli era intenzionato ad investire parte delle sue sostanze nella creazione di un ospedale che potesse inserirsi all'interno della città in modo da dare al fondatore e alla sua famiglia un ruolo rilevante. La porzione urbana in cui trovò collocazione il primo impianto dell'ospedale, era il risultato di un progetto urbanistico che faceva seguito all'abbattimento della prima cerchia delle mura cittadine (1260). Quest'area presentava una lenta crescita edilizia che Portinari individuò come un interessante investimento derivante non solo dalla "giusta" ubicazione limitrofa al polo residenziale e produttivo della famiglia, ma anche dalle potenzialità future dal punto di vista economico-commerciale, andando a valorizzare ciò che già esisteva attorno alla chiesa di San Pier Maggiore. Infatti nel trecento via Sant'Egidio e l'attuale via Bufalini divennero parte di quell'asse viario di collegamento tra est e ovest, attraverso gli accessi di Porta alla Croce e Porta a Faenza, verso Arezzo la prima e verso la zona occidentale la seconda. Un'altra direttrice, via dei Servi, perpendicolare all'asse sopracitato, scorrendo lateralmente all'isolato, collegava la zona della cattedrale a quelle di recente urbanizzazione. Circondato da strutture ecclesiastiche (Santa Maria in campo, San Michele Visdomini, San Procolo) l'ospedale viene fondato a ridosso delle proprietà degli stessi Portinari e a fianco della proprietà dei frati Saccati (*fig. 2*). Quest'ordine religioso, pur annoverando solo un oratorio di modeste dimensioni, possedeva un vasto spazio ortivo, che dovette interessare molto il Portinari per eventuali futuri ampliamenti. In effetti il terreno fu ceduto interamente ai Portinari nel 1312 consentendo l'avvio del primo nucleo del futuro schema cruciforme, di così controversa definizione, sia per la sua genesi progettuale, sia per la sua scansione temporale (*fig. 3*). Se il 1312 segue l'espansione avvenuta con l'inizio dell'edificazione del primo braccio della crociera dell'ospedale

degli uomini, recenti studi<sup>1</sup> (*Ghidetti, Diana, 2005, p.29*) hanno consentito di precisare le fasi dello sviluppo urbanistico e, soprattutto, la progressiva definizione della struttura attribuendo nuova datazione alla realizzazione del secondo "braccio a squadra", voluto dallo Spedalingo Orlando di Pierozzo da San Casciano.

Per ripercorrere le fasi di crescita delle strutture maschile e femminile, bisogna far riferimento alle spese riportate nei libri di uscita dal 1325 alle soglie del 1400<sup>2</sup>. La corsia dell'ospedale delle donne, prospiciente via delle Pape (attuale via Folco Portinari), fu iniziata ai primi degli anni venti perché nel 1325 era da poco terminata la copertura del tetto<sup>3</sup>. Dopo questo lavoro, il cantiere delle donne accusa un rallentamento



Fig. 1: Folco Portinari in un dipinto di Hans Memling (1490)

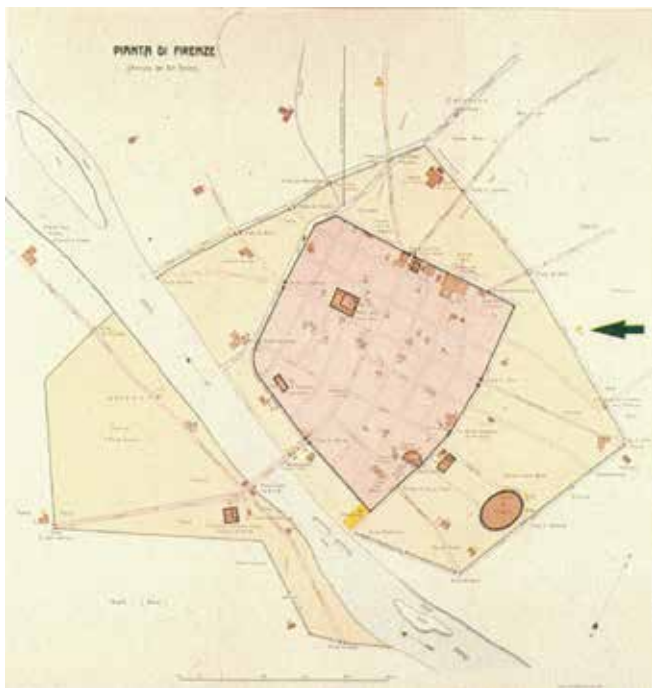


Fig. 2: Pianta topografica di Firenze, tratta dalla storia delle Origini di Firenze di R. Davidsohn. Ricostruzione della città all'inizio del XIII sec.. La freccia indica la fabbrica di Sant'Egidio, fuori la seconda cerchia delle mura, presso la quale alla fine del '200 fu edificato l'Ospedale.

nell'attività perché gli vengono anteposti alcuni lavori al cantiere degli uomini; infatti in quello stesso agosto si pagava per la "[...] ricopritura (de) lo spedale degli uomini ogni cosa tra le lastre e tegoli e maestro [...]"<sup>74</sup>. Se questo intervento può riferirsi ad un'opera di manutenzione ordinaria, diverso appare l'acquisto, nell'ottobre dello stesso anno, di legname per il palco "che è sopra la sagrestia quando si fece in mattoni, e in maestro e muramento, e in calcina e in matonatura di quello altro palcho che con quello che si matono e facitura (de) i granai la giu di sotto[...]"<sup>75</sup>.

Questa spesa pare doversi imputare ad un'opera muraria più complessa, destinata a sostituire un primitivo palco in legno, forse l'originario dormitorio dei frati Saccati. I lavori dell'ospedale delle donne ripresero il 31 gennaio del 1326 con il posizionamento degli infissi, e l'acquisto delle prime migliaia di mezzane "da matonare lo spedale"<sup>76</sup>. Il susseguirsi delle edificazioni degli ambienti suggerisce la realizzazione di un complesso basato su un modello architettonico (Fig. 4). La corsia ospedaliera diviene coagulo dei normali spazi di



Fig. 3: XV secolo - Codice Rustici conservato presso la galleria degli Uffizi. Raffigurazione prospettica della Chiesa di S. Egidio (a sinistra) e dell'Ospedale (a destra) come apparivano nel 1425

vita quotidiana, come il dormitorio, la cappella, la cucina o il refettorio per le Oblate. Ancora in attività tra il febbraio del 1326 e l'aprile del 1327, il cantiere si chiuse con il completamento della cappella, senza che fossero del tutto conclusi i lavori di rifinitura. Dopo qualche anno di pausa le uscite testimoniano l'avvio di nuovi lavori: questa volta il cantiere che viene attivato al principio dell'ottobre del 1331 consiste nella delimitazione della proprietà sul lato maschile con la costruzione del muro a recinzione dell'orto, da cui si dovette ricavare un primo spazio (organizzato) da adibire a cimitero (fig. 4). Nella tarda estate il cantiere si sposta nuovamente di fronte per lastricare via delle Pappe che verrà terminata nel settembre di quello stesso anno. L'incalzare dei lavori che si succedono nel tempo suggerisce la pressoché costante attività del cantiere di Santa Maria Nuova, impegnato sia nella sistemazione delle due strutture nosocomiali e dei loro annessi funzionali, sia nella codificazione della sua immagine urbana. Dopo una breve stasi i lavori riprenderanno nel giugno del 1333 nella zona del refettorio del convento delle Oblate;

si provvede all'edificazione di una serie di servizi, quali la cella e la dispensa, con probabile ristrutturazione dello stesso cenacolo, considerando i consistenti acquisti effettuati tra il giugno e gennaio. Le spese edilizie registrate nel 1334 iniziano nel tardo aprile e riguardano acquisti di calcina, mattoni e mezzane. Altre spese, poi, vengono imputate a generiche uscite per "maestri e manovali per dal lato dele femine" attestanti il completamento di alcuni lavori. Quindi nessuna spesa di materiale, così ingente, da far supporre l'avvio del cantiere del secondo braccio dell'ospedale maschile. La stessa cosa vale per l'anno successivo anche se la lettura delle uscite per il settore edilizio diviene più interessante perché attinente alla definizione dello spazio urbano. Evidentemente, a questa data, i cantieri degli ospedali potevano dirsi pressoché conclusi nella loro distribuzione funzionale, tanto da consentire di spostare l'interesse sul limitrofo urbano. Lavori consistenti, infatti, iniziano nel maggio del 1335 con la lastricatura della "[...] via allorto da lato dele femine dallato di la [...]"

(probabilmente da intendersi con un tratto di via Sant'Egidio o forse con la retrostante via dell'Oriuolo) e della "via allato allo spedale dele femine" (forse a questa data ancora da completare) e proseguono alacramente per tutta l'estate estendendosi al lastrico della "via dal nostro spedale allaltro" che potrebbe riferirsi al tratto più meridionale di via della Pergola a alla stessa Piazza che stava assumendo connotati di scena urbana. Questo rapporto tra architettura nosocomiale e città, celebrato attraverso un adeguato spazio prospettico di "affaccio", risulta anticipatore di quanto perseguiranno in tal senso le strutture assistenziali fiorentine che verranno fondate alla fine del secolo successivo. L'acquisto del terreno per costruire la piazza di Santa Maria Nuova (ma in realtà doveva già esistere uno "spiazzo" prospiciente l'oratorio di Sant'Egidio) avviene, infatti, in analogia con la costituzione del primo nucleo ospedaliero. Questo può far presupporre che al momento dell'inaugurazione nel 1288 lo spedale dovesse essersi presentato alla cittadinanza con una struttura

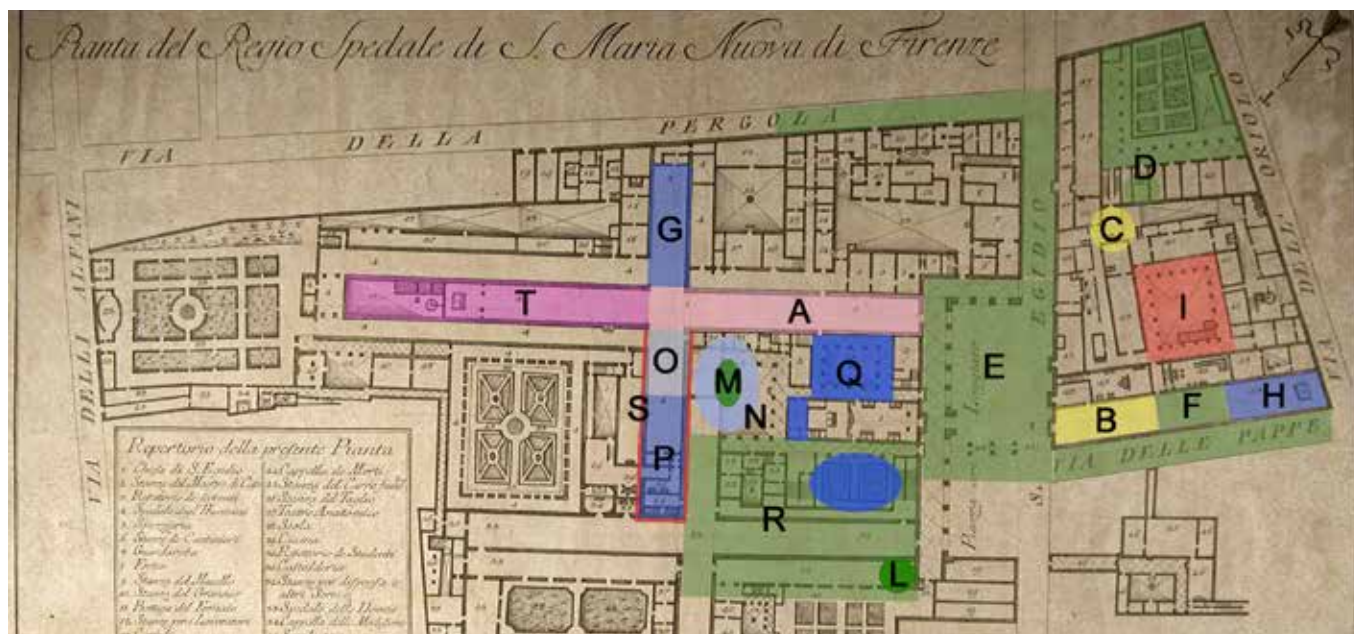


Fig. 4: l'evoluzione architettonica di un complesso in espansione: gli ampliamenti e le ristrutturazioni comprese tra il 1313 e il 1574. A:(1313-15)I Corsia Maschile; B:(1320-27)I Corsia Femminile; C(1326-27) Cucina, Cappella, Refettorio e "Palcho delo Spedale vecchio de le femine"; D(1333-32)Cella, Dispensa e in orto, lavatoi e acquai; E:(1335)Probabile lastricatura di tratti delle vie Portinari, Pergola e Piazza; F:(1337-38)I Ampliamento corsia femminile; G:(1341-45)II Corsia maschile; H:(1348-49)II Ampliamento corsia femminile; I:(1374)Ristrutturazione/ampliamento dei chiostri; L:(1395)Cappella Guerra di Ciardino, sistemazione delle sepolture; M:(1395-96)Chiostro e dormentorio nuovo; N:(1400-10)"Dormentorio nuovo" e "refettorio che si rachoncia"; O:(I abbozzo III corsia maschile; P:(1408-10)Ampliamento III corsia maschile; Q:(1418-22) Cortile delle Medicherie "cimitero delle Ossa, granaio allato del cimitero" ed ampliamento della Chiesa; R:(1431) Recinzione orto primo cimitero; S:(1479)Ri-costruzione della III corsia maschile; T:(1574)IV Corsia maschile.



dalle ridotte e forse “arrangiate” dimensioni, ma certamente con una visione progettuale di inserimento nel tessuto urbano circostante già esplicitata nella sua generale impostazione. Nell’agosto del 1337 si registrarono nuovi cospicui acquisti di “pietre artigiane”, calcina e rena e nuovamente furono impegnati maestri e manovali. I lavori interessarono uno “spedale” per il quale si costruisce una “sala grande”<sup>7</sup>. Solo in documenti datati a fine novembre 1337 è possibile trovare riferimenti più specifici ad una struttura a cui si lavorò: infatti si fa riferimento a “i serramenti delo spedale di la” che fa presupporre come questo cantiere debba riferirsi ad un ampliamento concernente l’ospedale delle donne. dal 1325 al 1338 si susseguono in modo pressochè continuo lavori relativi alla formazione del complesso in un periodo certamente propulsivo, ma contrassegnato da iniziali problemi finanziari che lo Spedalingo Pierozzi aveva cercato di ovviare non solo esigendo una trascrizione meticolosa delle entrate/uscite ma anche avviando una diversa politica fondiaria in contrapposizione con quanto stabilito dal fondatore. Infatti nel primo momento di spinta strutturale Santa Maria Nuova non era stata dotata di alcuna proprietà urbana. Al momento della fondazione il Portinari le aveva assegnato dei poderi e alcune case a Fornello e a Santa Brigida nel piviere di Doccia per sostentamento della famiglia ospedaliera, ma nessuna proprietà urbana incrementò le sostanze. Se è vero che nel

1334 era pervenuta in donazione una casetta “dirimpetto alla Porticciola di San Lorenzo”<sup>8</sup> questo immobile era stato , tuttavia, prontamente permutato con altro possedimento fuori porta, ottemperando a quanto esplicitato in un documento del 1329 circa il divieto di tenere, all’infuori degli edifici nosocomiali, “altri beni immobili et se alcuni ne fussino lasciati allo spedale si dovessino vendere infra lanno altrimenti ricaggino alla Compagnia di Orsanmichele”<sup>9</sup>.

Il crescente consenso che l’ospedale conseguirà all’interno della società fiorentina con conseguenti aperture verso progressivi ampliamenti delle strutture, dovette favorire l’accumulo di proprietà che potessero garantire più efficaci e costanti entrate (fig.5). Per la formale ratificazione dell’accumulo fondiario urbano si deve attendere, comunque, il 1345 quando l’abate della chiesa di San Miniato (incaricato della redazione di nuove regolamentazioni) protraeva a due anni il termine di alienazione forzosa.

Tre anni dopo una Provvisione del Comune andò ad attribuire formalmente allo Spedalingo la facoltà di “dare, vendere e concedere per ragione di proprio e in perpetuo et come gli pare tutti e ciaschuni poderi, case, terre, possessioni, cose e beni di detto Spedale per qualunque cagioni e titolo fussino sute lasciate o fussino appartenenti allo Spedale”<sup>10</sup>. Un’apertura alla formazione fondiaria intra-moenia che verrà decisamente fatta propria dalla crisi pestosa, sebbene il divieto

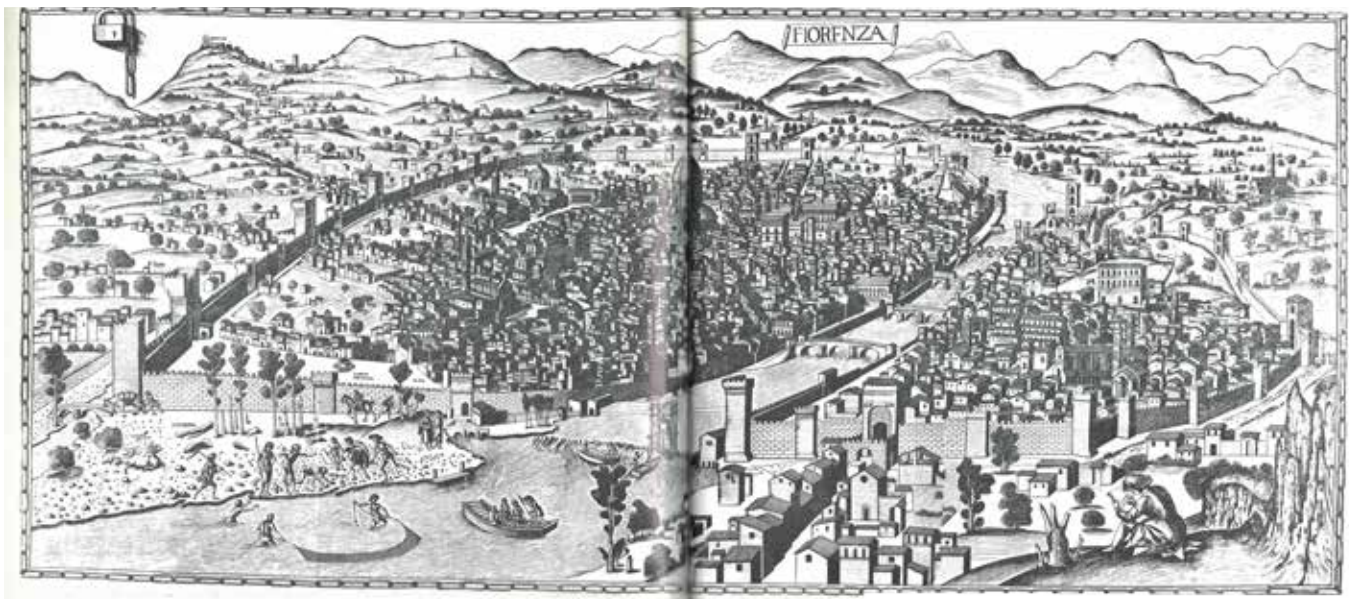


Fig. 5: veduta di Firenze o detta “Carta della Catena” di Francesco di Lorenzo Rosselli, 1471-1482 (Fanelli, p.29)

all'accumulo, continui a restare formalmente ricordato negli Statuti del 1374 che attribuiranno però allo Spedalingo la discrezionalità alla vendita del patrimonio, fermo restando l'egida del Vescovo fiorentino. In concomitanza con le prime acquisizioni fondiarie si registra nel marzo del 1341 l'avvio di un cantiere stante gli ingenti quantitativi di pietre e "pietre da cantoni" che vengono fatte arrivare dalle cave di Monticelli e San Casciano; di acquisti di legname da Pistoia e di migliaia di embrici, quadrucci, calcina, e carrettate di terra che vengono fatte scaricare "in sula piazza"<sup>11</sup>. Maestri e manovali vengono pagati alla giornata. Questa circostanza corrobora la complessità del cantiere che doveva avvalersi di plurime maestranze, molte delle quali forse anche temporanee, legate alla contingenza dei lavori e per le quali si preferiva la retribuzione immediata. Anche questa volta non si parla di un luogo specifico: solo nell'agosto si cita un generico "spedale" a proposito di alcuni pagamenti ad un certo Orlando per aver portato "terra allo spedale".<sup>12</sup> Difficile pensare a quale predisposizione di ambiente si stesse lavorando: Le spese, oltre agli ingenti acquisti lapidei, trattano di uscite per "carpenatori", per "conciatura" del legname<sup>13</sup> E di 40 fiorini d'oro spesi per l'acquisto delle "legname del tetto". Nel maggio iniziano i pagamenti a Pasquino "per aghuti e datri ferri"<sup>14</sup>. Tra giugno e luglio è la volta degli acquisti di centinaia di mattoni, anche "per fare la cornice", di "grondaie, embrici da campana e comignoli". Si pagano i "ricopritori del tetto" mentre a settembre si acquistano "carrucole" per le finestre. Verso ottobre i lavori si arrestano per la consueta pausa invernale annoverando solo acquisti di mezzani per pavimentare e retribuzioni a qualche manuale impegnato nel trasporto del materiale in esubero. Il cantiere si riattiva nel maggio dell'anno successivo facendo finalmente esplicito riferimento al luogo in cui si era lavorato: alle spese sostenute infatti "per dipingere i chavalletti delo spedale, [...] per colore per imbiancare i chavaletti e al dipintore che imbiancha", per pietre da finestre e per assi "da seccare" per la porta dello spedale, si aggiungeva la remunerazione a "Maestro Francesco per fare la porta dello spedale degli huomini [...]"<sup>15</sup>. Ecco, dunque, dove presumibilmente si era edificato; pare lecito, pertanto, pensare come i lavori iniziati nel marzo del 1341 si fossero riferiti ad una nuova costruzione (dall'impegno considerevole concernente "lo spedale degli uomini". Dato che il Passerini attribuisce allo spedalingato del Pierozzi l'edificazione del secondo braccio della corsia dell'ospedale e data la mancanza negli anni precedenti di impegni di spesa tali da far presump-

porre l'esistenza di un vasto cantiere, diventa probante come questo lavoro si riferisca proprio alla costruzione del "braccio in forma di sette" verso via della Pergola. Corrobora la complessità del cantiere il fatto che i lavori si prolunghino nel tempo. Gli anni Quaranta, forse proprio per le spese sostenute negli anni precedenti, ravvisano problemi finanziari a cui il Pirozzi aveva tentato di contrapporsi appigionando i primi beni immobili<sup>16</sup> e contraendo diversi prestiti da membri della famiglia Portinari<sup>17</sup>. Tale contesto finanziariamente precario, potrebbe spiegare la successiva interruzione del cantiere: nel 1343 le uscite in materiali edili riguardarono, infatti, solo la retribuzione "del maestro che fece il campanile delle femmine"<sup>18</sup>, mentre nell'aprile del 1344 Ci fu una ripresa dei lavori laddove erano stati presumibilmente interrotti. Forse non tutte le pavimentazioni erano state completate perché gli acquisti riguardarono migliaia di mezzane, quadrucci, "pietre da sogliari" e tornarono ad essere impegnati i maestri Donato, Francesco e il "maestro Rosso" già maestranze attive nel cantiere precedente. Tutto giugno fu impegnato ad "amatonare". Le uscite attestano ancora lavori di pavimentazione e sistemazione a qualche copertura fino all'estate del 1345. Poi per trovare ulteriori notizie su una qualche attività edilizia bisogna far riferimento alle uscite del luglio 1348.

Fu l'irrompere epidemico che influì sulle sostanze patrimoniali di Santa Maria Nuova anche nel settore architettonico. Il biennio 1348-1349 è tutt'altro che un periodo di disorganizzazione gestionale per l'ente: la massima affluenza di ammalati, non disgiunta da cospicui contributi straordinari sia in denaro che in beni mobili, dovette dare nuovo impulso ai cantieri di ampliamento della struttura sia maschile che femminile. Stando a quanto riferito dalla cronologia dei documenti esposti, pare che si debba posticipare la costruzione della seconda infermeria degli uomini tra gli anni 1341 e 1345, individuando in questo intervento il completamento di un cantiere che si è prolungato per circa trent'anni (iniziato infatti nel 1313, questo è proseguito con gli interventi all'ospedale delle donne negli anni venti e trenta e terminato alle soglie della crisi della peste con un complesso decisamente organizzato secondo un preciso modello tipologico e distributivo dal conclamato impatto urbano). L'effettivo incremento dei ricoveri, il bisogno di ricettari, tutti quei soggetti che, sebbene non ancora malati, gravitavano comunque attorno alla struttura in cerca di cibo e conforto, decreterà l'avvio di nuove edificazioni. Nello stesso periodo si stava costruendo l'infermeria delle donne e il suo ampliamento, presumibilmente definitivo, fino a via dell'O-

riuolo dove si acquistò una casa (con il probabile intento di acquisire il terreno per espandere la struttura). Viene in quello stesso mese anche registrata una spesa riferita all'acquisto di legni, finalizzato alla necessaria costruzione del tetto sopra la porta dell'ospedale degli uomini, quella tettoia che poi (ricostruita) troverà testimonianza pittorica nell'affresco di Bicci di Lorenzo (fig. 6).

Nonostante la drammatica contingenza sanitaria Santa Maria Nuova usufruisce di uno staff notarile di prim'ordine per le ratificazioni ufficiali dei numerosi testamenti e si evidenzia la necessità di "fare ordine" all'interno di quanto stava pervenendo all'ospedale, sia in termini di beni mobili, che di lasciti pecuniari, sia di rapporti giuridici con quegli enti designati dai testatori quali co-beneficiari, sia in merito ai beni immobili sia di città che di contado. Anzi già nel dicembre del 1349 a Maestro Leonardo viene commissionato l'incarico di "fare stimare chasc che ci furono lasciate per lamor di Dio<sup>19</sup>" mentre già iniziano alcuni "acconci" agli immobili pervenuti per immetterli prontamente nel mercato delle locazioni<sup>20</sup>.

L'intenso lavoro di ampliamento e di definizione della struttura ospedaliera perseguito dalla metà del Trecento trova sintesi descrittiva nell'inventario del 1376, nel quale per ogni ambiente del complesso maschile e femminile vengono elencati tutti i beni immobili conservati. Questa descrizione è esaustiva per delineare di quanti e quali ambienti e servizi disponeva l'ospedale: 39 unità immobiliari ereditate nel decennio 1340-1350, di cui ben 29 acquisite per atto testamen-



Fig. 6: Bicci di Lorenzo, *Consacrazione di Sant'Egidio*, 1424 - Salone di Martino V, Ospedale di Santa Maria Nuova (Henderson, p.31)

tario nel biennio 1348-1349 e le 30 accumulate nel decennio 1361-1370. Grazie a questa condizione l'ospedale inizierà una politica imprenditoriale che gli procurerà, alle soglie del 1400, un apprezzabile patrimonio cittadino. Gli eventi che si succederanno dalla metà del Trecento costituiscono, quindi, lo snodo per intraprendere una nuova politica, tanto più incisiva se si tiene conto che i lasciti effettivi dovettero essere assai più numerosi delle cifre qui sopra riportate.

Infatti, di alcune trascrizioni testamentarie non viene riportata la data esatta del testamento anche se in genere le trascrizioni si succedono in ordine cronologico<sup>21</sup>. Una più alta incidenza di donazioni è inficiata anche dalla frammentarietà delle trascrizioni responsabile a sua volta della non rispondenza tra raccolte di testamenti e coeve memorie o postumi decimari<sup>22</sup>. A conclusioni delle epidemie della peste degli anni 70, lo spedale passava dalle tre proprietà immobiliari pervenute prima del 1348 a 76 immobili acquisiti fino al 1370. È un processo incalzante quello che contraddistingue la formazione del patrimonio degli ultimi trent'anni del 1300, periodo in cui le stesse donazioni paiono indirizzarsi verso aree urbane corrispondenti ad un preciso indirizzo topografico.

La formazione del patrimonio immobiliare di Santa Maria Nuova si distingue per la concentrazione di immobili nel nucleo storico della città, anticipando quegli intenti che, in epoca successiva, verranno perseguiti anche da altri ospedali fiorentini, ossia l'investimento limitrofo alla sede dell'ospedale. Una zona che invece, sarà poco rappresentata nei decimetri di ospedali come San Matteo, Bonifazio, Innocenti se non per beni quasi ad esclusivo uso commerciale. Una divergenza che origina soprattutto dai tempi differenti di fondazione delle varie istituzioni assistenziali, e dalle conseguenti differenti opportunità imprenditoriali a cui avevano potuto accedere. L'essere stata una istituzione fondata alla fine degli anni Ottanta del Duecento aveva permesso a Santa Maria nuova di fruire di spazi ineditati nel proprio limitrofo urbano<sup>23</sup>, mentre l'essersi trovata nelle prime dirompenti contingenze pestose quale istituzione assistenziale ormai a largo credito sociale, aveva consentito di partecipare a un "giro" di donazioni non solo quantitativamente rilevanti ma anche qualitativamente e topograficamente diversificate. Derivando questi lasciti testamentari da una differenziata provenienza sociale avevano teso a collocarsi in aree privilegiate della città, ovvero in quelle zone e direttrici viarie centrali già da tempo assunte a siti privilegiati di investimento. Fin verso la metà del Trecento all'artigiano non era ancora stata preclusa

la possibilità di essere proprietario del proprio immobile residenziale o professionale. Una circostanza questa che già a fine Trecento si era venuta a modificare, evidenziando un mercato immobiliare sempre più di difficile accesso per le classi lavoratrici e per quelle subalterne in particolare. In effetti, pur perdurando nel Quattro-Cinquecento la consuetudine del lascito immobiliare a seguito di crisi epidemiche, questo “effetto” si farà meno dirompente di quanto espresso nel secolo precedente, e topograficamente quasi del tutto relegato alla fascia “periferica” della città dove erano venute a trovare collocazione quelle classi subalterne emarginate progressivamente dal centro cittadino e nelle quali pochi potevano assumersi la proprietà della casa.

Il successo conseguito nel settore immobiliare verrà a costituire quella base di sicurezza finanziaria che si tradurrà nella

ripresa di cantieri edilizi dei primi decenni del 1400. Un periodo che vede l'ospedale attivo coprotagonista del ridisegno architettonico e urbano che sta caratterizzando la porzione urbana compresa tra l'area a ridosso della cattedrale e Piazza dei Servi<sup>24</sup>. Verso la fine degli anni Ottanta del Trecento dovettero avviarsi le costruzioni delle prime case quinta su via Portinari e via della Pergola<sup>25</sup>. Nell'aprile del 1395, infatti, varie maestranze vengono impiegate per trasportare ingenti quantità di pietre “dal cimitero all'orto”, notazione legata all'avvio del cantiere della cappella del cimitero da erigersi per volontà di Guerra di Ciardino. Quest'ultimo lavoro, che si protrae dall'agosto del 1395 alla primavera inoltrata dell'anno successivo, fu occasione per “sistemare” le sepolture<sup>26</sup>.

#### NOTE

[1] E.Ghidetti, E.Diana, *La bellezza come terapia*, 2005, Polistampa, Firenze

[2] Il primo libro di entrata-uscita data 1314: vi sono riportati i lasciti testamentari di beni mobili quasi esclusivamente consistenti in letti, denari e lenzuola ed anche in stia di grano e orci di olio

[3] 8 Agosto 1325 – “Demo nele tecta e ricopritura de le case delo spedale de le femine che si rimesono tucte [ ... ]

[4] L.Passarini, *Istoria degli istituti di beneficenza e di istruzione elementare gratuita della città di Firenze*, Firenze, Le Monier, 1853

[5] ibidem

[6] A Guglielmo Fornaciaio per calcini e fiorini due d'oro a Borghese maestro per lavoratura delle dette finestre, ibidem c.13 r

[7] piazza e terreno della piazza dinanzi alla chiesa di Sant'Egidio vennero acquistati nel 1287, Ghidetti-Diana, 2005, p.88.

[8] si terminava il cantiere con la “rechatura di rena per amatonare lo spedale di la” (11 luglio 1338) i cui lavori finivano il 24 ottobre con il pagamento “a uno maestro che intonichino di la” Ghidetti-Diana, 2005, p.88.

[9] ibidem

[10] norma emanata quando era Spedaligo Guido Baldesi che aveva sostituito il Pierozzi

[11] nel 1359 si remunerava il notaio del Vescovo fiorentino. La libertà discrezionale dello Spedaligo verrà formalmente ribadita dalle Bolle papali di Niccolò V del 1452 e di Sisto IV del 1472, Ghidetti-Diana, 2005, p.88.

[12] ibidem

[13] ibidem

[14] ibidem

[15] ibidem

[16] nel dicembre del 1341 compare anche una pigione per una casa in via

larga, Ghidetti-Diana, 2005, p.88.

[17] sempre a dicembre il camarlingo saldava il debito di 25 fiorini d'oro contratto con Elisabetta, moglie di Acereto Portinari e quello di 8 fiorini d'oro con Pigello Portinari, Ghidetti-Diana, 2005, p.88.

[18] ibidem

[19] Considerando la costruzione a quattro ripartizioni sul fronte del complesso disegnata da Stefano Buonsignori più di un secolo e mezzo dopo, parrebbe che in seguito, la tettoia, venisse a estendersi in lunghezza in foggia di loggiato, in questo caso coperto. Del resto, in sintonia con l'articolazione architettonica degli ospedali non solo fiorentini che usavano una loggia quale proiezione, livello urbano dell'assistenza ricovero protezione e largita dalla struttura nosocomiale, Ghidetti-Diana, 2005, p.90.

[20] ibidem

[21] Per rigore non sono stati pertanto considerati quei beni che appaiono ceduti a vita o appigionati tra gli anni 1349 e 1351 anche se per logica cronologica è presumibile che derivassero da effettivi lasciti derivanti dalla pestilenza.

[22] Ad esempio, i “testamenti degli anni 1340-1370” riportano il lascito del 1348 da parte di nonna Margherita di di una casa in via San Gallo, Ghidetti-Diana, 2005, p.90.

[23] Ad esempio, fenomeno precluso a San Matteo e soprattutto a Bonifazio che si inserisce a fatica in un ambiente già densamente edificato, Diana, S.Matteo, pp.21-46.

[24] Favorevoli processi edilizi in sincronia con i cantieri michelozziani di San Marco (1436) e della Santissima Annunziata, con quelli, in fase terminale, dell'ospedale di San Matteo inaugurato nel 1408 e con quello costituito degli innocenti (1419). Fino agli interventi di lottizzazione seriale promossi da Lorenzo il Magnifico nelle vie Laura, servi, Alfani.

[25] Tra gli anni 1385-86 si riscontrano ingentissimi acquisti di pietre “da murare” e legname per via Portinari dove vengono trascritti “disfacimenti di cierte mura vecchie [...] alato dele femmine” Ghidetti-Diana, 2005, p.92.

[26] ibidem

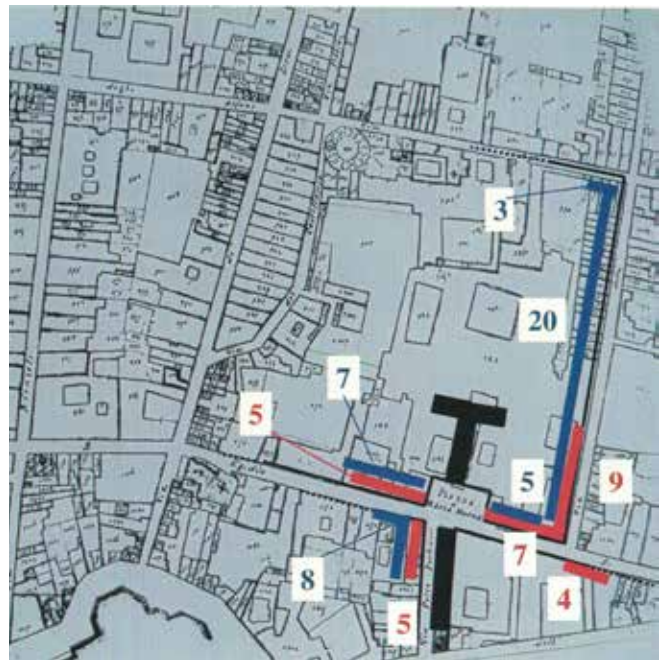
## 1.2. Il secolo XV: modelli tipologici dell'ospedale e continuo sviluppo immobiliare

Nel 400, nonostante le incalzanti epidemie di peste, si regolarizza la struttura sia architettonica sia del patrimonio immobiliare cittadino. È opportuno focalizzare la nostra attenzione sull'avvio di un cantiere riferito alla costruzione di uno "spedale nuovo". Il termine "nuovo" sembrerebbe far riferimento ad una nuova costruzione sul lato maschile. Emerge, infatti, come negli ultimi anni del Trecento e i primissimi anni del Quattrocento l'ospedale si trovasse in una fase di espansione che ben poteva venire a soddisfare quelle esigenze di ricezione che avevano reso insufficienti i 62 letti registrati nel 1376. L'avvio formale dell'edificazione del nuovo braccio dell'ospedale verso via della Pergola, segnalato da Ciuccetti<sup>8</sup>, avviene nel marzo del 1408 e presenterebbe la definizione strutturale del progetto iniziato negli anni precedenti. In effetti la struttura che viene edificata tra il 1408 e il 1410 doveva avere una estensione maggiore di quella costruita tra il 1401 e il 1403 anche in considerazione dei più consistenti acquisti di materiali (*Brasioli, Ciuccetti, 1989, p.60*).

Questa lenta evoluzione dello schema a croce, per abbozzi e successive modifiche, protrattosi per un lungo arco di tempo, avvalorava la tesi di una struttura tipologica non originatasi da un'idea predefinita. La mancata realizzazione deve essere ascritta non solo a contingenze finanziarie avverse, bensì ad un pensiero che era il prodotto di una felice gemmazione progettuale nella quale le incalzanti sollecitazioni culturali verso nuovi modelli architettonici trovano quella sintesi di intenti che condurrà alla codificazione e completamento dello schema cruciforme.

La nomina a Spedalingo di Michele di Fruosino da Panzano nel 1413 e il generale benessere finanziario in cui si trova in questo momento l'ospedale decreteranno l'avvio, nel 1418, di una nuova fase di lavori incentrati sull'ampliamento e la ristrutturazione di alcuni ambienti del complesso conventuale e chiesastico. Tra il 1418 e il 1422 vennero ampliati la chiesa di Sant'Egidio e il cimitero, edificati gli attuali chioschi delle Medicherie e delle Ossa oltre ad alcuni ambienti attorno alla chiesa. Gli ampliamenti che si susseguirono dal 1400 al 1422 portarono ad una nuova configurazione del complesso ospedaliero maschile e femminile: adeguamenti e codificazioni architettoniche che poterono concretizzarsi non solo per le possibilità finanziarie contingenti, per la presenza di uno staff fisso di maestranze demandato stabilmente alla costruzione/manutenzione/ristrutturazione della fabbrica ospedaliera e

dei suoi beni immobili, ma anche per l'ottenimento di un nuovo spazio all'interno dell'isolato, conseguito, come si è visto, attraverso progressive acquisizioni di terreni e di case (*fig.7*). In questi anni il primo fronte su Via della Pergola doveva essersi quasi del tutto configurato tanto da annoverare, al momento del Catasto, un filare ininterrotto di 9 immobili oltre al tiratoio. Rispetto agli inventari trecenteschi il Catasto è essenziale per cogliere i caratteri della trasformazione sociale, tipologica e topografica che tale patrimonio aveva subito nel passaggio dal Trecento al nuovo secolo. Nel 1427 l'ospedale aveva quasi del tutto organizzato l'immagine del costruito delle strade a lui limitrofe (*fig.8*). Ai primi investimenti della fine del Trecento (promossi nella zona), si era affiancata una più intensa e mirata attività costruttiva o di acquisizione, che aveva decretato la presenza di 30 immobili a contorno della struttura ospedaliera. Questi immobili, tutti



*Fig. 7: le proprietà immobiliari nel limitrofo dell'ospedale al 1427 e al 1486. Evidenziate in rosso e in blu gli immobili riportati rispettivamente da Catasto e dall'Inventario del 1486 (Ghidetti, Diana p.549)*

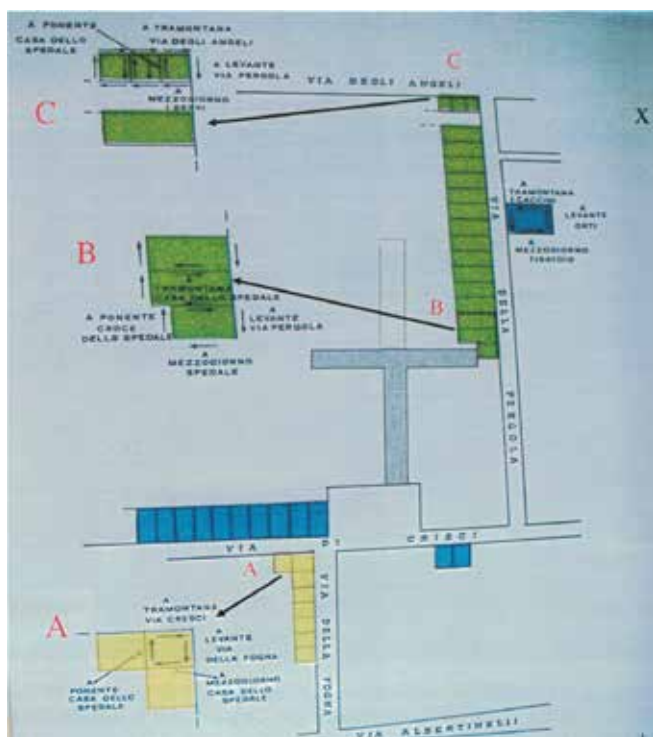


Fig. 8: la schiera di case secondo il Censimento del 1564. In evidenza (esempi A,B,C) la peculiarità del sistema descrittivo adottato dal documento per individuare l'immobile. (Ghidetti, Diana, p.550)

appigionati, erano residenza di artigiani, di salariati soprattutto nella lavorazione della lana e di una componente femminile rappresentata da vedove e da donne di "status" sociale incerto (Ghidetti, Diana, 2005, p.66).

L'affievolirsi nella zona della specializzazione manifatturiera dovette comportare in quegli spazi di botteghe e tinte che la crisi del settore non rendeva più remunerabili la progressiva formazione di residenze. In via Sant'Egidio, non resterà altro che una bottega "ad usum tessitores" localizzata tra l'ospedale e via della Pergola. Nell'inventario del 1486 le case lungo via della Pergola, angolo via degli Alfani e di via di Sant'Egidio, via Portinari vengono descritte secondo una sequenza di spazi interni che riflette la serialità prospettica esterna. Le case su via della Pergola, ad esempio, enumeravano residenze con terreno e con un primo piano con sala e camera. Alcuni immobili erano a due piani per la sopraelevazione di "palchi con terrazzo". In questo periodo l'ospedale era proprietario anche del lazzaretto di San Bassiano sul Prato della Giustizia.

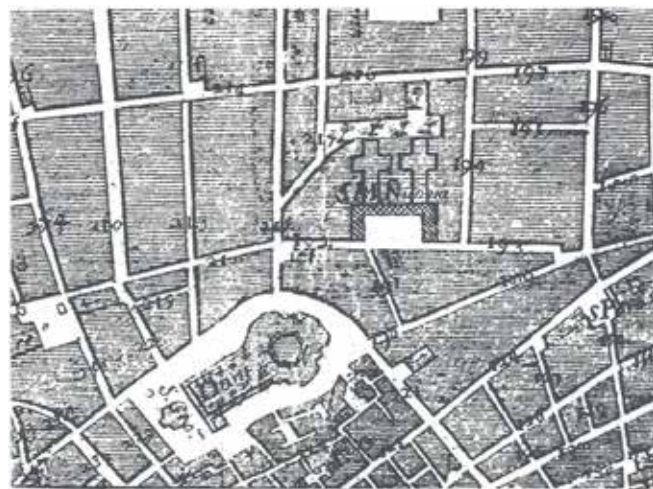
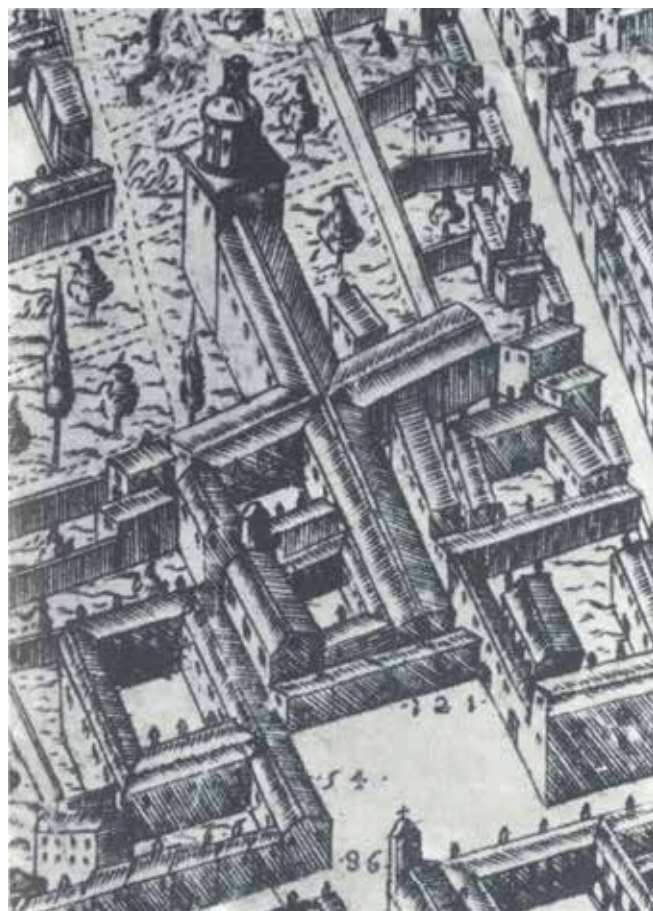


Fig. 9a-9b: (in alto) XVI secolo, dalla cartografia del Buonsignori, il particolare dell'ospedale; (in basso) XVII secolo, un particolare della pianta di Firenze disegnata da Giacomo Papini

### 1.3. Dal secolo XVI al XVIII: la polifunzionalità dell'ospedale e nuovi investimenti

Il sempre più marcato protettorato granducale, seguito alla riorganizzazione dello Stato promossa da Cosimo I dei Medici, si intensificherà con Ferdinando I venendo ad “avvolgere” tutte le istituzioni religiose e assistenziali in rapporti più o meno sottesi di un “*do ut des*” tra Corte ed enti. Per la maggior parte delle opere fiorentine il secolo XVII non rappresenterà sia dal punto di vista economico che istituzionale un periodo di particolare agiatezza. Il granduca, se da un lato garantirà a queste istituzioni la sopravvivenza in un periodo contrassegnato da carestie e crisi epidemiche, dall'altro verrà ad inficiare progressivamente la loro autonomia gestionale, decretando un generale appiattimento di quanto aveva fino a quel momento rappresentato la specificità assistenziale e sociale di questi stessi enti. In ambito ospedaliero, l'egemonia medicea si è insinuata soprattutto attraverso la ricusazione del diritto di nomina dello Spedalingo da parte dei patroni fondatori, mediante una nomina diretta da parte del granduca. I frequenti contributi concessi avevano a loro volta decretato un'inclinazione sempre più incontrovertibile nei confronti



Fig. 10: XVI secolo - particolare della cartografia di Firenze in visione prospettica eseguita nel 1584 dal monaco Don Stefano Buonsignori, cosmografo del Granduca Francesco I dei Medici. L'ospedale di S.Maria Nuova è citato in due didascalie: al n° 121 viene indicato la “crociera” degli uomini ed al n° 96 lo “spedale” delle donne, il quale si trovava ancora al lato opposto della piazza lungo via delle Pappe (l'attuale via Folco Portinari). Il particolare della pianta riproduce l'abitato compreso nel quadrilatero tra via della Colonna, via S.Egidio, via dei Servi e via degli Alfani.

dei “desideri” del granduca volti ad assicurare il ricovero ospedaliero o la residenza in qualche casa dell'ospedale a particolari ospiti illustri in transito Firenze. Naturalmente i caratteri del rapporto intercorrente tra ospedale e Granduca erano suscettibili di variazioni a seconda che le istituzioni fossero di matrice laica o religiosa. In quest'ultimo caso, spesso, pur di non urtare le suscettibilità ecclesiastiche, il granduca non mancava di schierarsi apertamente dalla parte delle istituzioni, qualora queste si dimostrassero contrarie ad obbedire alle direttive emanate dalla magistratura degli ufficiali di sanità in occasione di emergenze epidemiche<sup>1</sup>. Santa Maria Nuova sarà una delle istituzioni che, pur dovendo comunque subire l'impatto delle crisi sanitarie, potrà maggiormente avvalersi di questo particolare favore poichè oltre ad essere formalmente sottoposta dal 1617 al patronato mediceo, il suo Spedalingo era un religioso direttamente subordinato alle direttive del Vescovo (fig.11). Nel 1600, dunque, l'ospedale verrà diretto da una serie di Spedalinghi (di cui uno addirittura di casa Medici) che aldilà della loro effettiva capacità e onestà gestionale, coinvolgeranno l'ospedale in un progetto di ampliamento, finalizzato non solo a sopperire alle esigenze di abilità ospedaliera, ma anche a celebrare il personaggio promotore e di riflesso la sua insigne casata (Ghidetti, Diana, 2005, p.76). La principale caratteristica degli interventi architettonici che interessarono l'ospedale nel corso del Seicento non fu tanto (o non solo) quella di svolgersi praticamente in maniera ininterrotta durante l'arco del secolo, quanto quella di dare vita ad una “nuova” struttura di ospedale, non solo dal punto di vista funzionale ma anche urbano. In sintesi, nel Seicento inizia la configurazione di una Santa Maria Nuova in forma “moderna”, dove l'assistenza agli ammalati si coniuga con la formazione del personale medico e con la produzione e divulgazione scientifica, funzioni per le quali dovettero essere predisposti nuovi ambienti. L'istituzione della scuola di chirurgia che la tradizione vuole attribuire al granduca Ferdinando I intorno agli anni Ottanta del Cinquecento<sup>2</sup>, svolse un ruolo fondamentale per la nuova organizzazione funzionale che lo spedale conseguì tra i secoli XVII e XVIII: non solo aule ed ambienti per la residenza dei giovani studenti, ma nuovi spazi da adibire alla formazione e all'aggiornamento professionale<sup>3</sup>. Ne conseguirà il progressivo disinteresse verso l'antica tipologia strutturale a croce, tanto che con l'edificazione tra il 1644 e il 1650 delle due



Fig. 11: ritratti degli Spedalinghi (da sinistra verso destra): Spedalingo Francesco Medici, Spedalingo Filippo Ricasoli, Spedalingo Ludovico Serristori, Spedalingo Ludovico Incontri (Carrara, pp. 424, 426, 429, 431)

corsie laterali all'ultimo braccio di Bernardo Buontalenti denominate San Luigi e Crocifisso, inizierà quello stravolgimento e "ottenebrazione" architettonica che condurrà, con il procedere dell'Ottocento, al completo disconoscimento, sia in pianta che in alzato, della crociera originaria. Senza soffermarsi nei dettagli relativi agli ampliamenti che hanno interessato la struttura, ricordiamo solo i tre principali cantieri avviati durante il secolo: quello inerente all'edificazione delle prime sei arcate del loggiato buontalentiano (1612-1616); quello dell'infermeria degli uomini degli anni 40 e quello a completamento del prospetto di facciata degli anni Sessanta (1660-1666). Quest'ultimo intervento, connesso all'edificazione della crociera femminile (1656-1660)<sup>13</sup>, venne a decretare una nuova immagine dell'istituzione a livello urbano, molto più aulica e celebrativa; perfettamente attinente a quell'idea di città principesca che i Medici avevano iniziato a comporre nella Firenze del secolo precedente. La planimetria dell'ospedale riferibile al Censimento dei Beni

eseguito dallo Spedalingo Antonio Cappelli nel 1707<sup>4</sup> coglie il rinnovamento funzionale subito dal complesso nel secolo XVII: quella che emerge, infatti, è una struttura articolata secondo un'aggregazione di poli funzionali ben delineati e in genere accorpati (fig.18). Si evince un'area prettamente medica nella crociera femminile, un secondo nucleo, più periferico, situato ad angolo tra via Sant'Egidio e via della Pergola dove avevano trovato collocazione gli ambienti per la macellazione e la lavorazione delle carni, la produzione del pane, il deposito delle granaglie e del vino e un terzo polo, infine, retrostante gli ospedali verso via degli Alfani, composto dalla cappella funebre, dal deposito del carro per il trasporto dei defunti, dal cimitero. Il censimento del 1707 è importante anche per quanto riguarda la fisionomia del patrimonio immobiliare, il quale evidenzia quei caratteri di accorpamento o, all'opposto, di frammentazione del bene, che dal secolo XVII erano venuti a contraddistinguere la tipologia di buona parte del mercato edilizio fiorentino. Alla fine del Seicento, aldilà della consistenza del suo patrimonio, lo spedale non riesce più ad assicurare il sostentamento della famiglia ospedaliera ed assolvere ai numerosi carichi giuridico-assistenziali gestiti dall'istituzione. Tuttavia la sua immagine, il suo continuare a riproporsi in determinate aree cittadine, evidenziano l'uniformità di intenti perseguiti fin dalla sua origine. Con la definizione del primo braccio laterale del loggiato edificato tra il 1707 e il 1710 lo spedale circoscrive, quale sintesi di un'architettura conclusa, la piazza, gli apparati dell'ospedale e di servizio, comprensivi degli ampliamenti voluti negli anni 80 dal commissario Marco Girolami Covoni, fino al convento delle Oblate. A ridosso e retrostante, la schiera degli immobili residenziali definisce il limite di un isolato che non ha mai cessato di essere proiezione della struttura e della funzionalità ospedaliera. Un'architettura monumentale che è venuta a concludersi nel corso del Settecento, certamente emblematica di quel ruolo di primo e unico ospedale cittadino che Santa Maria Nuova si avvia a svolgere.

#### NOTE

[1] È esplicitivo il caso riportato in lettera maiuscola ci. Cipolla, I pidocchi per il granduca, il mulino, Bologna 1976, inerente ad "disobbedienza" sostenuta dal Granduca dell'ospedale al ricovero forzato dei malati di tifo nel 1620 imposto dalla magistratura degli Ufficiali di Sanità.

[2] E. Ghidetti - E. Diana, La Bellezza come terapia, 2005, p.98

[3] La biblioteca fondata nel 1679, il giardino botanico appendice dei lavori per l'edificazione dell'ospedale delle donne.

[4] G.Pampaloni, Lo spedale di Santa Maria nuova, e la costruzione del loggiato di Bernardo Buontalenti, 1996, p.70



#### 1.4. Il periodo moderno e le trasformazioni dell'ospedale

La modernizzazione dell'ospedale è iniziata tra la fine dell'Ottocento e primi decenni del Novecento ed è tuttora in corso. È un periodo poco analizzato, dal punto di vista archivistico, tuttavia è ugualmente cruciale in quanto è in questa fase che nasce il contrasto fra le esigenze funzionali prodotte dall'evoluzione tecnologica e delle pratiche sanitarie e le esigenze di conservazione e tutela del complesso. Contrasto che non si è ancora risolto (*Ghidetti, Diana, 2005, p.116*). Può essere interessante ripercorre la vicenda della modernizzazione di Santa Maria Nuova nell'ultimo secolo guardando ai diversi metodi di intervento seguiti per adattare progressivamente l'ospedale ai cambiamenti delle funzioni interne. Tutto questo presuppone naturalmente la conservazione dell'ospedale o della maggior parte di esso nell'attuale sede. I programmi urbanistici istituzionali al momento lo mantengono lì per almeno una ragione fondamentale: l'ospedale è utile a una strategia generale che vuole mantenere vivo il centro storico come sede residenziale; un efficiente livello di servizi è uno dei primi requisiti di una politica che vuole mantenere la residenza nel centro della città. Il periodo considerato si può scomporre in tre sotto periodi corrispondenti ad altrettanti cicli di trasformazioni. Il primo ciclo va dalla fine dell'Ottocento ai primi decenni del Novecento. La planimetria del 1870 mostra l'ospedale non tanto come un edificio omogeneo, quanto come un complesso urbano articolato in parti e funzioni distinte, con storie differenziate, con strade, percorsi di collegamento, spazi verdi, cortili, accessi: quasi un quartiere interno alla città, un palinsesto in cui le diverse trasformazioni sono ancora leggibili, con i tracciati dominati dalle grandi croci. La planimetria del 1925 registra, oltre alle cessioni di importanti parti del complesso, le più marcate alterazioni del modello di ospedale a croce originario: la croce delle donne parzialmente sostituita con un impianto a corti aperte; la pesante ristrutturazione della croce degli uomini per aumentare la ricettività.

Questo intervento però è stato lesivo nei confronti delle strutture originarie: il nuovo impianto otto/novecentesco, paradossalmente, si rivelerà più rigido e meno adattabile dell'impianto a croce medievale quando incontrerà il modello della circolazione dei flussi separati del secondo dopoguerra creando non pochi problemi. Questo esempio quindi, oltre a mettere in evidenza la necessità di complementarietà fra restauro edilizio e adattamento delle funzioni, dimostra la ne-

cessità della reversibilità degli interventi, soprattutto in caso di adattamenti che si pongono in contrasto con l'impianto architettonico originario. I progetti degli anni Trenta per insediare l'Università nell'ospedale, con la proposta di distruggere quasi tutto il complesso e di sostituirlo con grandi edifici di regime, sono emblematici dei limiti e delle rigidità della concezione dell'opera di architettura come un'opera finita, priva di capacità di cambiare significato se non dopo la sua pressoché completa sostituzione. Anche i progetti dell'architetto Martelli di metà Ottocento proponevano il cambiamento di funzione (in galleria commerciale), ma senza distruggere l'ospedale, anzi in un certo senso sfruttando le caratteristiche dell'impianto. I progetti del 1938 fortunatamente non sono stati realizzati; ci sono però due idee che persistono a lungo nei programmi successivi che pure conservano la destinazione ospedaliera. La prima è di separare la facciata monumentale dal resto dell'ospedale su cui sono ammessi trasformazioni pesanti. La seconda è quella di una strada di collegamento fra via della Pergola e Piazza Brunelleschi.

Il secondo ciclo di trasformazione va dalla seconda guerra mondiale alla metà degli anni Ottanta: è un lungo periodo in cui continuano a prevalere gli interventi finalizzati a rendere più funzionale la struttura, piuttosto che quelli dedicati alle opere di restauro. A differenza del periodo precedente, ora si segue una pratica di vero e proprio incrementalismo, con numerosi interventi puntuali che rispondono alle trasformazioni delle tecniche sanitarie (*Massa in Ghidetti, Diana, 2005, p.119*).

La logica dell'incrementalismo spiega la proliferazione di superfetazioni, aggiunte, ristrutturazioni senza strategia di insieme; sono però leggibili alcuni obiettivi o temi principali come ad esempio quello di creare un asse centrale attorno all'ingresso cercando di rispecchiare la direzionalità del braccio lungo della distrutta croce delle donne. La copertura del percorso centrale, con pesanti manufatti, assieme all'uso dei cortili come depositi o locali per impianti, ha fortemente contribuito al degrado di alcuni spazi che perdono il carattere di giardini o spazi verdi su cui si aprivano le sale e le camere. Fortemente emblematico è il completamento del loggiato secondo il dispositivo della "replica", portando a compimento così un progetto durato più di tre secoli secondo un metodo che a Firenze ha esempi storici precedenti: basti pensare alla formazione di piazza Santissima



Fig. 12-13-14: piante del sottosuolo, piano terra, primo piano di tutto il contenuto del Regio Spedale e convento delle Monache di S. Maria Nuova, seconda metà del sec. XVIII (Diana, Santa Maria Nuova Ospedale dei Fiorentini, 2012, p.18)

Annunziata o anche all'interno dello stesso ospedale dove la croce delle donne è una replica della croce degli uomini. Tuttavia l'unità del complesso non è ancora sentita e nei progetti o nei programmi sanitari la considerazione dei valori storico ambientale è scarsa. Occorre peraltro ricordare che ai fini della richiesta dei finanziamenti regionali gli standard da rispettare sono uguali a quelli degli ospedali moderni da ristrutturare e anziché tener conto della particolarità di un edificio antico, spingono a considerarlo come un edificio moderno. In sostanza i finanziamenti sono erogati per l'adeguamento delle funzioni e non per il restauro del complesso. Questo contribuisce a giustificare un atteggiamento che conculca la separazione fra facciata monumentale da conservare e retro trasformabile. Gli interventi che si realizzano sul perimetro dell'area, intorno alla sede della facoltà di Lettere o alla sede della Cassa di Risparmio agli edifici su piazza Brunelleschi, incidono negativamente sull'accessibilità, dato che recingono progressivamente l'ospedale, rendendo più difficoltoso l'avvicinamento al complesso nelle varie direzioni. È in questo periodo che si istituisce la pedonalizzazione del centro storico che agevolerà sensibilmente l'accessibilità delle ambulanze, senza però risolvere completamente il problema.

