

RA

restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione
del patrimonio architettonico
Rivista del Dipartimento di Architettura
dell'Università degli Studi di Firenze

Knowledge, preservation and enhancement
of architectural heritage
Journal of the Department of Architecture
University of Florence

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Piego di libro Aut. n. 072/DCB/FI/VF del 31.03.2005

1 | 2020



RA

restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione
del patrimonio architettonico

**Rivista del Dipartimento di Architettura
dell'Università degli Studi di Firenze**

Knowledge, preservation and enhancement
of architectural heritage

**Journal of the Department of Architecture
University of Florence**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

RA | restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione
del patrimonio architettonico
**Rivista del Dipartimento di Architettura
dell'Università degli Studi di Firenze**

Knowledge, preservation and enhancement
of architectural heritage
**Journal of the Department of Architecture
University of Florence**

Editors in Chief

Susanna Caccia Gherardini,
Maurizio De Vita
(Università degli Studi di Firenze)

Director

Saverio Mecca
(Università degli Studi di Firenze)

Anno XXVIII numero 1/2020
Registrazione Tribunale di Firenze
n. 5313 del 15.12.2003

ISSN 1724-9686 (print)
ISSN 2465-2377 (online)

International Scientific Board

Hélène Dessales
Benjamin Mouton
Carlo Olmo
Zhang Peng
Andrea Pessina
Guido Vannini

Editorial Board

Andrea Arrighetti
Sara Di Resta
Junmei Du
Annamaria Ducci
Maria Grazia Ercolino
Rita Fabbri
Gioia Marino
Pietro Matracchi
Emanuele Morezzi
Federica Ottoni
Andrea Pane
Rosario Scaduto
Raffaella Simonelli
Andrea Ugolini
Maria Vitiello

Editorial Staff

Francesca Benedetta Giusti
Virginia Neri
Francesco Pisani
Margherita Vicario

Layout Editor and DTP

Elia Menicagli
(Università degli Studi di Firenze)

Cover photo

Il Mausoleo di Oljeitu durante i restauri 1974,
Soltaniye, Iran.

Archivio Privato Piero Sanpaolesi, 1002-18

Copyright: © The Author(s) 2020

This is an open access journal distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
(CC BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>).

graphic design

●●● didacommunicationlab
DIDA Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
via della Mattonaia, 8
50121 Firenze, Italy

published by

Firenze University Press
Università degli Studi di Firenze
Firenze University Press
Via Cittadella, 7 - 50144 Firenze, Italy
www.fupress.com

Stampato su carta di pura cellulosa *Fedrigoni*



ELEMENTAL
CHLORINE
FREE
GUARANTEED



Gli autori sono a disposizione di quanti, non rintracciati, avessero legalmente diritto alla corresponsione di eventuali diritti di pubblicazione, facendo salvo il carattere unicamente scientifico di questo studio e la sua destinazione non a fine di lucro.

Indice

Gli scavi sotto la Basilica di San Giovanni in Laterano: conoscenza, restauro e musealizzazione <i>Paolo Liverani, Alessandro Ippoliti, Olimpia Di Biase</i>	4
Un archeologo per il restauro in Sicilia. Antonino Salinas (1841-1914) <i>Carmen Genovese</i>	18
La Cappella del Santo Sepolcro a Orgia: analisi dell'edificio e progetto di restauro di un inedito modello del Santo Sepolcro di Gerusalemme <i>Giovanni Minutoli, Andrea Lumini, Giuseppina Clausi</i>	38
Il Mausoleo di Oljeitu a Soltaniyeh. I restauri di Piero Sanpaolesi a quindici anni dall'iscrizione nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO <i>Francesco Pisani</i>	58
Caratterizzazione degli intonaci e delle tinte del fronte principale della Catedral de la Asunción de León in Nicaragua <i>Leonardo Germani</i>	76
Criteri e tecniche per la conoscenza storica e costruttiva dei monumenti. Il caso studio del Chiostro dei Voti del complesso della SS. Annunziata di Firenze <i>Maddalena Branchi</i>	86
Memoria, percezione, vegetazione. La conservazione del paesaggio della Via degli Inferi nella necropoli della Banditaccia a Cerveteri <i>Tommaso Vagnarelli</i>	104

Gli scavi sotto la Basilica di San Giovanni in Laterano: conoscenza, restauro e musealizzazione

Paolo Liverani¹, Alessandro Ippoliti², Olimpia Di Biase³

¹ Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo, SAGAS

² Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura

³ Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura

Abstract

The archaeological excavations under the basilica of Saint John Lateran preserves important remains from the Roman era, domus and castra before the foundation of the Early Christian basilica, dated back between the first and second century AD, as well as some portions of the ancient Constantinian foundations. The archaeological complex has an extraordinary importance, with a complex stratigraphy, not yet fully explored. What is required today is a careful project reflection in terms of architecture and exhibition settings according to the principles of restoration to understand the historical reconstruction of the archaeological area. The definition of the museum itinerary must respect the chronology of the various phases and show the principal archaeological materials to explain the historical events and the ancient setting of the Lateran area. In fact, the current exposition, after the 19th century explorations, is the result of a series of temporary staging that was not supposed to be permanent.

Parole chiave

Archaeological excavation, architecture, museography, theory of restoration, Lateran.

Storia e consistenza degli scavi sotto la basilica lateranense

Sotto la basilica di S. Giovanni in Laterano si trova una stratificazione monumentale di grande significato, che è emersa gradualmente in occasione di scavi eseguiti con differenti finalità nell'arco di quasi un secolo e mezzo. Gli episodi principali si possono così riassumere: nel 1876 le esplorazioni che precedettero la demolizione dell'abside medievale della basilica e la sua ricostruzione in forme ampliate portarono alla luce le strutture romane sul retro della chiesa (Busiri-Vici, 1868; Stevenson, 1877; Morbidelli, 2010). Negli anni 1934-38 venne indagata da Enrico Josi per la Pontificia Commissione di Archeologia Sacra buona parte dell'area sottostante alla navata principale (Josi, 1934; Colini, 1944, pp. 343-347, pp. 353-359); infine sotto al battistero Lateranense vennero rinvenute in due campagne di scavo le strutture delle terme severiane su cui si era sovrapposto l'edificio battesimale (Giovenale, 1929; Pelliccioni, 1973). L'area attualmente accessibile al di sotto della basilica e del battistero arriva a circa 5000 metri quadri di

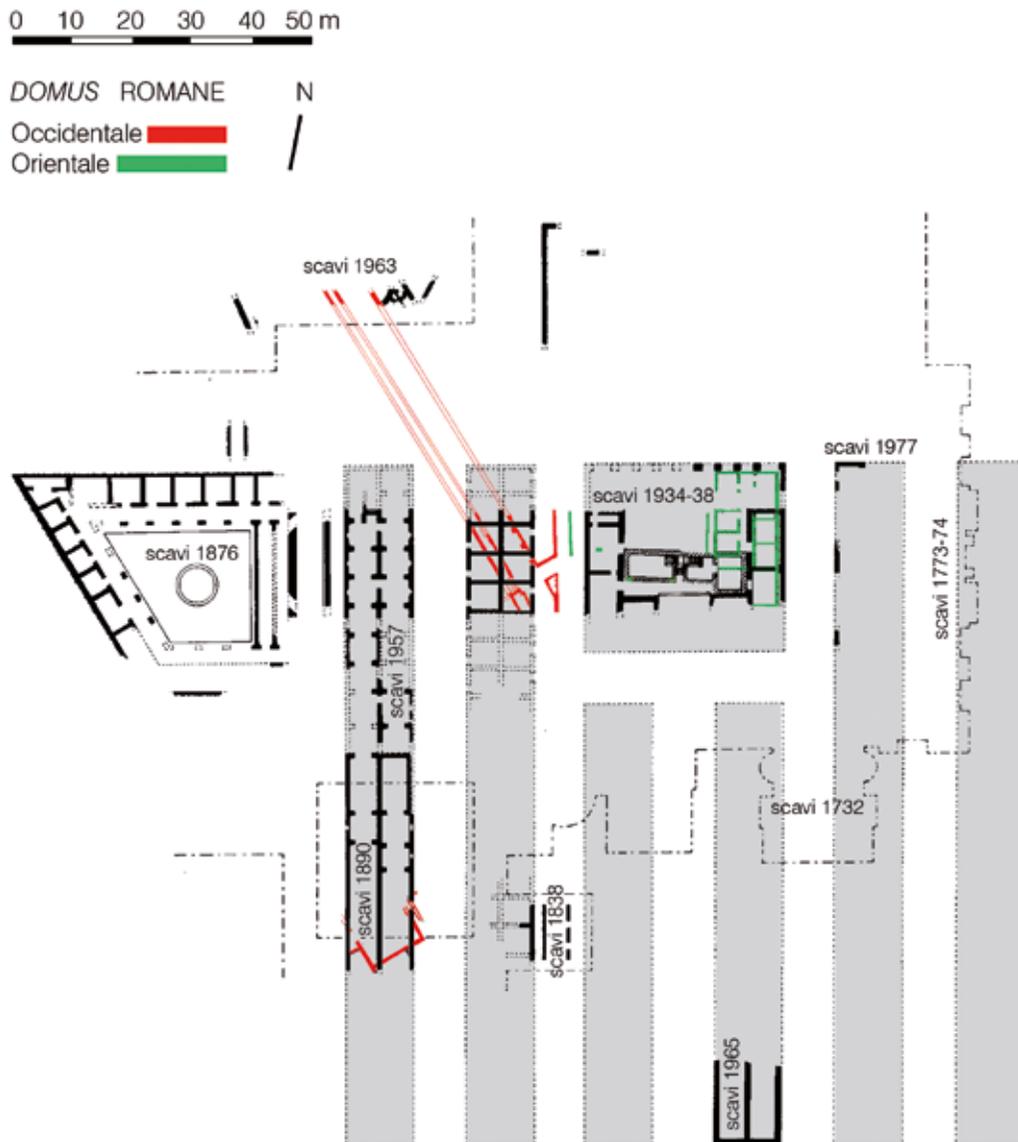


Fig. 1
Ricostruzione grafica delle
emergenze archeologiche
sotto il complesso latera-
nense.
(elaborazione grafica:
P. Liverani)

estensione e, nonostante la sua importanza, è ancora edita in maniera solo preliminare a causa della sua vastità, articolazione e complessità. È in corso dal 2012 un rilevamento archeologico completo grazie a un progetto internazionale (Haynes et al., 2012, 2013, 2013-2014, 2014, 2016, 2017, 2018) e i primi risultati sono stati discussi in un convegno tenutosi alla Scuola Britannica di Roma nel 2016 (Bosman-Haynes-Liverani, 2020). Parallelamente l'elevato del battistero è stato rilevato e studiato in un progetto congiunto dell'Istituto Svedese di Studi Classici e del Pontificio Istituto di Archeologia Cristiana (Brandt-Guidobaldi, 2008; Brandt, 2012, pp. 34-85).