L'ultimo ciclo è quello che va dalla metà degli anni Ottanta ad oggi. È il periodo in cui si sviluppa l'attenzione ai va-

lori storico artistici dell'ospedale, testimoniata da molteplici iniziative, come ad esempio la costituzione del centro di documentazione. Nel 1996, a seguito di un finanziamento concesso dalla regione Toscana, viene elaborato il primo progetto nel quale l'adattamento delle funzioni è accompagnato da uno studio di recupero edilizio. L'obiettivo è quello di estendere la logica del recupero all'intero ospedale, pur distinguendo la qualità delle diverse parti. Il metodo non è molto diverso da quello seguito nel recupero dei grandi complessi monumentali o dei quartieri urbani storici: il confronto e la sovrapposizione delle mappe dei diversi periodi; la conseguente datazione delle parti; l'individuazione delle loro diverse trasformabilità e delle possibilità di restauro o di ripristino. Non è ancora un vero progetto di restauro, ma sono individuate le linee guida per la salvaguardia dei cortili, l'individuazione dei luoghi da sottoporre al restauro, la localizzazione delle diverse funzioni ospedaliere secondo criteri di compatibilità con gli ambienti, l'individuazione delle aree di maggior trasformabilità. Quel lavoro ha messo in evidenza che le grandi dimensioni consentono di adeguare l'impianto ai layout di un moderno ospedale, mentre la qualità degli spazi antichi, come per la residenza, rappresenta un valore aggiunto capace di contribuire ad un senso di accoglienza che non sempre si ritrova negli ospedali moderni. Il progetto è stato modificato nel 1999, a causa della scelta di un diverso

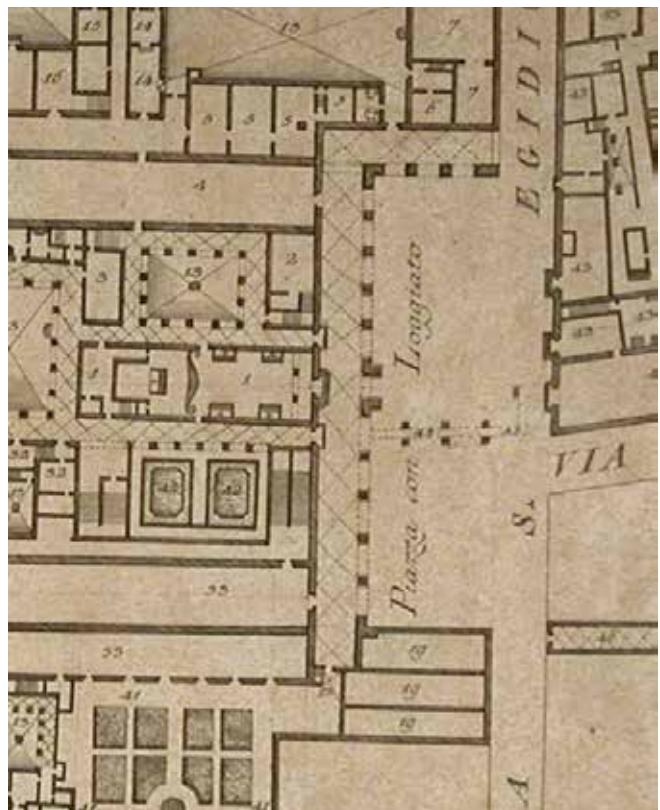


Fig. 15, 16, 16a (dall'alto verso il basso): Pianta dello Spedale di S. Maria Nuova rispettivamente datate al 1707 e 1789 e particolare del loggiato e chiesa di Sant'Egidio (Diana, Santa Maria Nuova Ospedale dei Fiorentini, 2012, pp.17,19)

modello funzionale, a dimostrazione della relativa indipendenza del contenitore rispetto al contenuto e della maggiore durata del progetto di recupero rispetto alla grande variabilità del programma funzionale.

In seguito il progetto del '99 è andato in appalto e ora si sta parzialmente realizzando, fra ritardi e incertezze (Massa in Ghidetti, Diana, 2005, p.121). In attesa di vedere le realizzazioni per esprimere un giudizio meditato, si può anticipare che ci sono aspetti del progetto che rispettano i principi del recupero, come, ad esempio, la formazione di un "percorso museale" con spazi espositivi; il ripristino di alcune delle corti su cui si distribuiscono le degenze, salvo quella dove è stato collocato l'ingombrante volume della centrale termica che, oltre al disturbo visivo, complica anche i movimenti di emergenza dei vigili del fuoco. Va anche ricordato che con l'occasione del cantiere si è iniziato un lavoro meno superfi-

ciale di studio delle strutture antiche, con scavi e rilievi che hanno messo in luce fra l'altro le fondazioni della croce delle donne e il perimetro dell'antico "cimitero delle ossa". Inoltre, è in corso di verifica una variante al progetto del '99 che tra molte altre cose contempla finalmente il restauro, oltreché della facciata, di alcune parti interne (fra le quali la cappella del Buontalenti).

Altri aspetti sembrano da rivedere in quanto gli interventi proposti non colgono l'occasione di valorizzare o di ripristinare parti del monumento, ma in certi casi continuano ad alterarle. Ad esempio gli impianti sono apposti sull'ultimo piano dell'ex corsia uomini, scopercchiando il tetto sostituito da una distesa di volumi nascosti da pareti metalliche; o la nuova facciata proposta sul grande cortile orientale per ricavare un percorso di servizio alle sale chirurgiche che fa sparire l'attuale terrazza, alterando un pacato prospetto ottocentesco affacciato sul verde; o, ancora, interventi sul primo cortile entrando, dove sulle fondazioni della distrutta Croce delle donne sono installati due ascensori al centro dello spazio di cui si propone la totale copertura a vetri. Per proseguire lungo

la corretta direzione occorre a questo punto un vero e proprio progetto di restauro organico che approfondisca lo studio del '96, indipendente dall'adattamento funzionale, capace di porsi come riferimento di lunga durata, che riconosca l'esigenza di restare di ripristino, oltre che nella facciata, degli spazi interni dell'ospedale. A questo riguardo, a titolo esemplificativo e come semplici ipotesi di lavoro che naturalmente sono tutte da verificare, il progetto di recupero potrebbe assumere due obiettivi significativi (Massa in Ghidetti, Diana, 2005, p.123). Il primo riguarda il ripristino delle spazialità delle navate in punti determinati: ad esempio nell'ingresso e nei terminali della croce degli uomini, all'inizio sulla piazza e a ridosso della cappella del Buontalenti; quest'ultimo punto consente un avvicinamento e una visuale della cappella come in origine, cioè come un punto di prospettiva al termine di un'altra navata. Il secondo che riguarderebbe la riqualificazione dei

cortili come spazi verdi (rifacendo o sostituendo i percorsi ed interrando la centrale termica). Per quanto riguarda le altre trasformazioni il piano dovrebbe seguire tre principi ormai consolidati. Un primo che prevede la compatibilità delle varie parti edilizie con le funzioni che vi si svolgono. Il secondo che riguarderebbe il minimo intervento, cioè della massima cautela, della leggerezza e trasparenza (dei materiali, delle dimensioni e dei volumi). Un terzo principio, invece, di reversibilità degli interventi, cioè dell'inammissibilità di segni indelebili, di strutture che distruggono in modo permanente i resti o le tracce significative dell'impianto storico.

Molti nel corso degli anni sono stati gli interventi di restauro recentemente terminati, come quello effettuato sull'intero loggiato esterno e quelli, ancora in corso d'opera di alcune parti interne fra le quali la cappella del Buontalenti.

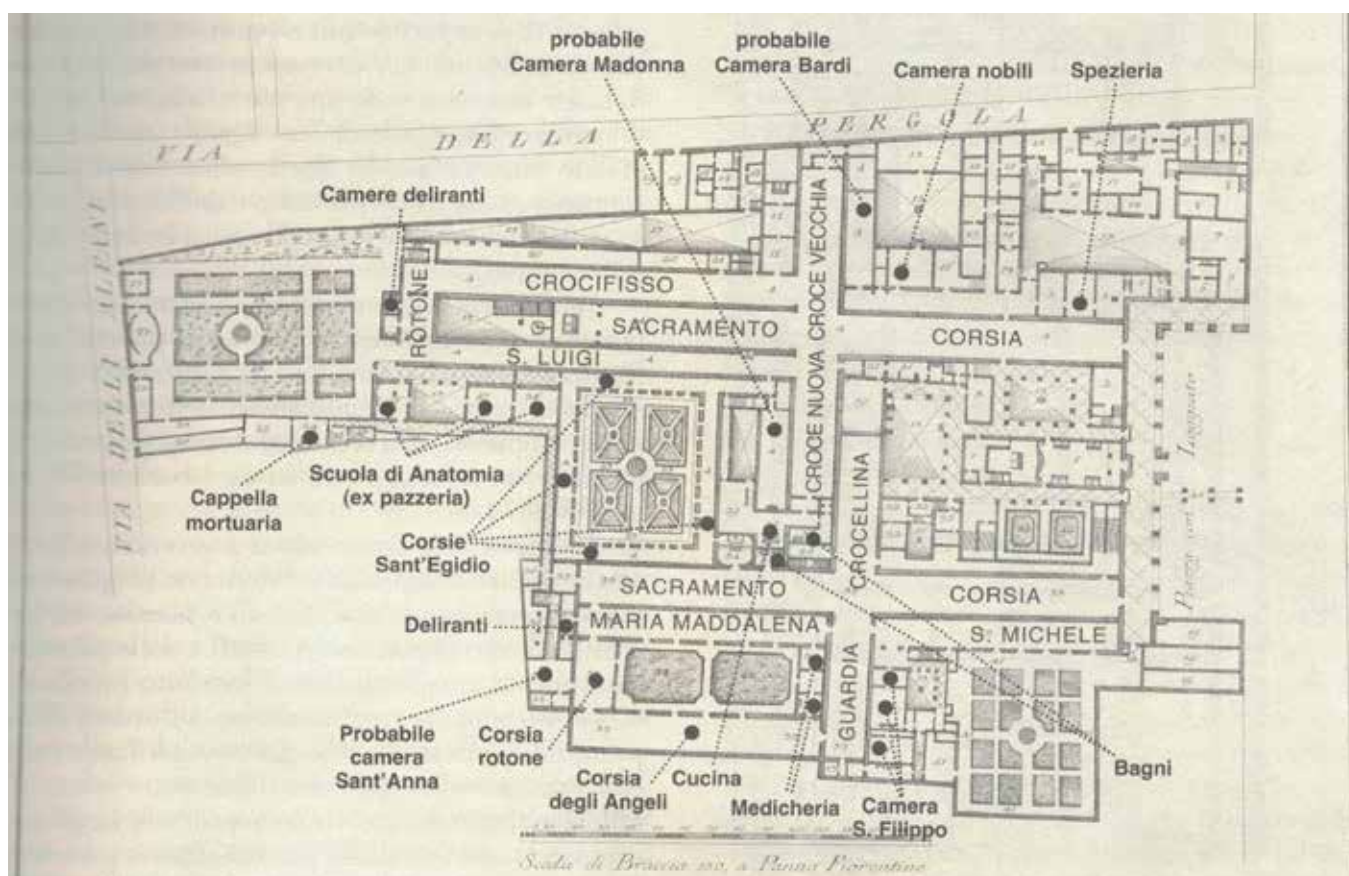


Fig. 17: Ricostruzione dell'ospedale "inferiore": ambienti e prima ripartizione dei malati a seguito dei cantieri promossi da Marco Girolami Covoni (Diana, Santa Maria Nuova Ospedale dei Fiorentini, 2012, p. 21)





## 1.5. Il loggiato esterno: le sue fasi costruttive e la paternità del progetto

Il 27 Febbraio del 1608 il Granduca Ferdinando I dei Medici nominava don Barnaba degli Oddi spedalingo di Santa Maria Nuova. L'elezione, secondo una prassi ormai osservata fin dai tempi di Cosimo I, veniva subito confermata dai Portinari, formalmente ancora patroni dello spedale e poi dal Pontefice, essendo l'eletto una persona ecclesiastica.

La scelta si rivelerà felice oltre ogni dire e lusinghiero sarà il bilancio delle attività: questo sacerdote perugino, rampollo della casata, si dedicherà con passione alla direzione del più importante dei nosocomi fiorentini, per cui la sua morte lascerà un vuoto incolmabile e ricordi imperituri.

Appena eletto, l'Oddi si impegna in prima linea, attraverso un'amministrazione oculata, per ristabilire le entrate e le uscite dell'ospedale. Tra i tanti pregi che possiamo attribuire all'Oddi c'è quello di avere avuto idee estremamente chiare sugli scopi da raggiungere, in quanto non gli mancava la forza di volontà per conseguire quanto fosse ritenuto buono e giusto. E che cosa egli volesse con il rigido controllo sulle finanze appare bene dai risultati: egli potrà dire di aver costruito l'intera prima parte della loggia con i risparmi di una oculata amministrazione. La costruzione della loggia è conosciuta in modo quanto mai impreciso. Il loggiato dell'ospedale di Santa Maria Nuova, come lo vediamo oggi, è stato costruito in tre tempi successivi, addirittura in quattro se comprendiamo anche il braccio di sinistra, edificato in epoca recente a spese della Cassa di Risparmio di Firenze. In due tempi distinti fu fabbricato il loggiato sul lato lungo della piazza: partendo dal pilastro di sinistra sotto il terrazzino fino all'angolo di destra e per un totale di archi sei, fu costruito negli anni 1612-1616, mentre il rimanente, quello a sinistra cioè (archi cinque) nel periodo 1661-1663 (fig.20). Il braccio destro, quello davanti all'ex monastero delle Oblate, sull'angolo della via di Sant'Egidio, è degli anni 1707-1710, e il sinistro, l'ultimo, quello sull'angolo di via dei Bufalini è stato costruito nel 1960.

Che l'Oddi si fosse proposto fin dall'inizio del proprio spedalingato il rafforzamento economico dell'ospedale in funzione di certe mete da raggiungere, è molto probabile, essendo egli una persona che agiva sempre a ragion veduta: rientrava forse fra quelle mete la costruzione ex novo di tutto l'ospedale, come è propenso a credere il Passerini<sup>16</sup>, oppure egli pensava solo a costruire il bel loggiato esterno, come poi avvenne effettivamente? Tra l'estate e l'autunno del 1611, i propositi

dello spedalingo cominciano a prendere forma. Nel tardo autunno il modello della nuova loggia, se non finito, è comunque già a buon punto. La prima notizia certa è del 30 novembre: Maurizio Grassi, sacerdote maestro di casa dello spedale, procede al versamento di una discreta somma di denaro “*a più persone per opre 14 intorno al modello della loggia*”<sup>17</sup>. Il riferimento è molto chiaro si tratta proprio della loggia del Buontalenti. Come scrive Pampaloni, numerose sono state le ricerche di archivio fatte da molti studi che hanno cercato di dare una paternità certa all'autore del loggiato. Infatti non è stato semplice attribuire al Buontalenti il disegno della loggia. Perché, sempre come scrive Pampaloni, se tanto si è parlato delle spese affrontate per la costruzione del loggiato, e sicuramente tanto se ne scrisse, molto impegnativo è stato ritrovare i documenti. In riferimento al modello della loggia sopra citato è importante comprendere se il modello comprendeva tutta la loggia, cioè l'intero braccio frontale e i due laterali, come certamente era il progetto originale, dal quale si era attinto, oppure era limitato alla sola parte poi effettivamente realizzata inizialmente. Se il pagamento del 30 novembre era del tutto impersonale, poco dopo le cose si precisano molto meglio: il 13 febbraio del successivo 1612 vengono pagati quattordici ducati a Tommaso Cebilli, capomastro muratore dello spedale e persona che incontreremo spesso nei lavori, “*per fattura del modello della loggia*”<sup>18</sup>, mentre il 24 marzo successivo vien saldato maestro Michelagnolo “*per archi, colonnine et altro fattici per fare il modello della loggia*”<sup>19</sup>. Il giorno 8 febbraio 1612, finalmente, hanno inizio i lavori veri e propri per lo scavo delle buche destinate ai fondamenti dei pilastri: la data è certa e si deduce con sicurezza dal pagamento effettuato il giorno 11 febbraio a Lorenzo di Tommaso, manovale, “*per numero 4 opere servite a cavar i fondamenti*” prima e poi dal consuntivo delle spese del 30 giugno, nel quale il calcolo è iniziato appunto da quel giorno.

Nel febbraio del 1612 i lavori di sterro per le buche dei fondamenti procedono alacremente. Nel marzo lo sterro dei fondamenti fa un bel passo avanti: si lavora certamente su tutto il fronte, ma la cura maggiore era destinata alla buca di sinistra, quella di fronte all'ingresso della chiesa di S.Egidio, dove poi sarà gettato uno dei due pilastri, quello di sinistra, sempre guardando la piazza, sui quali poggia il terrazzino della facciata. Finito lo sterro per cavare le buche, viene iniziata la gettata dei fondamenti dei pilastri. Nel maggio si

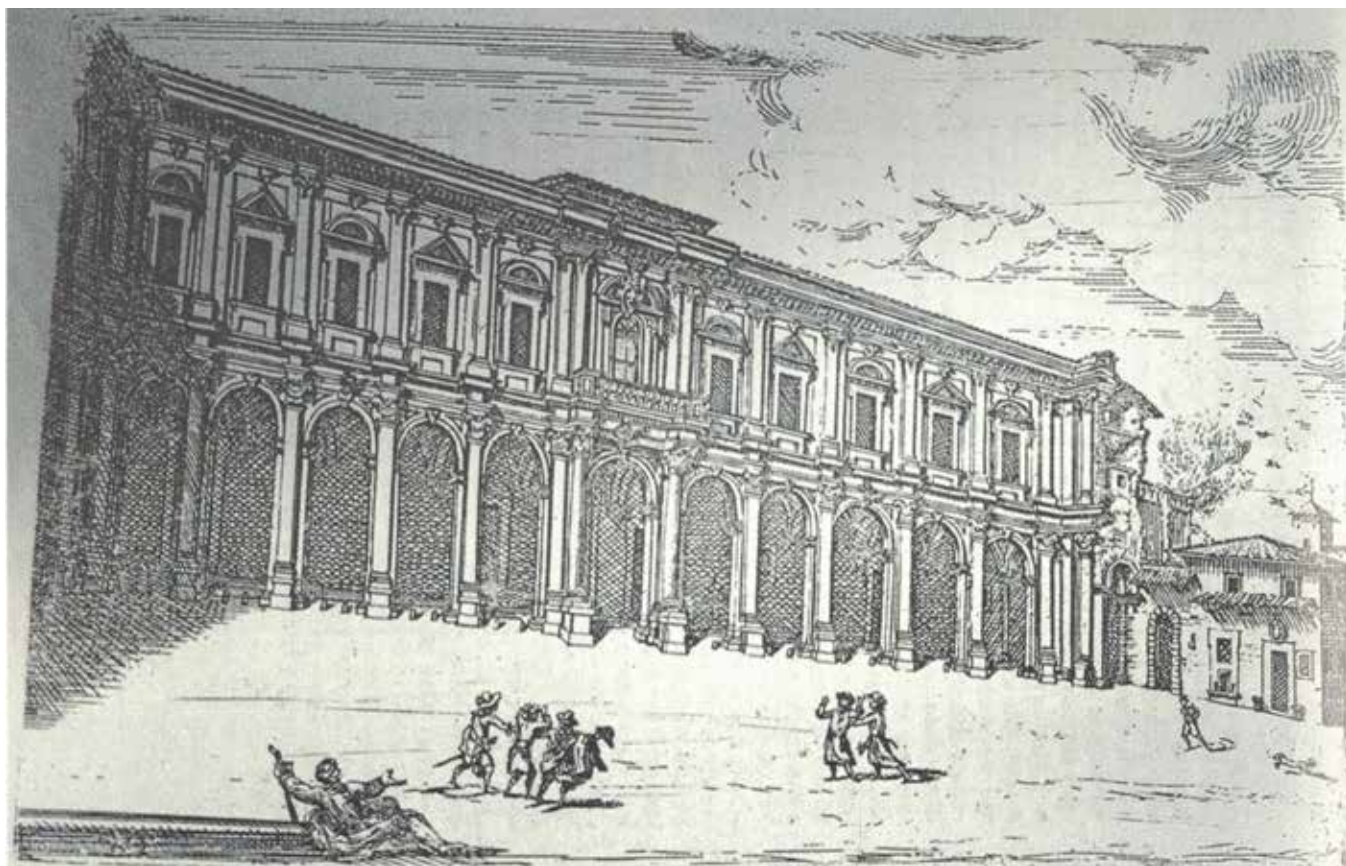


Fig. 20: la facciata dell'ospedale di Santa Maria Nuova in una stampa nel 1684 edita da F.L. Del Migliore (Lucarella, 1986, p. 41)

lavora sicuramente ancora ai detti fondamenti e così nei mesi successivi, ma nel settembre i lavori dovevan esser a buon punto, se non finiti addirittura, come si vede dal pagamento fatto il 28 di quel mese, il quale ha tutta l'aria di essere un saldo definitivo. Nel settembre 1612 i fondamenti erano certo ultimati. Nell'autunno del 1612 anche la costruzione dei pilastri è a buon punto; il 15 novembre Battista Cambi, maestro scalpellino e uno dei tanti che prestavan la propria opera, viene pagato per due "opere dateci in bucar la facciata della chiesa per mettere la chiave". Nei libri di archivio esaminati, compaiono frequentemente i nomi di muratori, dei manovali e di tutti quelli che comunque furono in rapporto con la costruzione materiale del loggiato. Ci si è augurati più volte di trovare l'indicazione di colui al quale era affidata la direzione tecnica dei lavori. Non siamo in grado di conoscere se S.Maria Nuova avesse alle proprie dipendenze un architetto stabile, con regolare provvisione mensile, come poi, nel

1619, diventerà Giulio Parigi. La presenza di un architetto fisso si può sicuramente escludere perché, in caso contrario, il suo nome sarebbe apparso sui registri. Alla fine del 1613, la maggior parte della costruzione del loggiato poteva dirsi ormai conclusa. La data è stata dedotta da documenti che attestano che nel settembre del 1613 viene pagata dal camarlengo una somma di denaro in favore dell'Opera di Santa Maria del Fiore, per la fornitura di grossi travi di legno che dovevano servire alla copertura del loggiato (nel documento ci si riferisce sicuramente ai legni necessari per i solai al di sopra delle volte).

Sorprende non poco il fatto di non trovare documenti del tempo con la notizia dell'autore del progetto. Su questa condizione si possono fare tante ipotesi che rimangono tali, nonostante siano state svolte nel corso degli anni numerose ricerche da vari autori in archivi e biblioteche. Il mancato ritrovamento di documenti diretti lascia però perplessi e qua-





Fig. 21: Bernardo Buontalenti (Firenze, 1531 – Firenze, 6 giugno 1608).

si increduli: possibile che un fatto di tanta importanza quale poteva essere l'incarico del progetto, con trattative, colloqui, approvazioni, non abbia lasciato qualche traccia scritta?

La letteratura è unanime nell'attribuzione del disegno: autore ne sarebbe Bernardo Buontalenti, mentre la costruzione vera e propria sarebbe stata fatta sotto la guida del Parigi, allievo prediletto di Bernardo. Le notizie sulle quali si è costruita questa idea sono quelle degli autori del Seicento, contemporanei o quasi alla costruzione della loggia: trattasi in particolare del libro del Cinelli e di quello del Del Migliore. "Fu fabbricata la loggia", dice il Cinelli, "o facciata esteriore di questo spedale l'anno 1611 col disegno di Giulio Parigi il vecchio, di Bernardo Buontalenti e d'altri architetti amici dello spedalingo". Analizzando queste parole risulta chiaro che la loggia, fabbricata nel 1611 quando Buontalenti era già morto, fu solo disegnata da lui e che Giulio Parigi ne assunse la direzione tecnica. Non è quindi da escludere che quest'ultimo abbia potuto apportare alcune modifiche. Non è diversa la

conclusione del Del Migliore. Egli dice "fu questa loggia, fatta nel 1611, sul disegno di Bernardo Buontalenti, architetto di gran nome" (fig.21). Manca, come si nota, il nome del Parigi, ma l'attribuzione del progetto al Buontalenti è così sicura che avvalorata la tesi che l'autore non abbia avuto in proposito dubbi di sorta. Un'ulteriore conferma sulla paternità del progetto del loggiato è data dal fatto che il suo progettista con certezza quasi assoluta fu persona che gravitava nell'ambiente della corte e al servizio dei Granduchi: si veda, ad esempio, che cosa avvenne nel 1619 quando si trattò di ingrandire lo spedale delle donne: i progetti furono fatti tutti quanti da architetti al servizio del sovrano. E perché la stessa cosa non può essere avvenuta anche prima? È pur vero che prima del 1618 i Granduchi non avevano il patronato diretto dello spedale, allora dei Portinari: comunque i Medici facevano e disfacevano ogni cosa. La nomina stessa dello spedalingo, anche prima del 1618 e durante il secolo XVI, era di loro esclusiva e gelosa pertinenza. Ma un'altra domanda gli studiosi si sono posti: quando il Buontalenti eseguì il disegno della facciata? Il suo progetto, inoltre, comprendeva il solo loggiato? Questo non è possibile stabilirlo con certezza, ma la data di progetto possiamo collocarla con sicurezza nel periodo 1557-1587, cioè negli anni dello spedalingo Filippo Guillicioni. È probabile che l'incarico gli sia stato dato da lui e il disordine amministrativo del suo spedalingato potrebbe spiegare la mancanza di documenti; oppure l'ordine venne direttamente da Granduca dal momento che Bernardo era, e tale rimase fino alla morte, l'architetto di corte: e non c'è dubbio che di tutte le ipotesi questa è quella che ha maggior probabilità di ogni altra di essere nel vero. Il Disegno originale del loggiato di Santa Maria Nuova è nel suo insieme opera del Buontalenti; mentre la parte inferiore dello stesso conserva intatti tutti gli elementi dell'ecclettico Bernardo, quella superiore, reca tracce di probabili aggiunte introdotte al momento della costruzione dall'artista che ne diresse materialmente i lavori, e cioè da Parigi. La costruzione dello spedale delle donne non portò troppa fortuna agli spedalinghi del tempo: Filippo Ricasoli, l'ideatore, fu infatti colpito da morte prematura il 5 dicembre 1654, mentre Lodovico Serristori, il successore, colui che all'idea diede corpo praticamente, venne meno nel pieno dei lavori (14 Maggio 1658). A succedergli come spedalingo fu chiamato dal Granduca, Lodovico Incontri, che rimase però assente da Firenze essendo ambasciatore residente di Toscana presso il Re di Spagna, dove si trattenne fino al 1661. Ma lo spedale non poteva rimanere senza una guida e allora il



Fig. 22: veduta dello Spedale e della Piazza di S.Maria Nuova, acquaforte stampata a Londra nel 1784 e riprodotta da un'incisione di G.Zocchi (Lucarella, 1986, p. 43)

camarlingo in carica, Michele Mariani, assunse la direzione interinale del nosocomio.

Oltre a continuare la costruzione dell'ospedale delle donne, il Mariani trova il modo di pensare anche al loggiato della piazza. Lo Spedalingo degli Oddi aveva, come già visto, provveduto a costruire i soli sei archi di destra, iniziando a contare da quello sotto il terrazzino centrale, del loggiato frontale unicamente perché i soli immobili ad essi corrispondenti, in sostanza la chiesa e lo spedale degli uomini, potevano considerarsi definitivi, mentre sottoposti a qualsiasi trasformazione erano quelli a sinistra della chiesa. Ma costruito lo spedale delle donne (1657-1660), la provvisorietà delle costruzioni veniva meno e la costruzione del loggiato si proponeva quasi da sé. Nel giugno del 1658 Michele Mariani fece eseguire

il modello della loggia e ciò è tanto più significativo, se si considera che la fine della costruzione dello spedale era ancora un po' lontana (ci vorranno ben due anni per portarla a termine). Fu subito dato inizio ai lavori: e che questi siano incominciati piuttosto presto, non più tardi comunque della primavera del 1661, si vede dal grosso pagamento effettuato dalla cassa dello spedale il 30 giugno, il quale si riferiva quasi tutto a lavori e a forniture fatte in precedenza, uno o due mesi almeno. Nell'aprile-maggio 1661, perciò, ha inizio lo sterro per i fondamenti dei pilastri, che verso la metà del giugno successivo doveva essere a buon punto: se ne ha la certezza dal conto pagato il 18 di quel mese a Bastiano Vernacci, renaiolo, il quale oltre a fornire la rena necessaria, aveva portato via dalla piazza ben 1000 some di terra, cavate nello scavo

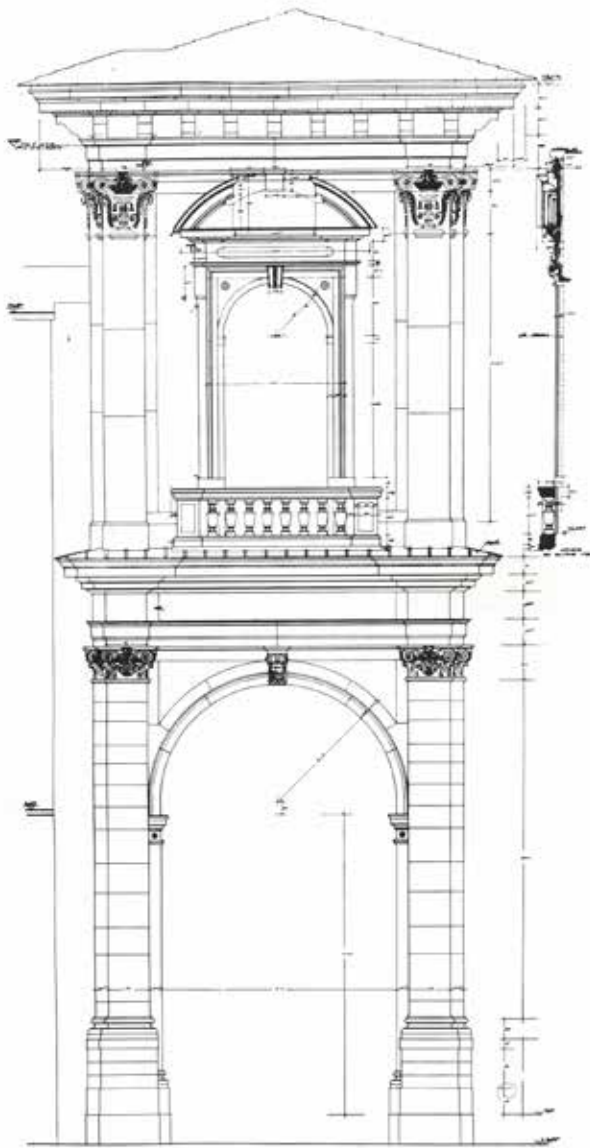


Fig. 23: completamento del portico di S.Maria Nuova e innesto con via Bufalini. Progetto esecutivo. Fronte verso via Bufalini.

delle buche; si prepara nel contempo il materiale necessario per la costruzione vera e propria.

Lo spedale era uscito dai lavori per la costruzione del padiglione delle donne con le finanze un po' provate e neanche lo Stato era venuto in qualche modo in aiuto per le sue angustie finanziarie. Forse era stato un po' ottimista, il Serristori, quando diceva che di denaro ne avrebbe sempre trovato e per

giunta a buon mercato. Nel settembre del 1659 lo spedale si vide costretto a ricorrere a prestiti di privati, si dovette constatare a proprie spese che il buon mercato era esistito solamente nella speranza dello spedalingo e se davvero si volevano denari bisognava pagarli cari. Nell'estate del 1662 non solo erano stati costruiti tutti i pilastri, ma si era dato anche principio alla muratura delle volte, come ragionevolmente lascia credere la costruzione delle centine proprio allora effettuata. Nel febbraio del 1663 si stava lavorando alle stanze sopra la loggia, quelle che i documenti chiamano camere e sala di "monsignore" (lo spedalingo): a febbraio anche il piano sopra la loggia doveva essere a buon punto dal momento che si procedeva a un largo acquisto, 13540 per l'esattezza, di mezzane arrotate dal fornaciaio Lorenzo Artimini, le quali evidentemente dovevano servire per i pavimenti dei locali sopra il porticato. I cinque archi del loggiato frontale dello spedale, quelli a sinistra del terrazzino, furono costruiti nel periodo compreso fra la primavera del 1661 e l'estate del 1663. Oltre i documenti per i quali il loggiato era finito nella estate del 1663 c'è la testimonianza di una stampa edita da Del Migliore nel 1684, nella quale si vede benissimo il loggiato frontale che si estende con i suoi undici archi e tutte le stanze sopra su tutto il fronte della piazza, mentre mancano i due bracci laterali. Si incominciò col braccio destro quello di fronte all'ex monastero delle Oblate (fig.22). In quel momento era presente una specie di palazzina a due piani dove aveva sede l'Ufficio delle Decime Ecclesiastiche, a cui saranno poi lasciati, una volta costruito il loggiato, i locali del piano terreno. Il lavori hanno inizio nella primavera del 1707 e a giugno successivo si hanno le prime registrazioni contabili. Ha così principio lo sterro dei fondamenti. Michele Mariani, che aveva profuso tutta la sua energia e una vita intera in favore dello spedale fiorentino, appena vede gettare i fondamenti viene ghermito dalla morte (2 luglio 1707). Si lavorò continuamente per il restante 1707 e per tutto il 1708 anche se un po' a rilento, specialmente dopo la scomparsa del Mariani: nel febbraio del 1709, comunque, i lavori erano sicuramente a buon punto. Nel giugno del 1710, finalmente, il braccio destro del loggiato come opera muraria era sicuramente finito, ma vi mancavano le rifiniture, come ad esempio, gli infissi. Dopo la costruzione del braccio destro del loggiato (1708-1710), si raggiunse una sistemazione che durò due secoli e mezzo esatti e l'occhio dei fiorentini si era ormai abituato alla vista di un 'opera bella, sì, ma incompiuta e quindi tale da non rendere che un'immagine parziale di quella concepita dal genio del Buontalenti, al qua-

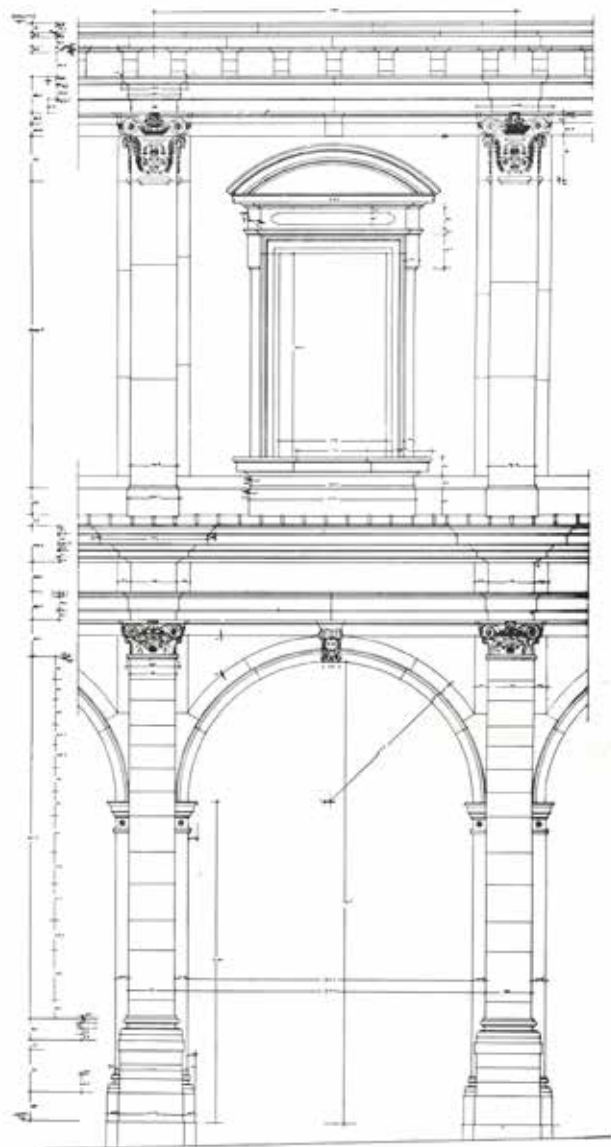


Fig. 24: completamento del portico di S.Maria Nuova e innesto con via Bufalini. Progetto esecutivo. Fronte campata centrale verso la piazza.

le, sebbene a distanza di tempo, è stata resa giustizia (fig.25). Nella seconda metà del '900 la Cassa di Risparmio di Firenze divenne proprietaria dell'ala sinistra ancora da edificare, così fu risolto il problema che era stato atteso per ben due secoli e anche l'ultimo tratto del loggiato di Santa Maria Nuova fu felicemente portato a compimento (1960) (fig.26).

#### NOTE

[17] L.Passerini, Storia degli stabilimenti di beneficenza, p. 358

[18] Spedale di S.Maria Nuova 5118 (Quaderno di Cassa degli anni 1610.1613), c. 69. I quaderni dei pagamenti fatti dal detto Maurizio non sono stati trovati e si devono considerare ormai perduti: in essi poteva esser trovato qualche elemento per l'identificazione dell'autore del progetto.

[19] Spedale di S.Maria Nuova 5118, c. 94 v.: "E a di detto (13 febbraio 1612) scudi quattordici di moneta pagati a maestro Tommaso Cebilli per fattura del modello della loggia fatto in più giornate, tanto fu d'accordo con Monsignore" (lo spedalingo)

[20] Ibidem

Fig. 25: veduta delle vecchie costruzioni poi abbattute per far posto al terzo braccio del portico buontalientiano.

Fig. 26: il terzo braccio del portico buontalientiano costruito dalla Cassa di Risparmio di Firenze



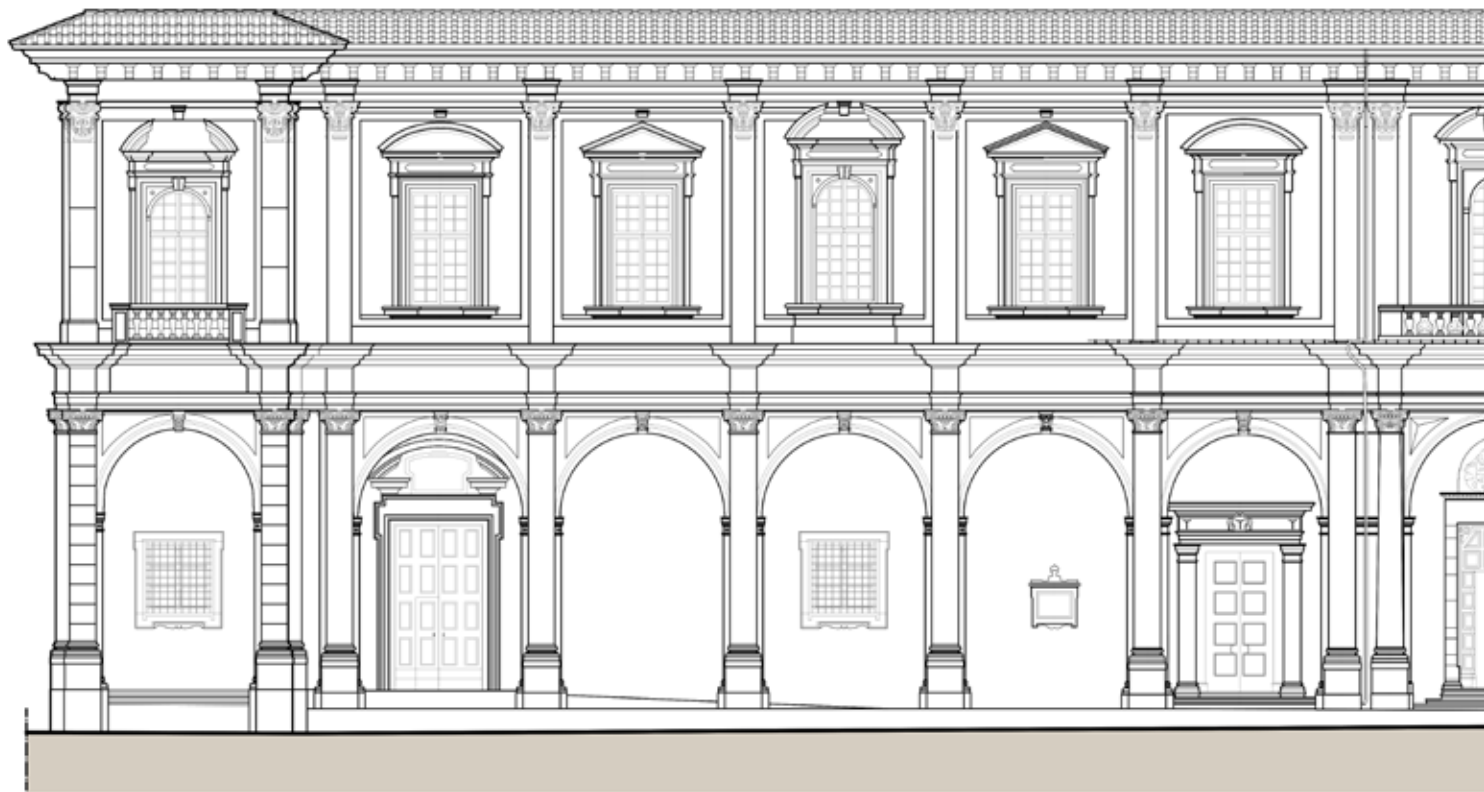


Fig. 27: Prospetto longitudinale del loggiato frontale - Immagine elaborata dalla nuvola di punti, da cui in parte è stato ottenuto il prospetto del loggiato.



## 1.6. Gli Ospedali e la Città

Come la città entro le mura, anche la Firenze del sobborgo e del contado presenta una notevole quantità di ospedali di piccole e medie dimensioni. Secondo il De La Roncière il territorio fiorentino nel medioevo è costellato da ben 136 ospedali, di cui venti fondati da privati cittadini come atto di carità e gestiti in prevalenza da comunità religiose. Tale rigogliosa fondazione di ospedali ed ospizi per l'assistenza ai poveri, agli infermi e ai pellegrini, si inserisce nel più vasto fenomeno dei grandi pellegrinaggi internazionali: compito principale è quello dell'accoglienza, solo raramente accompagnato da cure mediche. A partire dal XII secolo gli ospedali si attestano dunque sulle principali direttrici di traffico, in prossimità di corsi d'acqua in molti casi nelle immediate vicinanze delle porte cittadine e delle cerchie murarie. Per quanto concerne il contado la maggior concentrazione si ha lungo le vie maestre faentina, bolognese, pratese, pisana, senese ed aretina.

Si tratta prevalentemente di piccoli edifici attigui a chiese e conventi la cui capienza oscilla tra 2 e 12 letti. Come per molti degli ospedali interni alla cerchia, non si può parlare di una specifica tipologia architettonica ma semmai di riferimento alle architetture domestiche e conventuali. Gli ospedali attestati attorno alle mura cittadine, quasi tutti demoliti durante l'assedio del 1529, si differenziano rispetto a quelli del sobborgo per la specializzazione della cura e dell'assistenza: fuori porta San Gallo è situato l'omonimo orfanotrofio, dotato di loggia, nel versante nord, tra le porte Faenza e al Prato, a partire dal XIV secolo si distribuiscono il lazzeretto di San Bartolomeo ed i lebbrosari di San Lazzaro e San Eusebio, la cui localizzazione risponde alla necessità di isolare gli infetti allontanandoli dalla città. Il sistema ospedaliero della Firenze della terza cerchia presenta notevoli variazioni rispetto a quello dei due secoli precedenti ed è espressione dei profondi mutamenti politico sociali che condurranno alla rinnovata immagine urbana. Sulla scia del forte incremento demografico, le antiche strutture assistenziali si dimostreranno insufficienti al fabbisogno e i nuovi ospedali, fondati da ecclesiastici o da privati cittadini, si distribuiscono sulle vie che collegano il cuore della città con le sue porte, raggiungendo una totale autonomia dagli edifici ecclesiastici. Come Santa Maria Nuova e San Piero a Pinti erano nati al limite della cerchia comunale del 1173, gli ospedali del Trecento si posizionano sulle nuove vie e piazze, formando dei veri e propri percorsi della salute: verso nord via San Gallo con i suoi sette ospedali,

verso ovest via della Scala e verso sud via Romana. Sul finire del Trecento Firenze può contare su 35 tra grandi e piccoli ospedali: accanto ai due centri maggiori di Santa Maria Nuova e San Paolo si delineano i due nuovi complessi terapeutici di Bonifazio e San Matteo, mentre riducono progressivamente la propria attività gli orfanotrofi di San Gallo e di Santa Maria della Scala. La Repubblica Fiorentina dedica particolare attenzione alle vicende sanitarie, offrendo particolari privilegi agli ospedali ed imponendo speciali imposte a loro vantaggio. La gestione degli istituti cittadini è affidata a due specifiche figure: il Camarlingo (l'amministratore dei beni) e lo Spedalingo (l'addetto al buon funzionamento sanitario). Gli ospedali di nuova fondazione, così come quelli già esistenti ed ampliati, rimandano sostanzialmente a due tipologie: la civile e la religiosa. Mentre i piccoli sono spesso semplici casi adibiti all'assistenza, quelli maggiori derivano la propria struttura da chiese e chiostrini, con alcune significative variazioni: i grandi vani a pianta rettangolare dell'infermeria di Santa Maria Nuova, San Paolo, Bonifazio e San Matteo rimandano all'aula ecclesiastica, l'articolazione dei chiostrini e dei giardini evoca i complessi conventuali e portico in facciata di cattedrali e pievi.

Il tessuto trecentesco, profondamente articolato e strutturato nelle proprie funzioni, si offre come supporto ideale alle sperimentazioni urbanistiche. Nella fitta rete delle proprietà adibite al sostegno del malato se ne inseriscono di nuove: nel 1428, come si evince dai catasti dell'epoca, sono 35 le strutture destinate alla cura alle quali vanno verosimilmente aggiunti vari piccoli ospizi destinati all'assistenza. A partire dal XV secolo il sistema sanitario viene progressivamente acquisito dal governo civico, grazie alla generalizzata fusione dei piccoli ospedali e mentre Santa Maria Nuova, Bonifazio e San Matteo si avviano a divenire luoghi di cura sempre più strutturati, nascono nuovi complessi e l'assistenza si differenzia in funzione dei pazienti e delle patologie.

Nel 1444, inaugurati ufficialmente gli Innocenti il governo medico estende progressivamente il proprio controllo sul sistema sanitario facendosi portatore di sostanziali riforme: nel primo Cinquecento si affermano i moderni uffici di sanità, con i loro programmi operativi; gli ingenti costi di gestione delle strutture vengono in parte sostenuti dalla collettività tramite speciali imposte. Con Cosimo I tale politica conosce un'ulteriore svolta: il duca avoca a sé l'elezione dello Spedalingo dei

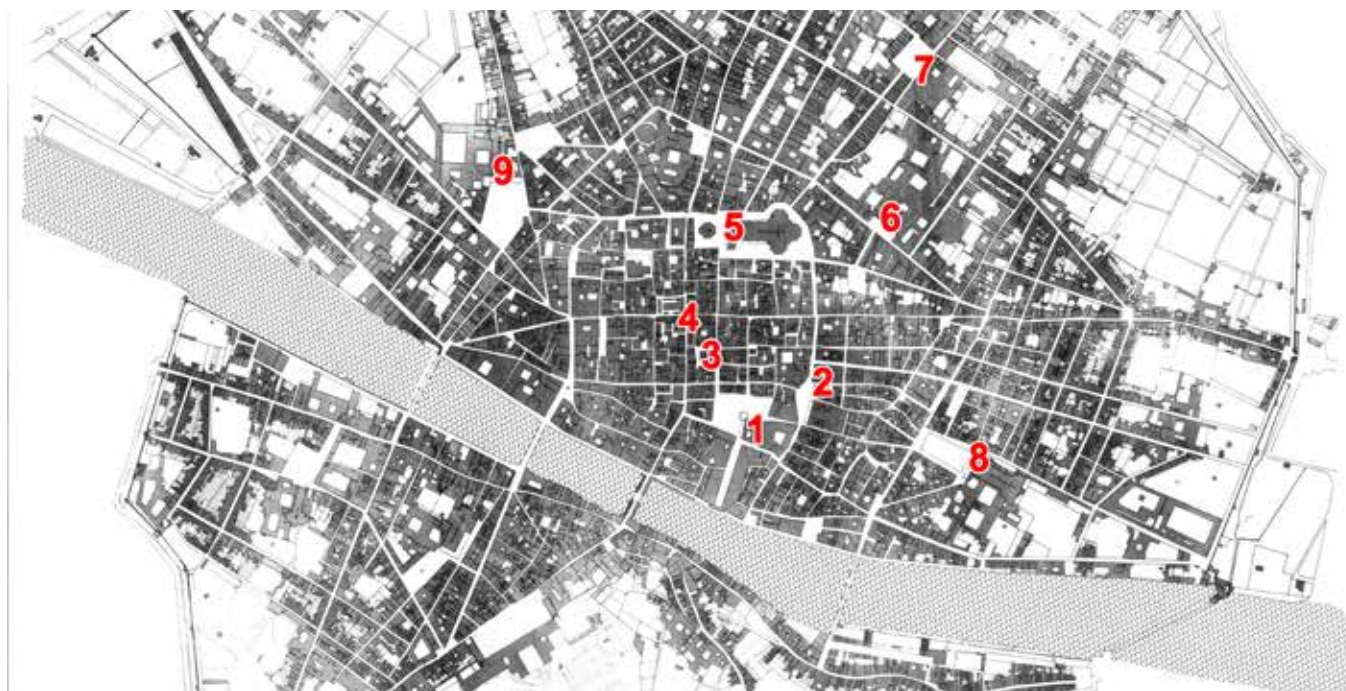


Fig. 28: pianta di Firenze di Ferdinando Ruggeri - 1731. Sono evidenziate le diverse "funzioni" cittadine in un assetto urbano che conserva largamente l'impronta dei secoli precedenti: 1: Palazzo Vecchio, Piazza della Signoria, sede anche della dogana; 2: Il Bargello, prigione e sede del comandante della milizia; 3: Orsanmichele, dove si accumulavano le derrate di grano; 4: il Mercato centrale (loggia del pesce); 5: la Cattedrale, sulla cui piazza si affacciano le principali istituzioni assistenziali: la Misericordia e il Bigallo; 6: lo Spedale di Santa Maria Nuova che si amplierà verso Nord, acquisendo il Convento degli Angeli; 7: l'Istituto degli Innocenti; 8: la Basilica di Santa Croce, sede dell'ordine Franciscano; 9: la Basilica di Santa Maria Novella, sede dell'ordine domenicano. (Geddes, p.485)

maggiori ospedali e nel 1541 istituisce l'apposita magistratura dei Buonomini del Bigallo alla quale vengono subordinati tutti gli ospedali statali: compito principale di tale istituzione è la soluzione delle due piaghe della mendicizia e dell'abbandono degli orfani. Il sistema sanitario tra Quattrocento e Cinquecento è dunque ben strutturato e gode di un'ottima fama, in Italia ed all'estero, come significativamente attestano gli ordinamenti di Santa Maria Nuova del 1510.

Col definirsi dell'immagine urbana, anche l'ospedale raggiunge una specifica fisionomia divenendo parte integrante della scena cittadina e contribuendo, in alcuni casi, a creare con la propria architettura generale spazi e servizi per la città. Il portico è già presente negli ospedali di antica fondazione e diviene tema tipologico connotante a partire da due ospedali di Bonifazio e San Matteo. È tuttavia con la versione rinascimentale brunelleschiana degli Innocenti, poi ripresa da Michelozzo in San Paolo, che il portico passa da sempli-

ce cifra distintiva dell'architettura ospedaliera ad elemento generatore dello spazio urbano, dando vita ad una piazza, la Santissima Annunziata, ad esempio, il cui fronte occidentale verrà un secolo dopo progettato sul medesimo modello. Ma i portici rinascimentali, tramite gli attributi, sono anche l'occasione per mostrare alla città i simboli e le allegorie di una parte della ricca produzione artistica che gli ospedali racchiudono. A conferma del valore urbano e "sovrastorico" di tale tema, nuovi portici verranno realizzati fino al ventesimo secolo a protezione, ricetto ed accesso agli ospedali, qualificando piazze e strade: così Santa Maria Nuova si dota progressivamente di un loggiato a tre ali ed a Bonifazio il Salvetti uniforma le diverse fabbriche che compongono l'ospedale grazie alla teoria di arcate esemplate su modello di Santa Maria Nuova.

Il loggiato introduce dunque ai diversi spazi vitali dell'ospedale: le grandi camerate a sviluppo longitudinale concluse



dall'altare, i chiostrini a pianta quadrata o rettangolare con o senza loggiato superiore, la cappella, il refettorio, la spezieria, gli ambienti per il personale, il giardino recintato ed infine il cimitero.

L'ospedale contiene dunque molteplici funzioni destinate alla cura del corpo e dello spirito, racchiudendo in sé diverse fasi dell'esistenza, dalla nascita alla morte. È in sostanza una piccola città, le cui singole componenti crescono e si trasformano organicamente.

Nel contesto in cui il centro di Firenze è il principale riferimento politico, culturale e sociale per il vasto territorio suburbano, gli ospedali assumono un ruolo significativo, profondamente integrato alla vita civile. Come ricorda il Villani nella sua *Cronica*, nel 1338 la rete dell'assistenza e della cura era costituita da "trenta spedali con più di mille letti ad alloggiare i poveri e gli infermi": in questi spedali, nei quali il concetto di struttura terapeutica è ovviamente diverso da quello moderno, quale si definisce solo a partire dal XVIII secolo, si prestava opera di assistenza e di cura a quella parte di popolazione che rientrava nella categoria degli indigenti, laddove le famiglie più ricche venivano invece risanate tra le più rassicuranti mura domestiche. Questi luoghi spesso sorgevano per iniziativa degli ordini religiosi e l'ospitalità al povero ed all'infermo, il sostentamento ai fanciulli abbandonati ed agli anziani rientravano tra le sette opere di misericordia che il buon cristiano doveva esercitare nei confronti del prossimo. Fede e carità sono dunque gli elementi fondati da tale sistema, come ben sintetizza la regola benedettina: "l'assistenza che si deve prestare ai malati deve venire prima e al di sopra di ogni cosa. Ma anche i malati riflettano che vangono assistiti per onorare Dio". A partire dalla fine del XIII secolo numerosi spedali vengono fondati, in aggiunta od in sostituzione degli antichi ricoveri attigui alle maggiori chiese cittadine, nei borghi più popolosi o lungo gli assi viari di maggior transito. I fondatori sono gli ordini religiosi ma anche privati cittadini che investono in tale opera per la salvezza della propria anima o associazioni corporative, le Arti maggiori come quelle minori, che vedono nello spedale il naturale mezzo di assistenza ai propri affiliati. La gestione di tali strutture è affidata ai religiosi o confraternite ed il denaro necessario al buon funzionamento proviene in massima parte dai generosi lasciti di privati cittadini. I malati sono ricoverati in un vasto ambiente adibito ad infermeria ed ospitati talora in letti comuni, senza molta distinzione tra le diverse patologie e con enormi rischi di contagio in caso di malattie epidemi-

che. Il riconoscimento ufficiale della figura del medico ed il progredire di tale scienza determinano un sostanziale mutamento nella politica sanitaria tra Tre e Quattrocento: mentre gli ospizi per i poveri continuano a svolgere il loro compito di assistenza, i maggiori ospedali si avviano ad una progressiva "medicalizzazione" ed il controllo delle strutture passa decisamente dalla chiesa alla Repubblica, dando vita ad una forma di assistenza sostanzialmente laica. A conferma di tale evoluzione la progressiva separazione delle figure del medico fisico e del medico chirurgo e gli "Statuti", documenti atti a regolare e disciplinare la vita dell'ospedale, costruiranno un modello di riferimento per la politica sanitaria internazionale. Successivamente, il processo di medicalizzazione e di laicizzazione non si arresta ed il controllo da parte dello stato si fa più serrato; i maggiori ospedali medievali vengono progressivamente ampliati e ne vengono creati di nuovi. Firenze appare così, agli occhi degli uomini del Rinascimento, ricca di "splendide case di cura" dove "ottimi cibi e bevande sono alla portata di tutti, i servitori sono diligentissimi, i medici dottissimi, i letti ed i vestiti pulitissimi".

Un ruolo importante è ricoperto dal rapporto tra arte e ospedale. Tale rapporto ha radici lontane ed accompagna di pari passo la nascita e l'evoluzione dei maggiori luoghi per la cura



Fig. 29: Jacopo Pontorno, *Scena di Ospedale*, 1513/14, affresco, Galleria dell'Accademia, prima in San Matteo. Documento iconografico staccato dall'ospedale delle donne di San Matteo, descrive la vita ospedaliera nel Cinquecento. L'artista narra la storia di una Santa guarita miracolosamente e al contempo illustra la realtà quotidiana delle degenti, con le loro elementari necessità quali la lavanda dei piedi. La scena è ambientata in uno spazio che rimanda a quello di un chiostrino o ad una camerata scandita da una serie di colonne, come quella che all'epoca esisteva nell'infermeria dell'ospedale San Paolo.

e l'assistenza. Già a partire dal medioevo la committenza ospedaliera (laica ed ecclesiastica) ricorre ai maggiori artisti ed artigiani del tempo per dare conveniente decoro ad un luogo che è al contempo espressione della ricchezza della città e dell'istituto e della religiosità dell'assistenza. Le opere d'arte sono destinate sia agli spazi esterni (la facciata, il loggiato) che agli interni (i chiostri e gli altri luoghi collettivi) così come raffinati manufatti artigianali in ceramica, metallo o legno, impreziosiscono gli oggetti d'uso quotidiano. Il connubio artista-ospedale si manifesta compiutamente già a partire dalla fine del Duecento: come ricorda il Vasari infatti affreschi di Cimabue arricchivano la loggetta dello scomparso ospedale dei Michi e dipinti di Buffalmacco e Bartolomeo di Giovanni ornavano i chiostri di alcuni ospedali del suburbano. Analogamente i loggiati cittadini si arricchiscono di raffinati rilievi ed i più importanti istituti fiorentini accolgono progressivamente opere d'arte dei maggiori artisti del periodo. Tali opere sono il naturale strumento per una narrazione che è quasi esclusivamente religiosa: episodi del Vecchio e del Nuovo Testamento, dei Vangeli, della Vita dei Santi sono illustrati negli affreschi, nelle pale d'altare, nei quadri e nei bassorilievi che arricchiscono i chiostri, la chiesa, il refettorio, le camerate, e gli ambienti per il personale. Talvolta questa narrazione illustra, a partire dal XV secolo, momenti della vita ospedaliera della quale la piazza, la facciata, il chiostro divengono la naturale scena: è questo il caso degli spazi dell'ospedale di

Santa Maria Nuova e di San Matteo raffigurati negli affreschi di Bicci di Lorenzo, Gherardo e del Fora e Pontormo. La presenza di rinomati artisti ed architetti nei maggiori ospedali cittadini è rilevante fino a tutto il Settecento: dalle terrecotte



Fig. 30: (sopra) Pianta geometrica di Firenze ad opera di Federigo Fantozzi, sec. XIX, incisione su rame (mm 940x810), Firenze, Museo Storico Topografico "Firenze com'era".

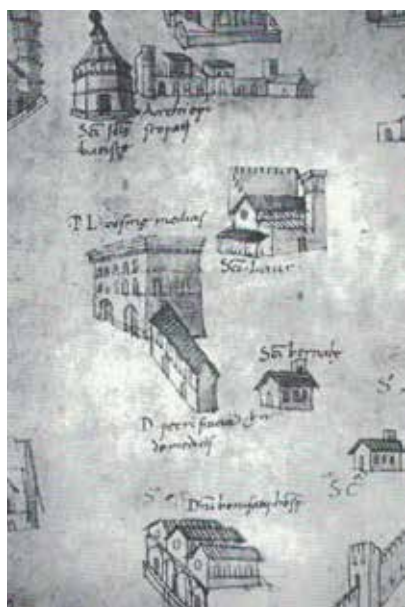


Fig. 31: (a fianco) Piero del Massaio, Particolare della pianta di Firenze (1469 ca.). Si può vedere l'ospedale "moderno" del Trecento di Firenze, quello di Bonifazio, nella via San Gallo. Si trattava di una vera e propria decentralizzazione di servizi sociali nella Firenze tardomedievale in crescita, in cui la demolizione dell'antico e piccolo ospedale di San Giovanni accanto al Battistero, nel 1296, diventa comprensibile.

Fig. 31a: (a fianco) Ritratto di Bonifazio Lupi, marchese di Soragna probabilmente ad opera di Luca Cenni.

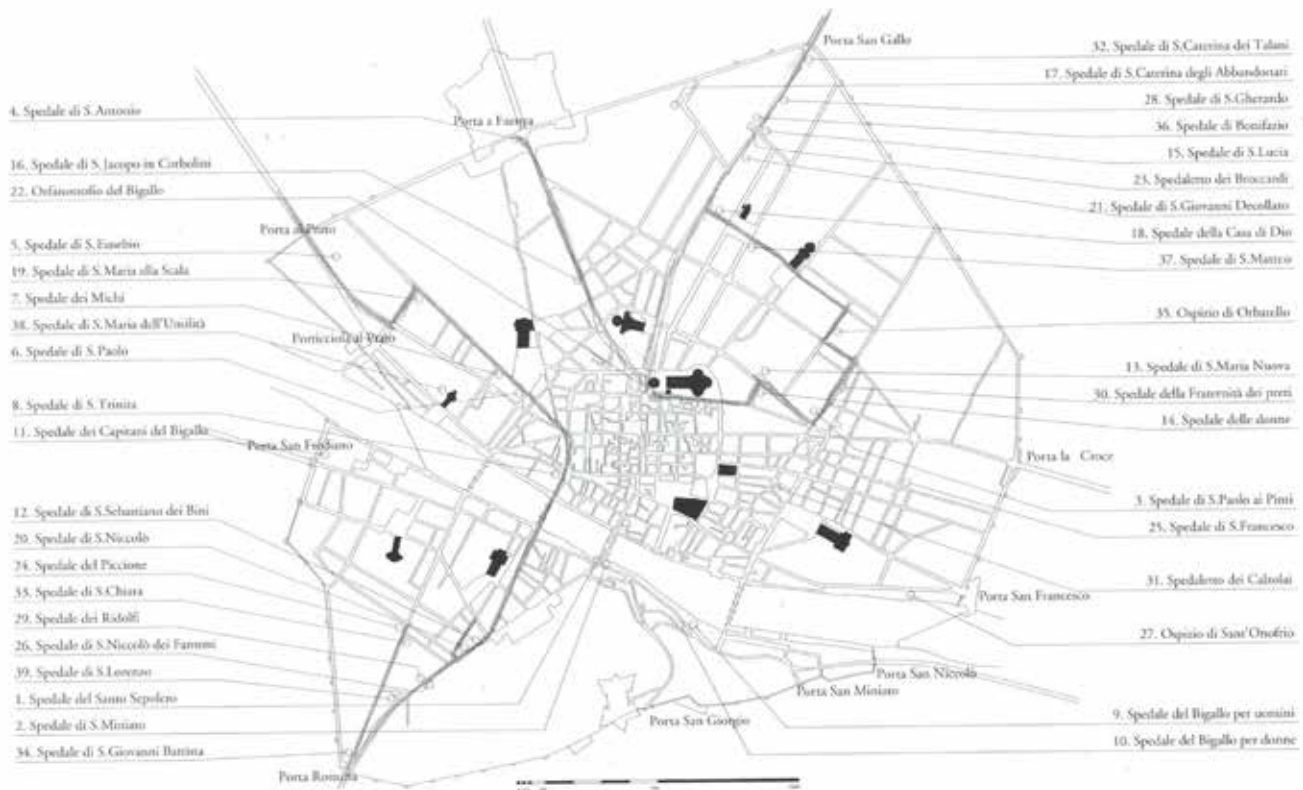


Fig. 31b: Pianta riepilogativa dove sono evidenziate le strutture ospedaliere nella Firenze del Trecento, con evidenziate in nero i principali luoghi di culto posti nelle vicinanze dei vari ospedali a testimoniare l'importanza del rapporto fede-sanità.

di Andrea e Giovanni della Robbia, agli affreschi di Andrea del Castagno, Alessandro Allori, Domenico Ghirlandaio, alle sculture di Lorenzo Ghiberti, Andrea Verrocchio, Bernardo Buontalenti, il patrimonio artistico degli ospedali costituisce ancora oggi un bene di straordinario valore per la città. Ma il rapporto tra artista e l'ospedale si compone anche, nel Cinquecento, di un altro tema: lo studio dell'anatomia. Il rilevante progresso della medicina e la dignità scientifica finalmente conseguita dalle due discipline della anatomia e della chirurgia hanno un effetto fondamentale nello studio e nella rappresentazione del corpo umano che conduce alla grande stagione dei maestri del disegno: a partire da Leonardo da Vinci, il primo ad illustrare l'anatomia con disegni dal vero, l'ospedale diventa dunque una irrinunciabile possibilità di conoscenza dei segreti del corpo umano e tutti i grandi maestri del Cinquecento fiorentino, da Michelangelo a Domenico Beccafumi, Jacopo Pontorno, Rosso Fiorentino, Benvenuto

Cellini, Alessandro Allori vi faranno riferimento per dare vita tramite il disegno, ad un'arte nuova. Anche nel periodo medico la politica sanitaria è informata ad estendere il controllo dello Stato sui maggiori ospedali ed ampliare e migliorare, funzionalmente alle nuove esigenze ed ai nuovi metodi di cura, le antiche strutture cittadine. Nonostante l'impegno profuso, bisognerà tuttavia attendere l'avvento dei Lorena per poter parlare di politica sanitaria pubblica: sotto gli ultimi Medici infatti l'assistenza ai malati, ai poveri ed agli infermi è ancora affidata ad istituzioni caritative, amministrato al di fuori dell'ordinamento statale e molti degli ospedali cittadini sono sottoposti a ricche confraternite e compagnie, prima fra tutte quella del Bigallo. La città si trova sostanzialmente impreparata alle grandi epidemie di peste che la colpiscono tra il 1630 e il 1633 e che provocheranno, congiuntamente alle frequenti carestie, la morte di circa 9000 abitanti: ancora una volta non vengono realizzati adeguati luoghi per l'emergenza

ed il contagio si diffonde rapidamente. Tuttavia durante il Seicento importanti iniziative vengono prese a vantaggio di antiche e recenti malattie e si definiscono nuove strategie di assistenza per i più deboli e gli emarginati. Per quanto riguarda la cura della sifilide, vengono sperimentati nuovi medicamenti ed un particolare impulso è riservato all'assistenza all'infanzia: oltre all'incremento degli Innocenti, si rileva infatti la nascita di un nuovo orfanotrofio, di San Filippo neri o della Quarconia, ed un rinnovato interesse per la maternità: nel 1704 l'antico ospizio per donne anziane detto di Orbatello, viene infatti parzialmente adibito al ricovero delle "gravide occulte" e dotato della presenza di un medico e di un'ostetrica. Riguardo l'assistenza ai poveri, vengono istituiti due nuovi centri di qua e di là d'Arno: l'ospedale del Santissimo Nome de Gesù e l'ospizio di San Salvatore di Camaldoli. Ma la novità più rilevante dell'assistenza fiorentina seicentesca consiste nel riconoscimento della piazza e nella prospettiva di una possibilità di assistenza e cura, prospettiva che condurrà nel secolo successivo alla nascita della psichiatria. Sino al 1643, data di fondazione del piccolo manicomio di Santa Dorothea da parte dei frati carmelitani, i maniaci erano assimilati a degli indemoniati "fulminati dallo sdegno di Dio": allontanati dalla famiglia e dalla società, che non aveva sino ad allora previsto neppure la semplice accoglienza ospedaliera, venivano reclusi nel carcere delle Stinche e della Fortezza da Basso sino alla fine della loro esistenza. Dal piccolo manicomio di via Ghibellina, rivelatosi ben presto insufficiente, i malati di mente vengono successivamente trasferiti nella "pazzeria" in Santa Maria Nuova, vero e proprio spedale con venti camere fatto realizzare nel 1688 dallo spedalingo Michele Mariani. Per quanto concerne i migliori ospedali cittadini, tra Sei e Settecento vengono apportate modifiche alla organizzazione sanitaria ed alla struttura architettonica, con la conseguente creazione di nuovi reparti e servizi: nel 1650 in Santa Maria Nuova lo spedalingo Ricasoli redige nuovi statuti ed i vecchi letti collettivi vengono sostituiti da nuovi letti singoli in ferro; a Bonifazio e San Giovanni di Dio sono notevolmente ampliate le infermerie, raggiungendo la capienza di 92 e 40 letti. Per tutto il medioevo Firenze è interessata da frequenti epidemie responsabili, congiuntamente con le periodiche carestie, di un notevole calo demografico. Durante la "peste nera" del 1348 la città vede ridotta la sua popolazione di circa il 40% ed il maggior ospedale cittadino lascia in quell'epidemia più di 25.000 fiorini. Nonostante la creazione da parte della Repubblica di un'apposita magi-

struttura per l'ordine pubblico, gli Otto di Guardia, e Balia, per tutto il medioevo e sino alla fine del XV secolo non si può parlare di un'efficace ed organica politica sanitaria per le malattie epidemiche. Gli "ammorbatì" vengono accolti nei medesimi spazi degli altri ammalati, provocando la rapida diffusione del contagio, e non esistono apposite strutture capaci di garantire l'isolamento degli infetti: sin dal dodicesimo secolo, quando sorge il primo lebbrosario sul prato d'Ognisanti, le architetture dell'emergenza coincidono dunque con gli ospedali cittadini entro le mura (Santa Maria Nuova, San Matteo e Santa Maria della Scala). A partire dalla metà del Quattrocento tale atteggiamento muta radicalmente e con la provvisione del 1448 si fa strada l'ipotesi di costruire un apposito edificio atto ad accogliere gli ammalati, isolato e lontano dai flussi urbani, che coniughi le esigenze di salute con quelle, altrettanto pressanti, del "decoro" della città entro le mura. In questa occasione si definiscono alcune norme: chiunque abbia avuto contatto con un appestato non può entrare né circolare in città ed i residenti soggetti a contagio debbono indossare una benda bianca come segno di riconoscimento. Il nuovo lazzaretto, dedicato a san Bastiano, è però edificato soltanto alla fine del secolo e fin dalla sua ideazione si dimostra insufficiente alle reali dimensioni del fenomeno. Oltre a questo, altri edifici del suburbio e dell'immediato extra moenia (antichi spedali o conventi) si attrezzano all'emergenza e alle soglie dell'assedio del 1529 si rilevano 6 edifici attigui alla cerchia muraria destinati a lazzaretti e lebbrosari mentre numerosi conventi prossimi alle strade maestre vengono convertiti a ricovero per gli ammorbati. Tale strategia è perseguita anche durante le epidemie di peste del Seicento, quando Bonifazio, Sant'Onofrio e San Rocco sono attrezzati per l'emergenza; A differenza di Milano, Roma, Livorno, Firenze manca dunque di un'adeguata struttura sanitaria specialistica per la peste e nessun lazzaretto idonee dimensioni viene realizzato sotto il governo Mediceo. Oltre alla peste ed alla lebbra, due altre malattie endemico-epidemiche interessano la popolazione cittadina: il fuoco di Sant'Antonio, o mal persiano, e la sifilide, o mal francese per i quali verranno creati rispettivamente l'omonimo ospedale di Sant'Antonio e la Santissima Trinità degli Incurabili.

## 2. Premesse metrologiche

### 2.1. L'architettura e le unità di misura

Con questo capitolo si ha l'intento di presentare alcune considerazioni necessarie per comprendere le analisi che di seguito verranno descritte. Le osservazioni nate dallo studio del rilievo hanno dato vita ad uno scenario unitario che rivela un punto di vista speciale negli autori del suo progetto e in linea con altre realtà esistenti. Le analisi effettuate richiedono la conoscenza di argomenti distanti dai tradizionali schemi che occorrono per descrivere un'architettura, ma che permettono di condurre verso chiavi di lettura differenti. È necessario fare, dunque, una riflessione su quali fossero i sistemi di misura prima dell'avvento dell'odierno sistema metrico decimale che semplifica molto la nostra quotidianità ma che per secoli non è stato a disposizione dei nostri predecessori. Se oggi, infatti, è sufficiente spostare una virgola o aggiungere uno zero per ottenere una variazione dell'unità di misura, è solo grazie al fatto che la base del nostro sistema è dieci, rendendolo così semplice e funzionale in tutti i suoi utilizzi. Nell'antichità i numeri non venivano considerati solo per il loro intrinseco significato ma venivano spesso collegati alla sfera religiosa o a vicende accadute in tempi lontanissimi, ma molto radicate nella mentalità degli individui dell'epoca. Nei sistemi antichi infatti oltre alla base numerale del 10 si ritrovano anche il 4 o il 6 con i loro rispettivi multipli di cui oggi ci trasciniamo solo qualche retaggio (basti pensare al fatto che il nostro calendario ha 12 mesi o che usiamo ancora le dozzine per contare alcuni alimenti). Un sistema metrico è costituito da una lunghezza campione, da cui ne derivano altre per divisione o per moltiplicazione. All'epoca, però, non esisteva un unico moltiplicatore o divisore ma diversi in relazione alla base che veniva utilizzata. Di conseguenza a seconda dell'unità di misura considerata, i valori per esprimere un'ipotetica lunghezza potevano essere molto diversi fra loro, proprio in termini di numeri per esprimerla. Nella Firenze del XIII secolo, gli architetti potevano disporre di una struttura metrica molto razionale ed efficiente che

ben presto consentì loro di esportarla anche fuori dai confini della città. Il modulo di riferimento di questo sistema era il "braccio da panno" (pari a 58,36 cm) con i suoi sottomultipli: ogni braccio era diviso in 20 "soldi" di 12 "denari" ciascuno da 12 "once" di 20 "denari"; i multipli verso il grande erano invece "la canna agrimensoria" di 5 braccia da panno e la "canna mercantile" composta da 4 braccia da panno (Bartoli, 2007, p.27). Si pensa che il braccio fiorentino fosse in rapporto con l'antico piede romano, e che possa avere derivazione da misure siriane portando un enorme vantaggio negli scambi commerciali. Si ritrovano infatti correlazioni tra il braccio fiorentino e i moduli del piede dell'antica Mesopotamia, correlazione probabilmente non casuale ma mirata ad unificare le unità di misura nel bacino del Mediterraneo. Dai monumenti fiorentini messi in relazione con le opere di Leonardo Pisano detto Fibonacci (*Liber Abbaci 1202; Practica Geometriae 1220*) si apprende come nell'antica Firenze ci fosse l'intenzione in alcuni di apprendere e insegnare come applicando la scienza, e nello specifico la matematica, alla vita reale e quotidiana si potessero ricavare enormi vantaggi. La cultura scientifica deve al Pisano anche la definizione di una serie, che prende il suo nome, e che nel suo libro lui spiega così:

*"quot paria coniculorum in uno anno ex uno paro germinentum"* (Bartoli, 2007, p.26).

La serie (2,3,5,8,13,21, 34, 55, 89,144, 233, 377,...) è nota anche per i suoi indiscutibili rapporti con la proporzione armonica che il rapporto tra le coppie di numeri contigui della serie approssima il rapporto aureo al valore di 0,618.

I Problemi legati al commercio e alla compravendita erano stati semplificati con l'introduzione di unità di misura che definivano con chiarezza la superficie dividendola in precisi moduli. Il Fibonacci ci riporta, traendo spunto dalla descri-

zione della prassi svolta per la compravendita dei campi, quale fosse il sistema utilizzato. L'unità fondamentale era la pertica quadrata, il cui lato è pari a una pertica lineare, uguale a 6 piedi lineari. Il piede quadrato è un rettangolo (e non un quadrato con il lato di un piede che prendeva invece il nome di denaro quadrato) la cui base è pari a 6 piedi e l'altezza di 1 piede. Se ne deduce che misura  $1/6$  di una pertica quadrata. La base di questo sistema di misura era il 6, scelta legata probabilmente ad antiche consuetudini nell'agrimensura, che in epoca romana andò a sostituire il 12 o il 10. Nei moduli superiori invece si trova, proprio nell'utilizzo della compravendita dei campi, lo staioro cioè l'unità di misura dell'area equivalente alla superficie di un rettangolo con la base di 33 braccia e l'altezza di 10 pertiche. Il matematico Luca Pacioli nel 1494 tratterà, nel suo *Summa de Arithmetica et Geometria, proporzioni et proporzionalità* (Bartoli, 2007, p.27), il modo che era in uso nel regno di Toscana. Secondo quello da lui espresso Firenze adotta come modulo il "braccio quadro da terra" come  $17/18$  del braccio da panno (58,36 cm x  $17/18 = 55,11$  cm) e il braccio quadro da terra come un quadrato di un braccio di lato. Lui definisce dunque i moduli agrimensori

nel seguente modo: 1728 brq da terra in uno staioro, formato da 12 panori, ogni panoro da 12 pugnori, ogni pugnoro da 12 braccia quadrate. Se con Fibonacci, però, si erano introdotte a Firenze le sue grandezze di superficie, lo staioro era stato rapportato al canna agrimensoria di 5 braccia. Su questo presupposto lo staioro di 66 pertiche a Firenze si trasforma in 1650 braccia quadrate ( $25 \text{ brq} \times 66 \text{ p}$ ). Dunque a Firenze, dove l'architettura era chiaramente espressa in braccia da panno, si può aver introdotto come misura di composizione architettonica il modulo di terreni esattamente misurati. Durante il testo che segue verranno espressi valori in riferimento a quanto sopra espresso; in particolare verranno utilizzate alcune abbreviazioni che vengono ora esplicitate e avranno valenza per tutte le volte che verranno nominate: br=braccio da panno, brq=braccia quadrate da panno, 1 staioro=1650 brq da panno, brt=braccio da terra, brqt=braccia quadrate da terra.

BRACCIO DA PANNO=0,5836 = 20 soldi = 12 onces

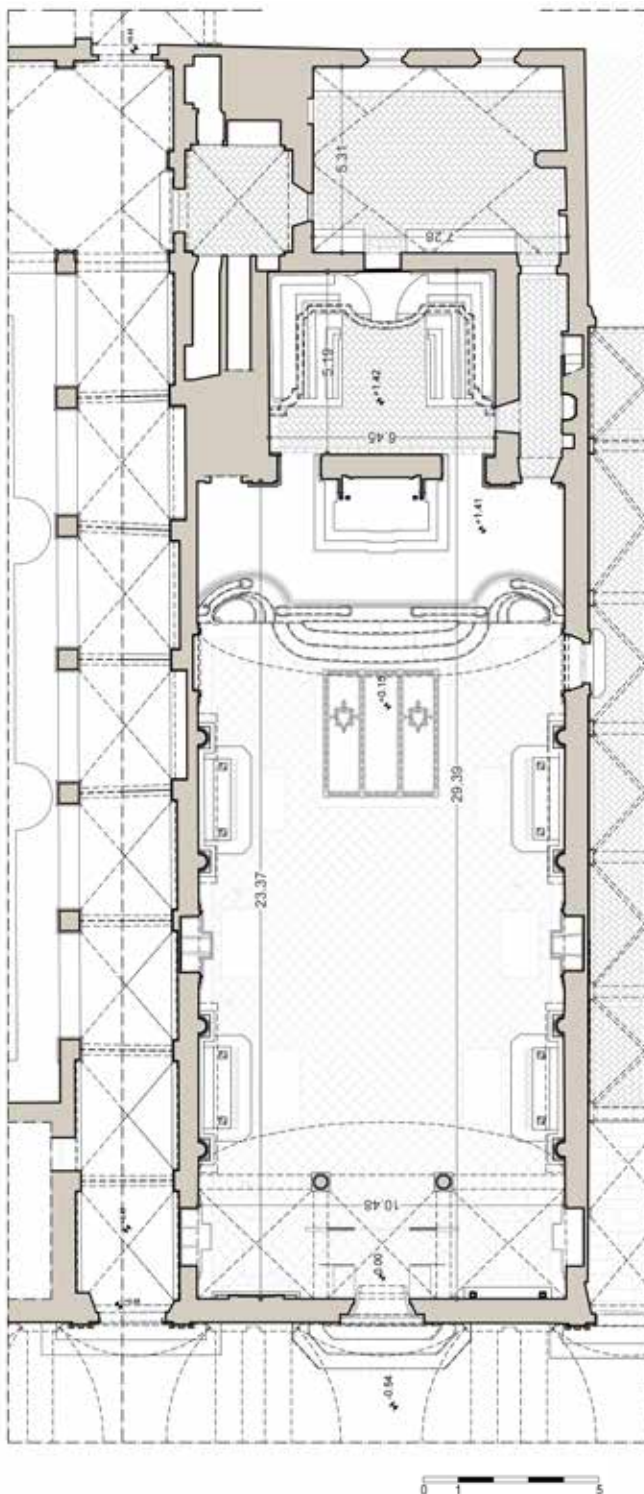


### 3. La Chiesa di Sant'Egidio

#### 3.1. La Chiesa di Sant'Egidio, le trasformazioni e il suo disegno

Si ha notizia di una chiesa dei frati Saccati, attestata alla metà del secolo XIII (*De Benedictis*, 2002, p.109), precedente all'attuale Sant'Egidio: due tracce testimonierebbero che l'originario edificio chiesastico fosse parzialmente inglobato nelle successive trasformazioni. Si tratta di un semiarco laterizio, probabile traccia di una lunetta (rinvenuto in prossimità del portone di ingresso alla chiesa attuale) e dei resti di una monofora sul fianco cui si addossa il chiostro delle Mediche (fig.39). La lunetta e la monofora dovrebbero indicare rispettivamente la posizione del portale collocato al centro della facciata originaria e quella del fianco est. (*L.Giorgi-P. Matracchi in Ghidetti-Diana*, 2005, p.101). La lunetta e la monofora sono elementi frammentari che non consentono di entrare in merito all'originaria chiesa, nondimeno se si considera la loro altezza poco elevata rispetto all'attuale piano di calpestio della chiesa e la mettiamo in relazione ai livelli medievali rinvenuti con gli scavi archeologici nelle aree in prossimità della chiesa<sup>1</sup>, si può ritenere che la chiesa avesse all'incirca un livello più basso di 2 metri della chiesa di Sant'Egidio (fig.32). Questo significa che lo spazio al di sotto dell'attuale chiesa è stato ricavato in parte scavando ed in parte innalzando i livelli medievali. Le murature della Chiesa dei Saccati accorpate al nuovo edificio avrebbero richiesto delle sottofondazioni piuttosto impegnative che sarebbero state eseguite con una certa difficoltà dal solo lato interno in quanto all'esterno del vano ipogeo non furono creati altri ambienti, al fine di assicurare mediante terrapieni un più efficace contrasto alla spinta del voltone a campata unica del vano ipogeo stesso. Si potrebbe ipotizzare che sul lato esterno si lavorasse con uno scavo in trincea, poi richiuso, ma questo avrebbe costituito un ulteriore aggravio dei costi: in altre parole sarebbe risultato meno oneroso demolire l'eventuale porzione di muro della chiesa dei Saccati. Si potrebbe avanzare l'ulteriore ipotesi che la monofora inglobata nel fianco sia riconducibile a una fase dei lavori successiva alla chiesa

dei Saccati (che potrebbe perfino collocarsi altrove nell'area dell'ospedale) e più vicina alle iniziative edilizie quattrocentesche, che lo spedalingo Michele di Fruosino da Panzano promosse con particolare vigore a partire dal 1418 (*A.Rensi in De Benedictis*, 2002, pp.63-67). D'altra parte i lavori di costruzione del dormitorio posto al primo piano del lato del chiostro Grande a nord della chiesa, datati agli anni 1395-1397, presumono l'esistenza, o l'edificazione coeva, della sacrestia della chiesa, la cui volta unghiata si trova proprio al di sotto di tali dormitori<sup>2</sup>. I documenti d'archivio lasciano molte lacune in merito al susseguirsi dei lavori nel Quattrocento: da un lato la consacrazione nel 1419 da parte di papa Martino V e le messe celebrate regolarmente dal 1420 (*A. Rensi in De Benedictis*, 2002, p.64) sembrano avvalorare una sostanziale conclusione dei lavori, che parrebbe suffragata anche dall'affresco di Lorenzo di Bicci (fig.6), dove la facciata è raffigurata in uno stato di completezza; dall'altro lato la volta del piano di calpestio della chiesa ancora in costruzione nel 1425 (*L.Giorgi-P. Matracchi in Ghidetti-Diana*, 2005, p.102) e i cospicui pagamenti liquidati per lo stesso ambito dell'edificio fino al 1428 testimoniano la situazione di un cantiere ben lontano dall'essere concluso: è noto che la consacrazione di una chiesa o la celebrazione di messe non testimoniano affatto la conclusione dei lavori e altrettanto cauta dovrebbe essere l'interpretazione di antiche raffigurazioni di architetture dove spesso sono mescolati elementi restituiti con verosimiglianza, con altri d'invenzione o ricavati da progetti. Il lato del Chiostro delle Ossa che rappresenta il fianco della chiesa è caratterizzato da semipilastrini posti su uno zoccolo murario, nel quale sono inserite aperture che illuminano e arieggiano il vano sottostante alla chiesa. I semipilastrini hanno fatto avanzare l'idea, da molti studiosi, che fossero una preesistenza inglobata dall'ampliamento quattrocentesco della chiesa. Con questa situazione, le pareti fra i pilastri sarebbero state costruite con spessori variabili che in taluni casi



divengono sottilissimi, anche di trenta centimetri e, considerando che al di sopra si sarebbe dovuto andare a costruire un muro spesso circa 70 centimetri in alcuni punti, quest'ultimo, si sarebbe trovato in falso rispetto alla parete sottostante, e pertanto questa resta per gli studiosi un'ipotesi poco probabile. È ritenuto infatti che il loggiato sia coevo al fianco della chiesa e che i semipilastri appoggiati al basamento murario delimitassero delle arcate sepolcrali contigue all'area cimiteriale, il Chiostro delle Ossa. Il motivo ad arcate ha come precedente illustre a Firenze la facciata di Santa Maria Novella che presenta analoghe arcate fiancheggiate da semipilastri. L'ala con le arcate sepolcrali fu poi interessata da ampie trasformazioni. In prossimità della facciata della chiesa le prime due campate furono inglobate in un corpo di fabbrica posteriore. All'altra estremità della loggia, dove vi era una connessione diretta con il Chiostro Grande (quello che oggi è l'ultimo semipilastro era in origine un pilastro isolato con basamento a sezione trapezia posto sul piano pavimentale): sono ben visibili la ristilizzazione seicentesca della base, del fusto e del capitello, nonché le tracce del basamento originario. Il chiostro delle Ossa proseguiva con un'ala al nord posta all'altezza dell'area absidale, dove nel Seicento è stato inserito uno scalone provocandone la quasi totale demolizione: del loggiato primitivo sopravvivono soltanto pilastri rimaneggiati. Anche fra Chiesa e Chiostro delle Medicherie le correlazioni in fase esecutiva furono strette. Sul fianco della chiesa, in corrispondenza del presbiterio, compare una discontinuità con andamento ad archivolto nell'intonaco esterno; ad una delle due estremità, all'interno della chiesa, sono state osservate delle lesioni nell'intonaco verticale: molto probabilmente si tratta di tracce che indicano la presenza di una grande apertura sul fianco orientale di Sant'Egidio, predisposta forse per un braccio di transetto o per una più plausibile cappella. La rinuncia ad eseguire tale corpo di fabbrica esterno, o la sua demolizione, ha consentito di ampliare il Chiostro delle Medicherie fino al refettorio; il maggiore spazio a disposizione non consentiva di proseguire le campate del chiostro con la medesima luce stabilita nei lati est ed ovest, per cui la campata aggiunta in entrambi i lati risultò sensibilmente più ampia; per il resto l'ala nord fu analoga a quella meridionale. La volta a crociera d'angolo posta a nord-ovest ebbe un peduccio che si sovrapponeva alla cornice lapidea della porta preesistente di adduzione al refettorio: con una precisa tassellatura il peduccio venne inserito in parte nell'architrave e in parte nel montante. Al di sopra del medesimo portale è presente





Fig. 32: sezione trasversale della Chiesa di Sant'Egidio e dei contigui Chiostri. Alcuni scavi archeologici identificarono i livelli medievali, consentendo di ipotizzare la quota della pavimentazione della Chiesa originaria, parte delle cui mura vennero parzialmente inglobate nella costruzione attuale. In un successivo intervento di ampliamento fu ricavato un vano ipogeo, coperto da un voltone laterizio, in parte scavando al di sotto del livello medievale, in parte innalzando la quota pavimentale della Chiesa; si costruirono inoltre la monoaula coperta da capriate dipinte e gli adiacenti Chiostri delle Ossa e delle Medicherie (rispettivamente a destra e a sinistra della sezione sopra indicata). Dal tardo cinquecento alla seconda metà del seicento, si avviò una profonda trasformazione: si realizzò il primo livello di coretti di controfacciata; a questi si giungeva da uno scalone, di cui restano solo delle tracce, che nella zona di sbarco provocò il tamponamento di una finestra preesistente; successivamente si realizzò un secondo livello di coretti, una volta incannicciata che dissimulò le capriate, si ridusse l'ampiezza delle finestre della Chiesa e si crearono delle finestre ellittiche per illuminarne il sottotetto; infine, sull'intero fianco ovest della Chiesa furono costruiti ulteriori coretti e un corridoio per accedere agli ambienti (dove alloggiava lo Spedalingo) soprastanti al loggiato aderente alla fronte della Chiesa e con affaccio sulla piazza.

una lunetta in terracotta che, per le sue dimensioni, fa presupporre che sia stata inserita successivamente alla costruzione della volta da cui è sovrastata. Un portale con analoga cornice lapidea era presente nell'angolo opposto ad est, sul lato della corsia degli uomini d'impianto trecentesco, di cui sopravvive un solo montante con mensola, cancellato quasi completamente da una più ampia apertura successiva. Con l'assetto quattrocentesco dei Chiostri si avevano quindi due connes-

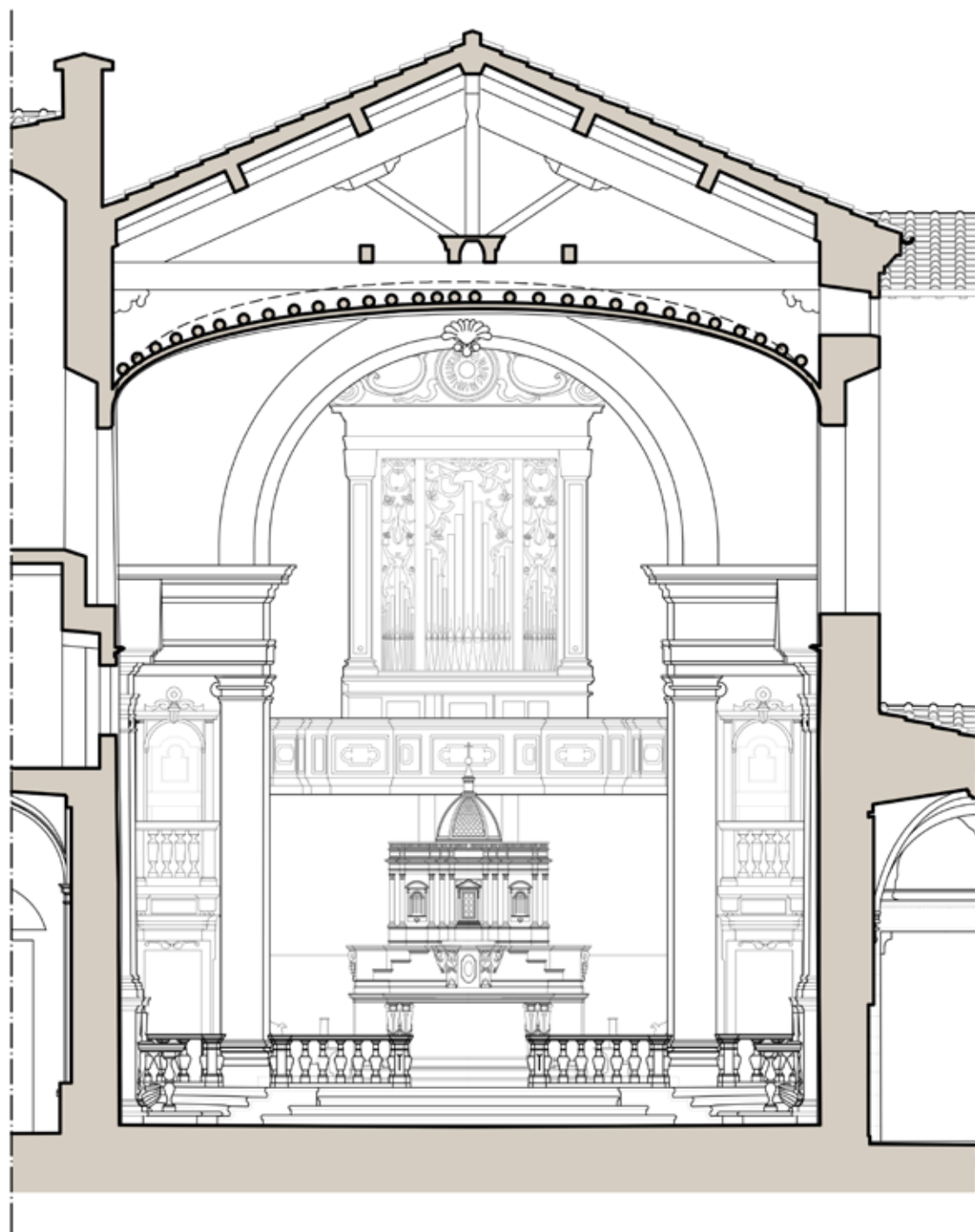
sioni con il chiostro Grande e una terza connessione con la corsia degli uomini, oltre agli accessi dalla piazza antistante alla Chiesa. I due chiostri, pur essendo coevi, ebbero caratteri assai diversi. Quello delle Ossa presenta capitelli e base a sezione trapezia e volte a crociera intervallate ad archi trasversali. Quello delle Medicherie presenta invece pilastri ottagonali con basi attiche e capitelli a foglia d'acqua. Inoltre le volte a crociera, sempre con interposti archi, separate da archi trasversali e con unghie appoggiate a costoloni; nervature che nella volta, in prossimità del portale lunettato sono state stonacate evidenziando così una costruzione con pezzi speciali in laterizio intervallati ad alcuni elementi in pietra serena posti sempre alla stessa altezza in tutte le nervature; una simile soluzione costruttiva, con volte in conci di pietra intervallati a laterizio fu adottata nelle volte al primo piano di Orsanmichele. Infine nel Chiostro delle Medicherie le chiavi di volta sono in pietra serena con scolpita la stampella simbolo dell'ospedale. Nei fianchi della Chiesa quattrocentesca, sopra i due loggiati dei chiostri, furono aperte delle finestre rettangolari che illuminavano la monoaula caratterizzata da capriate lignee, raggiunte e rilevate da recenti indagini (L. Giorgi-P. Matracchi in Ghidetti-Diana, 2005, p.106), collegate da una passerella centrale che consentiva di raggiungere l'oculo di facciata dal sottotetto dell'Abside. Si tratta di capriate con esteso trattamento pittorico, come testimoniano Giorgi e Matracchi, che attinge a repertori utilizzati nei precedenti trecenteschi delle capriate fiorentine, ma nella chiesa di Sant'Egidio appare non comune la varietà di motivi impiegati. La volta cannicciata che le nasconde e la conseguente situazione di poca luce e continua manutenzione della copertura ne ha permesso la perfetta conservazione. La carpenteria lignea ha struttura simile a quella di molte altre chiese fiorentine (San Salvatore a Ognissanti o San Salvatore a Settimo) (fig.33-36). I colori impiegati sono in prevalenza il rosso, il nero e il bianco; per fasce a segmenti sottili è utilizzato anche il verde, punteggiato da dorature. Foglie d'oro sembrano applicate anche a stelle a otto punte che lumeggiano su una fascia in fondo nero. Considerate le soluzioni geometriche delle pitture e i colori adottati, la decorazione parietale appare coeva a quella delle capriate. Anche il solaio ligneo del refettorio, posto nel lato nord del chiostro delle Medicherie, è caratterizzato da arricchimenti, come mensole all'appoggio delle travi, e da trattamenti pittorici di travi, correnti e listelli che suddividono il tavolame in un cassettonato a campi all'incirca quadrati. In tal caso sia i motivi decorativi, sia i colori diffe-



Fig. 33-34 (da sinistra a destra): particolare del puntone, catena e mensola di una capriata, dipinta con prevalenza di cubi prospettici e girali; attacco fra saetta e puntone con gattello a doppia mensola; (L.Giorgi, P.Matracchi, in Ghidetti, Diana; pp. 554-555)

riscono in parte da quelli della copertura della Chiesa di Sant'Egidio. La carpenteria della chiesa e il soffitto del refettorio presentano inoltre in una posizione di evidenza la gruccia dipinta, ovvero l'emblema dell'ospedale di Santa Maria Nuova. In realtà la datazione del soffitto del refettorio pone alcuni interrogativi: il solaio dovrebbe essere anteriore o coevo ai sovrastanti dormitori attestati agli anni 1395-1397, dato che ne sostiene il corridoio di accesso e quindi il solaio del refettorio si dovrebbe retrodatare allo scorcio del Trecento. Intorno al 1580 fu avviata una ristilizzazione della Chiesa (L.Ciuccetti in *De Benedictis*, 2002, pp.93-94) che ne mutò

completamente l'interno fino ad allora caratterizzato da capriate a vista dipinte, da decorazioni pittoriche parietali e da affreschi presenti nell'abside, attribuiti a Domenico Veneziano, Andrea del Castagno e Alesso Baldovinetti. Tali lavori non sono ben documentati, si può far coincidere la loro conclusione con la decorazione del soffitto incanniccato ad opera del pittore Matteo Bonechi e del quadraturista Giuseppe Tonelli (fig.37). È una trasformazione che si iscrive in un periodo molto lungo, di quasi centocinquanta anni, durante il quale l'area absidale fu completamente trasformata dalle grandi lesene che la affiancano con i coretti interposti e dall'organo addossato alla parete di fondo; il presbiterio venne delimitato da una scala non immemore di quella di Santa Trinita del Buontalenti (ora in Santo Stefano al Ponte) contornate da una balaustra. I fianchi della Chiesa vennero dotati di grandi altari in pietra serena e di nicchie con contorni lapidei dove furono collocati confessionali in legno. Come avvenuto in precedenza gli interventi nella chiesa non furono isolati dal contesto e implicarono un particolare legame, dal 1611-1616, con un loggiato di facciata che conferì un fronte monumentale all'ospedale. La Chiesa risulta completamente occultata dalla nuova costruzione pur non essendone sminuita l'importanza in quanto se ne rispettò la posizione assiale, coincidente con il balcone arricchito da emblemi granducali. La Chiesa conserva così la funzione di elemento cardine dell'accrescimento dell'ospedale di Santa Maria Nuova, invariata fin dai primi grandi ampliamenti promossi nel Quattrocento. È difficile individuare una puntuale articolata datazione di cambiamenti così incisivi e complessi; si può comunque tentare di approfondire e porre in rapporto alcune fasi di costruzione. La costruzione di un coretto di controfacciata<sup>4</sup> implicò, in corrispondenza delle colonne che lo sostengono, un intervento di rafforzamento strutturale del sottostante voltone del vano al di sotto della Chiesa, rappresentato da un arcone trasversale aderente all'intradosso (fig.38). L'accesso al coretto venne assicurato con uno scalone inserito nell'area meridionale del chiostro delle ossa dove si tamponò una finestra preesistente con il pianerottolo di sbarco al coretto; di fronte allo scalone fu in seguito introdotta una piccola scala di raccordo fra questo primo coretto e quello successivamente costruito al di sopra di esso. Lo scalone comunicava con un corridoio interrato, tradizionalmente ricondotto ad un progetto di Giulio Parigi del 1623, connesso a sua volta al convento delle suore Oblate<sup>4</sup>, le quali ebbero così un accesso diretto e sostanzialmente riservato ai coretti (L.Ciuccetti in *De Bene-*



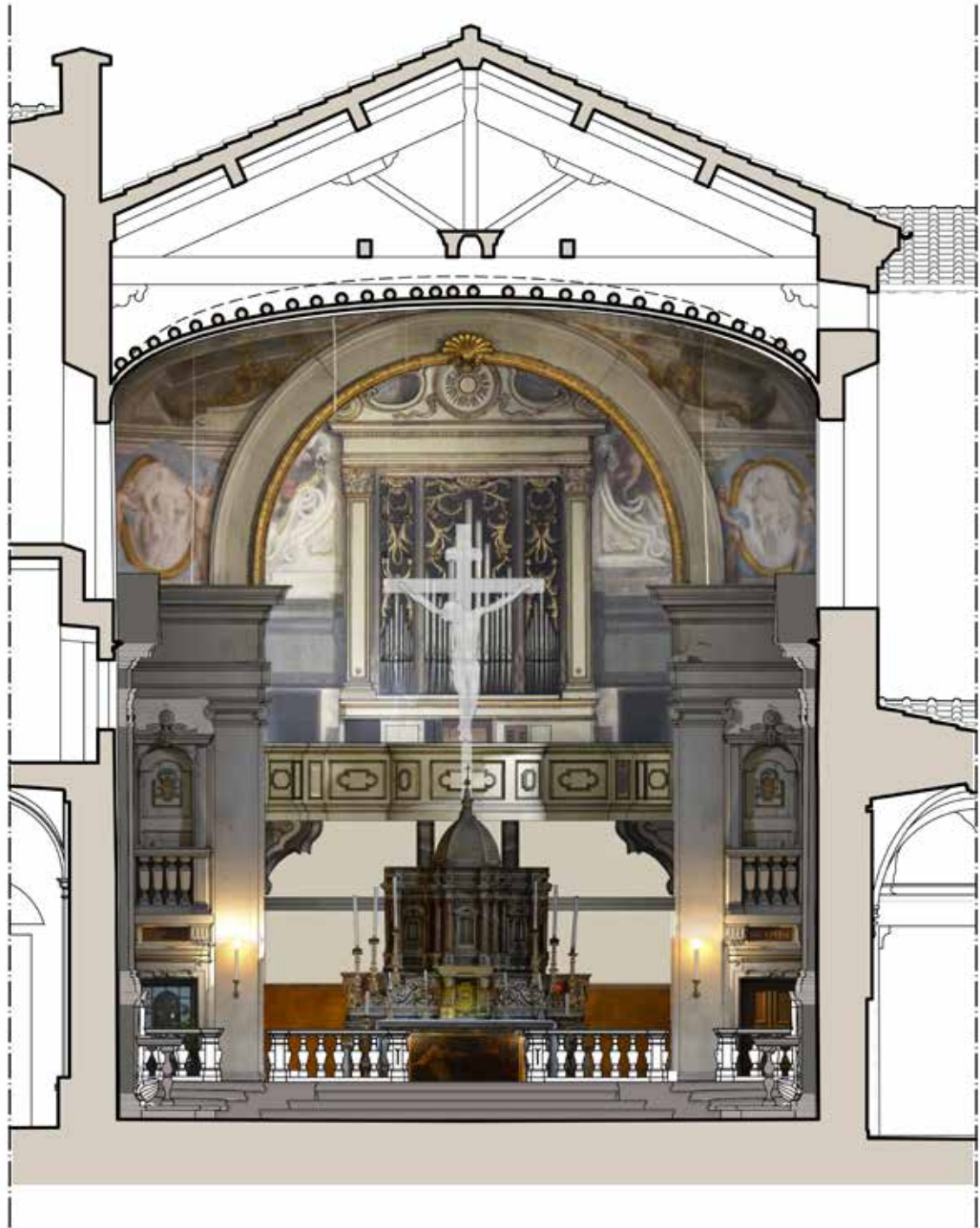




Fig. 37: (in alto) Veduta interna della zona presbiterale della Chiesa di Sant'Egidio nella sua forma attuale. Le trasformazioni della zona absidale avvenute con l'inserimento della scalinata attribuita al Buontalenti e l'altare di Giovan Battista Balatri nel 1663. La deformazione della foto è dovuta all'utilizzo di un obiettivo fish-eye 8-15 mm.

Fig. 38: (a sinistra) si vede il matroneo di controfacciata che lascia spazio nella parte inferiore a un loggiato con volte a vela ribassate. Lo Scalone Monumentale raggiungibile dal Chiostro delle Ossa, conduce verso la suggestiva galleria che circonda la Chiesa

Fig. 39: sulla parete destra della chiesa di S.Egidio sul chiostro delle Medicherie si trova il segno di una monofora in pietra di stile romanico, databile al X secolo. Rappresenta il reperto più antico che faceva parte della struttura originaria della chiesa.

*dictis*, 2002, pp.50-51). L'edificazione del corridoio era legata al completamento del loggiato di facciata, del quale si erano già costruite le prime sei campate comprese fra la Chiesa e la crociera degli uomini, dove si incontrarono forse minori difficoltà a causa di edifici preesistenti: l'edificazione del loggiato nella parte corrispondente al chiostro delle Ossa impose sicuramente delle demolizioni, fra cui quella del corpo di fabbrica raffigurato nell'affresco di Bicci di Lorenzo a sinistra della facciata della chiesa: la mancanza di tale edificio, con ogni probabilità fino ad ora utilizzato dalle Oblate per raggiungere l'ospedale la Chiesa, suggerì la costruzione del corridoio sottostante alla piazza. Con la costruzione del secondo livello di coretti, l'aula della Chiesa fu coperta dalla volta incannicciata che ebbe una struttura principale a nervature lignee trasversali ancorate alle catene delle capriate, ma ciò non evitò che la sua imposta imponesse di abbassare la sommità delle finestre quattrocentesche con una veletta, cui si aggiunse una piattabanda sul lato del chiostro delle Ossa; il vano di sottotetto così creato venne illuminato da finestre ellittiche poste in asse alle aperture preesistenti, ciò che comportò delle rotture di muro anche in corrispondenza di alcune sedi di appoggio delle capriate. Negli anni 1661-1663, in concomitanza con il completamento del loggiato di facciata esteso oltre la chiesa in direzione del chiostro delle Ossa e della crociera delle donne, si pose il problema di creare un accesso di adeguata rappresentatività per raggiungere gli ambienti soprastanti la loggia, dove avrebbero trovato posto l'alloggio dello Spedalingo, la biblioteca, gli uffici. Nell'ala nord del chiostro delle Ossa, in gran parte demolito salvo alcuni spezzoni di pilastri inglobati, fu collocato il nuovo scalone; i pilastri presenti nell'angolo del chiostro fra i lati est e nord furono per metà rilavorati nelle basi, fusti e capitelli per adattarne i caratteri al nuovo scalone<sup>6</sup>. Lo spazio voltato all'imbocco della scala ebbe un basamento che univa le lesene parietali: in tal modo fu interrotta la connessione fra chiostro Grande a nord della Chiesa e chiostro delle Ossa. La stessa funzione cimiteriale di quest'ultimo dovette essere ridimensionata fino a scomparire; il fianco con le arcate divenne il corridoio di adduzione fra loggia estera e scalone forse si realizzarono delle cancellate fra i pilastri per separarlo dall'area cimiteriale. Le prime due rampe dello scalone vennero dimensionate in modo da ottenere un pianerottolo di disimpegno ai dormitori posti sopra la sacrestia e il refettorio; tale pianerottolo è sostenuto da una volta unghiata apparentemente posta in continuità con quella dell'ala delle arcate, ma

in realtà rispetto ad essa sensibilmente più bassa. Lo scalone prosegue con una terza rampa connessa a un corridoio addossato al fianco della chiesa, da cui si giunge agli ambienti sopra la loggia di facciata<sup>7</sup>: le finestre quattrocentesche del fianco e quelle soprastanti ellittiche vennero inglobate: ne conseguì una forte riduzione dell'illuminazione della chiesa, tanto più che l'oculo della fronte era stato tamponato dai corretti di controfacciata. Nello spazio intercluso fra il loggiato delle arcate e il soprastante corridoio al piano primo, si ricavò un mezzanino adibito a coretto che si affacciava dal fianco della chiesa attraverso ampie aperture in rottura di muro. Dal momento che i locali soprastanti la loggia frontale dell'ospedale, in corrispondenza della chiesa, non erano disimpegnati proprio nella zona più rappresentativa del balcone, si decise di ricavare un corridoio attraverso il coretto al livello più alto, riducendone la profondità: dal nuovo corridoio lo Spedalingo aveva un accesso diretto a tale coretto le oblate disponevano del sottostante coretto e di quello sul fianco della chiesa. La creazione del corridoio ebbe inoltre riflessi nelle carpenterie di copertura della chiesa, implicando il taglio di un tratto della passerella che consentiva di raggiungere l'oculo di facciata delle capriate. La chiusura della porta fra chiostro delle Ossa e chiostro a nord della chiesa dovette sollevare il problema di creare con quest'ultimo un nuovo collegamento; ed è forse legata proprio a tale circostanza la scelta di ridurre la lunghezza del refettorio per ottenere il passaggio fra chiostro delle Medicherie e chiostro Grande a nord<sup>8</sup> (fig.40). Questo nuovo passaggio è indicato in alcune piante dell'ospedale della prima metà del Settecento, dove il chiostro a nord risulterebbe più piccolo dell'attuale. Alcuni scavi condotti dalla Soprintendenza archeologica hanno provato che l'attuale chiostro era più piccolo e risvoltava con un'ala ad est, in modo analogo a come indicato nelle piante considerate. L'ala ad est e un corpo di fabbrica cui essa si addossava furono demoliti; lo spazio acquisito consentì di estendere il chiostro fino alla crociera degli uomini, ma, come avvenuto in precedenza, anche qui si dovettero creare due campate molto più grandi di quelle esistenti. Forse nel contesto del medesimo intervento si provvide a ristilizzare i pilastri esistenti trasformandoli da quadrati a ottagonali, senza però portare a termine l'operazione in quanto alcuni lati dell'ottagono risultano ancora oggi soltanto sbazzati a scalpello e mai ultimati con una finitura a gradina.

Se prendiamo come riferimento la Chiesa di Sant'Egidio nella sua conformazione gotica, priva dunque della volta e delle

“alterazioni” settecentesche, possiamo riconoscere alcuni aspetti tipici della cultura compositiva del periodo. Il rilievo ha permesso di creare rappresentazioni misurabili e permettere di fornire una lettura del modulo generatore. Analizzando nello specifico le misure della chiesa Essa è larga 10,50 m cioè 18 br (20 br se comprendiamo anche in muri laterali) e lunga 29,18 m corrispondenti a 50 br al netto dei muri, con una superficie calpestabile di 900 brq e una superficie totale esatta di 1000 brq. Una misura che dimostra come la chiesa fu progettata e descritta attraverso disegni delineati con precisione dai maestri d'arte, concepiti secondo logiche proprie della creatività di scienziati. Analizzando anche la parte posteriore all'abside, ampliata agli inizi del quattrocento il disegno progettuale assume improvvisamente un equilibrio tra logica e tradizione indiscutibile. In particolare, lo spazio attualmente destinato alla sagrestia, mantiene in larghezza la stessa misura della navata della chiesa e in profondità misura, se comprendiamo anche il muro di fondo perimetrale, 6,23 m. Trasportando in valori in braccia lo spazio misura 20 br x 10,67 br, con una superficie totale di 213,5 brq. La somma dello spazio della navata con quest'ultimo porta ad una superficie di 1213,5 brq (1000 brq + 213,5 brq). Se a quest'ultimo valore comprendiamo anche quello occupato dal muro di facciata della chiesa, inizialmente escluso, che ha misure di 1,20 br x 20 br, la superficie totale è di 1237,5 brq, esattamente 3/4 di staioro (Fig.40). Questo dimostra un percorso progettuale bene definito, che ripercorre le tradizioni gotiche fiorentine legate ad una composizione modulare, che continua a testimoniare non solo la presenza di un percorso logico ma anche una maestria nel gestire in modo inequivocabile misure e superfici ben defini-

te. Oltre a questo percorso sono anche le figure geometriche che vengono utilizzate con perizia e domestichezza, privilegiando non solo le figure più semplici, come il quadrato, ma anche figure come l'ottagono, basti pensare ai pilastri del chiostro adiacente. Anche osservando la chiesa in elevato, non nella sua attuale conformazione, ma in quella risalente all'epoca gotica, nascono alcune considerazioni da proporre. Se si prende in considerazione dunque lo spazio preesistente prima dell'inserimento della volta di Giuseppe Tonelli, l'intera altezza della navata misura 15,79 m corrispondenti a 27 br, valore multiplo del 9 e a sua volta sottomultiplo del 18: valore utilizzato per la larghezza della navata (al netto dei muri). Anche l'imposta della capriata viene inserita ad un'altezza che mantiene sempre un valore multiplo. Secondo quanto rilevato e pubblicato da altri studi (Giorgi, Matracchi in Ghidetti, Diana, 2005, pp. 568-573) l'altezza dovesse trovarsi, dal piano di calpestio al sotto della catena della capriata, a circa 12,55 m corrispondenti a 21,47 br. L'approssimazione al numero intero si crea di conseguenza ed è assimilabile anche ad un errore grafico di trasposizione tra il rilievo pubblicato e importato in ambiente CAD e quello ridisegnato e misurato. Inoltre è curioso notare in che modo successivamente viene gestito l'inserimento della volta (Fig.41). L'imposta di quest'ultima, infatti, si trova perfettamente sul filo di un quadrato ipotetico inscritto nella larghezza della navata. La figura del quadrato dunque, molto cara agli artisti del passato, diventa modulo costruttivo di un percorso che lascia intravedere, anzi dimostra chiaramente, la domestichezza dell'ideatore con la ricerca matematica rivolta alle geometrie sia semplici che complesse.

## NOTE

[1] Gli scavi eseguiti nel 2003 sono stati promossi dalla Soprintendenza Archeologica di Firenze. (L.Giorgi-P.Matracchi in Ghidetti-Diana, 2005, p.113)

[2] L'eventuale costruzione della volta della Sacrestia nel Quattrocento sembra molto improbabile (*ibidem*)

[3] La decorazione pittorica era forse estesa anche al tavolame della copertura, quello attuale che ne è privo potrebbe essere il frutto di interventi di manutenzione (*ibidem*, p.114)

[4] I coretti con affaccio sulla monoaula costituiscono uno degli aspetti innovativi introdotti dalle chiese gesuitiche nel XVI sec. (*ibidem*, p.114)

[5] Fin dalla fondazione dell'ospedale di Santa Maria Nuova, le Oblate vi svolgevano il servizio di assistenza agli infermi (*ibidem*, p.114)

[6] In alcuni casi è stato rilavorato lo stesso pilastro preesistente, in altri è stata eseguita una tassellatura dei pilastri (*ibidem*, p.114)

[7] Ai locali posti sopra la loggia si accede attraversando un monumentale portale (*ibidem*, p.114)

[7] La scansione delle travature del refettorio assume una larghezza molto ridotta proprio in prossimità di tale passaggio (*ibidem*, p.114)

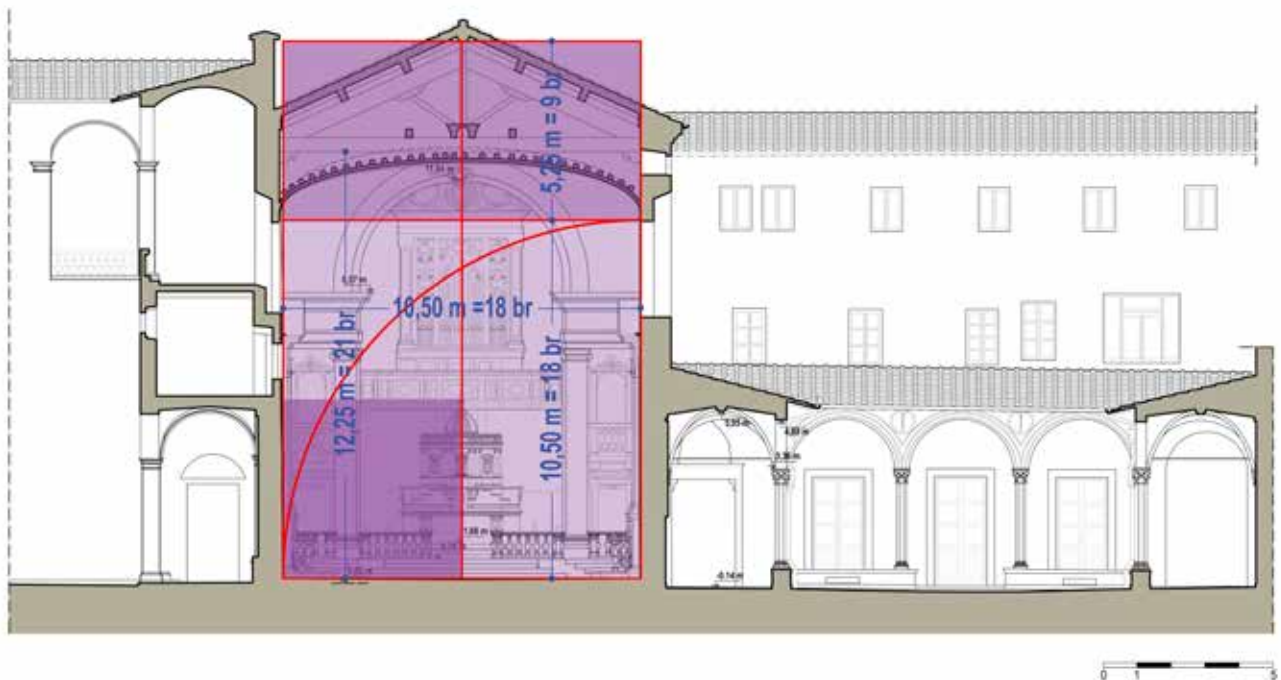
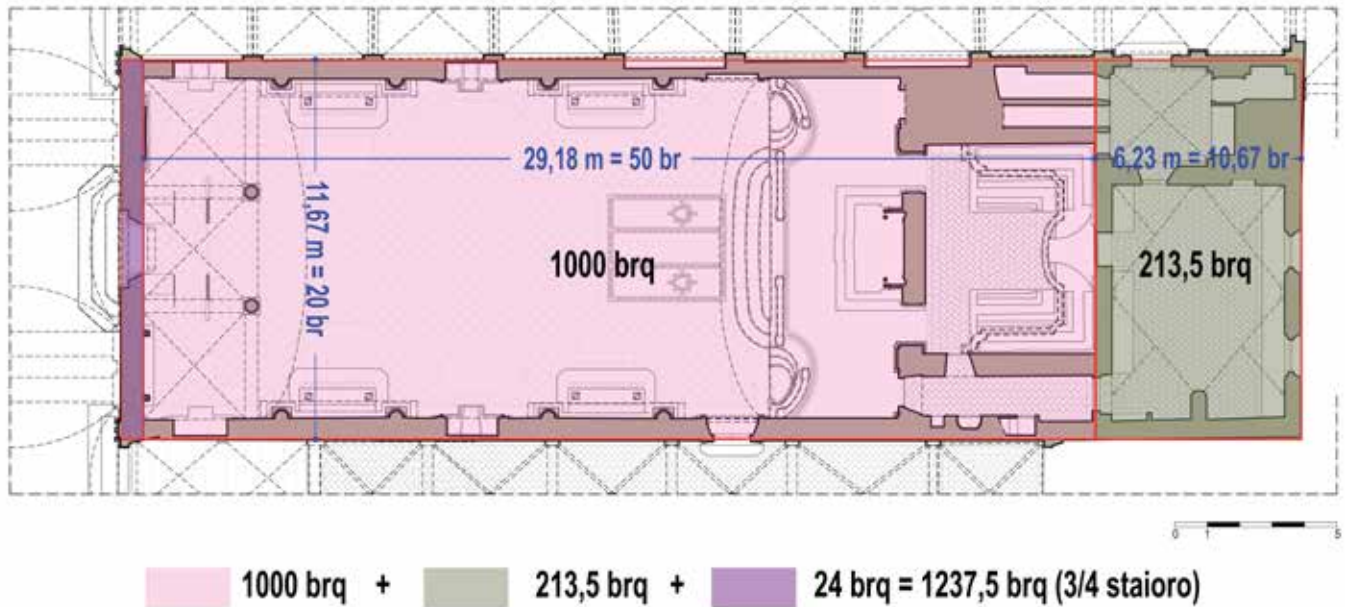


Fig. 40 -41: lo schema compositivo della pianta e dell'elevato della chiesa di Sant'Egidio. La chiesa è larga 20 br e lunga 50 br; la sagrestia è larga 20 br e profonda 10,67; la superficie occupata dal muro di facciata è di 24 brq. La superficie totale è di 1237,5 brq equivalenti a 3/4 di staioro. In elevato la chiesa è alta 27 br. Se inseriamo un quadrato di 18 br x 18 br, l'imposta della volta inserita in epoca cinquecentesca si posiziona perfettamente sul filo superiore di questo quadrato.