La situazione archeologica può essere tratteggiata in sintesi. Il terreno originariamente era assai più irregolare di quanto appaia oggi. Il punto più alto della collina si trovava in corrispondenza della facciata dell'attuale basilica e digradava verso occidente. Sotto la basilica si trovano resti pertinenti a tre fasi monumentali principali, ulteriormente articolate al loro interno (fig. 1). La presenza più antica è costituita dalle strutture di

due *domus* romane che a un certo punto dovettero essere unificate (Spinola, 2017): la prima, sotto la parte orientale della navata, risale verosimilmente già al I sec. d.C. e se ne conservano due piani, uno sotterraneo – probabilmente adibito a magazzino – e uno seminterrato con un paio di ambienti pavimentati a mosaico e semplici affreschi a carattere lineare della seconda metà del II sec. d.C. Accanto un piccolo cortile – solo in parte indagato, conserva un forno che conferma la connotazione funzionale dei vani circostanti. Più a occidente si doveva trovare un cortile porticato che in epoca antonina venne interrato e rialzato. La *domus* era collegata a una seconda casa di età traiana, che doveva estendersi per una notevole ampiezza e che mostra tracce di una decorazione di livello superiore, con rivestimento marmoreo alle pareti. Nella stanza principale tale rivestimento raggiungeva circa sei metri di altezza, mentre negli ambienti circostanti si limitava allo zoccolo inferiore lasciando il resto della parete per dei semplici affreschi. Mentre la prima *domus* – quella orientale – ha lo stesso orientamento nord-sud dei successivi *Castra Nova Equitum Singularium* e della basilica, la seconda – quella occidentale – ha l'orientamento nordovest-sudest della via – detta Tuscolana dal Colini – che attraversava l'area immediatamente a ovest della basilica. La planimetria delle due abitazioni non è riconoscibile che in piccola parte poiché gli ingegneri militari di Settimio Severo interrarono tutta l'area terrazzandola a occidente con un muro conservato per circa sei metri di elevato. Sulla spianata così ottenuta eressero i *Castra Nova*, la nuova Caserma dei Cavalieri Scelti, guardia del corpo dell'imperatore, che serviva a raddoppiare l'organico del reparto. La vecchia caserma, i *Castra Priora*, si doveva trovare infatti nell'area di Via Tasso, ma non se ne conservano i resti e gli scavi ottocenteschi dovuti all'urbanizzazione dell'area non ne hanno chiarito l'articolazione (Colini, 1944, pp. 314-317).

L'articolazione dei *Castra Nova*, invece, è assai più comprensibile grazie agli scavi Josi sotto la navata principale, e si può ricostruire in maniera affidabile la metà meridionale della caserma, quella confinante con il ciglio del colle e con le successive mura Aureliane che vennero erette su questa linea di difesa naturale sfruttando le precedenti costruzioni. La caserma si componeva di lunghi corpi di fabbrica – *strigae* secondo la terminologia antica – con orientamento nord-sud, lo stesso della preesistente *domus* orientale, mentre al centro si trovavano i *principia*, la palazzina del comando. Il confronto con gli accampamenti dislocati sulla frontiera settentrionale dell'impero, il *limes*, aiuta a comprenderne la struttura. I rilievi recenti hanno potuto perfezionare e integrare la lettura del Colini e arrivare a una ricostruzione complessiva (fig. 2): i *principia* dovevano avere al centro un cortile su cui si apriva il *sacrarium*, l'ambiente in cui erano conservate le insegne del reparto; nel cortile venne scavata in un secondo momento una cisterna sotterranea – quella che oggi ospita il capitello riutilizzato per l'iscrizione che data la costruzione della Caserma. Le *strigae* invece dovevano elevarsi per due piani e, nel caso della *striga* più occidentale, era presente anche un sotterraneo accessibile. Sono conservati tratti delle strade che dividevano i corpi di fabbrica, con fogna centrale e canalette di raccolta dell'acqua piovana ai lati, lungo i portici che bordavano la strada. Le *strigae* dovevano accogliere gli alloggiamenti dei cavalieri, le stalle per i cavalli e i magazzini. Non è chiaro il limite settentrionale dei *Castra*: si può supporre con il Colini che un lungo muro est-ovest visto in passato al di sotto del Palazzo Lateranense possa rappresentare il limite della caserma, tuttavia indagini georadar in Piazza S. Giovanni non hanno identificato ancora tracce chiare del limite occidentale, che doveva costituire la prosecuzione di quello visibile al di sotto dell'abside della basilica. Se la ricostruzione

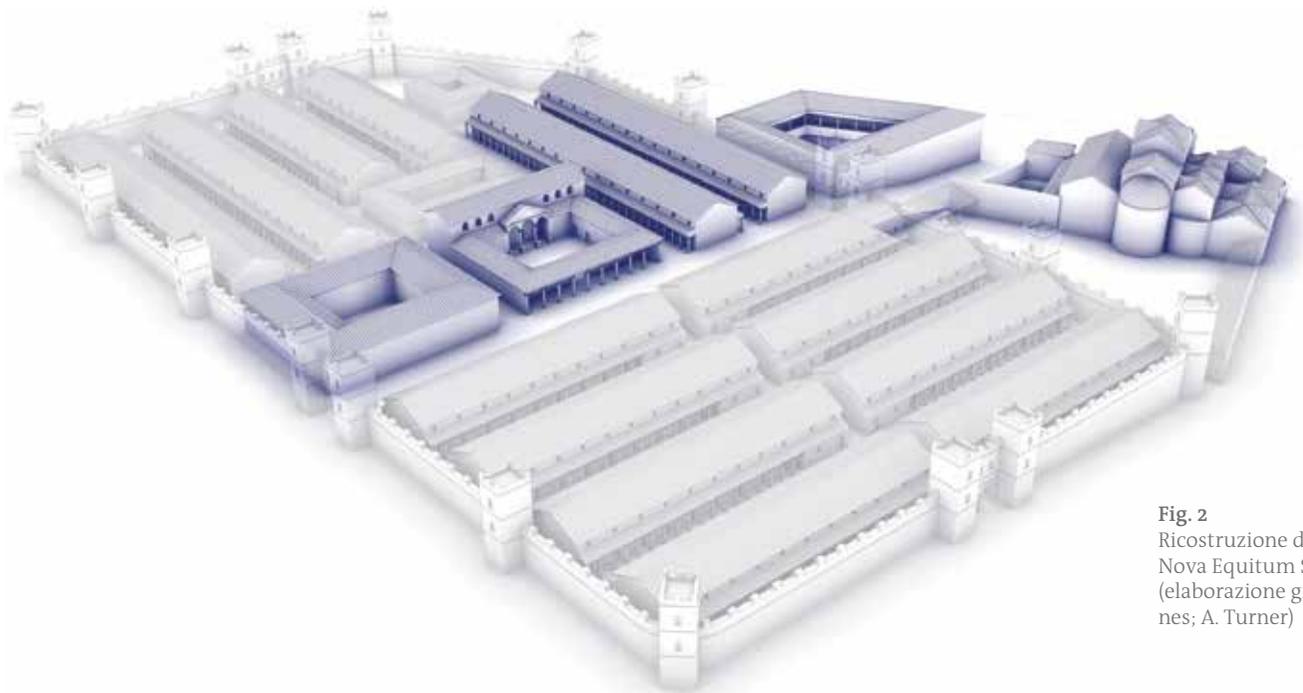


Fig. 2
Ricostruzione dei Castra
Nova Equitum Singularium.
(elaborazione grafica: I. Haynes;
A. Turner)

qui proposta fosse corretta, l'asse della basilica si troverebbe esattamente al centro dei *Castra*. Anche con questa estensione, tuttavia, resterebbe il problema della capienza dei *Castra Nova* che, al confronto con quelli sul *limes*, appaiono sottodimensionati.

Sotto il battistero si estende un vasto complesso termale di età severiana: sulla base dello spazio disponibile tra il limite dei *Castra* a est e la via Tuscolana a ovest non sembra rimanga spazio a sufficienza per una *domus* nobile che dovrebbe estendersi per una superficie almeno tripla o quadrupla rispetto a quella delle terme. È dunque più verosimile riconoscervi un impianto termale di servizio per i *Castra*, dislocato subito fuori del limite della caserma. A questa conclusione induce, inoltre, la contemporaneità tra le terme e i *Castra Nova*, il fatto che Costantino abbia utilizzato queste terme per il battistero della Basilica e, infine, il confronto con le Terme di Cellomaio (Tortorici, 1975, pp. 94-110) poste subito all'esterno dei *Castra Albana*, la caserma sui Colli Albani lungo la via Appia della fedelissima II Legione Partica, che Settimio Severo aveva portato al suo seguito dall'oriente, impiantandone la sede a poca distanza da Roma.

Una seconda radicale trasformazione dell'area lateranense si ebbe con l'arrivo a Roma di Costantino, una volta sconfitto il rivale Massenzio nella battaglia di Ponte Milvio nel 312 d.C. I *Castra Nova* avevano perso la loro funzione perché gli *Equites* avevano combattuto dalla parte di Massenzio, dunque erano stati annientati e il loro corpo era stato sciolto. Inoltre Costantino non intendeva risiedere a Roma e anzi, pochi anni più tardi, avrebbe trasferito la sua sede a Costantinopoli. Una guardia del corpo imperiale, dunque, non aveva più senso nella vecchia capitale. L'anno successivo alla vittoria, inoltre, Costantino emanò assieme a Licinio l'Editto di Tolleranza di Milano, con cui concedeva libertà di culto ai cristiani, fino ad allora perseguitati o tutt'al più tollerati dai suoi predecessori. Costantino non solo concesse la libertà, ma volle incoraggiare lo sviluppo e la strutturazione delle comunità cristiane, promuovendo e finanziando egli stesso un

certo numero di basiliche particolarmente importanti: tra queste la prima a Roma fu quella del Laterano, che occupò appunto l'area dei *Castra Nova*, una zona relativamente periferica – a contatto con le Mura Aureliane – ma inserita in un quartiere di alto livello. La basilica prese presto il nome di *Lateranensis* dal nome delle *Aedes Laterani*, una *domus* particolarmente ricca che si trovava nelle immediate vicinanze, probabilmente nell'area oggi occupata dal santuario della Scala Santa. Il nome deriva da quello del generale Tito Sestio Laterano, console del 197 d.C., uno dei più stretti collaboratori di Settimio Severo, al quale l'imperatore aveva donato il lussuoso edificio.