## 4. Dal Rilievo alla ricerca del disegno di progetto

### 4.1. Le risposte del rilievo in relazione alle fasi edificatorie del loggiato

L'evoluzione costruttiva del loggiato esterno di Santa Maria Nuova, oltre che dalle documentazioni archivistiche che ci aiutano a comprendere le fasi temporali del cantiere, può essere testimoniata dal manufatto stesso che attraverso il rilievo, e dunque attraverso le sue misure, racconta le diverse situazioni costruttive che si sono susseguite. Come è già chiaro, il cantiere del loggiato si può suddividere in quattro fasi distribuite in poco più di tre secoli. La prima fase vide la costruzione della campata centrale di fronte all'ingresso della Chiesa di Sant'Egidio e le cinque campate verso destra (se si guarda il loggiato). La prima domanda che ci si pone è per quale motivo si siano portati avanti i lavori in maniera asimmetrica rispetto alla campata centrale. La domanda trova risposta nelle preesistenze della struttura. Alla destra della chiesa vi era, infatti, l'ingresso della corsia degli uomini, e l'ingresso del Chiostro delle Medicherie, quindi non è difficile pensare che la costruzione del loggiato dovesse prima delimitare gli accessi agli spazi funzionali del nosocomio.

Questo giustificherebbe il perché si sia proceduto prima nella costruzione della parte destra e si sia dovuto aspettare circa cinquant'anni per poter completare l'intero fronte. I disegni perfettamente misurabili, ottenuti attraverso i rilievi effettuati, hanno fornito lo strumento per ipotizzare in che modo gli architetti del tempo abbiano gestito il progetto a livello architettonico in rapporto allo spazio urbano su cui edificare. Sul probabile progetto del Buontalenti nel 1612 Giulio Parigi inizia l'edificazione della prima parte del loggiato. Essendo la costruzione più vicina, almeno in senso temporale, al progetto del Buontalenti le arcate che vengono costruite dovrebbero essere tutte regolari e utilizzare soluzioni formali analoghe. Analizzando le misure possiamo trovare le risposte a questi primi quesiti. La campata centrale, evidentemente più grande rispetto alle altre, misura dal filo interno del pilastro di destra al filo interno del pilastro di sinistra 5,06 m (*Fig.43*). Le altre cinque a destra o sei, se comprendiamo anche quella d'angolo, hanno luce netta che misura a volte poco più o poco



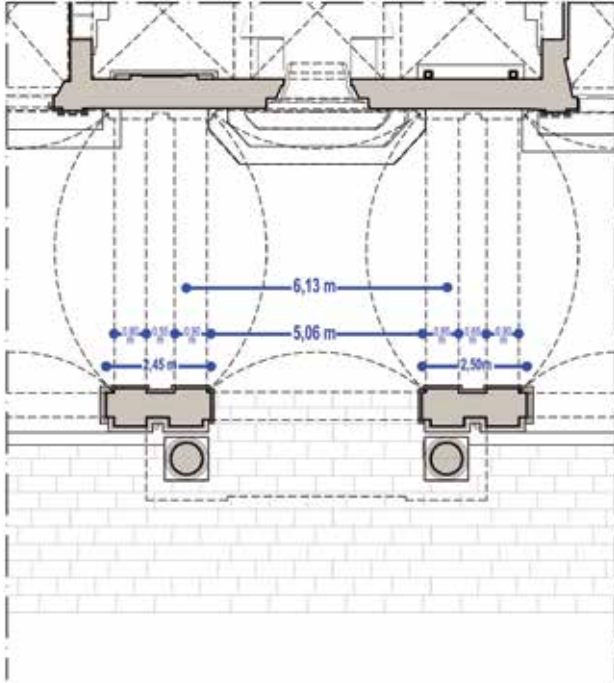


Fig. 43: La campata centrale posta di fronte all'accesso della chiesa di Sant'Egidio è il punto centrale dell'intero loggiato. L'interasse fra i due pilastri laterali è di 6,13 m, la larghezza dei due doppi-pilastri varia mutando la larghezza della parte di raccordo: 0,65 m a destra, 0,55 m a sinistra.

meno di 4,20 m. I pilastri che si intervallano fra una campata e l'altra misurano mediamente 1,14 m. La misura che rimane pressoché invariata è dunque l'interasse fra i pilastri che conferisce alla struttura una visione analoga fra tutte le campate. Però è evidente che lo spazio viene gestito aggiustando la larghezza dell'intero pilastro o più in dettaglio la larghezza delle sue ali, le cui misure oscillano dagli 0,19 cm agli 0,22 cm (Fig.44). La prima campata a destra, di fianco a quella con il balconcino è probabilmente più stretta rispetto alle altre perchè è vincolata dalla porta di accesso al Chiostro delle Medicherie. Tale porta doveva necessariamente essere l'asse di simmetria di quella campata. Nello specifico le campate e i pilastri della parte destra possiedono la seguente scansione metrica:

- 1^ Campata: luce netta 4,19 m
- 1° Pilastro: larghezza totale 1,13 m, ali 0,19 m
- 2^ Campata: luce netta 4,21 m
- 2° Pilastro: larghezza totale 1,14 m, ali 0,21 m
- 3^ Campata: luce netta 4,21 m
- 3° Pilastro: larghezza totale 1,14 m, ali 0,22 m
- 4^ Campata: luce netta 4,21 m
- 4° Pilastro: larghezza totale 1,13, ali 0,20 m
- 5^ Campata: luce netta 4,23 m
- 5° Pilastro (ammorsatura): larghezza totale 2,41 m, ali 0,21/0,10 m

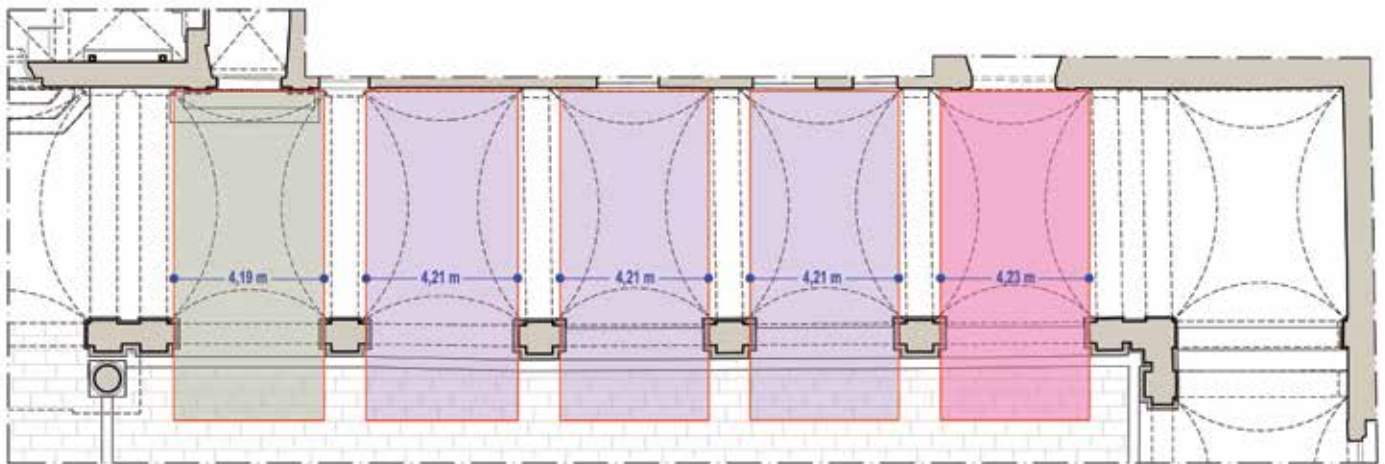


Fig. 44: Le cinque campate alla destra di quella centrale. Pur avendo un interasse pressoché uniforme la distanza fra i pilastri cambia, distribuendo la variazione nella larghezza dei pilastri.

La prima fase costruttiva si ferma con la costruzione incompleta dell'ultima campata in angolo, presupponendo una futura costruzione (che avverrà nel 1707) dell'ala destra del loggiato. Ma procedendo per ordine il cantiere vede riaprirsi per la conclusione del fronte longitudinale del loggiato nel 1661. In questa seconda fase si presuppone che il progetto esecutivo abbia seguito il preesistente loggiato edificato cinquant'anni prima. Anche in questo caso analizzando le misure ottenute dal rilievo, è possibile confrontare in modo analitico le differenze o analogie in rapporto alle cinque arcate di destra. Questa volta le misure di distanza tra il filo destro del pilastro e il filo opposto del pilastro successivo misurano quasi tutte circa 5,60 m, ad eccezione della prima campata, dopo quella centrale, che misura 5,31 m o della seconda che misura 5,55 m. Le differenze con le arcate di destra sono indubbiamente non trascurabili. Anche in questo lato però l'interasse tra i pilastri rimane invariato, introducendo degli aggiustaggi nel dimensionamento dei pilastri che si riducono rispetto a quelli di destra arrivando ad una misura

di circa 1,10 m totali, variando sempre la larghezza delle ali a fianco alle lesene che anche in questo caso oscillano dai 0,18 cm a 0,19 cm (Fig.45). Quello che emerge inoltre dalle misure è ciò che succede nelle congiunzioni fra la campata centrale e le arcate ai suoi lati. Infatti anche in questo caso fra la parte a destra e quella a sinistra non si mantiene una distanza analoga fra il raddoppio dei pilastri, bensì si riduce questa distanza di circa 10 cm, passando dalla misura di 0,65 cm dei pilastri a destra, alla misura di 0,55 cm per quelli alla sinistra (Fig.43). Anche in questo caso, proprio come succede nel lato opposto, la prima campata è vincolata dalla porta di accesso al Chiostro delle Ossa. La larghezza di questa campata dunque, tiene conto dell'asse di simmetria che la porta deve necessariamente rispettare. Tutto ciò può dimostrare in che modo si adottavano degli aggiustaggi anche se di poche decine di centimetri per poter distribuire in uno spazio prefissato campate che apparentemente risultano uguali ma che analizzando nello specifico e analiticamente presentano variazioni che dimostrano la sapienza degli artisti

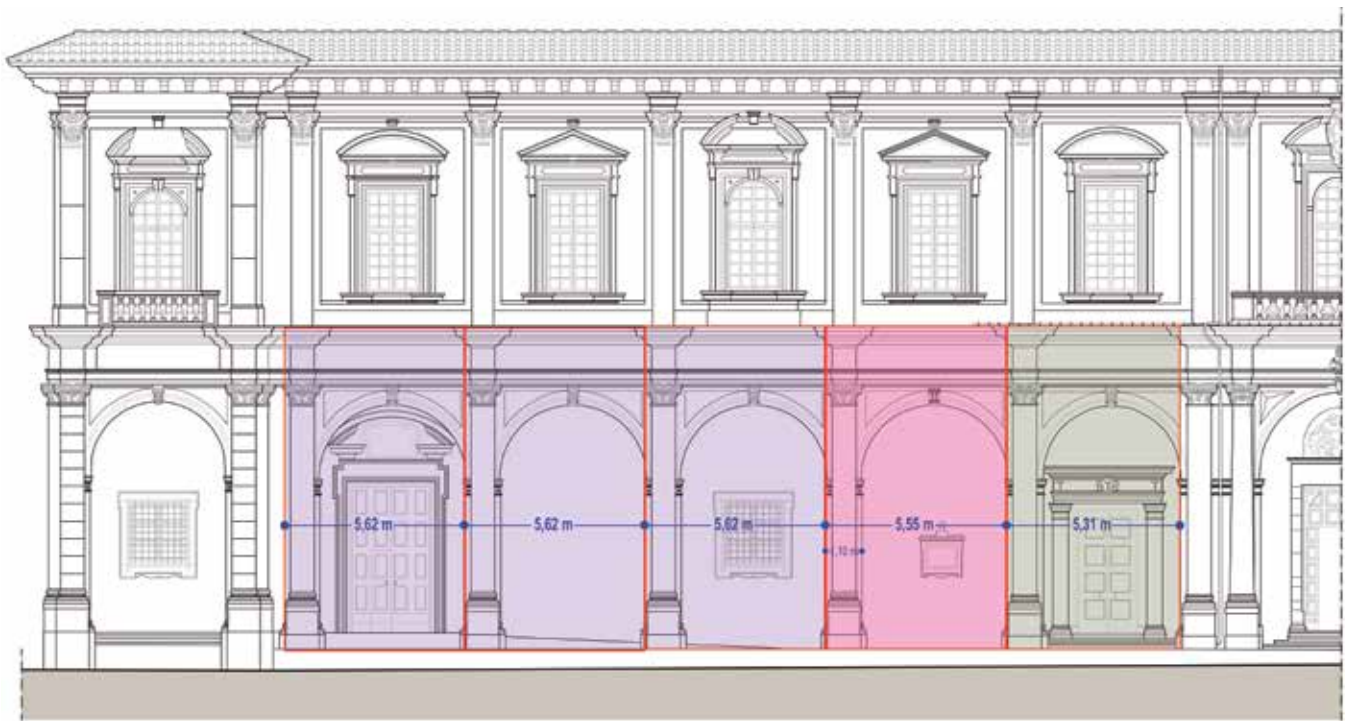


Fig. 45: Porzione sinistra del loggiato. Le campate presentano misure differenti rispetto alla porzione sinistra, variando la larghezza da 5,31 m a 5,62 m. La larghezza dei pilastri misura circa 1,10 m, varia la larghezza delle ali del pilastro stesso.



del tempo nel padroneggiare il rapporto tra realtà misurabile e inganno visivo. Nel 1707 si avvia la realizzazione dell'ala destra verso via della Pergola. La domanda che ci si pone, documentandosi sulle fasi evolutive testimoniate dalle documentazioni scritte, è sempre la medesima: in quale relazione viene proseguito il cantiere del loggiato rispetto a quello già costruito? In questo caso il vincolo che modera il dimensionamento dell'ala destra è la proprietà tra la piazza e via della Pergola, che doveva essere mantenuta. Il loggiato, quindi, non poteva oltrepassare il muro che si affacciava su Via di Sant'Egidio. Per le tre arcate che si affacciano sulla piazza la misura che viene adottata è quella di quelle limitrofe edificate nella prima fase della realizzazione; in particolare l'interasse fra i pilastri è di 5,37 m. I due pilastri centrali sono uguali fra loro e adottano la misura più ricorrente presente nei pilastri delle cinque arcate adiacenti: 1,13 m (Fig.47). Gli aggiustaggi, in questo caso, per poter allineare il loggiato con la muratura dell'edificio sopra menzionato, vengono inseriti nel pilastro d'angolo e nel raddoppio del pilastro all'estrema destra dell'ala in questione. Infatti è proprio nelle ali di questi pilastri che viene distribuito lo scarto, variando le misure da 0,22 cm dei pilastri centrali a 0,18 cm nei pilastri d'angolo. La scelta di intervenire sull'aggiustamento di questi elementi

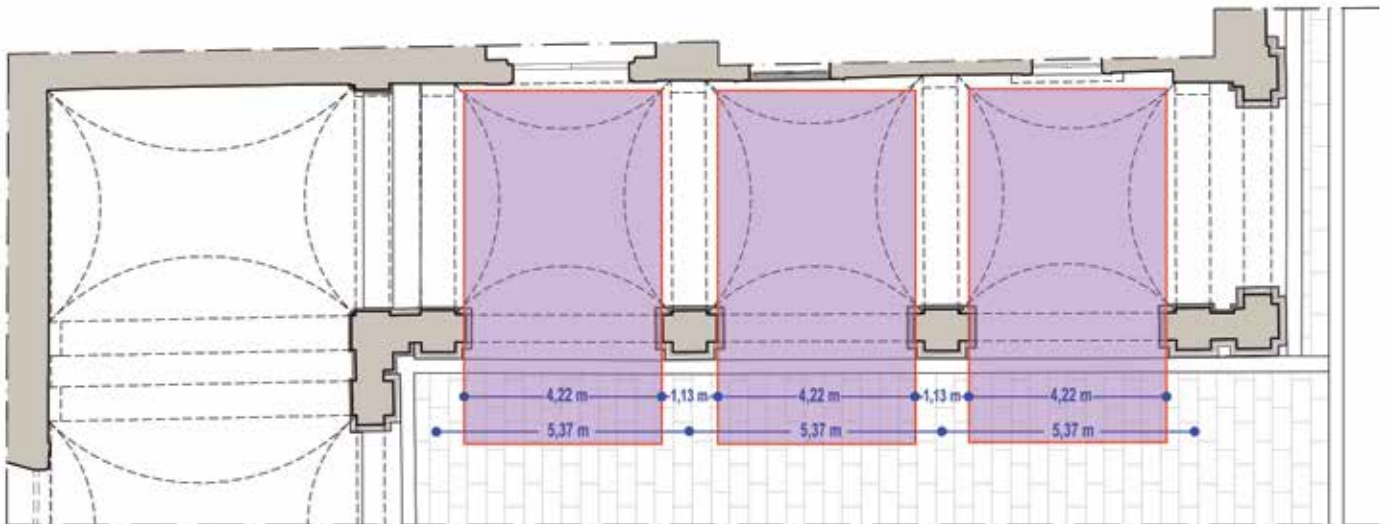


Fig. 46: Particolare del doppio pilastro al lato della campata centrale della porzione longitudinale del loggiato. Probabilmente nello spazio di congiunzione fra i due pilastri si adottano i criteri di aggiustamento.

Fig. 47: Braccio destro del loggiato con l'ammorsatura d'angolo con la porzione longitudinale. In questo caso le campate sono tutte analoghe fra loro, variano solo le ali del pilastro, compiendo aggiustaggi impercettibili visivamente.

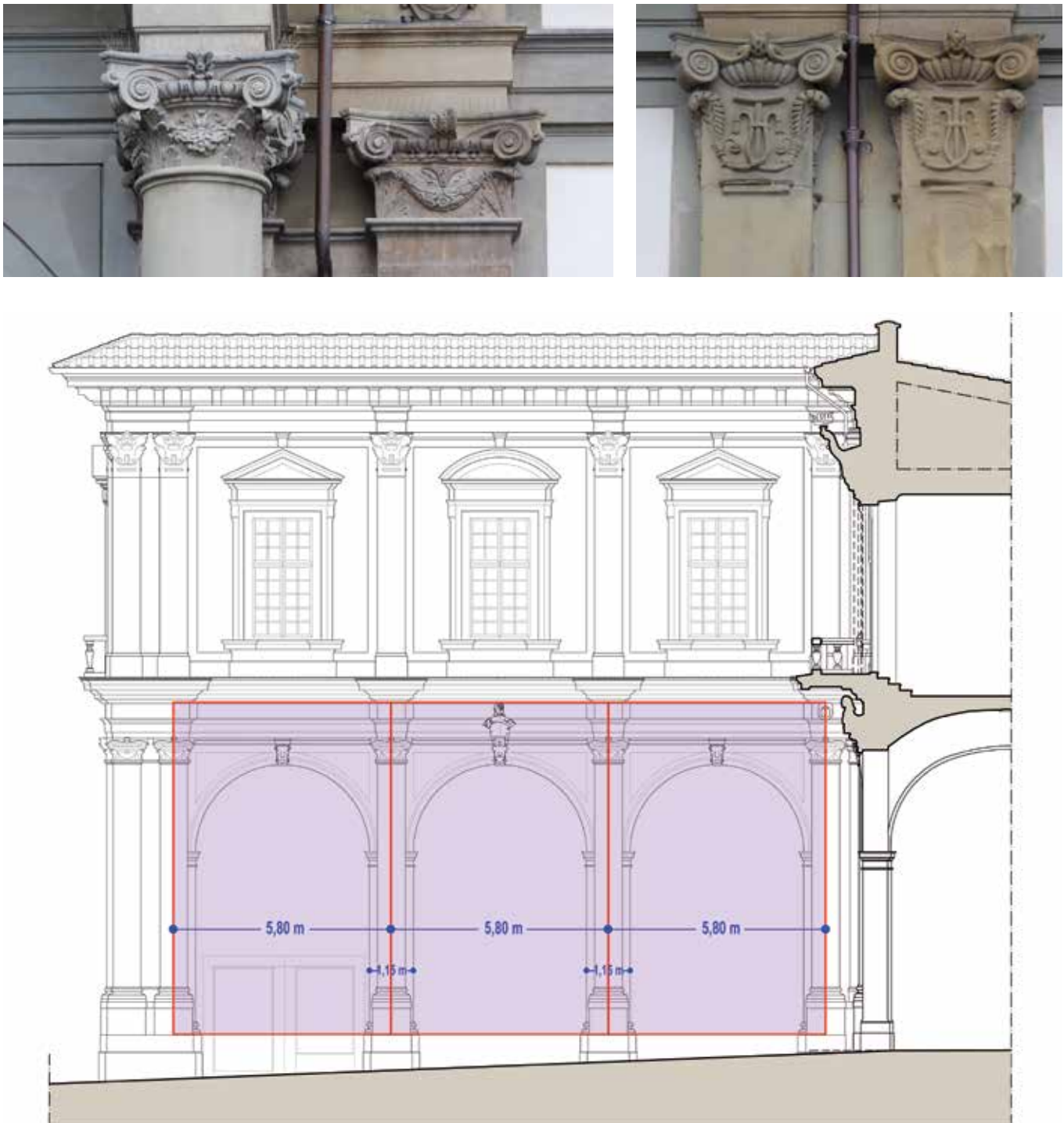


Fig. 48: Braccio sinistro del loggiato terminato grazie al contributo della Cassa di Risparmio di Firenze. Il nuovo modulo che viene adottato diverso da quello dei suoi precedenti è però mantenuto invariato fra le varie campate e i pilastri.

è facilmente comprensibile in quanto grazie al loro disegno compositivo, necessario per il cambiamento di direzione, riescono a nascondere maggiormente le differenze adottate costruttivamente e conferire visivamente un equilibrio compositivo. L'ultima fase del cantiere del loggiato si avvia e si conclude in tempi pressoché recenti. Nel 1960 ad opera della Cassa di Risparmio di Firenze viene dato l'avvio alla conclusione del braccio destro del loggiato. Questo è invece visivamente differente non solo dal loggiato longitudinale ma anche dal suo analogo opposto. Il susseguirsi dell'evoluzione costruttiva delle proprietà immobiliari limitrofe a Santa Maria Nuova ha portato gli esecutori di quest'ultimo cantiere ad allinearsi con esse e disallineare inevitabilmente il braccio di sinistra rispetto a quello di destra. Questo ha portato a variare l'interasse fra i pilastri arrivando ad una misura di 5,80 m, aumentando notevolmente anche la larghezza dei pilastri stessi portandoli ad una misura totale di 1,15 m (Fig.48). Nel caso dell'ala sinistra però è stato possibile confrontare i rilievi effettuati con alcuni disegni pubblicati in occasione della fine della sua costruzione. Quello che emerge dalla sovrapposizione dei due elaborati è l'inevitabile incongruenza dovuta alla grafica del disegno documentato che però fa emergere in relazione al rilievo il dimensionamento e i rapporti compositivi che risultano pressoché invariati rispetto a quello

che era stato progettato e quello che invece è stato realizzato e rilevato (Fig.51). Infine è importante notare in che modo non solo in pianta ma anche in alzato vengono adottati degli aggiustaggi compositivi per risolvere le variazioni sui pilastri e sulle lesene di facciata. Senza dubbio anche i capitelli come i pilastri su cui si impostano subiscono una variazione o deformazione. In particolare si notano queste variazioni nei pilastri d'angolo in cui la porzione longitudinale si ammorsa con quella trasversale o nei pilastri ai lati del balconcino centrale in cui inevitabilmente si creano le variazioni sopra descritte. Per quest'ultimi si sfrutta sicuramente il fatto che la campata centrale diventa un elemento isolato rispetto alle altre e di conseguenza può possedere caratteristiche simili ma non del tutto analoghe a quelle laterali, fornendo inoltre anche una ragione d'importanza a ciò che rappresenta: l'asse di "simmetria" dell'ingresso agli spazi dell'ospedale.

Quest'analisi porta ad una connessione stretta tra il rilievo e l'informazione data dalla documentazione. Il rilievo ha permesso inoltre di far emergere le differenze nelle fasi costruttive del loggiato, dando risposte che il documento da solo non fornirebbe. La misura permette di cogliere il rilievo come uno strumento analitico riuscendo a spiegare accadimenti in rapporto a tutto ciò che è documentato, diventando un elemento interpretativo.



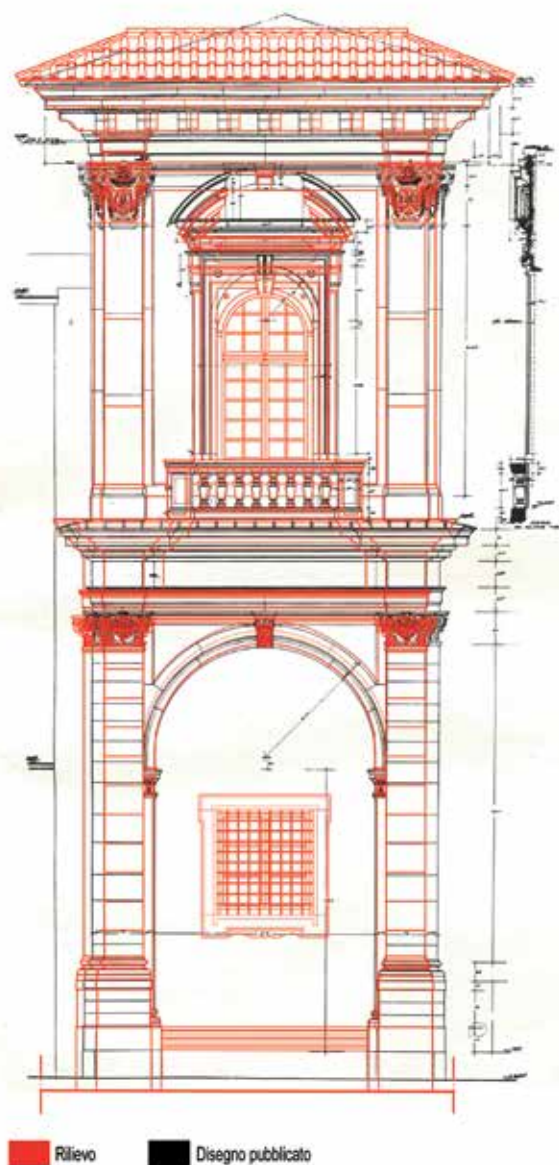


Fig. 49-50: (nella pagina precedente) (Fotografia di un capitello della parte sinistra del loggiato a confronto della porzione destra.

Fig. 51: Sovrapposizione del rilievo effettuato (in rosso) con il disegno pubblicato in occasione dell'inaugurazione della fine dei lavori dell'ala sinistra del loggiato (Pampaloni, *Lo Spedale di S.Maria Nuova e la costruzione del Loggiato di Bernardo Buontalenti completata dalla Cassa di Risparmio di Firenze*, 1961, p.73)

Fig. 52-53: Particolari del pilastro d'angolo dove è evidente in che modo viene risolta l'ammorsatura fra la porzione longitudinale e l'ala perpendicolare. Anche nei capitelli si ha una deformazione che vengono inseriti solo nella penultima lesena lasciando libere le lesene in angolo.

## 4.2. Il Portico e la Piazza Esterna

### 4.2.1. La Pianta

Come approfondito nei capitoli precedenti, Santa Maria Nuova ha avuto uno sviluppo immobiliare che non si limitava alle proprietà che attualmente appartengono allo ospedale, ma si spingeva su numerosi immobili all'interno del quartiere circostante. L'espansione a livello urbano avvenuto intorno alla struttura nosocomiale ha spinto le prime analisi verso la comprensione del dimensionamento che il loggiato del Buontalenti ha in rapporto con la piazza prospiciente.

Il loggiato doveva conferire un'importanza manifesta all'ingresso dell'ospedale e, come visto in precedenza, anche se

l'inizio della sua costruzione fu posteriore alla morte del Buontalenti, il progetto originario fu quasi certamente il suo. La finalità dell'analisi del rilievo ha l'intento di ritrovare all'interno di manufatti di rilevante importanza, moduli e regole che sono alla base del loro percorso progettuale, fornendo un approfondimento alle notizie storiche descritte. Più specificatamente se analizziamo il loggiato, anche se il suo processo di costruzione è avvenuto in tempi differenti è logico pensare che il suo disegno (del Buontalenti) riguardasse sicuramente, fin dall'inizio, la porzione adiacente alla strut-

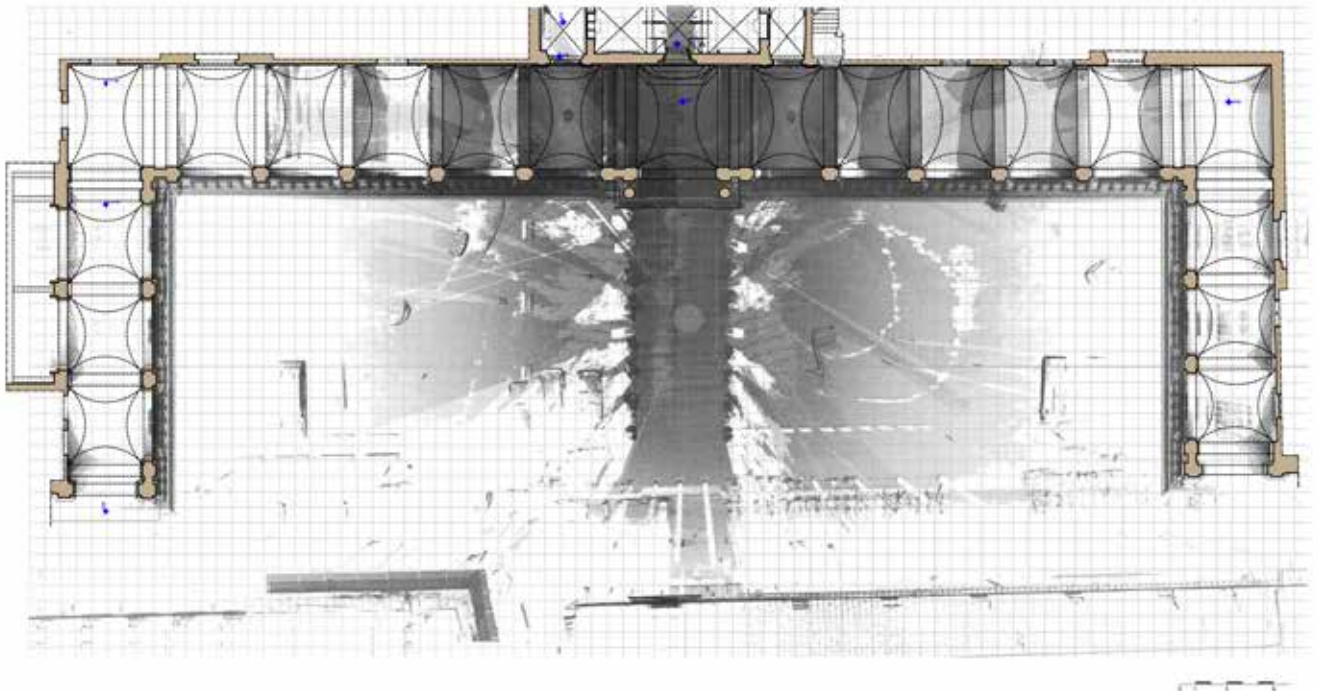


Fig. 54: Sovrapposizione del disegno cad con screenshot della nivola di punti della piazza esterna e del loggiato.



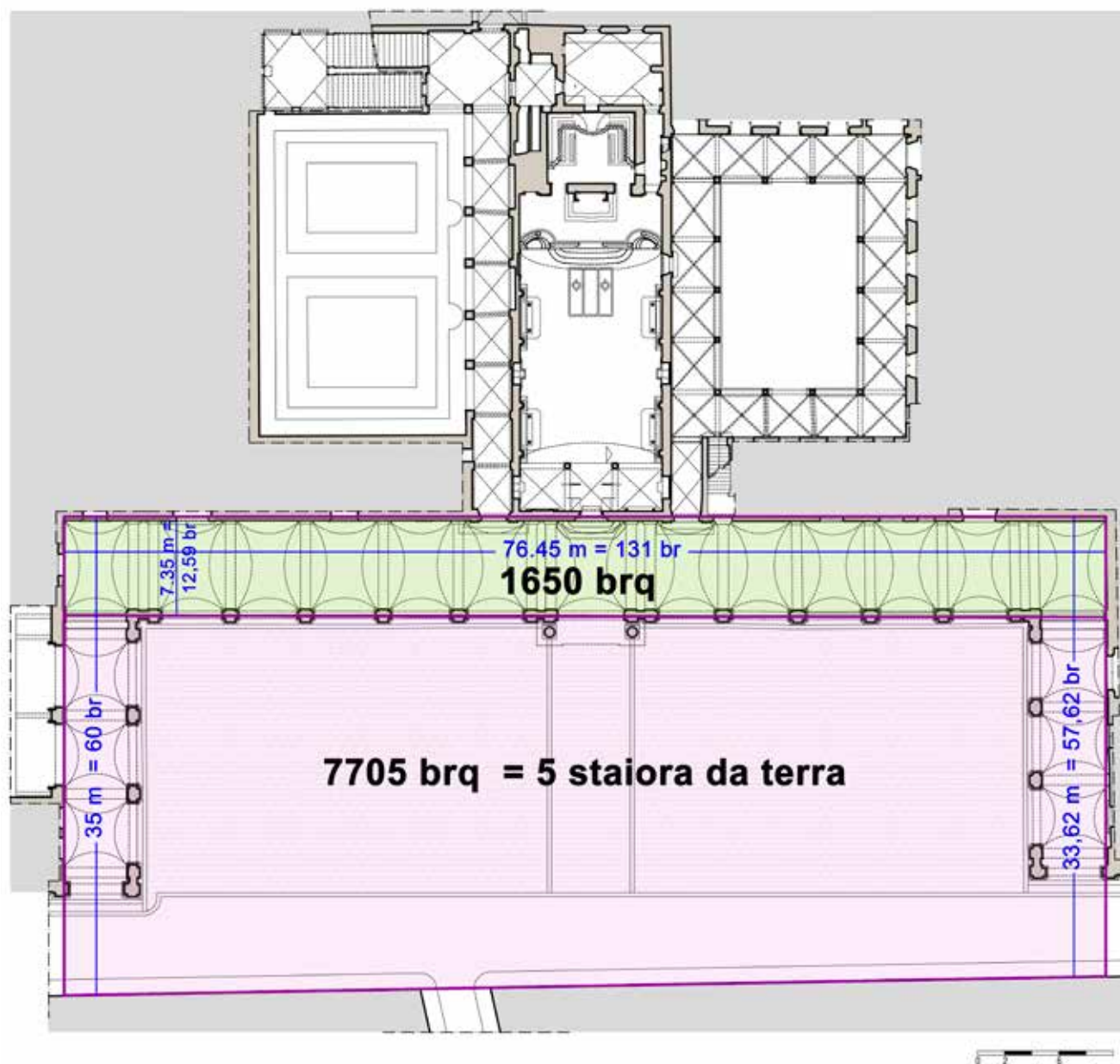


Fig. 55: Schema delle misure e dell'area della piazza e del loggiato utilizzando come unità di misura il braccio fiorentino e lo staioro.



Fig. 79: Ignoto (seconda metà del secolo XVII), viene testimoniata l'assenza della parte sinistra del loggiato costruita negli anni 1961-1963.

tura. L'analisi è iniziata, dunque, prendendo in esame proprio quella longitudinale. Essa è lunga 76,72 metri e larga 7,35 metri. Se trasportiamo questi valori in braccia fiorentine la lunghezza è di 131 br e la larghezza di 12,59 br. Calcoliamo quindi la superficie misurata dal filo della muratura interna al filo esterno del loggiato (fig.55). Essa misura esattamente 1650 braccia quadre, corrispondenti a 1 staioro. Si è misurato anche il braccio sinistro del loggiato. La sua superficie misura circa 325 braccia quadre. Questo porta a pensare che il progetto originale prevedesse che le due braccia laterali avessero una superficie totale di 650 braccia quadre. La realizzazione in tempi recenti del braccio sinistro ha portato, però, ad un'inevitabile inesattezza di questo risultato. Il braccio destro, infatti, risulta notevolmente più lungo rispetto al suo speculare, sicuramente a causa dei nuovi allineamenti che nel corso dei secoli si sono creati e che, al momento della sua realizzazione, dovevano essere rispettati. Questo, però, non toglie credito all'ipotesi che il disegno del Buontalenti prevedesse delle superfici perfettamente dimensionate secondo i criteri di misura del tempo, rispecchiando canoni adottati anche in strutture analoghe, come vedremo nei capitoli successivi.

Il risultato ottenuto ha incoraggiato la ricerca affinché si comprendesse quale fosse, a questo punto, il rapporto che la superficie del loggiato ha con la piazza su cui si affaccia. Sappiamo da alcuni documenti archivistici, descritti anche da Diana (Diana, 2012, p.45) che la proprietà di Santa Maria Nuova si spingeva anche sulla superficie della piazza

arrivando alla facciata del convento delle Oblate, comprendendo, dunque, anche parte dell'attuale Via di Sant'Egidio. Di forma trapezoidale la superficie di questo spazio misura 7705 braccia quadre. Questo valore apparentemente poco significativo, se relazionato con il braccio da panno, trova improvvisamente un riscontro positivo se messo in relazione con il braccio da terra. Perché il braccio da terra? Tale unità di misura, a differenza del braccio da panno, utilizzato nel dimensionamento degli elementi architettonici, veniva usato come misura degli appezzamenti di terra. Come scrive Bartoli<sup>2</sup>, nel 1494 il matematico Luca Pacioli tratta, nel suo *Summa de Aritmetica et Geometria, Proporzioni e Proporzionalità*, del modo di misurare gli appezzamenti agrari a Firenze. Egli descrive il modo in uso a Firenze facendo riferimento al "braccio quadro da terra" come equivalente a 17/18 del braccio da panno ( $58,36\text{cm} \times 17/18 = 55,11\text{cm}$ ) e il braccio quadro come un quadrato di un braccio di lato. I moduli agrari che descrive il Pacioli sono dunque identificabili con lo staioro da terra pari a 1728 braccia quadre da terra, formato da 12 panori, ogni panoro di 12 pugnori, ogni pugnoro di 12 braccia quadre. È evidente il forte legame matematico essendo 1728 una potenza terza del 12. Analizzando dunque il valore ottenuto misurando la superficie della piazza di Santa Maria Nuova essa equivale a 5 staiora da terra, essendo 1541 brq da panno corrispondenti a 1 staioro da terra ( $7705 \text{ brq Terra} : 1541 \text{ brq Panno} = 5 \text{ staiora}$ ). Queste considerazioni chiariscono che esiste un progetto di disegno urbano accanto a quello architettonico.

#### 4.2.2. Il Prospetto

L'attenzione del disegno di progetto si è poi rivolta al prospetto del loggiato. Il portico è formato da 13 campate nella parte longitudinale e 3 campate lungo le due braccia laterali. La prima parte che fu realizzata fu la parte destra (osservando il loggiato) che va dalla campata centrale al quinto arco destro. La campata centrale, evidentemente più grande rispetto alle altre, misurata nell'interasse fra la seconda serie di pilastri ai lati della stessa, è larga 8,75 m, corrispondenti a 15 braccia. Le restanti campate seguono invece una differente scansione: se misuriamo la lunghezza presa dal pilastro destro affianco alla campata centrale fino al pilastro d'angolo, essa misura 47 braccia. Ogni campata (misurando l'interasse di ogni pilastro che la compone) misura circa 9 braccia (*fig. 80*). Dunque lo scarto di 2 braccia viene ripartito sulla larghezza di ogni campata che a volte misura più a volte meno di 9 braccia,

mantenendo dunque la larghezza di ogni pilastro di circa 70 centimetri corrispondenti a 1,17 braccia.

Analizzando l'altezza del prospetto del loggiato si può riconoscere una regola che fa riferimento all'uso del rettangolo aureo, secondo un modello conforme a quello descritto da Biagini (*Biagini, 2007, p. 100*) il prospetto dell'ospedale degli infermi di Faenza. Se prendiamo come riferimento il filo superiore dei capitelli sul quale si impostano gli archi frontali e la quota del pavimento, questa distanza è di circa 5,30 metri, la stessa distanza che intercorre tra gli interassi dei pilastri. Sulla base di questi due valori è possibile costruire un quadrato con il lato di 9 braccia (*fig. 81-82*).

Proseguendo la costruzione di un rettangolo aureo, esso termina in prossimità del filo superiore del marcapiano modanato che delimita la fine del piano inferiore. È ragionevole

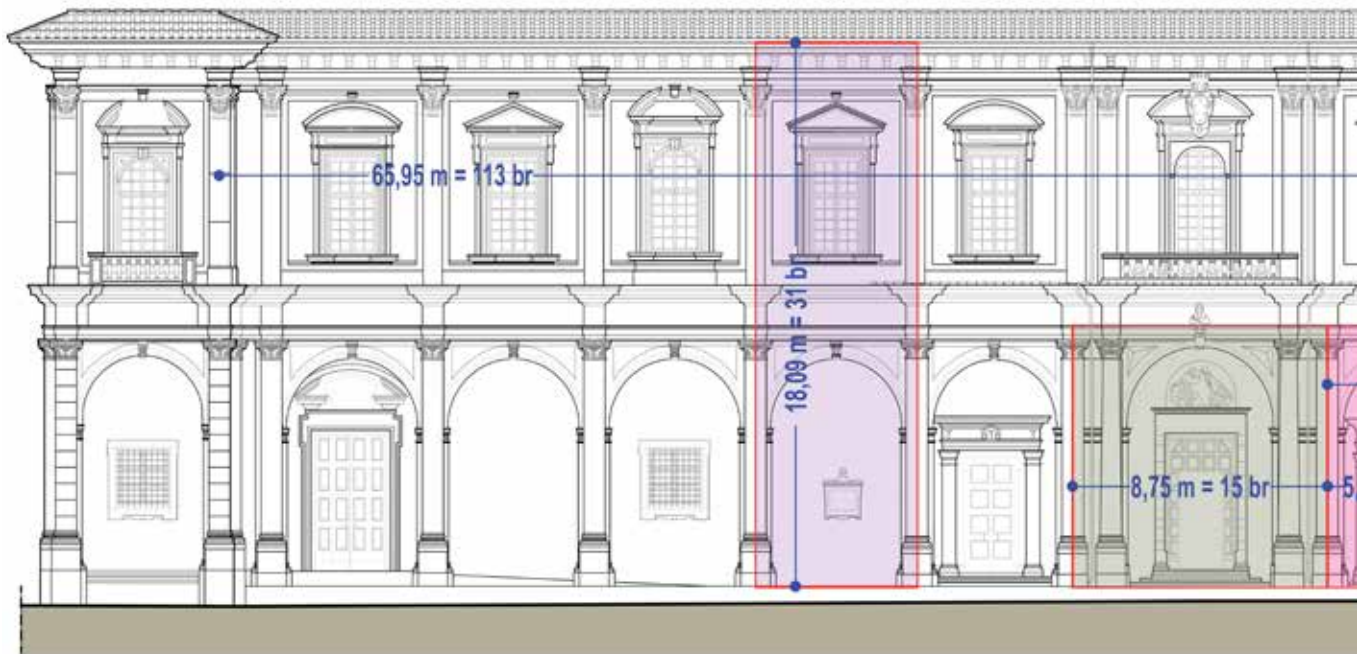


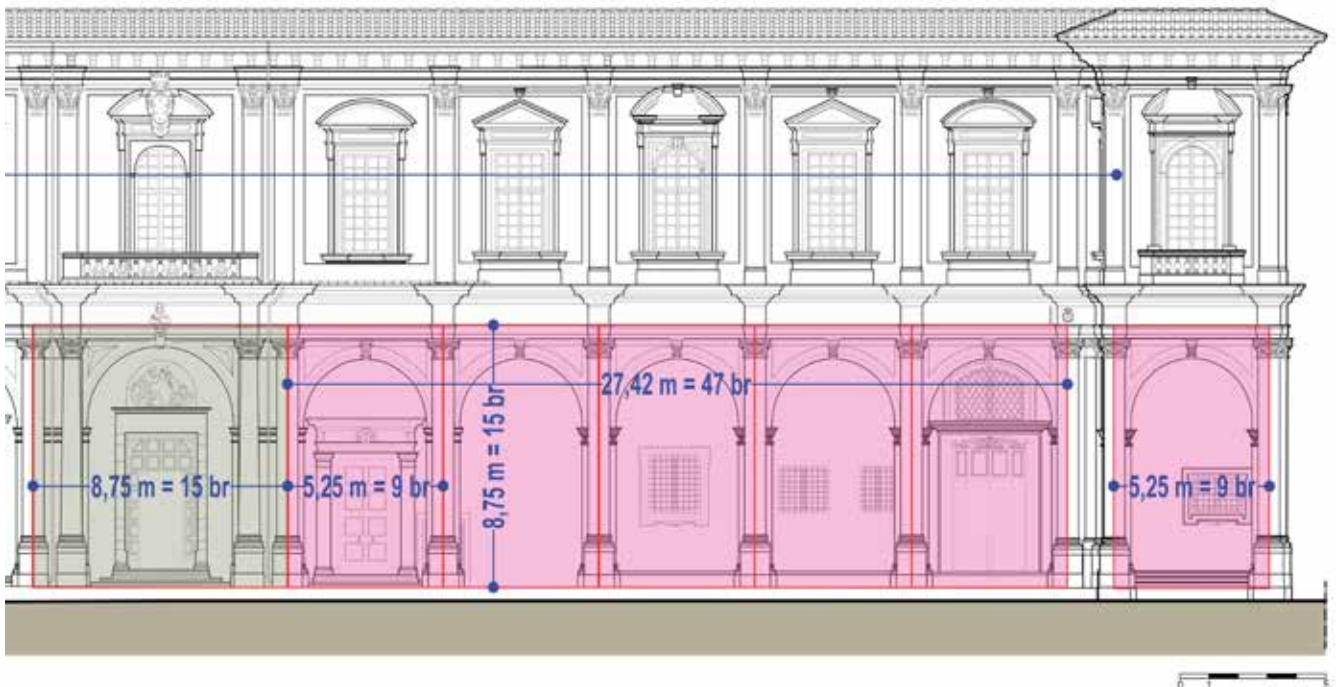
Fig. 80: Schema delle misure del prospetto del loggiato in metri e in braccia fiorentine.

pensare che attualmente la sovrapposizione di un rettangolo aureo sul prospetto del loggiato presenti un'approssimazione imputabile alla diversa quota del pavimento che, inevitabilmente, sarà mutata nel corso dei secoli.

Se seguiamo lo stesso procedimento anche con il piano superiore, troviamo un riscontro altrettanto soddisfacente: il rettangolo aureo si sovrappone perfettamente nella distanza presa dal filo inferiore del marcapiano intermedio e il filo superiore della gronda. La stessa regola si ritrova anche nel disegno delle grandi finestre del piano superiore.

La serie di Fibonacci e la conseguente costruzione del rettangolo aureo offre le regole di riferimento per il disegno di un'architettura pubblica, come molto spesso avviene a Firenze dall'età gotica in poi (*Bartoli, Musso e non quadro, 2007, pp.28*). Il grafico aureo è il modello regolatore di strutture biologiche e quindi adatto alla realizzazione delle strutture fisiche. Proprio come avveniva per Palazzo Vecchio, dove i requisiti dell'edificio simbolo di una città in crescita trovano il

loro significato nella serie, capace di evolvere verso l'esterno o l'interno, anche in Santa Maria Nuova il Buontalenti avrà adottato gli stessi criteri. Gli accorgimenti compositivi usati sono dimostrazione che l'ospedale della città sta cambiando, cresce sempre di più verso l'esterno e improvvisamente la figura geometrica incarna l'idea architettonica.



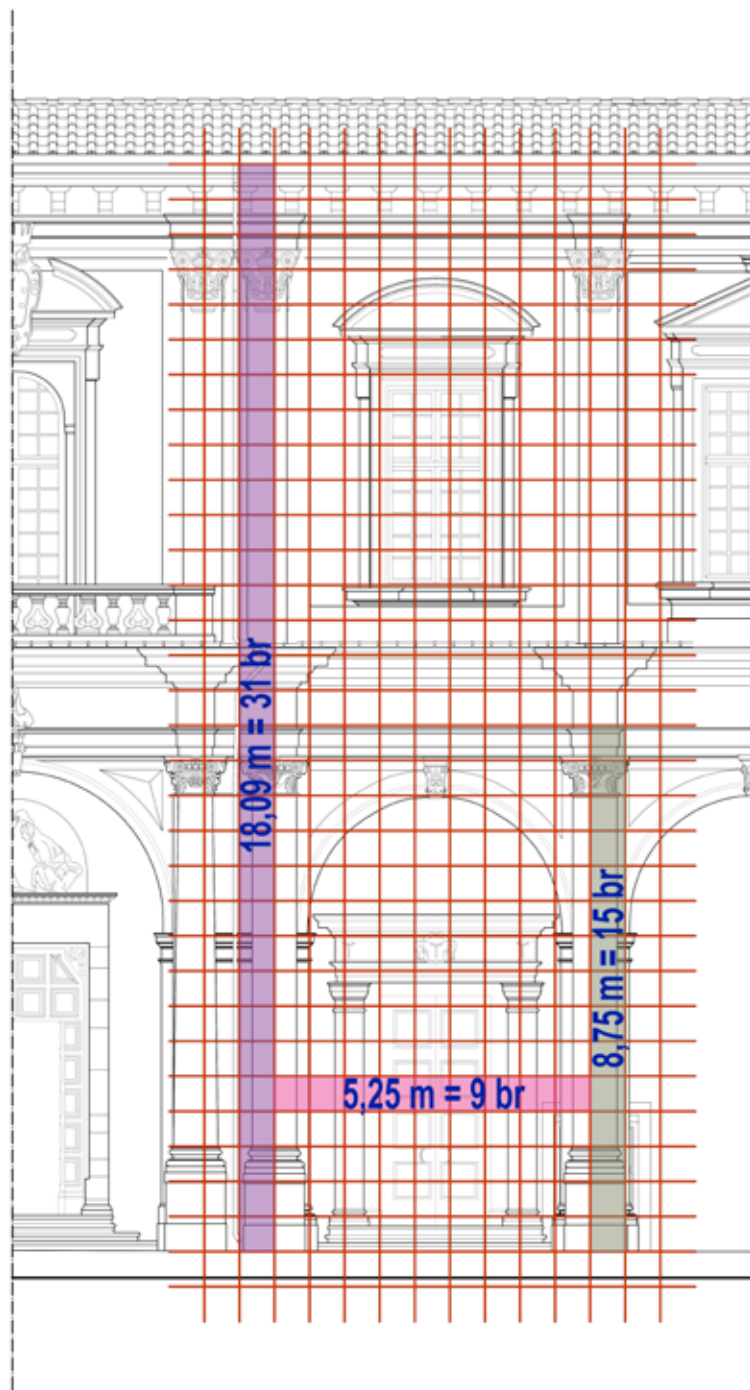
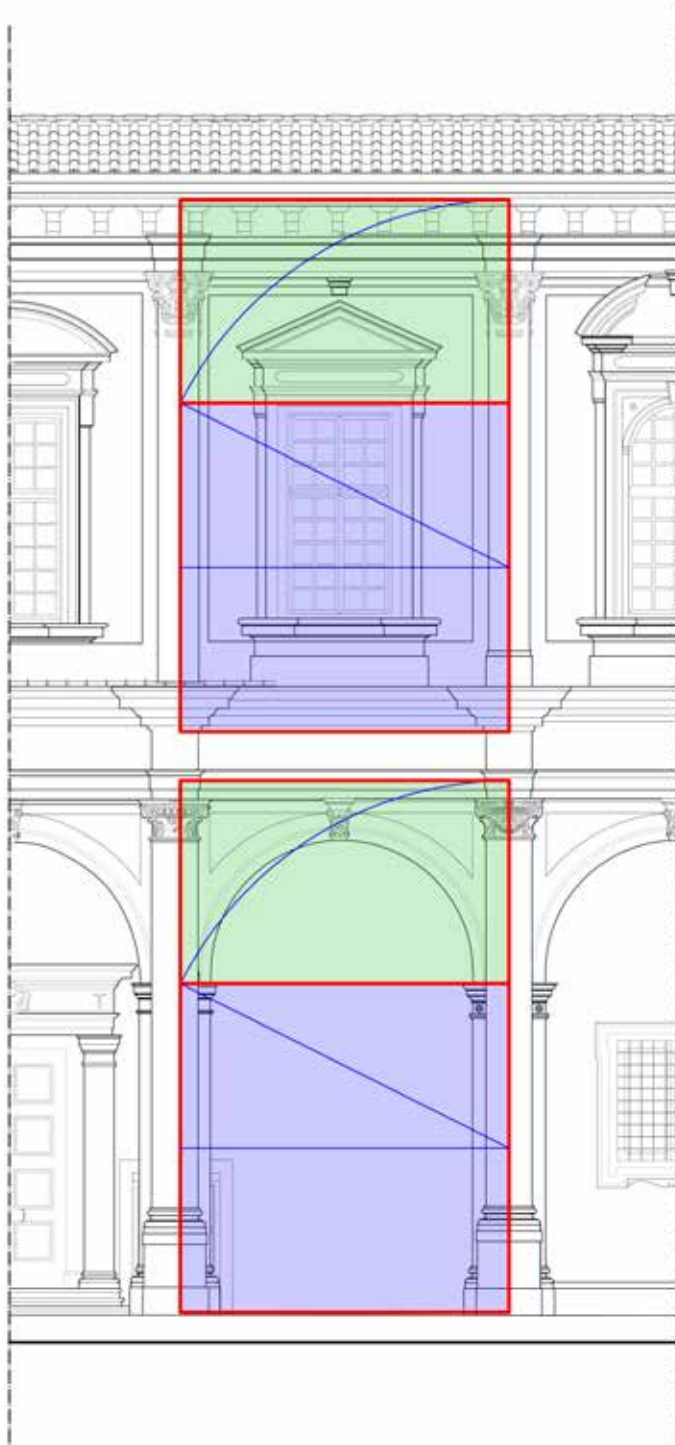


Fig. 81: Schema di una porzione del prospetto del loggiato con la sovrapposizione di una griglia in braccia fiorentine.



*Fig. 82: Schema di una porzione del prospetto del loggiato con la sovrapposizione del rettangolo aureo.*

### 4.2.3. Le Volte

Il rilievo integrato ha permesso di ottenere dei modelli tridimensionali sui quali era possibile studiare in maniera perfettamente misurabile la geometria dell'elemento rilevato. Attraverso i processi di reverse engineering descritti nei capitoli precedenti si è ricostruita tridimensionalmente la volta delle campate del loggiato. La loro forma appartiene al tipo delle volte a vela presenti nel loggiato brunelleschiano di Piazza Santissima Annunziata (fig.83). Se gli archi frontali di ogni campata del loggiato sono a tutto sesto, non è lo stesso per gli archi laterali intermedi fra ogni campata. Essi sono archi più larghi rispetto a quelli frontali, ma mantengono l'altezza in chiave uguale a quella degli archi frontali, inevitabilmente si presentano ribassati (fig.84). La loro forma, a prima vista può ricordare molto la figura dell'ellisse, ma mediante un'attenta analisi degli elaborati grafici restituiti, questa tesi è da scartare. Gli archi descritti, infatti, non sono certo casuali, ma



hanno una forma ben definita che è quella di un ovale a tre centri. Il Buontalenti non era nuovo a queste tipologie di archi. Come si legge infatti nel Fara (Fara, 1995, p.24) il Buontalenti utilizza un profilo molto simile a quello usato in Santa Maria Nuova nel disegno di studio di un rinforzo delle pile e dell'arcata di un ponte. Lo stesso profilo che adotta anche nella progettazione della cupola della cappella dei Principi. L'analisi della volta del loggiato si è orientata, dunque, verso l'ipotesi di come il Buontalenti ne avesse concepito la sua effettiva realizzazione: capire, cioè, come venissero disposte le centine per l'apparecchiatura dei mattoni (fig.85-88). Analizzando la calotta della volta, essa si rivela formata da figure simili ad un'ellisse che però sono l'unione di archi passanti per tre centri. Se sezioniamo la volta con piani paralleli al piano di imposta, man mano che si sale verso il centro della stessa, la figura del simil-ellisse rimane costante (fig.90).

*Fig. 83-84: A sinistra la volta centrale del loggiato dello Spedale degli Innocenti in Piazza Santissima Annunziata (1419-1451), sopra alcune campate del loggiato di Santa Maria Nuova (1612). Le volte del loggiato buontalentiano ricordano a prima vista le volte del vicino loggiato brunelleschiano. Le volte del loggiato di Piazza Santissima Annunziata, sono volte a vela che si impostano su campate perfettamente quadrate; le logge del loggiato di Santa Maria Nuova si impostano su campate rettangolari e presentano archi frontali a tutto sesto e archi laterali ribassati. I rilievi e le analisi hanno dimostrato in che modo sono state pensate e dimensionate le volte del Buontalenti, seguendo uno schema molto preciso.*



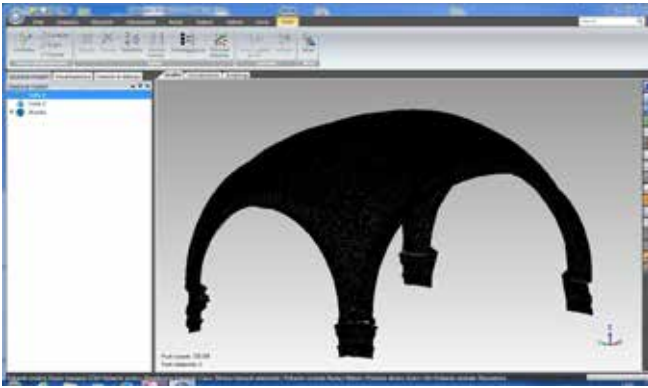


Fig. 85: fase di importazione della nuvola di punti dal software "Cyclone" a 2Geomagic Studio".

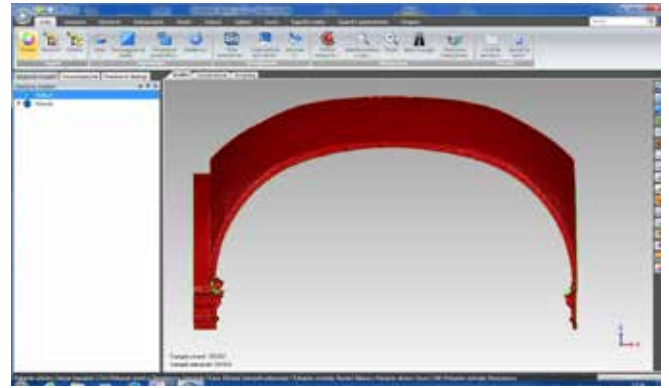


Fig. 86: fase di elaborazione automatica per l'ottenimento mesh che compongono il modello.

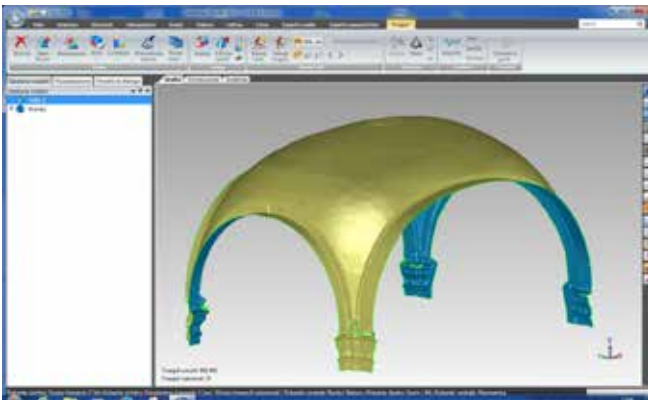


Fig. 87: fase di elaborazione e livellamento delle superfici.

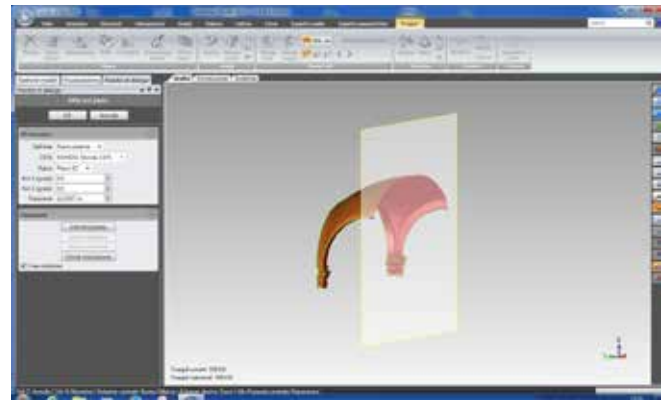


Fig. 88: fase di utilizzo dei tools come ad esempio sezione con piani.

Fig. 85-86-87-88: Fasi di lavorazione effettuate per il trattamento delle nuvole di punti delle volte del loggiato importate all'interno del software "Geomagic". Attraverso il rilievo laser scanner del loggiato è stato possibile selezionare una porzione della nuvola di punti, privarla delle porzioni non interessate e ricavarne una parte che potesse essere elaborata attraverso processi di reverse engineering. La porzione di nuvola è stata importata nel software "Geomagic Studio". Attraverso le tools e l'opzione di "Unify Clouds", con una precisione di unione pari ad 1mm, è stato esportato un file XYZ da gestire attraverso il software Geomagic Studio. Importato in quest'ultimo, il file prodotto in Cyclone, attraverso l'opzione "Wrap" fornita dal software, è stata creata una maglia di mesh, con una spaziatura fra i punti di 0.01 mm e 20000000 triangoli massimi. Tramite le impostazioni automatiche di "mesh doctor" è stato possibile migliorare la superficie creata in automatico dal programma. Molteplici sono le funzioni del software come ad esempio sezionare porzioni del modello creato con piani trasversali e longitudinali, esportare l'intero modello o solo la porzione desiderata, specchiare o copiare la porzione sezionata.



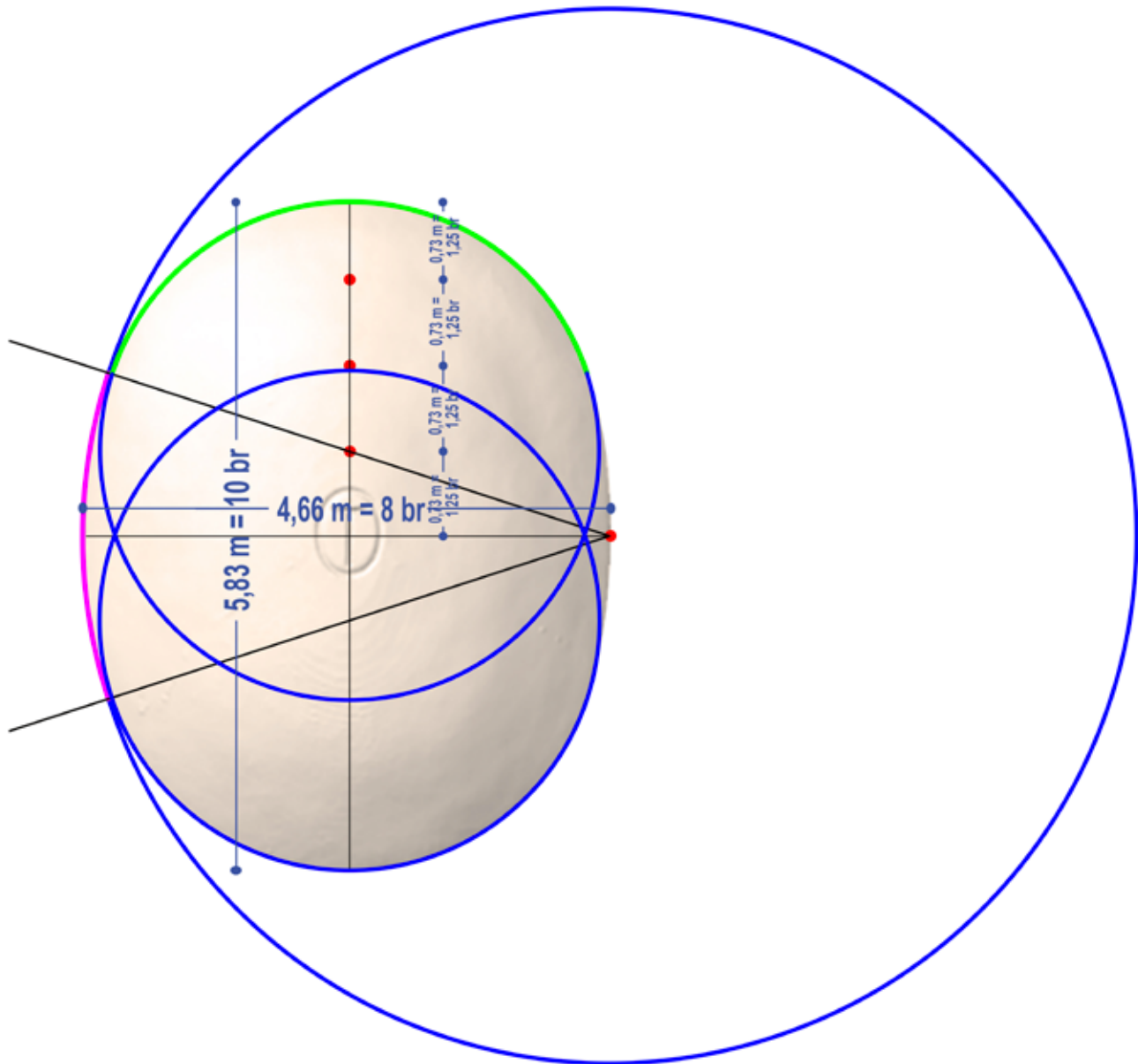
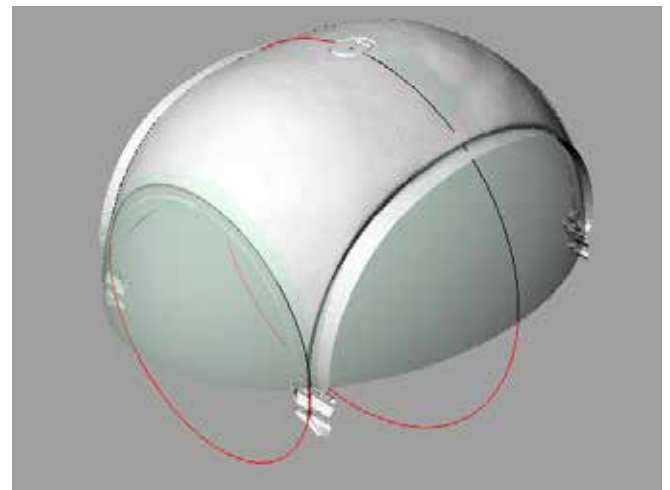
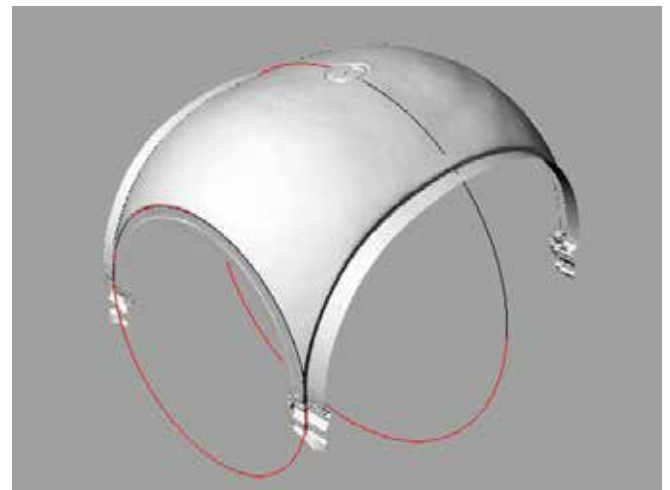
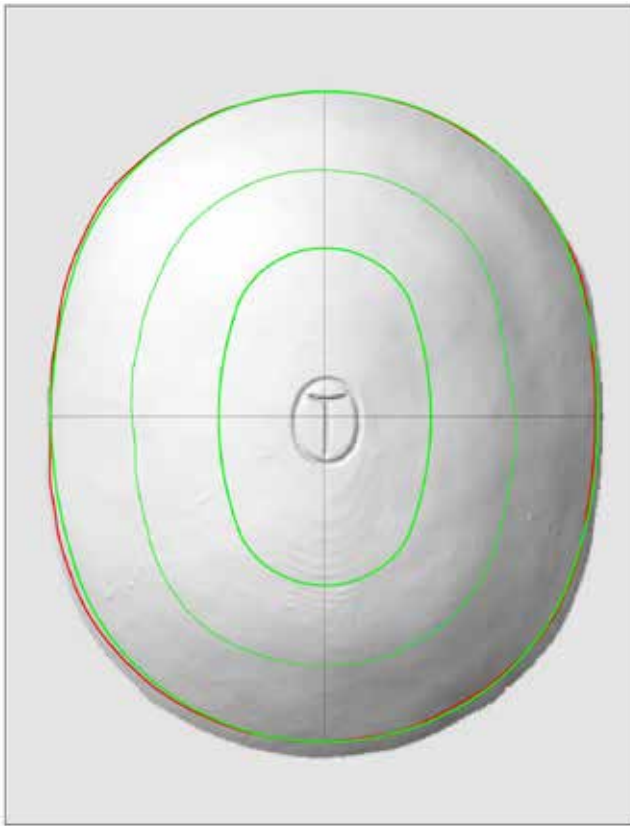


Fig. 89 (sopra) - 90 (a fianco): la calotta della volta è formata dall'unione di archi passanti per tre punti. Se dividiamo con assi ortogonali la porzione, il centro del cerchio, a cui appartengono le porzioni di destra e di sinistra, cade sugli estremi dell'asse minore. Se dividiamo in 4 parti la metà dell'asse maggiore, il centro del cerchio a cui appartengono le porzioni superiori e inferiori, cade esattamente a 1.25 brf da centro della volta. Con lo stesso principio si possono comporre tutti i cerchi che vanno a formare le strutture orizzontali della centina di costruzione. Come si vede nella figura a fianco, sezionando a varie altezze la calotta, la figura che otteniamo è sempre costante e segue il metodo costruttivo sopra descritto, fino a raggiungere il colmo della volta in cui inevitabilmente la struttura subisce una variazione dovuta anche alla realizzazione esecutiva in fase di cantiere. Infatti non a caso viene inserito lo stemma dell'ospedale a terminare la calotta di ogni volta.



*Fig. 91-92-93: Tre viste del modello tridimensionale elaborato all'interno del software "Rhinceros". Nei tre passaggi è possibile osservare quale siano le circonferenze che formano l'arco frontale e quello centrale di colmo. Sono entrambi archi a tutto sesto che hanno il centro lungo lo stesso asse. Confrontando il modello 3d generato dalla nuvola di punti con un ellissoide generato geometricamente dal software è possibile osservare come i due i due solidi siano realmente molto somiglianti. Una somiglianza solo apparente in quanto non è possibile associare con esattezza la figura dell'ellisse a quella della volta realmente costruita.*

Questo ci aiuta a capire in che modo fosse realizzata la centina di costruzione. Una volta realizzata la figura di base, si rastremava la centina verso il centro. Avendo come base i due archi centrali e queste strutture circolari, la volta sarebbe stata realizzata con estrema semplicità. Per comprendere meglio la struttura che questa centina doveva avere possiamo far riferimento ai novecenteschi caldani da letto, la quale struttura a iglù può ricordare molto quella probabilmente usata come centina delle volte (fig.97).

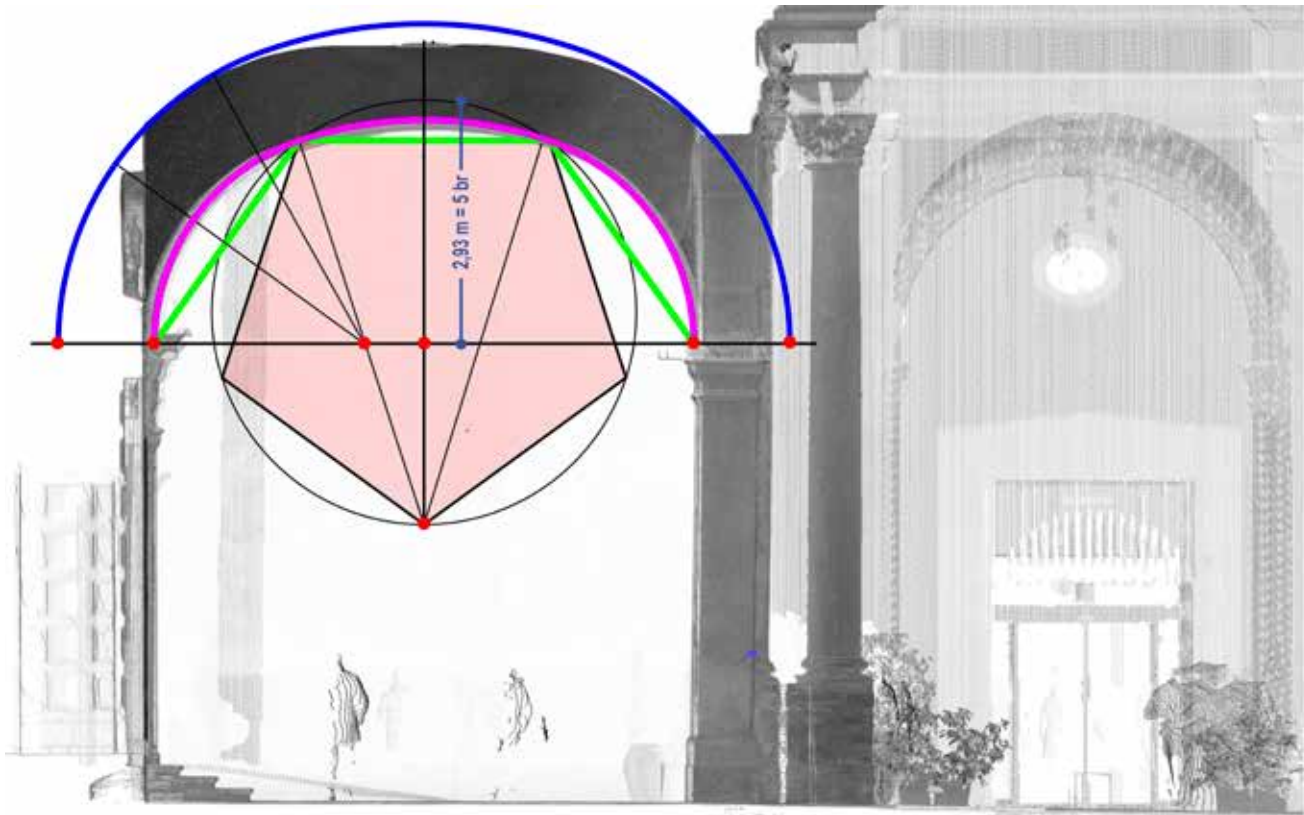
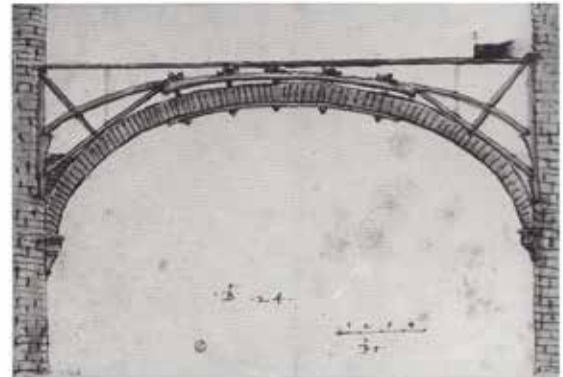
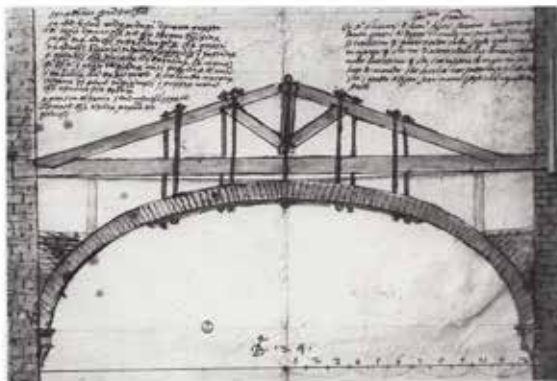
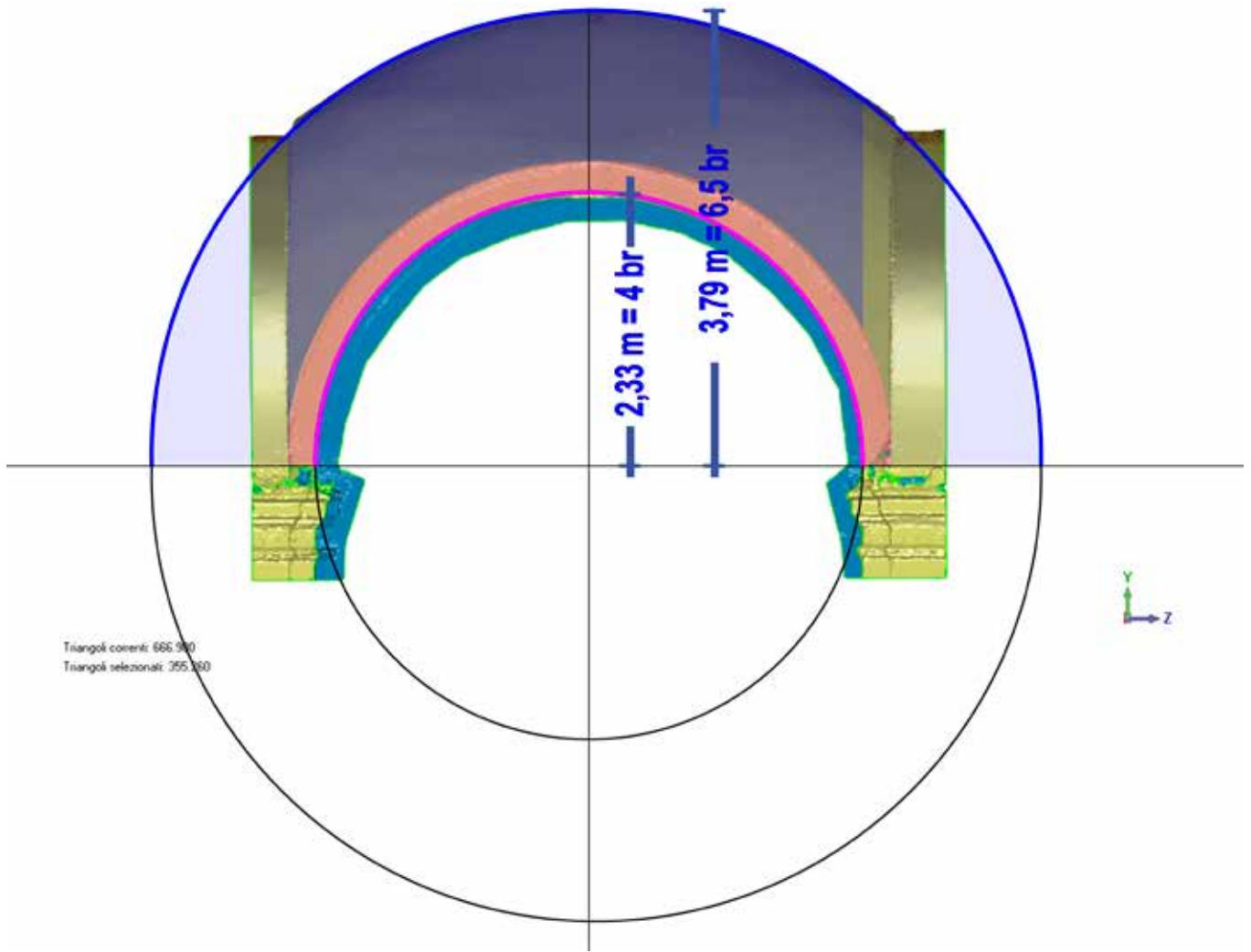


Fig. 94 (sopra) - 95 (a fianco) - 96-97 (nella pagina a fianco): la sezione trasversale della volta con la sovrapposizione delle porzioni di circonferenze che generano l'arco laterale e l'arco di colmo. Il disegno ci permette di affermare come il Buontalenti non fosse nuovo a questo genere di curve. Come si osserva nei disegni riportati dal Fara nel suo trattato sul Buontalenti (pagina a fianco). Quest'ultimo utilizza le stesse curve utilizzate nelle volte del loggiato di Santa Maria Nuova in altre sue opere. Non è da escludere che abbia potuto utilizzare le medesime centine. Le centine della volta secondo le ricostruzioni ottenute dall'analisi dei disegni potrebbero assomigliare ai caldani novecenteschi che venivano utilizzati come scaldaletto (a fianco). Osservando la struttura del caldano si può capire in che modo potevano costruirsi le centine. Le strutture orizzontali che si innalzavano alle varie quote erano a loro volta sorrette da strutture verticali che percorrevano la volta longitudinalmente e trasversalmente, fino a chiudersi nella sommità. Questi strutture seguivano archi di circonferenza a tutto sesto come evidenziato nell'immagine qui sopra. Si può osservare la sovrapposizione della circonferenza di raggio 4 braccia che descrive l'arco frontale e quello di raggio 6,5 braccia che descrive invece l'arco di colmo (pagina a fianco). Entrambi gli archi hanno il centro sul medesimo asse alla quota di imposta della volta stessa.



### 4.3. La fortuna di S.M.Nuova come modello di ospedale urbano

Santa Maria Nuova rappresenta una pietra miliare nella storia della medicina, insieme a pochi altri Ospedali rinascimentali italiani, che sono rimasti famosi per l'evoluzione dell'assistenza ospedaliera e del progresso medico. Nel corso dei secoli nell'ospedale di Santa Maria Nuova sono state vissute di fatto tutte le fasi evolutive dell'assistenza ospedaliera. Le vicende di Santa Maria Nuova sono indissolubilmente legate alla storia di Firenze e alle sue tradizioni, insieme ad altri secolari istituti fiorentini che si sono prodigati nell'adempimento dell'assistenza e della solidarietà umana. Alcuni sono direttamente legati alla storia di Santa Maria Nuova, come gli Spedali di Bonifazio, San Paolo e San Matteo, che hanno fatto parte della stessa amministrazione prima di cessare la loro attività (fig.98-100). Altri hanno mantenuto nei secoli la loro autonomia e sono sopravvissuti svolgendo tutt'oggi alcune delle loro funzioni, come lo Spedale San Giovanni di Dio e l'Istituto degli Innocenti, fondato nel 1400 per l'accoglienza e l'assistenza all'infanzia abbandonata. L'ospedale di San Giovanni di Dio, fu fondato intorno al 1380 da Simone Vespucci (fig.101). È l'unico ospedale rinascimentale di Firenze, oltre a Santa Maria Nuova, che abbia conservato la sua funzione fino alla recente chiusura della sede storica. Pur non avendo, infatti, più la sua sede originaria in Borgo Ognissanti, perché trasferito in località Torregalli, mantiene però la sua autonomia e il suo ruolo con la denominazione di "Nuovo San Giovanni di Dio". L'Ospedale di San Paolo risale al 1221; fu annesso a Santa Maria Nuova alla fine del XVIII secolo. La sua facciata con il porticato dall'architettura brunelleschiana delimita ancor oggi la piazza di Santa Maria Novella nel lato prospiciente la basilica. L'Ospedale San Matteo, fondato nel 1385 da Lemmo Balducci, è stato adibito, dal 1784, a sede dell'Accademia di Belle Arti. L'ampio porticato ha la funzione di ingresso per chi proviene da piazza San Marco. L'ospedale di Bonifazio, fondato nel 1388 da Bonifazio Lupi, è rimasto famoso come primo ospedale in Europa organizzato da Vincenzo Chiarugi per la cura delle malattie mentali. Fu ampliato alla fine del XVIII secolo e, in occasione della ristrutturazione, l'architetto Salvetti adornò la facciata su via San Gallo con il loggiato che tutt'oggi si può ammirare. Gli ultimi decenni del 1300 sono stati anni fondamentali per la definizione delle istituzioni sanitarie fiorentine mirate alla medicalizzazione del malato. In quel momento a parte la presenza di piccoli ospedali che erano dedicati alla prima acco-

glienza del povero o del viandante, solo l'Ospedale di Santa Maria Nuova e poche altre strutture<sup>6</sup> rappresentavano le principali istituzioni dedicate alla salute pubblica. Tra il 1377 e il 1385 vengono fondate tre fra le suddette strutture (Bonifazio, San Matteo, San Giovanni di Dio) che sembrano aver seguito dei simili propositi. Questo sia perché i loro fondatori erano persone agiate, sia perché, alla tradizionale accoglienza del povero affiancarono sempre di più la cura del malato. Inoltre queste strutture sono sorte in aree cittadine comprese in quell'ampliamento della città edificata sulla fine del duecento e ricavate all'interno di altre preesistenti che in quell'occasione vengono ristrutturate e riorganizzate. L'attenzione posta al loggiato di Santa Maria Nuova e al suo disegno ha spinto la ricerca di analogie anche con le suddette realtà esistenti a Firenze. Precedenti ricerche hanno permesso di utilizzare il materiale necessario a questo confronto. In particolar modo erano a disposizione, in questo caso, i rilievi dei loggiati di San Matteo e Innocenti. A questi due esempi è stato aggiunto un terzo caso ritenuto importante per dimostrare che la regola adottata in Santa Maria Nuova poteva essere replicata anche in altre realtà anche distanti dalla città stessa: la struttura a cui si fa riferimento è l'Ospedale del Ceppo a Pistoia (fig.108). Senza approfondire troppo la storia del nosocomio pistoiese è importante, però, ricordare che risalgono già dai primi decenni del XVI secolo gli interventi promossi dallo spedalingo di Santa Maria Nuova, Leonardo Buonafede, nei confronti del Ceppo. Nel 1540, inoltre, con breve papale, le monache che prestavano servizio nell'ospedale lasciarono l'abito delle Gesuate del monastero di San Sebastiano e divennero Oblate dipendenti dello Spedalingo come nello Spedale di Santa Maria Nuova. Altri interventi furono compiuti nel XVII secolo e furono finanziati dal nosocomio fiorentino. La porzione dedicata all'accoglienza dei degenti era costituita dal corpo centrale dello spedale, con le due corsie, una per gli uomini e l'altra per le donne, poste ortogonalmente alla facciata, in realtà non parallele fra di loro ma sensibilmente convergenti. Tale struttura richiamava modelli edilizi rinascimentali, sebbene le due corsie non fossero collegate da un chiostro, come ad esempio nello Spedale degli Innocenti a Firenze, ma da un corpo di fabbrica trasversale lungo la facciata. Il loggiato monumentale di chiara matrice brunelleschiana, che si era aggiunto a partire dal 1460, svolgeva principalmente una funzione scenografica secondo i criteri urbanistici ri-



nascimentali, conferendo all'insieme una facciata decorosa e uniforme prospiciente l'attuale Piazza Giovanni XXIII. Gli studi affrontati in occasione del settimo centenario del nosocomio pistoiese hanno evidenziato che probabilmente nel progetto originario il loggiato avrebbe dovuto estendersi fino a contenere anche il fronte della corsia degli uomini, ora corrispondente all'ingresso dell'accademia medica. Questo dato insieme al fatto che l'ospedale pistoiese fosse sotto il controllo di Santa Maria Nuova, può suffragare l'ipotesi, che sarà esplicitata meglio più avanti, circa la presenza di una regola dimensionale-costruttiva adottata per i loggiati che venivano realizzati sui fronti degli ospedali cittadini.

Nel 2013 all'interno del corso di Rilievo dell'Architettura A, è stata rilevata la Piazza di Santissima Annunziata<sup>2</sup> (fig.102). Come accadeva nelle piazze di Ognissanti, Santa Maria Novella e Santa Croce<sup>3</sup>, dove la superficie rappresenta un dato caratterizzante, anche l'area di Santissima Annunziata possiede una logica geometrica. In tutti questi casi la forma delle piazze richiama il trapezio o il quadrilatero irregolare, di superficie predeterminata ottenuta assegnando misure lineari e aree note in riferimento all'unità in uso nel tempo, lo staioro di 1650 braccia quadre<sup>4</sup>. La piazza Santissima Annunziata è un quadrilatero con un angolo (quello a Ovest della loggia antistante alla chiesa) molto vicino a 90°; il fronte corrispondente al Palazzo dell'Ammannati dista dal centro del muro di fondo 84 m, esattamente 144 braccia (fig.107). I due fronti presi in esame non sono paralleli, bensì convengono verso est e divergono verso Ovest. La lunghezza del fronte del portico della Chiesa (Nord) può corrispondere a 103 braccia (60 m); il fronte opposto, caratterizzato dai due palazzi d'angolo su Via dei Servi che il rilievo ha dimostrato essere allineati, misura 113 braccia (65,9m). Dunque si possono dedurre le

*Fig. 98-99-100: (dall'alto verso il basso) Il loggiato dell'ospedale di Bonifazio (fondato nel 1388), il loggiato fu realizzato in seguito ad ampliamento dall'architetto Salvetti alla fine del XVIII secolo. Attualmente è sede della Questura di Firenze.*

*Il loggiato dell'Ospedale di San Paolo di chiara impronta Brunelleschiana che si affaccia e delimita l'attuale P.zza S.Maria Novella nel lato opposto alla Basilica. Attualmente è sede del Museo Nazionale Alinari della Fotografia.*

*Il loggiato dell'Ospedale di San Matteo (fondato nel 1385). Lo scopo dell'Istituzione era quello di accogliervi gli infermi poveri sotto la direzione e il patronato della Corporazione dell'Arte del Cambio al cui santo protettore, San Matteo, l'ospizio fu dedicato. Dal 1784 è sede dell'Accademia delle Belle Arti di Firenze.*



seguenti circostanze:  $103 \times 144 = 14.832$  brq; la superficie di 9 staiora vale 14.850 brq; un rettangolo di lati lunghi 103 br e 144 br avrebbe l'area di 9 staiora quasi esatte. La divergenza delle pareti laterali, che allunga a 113 braccia il lato lungo i palazzi trasforma l'area in  $(103+113)/2 \times 144 = 15552$  brq. Arrivati a questo punto svolge un ruolo fondamentale il loggiato degli Innocenti. Esso è composto da 9 campate di  $10 \times 10$  braccia, a cui si aggiunge la striscia che definisce lo spessore dall'asse dei sostegni in fuori (45 brq) e due strisce corrispondenti ai fianchi interni del loggiato (1/2 br ciascuna, profonde 10,5 br) di 10,5 brq. La superficie che si definisce è di 955,5 brq. Se aggiungiamo quest'ultima alla superficie della piazza otteniamo il valore di 16.507,5 ( $15.552+955.5$ ). Valore esatto di 10 staiora. È indubbio come il Brunelleschi abbia voluto introdurre un'innovazione nel creare uno spazio di sosta coperto e rialzato che seguisse regole forse legate ad un progetto ancora gotico.

Nel 2006 è stato condotto un rilievo sulla loggia e sul chiostro adiacente dell'ex ospedale di San Matteo in piazza San Marco, ora sede dell'Accademia delle Belle Arti di Firenze. Sulla base dei rilievi, che avevano anch'essi il fine di essere attendibili per una definizione della forma e della misura, in questa



Fig. 101-102: l'atrio di San Giovanni di Dio in Borgo Ognisanti, oltre a Santa Maria Nuova è l'ospedale che ha conservato la sua funzione fino a pochi anni fa. Adesso è sede del Centro di Documentazione per la Storia della Sanità Fiorentina. Il loggiato dello Spedale degli Innocenti fondato nel 1400, attualmente ospita ancora molteplici attività legate all'assistenza all'infanzia.

occasione si è analizzata proprio la superficie del loggiato. Esso si presenta formato da sette campate rettangolari scandite da pilastri ottagonali e due massicce strutture ai lati estremi verso l'attuale via Ricasoli e Piazza San Marco (fig.106). Il loggiato misura 10 braccia in larghezza (misurato dal filo esterno del corpo di fabbrica al filo interno degli archi esterni che si affacciano sulla piazza) e 82.5 braccia in lunghezza. La superficie calcolata è quella coperta del loggiato e misura esattamente 825 braccia quadre. Questo valore è certamente da ritenere meritevole di attenzione perché esattamente metà di uno staioro. Sarebbe interessante chiedersi se anche questo loggiato abbia un rapporto specifico con la piazza come nell'altro caso, analisi che potrebbe essere soddisfatta da un rilievo della piazza in grado di definirla planimetricamente.

Anche nel caso del Ceppo di Pistoia è stato condotto autonomamente un rilievo della loggia, affiancando al rilievo diretto quello fotogrammetrico che permettesse anche di orientare la struttura in rapporto alla piazza prospiciente ad esso. I risultati ottenuti sono sorprendenti. La superficie del loggiato misura con scarsa inesattezza 650 braccia quadre; esso è infatti largo 10,60 braccia e lungo 63 braccia (fig.109). Ricordiamo che, come accennato in precedenza, il probabile progetto del loggiato si doveva estendere anche sul lato sinistro dello stesso, a coprire l'attuale ingresso dell'accademia medica. Probabilmente questa estensione non fu compiuta per il motivo che andiamo ad esporre. L'intera piazza su cui si affaccia l'ospedale pistoiese misura esattamente 4300 braccia quadre, comprendendo chiaramente l'attuale Via Pacini (che con molta probabilità al tempo era inglobata nello spazio della piazza). Questa misura può apparentemente non avere nessun valore, ma se la aggiungiamo alla superficie del loggiato, l'area totale raggiunge 4950 braccia quadre, esattamente 3 staiora. Il confronto con l'esempio fiorentino è immediato e davvero sorprendente. La regola e il requisito di possedere valori metrici così esatti in pianta in modo tale da poter generare superfici altrettanto esatte, espresse in valori interi in funzione dello staioro, porta a concludere che la scena fiorentina e limitrofa si animava non solo nel disegno di architettura ma anche nello spazio urbano, abbandonando lo stereotipo dell'angolo retto introducendo figure che definiamo irregolari, ma che sono in realtà governate da regole diverse da quelle che comunemente conosciamo. È dunque quasi inconfutabile l'ipotesi che potesse esistere una regola non solo a livello architettonico ma a questo punto anche a

livello urbano nel disegno dei loggiati che dovevano andare ad adornare i prospetti di questi nosocomi.

#### NOTE

[1] ad esempio il lebbrosario di San Jacopo a Sant'Eusebio sul Prato e l'ospedale di San Paolo.

[2] Ho seguito l'esperienza seminariale degli studenti fornendo un supporto durante le operazioni di rilievo e nelle successive analisi di restituzione e analisi dei risultati. Il rilievo è stato condotto associando strumenti manuali e digitali, avendo come obiettivo la stesura di planimetrie e elevati capaci di poter dare una definizione della forma e delle misure.

M.T.Bartoli, Piazza SS. Annunziata – Rinascimento e dis-continuità nel racconto storico dell'architettura fiorentina, in Firenze Architettura, Firenze, 2013.

[3] ibidem

[4] Piazza Ognisanti è 6 staiora; Piazza Santa Croce è 16 staiora; Piazza Santa Maria Novella è 20 staiora.



Fig. 103-104-105: (in alto) Ignoto, lapide con profilo in rilievo raffigurante Simone Vespucci (fondatore di S.Giovanni di Dio), 1873, Firenze, Ospedale di S. Giovanni di Dio, atrio.



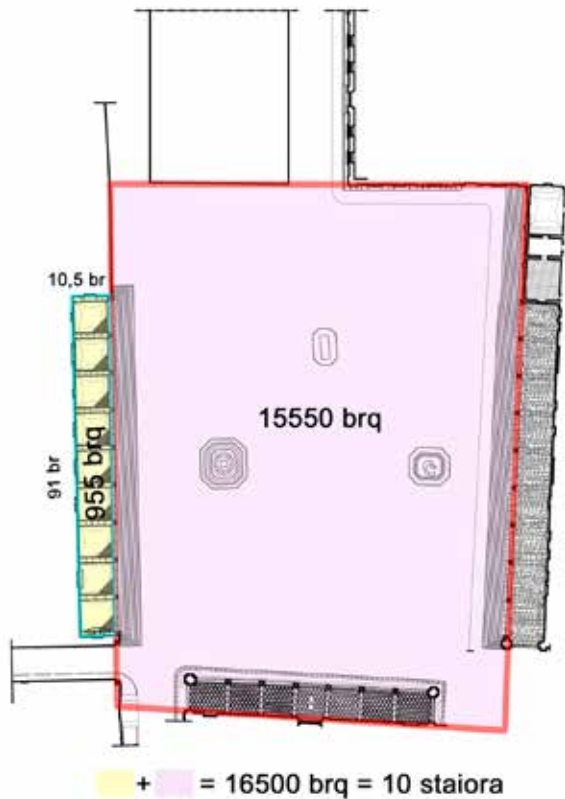
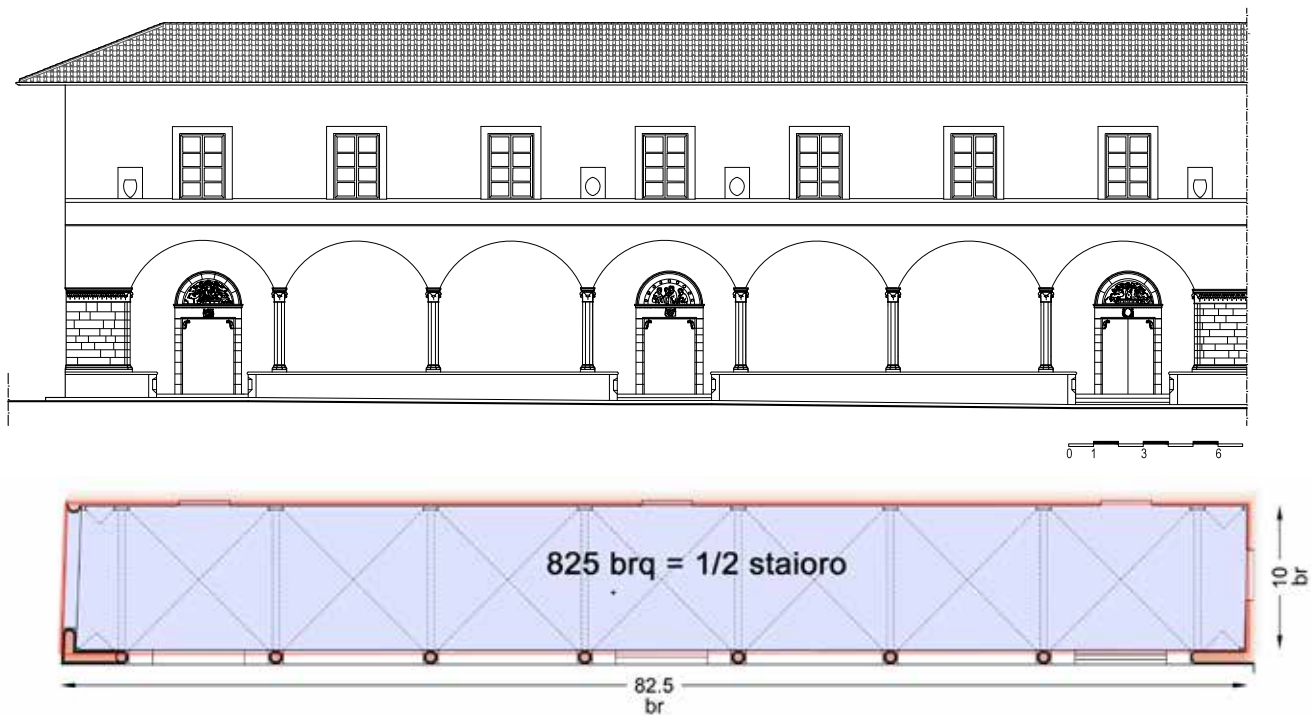
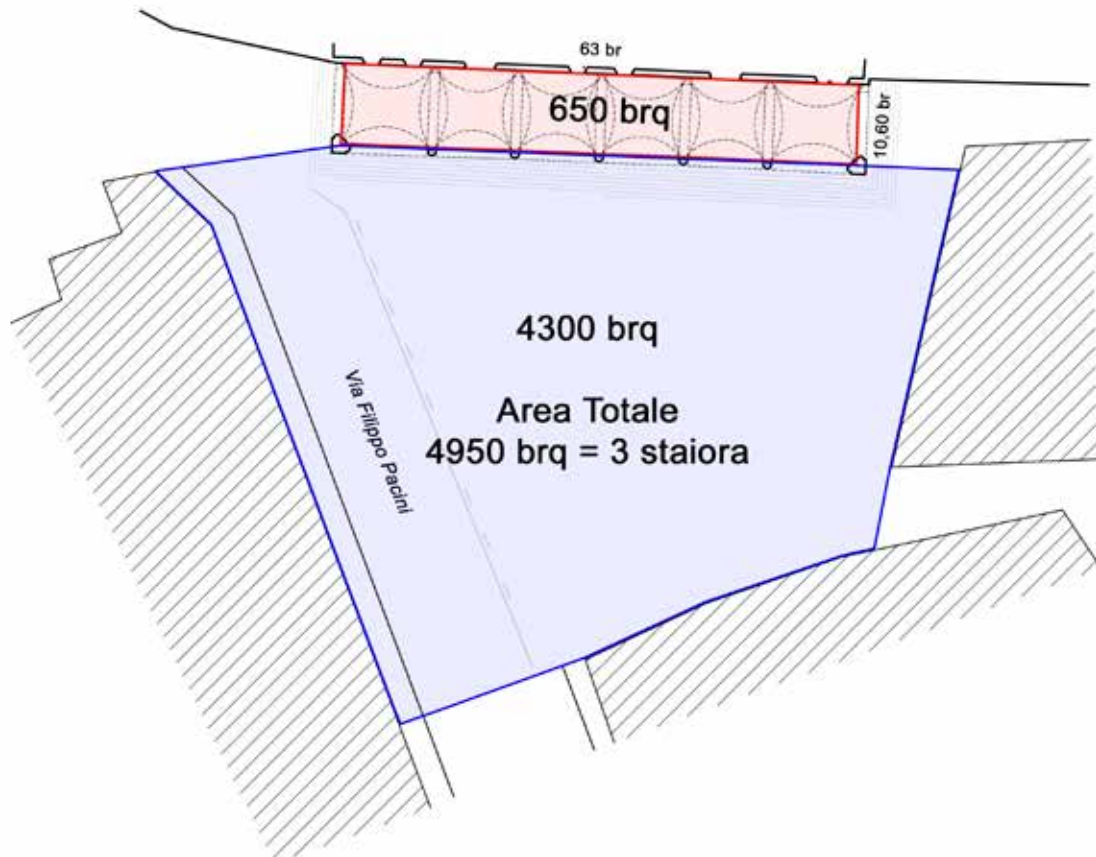
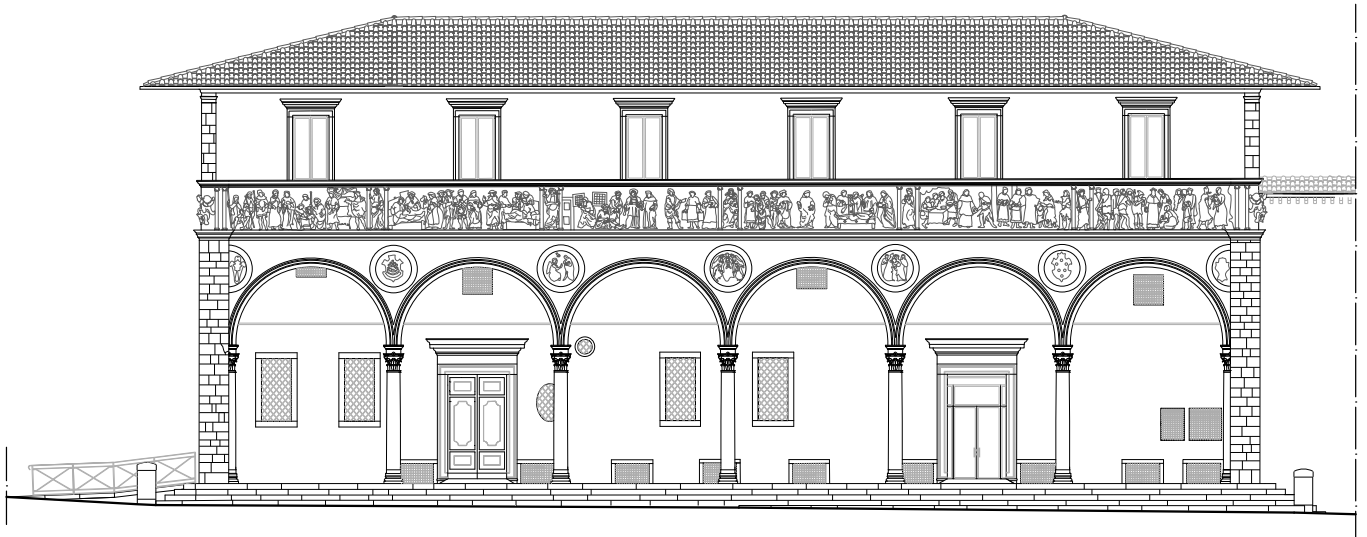


Fig. 106-107: (in alto) la pianta del loggiato di San Matteo (adesso sede dell'accademia delle Belle Arti di Firenze). Il loggiato è largo circa 10 br e lungo 82,5 br; la superficie coperta presa al filo interno degli archi frontali è di 825 brq equivalente a mezzo staioro. (a sinistra) La pianta della Piazza di Santissima Annunziata. L'intera piazza ad esclusione del loggiato brunelleschiano ha una superficie di 15550 brq, se aggiungiamo a quest'ultima la superficie del loggiato degli Innocenti, di 955 brq, la superficie totale è esattamente pari a 10 staiora, 16500 brq

Fig. 108-109: (nella pagina a fianco) prospetto del loggiato dell'Ospedale del Ceppo di Pistoia, e planimetria con la prospiciente Pzza Giovanni XXIII. Il loggiato fatto edificare intorno al 1460 è largo 10,60 br e lungo 63 br. Calcolando l'area dell'intera piazza su cui si affaccia il loggiato essa misura 4300 brq. Ripercorrendo il medesimo metodo adottato in Piazza Santissima Annunziata a Firenze, l'area totale è di 3 staiora, 4950 brq.



#### 4.4. Il Chiostro tardo-gotico delle Medicherie e il suo disegno

A fianco della Chiesa di Sant'Egidio sul lato verso via della Pergola, adiacente alla corsia degli uomini, fu realizzato tra il 1418 e il 1420 per volontà dello Spedalingo Michele da Fruosino da Panzano il chiostro detto "delle Medicherie". Osservando il chiostro riconosciamo i segni tipici di altre realtà conosciute a Firenze; tra le più celebri il Chiostro Grande di Santa Maria Novella edificato fra il 1340 e il 1360 o il più modesto Chiostro di Santa Verdiana edificato circa un secolo dopo (Fig. 109a e 109b). Esso si presenta infatti con un loggiato su unico piano intorno ad uno spazio a cielo aperto. I pilastri che sorreggono le volte a crociera sono di forma ottagonale, proprio come nel caso di Santa Maria Novella e Santa Verdiana. Il Chiostro è di forma rettangolare con sei campate su ogni lato lungo e tre campate su quelli corti. Lo spazio che va ad occupare è predeterminato in quanto al momento della costruzione oltre alla chiesa sono già edificati la corsia degli uomini e il refettorio, che quindi delimitano lo spazio da destinare al chiostro. C'è un ulteriore vincolo che si aggiunge alla progettazione del loggiato, la presenza della porta laterale della chiesa di Sant'Egidio. Essa infatti avrebbe dovuto trovarsi sull'asse di una campata del chiostro. Tale vincolo porta, inevitabilmente, a dimensionare la campata di fronte alla porta in modo simmetrico rispetto ad essa. Il chiostro misura esattamente in lunghezza 22,17 m (38 br) e in larghezza 17,27 m ( $29 + \frac{2}{3}$  br). Se consideriamo i valori come numeri interi, la superficie del chiostro misura 1102 ( $1100 \text{ brq} = \frac{2}{3}$  di staioro) (Fig. 109c). La misura non è casuale e non ci lascia sorpresi se pensiamo alla tradizione gotica nel dimensionamento degli spazi aperti di questo genere. Risulta interessante anche notare che le due campate in angolo vengono concepite sulla base del quadrato. In particolare esse misurano, infatti, in entrambe le direzioni 3,35 m ( $5 + \frac{3}{4}$  br). Alla posizione della porta si aggiungono, dunque questi ulteriori vincoli che saranno i determinanti per il dimensionamento delle tre campate rimanenti. Per rendere infatti il loggiato più equilibrato possibile, alla sinistra della campata di fronte alla porta, vengono inserite due campate di equal interasse:  $6 + \frac{1}{3}$  di br. E' inevitabile che il valore della campata alla destra di quella della porta presenti un'ampiezza

maggiore rispetto a tutte le altre. In particolare essa misura 7,50 br (Fig. 109g). Lo stesso procedimento lo si adotta sul loggiato opposto, mentre differente è ciò che accade lungo il lato corto. Lo spazio è predeterminato e vincolato dai due loggiati. La lunghezza è di circa 18 br. Le tre campate, infatti,



Fig. 109a - 109b: (dall'alto verso il basso) il Chiostro grande di Santa Maria Novella, il Chiostro del Monastero di Santa Verdiana. Entrambi di chiara impronta gotica, presnetano diverse analogie con il Chiostro delle Medicherie, come ad esempio i pilastri ottagonali.

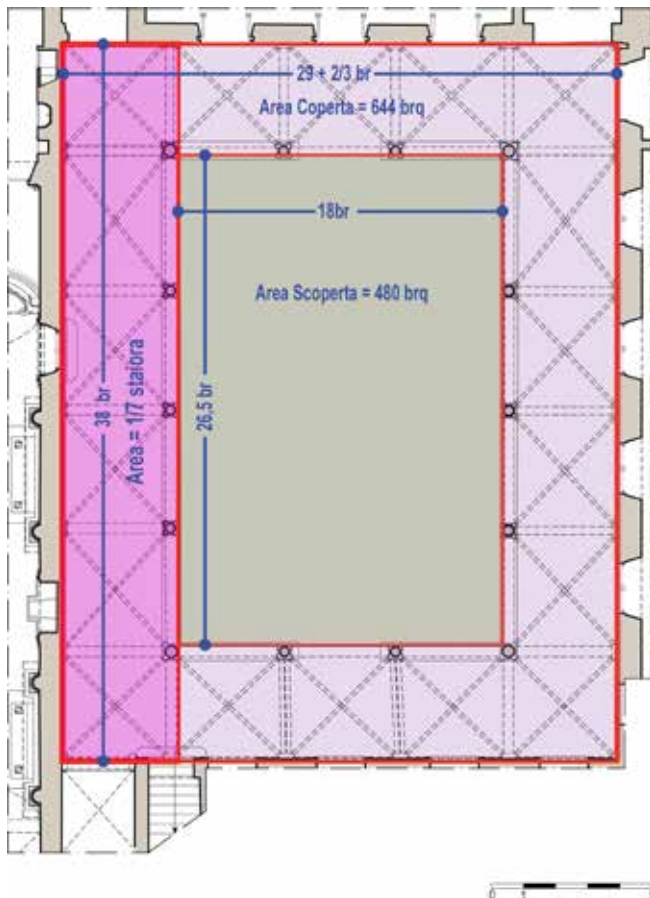


Fig. 109c: (in alto) lo schema compositivo del Chiostro delle Medicherie. La superficie del loggiato longitudinale di fianco alla chiesa di Sant'Egidio misura  $235,23 \text{ br}$ , esattamente  $1/7$  di staiora. La superficie coperta misura  $644 \text{ brq}$ , mentre quella scoperta  $480 \text{ brq}$ .

Fig. 109d: (a fianco) uno scorcio del loggiato del Chiostro delle Medicherie, in primo piano i pilastrini ottagonali.

misurano circa  $6 \text{ br}$ . La profondità anche in questo caso è ovviamente data dalla campata in angolo che ricordiamo avere ampiezza di  $5+3/4 \text{ br}$  (Fig. 109f). Proprio come accade nel chiostro Maggiore di Santa Maria Novella ed evidenziato da Bartoli (*Bartoli Santa Maria Novella a Firenze, 2009, pp. 47,48*) l'asse di "simmetria" pur non essendo subito percepito visibilmente è una priorità irrinunciabile nella mente dell'artista gotico, anche a scapito dell'apparente perdita di regolarità nelle campate. E' degno di attenzione anche ciò che succede in elevato. Osservando il prospetto del lato lungo del



chiostro, in particolare quello di fianco al muro della chiesa, ciò che emerge visivamente è l'altezza degli archi frontali. La campata della porta di accesso alla chiesa e le due campate adiacenti alla sua sinistra presentano un arco apparentemente a tutto sesto, ma che invece trova il suo centro leggermente ribassato rispetto al filo d'imposta dell'arco stesso. Tale altezza è probabilmente vincolata dalla quarta campata, quella che presenta una luce netta notevolmente più ampia rispetto alle altre. L'arco di questa campata trova il suo centro precisamente a  $66 \text{ cm}$  ( $1,20 \text{ br}$ ) rispetto al filo superiore dei capitelli, disegnando una circonferenza di raggio  $3,5 \text{ br}$ . L'angolo di apertura dell'arco è di  $144^\circ$  (Fig. 109g). Tale valore non può essere trascurato in quanto esso è multiplo dell'angolo di  $36^\circ$ . Pensando alla figura geometrica del decagono (poligono che è possibile costruire con riga e compasso) il suo angolo al

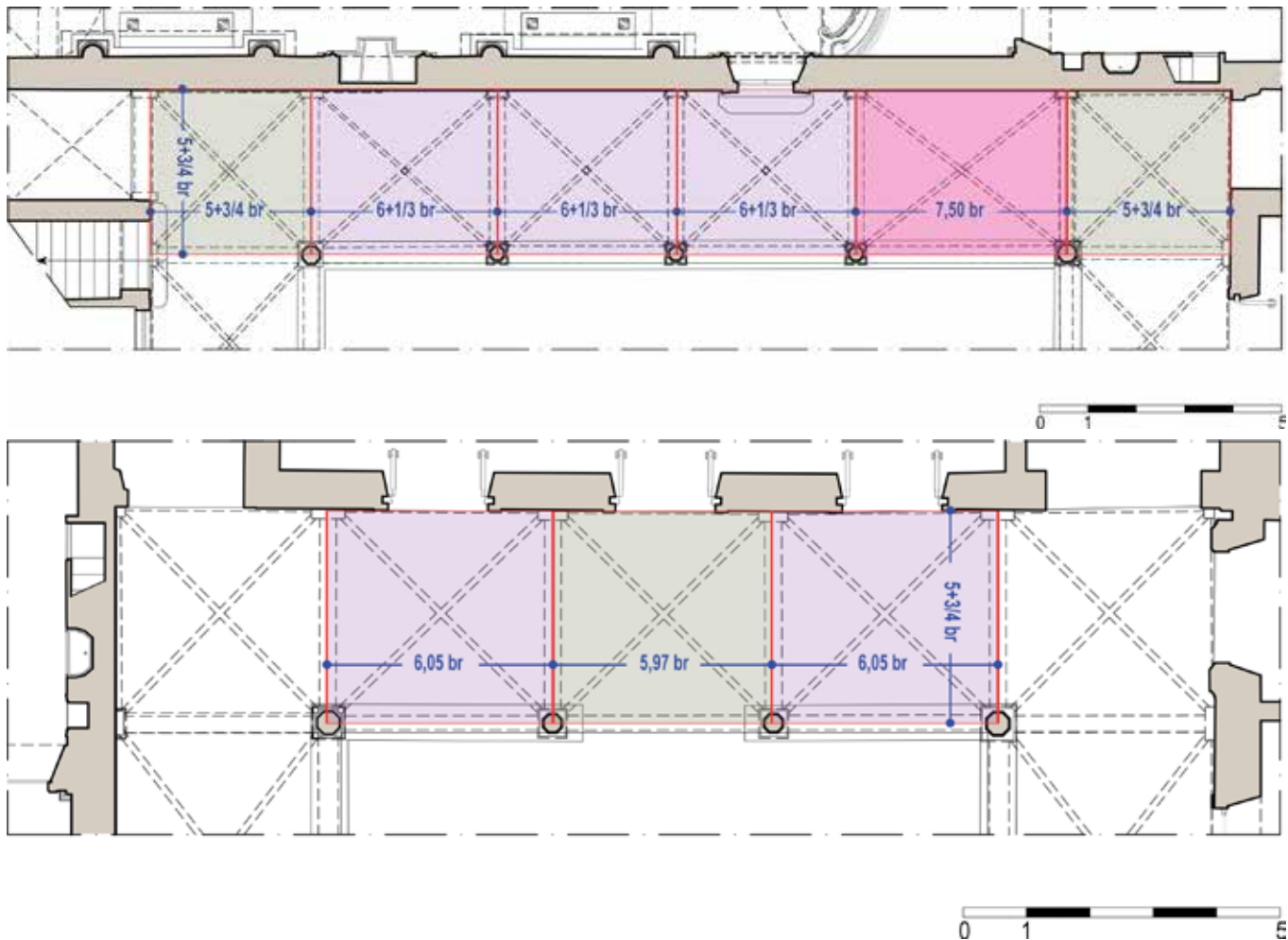


Fig. 109e: (in alto) lo schema compositivo del loggiato longitudinale di fianco alla chiesa di Sant'Egidio. La campata di fronte alla porta di accesso alla chiesa, guida il progetto architettonico. La porta è asse di simmetria della campata che misura  $6+1/3$  br. Di egual misura anche le due campate alla sua sinistra. La campata alla destra invece è larga 7,50 br. Le due campate in angolo sono quadrate e misurano  $5+3/4$  br.

Fig. 109f: (in basso) lo schema compositivo del loggiato trasversale alla chiesa di Sant'Egidio. L'intero fronte misura circa 18 br. Le tre campate infatti misura una volta più una volta meno 6 br. La profondità data dalla campata in angolo misura  $5+3/4$  br.

centro misura proprio  $36^\circ$  ( $360/10$ ). Tolomeo aveva adottato la partenza per il calcolo delle corde di tutti gli angoli fino a quello di  $1/2$  grado, avendo espresso l'angolo giro in  $360^\circ$ , e per tutti gli angoli che si ricavano dai poligoni regolari ( $90^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $30^\circ$  ecc.). (Bartoli *Santa Maria Novella a Firenze*, 2009, pp. 16,17). La misura di 144 è inoltre un numero della serie di Fibonacci che comprende valori molto spesso utilizzati e privilegiati dagli autori del disegno gotico. Questi

angoli erano fissati nelle seste o squadre che venivano usate dagli architetti. I relativi numeri erano infatti entrati nel lessico degli operatori dell'edilizia. Se dunque l'altezza dell'arco in questione è predeterminata secondo tale ragionamento, inevitabilmente per mantenere un equilibrio compositivo anche le successive campate dovranno adeguarsi alla sua altezza, nascondendo in una circonferenza ribassata un apparente arco a tutto sesto. La scelta dell'ottagono infine come



forma base per i pilastri oltre ad essere legato ad una tradizione gotica ormai affermata a Firenze è una figura geometrica privilegiata nella mente dell'architetto fiorentino accanto al quadrato e alle figure ad esso legate.