I *Castra* vennero rasi al suolo degli ingegneri costantiniani, il livello del terreno innalzato di circa un metro e al di sopra venne costruita la prima basilica della cristianità occidentale: un edificio imponente, a cinque navate con abside e uno "pseudo-transetto" cioè un'espansione delle navatelle esterne alla loro estremità occidentale, senza però realizzare un vero corpo di fabbrica trasversale, il transetto appunto, come sarebbe stato fatto invece per la costruzione di S. Pietro in Vaticano pochi anni dopo. È possibile che almeno una parte dei marmi e delle colonne che decoravano le parti monumentali dei *Castra Nova* abbia trovato nella chiesa una nuova collocazione.

Gli scavi lateranensi tra storia e operatività

Gli ambienti sotterranei della basilica di San Giovanni in Laterano conservano importanti resti di epoca romana, *domus* e *castra* antecedenti la fondazione della basilica cristiana, databili tra I e II secolo d.C., nonché alcune porzioni absidali dell'antica fabbrica costantiniana (Liverani, 1998). Gli scavi compongono un complesso archeologico di straordinaria importanza, con una stratigrafia articolata e ancora non del tutto esplorata che richiede oggi un'aggiornata riflessione progettuale in termini architettonici, museografici e allestitivi, finalizzata alla definizione di un percorso espositivo che rispetti i principi del restauro, che sia efficace per la lettura e l'esigibilità del testo e sia rigoroso sotto il profilo della ricostruzione storica.

L'intenzione di operare secondo tale approccio, è scaturita dalla consapevolezza che anche tra palinsesti cronologicamente distanti tra loro ma appartenenti alla medesima realtà fisica sia necessario instaurare un rapporto di coesistenza attiva che potrà evidentemente attuarsi solo in un'ottica progettuale complessa, interdisciplinare e trasversale a molteplici intenti e obiettivi.

La sistemazione attuale, infatti, è il risultato di una serie di riorganizzazioni che, successivamente ai rinvenimenti ottocenteschi (Busiri-Vici, 1868), hanno previsto temporanee collocazioni dei resti archeologici e preliminari rifunzionalizzazioni degli ambienti ipogei. Tali soluzioni, proprio per la loro natura provvisoria, risultano ormai totalmente inadeguate, non rispondenti ai criteri progettuali e conservativi della museografia contemporanea.

Il lavoro di ricerca sugli scavi lateranensi pone la conoscenza della preesistenza come momento propedeutico per una consapevole e corretta proposta di intervento, che in ambito archeologico prevede necessariamente una predominante componente diacronica, orientata alla comprensione della stratigrafia e della storia della costruzione e finalizzata a una sua restituzione critica attuale in termini di immagine, presentazione, fruizione. La fase conoscitiva, condotta attraverso lo studio delle fonti dirette e indirette, indaga il contesto archeologico e architettonico del sito, mettendo in relazione i dati emersi durante le campagne di scavo eseguite con le caratteristiche materico-costruttive rilevate dei resti archeologici e le tracce, ancora chiaramente leggibili, del complesso

palinsesto stratigrafico delle strutture architettoniche. La lettura incrociata delle fonti, unitamente allo studio della concretezza materica dell'architettura, consente di tracciare uno sviluppo progettuale in linea con una visione operativa del restauro che attribuisce alla storia un ruolo primario.

Nell'ambito di un attivo rapporto tra storia e restauro, che deve necessariamente attuarsi nelle scelte progettuali, occorre agire tenendo presente la natura archeologica e architettonica del bene, nonché la sua autenticità materiale, per l'acquisizione di un equilibrio formale che non può prescindere dalla conoscenza storica. Tale equilibrio incontra nell'esperienza di cantiere nuovi elementi che contribuiscono alla conoscenza, consentendo la possibilità di avviare un circolo ermeneutico attraverso un percorso circolare, dove ogni parte è necessaria alla comprensione del tutto e viceversa, dove l'analisi storica non consiste nella semplice ricostruzione del testo o di un momento del passato, ma in una revisione critica per la quale la conoscenza si esplicita attraverso un continuo processo di apprendimento e interpretazione. Il dato storico non è mai compiutamente spiegato se si prescinde dal momento storico nel quale è acquisito e studiato. Il dato operativo del fare umano rappresenta non solo la circolarità dell'atto conoscitivo ma anche la circolarità sottesa all'atto critico-interpretativo, che da esso deriva e che tramuta le conoscenze in scelte progettuali.

La riflessione teoretica (Bruschi, 1994), circoscrive ulteriormente il terreno su cui tale rapporto si attua, rafforzando il ruolo essenziale del restauro attraverso l'applicazione dei principî nei quali si riconosce. "Il rapporto storia-restauro, ancorché indispensabile, non può essere univoco e meccanico. Si tratta, infatti, di acquisire un panorama completo e preciso di conoscenze che possono costituire un buon terreno fondante di un restauro e suggerire 'uscite' operative; applicabili, queste ultime, soltanto ove superino il filtro, auspicabilmente molto selettivo, che la 'cultura del restauro' frappone all'operatività" (Miarelli Mariani, 1999, p. 20).

Il tema della musealizzazione deve presentare le antiche testimonianze archeologiche con l'inserimento funzionale del nuovo nell'antico, per garantire visibilità e fruizione delle stesse alla luce di una lettura dello spazio architettonico, dove le forme moderne si pongono in rapporto sinergico con la preesistenza. Il progetto degli scavi sottostanti la Basilica di San Giovanni in Laterano interpreta tale approccio metodologico: l'accurata indagine compiuta sull'architettura e sui resti archeologici ha permesso di raggiungere un approfondito livello conoscitivo che è stato funzionale alle scelte operative in fase progettuale, con esiti consapevoli per quanto attiene i principî guida del restauro. In definitiva, l'attenzione verso la realtà dell'architettura intesa come storia della costruzione ha cercato di coniugare la stratificazione delle preesistenze con una progettazione autenticamente attuale, esprimendo in essa sia il tempo passato che quello presente, mentre la comprensione della stratigrafia dei resti archeologici ha indirizzato le scelte di intervento per il progetto di musealizzazione e di allestimento, arricchito da specifiche soluzioni tecnologiche di dettaglio, calibrate e progettate alla scala del particolare costruttivo.

Il progetto di musealizzazione degli scavi lateranensi

La proposta di restauro e allestimento degli scavi sottostanti la basilica di San Giovanni in Laterano si inserisce nell'offerta museale di un itinerario espositivo dell'intero complesso, la cui progettazione si basa sui principi di economicità, fattibilità, conservazione e cronografia lateranense.

La scelta progettuale è quella di conservare l'assetto consolidato degli scavi riordinando cronologicamente i reperti e migliorandolo ai fini della conservazione e della fruibilità. Il percorso elaborato segue la successione diacronica degli avvenimenti e delle edificazioni nell'area in oggetto ed è stato pensato per gruppi ristretti di persone con accompagnatore (fig. 3).

Attraverso lo studio della letteratura edita, della cartografia e dell'iconografia storica, le campagne fotografiche e il rilievo grafico dello stato di fatto e dei campioni di muratura, sono stati raccolti i dati necessari alla ricostruzione delle fasi storiche, alla datazione delle strutture e quindi alla definizione del livello delle conoscenze propedeutico al progetto di restauro. L'analisi del degrado, inoltre, ha reso possibile la progettazione delle operazioni necessarie per la salvaguardia e la valorizzazione dei resti archeologici. I problemi di conservazione principali sono dovuti agli interventi incongrui eseguiti nella seconda metà del XX secolo¹: in particolare, nella galleria 'dei reperti marmorei'² un intonaco parietale e un rivestimento pavimentale a base cementizia hanno causato diffusi fenomeni di efflorescenze, così come è avvenuto per i brani di affreschi di inizio II secolo, anch'essi consolidati con malta cementizia (fig. 4). Per il restauro degli affreschi si suggeriscono operazioni conservative previa asportazione degli interventi incongrui e test di pulitura; si propone la rimozione dell'intonaco e del pavimento a base cementizia, la stesura di un intonaco compatibile con la muratura storica che riprenda la colorazione del preesistente e la messa in opera di un pavimento in coccio pesto con additivi per richiamare la pigmentazione delle pareti e per mettere in evidenza le tracce delle murature e dei mosaici della *domus* trapezoidale (Krautheimer et al., 1977)³, nonché per evidenziare la fase temporale degli scavi di XIX secolo (fig. 5). Le pavimentazioni degli ambienti, infatti, saranno caratterizzate da colorazioni differenti in base al periodo storico di appartenenza⁴: ad ogni epoca corrisponderà una gradazione cromatica per permettere al fruitore di comprendere la cronologia dei dati archeologici.

Le gallerie dei 'reperti marmorei', degli 'intonaci' e dei 'bolli' sono caratterizzate da un'ingente quantità di resti esposti in maniera non ragionata e fissati alle pareti con ganci in metallo grezzo che non assicurano la tutela dell'oggetto. Per l'ancoraggio parietale si propongono perni in tre taglie differenti per adattarsi alle diverse dimensioni degli oggetti da sostenere, con inserti in neoprene a contatto col reperto e realizzati nelle parti a vista in acciaio inox brunito, materiale scelto per il linguaggio materico dell'intera sistemazione museografica. L'allestimento sarà infatti caratterizzato anche da pannelli con testi descrittivi o attrezzati per retroproiezioni, supporti basamentali per i ritrovamenti più importanti⁵ e rampe per il collegamento verticale dei diversi livelli di quota, tutti elementi progettati in acciaio inox brunito con impiego di tecnologie semplici, ripetibili e compatibili con le strutture storiche. I pannelli si adatteranno alle varie dimensioni degli alloggiamenti: la struttura fissa sarà costituita da cavi in acciaio bloccati a terra e a soffitto e da un telaio di dimensioni variabili che, a seconda dei casi, supporterà un telo in pvc ignifugo per le retroproiezioni⁶ o un pannello descrittivo con luce integrata. I basamenti, caratterizzati da un disegno essenziale di forma parallelepipedica, saranno posizionati con l'obiettivo di presentare i reperti secondo il nuovo progetto di allestimento: nello specifico, il capitello ionico capovolto (fig. 6) resterà esposto nella stanza dove attualmente è conservato ma sarà collocato al centro della stessa per permettere una visione a tuttotondo⁷; per tale ragione sarà installato anche un dissuasore di avvicinamento, integrato con un sistema di illuminazione a luce radente orientata da sinistra per

pagina a fronte

Fig. 3

Schema del percorso di visita del complesso lateranense.