*Fig. 109g: (in alto) lo schema compositivo dell'elevato del loggiato longitudinale a fianco della chiesa di Sant'Egidio. L'arco della campata più larga appartiene ad una circonferenza di raggio 3,5 br con il centro a 1,20 br rispetto al filo di imposta dell'arco. L'angolo formato tra il centro e il limite superiore dei capitelli è 144°.*

*Fig. 109l: la porta di accesso alla chiesa di Sant'Egidio. Essa rappresenta l'asse di simmetria della campata che probabilmente funge da comando per la progettazione compositiva dell'intero chiostro. La campata infatti deve tener conto dell'apertura e impostarsi equidistante dalla porta.*



#### 4.5. L'accesso al presbiterio di Sant'Egidio

Come già esposto nei capitoli precedenti intorno al 1580 fu avviata una ristilizzazione della Chiesa che ne mutò completamente l'interno che, fino ad allora, era stato caratterizzato da capriate lignee, da decorazioni pittoriche sulle pareti e da affreschi nella zona absidale (fig. 110). Tutti questi lavori non sono ben documentati, ma sicuramente dovettero avanzare molto velocemente nonostante alcune lunghe pause. La loro conclusione si può attestare intorno al 1723, anno in cui furono conclusi le decorazioni del soffitto ad opera di Matteo Bonechi e del Quadraturista Giuseppe Tonelli (fig. 112). I documenti di archivio non testimoniano con sicurezza neanche i mutamenti avvenuti nella zona absidale. Questa fu completamente trasformata con le grandi lesene che la affiancano, il grande organo addossato alla parete di fondo e, soprattutto, il presbiterio che venne delimitato da una breve salita di chiara matrice buontalentiana con forti richiami a quella presente in Santa Trinita (adesso in Santo Stefano al Ponte). Come racconta il Fara (*Fara, Bernardo Buontalenti, 1995, pp.65-66*), Buontalenti nella sua carriera si era specializzato maggiormente nella realizzazione di apparati di feste, di mortori, di rappresentazioni teatrali e nelle ristrutturazioni di cori e altari. Buontalenti svolgeva questi temi utilizzando espedienti geometrici sofisticati e un'organizzazione centralizzata dello spazio prendendo spunto da uno dei più grandi esempi di architettura fiorentina del Cinquecento, la Biblioteca Laurenziana di Michelangelo, nella quale, il Buontalenti, acquisisce la sua concezione di spazio (fig. 114-116). Con la ristrutturazione del coro e dell'altare maggiore di Santa Trinita (fig. 113), Buontalenti trasporta i procedimenti compositivi di un apparato scenografico in uno permanente. Come nel caso di Sant'Egidio, del tutto simile a quello di Santa Trinita (fig. 111), l'inserzione di concavità a gradini e l'alternanza di parti convesse ha fatto pensare a "una costruzione tutta spinte e contropinte" (*Fara, 1995, p.63*). Concavità a gradini che verranno riproposte anche nel basamento delle gradinate laterali del Teatro Mediceo degli Uffizzi.

La struttura inserita in Sant'Egidio si presenta suddivisa in maniera simmetrica e composta da una parte centrale, che conduce direttamente all'altare se si percorre la chiesa longitudinalmente, e due parti laterali formate da gradini concavi che si arricciano in una struttura a conchiglia nelle parti estreme della stessa. Osservando queste ultime parti in pianta è evidente che sia stata studiata perfettamente l'armonia che i



*Fig. 110-111-112: navata della Chiesa di S.Egidio e particolare della scala absidale inserita all'interno della chiesa intorno al 1580. La scala di Sant'Egidio è del tutto simile alla scala inserita nel coro e altare maggiore di Santa Trinita, adesso in Santo Stefano al Monte, dove è molto evidente l'alternanza di parti convesse.*

*(a fianco) Il soffitto della Chiesa è stato decorato da Matteo Bonechi e dal quadraturista Giuseppe Tonelli nel 1723. L'installazione del dipinto decreta con molta probabilità la fine dei lavori di ristilizzazione avvenuti all'interno della Chiesa mutando completamente l'aspetto originario.*



vari gradini dovevano avere aprendosi da questa “conchiglia” per disporsi a favore della salita verso l’altare maggiore. È proprio osservandola dall’alto che si può capire e apprezzare la precisione con cui ogni gradino e ogni curva della scala sono perfettamente disegnati e calcolati. In un primo momento si può essere ingannati dal fatto che le curve, soprattutto quelle appartenenti alle alzate della parte centrale, sono legate alla figura dell’ellisse. Come è accaduto nel percorso di analisi delle volte del loggiato, ben presto ci si accorge che l’ipotesi d’ellisse va abbandonata per lasciare spazio a quella del cerchio. È proprio il cerchio, infatti, la chiave per comprendere il perfetto disegno di questo vero apparato scultoreo. Dunque analizzando la parte centrale si rileva che: essa è larga 2.41 br e lunga 10.70 br (*fig. 117*); la curva descritta dai tre gradini deve essere pensata come formata dall’unione di tre porzioni di circonferenza. Le porzioni laterali dei gradini centrali sono descritte da porzioni di cerchi che hanno la circonferenza di misura 14 br. I centri di queste circonferenze

cadono esattamente sul filo che delimita l’inizio della balaustra sovrastante. Il pezzo centrale invece, quello che raccorda le suddette parti, va cercato ampliando un po’ di più il campo di analisi. Il centro della curva descritta dalla parte centrale di questi gradini si trova, infatti, alla distanza di 30 braccia esatte dal filo esterno del muro tergale della chiesa. È evidente che il disegno della scala è stato realizzato “progettando su carta” quello che doveva essere il risultato finale.

Le due parti laterali dell’intera struttura seguono un ragionamento simile. I centri dei cerchi che descrivono le curve dei gradini si trovano sempre sulla base della balaustra sopra citata. Dall’interno verso l’esterno, aumenta il loro raggio di curvatura. Le circonferenze cui appartengono in sequenza i gradini hanno lunghezze di 5, 6, 7 braccia. La posizione dei loro centri è trovata aumentando la distanza del centro di ciascuna dalla parete della stessa quantità: 2, 2,30, 2,60 braccia rispetto al relativo muro laterale della chiesa. Anche in questo caso è dimostrato che i percorsi adottati nell’architettura a più ampia scala rispecchiano la logica progettuale di un apparato scultoreo a piccola scala. È evidente come il Buontalenti abbia riportato le sue capacità di scenografo all’interno di una situazione statica, rendendo invece, nel momento in cui si entra all’interno della chiesa, una perfetta congiunzione di forme, curve, geometrie e giochi prospettici che donano allo spazio una perfetta armonia, in linea con tutto ciò che lo circonda.



*Fig. 113: la scalinata buontalentiana di Santo Stefano al Ponte, già in Santa Trinita. Trasferita in occasione dei restauri ottocenteschi avvenuti per restituire alla chiesa l’aspetto gotico.*



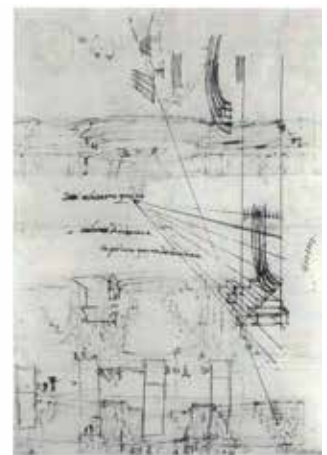
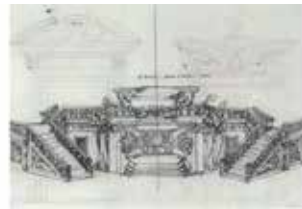
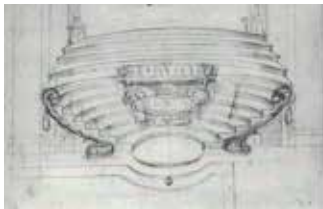
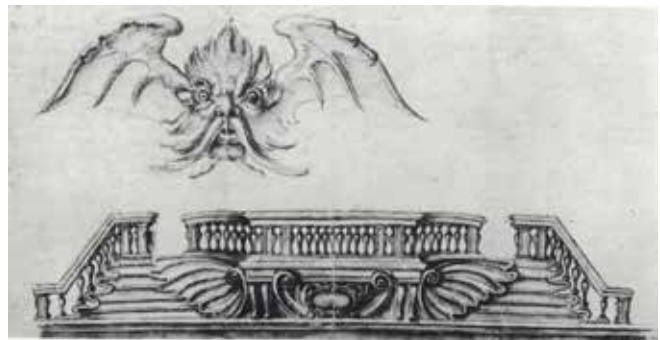
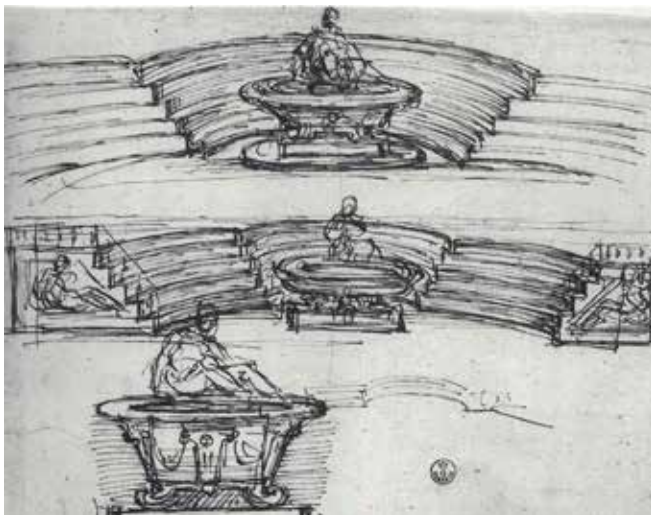
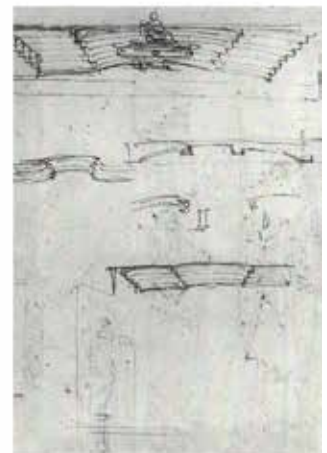
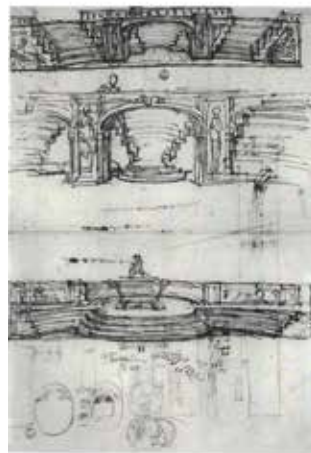
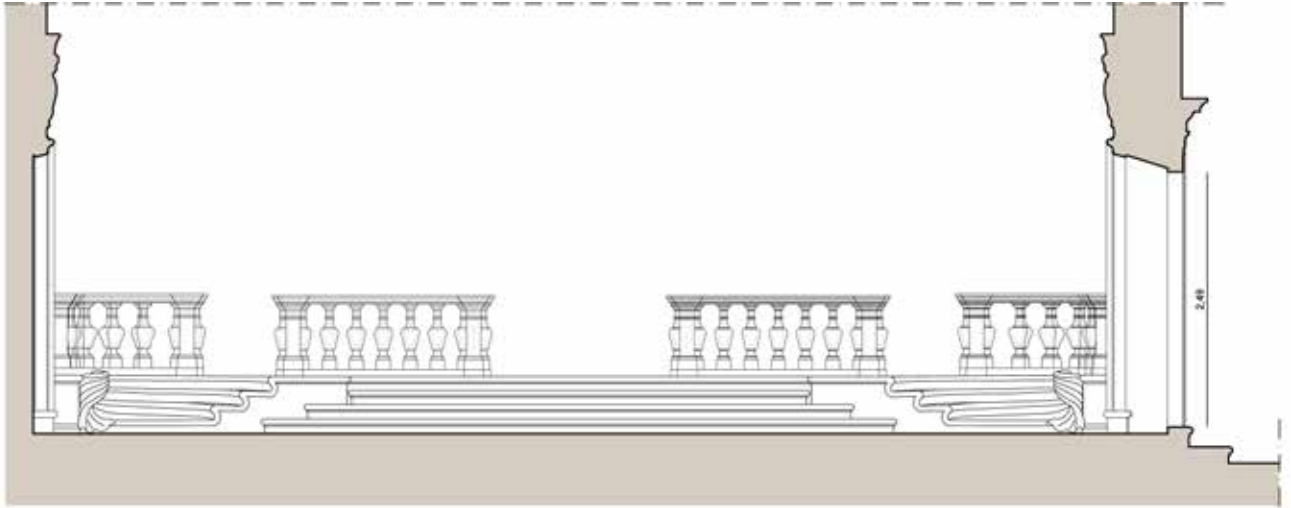


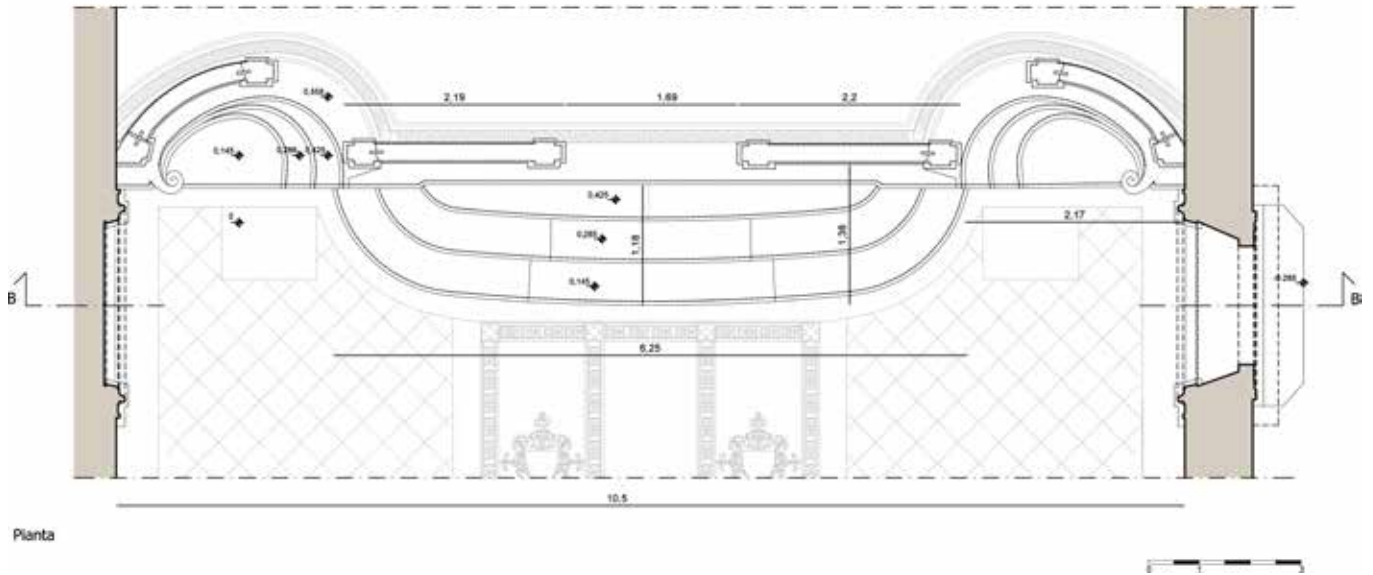
Fig. 114-115-116: alcuni disegni di Bernardo Buontalenti e di alcuni anonimi riguardanti la scalinata di Santa Trinita, l'alzato, la pianta e il particolare dell'altare col tabernacolo della seconda, della terza e del progetto finale dell'apparato per il battesimo del principe Filippo in San Giovanni. In alcuni schizzi sono evidenti le costruzioni, i ribaltamenti prospettici e i calcoli utilizzati dal Buontalenti per la progettazione dei suoi apparati. Questi documenti pubblicati all'interno del trattato sul Buontalenti di A.Fara sono un chiaro esempio della sua matrice stilistica che ha caratterizzato tutte le sue opere. Anche se la scalinata di Sant'Egidio è sprovvista di documenti certi che ne attestino il disegno o la paternità al Buontalenti, è chiaro che questi stessi disegni ne dimostrino l'appartenenza ogni oltre ragionevole dubbio.

Fig. 117: (nelle pagine a fianco) sovrapposizione della pianta della Chiesa di Sant'Egidio con lo schema che descrive la genesi compositiva della scalinata absidale. È evidente come i gradini centrali nascono da circonferenze di lunghezza 14 br e una più grande che ha il centro a 30 br dall'inizio della scalinata (in corrispondenza del muro esterno della chiesa). I gradini laterali si generano da circonferenze lunghe rispettivamente 5, 6, 7 braccia ad una distanza dal muro perimetrale della chiesa che si sposta progressivamente di 0,3 br.

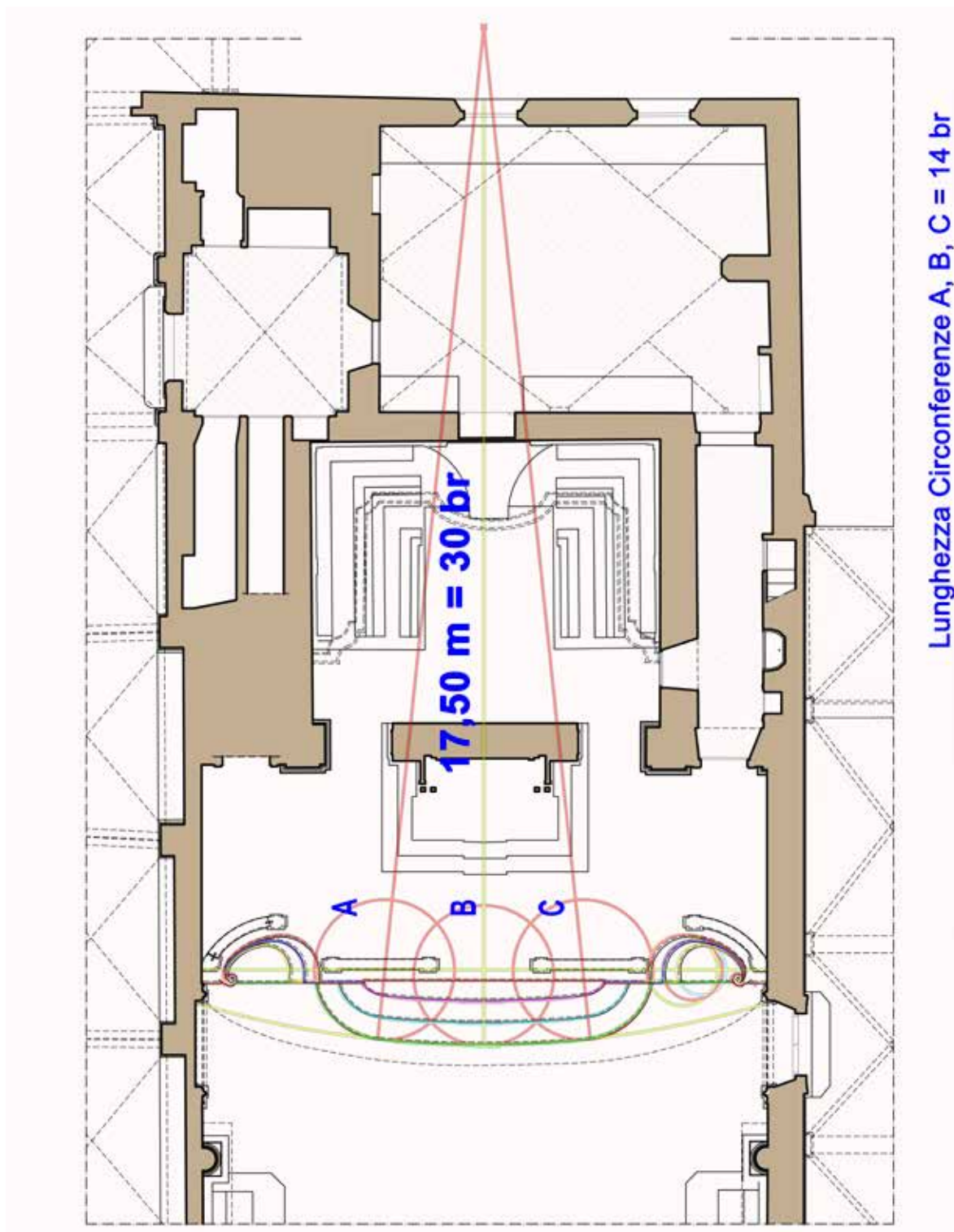


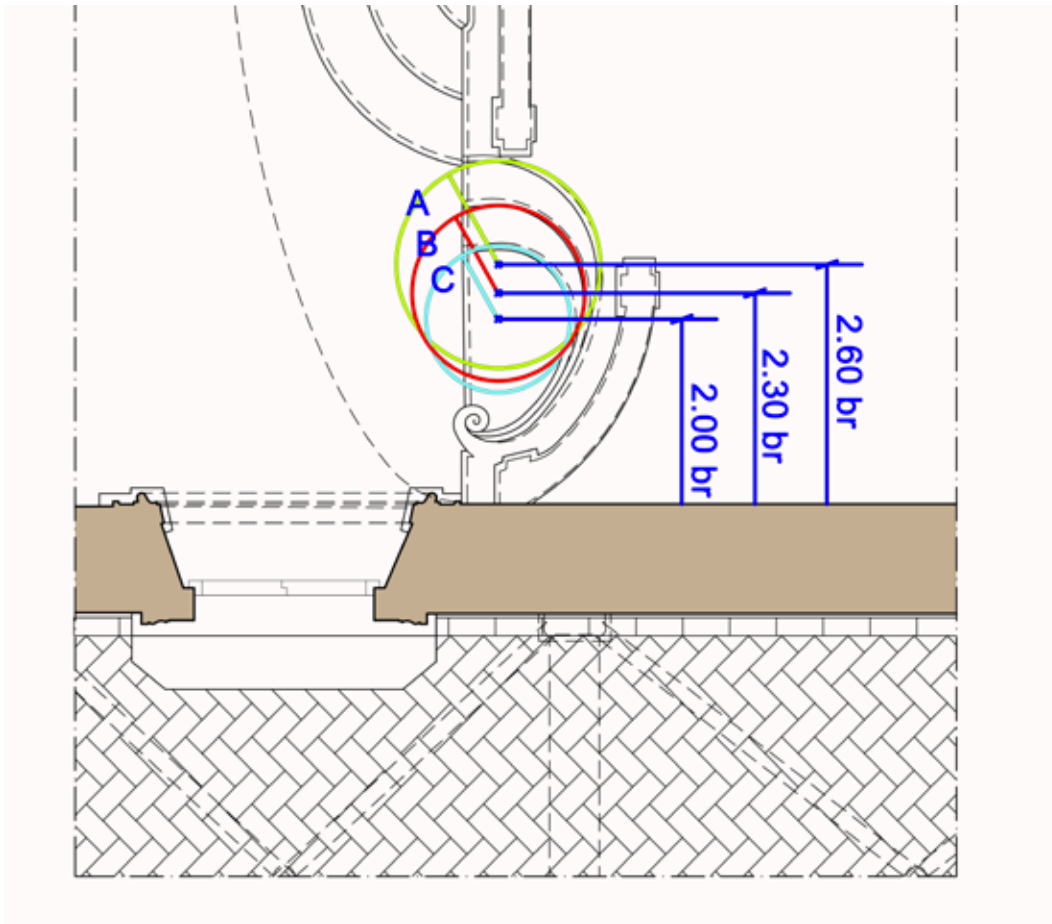


Prospetto sezione BB'

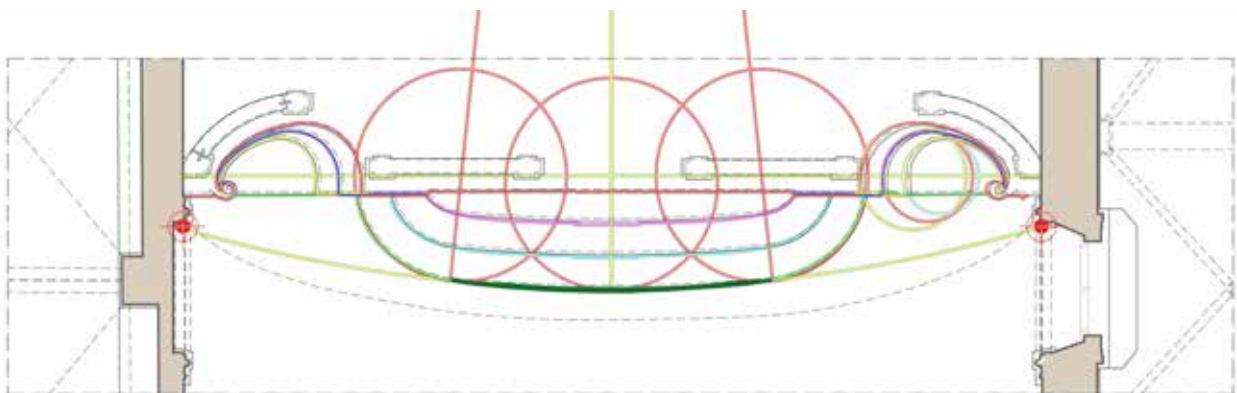


Pianta





Lunghezza circonferenza A = 5 br  
Lunghezza circonferenza B = 6 br  
Lunghezza circonferenza C = 7 br





#### 4.6. La Cupola del Buontalenti

All'interno di Santa Maria Nuova c'è una struttura che, nella dinamicità funzionale attuale dell'ospedale, poco studiata dagli storici, sminuita a causa dell'uso improprio, è carica, tuttavia, di una bellezza e un interesse non trascurabile. Si tratta della cappella situata in testa all'antica corsia degli uomini realizzata da Buontalenti, adesso divisa da un solaio che la adibisce a magazzino nella parte superiore e a ingresso ad un reparto al piano inferiore. La Cappella, sormontata da un'imponente cupola che ne esalta la bellezza, ha un impianto molto semplice. Caratterizzata da un binomio di pietra serena/intonaco, è decorata con semplici fasce e alcuni elementi lapidei in stile tuscanico. Questi elementi permettono di identificare l'epoca di realizzazione nella seconda metà del Cinquecento, in quel momento in cui si assiste ad una rielaborazione dei moduli classici e brunelleschiani, rimeditati e teorizzati dall'Alberti. Le bibliografie a riguardo non descrivono con esattezza la data di costruzione della cappella. Inoltre alcune fonti parlano di "settore di corsia", altri di "un ambiente". Risulta anche non censita nelle schedature della Soprintendenza (Ciuccetti in *Santa Maria Nuova*, 1991, p.295). I documenti di archivio parlano di un generico allungamento della croce degli uomini operata dal Buontalenti e in particolare:

*"di settantaquattro braccia dalla Cappella in su, verso el tiratoio degli Angeli per il nostro orto"* (Ciuccetti in *Santa Maria Nuova*, 1991, p.295).

Anche all'interno delle biografie del Buontalenti come quella del Fara non vi è alcun riferimento all'intervento in Santa Maria Nuova, ma non c'è da stupirsi di questo in quanto spesso lui viene ricordato molto di più come costruttore di apparati con ingegnosi meccanismi, organizzatore di spettacoli o creatore di grotte ricche di automatismi. L'architettura buontalentiana, invece, è caratterizzata da una struttura d'insieme semplice e geometrica dove vengono affiancati spesso particolari decorativi singolarmente fantasiosi. Questa infatti è una caratteristica che ci permette di attribuire con più sicurezza la paternità del progetto (Ciuccetti in *Santa Maria Nuova*, 1991, p.296). Attualmente dell'intera cappella è possibile vedere solamente la parte superiore a causa del solaio frapposto a circa 4 metri dall'imposta della cupola. Al suo interno fu custodito, sino al suo trasferimento, presso Santo Stefano al Ponte, un altare commissionato dallo Spedalingo Giovan

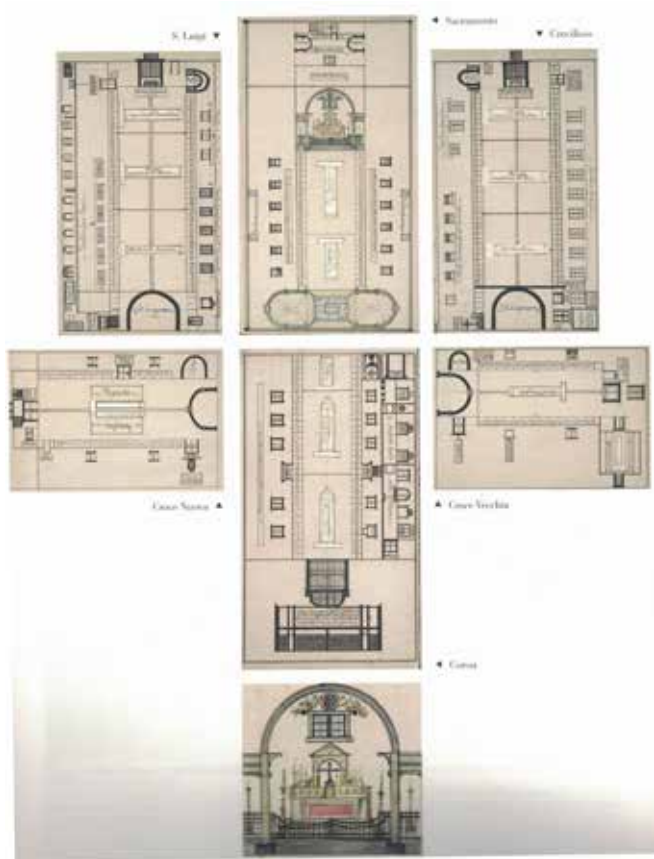


battista del Milanese allo scultore fiammingo Gianbologna (fig.121). Fu probabilmente duante questo traferimento che andarono perduti i candelabri, un crocifisso e due angeli in stucco che lo completavano all'epoca della realizzazione (1789). All'interno rimangono due statue che sorreggono uno stemma mediceo. Lo stile di quest'ultime figure riconduce senza ombra di dubbio a quello del Giambologna. Molte sue statue come la "Venere della Grotticella" di Boboli (1570) ricordano quelle della Cappella buontalentina. La cupola si adorna nei pennacchi di affreschi dei quattro Evangelisti (fig.122), attribuiti ad Alessandro Allori, personaggio molto attivo nella storia dello spedale e ben documentata anche se non a questa precisa opera.

La parte inferiore della cappella invece è inglobata nelle costruzioni moderne che hanno completamente trasformato l'antica corsia dell'ospedale. È possibile intravedere in alcuni punti i grandi basamenti delle imponenti lesene che dovevano far da cornice all'altare (fig.118-120).

La campagna di rilievo affrontata all'interno di questo spazio è partita proprio per cercare di ricreare, almeno virtualmente, la volumetria originale della cappella. Sono stati necessari

*Fig. 118-119-120: Corsia di degenza prima dei lavori di ristrutturazione. Il piano programmato degli interventi attuabili in fasi successive è stato progressivamente finanziato con contributi regionali; la stessa sala prima dei lavori di ristrutturazione, conteneva trentadue letti suddivisi da box vetrati con quattro letti ciascuno; la sala dopo i lavori di ristrutturazione che ha assunto la tipologia di una moderna unità di cura con camere a due o a quattro posti letto, dotata di tutti i servizi di sezione, tra i quali il soggiorno-pranzo e la sala incontri per i colloqui con i visitatori.*



*Fig. 121: Giuseppe Ortolani, Tavole di disegno della "croce" dell'ospedale maschile con il particolare dell'altare del Gianbologna. (Diana, p.565)*



e fondamentali i rilievi diretti, integrando un rilievo laser scanner nella parte superiore per ottenere una scansione dell'intera cupola.

Il disegno del profilo della cupola segue le logiche e gli accadimenti utilizzati dall'eccentrico architetto anche in altre situazioni della struttura già viste in precedenza. Come nel caso delle volte del loggiato, l'occhio dell'osservatore, che si trova al centro della cappella e che rivolge lo sguardo in alto, viene ingannato dalla figura della cupola che ricorda prima la figura dell'ellisse poi forse quella dell'ovale. Il Buontalenti anche in questo caso riutilizza le composizioni del cerchio e il modulo del braccio fiorentino per disegnare il profilo della cupola. Il diametro della circonferenza direttrice misura



esattamente 16 br (*fig.124*). Per poter realizzare il profilo verticale ci dobbiamo porre a 1 br di distanza dall'intradosso della cupola. Esattamente dove finisce la cornice che funge da marcapiano di imposta. Non è infatti illogico pensare che questo spazio fosse tenuto in considerazione in fase di cantiere, in quanto occupato dalla cornice stessa: la misura per le centine di costruzione doveva partire proprio da quel punto. Il primo profilo verticale della cupola si compone attraverso un cerchio di raggio 15 br, che sale dell'angolo di  $45^\circ$  rispetto al piano orizzontale di imposta. L'ultima porzione alla sommità della cupola è composta da un arco di circonferenza di raggio 5.10 br che ha il suo centro nell'intersezione dei due raggi inclinati a  $45^\circ$ .

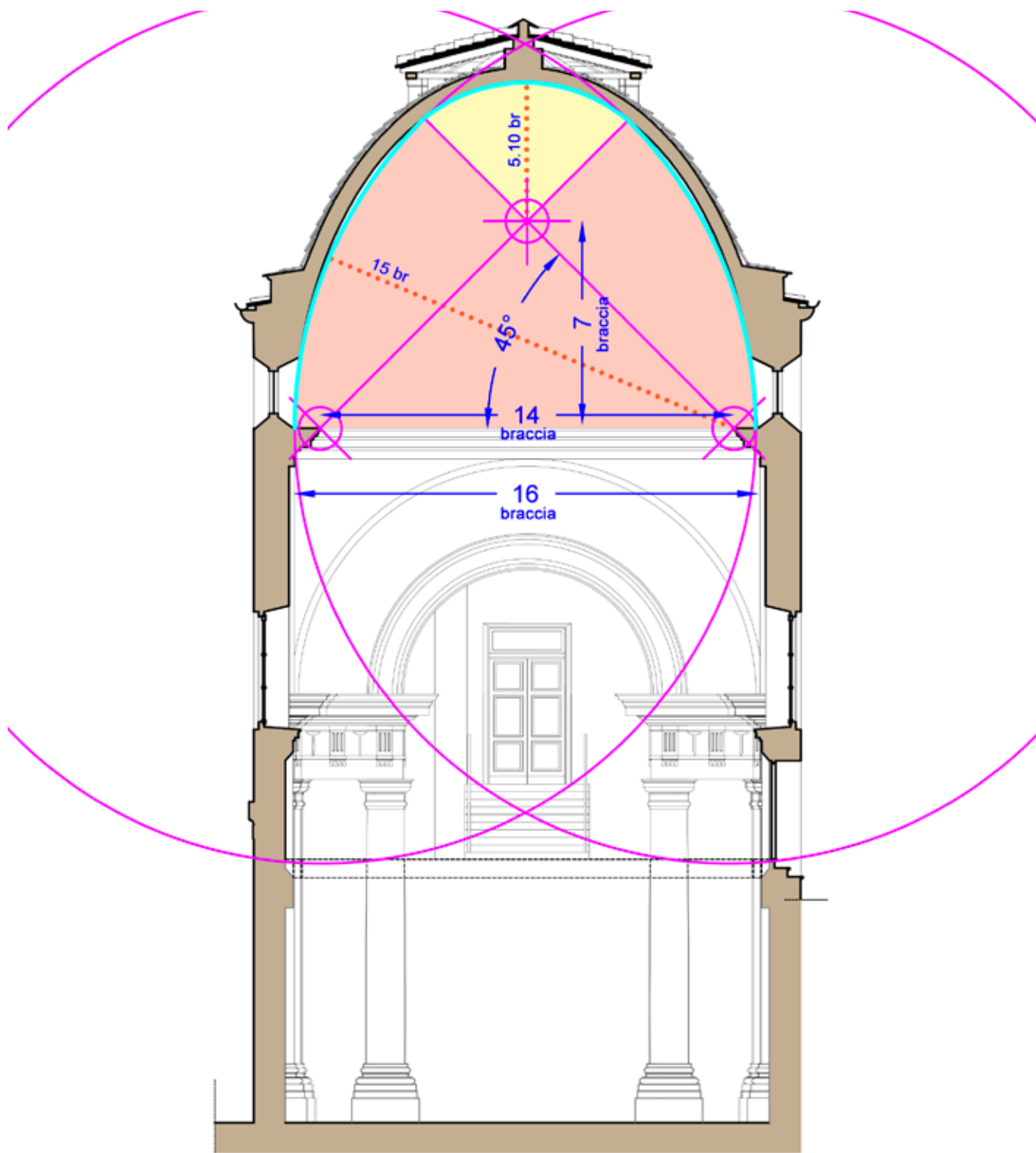
Il Buontalenti era stato chiamato a ingrandire la corsia maschile, costruendo un braccio con una cappella posta in testa. A questa cappella gli ammalati potevano accedere direttamente dalle corsie. Il Duca incarica il Buonralenti di intensificare nell'ospedale una forma di terapia considerata al tempo necessaria e opportuna anche ai fini della gestione politica della città. Si vuole regalare, infatti, al malato l'opportunità di curare non solo il proprio corpo ma soprattutto aiutare il proprio spirito. Una cappella di così tanto splendore e maestosità come doveva apparire ai tempi della realizzazione, aveva il compito di accogliere ogni giorno le preghiere degli ammalati e dei loro familiari, in un atmosfera imponente che solo attraverso un attento studio delle forme avrebbe potuto addolcire lo sguardo dell'osservatore che vi entrava.

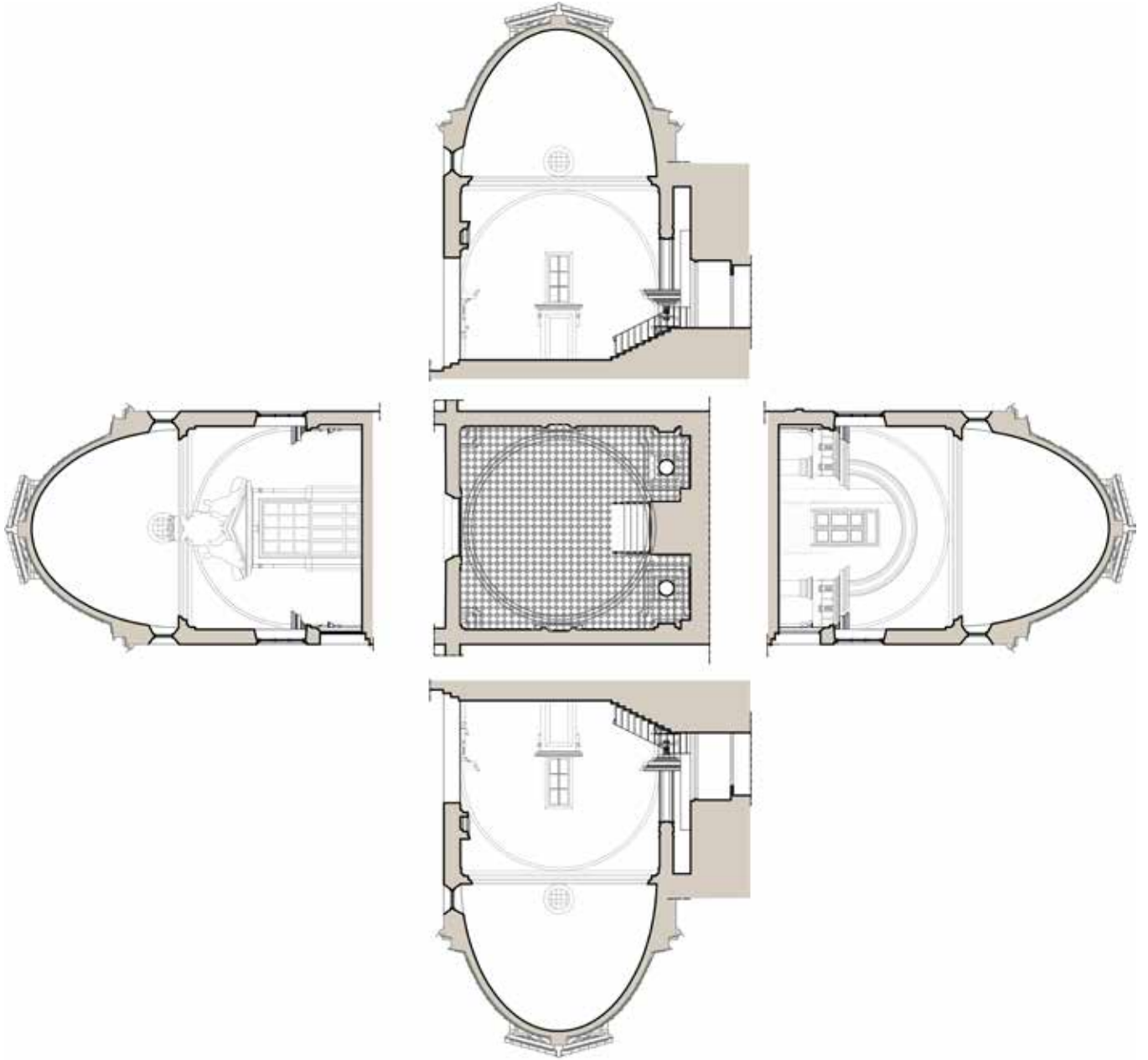
*Fig. 122: Particolare della cappella del Buontalenti. Il pennacchio della cupola affrescato da Alessandro Allori dove sono rappresentati i quattro Evangelisti. (1575).*

*Fig. 123: Veduta esterna della cupola buontalentiana, ripresa dai palazzi linitrofi alla struttura. Si può notare la struttura quadrangolare al di sotto della cupola, il particolare stile delle tegole, e la lanterna in sommità.*

*Fig. 124: Schema della genesi progettuale ipotizzata per la realizzazione della cupola. L'asse minore della cupola è lungo 16 braccia. Alla distanza di 1 braccio verso il centro si impostano i centri dei cerchi che generano le prime curve del profilo, descrivendo un arco di circonferenza di raggio 15 braccia. La sommità della cupola si genera da un arco di cerchio di raggio 5.10 braccia, posizionato dell'intersezione degli assi posti a  $45^\circ$  rispetto all'asse minore.*









## PARTE II

### *5. Il Rilievo*

### *6. Conclusioni*



*Nella pagina di copertina precedente:  
facciata dell'ospedale di Santa Maria Nuova in un'elaborazione screenshot della nuvola di punti*

## 5. Il Rilievo

### 5.1. Il rilievo e le metodologie utilizzate

Il continuo susseguirsi di modifiche ed ampliamenti dettati dalla complessa storia dell'ospedale, ha portato ad un aspetto del tutto diverso da quello antico di cui rimangono riconoscibili solo le parti monumentali che sono state oggetto del rilievo affrontato per questo studio. I rilievi<sup>1</sup> sono stati autorizzati dalla Direzione dell'Ospedale soltanto in relazione

alle parti monumentali del complesso nosocomiale, che rappresentano quelle meno trasformate dell'antica struttura. Le planimetrie storiche pervenute ai giorni nostri mostrano con evidenza come l'intero impianto si sia mutato per soddisfare le esigenze di una struttura ospedaliera che nel corso dei secoli ha potenziato le sue funzionalità, accogliendo anche, per



Fig. 125: sovrapposizione della planimetria del 1789 con la foto aerea dello stato attuale.



Fig. 126: Fase di acquisizione strumentale attraverso lo Scanner Laser ZF 5006H, utilizzato per la campagna di rilievo.

diversi anni, la sede di alcuni dipartimenti dell'università di medicina.

Percorrendo internamente l'ospedale è difficile riconoscere quali fossero le due strutture a croce che formavano il primo impianto. Per riuscire a riconosce l'impronta iniziale, bisogna porsi da una "prospettiva" differente. Osservando dall'alto la struttura, infatti, si intravede la croce appartenente alla corsia degli uomini con la cupola posta in fondo. Poco si riesce ad intravedere, invece, della croce femminile e delle strutture limitrofe (fig.125). Appare mutata anche la parte adiacente al chiostro delle Ossa, posto sul lato sinistro della Chiesa di Sant'Egidio, così come appare totalmente diversa la parte opposta al loggiato di ingresso, dove all'epoca delle planimetrie storiche confrontate erano presenti due grandi chiostri adiacenti alle croci delle due antiche corsie maschili e femminili. Sovrapponendo la vista aerea con la planimetria storica è stato possibile rendersi conto ancora più facilmente in che modo poteva essere condotto il rilievo: seguendo, cioè, il percorso fisico della struttura, senza avvalersi di sofisticati espedienti. Il loggiato, la chiesa e i chiostri, adiacenti fra loro, sono stati rilevati e facilmente collegati fra loro attraverso il rilievo strumentale. La cupola, invece, inevitabilmente lontana dalle altre strutture, è stata trattata autonomamente e non è stata però ricollegata al precedente rilievo, in quanto non è stato possibile accedere e dunque rilevare le zone intermedie. Il rilievo condotto si è avvalso sia di metodi tradizionali (ri-

levamento diretto) che di metodologie integrative. Sono stati, infatti, effettuati rilievi diretti e rilievi strumentali tramite l'utilizzo di laser scanner e fotogrammetria digitale<sup>2</sup>. La campagna di rilievo si è svolta in tre fasi distinte, dove attraverso le strumentazioni e le metodologie diverse, è stato possibile produrre risultati che, successivamente, sono stati assemblati per restituire elaborati sia bidimensionali che tridimensionali. Nella prima fase si è condotto il rilievo diretto, nella seconda questo è stato verificato e integrato con il rilievo strumentale<sup>3</sup>, infine si è passati alla terza fase, ovvero alla restituzione grafica. Il rilievo diretto ha interessato tutte le porzioni che era possibile rilevare senza l'ausilio di strumentazioni; la misura dei grandi pilastri del loggiato, ad esempio, si prestava bene e con semplicità ad essere affrontata attraverso il rilievo diretto. La loro struttura verosimilmente in mattoni associati ad elementi lapidei, manifesta forse un'inaccuratezza metrica nel dettaglio. Tutti gli elementi come i capitelli o i basamenti sono dissimili fra loro e questo è stato possibile rilevarlo solo attraverso un accurato rilievo diretto. Anche le misure delle singole campate sono state rilevate tramite questo metodo. Le distanze fra i pilastri, infatti, risultavano essere non omogenee fra loro; le differenze erano state inizialmente attribuite ad un errore di misurazione, smentito poi dalle conferme ottenute tramite il rilievo strumentale. Gli archi frontali, infatti, presentano tutti una chiave di volta che rappresenta il punto in cui viene inserito lo scarto di larghezza della luce netta della campata, nascondendo tramite l'elemento decorativo la differenza di misura. Questo permette di ottenere visivamente archi di eguale altezza. Il rilievo diretto dunque ha fornito informazioni sull'elemento di dettaglio, viceversa il rilievo strumentale ha fornito informazioni a livello complessivo. L'integrazione dei due metodi ha permesso di verificare e migliorare i risultati ottenuti da ciascuno<sup>4</sup>. La posizione delle stazioni è stata decisa seguendo la situazione oggettiva e i fattori di interferenza, privilegiando anche la necessità di ridurre al minimo le zone d'ombra. Complessivamente sono state condotte quattordici scansioni nella piazza esterna e nel loggiato, sedici all'interno della chiesa, undici nel chiostro e due nella cupola interna. Durante le scansioni sono stati utilizzati targets bianco-nero posti su varie superfici piane della struttura<sup>5</sup>. Questo ha permesso nelle successive fasi di registrazione delle points clouds, il riconoscimento automatico dei targets. L'utilizzo della strumentazione è stato necessario per il collegamento della struttura esterna a quella interna, come il collegamento tra il loggiato e la chiesa, o quest'ul-

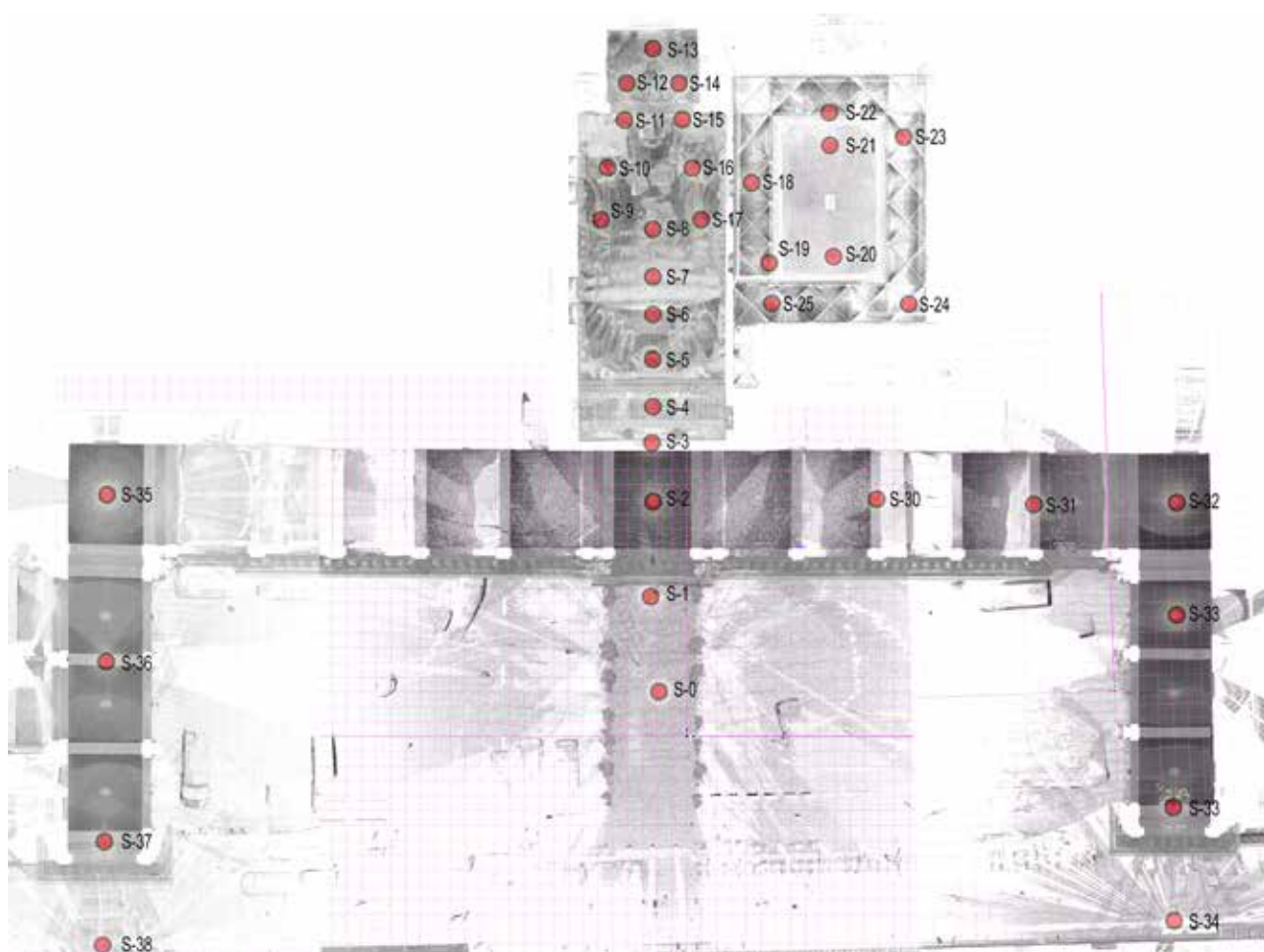
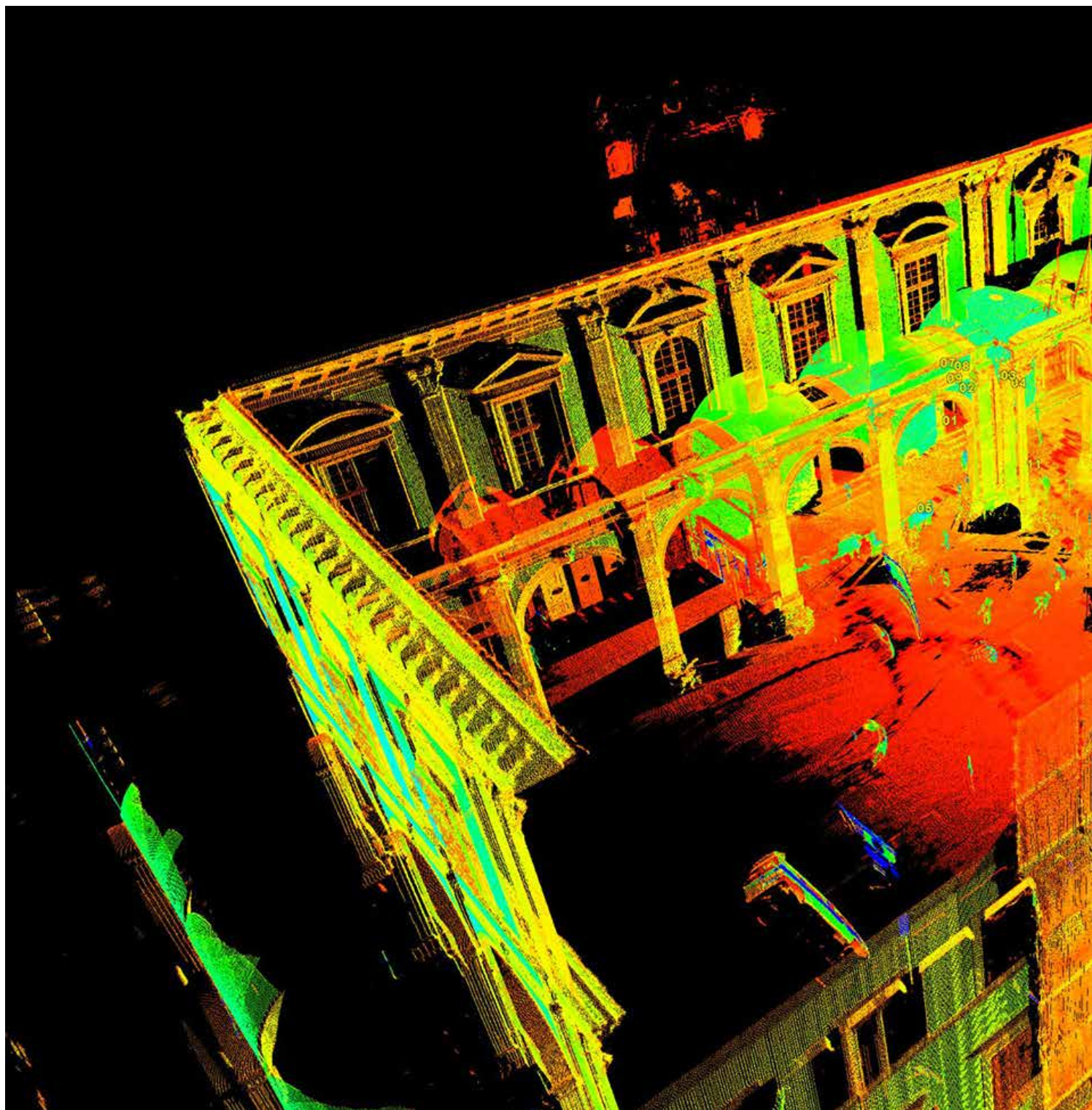


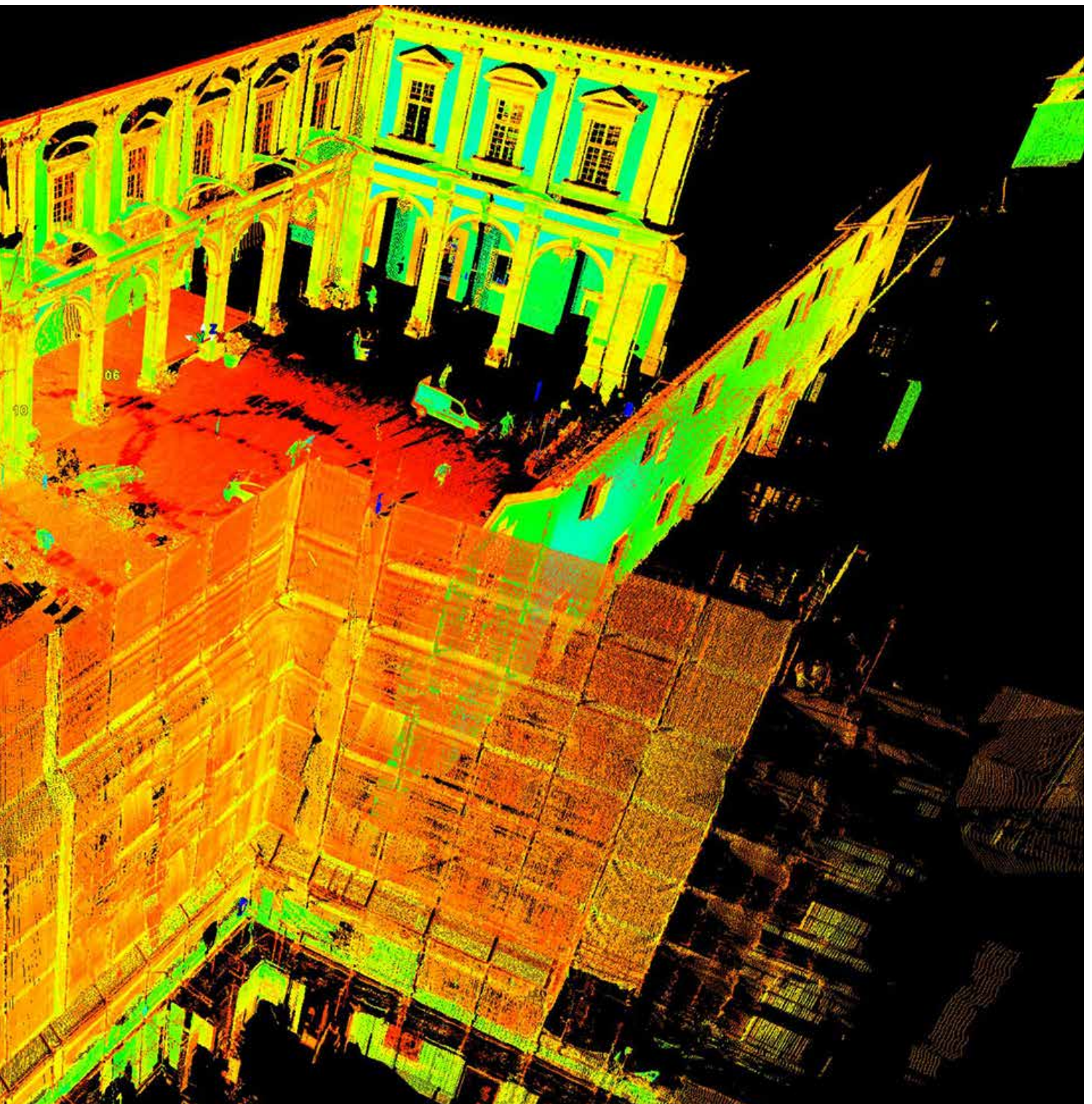
Fig. 128: la pianta delle stazioni di presa del laser scanner

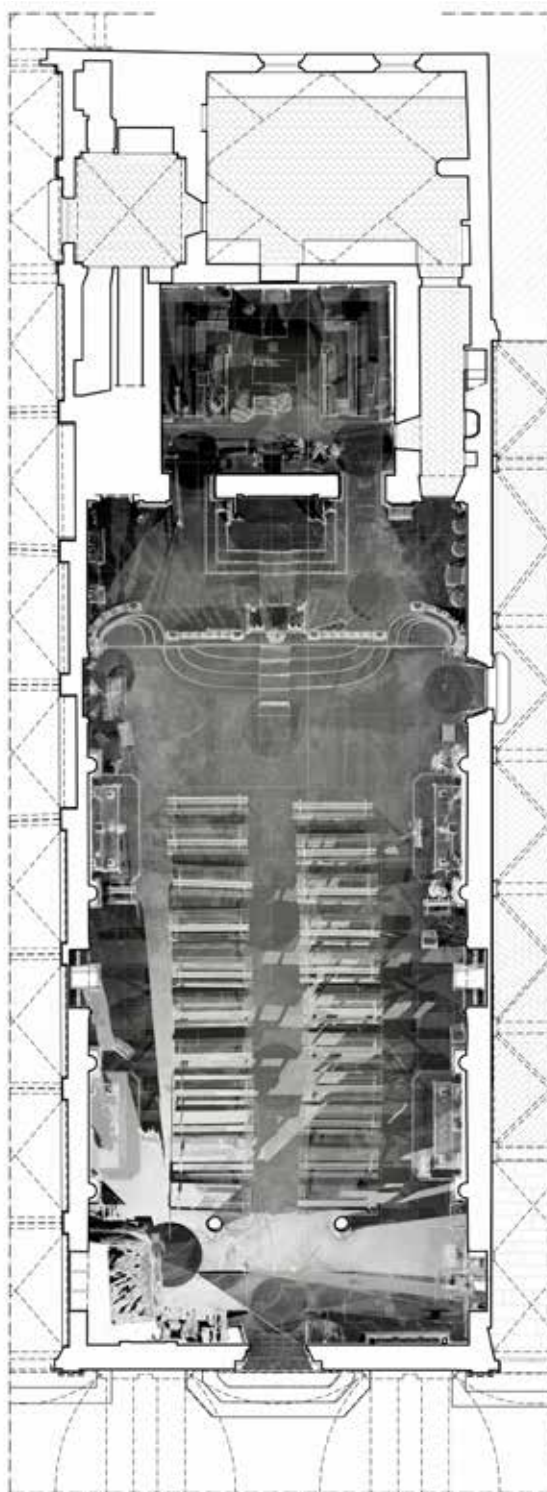
tima con il chiostro. Durante queste sessioni è stata eseguita una campagna fotografica mirata all'acquisizione di immagini per la redazione degli ortofotopiani delle sezioni e dei prospetti<sup>6</sup>. In alcune parti della struttura dove era necessario fornire un'informazione più dettagliata di un singolo oggetto, il rilievo è stato integrato con l'utilizzo della fotogrammetria digitale. L'integrazione dei diversi metodi ha trovato particolare utilizzo nella verifica delle altimetrie, dove in alcuni casi sono state utilizzate le elaborazioni grafiche ottenute dalla nuvola di punti. Esse hanno permesso, inoltre, di individuare più correttamente la geometria di certi elementi. I rilievi ottenuti e le elaborazioni grafiche successive sono strumenti che è possibile interrogare in tutte le loro parti. Gli elementi di dettaglio generati anche tridimensionalmente, hanno portato ad una discretizzazione delle geometrie e forme del singolo

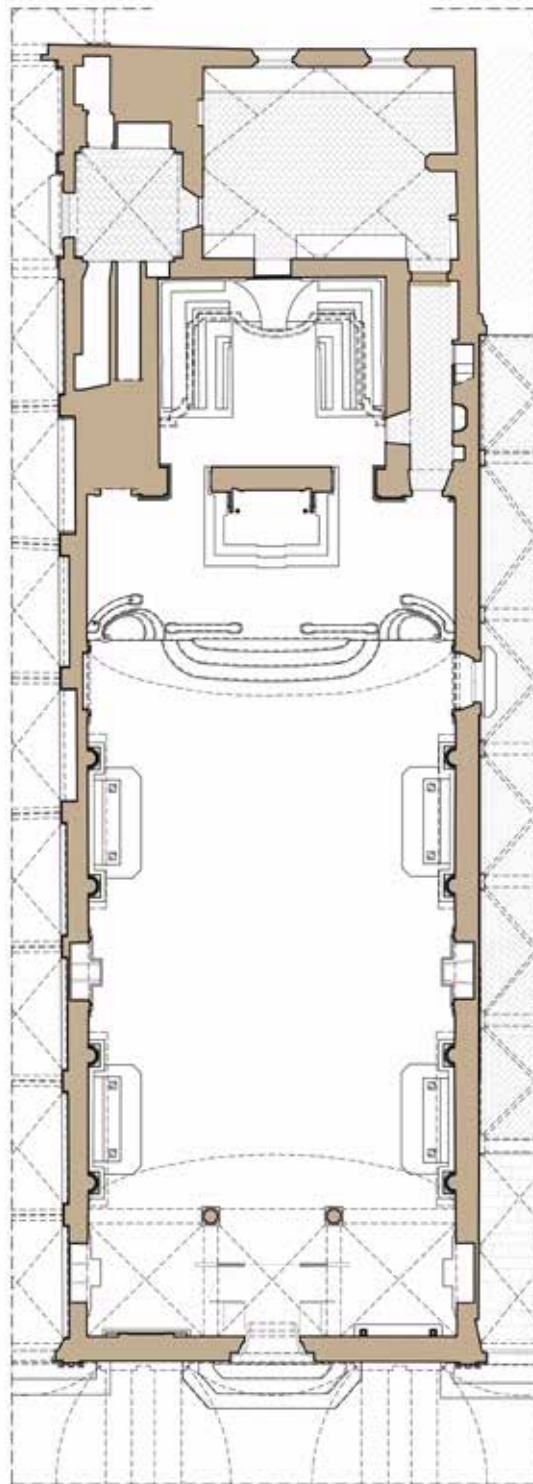
elemento per poter ottenere la migliore resa rappresentativa. Il risultato ottenuto è dunque un rilievo che descrive le parti interessate nel modo più accurato possibile, nell'insieme e nei dettagli. Le tradizionali rappresentazioni grafiche elaborate, quali piante, prospetti e sezioni sono presentate in parte di seguito e integralmente nel capitolo ad esso dedicato. Sono state fornite in diverse scale grafiche al fine di presentare elaborati il più possibile misurabili. In questo capitolo in particolare sono presentate immagini che mettono in evidente relazione la nuvola di punti con l'elaborato grafico ottenuto. Nel capitolo successivo sono esplicitate più chiaramente le fasi di elaborazione che hanno portato in particolare all'ottenimento di alcuni elementi di dettaglio non solo nel loro elaborato bidimensionale ma soprattutto in quello tridimensionale.













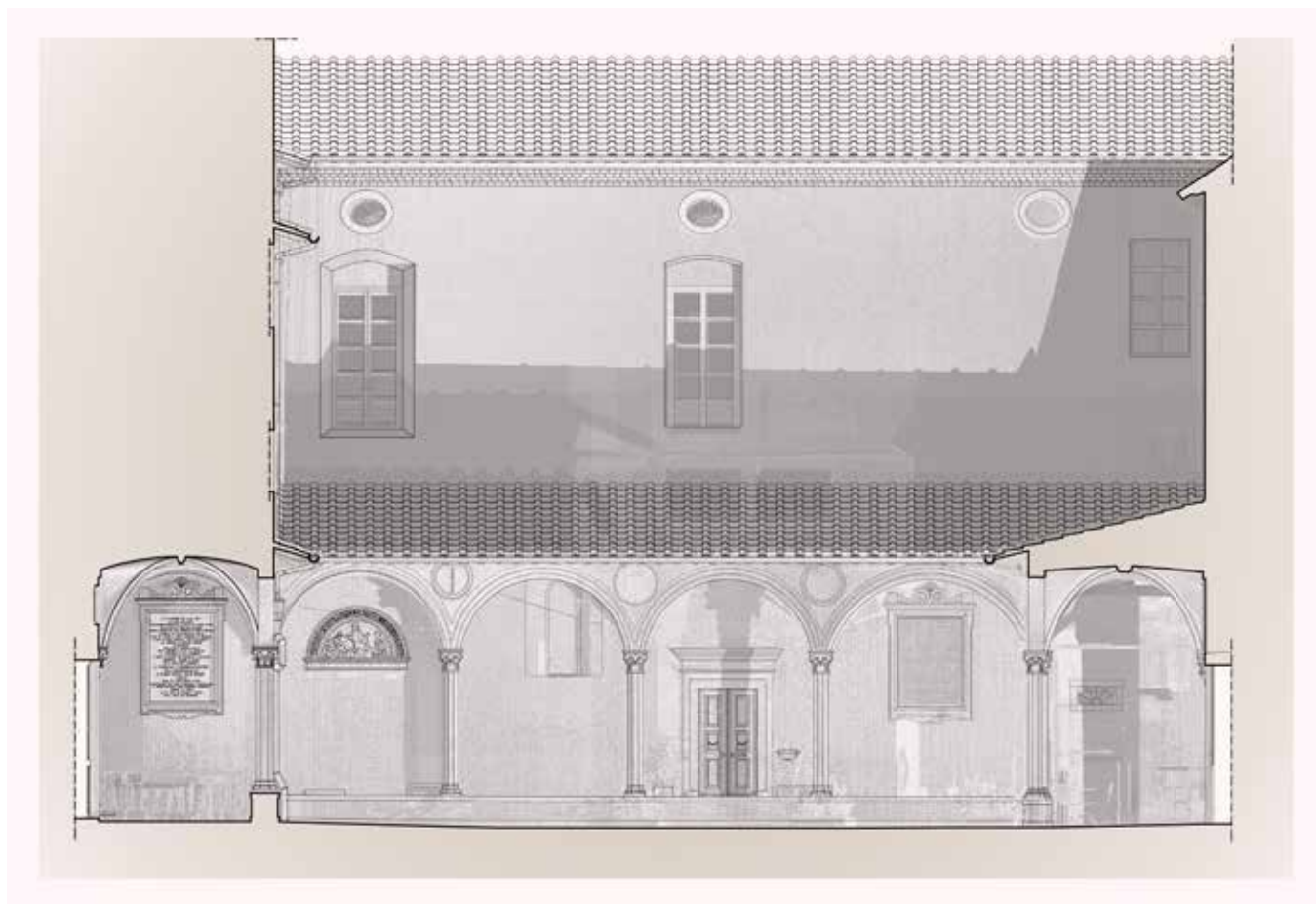
*Fig. 129-130-131-132-133: Screenshot delle nuvole di punti acquisite durante la campagna di rilievo, sovrapposte con gli elaborati grafici realizzati. In alcuni casi come in quello della zona absidale della Chiesa di S.Egidio è stato fondamentale l'integrazione del rilievo diretto con quello strumentale. Vista Plani, Pianta Chiesa di Sant'Egidio, Sezione Longitudinale e Trasversale Chiesa di Sant'Egidio; Prospetto Nord e Sud Chiostrò delle Medicherie.*

#### NOTE

[1] La campagna di rilievo realizzata e analizzata per questo studio è partita dai rilievi della cupola del Buontalenti affrontati all'interno del corso di Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente tenuto dalla Prof. Maria Teresa Bartoli, presso il Dipartimento di Architettura di Firenze (a.a. 2013/2014). L'anno successivo (a.a. 2014/2015) è stata stipulata una convenzione che prevedeva il rilievo delle restanti parti oggetto di questo studio. Come cultore della materia ho partecipato direttamente al rilievo, al supporto informatico, al controllo e all'assemblaggio del lavoro degli studenti, a uniformare gli esiti e a integrare le parti mancanti.

[2] Lo strumento utilizzato è stato lo "ZF 5006H"<sup>2</sup>, che permette l'acquisizione di nuvole di punti con un campo di presa di 360° sull'orizzontale e 310° sulla verticale, con una risoluzione dello strumento impostata su "high" a qualità "normal". Scanner laser con tecnologia a differenza di fase; portata max: 79m; angolo di campo: 310°/360°; capacità di acquisizione Max. 1.016.027 pixel/sec.

[3] Negli ultimi venticinque anni l'evoluzione della tecnologia digitale ha modificato gli strumenti tradizionali del rilevamento ed ha condotto alla creazione di nuovi strumenti, quali gli scanner laser e i digitalizzatori ottici. Di seguito vengono descritte le principali caratteristiche della tecnologia laser scanning, utilizzata per i rilevamenti delle porzioni del complesso di Santa Maria Nuova. Gli scanner vengono classificati di norma in base alla loro "portata", cioè in base alla distanza massima ammissibile che intercorre tra lo strumento e la superficie da rilevare; vengono pertanto classificati in scanner a bassa, media e lunga portata (low, medium, long range). In base al principio di acquisizione della misura gli scanner vengono suddivisi in due categorie: scanner laser triangolatori e scanner laser distanziometrici. Gli scanner laser distanziometrici si distinguono in scanner a tempo di volo, detti anche TOF (Time Of Flight) e scanner a modulazione di fase. I primi (medium e long range) si basano sul principio di misurare le distanze analizzando il tempo intercorso tra l'emissione e la ricezione del raggio laser riflesso dalla superficie scandita. Gli scanner a differenza di fase (medium



range), invece, emettono un'onda sinusoidale che viene riflessa dalla superficie rilevata; il calcolo della distanza viene effettuato attraverso la lettura dello sfasamento tra l'onda emessa e quella riflessa. La risoluzione di tali scanner varia da 3 a 5 mm per gli scanner medium range ed arriva fino a qualche centimetro per gli scanner long range. Gli scanner laser possono inoltre integrare fotocamere, che eseguono riprese dell'area oggetto di scansione. Gli scanner a triangolazione (low range) sfruttano il principio dell'intersezione in avanti per la definizione geometrica dell'oggetto rilevato. La posizione di ogni singolo punto viene calcolata attraverso la risoluzione di un triangolo avente come base la distanza tra emettitore e ricevitore, e i due angoli formati dal raggio emesso e da quello riflesso con la linea di base. Il prodotto finale di una scansione è in generale un insieme denso di punti, le cui coordinate sono riferite ad una terna di assi cartesiani avente origine nel centro dello strumento; l'insieme dei punti è comunemente detto "nuvola" di punti (point cloud).

[4] L'accuratezza dei dati acquisiti è stata garantita dalla precisione dello strumento che è di 6 millimetri a 10 metri.

[5] Questo ha permesso nella successiva fase di registrazione delle points clouds, avvenute attraverso l'utilizzo del software "Leica-Cyclone", il riconoscimento automatico dei targets. Data la grande quantità di nuvole acquisite, si è preferito suddividere le varie registrazioni in quattro gruppi: il loggiato, la chiesa, il chiostro e la cupola. Le operazioni di registrazione, che saranno approfondite più avanti, hanno riportato errori di collimazione contenuti in una media di 2,5 mm, con alcuni valori massimi non superiori a 6 mm.

[6] Come strumentazione è stata utilizzata una Canon 600D con ottica 18-55 mm. In alcuni casi è stato utilizzato il formato RAW che permette, anche in ambienti non illuminati correttamente, di avere in fase di elaborazione un maggior controllo sulle varie colorimetrie delle singole fotografie.

## 5.2. Le fasi di restituzione

All'interno del nostro settore disciplinare nel corso del tempo, grazie anche alle evoluzioni tecnologiche, si è reso necessario distinguere la differenza tra la vera e propria acquisizione dei dati metrici del manufatto e il processo che invece conduce ad un'analisi critica dell'opera, integrando quello che proviene anche da altre discipline. Attraverso il rilievo diretto è possibile acquisire in tempo reale una misura, facendo seguire ad una lettura, una redazione di eidotipi sui quali vengono annotate le misure; gli eidotipi sono spesso schizzi che anticipano gli elaborati grafici che verranno successivamente redatti nelle fasi di restituzione. Nei metodi indiretti (topografici, fotogrammetrici e laser scanner) la conoscenza delle proprietà metriche del manufatto viene rimandata all'elaborazione successiva attraverso software

ad hoc (fig.134); questo differenzia subito i due metodi in quanto la conoscenza della misura nell'uno o nell'altro caso avviene in fasi diverse. Altra differenza sostanziale consiste nella gestione digitale dei processi legati all'elaborazione dei dati metrici. È palese che la lettura di un qualsiasi manufatto presupponga la capacità di riconoscerne gli elementi costitutivi o le regole e le gerarchie della loro composizione. Questa lettura ha bisogno anche della conoscenza del periodo storico, delle influenze culturali, del contesto geografico, dei caratteri stilistici, delle tecniche costruttive, delle modificazioni nella struttura e negli usi del manufatto. Questa analisi dovrebbe possedere un carattere oggettivo, anche se dipende notevolmente dalla formazione di chi effettua l'interpretazione e quindi può assumere un carattere di scientificità quando

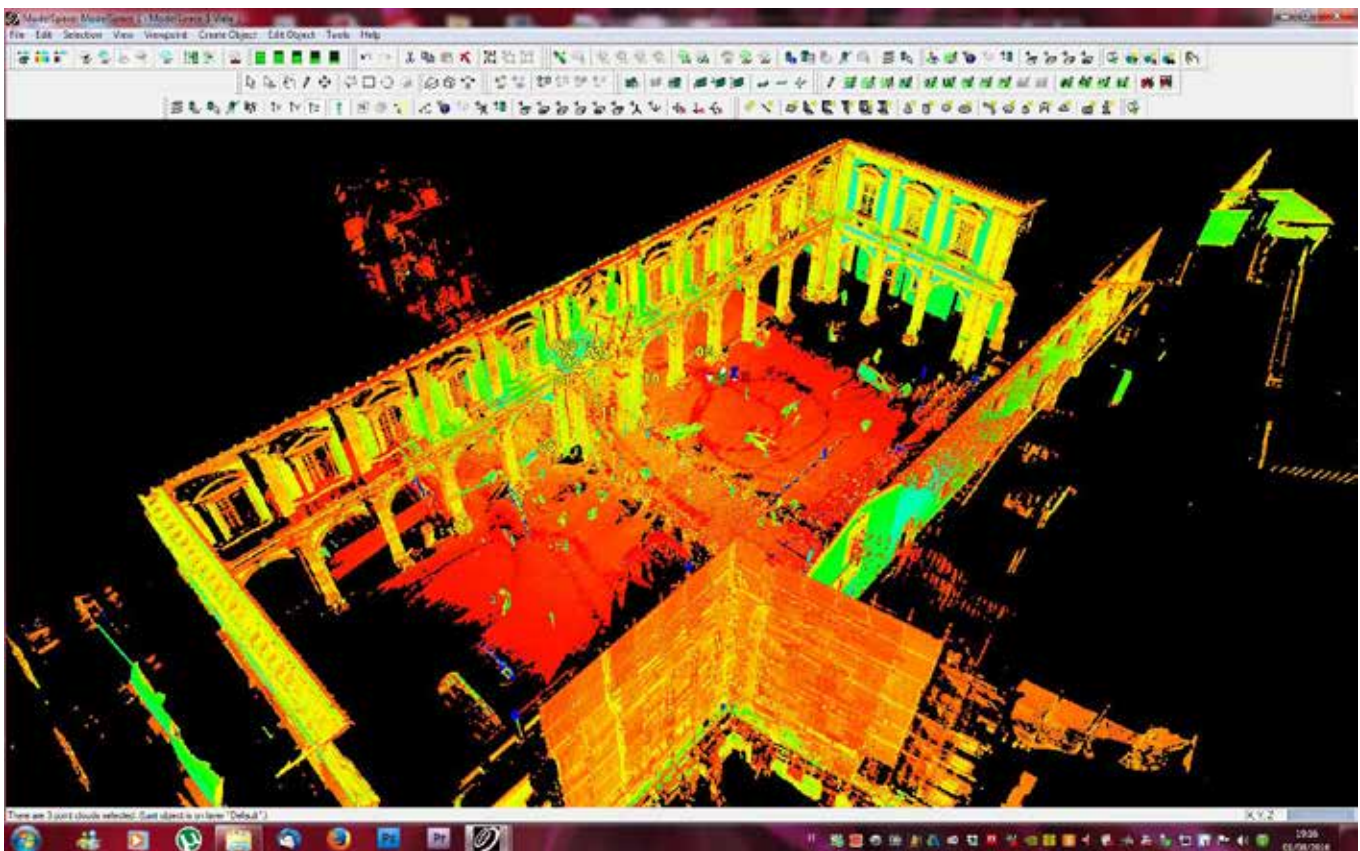


Fig. 134: Fasi di elaborazione della nuvola di punti con il software Cyclone.

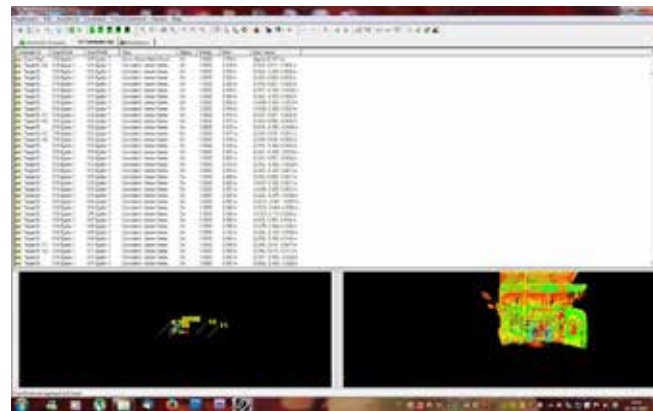
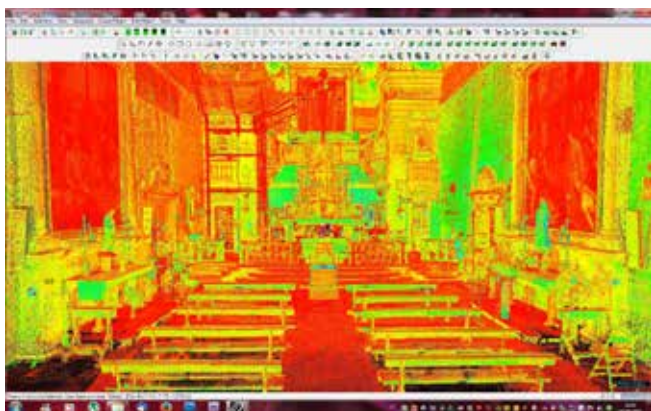


Fig. 135-136: Fasi di elaborazione della nuvola di punti con il software Cyclone.

vengono analizzati ed esplicitati i riferimenti e i procedimenti che hanno condotto l'analisi formulata. Nei rilievi condotti con metodologie indirette quali fotogrammetria e laser scanner l'eidotipo abbandona un po' la sua valenza di strumento per la conoscenza del manufatto. I metodi fotogrammetrici conducono infatti ad una visualizzazione tridimensionale quasi immediata della porzione analizzata<sup>1</sup> (fig.143-148). In questo caso l'eidotipo ha la funzione di appoggio per annotare i punti necessari alla corretta restituzione successiva. Esiste poi il metodo del raddrizzamento. Esso prevede la realizzazione di fotografie a prospettiva centrale, nella quale gli oggetti cambiano forma e dimensione in funzione della loro distanza dal centro di presa. Per questo motivo la foto deve essere trasformata nel cosiddetto fotopiano. Quest'ultimo è un'immagine composta da fotografie che hanno subito un trattamento dal punto di vista geometrico per poter diventare delle proiezioni ortogonali ad una determinata scala ed essere perciò misurabili. Questo trattamento è detto fotoraddrizzamento. Il raddrizzamento di immagini fotografiche trova il suo campo d'impiego preferenziale nel rilievo di oggetti che siano riconducibili ad una superficie piana, quali facciate o strutture che si sviluppino su di un piano.

Dopo le fasi di stesura degli eidotipi, seguite da tutte quelle del rilievo e in particolare, nel caso del laser scanner, si è proceduto alla fase di registrazione delle points clouds acquisite. Questo processo è avvenuto attraverso il software "Cyclone"<sup>2</sup>(fig.135-136). Grazie all'utilizzo dei targets e l'opzione di allineamento automatica fornita dal programma, è stato possibile assemblare le acquisizioni. Attraverso la geometria architettonica dell'intero complesso, ove necessario,

sono stati utilizzati dei punti fisici dell'architettura reperibili e riconoscibili fra le varie scansioni, per ottenere un maggior grado di precisione di collimazione, garantendo così un errore, solo in alcuni casi, non superiore ai 6,5 mm. In particolare l'area che ha risentito maggiormente di questo disturbo è stata la parte absidale all'interno della chiesa di Sant'Egidio, in quanto forti interferenze prodotte dagli arredi e da un ponteggio di cantiere, presente al momento delle scansioni, ne hanno ostacolato la perfetta collimazione dei target o dei punti fisici fra le varie nuvole.

Cyclone, oltre a fornire uno strumento per la registrazione delle nuvole, ci permette di gestire la points cloud ottenuta in maniera che possa essere utilizzata come riferimento per la produzione di elaborati bidimensionali e tridimensionali. Infatti, affiancando la nuvola di punti al rilievo diretto, si sono ottenuti dei disegni perfettamente misurabili. In alcuni casi dalla nuvola di punti sono stati estratti degli screenshot ad alta risoluzione che sono stati sovrapposti ai disegni ottenuti dal rilievo diretto. Questo ha permesso non solo di verificare la sua veridicità, ma anche di garantire che fosse rappresentata ogni parte, anche quella impossibile da acquisire con i metodi diretti.

È indubbio che spesso l'utilizzo delle metodologie strumentali portano il rilevatore a concentrarsi per lo più sulle fasi di acquisizione e sul loro corretto processo, allontanando l'attenzione dal manufatto; questo non significa che tali metodologie escludano il processo di analisi dell'opera, perché esso è semplicemente rimandato dopo le fasi di restituzione, nella fase cioè di rappresentazione.



### 5.3. Dalla Nuvola di Punti al modello tridimensionale

Le tecniche di modellazione che si sono sviluppate nel corso degli anni, anche grazie all'avvento di software sempre più in grado di soddisfare le esigenze del modellatore, hanno permesso di rappresentare l'architettura rilevata sotto forma di una replica virtuale sempre più simile alla realtà. Prima di descrivere in particolar modo le metodologie adottate in questo studio è bene fare una distinzione fra le classificazioni di modellazione. Essa infatti si può distinguere in modellazione poligonale o modellazione NURBS. Nel primo caso si genera un modello basato su superfici formate da una maglia composta da elementi piani (generalmente triangoli) che, grazie alla posizione spaziale dei singoli vertici, geometrizza tridimensionalmente la superficie del modello rappresentato. Il modello poligonale può essere generato in due modi. Un primo modo nel quale attraverso un percorso "critico", grazie alla trasformazione di figure semplici (piani, cubi, sfere, ecc.), si possono ottenere modelli più complessi attraverso semplici processi di unione o sottrazione di superfici e solidi. Dalle figure piane si possono ottenere solidi semplicemente attraverso estrusioni delle facce di poligoni. Ogni solido può essere poi modificato intervenendo sui singoli vertici o spigoli che lo compongono ed ottenere figure e solidi più complessi. Un secondo metodo è basato sulla processazione automatica per la generazione di mesh che viene governata attraverso algoritmi definiti. I risultati ottenuti con la modellazione poligonale, per i processi di manipolazione elencati in precedenza, sono condizionati molto dalle conoscenze culturali del modellatore e dall'abilità nell'utilizzo del software specifico (fig.137-139). Nella modellazione nurbs, invece, le superfici vengono generate attraverso funzioni matematiche grazie a comandi come estrusione, rivoluzione, sweep o similari a seconda dei software che vengono utilizzati. Nei software capaci di modellare in nurbs è possibile integrare il disegno vettoriale, in modo da generare direttamente da linee o curve i modelli tridimensionali (fig.140-142).

Infatti nel caso di Santa Maria Nuova sono state modellate, al fine della ricerca, solo alcune parti della struttura, come ad esempio il caso delle volte del loggiato o della cupola del Buontalenti. In entrambi i casi la scelta del metodo di modellazione si è orientata verso quello di processazione automatica che partendo dalla nuvola di punti ha generato un modello mesh, che è stato poi possibile analizzare geometricamente. Si è proceduto dunque nel seguente modo:

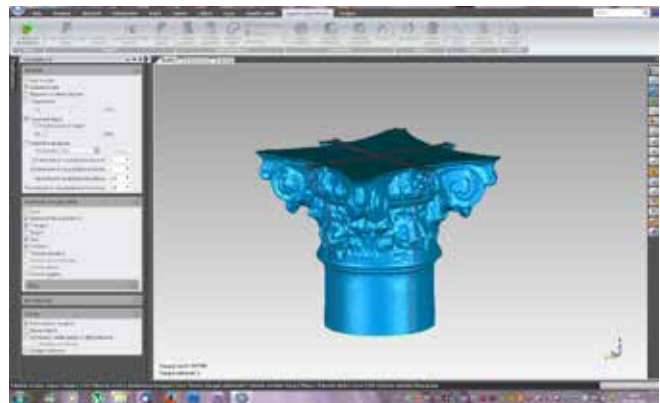
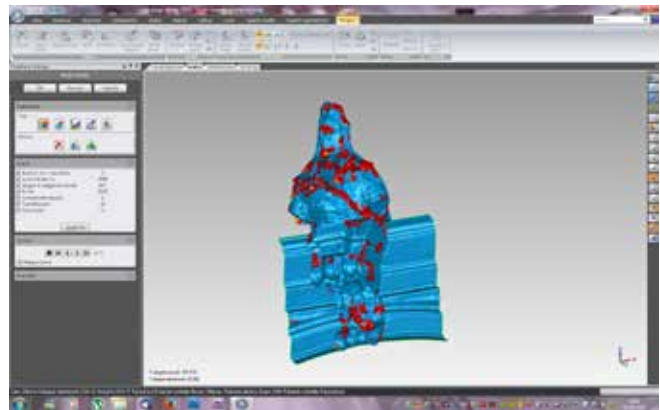
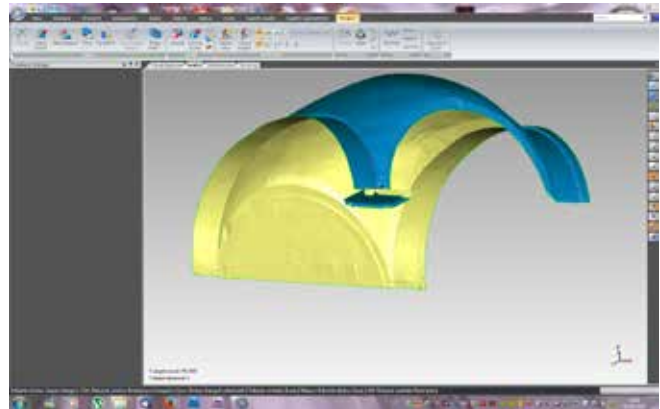
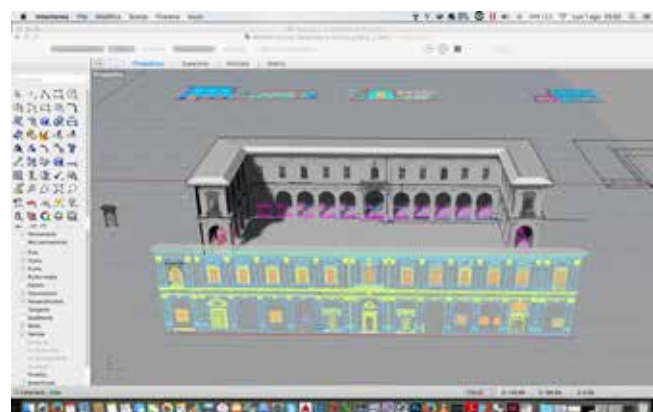
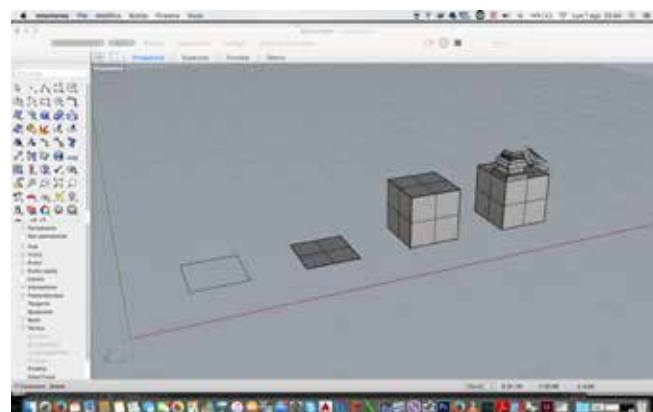


Fig. 137-138-139: Fasi di elaborazione delle nuvole di punti con il Software Geomagic Studio.

all'interno del software Cyclone<sup>3</sup> è stata isolata la porzione di nuvola interessata e privata degli eventuali elementi di disturbo. Attraverso le tools e l'opzione di "Unify Clouds"<sup>4</sup>, con una precisione di unione pari ad 1mm, è stato esportato un file XYZ da gestire attraverso il software Geomagic Studio<sup>5</sup>. Importato in quest'ultimo, il file prodotto in Cyclone, attraverso l'opzione "Wrap" fornita dal software, è stata creata una maglia di mesh, con una spaziatura fra i punti di 0.01 mm e 20000000 triangoli massimi. Tramite le impostazioni automatiche di "mesh doctor" è stato possibile migliorare la superficie creata in automatico dal programma, ottenendo un modello mesh di soddisfacente esattezza. I modelli mesh ottenuti attraverso questo processo sono stati poi importati sul software Rhinoceros, sul quale sono stati assemblati ed elaborati altri elementi (fig. 149-150). Con i comandi di sezione, inclusi all'interno del software, è stato possibile ottenere dei profili che descrivessero esattamente le curve che generavano la volta. Questi risultati sono stati fondamentali per la comprensione della loro genesi, come meglio esplicitato nel capitolo ad esse dedicato



## NOTE

[1] la porzione analizzata deve essere comune a due prese acquisite con assi paralleli. Nella restituzione fotogrammetrica si fa riferimento a "punti discreti" che appartengono all'elemento rilevato e che sono identificabili sulle acquisizioni fotografiche.

[2] Cyclone: Software per la registrazione e il processamento delle nuvole di punti 3D

[3] ibidem

[4] Unify clouds: opzione che permette di convertire la nuvola in un unico oggetto esportabile. Comando raggiungibile dalla barra degli strumenti nella sezione Tools.

[5] Geomagic Studio: software prodotto dalla 3D System. Esso è focalizzato sulla gestione di nuvole di punti e modellazione tramite mesh.

Fig. 140-141-142: Fasi di elaborazione delle nuvole di punti e fasi di modellazione con il Software Rhinoceros.

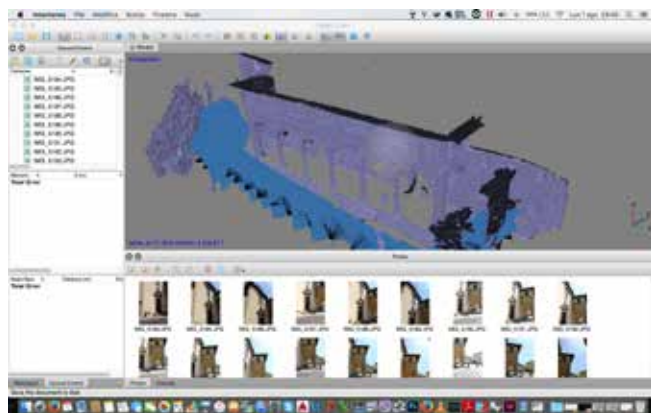
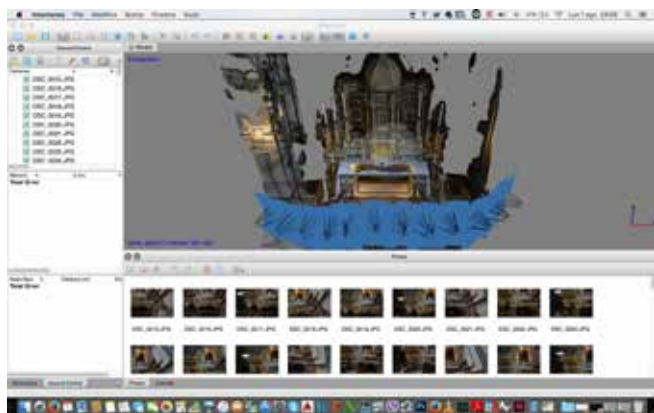
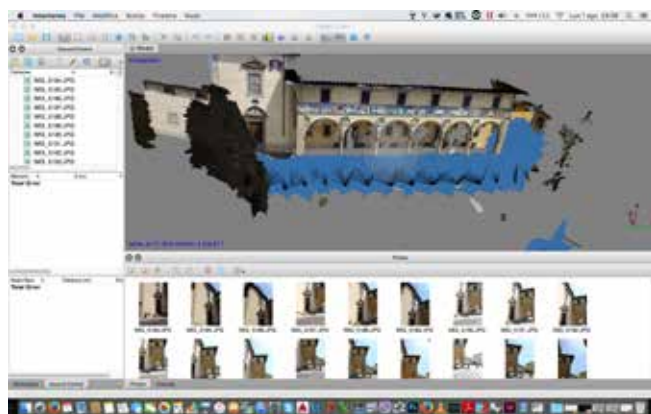
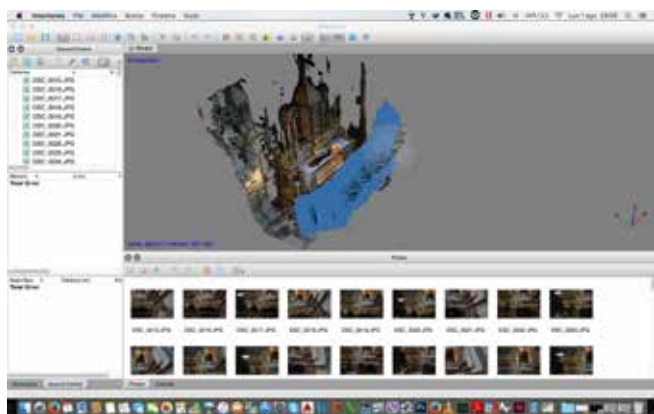
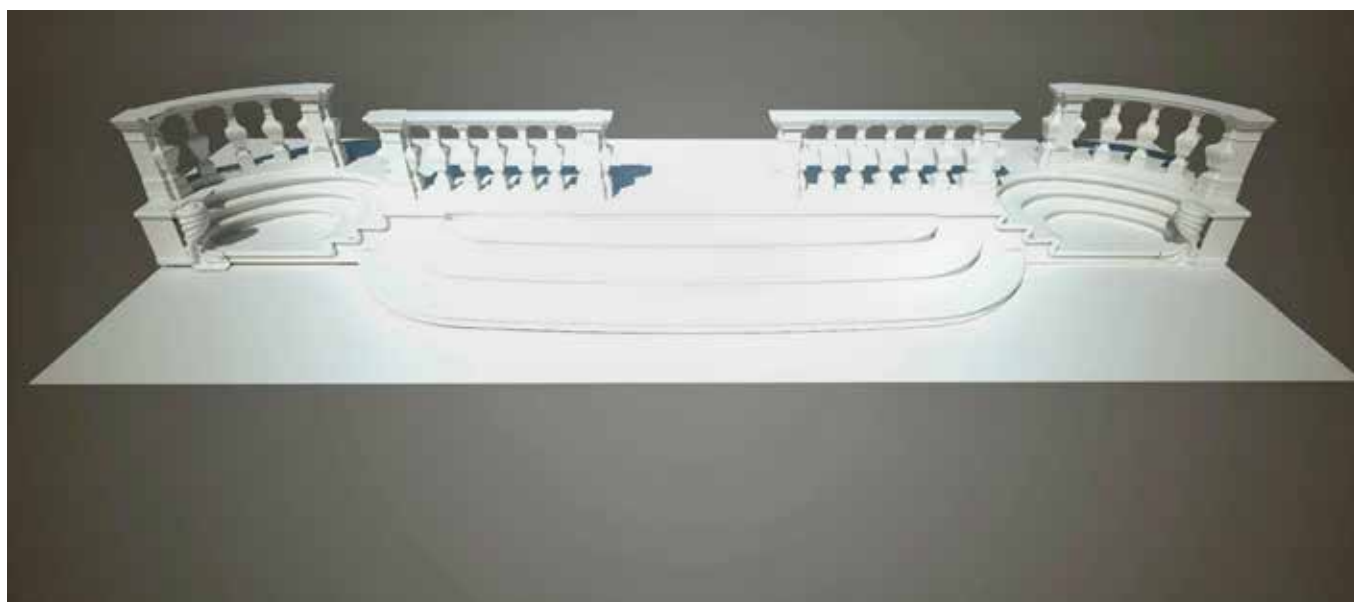


Fig. 143-144-145-146-147-148 (dall'alto verso il basso): rilievo fotogrammetrico dell'altare maggiore della Chiesa di Sant'Egidio, e Ortofoto piano ottenuto dall'elaborazione tramite il software Photoscan. Rilievo fotogrammetrico del loggiato dell'Ospedale del Ceppo di Pistoia e restituzione dell'ortofoto della facciata sud elaborata tramite il software Photoscan. Quest'ultimo modello è stato utilizzato per le restituzioni piano-altimetriche del loggiato al fine di studiarne le misure e confrontarle con i risultati ottenuti nel loggiato di Santa Maria Nuova; il tutto come meglio esplicitato nei capitoli successivi.



*Fig. 149-150: Modello tridimensionale elaborato tramite il software Rhinoceros all'interno del seminario tematico del corso di Rilievo dell'Architettura A. Il modello è stato elaborato tramite le tecniche della modellazione NURBS integrandola con porzioni modellate attraverso la metodologia poligonale ottenuta dalla nuvola di punti e elaborata attraverso l'interazione di diversi tipi di software specifici.*



## 6. Conclusioni

Il patrimonio artistico di Santa Maria Nuova è senz'altro tra le ricchezze più importanti della storia delle istituzioni fiorentine. Non solo per le opere che ha posseduto e che ancora oggi custodisce, ma anche per la consistenza della struttura stessa di cui ancor oggi, a molti, sfugge il valore. L'obbiettivo di questa ricerca è stato quello di ricostruire la memoria di questo patrimonio in modo da far luce sul ruolo culturale avuto da Santa Maria Nuova nella storia di Firenze, non soltanto dal punto di vista prettamente assistenziale, ma soprattutto dal punto di vista architettonico. La ricerca ha cercato di focalizzarsi sul modo in cui Santa Maria Nuova possa esser stata non solo il luogo dove, nelle diverse epoche, hanno lavorato i più grandi e celebri artisti, ma anche come sia stata una preziosa fucina di idee, innovazioni e anticipazioni artistiche che sono state modello e scuola per intere generazioni.

L'Ospedale racchiude senza dubbio dentro di sé una carica simbolica per tutta la città. La sua storia è indissolubilmente legata a quella di Firenze, perché l'ospedale è stato partecipe di eventi che hanno segnato un'impronta indelebile nella vita politica e sociale della città. Santa Maria Nuova riveste per Firenze lo stesso significato che per tradizione autentica ha assunto Santa Maria della Scala a Siena e l'Ospedale del Ceppo a Pistoia. Il profilo culturale della città, acquisito nel corso dei secoli, nasce dalla connessione storica che la collega all'Ospedale e alle altre istituzioni fiorentine. La storia di Santa Maria Nuova accompagna le epoche storiche che hanno influenzato, anche dal punto di vista stilistico e architettonico, lo sviluppo di Firenze. La fondazione del nosocomio avvenuta nel tardo medioevo coincide con la Firenze repubblicana; la sua evoluzione avviene in epoca rinascimentale e nel grande fervore dei Medici; la consacrazione definitiva, come grande istituzione cittadina, sorge nel regno dei Lorena. Le origini di Santa Maria Nuova affondano quindi nell'epoca in cui sboccia la civiltà umanistica, in cui Firenze si rafforza e in cui avvengono la prima grande espansione urbanistica e lo sviluppo economico. Da sette secoli l'ospedale è parte

integrante di Firenze, della sua storia, delle sue tradizioni, della sua cultura universale. Da sette secoli l'ospedale fa parte dell'immagine che caratterizza l'identità urbanistica del suo centro storico. Questa istituzione ha assunto nel corso dei tempo la dignità di un patrimonio culturale che si inserisce nell'aspetto istituzionale più specifico della funzione di cura e di assistenza, alla quale fu destinato fin dalle sue origine e che anche al giorno d'oggi continua ad assolvere con incesante carisma.

Le trasformazioni della fine del Trecento e del Quattrocento sono in parte testimoniate dall'ampliamento della chiesa e dal chiostro delle Medicherie: è un'architettura che si mantiene fedele ai caratteri del tardogotico, messi in opera con indubbia maturità da parte dei maestri d'arte del tempo.

Le trasformazioni rinascimentali sono rivolte a migliorare la struttura sanitaria che porta a definire lo schema a T prima, e a croce poi. Esso diventa dunque modello dell'architettura sanitaria. In epoca barocca il prestigioso ruolo urbano viene reso esplicito con il loggiato, il ridisegno della chiesa, la cupola della corsia degli uomini. Il loggiato evidenzia i caratteri della tradizione fiorentina nel disegno (superfici e proporzioni numeriche), e nella abilità costruttiva del sistema di voltare le vele a pianta rettangolare.

La campagna di rilievo affrontata attraverso la convenzione, che ha prodotto i rilievi che vengono mostrati, ha analizzato solo alcuni episodi, che appartengono a momenti circoscritti, ma che ugualmente attraversano alcuni secoli. Le zone interessate, inoltre, sono state quelle rimaste riconoscibili anche dopo il susseguirsi di modifiche ed ampliamenti della struttura che hanno portato, inevitabilmente, al mutamento della conformazione originaria. Un susseguirsi di avvenimenti, ma anche adeguamenti funzionali. Riguardo ai disegni del primo impianto di partenza sappiamo poco, pur non mancando la letteratura riguardante gli ospedali nell'assetto urbano e al loro disegno sia pure in modo generale. Analizzando parti che adesso osserviamo è stato possibile ripartire scoprendo

elementi che racchiudono un interesse speciale rappresentando un esempio di architettura, che nonostante gli sviluppi avvenuti nel corso delle varie epoche, sono rimasti con l'impronta e la caratteristica del tempo. È proprio attraverso l'analisi del loro disegno di progetto che si riescono a riconoscere maggiormente le diverse peculiarità che ne definiscono l'importanza.

La ricerca ha messo in evidenza in che modo la struttura ospedaliera, oltre ad essere legata allo sviluppo della città e ai suoi processi di urbanizzazione, in alcune sue parti è anche testimone di alcuni modi di declinare il disegno architettonico, oltrepassando le mere scelte stilistiche del tempo. Queste scelte si riconoscono ad esempio nel loggiato del Buontalenti e nella piazza prospiciente, in un percorso che conferma l'appartenenza ad un modello gotico legato al dimensionamento degli spazi urbanistici e architettonici. Il modulo a cui si fa riferimento diventa modello per altre realtà analoghe. Il loggiato, ad esempio, diventa un elemento di identità delle architetture nosocomiali. Esso si struttura in rapporto alla piazza nel quale la misura predeterminata a livello urbanistico guida il progetto a livello architettonico. Questo potrebbe essere un modo di attribuire alla piazza un ruolo e un valore gerarchico rispetto alle altre piazze fiorentine. Questo aspetto, forse mai considerato fino ad ora nella lettura dell'urbanistica della città, lascia intravedere una dinamica in cui queste piazze, che si abbandonano a modelli quadrangolari che non appartengono alle classiche regole dell'angolo retto, nascondono in quelle figure trapezoidali valori e numeri non casuali. Attraverso quest'analisi si fornisce una chiave di lettura differente al servizio della tradizionale conoscenza.

I risultati conseguiti attraverso l'analisi degli elementi architettonici, come le volte del loggiato, l'apparato absidale di Sant'Egidio e la cupola della cappella in testa alla croce degli uomini, hanno permesso di dimostrare come il Buontalenti abbia adottato regole compositive e progettuali derivate probabilmente dalla sua formazione legata a commissioni di apparati per le feste o scenografie. Il disegno della zona presbiterale della chiesa, ad esempio, dimostra un cambiamento rispetto alla tradizione: in essa è impostata una scenografia il cui disegno ha caratteristiche non esplicitabili con semplice geometria; ha caratteristiche che si basano su percorsi nati da modelli e non strettamente da disegni. Il Buontalenti è evidente, dunque, come sperimenti un modo di progetto architettonico che deriva da altri ambiti e che non diventerà trattatista reperibili in letteratura. Saranno solo le

sue opere testimonianza di questo aspetto. La cupola, infine, rappresenta il culmine dell'idea della cura fisica e morale del malato, la cui salute non può essere ristabilita senza interventi sull'anima. La sua realizzazione che presenta una struttura leggerissima, a sezione genericamente ellittica, si rivela in realtà ovale palesando la particolare intelligenza geometrica con cui viene concepita, sfruttando nella struttura numeri piccoli e interi e incarnando gli elementi stilistici del disegno. Il rilievo, la lettura e l'analisi degli spazi e delle strutture architettoniche, lo studio dei diversi processi di espansione attraverso la ricerca documentaria, hanno permesso di cogliere questi aspetti.

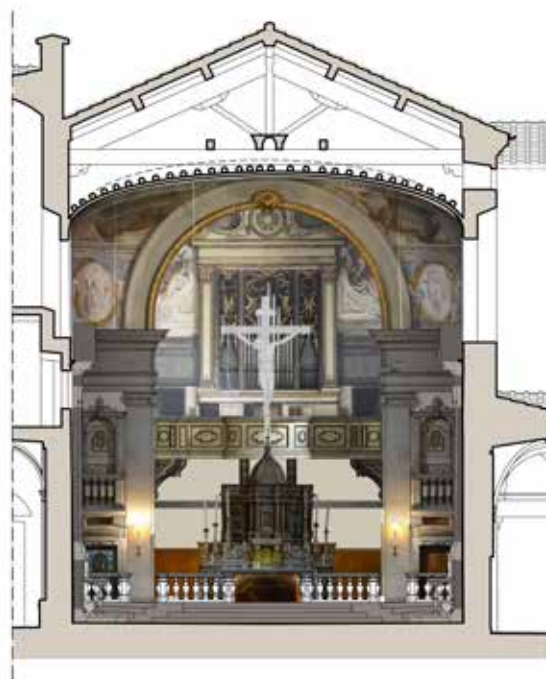
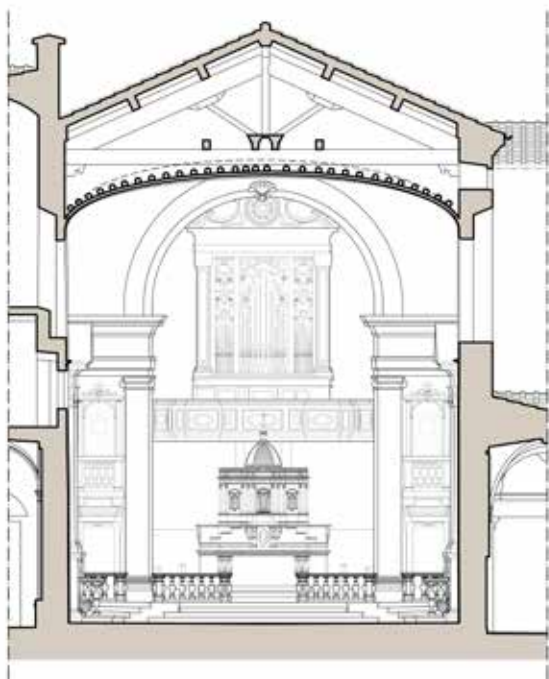
Gli aspetti indagati da questa ricerca, che aveva lo scopo di indagare sul disegno di Santa Maria Nuova, risalendo dal rilievo alle intenzioni e alle regole del progetto, hanno probabilmente solo in parte messo a sistema gli elementi considerati; ritengo, però, che abbiano indicato la direzione verso cui guardare introducendo qualcosa di "diverso" nel racconto storico dell'architettura e nell'immagine del ruolo di Firenze in essa, attraverso il rilievo e il disegno, che ci trasmettono i codici di lettura per ottenere questi risultati.

### PARTE III

*7. Riferimenti bibliografici*

*8. Indice delle tavole*

*9. Tavole*





*Nella pagina di copertina precedente:  
Sezione e ortofotopiano della Chiesa di Sant'Egidio - lato nord*

## 7. Riferimenti Bibliografici

- AA.VV. (1991), *Santa Maria Nuova in Firenze*, Il Fiorino, Firenze
- AA.VV. (2000), *L'Ospedale e la Città Dalla Fondazione di Santa Maria Nuova al Sistema Ospedaliero del 2000*, Edizione Polistampa, Firenze
- ARTUSI, LUCIANO - PATRUNO, ANTONIO (2000), *Gli Antichi Ospedali di Firenze*, Semper, Firenze
- BALZANETTI STEINER, GIOVANNA (2001), *Firenze Disegnata*, Alinea Editrice, Firenze
- BARTOLI, MARIA TERESA (1994), *Giuliano da Maiano e la canna ferrata il braccio come scalimetro*, in LAMBERDINI, DANIELA - LOTTI, MARCELLO - LUNARDI, ROBERTO *Giuliano e la bottega dei da Maiano*, Octavo, Franco Cantini, Firenze
- BARTOLI, MARIA TERESA - BERTOCCHI, STEFANO (2003), *Città e Architettura le matrici di Arnolfo*, Edifir, Firenze
- BARTOLI, MARIA TERESA (2007), "Musso e non quadro" *La Strana Figura di Palazzo Vecchio dal Suo Rilievo*, Edifir, Firenze
- BARTOLI, MARIA TERESA (2009), *Santa Maria Novella a Firenze*, Edifir, Firenze
- BARTOLI, MARIA TERESA (2011), *Dal gotico oltre la maniera gli architetti di Ognissanti a Firenze*, Edifir, Firenze
- BARTOLI, MARIA TERESA (2013), *Piazza SS. Annunziata Rinascimento e dis-continuità nel racconto storico dell'architettura fiorentina*, in AA.VV., *Firenze Architettura Territori di Memorie*, Università degli Studi di Firenze, Firenze
- BENEFORTI, GIULIANO (1971), *Cronache edilizie dell'Ospedale del Ceppo*, Comune di Pistoia, Pistoia
- BIAGINI, CARLO (2007), *L'Ospedale degli Infermi di Faenza*, Firenze University Press, Firenze
- BIAGINI, CARLO (1998), *Ospedali Vecchi e Nuovi: il dibattito tecnico-culturale sul rinnovamento delle strutture ospedaliere nell'Italia post-unitaria. Il Caso di Santa Maria Nuova a Firenze*, Leo S. Olschki Editore, Firenze.
- BOTTO, IDA MARIA (1968), *Mostra di disegni di Bernardo Buontalenti, 1531-1608*, L.S. Olschki, Firenze
- BOCCADORO, SANDRO - ZANDRI, ANNA MARIA (1989), *L'opera riformatrice di Pietro Leopoldo nell'ordinamento giuridico dell'ospedale di Santa Maria Nuova*, L.S. Olschki, Firenze
- BRASIOLI, FRANCESCA - CIUCCETTI, LAURA (1989), *Santa Maria Nuova : il tesoro dell'arte nell'antico ospedale fiorentino*, Becocci, Firenze
- CALZOLAI, CARLO CELSO (1988), *7. centenario dell'O-*

spedale di S. M. Nuova : lo spirito di un servizio secolare, Grafiche comunità Betania, Barberino del Mugello

CASALI, GIOVANNA - DIANA, ESTHER (1983), *Bernardo Buontalenti e la burocrazia tecnica nella Toscana medicea*, Alinea, Firenze

CASTELLI, MARCELLA (1982), *I chiostri di Firenze entro le mura*, Becocci, Firenze

CASTELLI, MARCELLA (1991), *Chiostri e conventi di Firenze fuori le mura*, Becocci, Firenze

CHERUBINI, GIOVANNI (1998) *Santiago de Compostela, il pellegrinaggio medievale*, Protagon Editori Toscani, Firenze

CIPRIANI, ALBERTO (2004), *Breve Storia di Pistoia*, Pacini Editore, Pisa

CIPRIANI, ALBERTO (1992), *La Storia di Pistoia*, Editore Il Tirreno, Livorno

COCCHI, ANTONIO (2000), *Relazione dello Spedale di Santa Maria Nuova di Firenze*, Casa Editrice Le Lettere, Firenze

COTTURI, ENRICO (1960), *L' Ospedale del "Ceppo" di Pistoia*, Arti grafiche F. Cappelli, Rocca San Casciano

DANIELE, SUSANNA (2012), *Il Ceppo fiorito: storia dell'Ospedale del Ceppo di Pistoia attraverso i secoli*, Atelier, Pistoia

DAVISOHN, ROBERT (1968), *Storia di Firenze*, trad. G.B. Klein, Sansoni, Firenze

DE BENEDICTIS, CRISTINA (a cura di) (2002), *Il patrimonio artistico dell'Ospedale Santa Maria Nuova di Firenze: episodi di committenza*, Pagliai Polistampa, Firenze

DE RENZI, SALVATORE (1843), *Intorno l'Arcispedale di Santa Maria Nuova di Firenze*, Filiate-Sebrezio, Napoli

DIANA, ESTHER (2012), *Santa Maria Nuova Ospedale dei*

*Fiorentini Architettura ed assistenza nella Firenze tra Settecento e Novecento*, Edizione Polistampa, Firenze

DIANA, ESTHER (2010), *Non Solo Carità L'Ospedale di Santa Maria Nuova*, Storia di Firenze, Firenze

DIANA, ESTHER (1999), *San Matteo e San Giovanni di Dio : due ospedali nella storia fiorentina : struttura nosocomiale, patrimonio fondiario e assistenza nella Firenze dei secoli 15.-18.*, Le Lettere, Firenze

FANELLI, GIOVANNI (1980), *Le città nella storia d'Italia: Firenze*, Laterza, Bari

FARA, AMELIO (1995) *Bernardo Buontalenti*, Electa, Milano

FARA, AMELIO (1979) *Buontalenti Architettura e Teatro*, La Nuova Italia Editrice, Firenze

FARA, AMELIO (1998) *Bernardo Buontalenti e Firenze: architettura e disegno dal 1576 al 1607*, L. S. Olschki, Firenze

FARA, AMELIO (1988) *Bernardo Buontalenti : l'architettura, la guerra e l'elemento geometrico*, Sagep, Genova

GHIDETTI, ENRICO - DIANA, ESTHER (2012), *Settecento anni di storia San Giovanni di Dio Un'Ospedale da non dimenticare*, Edizioni Polistampa, Firenze

GHIDETTI, ENRICO - DIANA, ESTHER (2005), *La Bellezza come terapia Arte e Assistenza nell'ospedale di Santa Maria Nuova a Firenze*, Edizioni Polistampa, Firenze

GIORGI, LUCA - MATRACCHI, PIETRO, (2005), *Fasi della trasformazione quattrocentesca della chiesa di Sant'Egidio e dei connessi edifici ospedalieri*, Polistampa, Firenze

GURRIERI, FRANCESCO, (2014), *Le piazze di Firenze : storia, architettura e impianto urbano*, Pagliai, Firenze

LINAKER, ARTURO (1916), *R. Arcispedale di S. Maria Nuova e stabilimenti riuniti di Firenze*, Giuntina, Firenze

LUCARELLA, AGOSTINO (1988), *Le Oblate di S. Maria*

Nuova di Firenze, Laterza, Bari

LUCARELLA, AGOSTINO (1986), *Storia dell’Arcispedale di S. Maria Nuova di Firenze*, Laterza, Bari

MORENI, DOMENICO (1791), *Notizie istoriche dei contorni di Firenze*, Cambiagi, Firenze

PAMPALONI, GUIDO (1961), *Lo Spedale di S.Maria Nuova e la costruzione del Loggiato di Bernardo Buontalenti completata dalla Cassa di risparmio di Firenze*, Cassa di Risparmio di Firenze, Firenze

PASSERINI, LUIGI (1853), *Storia degli stabilimenti di beneficenza e di istruzione gratuita della città di Firenze*, Lemonnier, Firenze

PASTA, RENATO (2006), *L’Ospedale e la città: riforme settecentesche a Santa Maria Nuova*, in *Annali di Storia di Firenze*, Firenze University Press, Firenze

PISTOLESI, CESARE (1983), *Regio Arcispedale di Santa Maria Nuova : lavori di miglioramento*, SMN, Firenze  
 RAGIONIERI, ALESSANDRO (1971), *L’ Ospedale del Ceppo di Pistoia*, Alberto Pacinotti, Pistoia

RAUTY, NATALE (1977), *Contributi per la storia dello Spedale del Ceppo di Pistoia*, Spedali riuniti di Pistoia, Pistoia

RICHA, GIUSEPPE (1754), *Notizie istoriche delle chiese fiorentine divise nei suoi quartieri*, Viviani, Firenze

ROMBY, GIUSEPPINA CARLA (2001), *Le proprietà dell’Ospedale degli Innocenti di Firenze : documenti e cartografia sec. 16.-18.*, Pacini, Pisa

ROMBY, GIUSEPPINA CARLA - GAI, LUCIA (2009), *Settecento Illustre Architettura e cultura artistica a Pistoia nel secolo XVIII*, Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia Gli Ori, Pistoia

SANDRI, LUCIA (1996), *Gli Innocenti e Firenze nei secoli: Un Ospedale, un Archivio, una Città*, Studio per Edizioni Scelte, Firenze

S.M.N. (2009), *Le tavole del regolamento dei Regi Spedali di Santa Maria Nuova e di Bonifazio*, Polistampa, Firenze

S.M.N. (1988), *Lo spedale di Santa Maria Nuova: 1288-1988*, Cooperativa Editoriale Arnolfo, Firenze

S.M.N. (1972), *Statuto organico del r.o Arcispedale di S. Maria Nuova e stabilimenti riuniti della città di Firenze*, Tipografia Pier Capponi, Firenze

ZANDRI, ANNA MARIA (1989), *Lo spedale di messer Bonifazio*, Le Monnier, Bagno a Ripoli