(elaborazione grafica:

O. Di Biase)

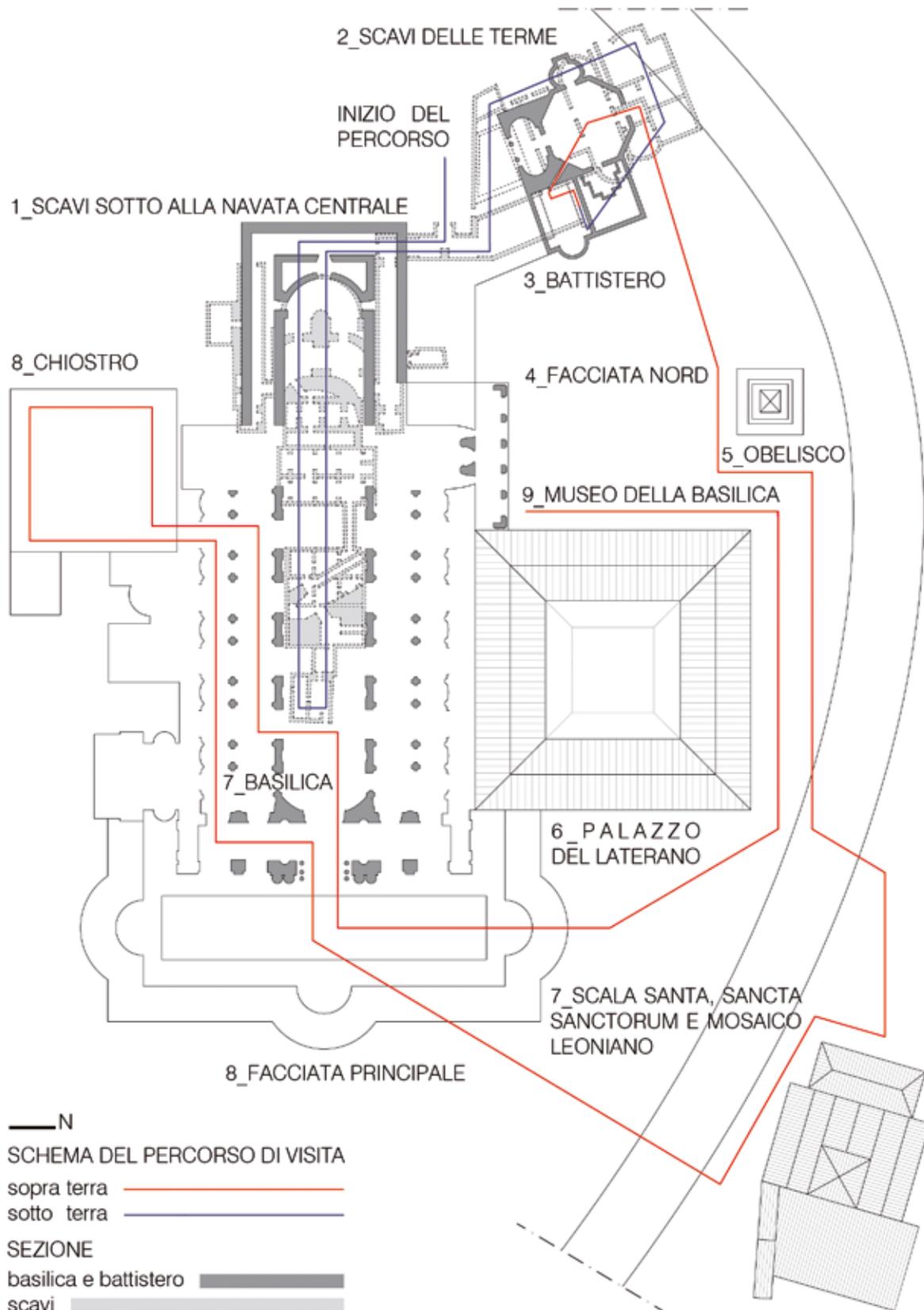




Fig. 4
Stato di fatto della galleria
'dei reperti marmorei'.

Fig. 6
Capitello ionico rovesciato
utilizzato come supporto per
le incisioni dedicatorie del
castrum.
(foto: O. Di Biase)

pagina a fronte

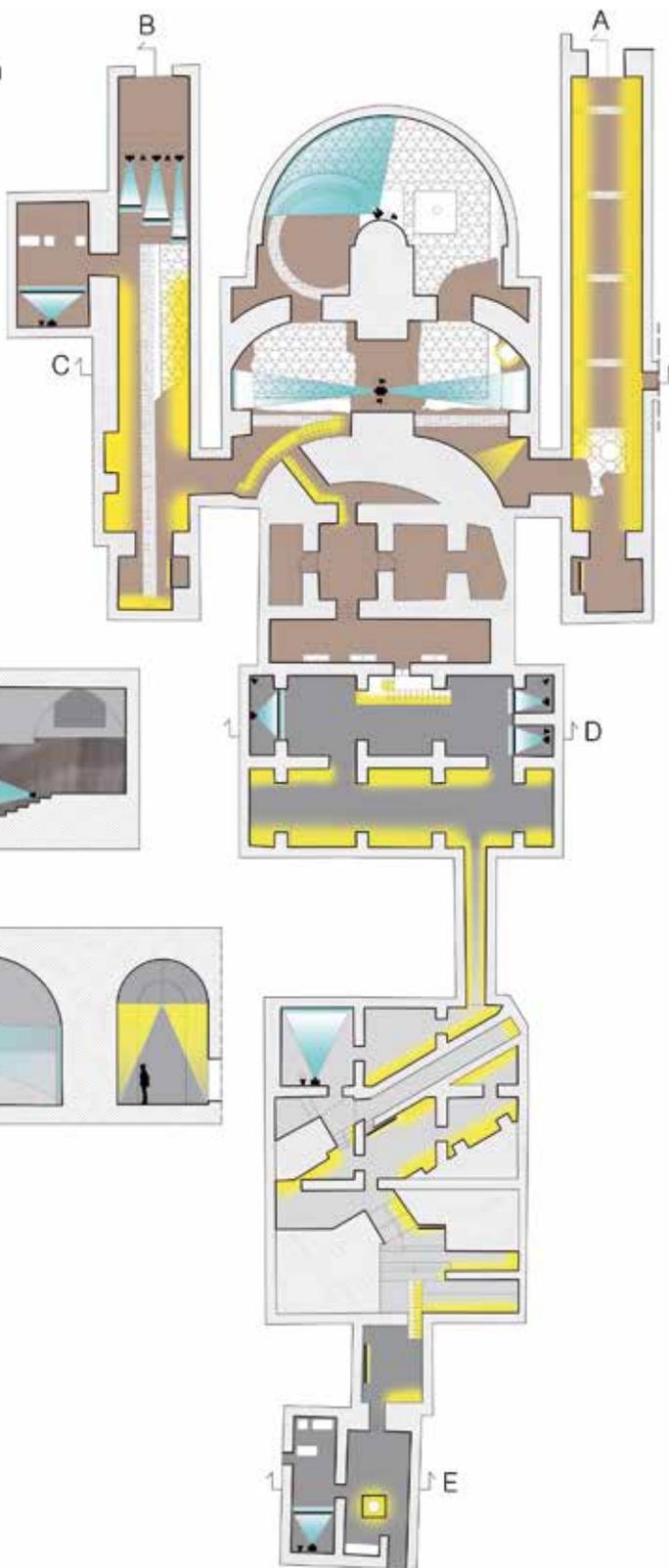
Fig. 5
Schema del progetto muse-
ografico e illuminotecnico.
(elaborazione grafica:
O. Di Biase).



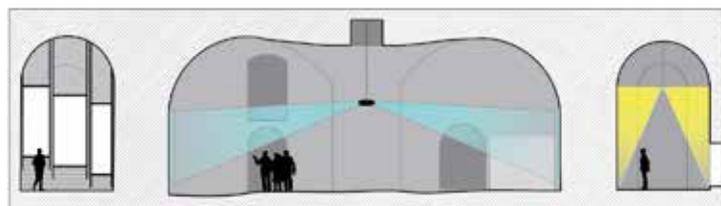
facilitare la lettura dell'incisione dedicatoria. L'imposta dell'arco, invece, sarà esposta su un basamento posizionato nell'ambiente in cui si conservano i resti delle fondazioni dell'abside costantiniana per richiamare l'attenzione dell'osservatore sulla medesima fase costruttiva. Le scale saranno riprogettate in acciaio con illuminazione integrata mantenendo il volume di quelle esistenti⁸: i montanti verticali, elementi cavi per permettere il passaggio dei fili dell'elettrificazione, sosterranno un corrimano disegnato in base ai principi ergonomici atto a contenere una luce direzionata sui gradini (fig. 7). La fotometria attuale delle luci nelle gallerie dei 'reperti marmorei', degli 'intonaci' e dei 'bolli' è direzionata a terra, mentre i reperti sono esposti lungo



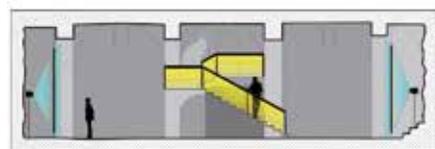
PAVIMENTAZIONE IN TERRA BATTUTA



SEZIONE B



SEZIONE C



SEZIONE D

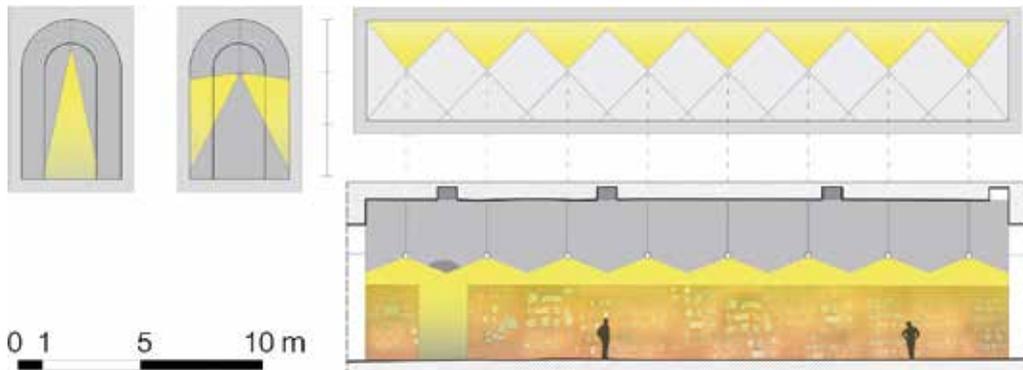


SEZIONE E



Fig. 7
Rendering della scala in acciaio inox brunito.

Fig. 8
Progetto illuminotecnico secondo la tecnica *wall-washing* della galleria 'dei reperti marmorei': fotometria dello stato di fatto, fotometria di progetto e sezione A. (elaborazioni grafiche: O. Di Biase)



le pareti, per cui questi ultimi non risultano illuminati in maniera corretta. La scelta è quella di mantenere il passo degli apparecchi ma di riprogettarli in modo che la fotometria possa illuminare correttamente gli oggetti secondo la tecnica *wall-washing*⁹ (fig. 8). Luci direzionate saranno posizionate in maniera tale da mettere in evidenza emergenze singolari come i lacerti di intonaco, il canale fognario, l'imposta dell'arcata e la traccia dell'arco rampante che sosteneva il deambulatorio leoniano ancora visibile nelle sostruzioni della demolita abside costantiniana (fig. 9). Sistemi di illuminazione radente verranno collocati per far risaltare la stratificazione delle fondazioni della prima basilica¹⁰ e le murature che sostengono le volte a crociera degli ambienti interrati delle *strigae*¹¹, in cui la profondità dell'architettura viene evidenziata e scandita tramite gli arconi trasversali di controvento che risultano in ombra.

Il percorso multimediale degli scavi è stato elaborato per esporre cronologicamente la storia del Laterano prima dell'edificazione della basilica paleocristiana: l'osservatore ripercorrerà le fasi evolutive dei luoghi attraverso filmati, schermi interattivi e pannelli esplicativi (fig. 10). Nell'ambiente sottostante il catino absidale una prima videoproiezione su muratura¹² illustrerà la storia degli scavi dall'Ottocento al Novecento, per meglio comprendere la provenienza dei vari reperti esposti. In un ambiente attiguo alla galleria 'degli intonaci', un filmato retroproiettato illustrerà



Fig. 9
Fotoinserimento schematico della corretta illuminazione per i lacerti di affresco.



Fig. 10
Fotoinserimento dei pannelli per retroproiezioni nelle nicchie nord della prima striga a ovest del castrum.
(elaborazioni grafiche: O. Di Biase)

le fasi storiche dell'area lateranense e, ripercorrendo il corridoio fino all'estremità ovest, tre pannelli per retroproiezioni illustreranno la successione diacronica delle quattro basiliche. Successivamente, al livello dei *castra* all'estremità sud della *striga* più a ovest, verranno collocati video esplicativi¹³ sulla struttura e sul funzionamento dell'accampamento militare del II secolo. All'estremità opposta altri due pannelli retroproiettati illustreranno la battaglia di ponte Milvio¹⁴ del 312 e la motivazione costruttiva della prima basilica. Infine, nell'ambiente che conserva i resti dell'abside originaria, verrà trasmessa una proiezione con la ricostruzione tridimensionale della basilica paleocristiana. Una videoproiezione su parete nell'ambiente sottostante l'abside attuale tratterà l'epilogo dell'abside originaria, illustrando l'intervento

ottocentesco, la successiva demolizione, l'epoca degli scavi e il ritrovamento dei lacerti murari e musivi della *domus* trapezoidale.

L'itinerario degli ambienti sottostanti la basilica di San Giovanni in Laterano terminerà nel punto di accesso agli scavi e, seguendo il percorso ipotizzato, continuerà sotto al Battistero, per poi proseguire alla quota del livello stradale e concludersi nel museo.

Crediti dell'articolo

Il primo capitolo 'Storia e consistenza degli scavi sotto la basilica lateranense' è di PAOLO LIVERANI, 'Gli scavi lateranensi tra storia e operatività' è di ALESSANDRO IPPOLITI, 'Il progetto di musealizzazione degli scavi lateranensi' è di OLIMPIA DI BIASE.

Riferimenti bibliografici

- BOSMAN L., HAYNES I., LIVERANI P. 2020, A CURA DI, *The Basilica of Saint John Lateran to 1600*, Cambridge.
- BRANDT O. 2012, *Battisteri oltre la pianta. Gli alzati di nove battisteri paleocristiani in Italia*, Città del Vaticano, Pontificio Istituto di Archeologia Cristiana.
- BRANDT O., GUIDOBALDI F. 2008, *Il Battistero Lateranense: nuove interpretazioni delle fasi strutturali*, *Rivista di Archeologia Cristiana* LXXXIV, pp. 189-282.
- BRUSCHI A. 1994, *Principi, metodi, strumenti e procedimenti storiografici* in F. COLONNA, S. COSTANTINI, A CURA DI, *Principi e metodi della storia dell'architettura e l'eredità della scuola romana*, Roma 1994, pp. 9-16.
- BUSIRI-VICI A. 1868, *Progetti del nuovo coro, presbiterio e dipendenze dell'Arcibasilica Lateranense. Grandi lavori sinora eseguiti. Scoperta dell'antica casa dei Laterani. Rilievi dell'Abside e Portico Leoniano. Restauro dell'Abside Costantiniana. Suo trasferimento meccanico e conservazione*, Tipografia Tiberina, Roma.
- COLINI A. M. 1944, *Storia e topografia del Celio nell'antichità*, *Memorie della Pontificia Accademia Romana di Archeologia* VII.
- GIOVENALE G. B. 1929, *Il Battistero lateranense nelle recenti indagini della Pont. commissione di archeologia sacra*, Roma.
- HAYNES I., LIVERANI P., PIRO S., SPINOLA G. 2012, *Archaeological Fieldwork Reports: The Lateran Project*, *PBSR* LXXX, pp. 369-371.
- HAYNES I., LIVERANI P., PIRO S., SPINOLA G. 2013, *The Lateran Project: Interim Report on the July 2012 and January 2013 Seasons (Rome)*, *PBSR* LXXXI, pp. 360-363.
- HAYNES I., LIVERANI P., PIRO S., SPINOLA G., TURNER A. 2014, *The Lateran Project: Interim Report for the January 2014 Season (Rome)*, *PBSR* LXXXII, pp. 331-335.
- HAYNES I., PEVERETT I., PIRO S., SPINOLA G. 2013-2014, *Progetto Laterano: primi risultati*, *Rendiconti della Pontificia Accademia Romana di Archeologia* LXXXVI, pp. 125-144.
- HAYNES I., LIVERANI P., PEVERETT I., SPINOLA G., TURNER A. 2016, *The Lateran Project: Interim Report for the 2015-16 Season (Rome)*, *PBSR* LXXXIV, pp. 311-316.
- HAYNES I., LIVERANI P., HESLOP D., PEVERETT I., PIRO S., SPINOLA G., TURNER A. 2017, *The Lateran Project: Interim Report for the 2016-17 Season (Rome)*, *PBSR* LXXXV, pp. 317-320.
- HAYNES I., LIVERANI P., RAVASI T., KAY S., PEVERETT I. 2018, *The Lateran Project: Interim Report for the 2017-18 Season (Rome)*, *PBSR* LXXXVI, pp. 320-325.
- JOSI E. 1934, *Scoperte nella Basilica costantiniana al Laterano*, Pontificio Istituto di Archeologia Cristiana, Roma.
- JOSI E., KRAUTHEIMER R., CORBETT S. 1957, *Nota Lateranensi*, «*Rivista di archeologia cristiana*», 33, pp. 79-98.
- KRAUTHEIMER R., CORBETT S., FRAZER A. K. 1977, *Corpus Basilicarum Christianarum Romae, Le basiliche paleocristiane a Roma (sec. IV-IX)*, Città del Vaticano.

- LIVERANI P. 1998, *Laterano 1. Scavi sotto la Basilica di San Giovanni in Laterano. I materiali*, Città del Vaticano.
- LOLLI A. 1886, *La Basilica Lateranense e la nuova abside*, «Rassegna Italiana», V, p. 325.
- MERCURELLI C. 1939, *Scavi sotto la Basilica Lateranense*, «Palladio», 3, pp. 184-186.
- MIARELLI MARIANI G. 1999, *Un restauro che profuma di calce*, in S. Boscarino, *Sul restauro architettonico*, Milano 1999, pp. 7-23.
- MORBIDELLI M. 2010, *L'abside di S. Giovanni in Laterano. Una vicenda controversa*. Roma, Viella.
- PELLICIONI G. 1973, *Le nuove scoperte sulle origini del Battistero lateranense*, Tipografia Poliglotta Vaticana, Città del Vaticano.
- ROCA DE AMICIS A. 1995, *L'opera di Borromini in San Giovanni in Laterano, gli anni della fabbrica (1646- 650)*, Ed. Dedalo, Roma.
- SPINOLA G. 2017, *Nuove ipotesi per l'area sotto la basilica lateranense: la villa suburbana e il possibile valetudinarium dei Castra Nova Equitum Singularium*, «Bollettino dei monumenti, Musei e Gallerie Pontificie» 35, pp. 61-92.
- STEVENSON E. 1877, *Scoperte di antichi edifici al Laterano*, «Annali dell'Istituto di Corrispondenza archeologica», pp. 332-384.
- TORTORICI E. 1975, *Castra Albana, Forma Italiae I.11*, Roma.

Note

¹ A seguito degli scavi condotti a partire dalla fine dell'Ottocento, gli spazi rinvenuti sono stati allestiti in maniera temporanea e provvisoria per esporre e conservare i reperti mobili recuperati durante le indagini archeologiche e i resti di antichi edifici preesistenti alla costruzione paleocristiana.

² La denominazione degli ambienti è stata data dall'autrice in base alle caratteristiche peculiari degli stessi. In questo caso la galleria è detta 'dei reperti marmorei' in quanto conserva frammenti di lastre di marmo e altri tipi di reperti di dimensioni ridotte fissati alle pareti, poggiati a terra o su mensole.

³ Denominata 'domus trapezoidale' in quanto disposta attorno a un cortile porticato di forma trapezoidale con una grande vasca circolare al centro di cui restano solamente le tracce a terra. È stata edificata dopo l'accampamento militare nel III secolo e probabilmente serviva quest'ultimo come *valetudinarium* (ospedale). Dal tempo dell'imperatore Augusto infatti, gli ospedali militari venivano costruiti all'interno o in prossimità di ciascun castrum.

⁴ Negli ambienti dei *Castra Nova Equitum Singularium* e in quelli che conservano le domus di I secolo a.C. e I secolo, le pavimentazioni sono in terra battuta. La scelta è quella di conservarla e di aggiungere degli additivi coloranti compatibili.

⁵ Nella 'sala del capitello', denominazione data dall'autrice per la presenza del reperto rinvenuto da Josi durante gli scavi nel 1934, è conservato addossato a una parete un capitello ionico capovolto e usato per un'iscrizione dedicatoria. L'iscrizione identifica l'edificio con la *Schola Curatorum* degli *Equites Singulares* dicata sotto il consolato di Rufino e Laterano il 1° gennaio 197, *terminus ante quem* per la costruzione della caserma. L'altro reperto degno di nota, conservato nella galleria 'degli intonaci', è l'imposta dell'arcata della basilica paleocristiana attraverso la quale è stato possibile ricavare il raggio degli archi che separavano le navate laterali (Josi et al., 1957).