ZASA, VALERIA (2011), *La Spezieria di Santa Maria Nuova: storia di un’officina galenica tra antichi inventari e regolamenti*, Simple, Macerata

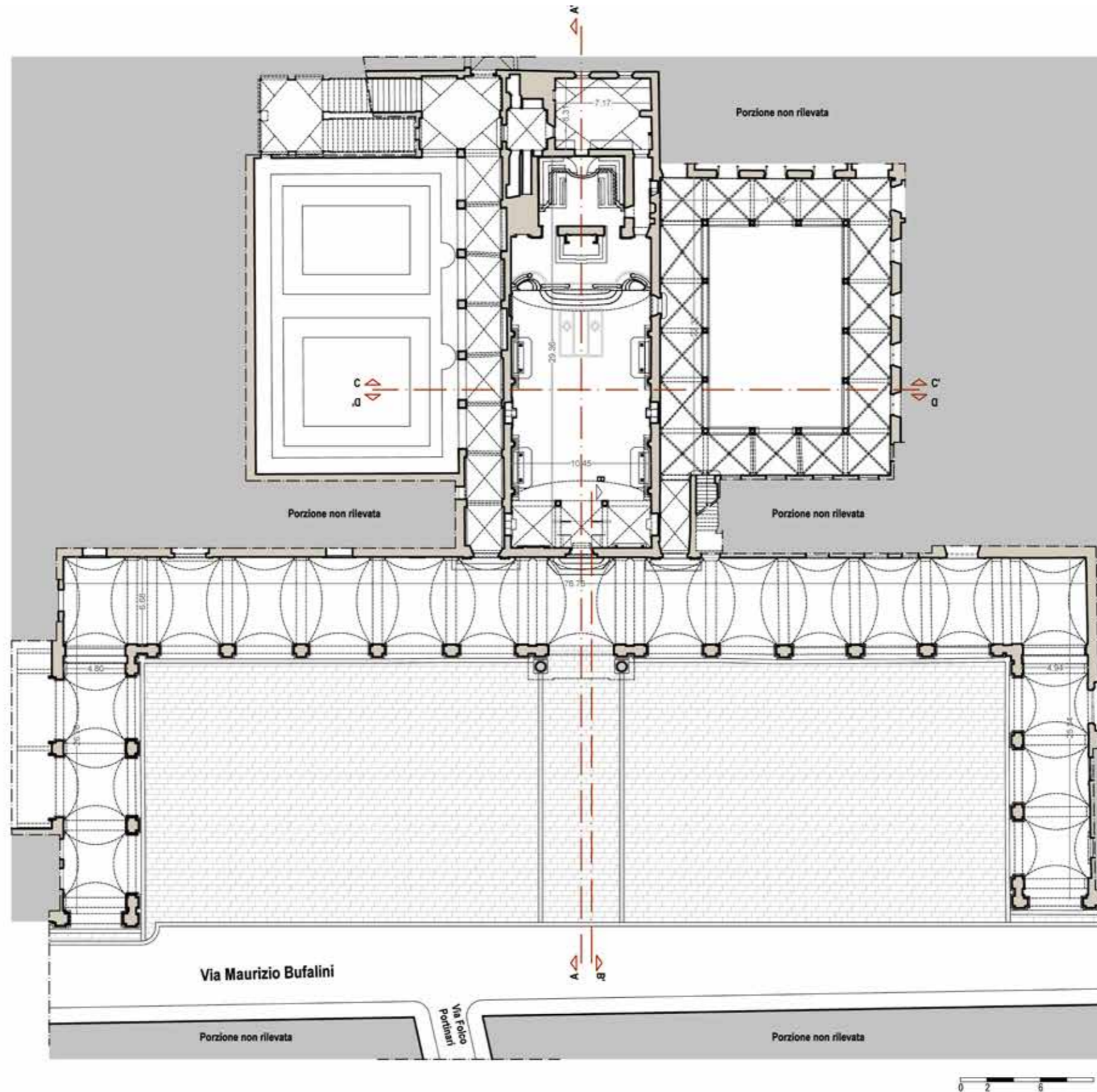
ZOCCHI, GIUSEPPE (1981), *Vedute di Firenze e della Toscana*, Libreria Editrice Fiorentina, Livorno

ZOPPI, MARIELLA - DONATI, CRISTINA (1997), *Guida ai chiostrì e cortili di Firenze*, Alinea, Firenze



## Indice delle Tavole

<b>TAVOLA 1</b> Pianta piazza, loggiato, chiesa e chiostro	<b>129</b>	<b>TAVOLA 13</b> Sezioni chiostro delle Ossa	<b>153</b>
<b>TAVOLA 2</b> Sezione longitudinale Chiesa di Sant'Egidio e prospetto ovest loggiato	<b>131</b>	<b>TAVOLA 14</b> Pianta e sezioni scalone monumentale	<b>155</b>
<b>TAVOLA 3</b> Prospetto est loggiato	<b>133</b>	<b>TAVOLA 15</b> Pianta e sezioni scalone monumentale	<b>157</b>
<b>TAVOLA 4</b> Sezione trasversale chiesa e chiostro	<b>135</b>	<b>TAVOLA 16</b> Pianta Chuostro delle Medicherie	<b>159</b>
<b>TAVOLA 5</b> Sezione controfacciata chiesa e chiostro	<b>137</b>	<b>TAVOLA 17</b> Sezione est chiostro delle Medicherie	<b>161</b>
<b>TAVOLA 6</b> Prospetto nord loggiato	<b>139</b>	<b>TAVOLA 18</b> Sezioni sud ed est chiostro delle Medicherie	<b>163</b>
<b>TAVOLA 7</b> Ortofotopiano prospetto nord loggiato	<b>141</b>	<b>TAVOLA 19</b> Sezione nord chiostro delle Medicherie	<b>165</b>
<b>TAVOLA 8</b> Pianta e sezione porzione loggiato	<b>143</b>	<b>TAVOLA 20</b> Pianta e Sezioni cupola Buontalenti	<b>167</b>
<b>TAVOLA 9</b> Pianta chiesa di Sant'Egidio	<b>145</b>		
<b>TAVOLA 10</b> Pianta e prospetto porzione absidale Chiesa di Sant'Egidio	<b>147</b>		
<b>TAVOLA 11</b> Sezioni porzione absidale Chiesa di Sant'Egidio	<b>149</b>		
<b>TAVOLA 12</b> Pianta chiostro delle Ossa	<b>151</b>		

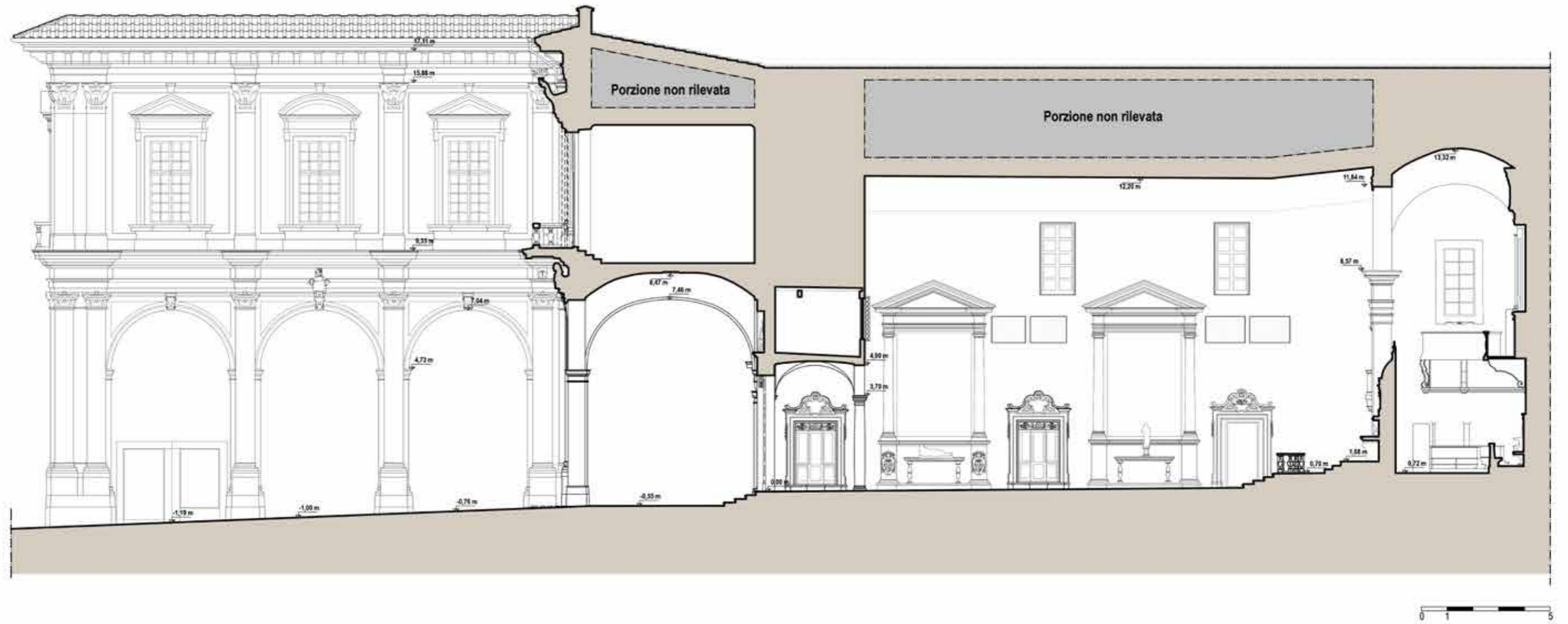


**TAVOLA 1**  
Pianta piazza, loggiato, chiesa e chiostro



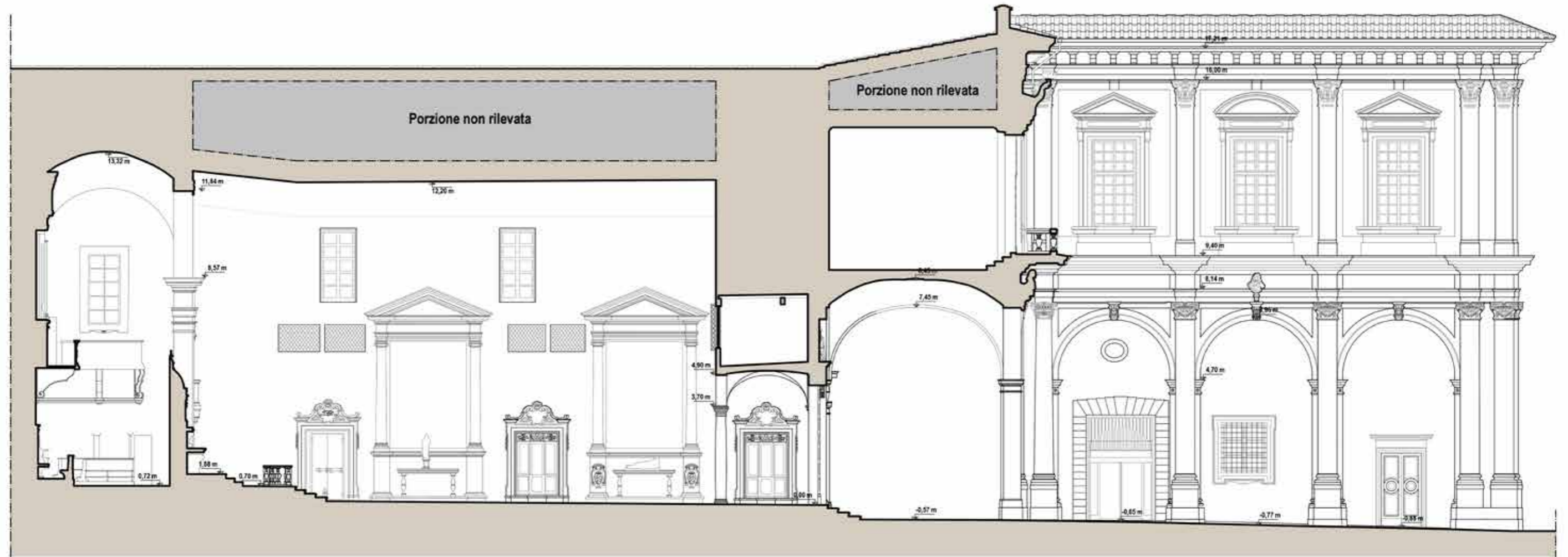


**TAVOLA 2**  
Sezione A-A': porzione ovest loggiato e chiesa





**TAVOLA 3**  
Sezione B-B': porzione est loggiato e chiesa





**TAVOLA 4**  
Sezione C-C': sezione nord chiesa Sant'Egidio





**TAVOLA 5**  
Sezione D-D': sezione sud chiesa Sant'Egidio







**TAVOLA 6**  
Prospetto nord loggiato esterno



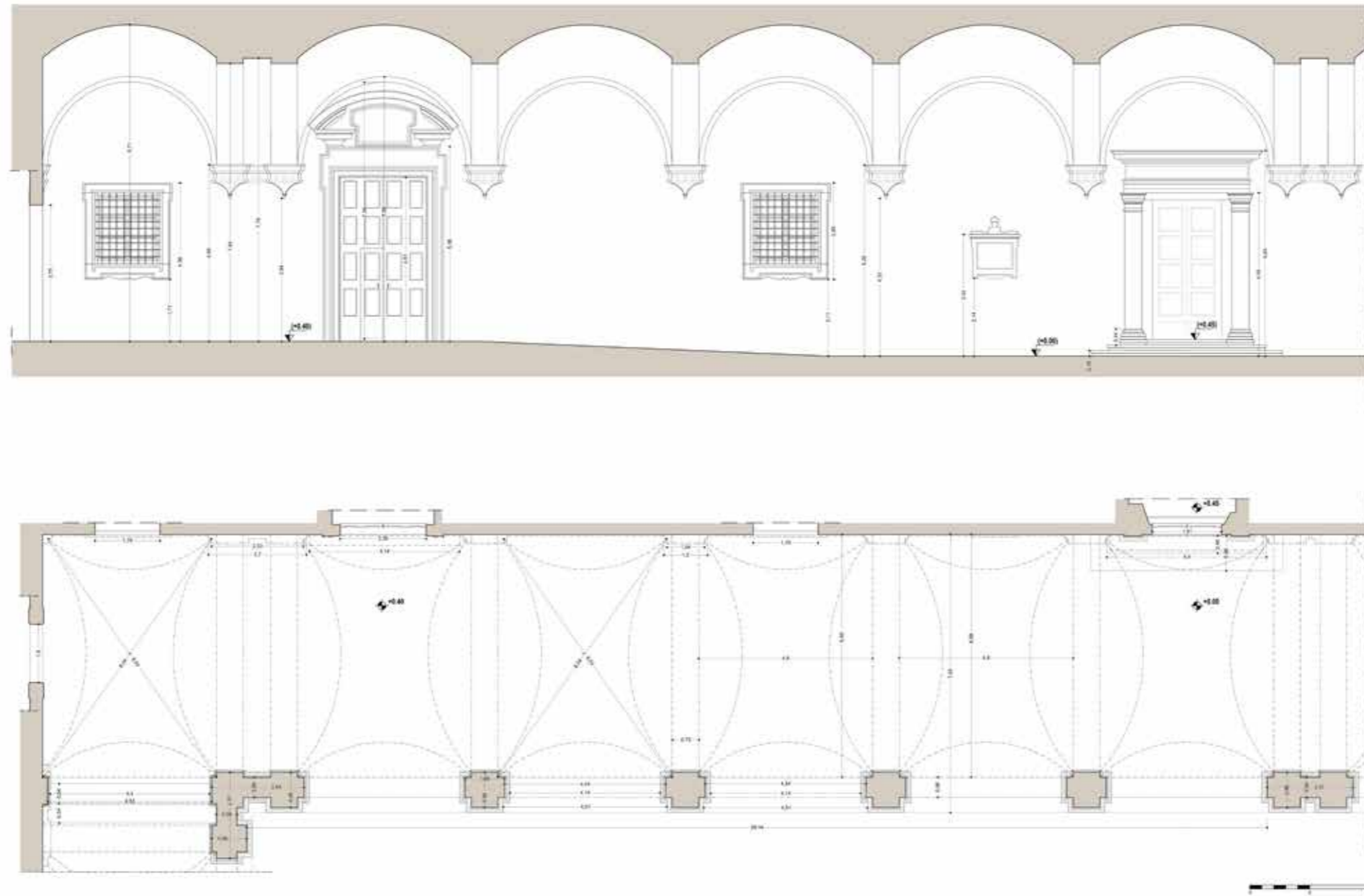


**TAVOLA 7**  
Ortofotopiano prospetto nord loggiato esterno



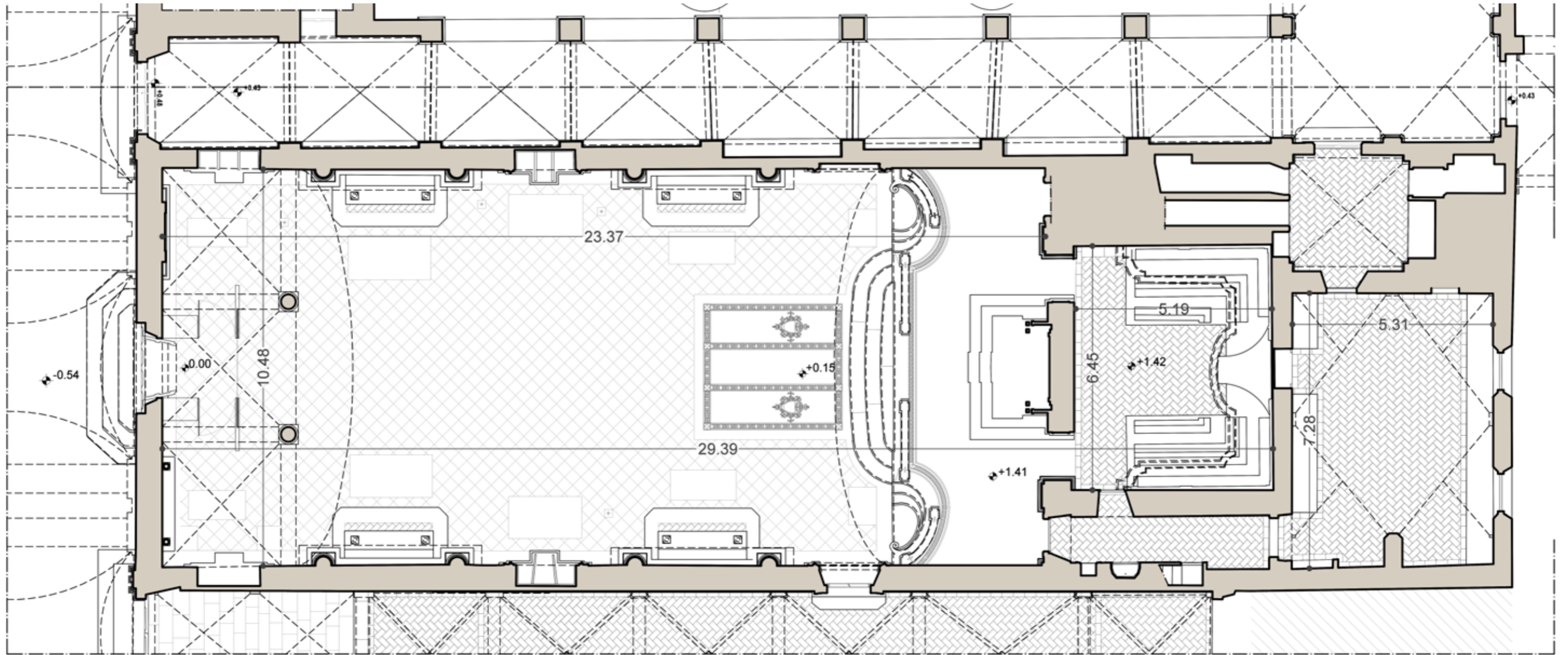


**TAVOLA 8**  
Pianta e sezione porzione sinistra loggiato





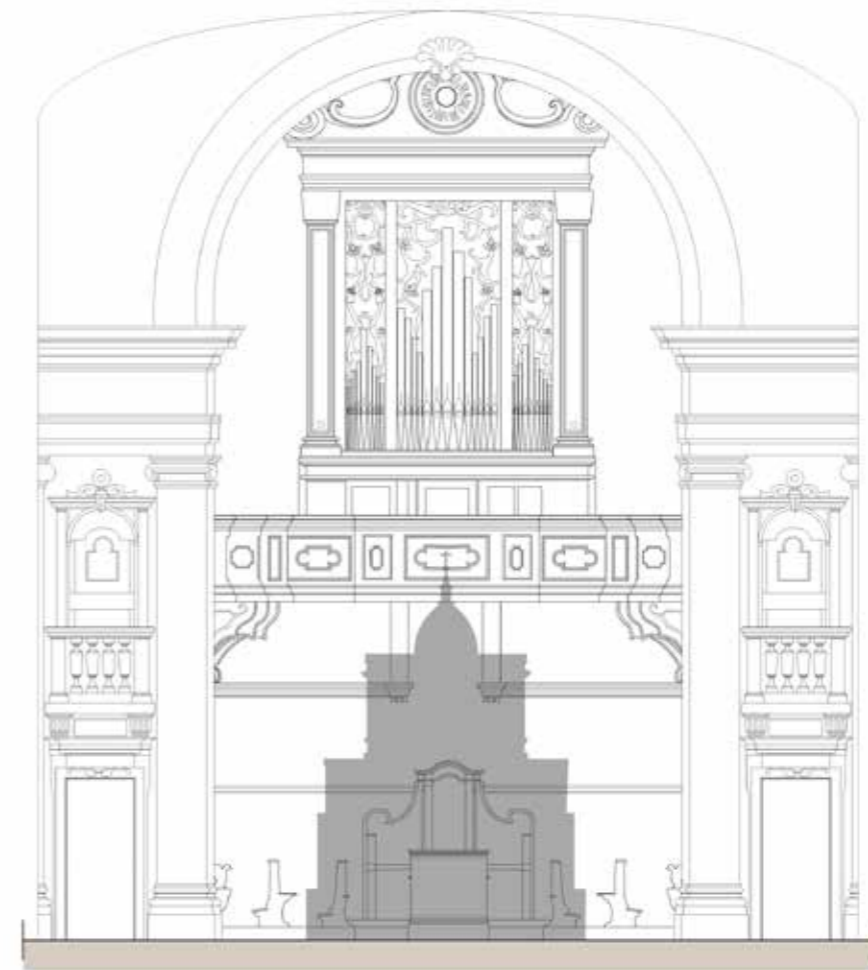
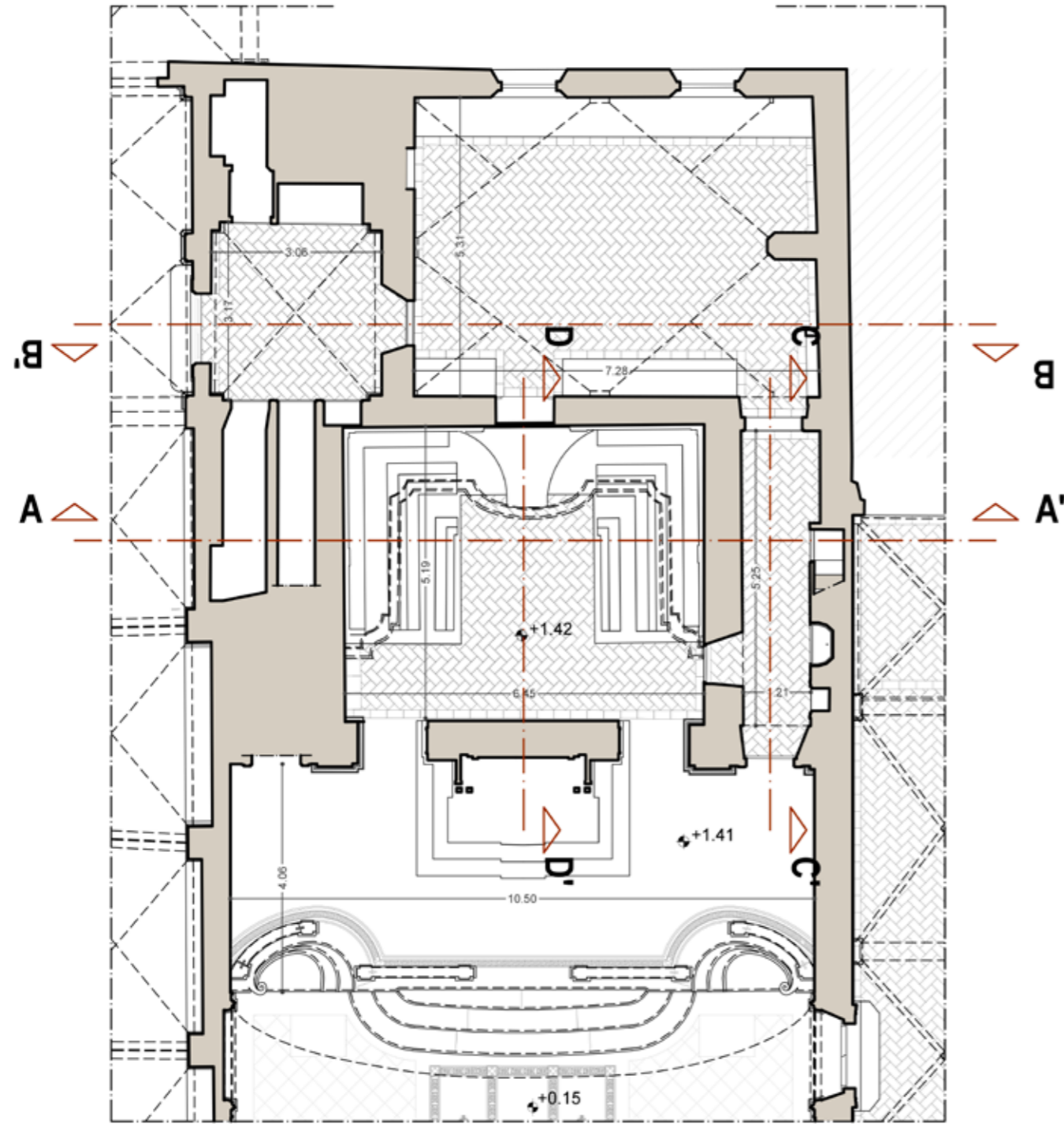
**TAVOLA 9**  
Pianta Chiesa di Sant'Egidio





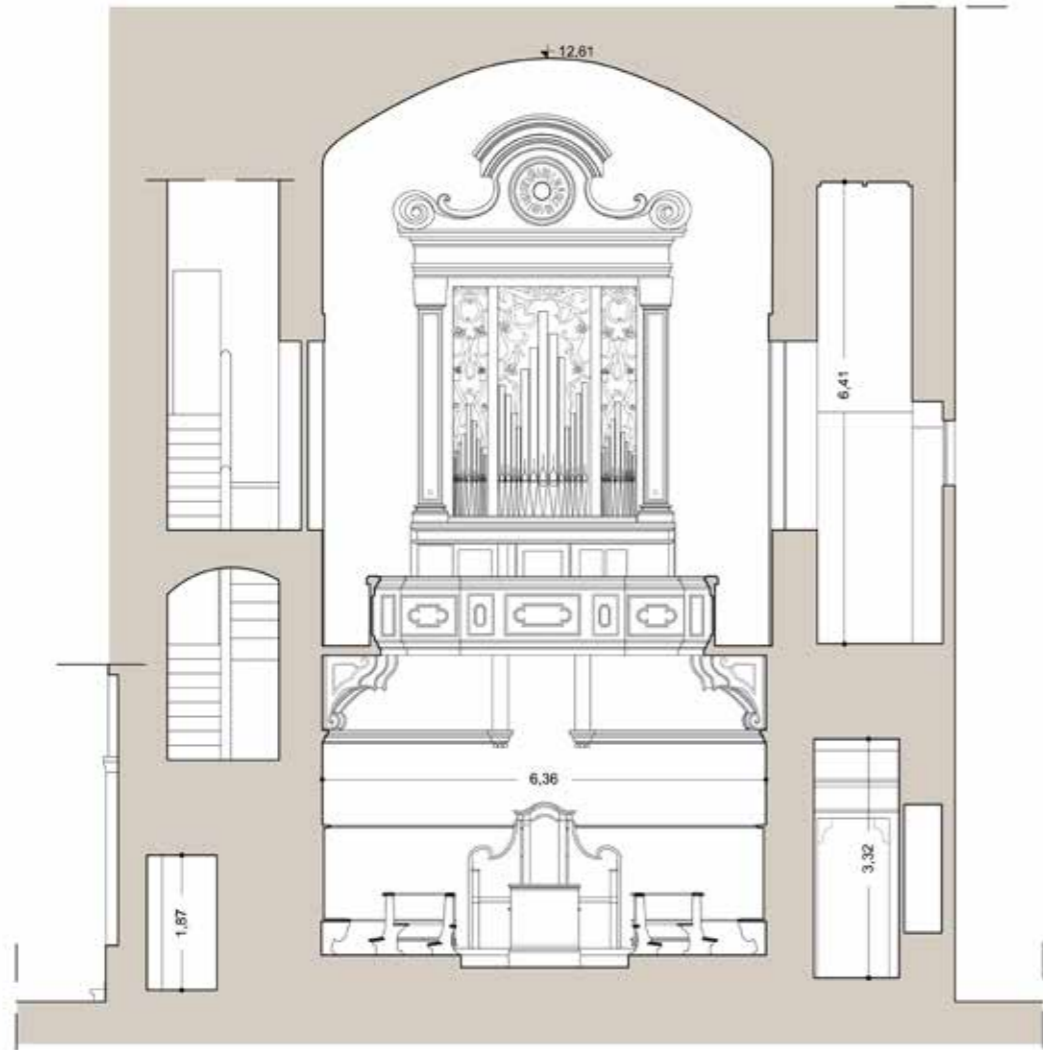


**TAVOLA 10**  
Pianta e prospetto porzione absidale Chiesa di Sant'Egidio

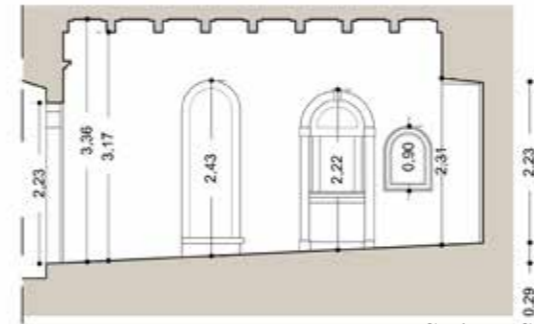




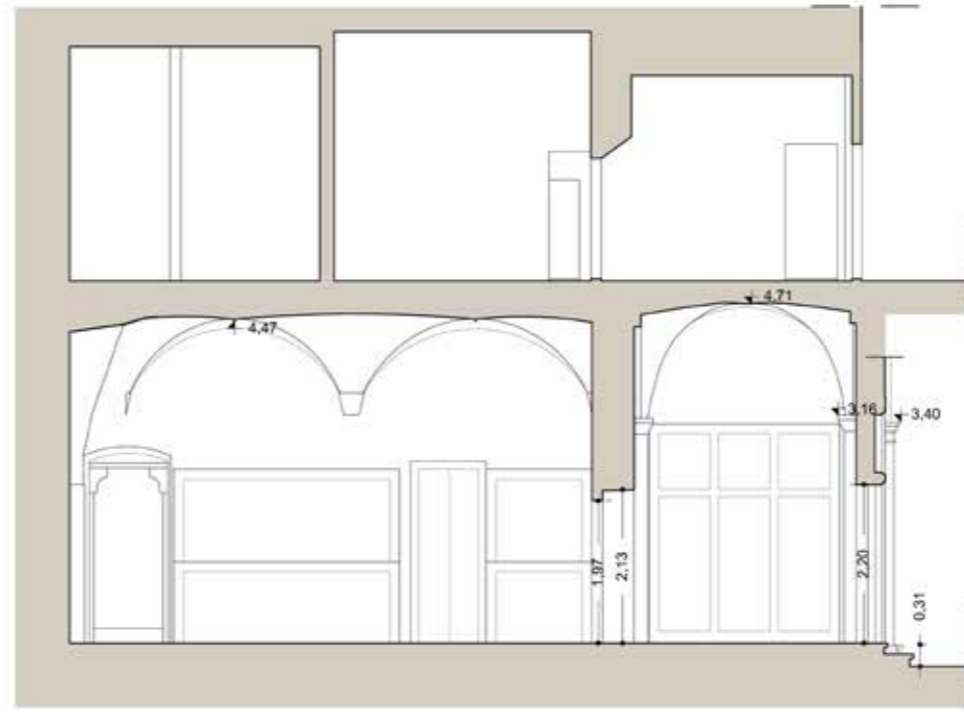
**TAVOLA II**  
Sezioni porzione absidale Chiesa di Sant'Egidio



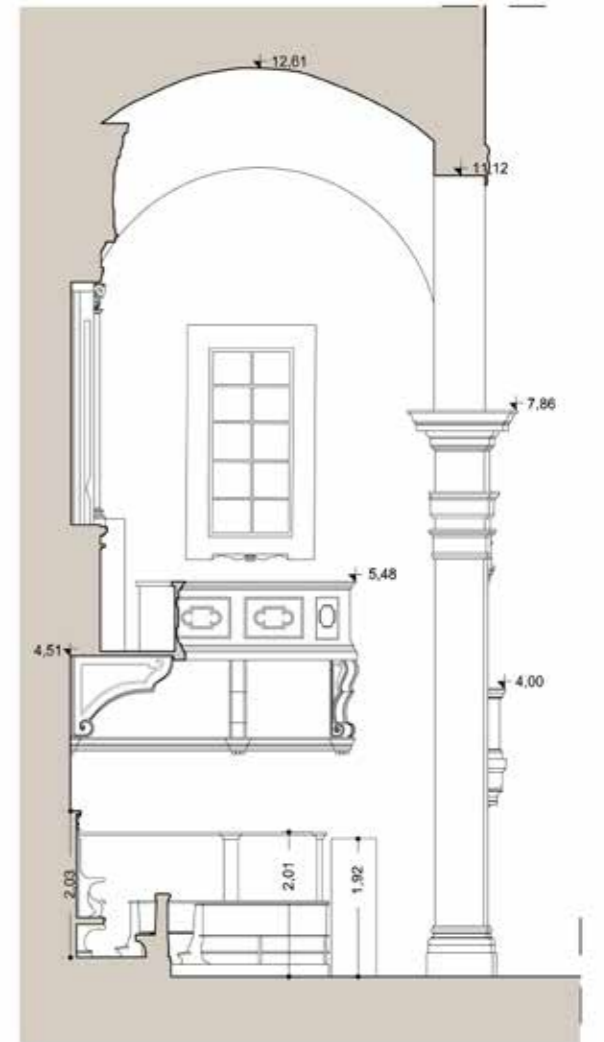
Sezione A-A'



Sezione C-C'



Sezione B-B'

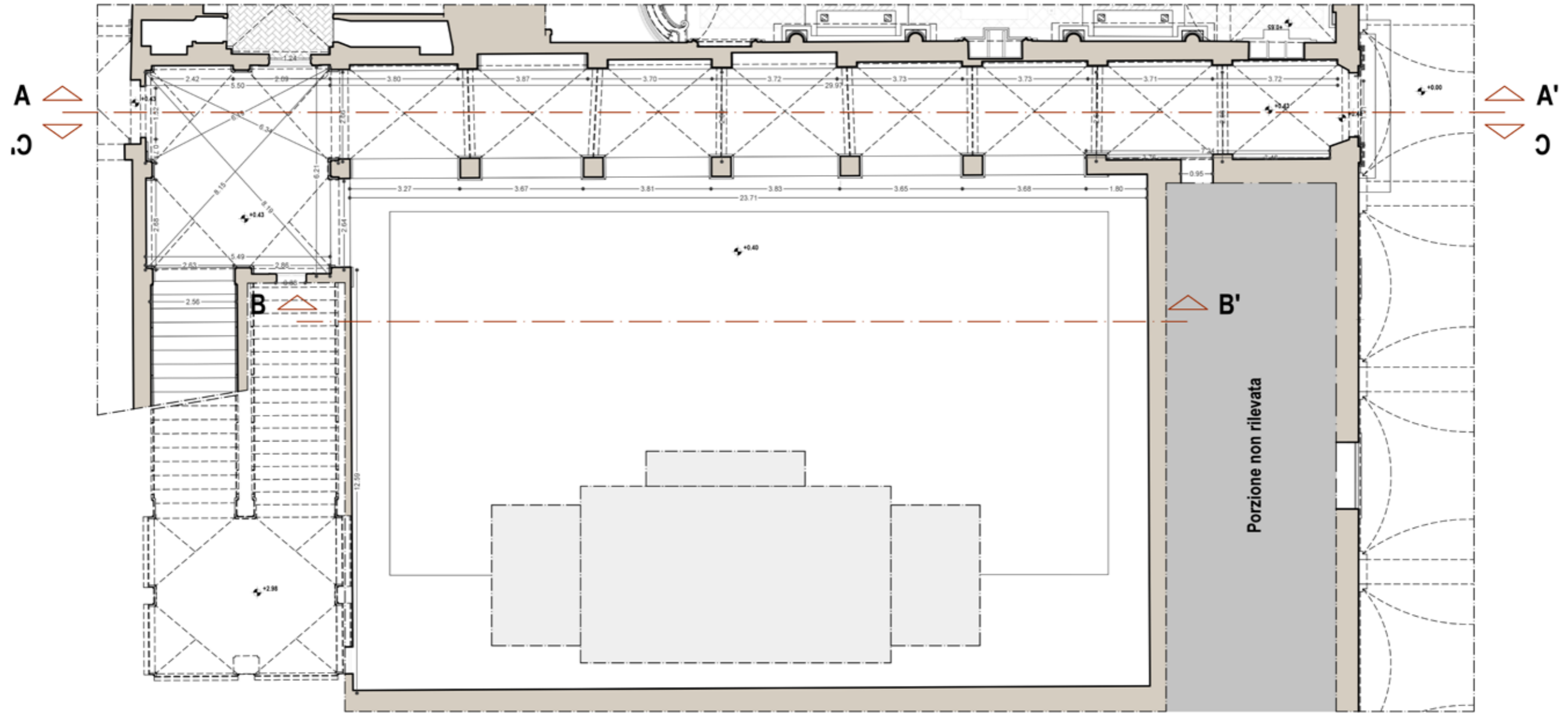


Sezione D-D'





**TAVOLA 12**  
Pianta porzione chiostro delle Ossa



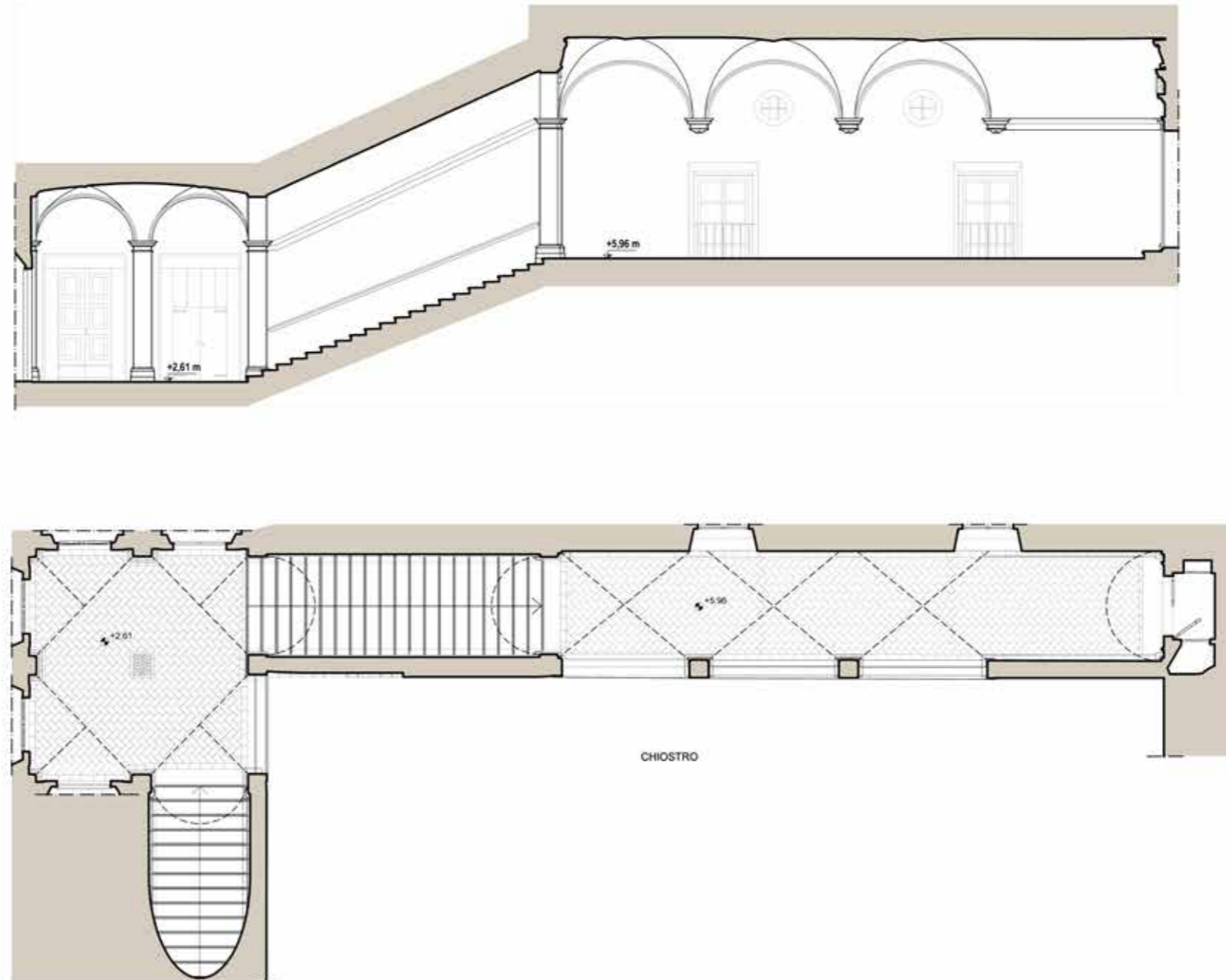






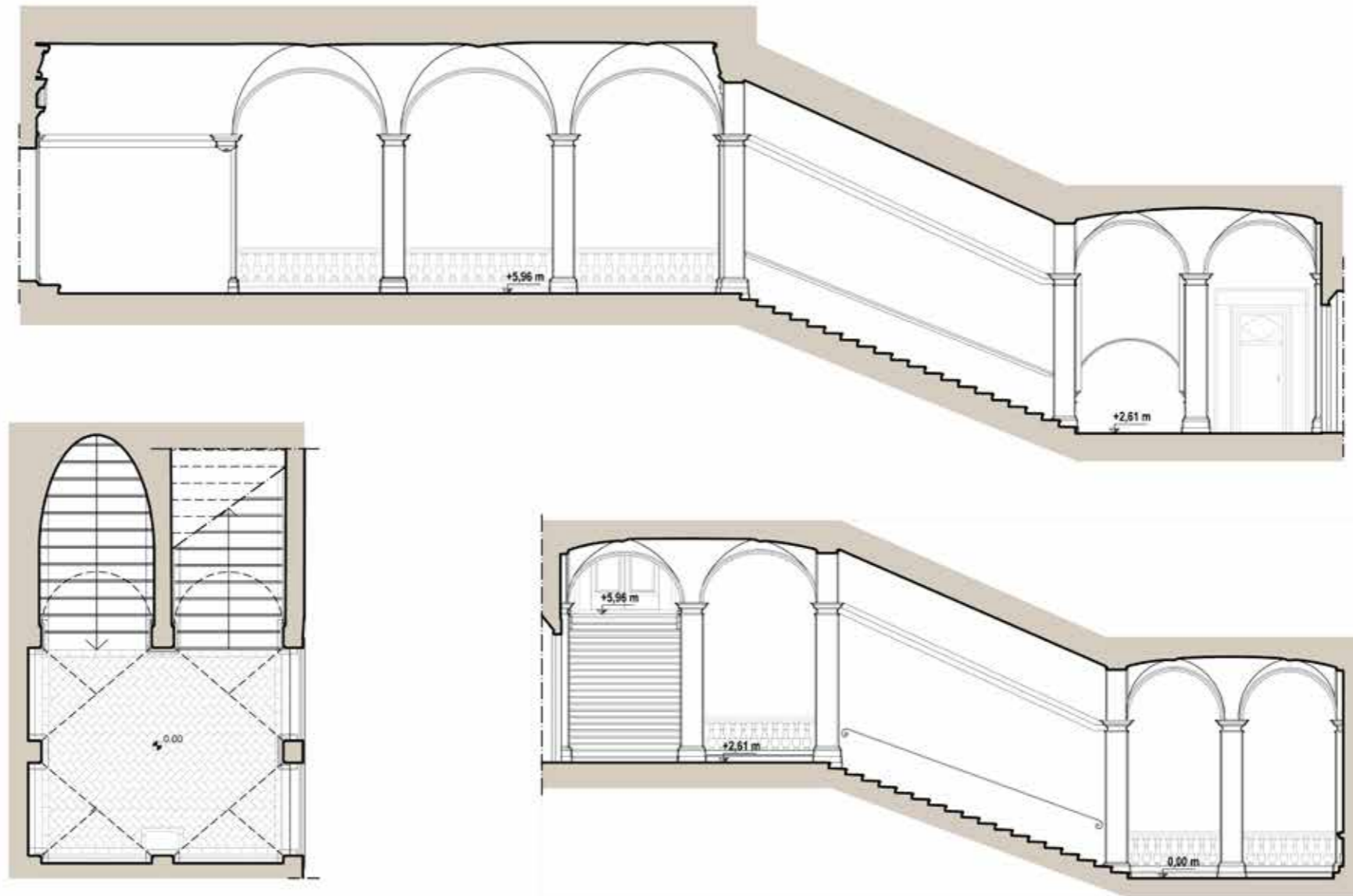


**TAVOLA 14**  
Pianta e sezioni scalone monumentale



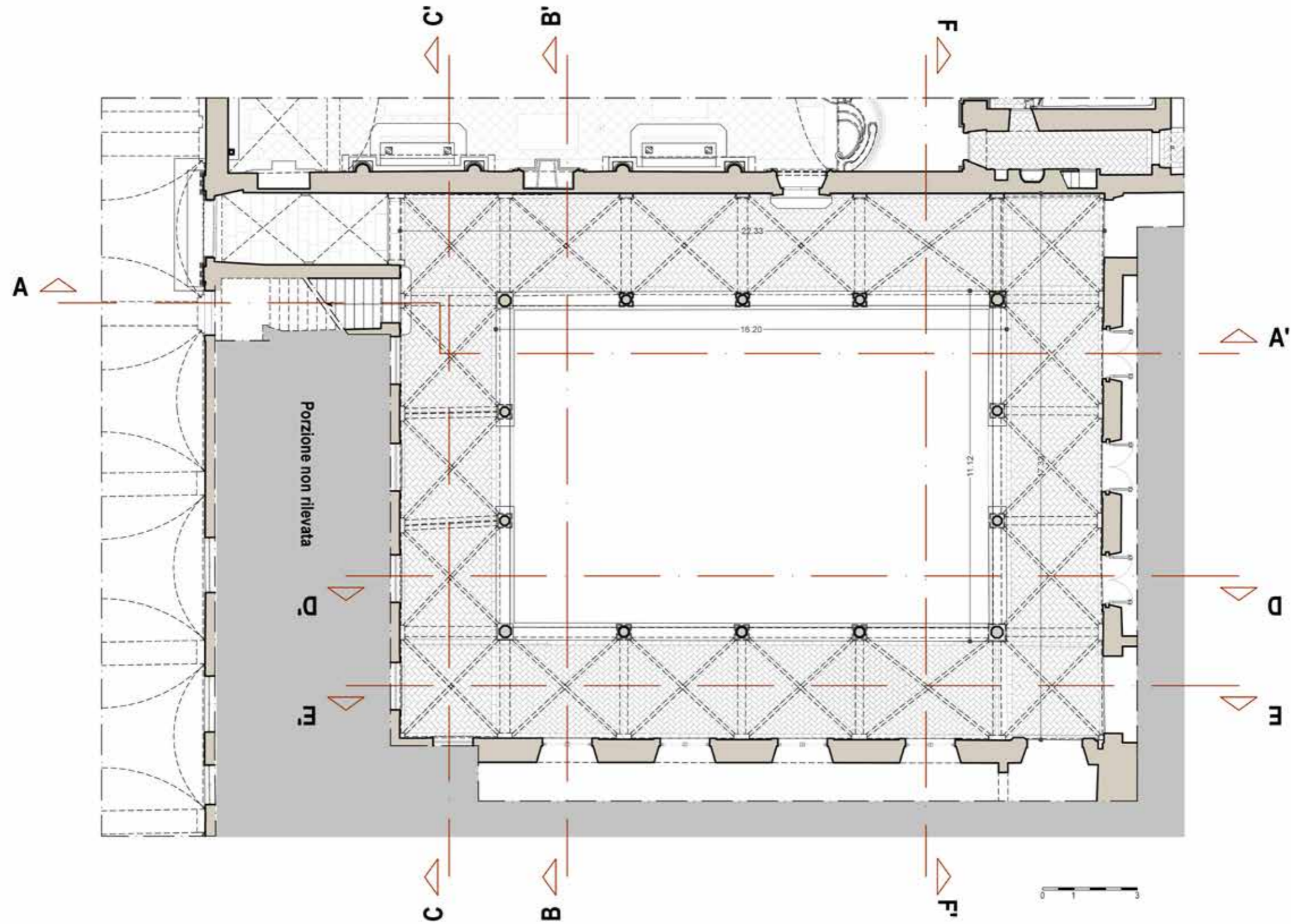


**TAVOLA 15**  
Pianta e sezioni scalone monumentale





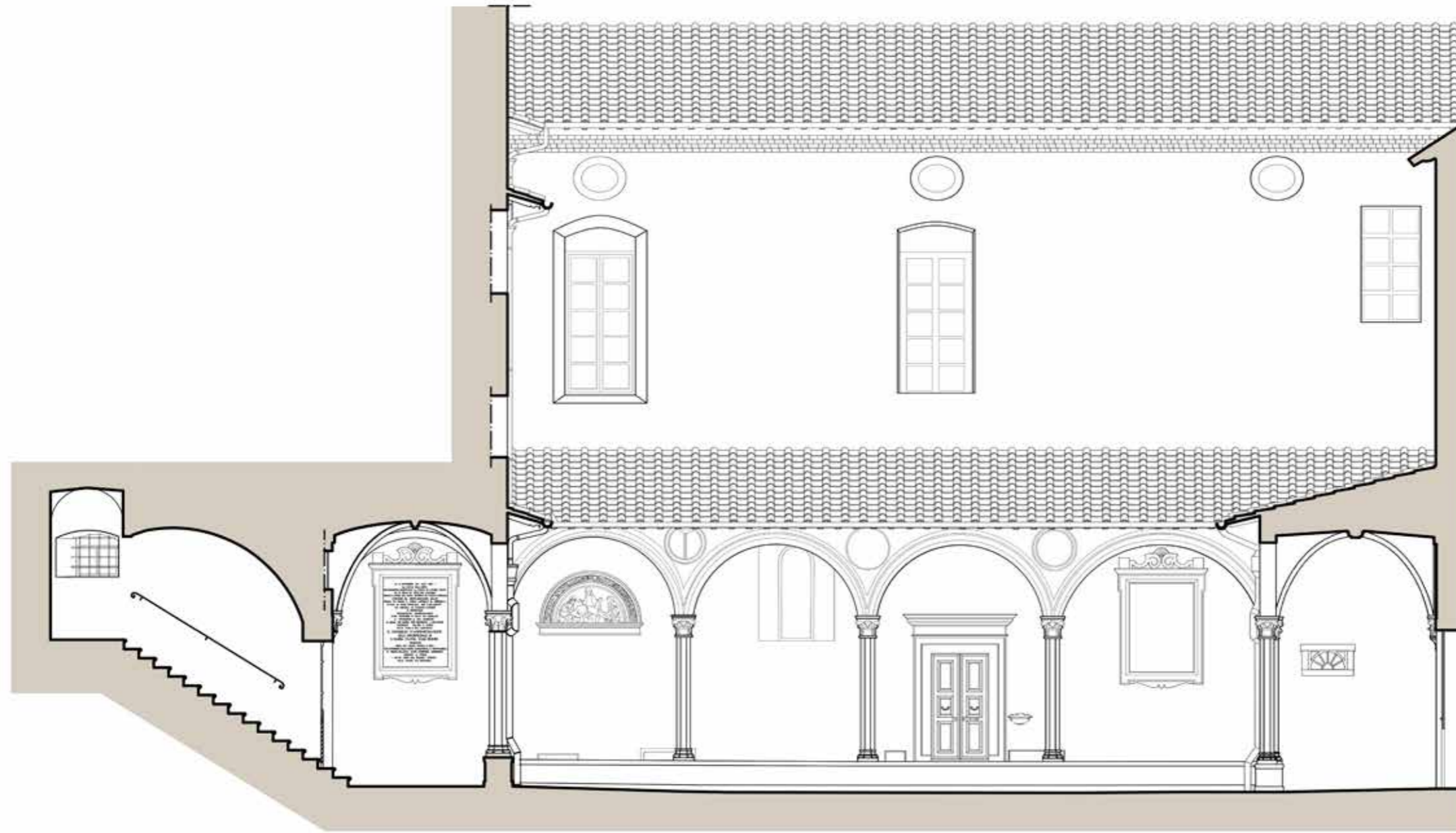
**TAVOLA 16**  
Pianta chiostro delle Medicherie





**TAVOLA 17**

Sezione ovest chiostro delle Medicherie



Sezione ovest A-A'





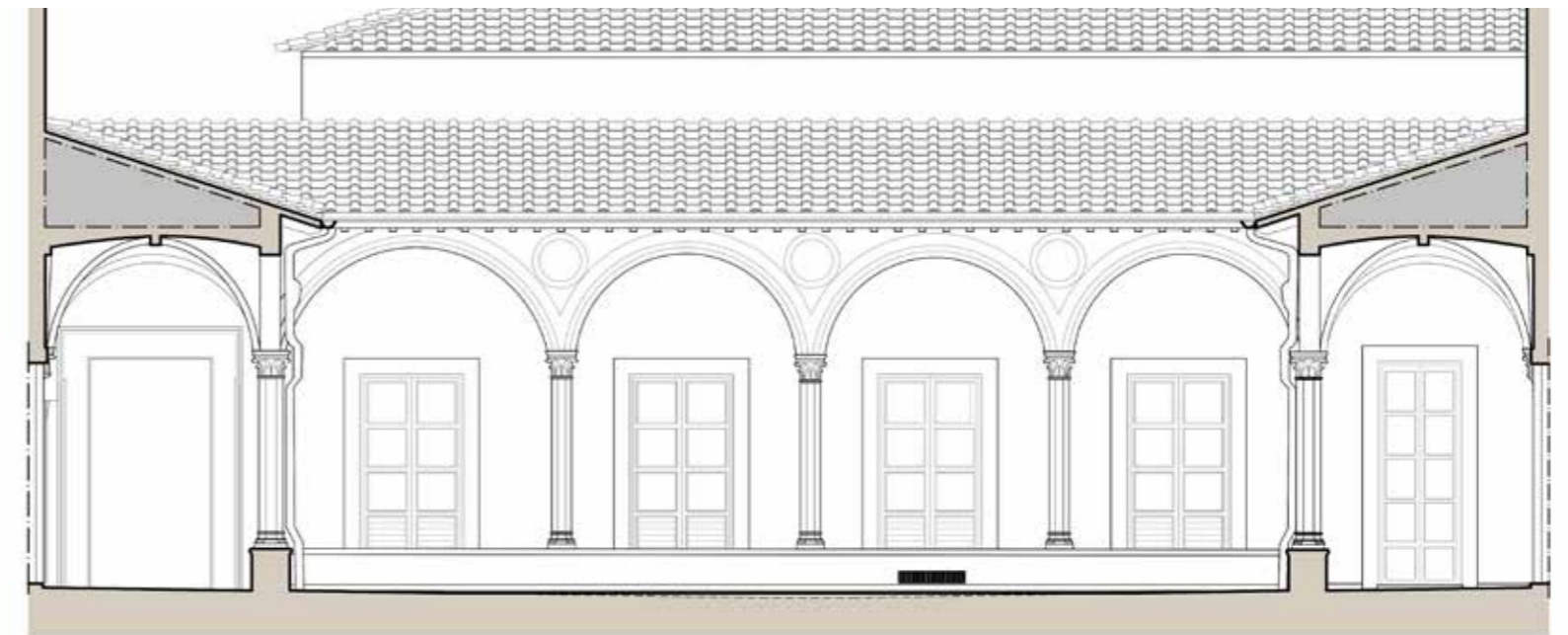
**TAVOLA 18**  
Sezioni sud e est chiostro delle Medicherie



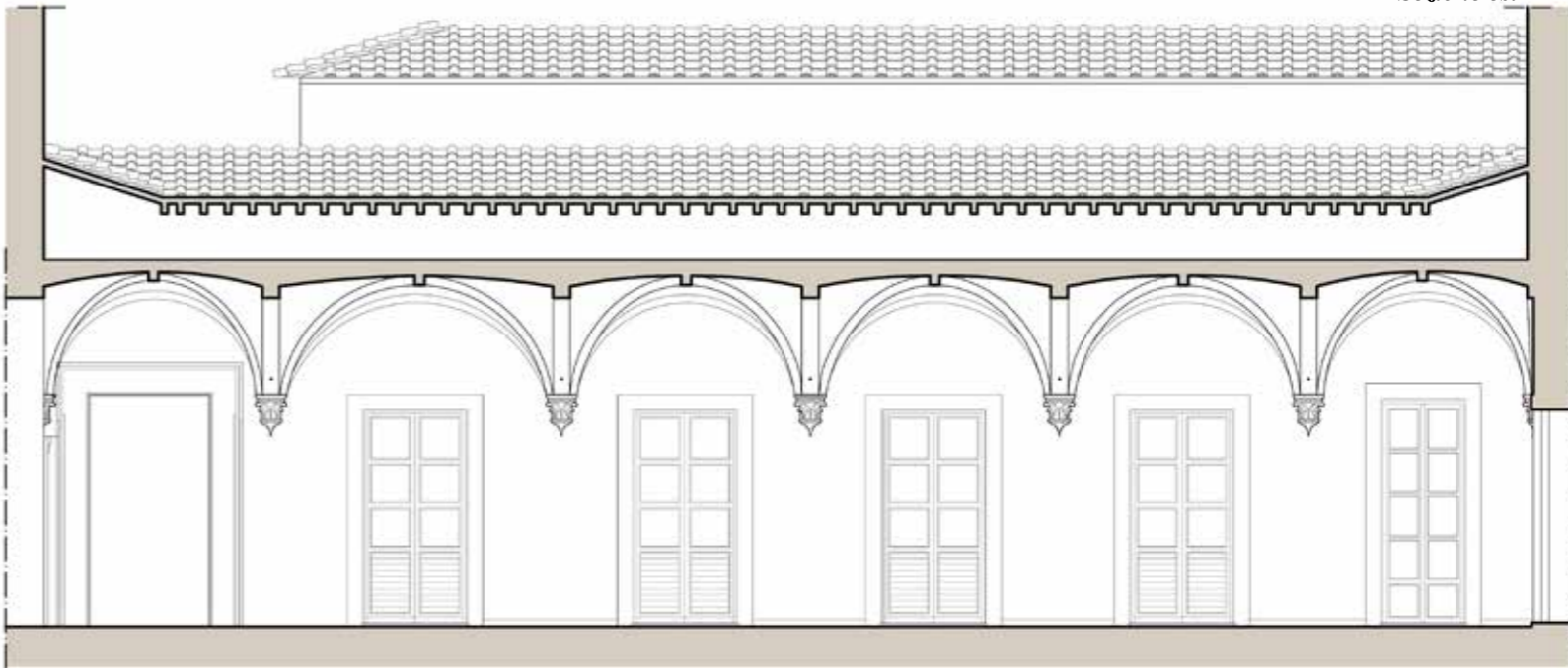
*Sezione sud B-B'*



*Sezione sud C-C'*



*Sezione est D-D'*



*Sezione est E-E'*



**TAVOLA 19**  
Sezione nord chiostro delle Medicherie





**TAVOLA 20**  
Panta e sezioni cupola Buontalenti