⁶ La retroproiezione è stata scelta in quanto permette di celare agli occhi dei visitatori gli elementi necessari a questa tecnologia audiovisiva, inoltre offre il vantaggio che il fascio di proiezione non interferisce con l'osservatore o con altri oggetti collocati tra questi e lo schermo.

⁷ Lo spostamento del capitello risulta possibile in quanto le visite sono state pensate per gruppi ristretti di persone, quindi non verrebbero a crearsi problemi legati agli spostamenti disordinati degli utenti.

⁸ I collegamenti verticali attualmente sono realizzati in muratura e non sono illuminati correttamente per garantire l'incolumità dei fruitori.

⁹ Il *wall-washing* è una tecnica di illuminazione generalmente usata su superfici lisce. Gli apparecchi sono di norma montati nella parte alta dell'ambiente e posizionati a una distanza tale da ottenere un angolo abbastanza ampio tra la sorgente luminosa e la parete.

¹⁰ Resti visibili all'estremità est della galleria 'degli intonaci'.

¹¹ Costruzioni per le camerate dei soldati. Probabilmente gli ambienti interrati erano dei magazzini.

¹² Per evitare l'inserimento di pannelli non necessari, le videoproiezioni sfruttano la buona tessitura muraria che determina una discreta omogeneità della superficie sulla quale viene trasmesso il video.

¹³ Alle estremità delle strigae sono presenti delle nicchie che vengono sfruttate per l'alloggiamento dei pannelli, nonché per celare le apparecchiature necessarie alla retroproiezione.

¹⁴ Costantino sconfigge Massenzio e distrugge i *Castra* dopo aver sciolto il corpo degli equites che avevano combattuto per l'avversario.

Un archeologo per il restauro in Sicilia. Antonino Salinas (1841-1914)

Carmen Genovese

Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo, MiBACT

Abstract

The Sicilian archaeologist Antonino Salinas was a protagonist in the history of the restoration of monuments, and in particular of 'Arab-Norman' architecture. He held various institutional roles, as Director of the National Museum of Palermo and Superintendent. The essay traces, through the analysis of his writings, his contribution to the restoration of monuments in Sicily between the nineteenth and twentieth centuries.

Parole chiave

Antonino Salinas, 'Arab-Norman' architecture, Sicily, restoration of monuments.

Introduzione

L'opera di Antonino Salinas, illustre archeologo siciliano, costituisce tra Otto e Novecento più di un supporto alla disciplina del restauro dei monumenti, tanto da diventare egli stesso protagonista. Egli sfugge infatti dalla definizione di archeologo 'puro' ed emerge, negli scritti e nelle azioni, un'apertura ad una sorta di pluridisciplinarietà *ante litteram* che lo avvicina progressivamente al restauro. Il suo *modus operandi* è ben sintetizzato in queste parole

la Sicilia è terra interamente ignota né mai qualcuno l'ha visitata con occhi capaci di vedere l'epoca di una fabbrica, copiare una iscrizione [...]. Ed ecco bello e delineato il mio programma: saperne tanto di fabbriche, diplomi, cronache, da poterne cavare da me stesso quel che serve alla topografia e alla storia artistica del paese, senza voler diventare filologo, epigrafista, canonico o che so io. La pura e semplice pubblicazione de' miei taccuini fornirà a voi altri dotti un materiale, che posso dire importante, senza peccare di superbia (1880, Cimino, 1985, p. 197).

La sua attività è ben documentata se si considerano i suoi numerosi scritti e gli studi seguenti. Seppure, come è ovvio, siano stati studiati prevalentemente gli aspetti legati al suo ruolo 'ufficiale' di archeologo, emergono da più parti gli sfaccettati aspetti della sua opera fino ai risultati di recenti contributi (Spatafora, 2014).

In particolare la figura di Salinas compare immancabilmente negli studi sul restauro dei monumenti in Sicilia di fine Ottocento (Tomaselli, 1994; Oteri, 2002 solo per citarne

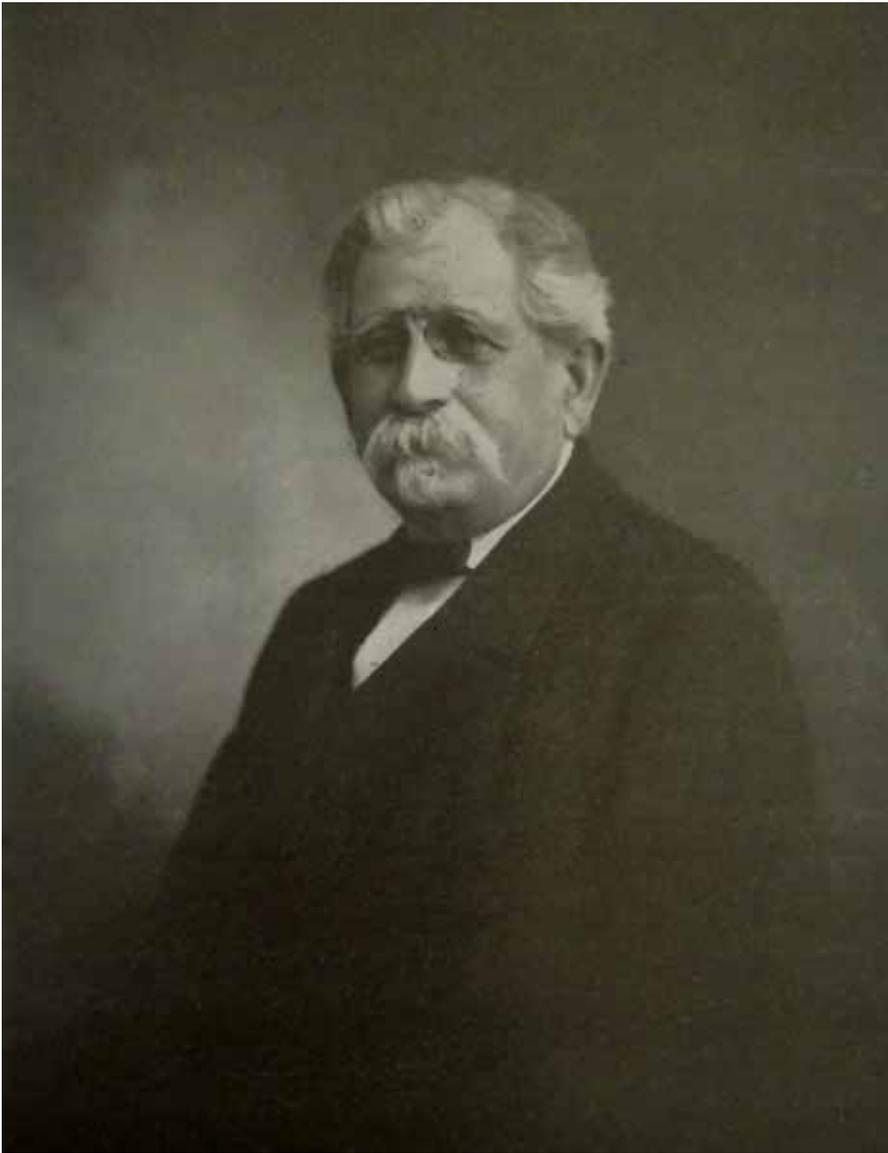


Fig. 1
Antonino Salinas.
(Ricci, 1915, p. V)

alcuni), e talvolta – ma solo apparentemente – in un ruolo marginale rispetto all'epoca in cui si realizzano importanti interventi. Attraverso la rassegna di azioni ed eventi variegati per temi e contesti, si tenterà di inquadrare, seppur per grandi linee, l'opera di questo archeologo che più volte spese le sue energie per il restauro architettonico, fornendo alla disciplina non solo dati storici ma anche orientamenti operativi.

La pluridisciplinarietà nella formazione e nell'azione

Come premesso, Antonino Salinas (fig. 1) tramuta l'eredità formativa ottocentesca in una grande operatività, essendo capace di mettere in relazione varie conoscenze disciplinari con l'obiettivo di trovare la 'verità' nella storia e nei monumenti.

La sua identità formativa è particolarmente legata alla storia familiare e all'ambiente culturale siciliano. La madre Teresa Gargotta, significativamente ritratta davanti al volume di Torremuzza¹, circondata da conchiglie e monete, è collezionista e brillante cultrice in varie discipline come la numismatica, l'arte, le scienze naturali, le lingue

antiche; Antonino ricorderà di essere stato “avviato ancor bambino in queste discipline da una madre che in esse sentì molto innanzi” (Salinas, 1866, p. 40).

Avendo perso la madre ancora undicenne, egli eccelle negli studi sotto la guida di intellettuali della Sicilia del tempo, maturando anche un deciso pensiero politico e civile. Uno dei suoi maestri è Domenico Lo Faso Pietrasanta, duca di Serradifalco², figura importante nell’archeologia e nel processo di riscoperta delle architetture medievali in Sicilia, che con “forte personalità [...] riportò la tutela monumentale siciliana ai fasti iniziali, avvalorati da una più critica e progredita attitudine scientifica” (Di Stefano, 1956, p. 359). Salinas studia paleografia e diplomatica sotto la guida di Salvatore Cusa, arabista e direttore del Grande Archivio di Palermo; presso questa istituzione lavorerà dal 1859, studiando le fonti sul medioevo siciliano anche come strumento di comprensione dell’architettura coeva.

Non si accontenta dell’impiego presso il Grande Archivio e nel 1862 ottiene un congedo di un anno per andare a Berlino; qui frequenta i corsi dell’archeologo Eduard Gerhard³, l’“illustre maestro”, impegnato ad individuare grandi classi di opere secondo l’idea che nello studio di ogni singolo monumento – inteso nel senso più ampio – occorra il confronto con molti altri assimilabili per stile, tecniche, iconografia (Sichtermann, 1960). Ricorreranno più volte nell’opera di Salinas l’esempio e le parole di Gerhard: “monumentorum artis antique qui unum vidit nullum vidit, qui mille vidit, unum vidit” (Salinas, 1866, p. 43).

Dal 1861 inizia il suo lungo rapporto con Michele Amari, storico, orientalista, senatore del regno, ministro della Pubblica Istruzione del 1862 al 1864. Il “riverito professore” sarà per Salinas un faro per sciogliere le traduzioni di iscrizioni arabe ritrovate nei depositi del Museo o rinvenute durante i numerosi sopralluoghi. Gli scambi tra i due (Cimino, 1985) sono da inquadrare nel contesto culturale e politico del secondo Ottocento, che vede sullo sfondo le pulsioni nazionalistiche europee, acuite in Sicilia dalla ricorrenza del seicentenario dei Vespri Siciliani, nel 1882⁴; come è noto tale clima favorirà la riscoperta dell’architettura “arabo-normanna” (Tomaselli, 1994).

Per studiare il patrimonio medievale, pressoché sconosciuto, Salinas comprende l’importanza di confrontare i dati archeologici con quelli architettonici sul campo, secondo un confronto pluridisciplinare di cui si è già accennato⁵. Nella sua Rassegna archeologica nella *Rivista sicula di scienze, letteratura ed arti* alterna argomenti prettamente archeologici a notizie sui restauri in corso e segnalazioni di monumenti degradati, come la chiesa dell’Ammiraglio, la Cappella Palatina, il Chiostro di S. Domenico a Palermo (Salinas, 1872a, Salinas, 1872b).

Nel frattempo, nel 1867 è nominato membro della Commissione di Antichità e Belle Arti e, anche grazie all’intervento di Amari, diventa titolare della neo istituita cattedra di Archeologia all’Università di Palermo; in questo ruolo, all’indomani dell’Unità nazionale, intende fortemente contribuire al progresso degli studi archeologici in Italia, allora “patrimonio quasi esclusivo de’ popoli germanici” contro la generale “decadenza degli studi in Italia”.

Dal 1874 sarà anche Direttore del Museo di Palermo, oggi intitolato al suo nome e, dal 1907, a capo della Soprintendenza ai Monumenti, agli Scavi e ai Musei di Palermo, con competenza per le provincie di Palermo, Messina, Caltanissetta, Girgenti e Trapani. È anche membro della sezione Antichità del Consiglio Superiore di Antichità e Belle Arti, costituitosi nel 1909 (Di Stefano, 1956). Per attitudine e per cariche ricoperte, Salinas interviene in diverse circostanze a favore della tutela dei monumenti siciliani.

Verità e restauro

Si riconosce a Salinas una estesa opera di rinnovamento del Museo palermitano di cui resta a lungo Direttore. A lui si deve infatti l'ampliamento di quella Istituzione in termini di collezioni e di prestigio.

Dopo aver viaggiato e conosciuto numerosi musei e Università (Zurigo, Monaco, Norimberga, Gotha, Weimar, Lipsia, Praga, Salisburgo, Dresda e Vienna), egli ha una precisa idea del Museo nella sua funzione educativa e, modernamente, sociale: "Occorre che tutti godano del nuovo istituto siccome di vera proprietà comune" (Salinas, 1873, p. 53). Da ciò deriva, in linea anche con l'opera del palermitano Giuseppe Pitré, pioniere della nascente etnoantropologia e coetaneo di Salinas, l'interesse verso testimonianze minori ma identitarie: "il Museo Palermitano deve rappresentare in certa guisa i monumenti e la storia delle arti di tutta la Sicilia" (Salinas, 1873, p. 53)⁶.

Questa nuova visione non solo amplia, per epoca di appartenenza e tipologia, il numero degli oggetti da esporre, ma ne orienta anche il restauro verso posizioni più conservative, in modo da preservare «documenti genuini da' quali poter scorgere la storia della civiltà» (Salinas, 1866, p. 22). E ancora, Salinas criticherà più volte quelle "predilezioni sistematiche [...] per le quali amore di una classe di monumenti significa distruzione di ogni altra" (Salinas, 1873, p. 59). Da qui il riconoscimento di valore di opere fino ad allora disprezzate, ad ampio raggio⁷. Tra i possibili esempi: "parla alla mia mente ed al mio cuore la inelegante crocetta di un inquisitore, alla quale si legano memorie più recenti, è vero, ma più feconde di dolorosi ammaestramenti" (Salinas, 1873, p. 61)⁸. Mostra inoltre di apprezzare una certa produzione artistica barocca elogiando, contro "le fisime arcadiche del classicismo", Giacomo Serpotta, "artista da' contemporanei esaltato forse più pei suoi difetti anziché pei suoi pregi, e biasimato e disprezzato poscia in nome di un ipocrita purismo" (Salinas, 1883b, p. 483). Non bisogna pensare però ad un suo incondizionato apprezzamento dell'arte di epoca 'moderna': difenderà, infatti, la scelta di Patricolo di rimuovere le aggiunte barocche della chiesa di Santa Maria dell'Ammiraglio, criticata nel 1872 da "borbonici e clericali"⁹ e nel 1875 dal filosofo e storico Ernest Renan (Tomaselli, 1994, pp. 162-167; Oteri, pp. 178-179).

Ancor prima di diventare Soprintendente, Salinas prende più volte posizione rispetto alle questioni di restauro postegli, dalla statuaria all'architettura, nel corso degli adempimenti legati ai vari ruoli ricoperti. Come Direttore del Museo, non solo esercita le sue grandi competenze di archeologo, ma entra anche nel merito di come si debbano eseguire i restauri dei reperti, cosa non scontata considerata la separazione, in parte vigente ancor oggi, tra la disciplina archeologica ed il restauro. Vale la pena citare le sue stesse parole per la chiarezza e la forza dei concetti espressi sul a tal proposito.

Dissi già come il Museo debba offrire immagine genuina dell'arte antica o moderna che sia: da queste parole si rivela quali sieno i miei intendimenti in ordine a restauri, pei quali, altra volta fu lecito falsificare l'indole de' suoi passati o il genio proprio di un artista. A' giorni nostri, noi non vogliamo accomodare a' nostri gusti le opere antiche, vogliamo sapere sinceramente quali esse furono, belle o brutte che esse possan parerci. E qui, lo ripeto, non è quistione di gusto, ma di storica verità (Salinas, 1873, p. 61-62).

Dunque, critico sulle "antiche e nuove devastazioni"¹⁰ perpetrate a danno dei monumenti per "mutare del gusto", ribadisce più volte, in linea con l'approccio archeologico che gli è proprio, l'importanza della "verità" o, diremmo oggi, autenticità dei monumenti.

Lasciamo a' rivenduglioli l'interesse di restaurare i monumenti o di crearne dei nuovi, mettendo insieme varj frammenti, per modo che più agevolmente trovino chi ne faccia acquisto; in quanto a noi, il supplire ad una figura parti che non esistono [...] sarebbe commettere opera sleale [...]; si avrà cura, anzitutto, di conservare le opere d'arte e di togliervi quanto vi fosse stato aggiunto poco accordante, o quanto di bruttura vi si fosse depositato in modo da impedirne la vista; ove taluna piccola mancanza disturbasse l'effetto generale di un dipinto o di una statua, vi si supplirà quella sola mancanza, senza che la mano moderna invada sacrilegamente le parti antiche (Salinas, 1873, p. 62).

In queste mature considerazioni sono enucleati alcuni tra i principi fondamentali del moderno restauro, riconducibile alla teoria di Camillo Boito.

A conferma del suo coinvolgimento nella cultura del restauro del suo tempo, l'archeologo siciliano presenta le dimissioni dalla Regia Commissione di Antichità e Belle Arti per la Sicilia, non accettate dal Ministero, in segno di protesta per i restauri in corso del Duomo di Monreale "perché i lavori sono stati condotti in modo riprovevole tanto rispetto all'esigenze dell'arte e della scienza, quanto rispetto a quelle della moralità amministrativa". Nominato poi egli stesso membro della Deputazione per i restauri del Duomo, si adopera "perché pria di ogni cosa fosse provveduto alla buona conservazione del monumento, e dato un valore secondario alle moderne rifazioni consigliate spesso da riguardi personali piuttosto che dai bisogni veri della basilica" (1876, Cimino, 1985, p. 135).

Mostra frequentemente interesse per l'architettura, ponendo la sua attenzione non solo ai valori storici e stilistici dei monumenti ma anche agli aspetti materici e tecnici, come le caratteristiche costruttive e le tracce di trasformazioni e restauri. Ad esempio, giudica poi le colonne di una *domus* a Solunto risollevate nel 1866 da Cavallari¹¹ una ricostruzione eseguita "in modo che a me non pare accettabile, non perché io abbia l'ipocrisia di negare che una colonna caduta si possa, anzi, si debba, rialzare; ma perché in siffatto lavoro stimo doversi tenere metodo diverso di esecuzione" (Salinas, 1884, p. 25). Salinas si interessa più volte al Tempio della Concordia di Agrigento, monumento archeologico per eccellenza, e non solo degli aspetti archeologici. Nel 1883 è tra i membri della Commissione ministeriale per la conservazione dei templi di Agrigento incaricati di studiare le forme di degrado di quei monumenti e proporre soluzioni per il restauro (AA.VV., 1887). Anche più tardi ne descriverà le caratteristiche materiche fornendo specifiche indicazioni sui pregressi restauri: "a Girgenti lo stucco non aveva soltanto un ufficio decorativo, ma serviva principalmente a conservare la pietra [...]. A riparare al danno credettero i vecchi restauratori di provvedere con un triste rimedio, rimpolpettando le colonne con gesso (!) e scaglie di pietra; più tardi si supplirono pezzi ben tagliati; ora, più opportunamente, si usa di colare nei vuoti il cemento a lenta presa" (Salinas, 1913, p. 400).

Alla scoperta dell'architettura medievale siciliana

Negli anni in cui viene formulata la teoria del restauro filologico, Salinas incontra alcuni tra i suoi principali protagonisti.

Come già accennato, nel 1883 fa parte della Commissione ministeriale per la conservazione delle antichità agrigentine insieme a Giovan Battista Filippo Basile, Francesco Saverio Cavallari, Giuseppe Patricolo e Francesco Bongioannini¹². Gli esperti devono studiare le cause di degrado di quei monumenti e proporre soluzioni per il restauro, tanto

che durante i lavori Bongioannini “fa tenere presenti le disposizioni ministeriali emanate in data del 21 luglio 1882 [...]. Avendo poi [...] data lettura delle proposte fatte dal IV Congresso degl'ingegneri ed architetti italiani, tenutosi quest'anno a Roma, la Commissione delibera di tenerle presenti in quanto sono applicabili al caso” (AA.VV., 1887, p. 9). Inoltre, come egli stesso scrive ad Amari¹³, nel 1886 Salinas accompagna la Commissione ministeriale composta da Barnabei, Boito, Bongioannini e D'Andrade in diversi luoghi siciliani per discutere e valutare in corso d'opera alcuni importanti restauri di monumenti quali il Palazzo Chiaramonte a Palermo, la Badiazza a Messina, il Palazzo della Giudecca a Trapani (Genovese, Piazza, Scaduto, 2018).

Proprio in linea con la cultura nazionale e come già accennato, estende il riconoscimento di valore ad un più ampio campo della produzione artistica ed architettonica, diventando un pioniere dell'archeologia medievale: “Io non comprendo come, a considerare le opere dell'arte medioevale e moderna della Sicilia, non si provi diletto, vedendo quanto parecchie civiltà operarono nelle nostre fabbriche normanne, nella Cappella Palatina, nella Martorana, nel nostro Duomo?” (Salinas, 1873, p. 59). Questo culto del Medioevo, che lo porterà ad allestire una ‘Galleria del Medioevo’ anche nel museo palermitano, è intriso di significati storici e politici: “I zelanti classicisti non mi meneranno buono l'aver io associato a' monumenti orientali e classici quelli del Medio-Evo. Ma è mia ferma convinzione, che come si studia la storia e la letteratura del Medio-Evo, così se ne debbano studiare le opere di arte; le quali sono precipuo argomento della gloria nazionale d'Italia” (Salinas, 1873, p. 52). Qualche anno dopo anche Camillo Boito dirà dell'architettura medievale siciliana: “Niuna arte è più originale, niuna più nazionale” (Boito, 1880, p. 68). D'altronde solo poco dopo, nel 1882, le celebrazioni dei Vespri siciliani assumeranno le connotazioni nazionalistiche di cui si è già detto (fig. 2).

La collaborazione tra Patricolo¹⁴ e Salinas, efficacemente descritti come “in un tandem interdisciplinare per lo studio e per la ricerca sul campo negli edifici da restaurare” (Tomaselli, 1994, p. 16), è assidua e determinante nello sviluppo del culto dell'architettura ‘arabo-normanna’.

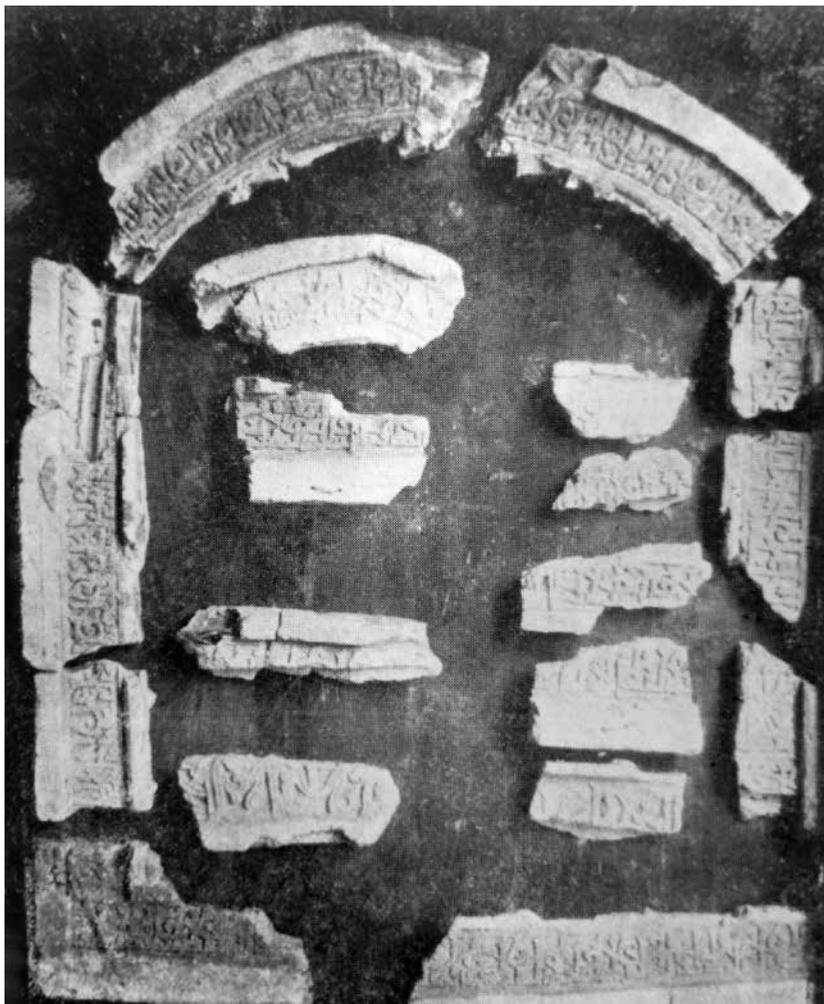
Patricolo infatti affianca Salinas nei sopralluoghi istituzionali e nelle “escursioni archeologiche”, eseguendo i primi rilievi delle fabbriche scoperte; inoltre lo informa costantemente dell'andamento dei restauri dei monumenti ‘arabo-normanni’¹⁵. A sua volta Salinas informa puntualmente Amari favorendo lo scambio di informazioni sui rinvenimenti, come quello del 1876: “Patricolo mi dice che smurando un vano di finestra antica a S. Giovanni degli Eremiti, fra la pietra rotta ha trovato un pezzo di gesso con iscrizione arabica come quelli della Martorana” (Cimino, 1985, p. 140)¹⁶ (figg. 3-4).

I frutti di tale collaborazione non sono solo teorici: ad esempio l'interpretazione dell'iscrizione greca rinvenuta a coronamento dei fronti esterni della chiesa della Martorana ne consente la datazione della fondazione al XII secolo da parte dell'ammiraglio Giorgio di Antiochia, legittimando il ripristino dell'immagine normanna del monumento, seppur con alcune forzature (Tomaselli, 1994, pp.89-91). L'iscrizione stessa sarà ripristinata secondo la lettura fornita dall'archeologo¹⁷.

Sono anni in cui si susseguono le scoperte – o riscoperte – delle testimonianze architettoniche normanne. Nel 1880 Salinas comunica ad Amari “una primizia archeologica – un disegno della chiesa di Delia, scoperta pochi mesi fa dal Patricolo. Dico scoperta, perché si è dovuta trovare sotto intonachi e incrostazioni moderne” (1880, Cimino, 1985, p. 193).

Fig. 2
 Colonna del Vespro, conservata da Salinas presso il Museo nazionale di Palermo a ricordo dello scoppio dell'insurrezione dei Vespri siciliani. (Archivio di Stato di Palermo, *Carte Salinas*)

Fig. 3
 Frammenti in gesso rinvenuti durante i restauri della chiesa della Martorana. (Salinas, 1910, Tav. I)



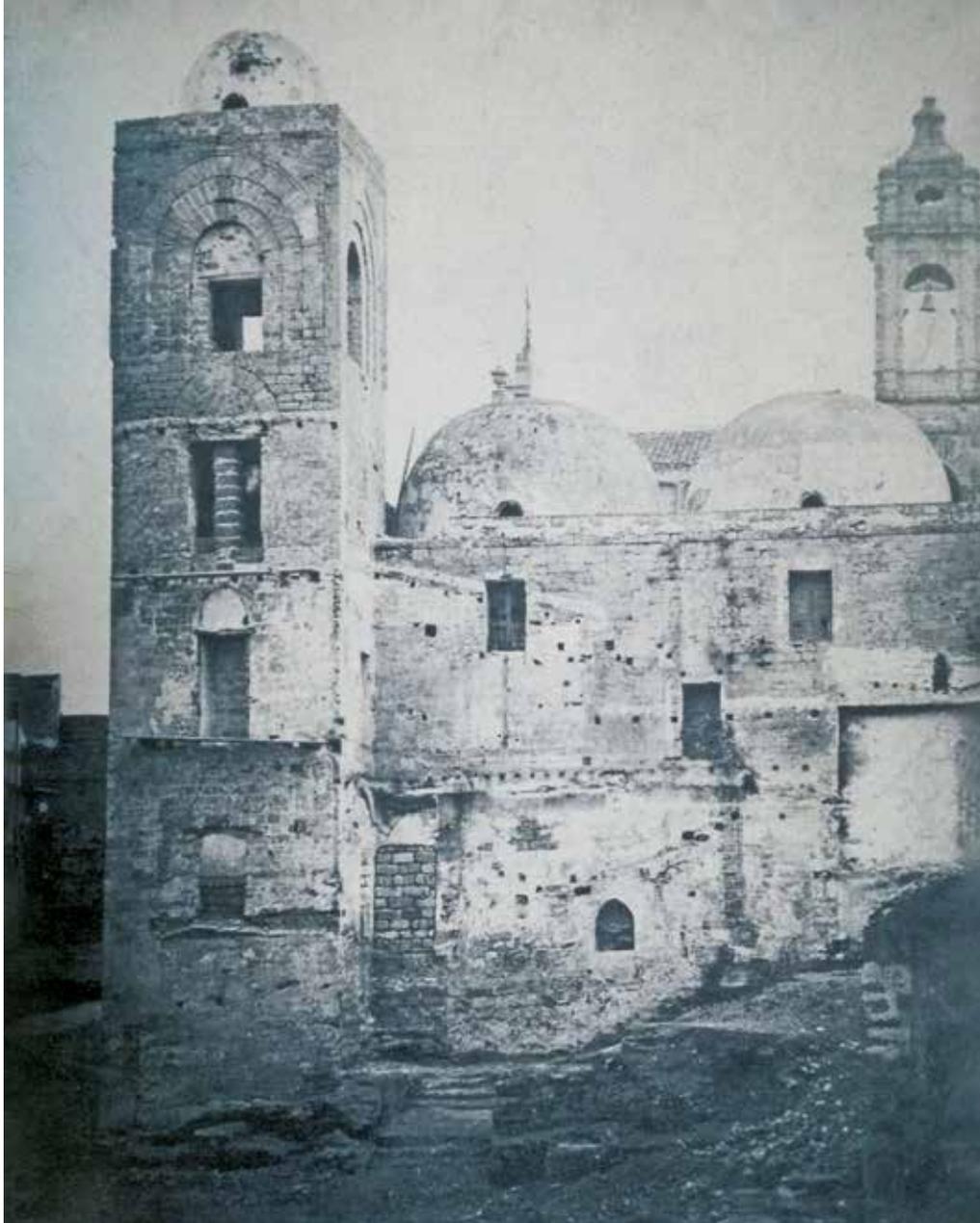


Fig. 4
Palermo, chiesa di S. Giovanni degli Eremiti durante i restauri condotti da Patricolo. (Tomaselli, 1996, fig. 92)

Giunto a Caltanissetta, insieme alle testimonianze archeologiche del luogo visita la Chiesa di Santo Spirito, definita da altri studiosi un importante esempio di architettura normanna (fig. 5). Pur rimanendone deluso, inserisce nella sua relazione “per la parte architettonica [...] uno schizzo di pianticina” fornito dall’amico Patricolo, ribadendo l’importanza della ricerca sul campo nello studio dei monumenti: “del resto, come sempre, vagandosi nelle lontane supposizioni storiche, si dimentica la parte più concreta, l’esatta descrizione del monumento stesso”; (Salinas 1882, p. 114).

A Mussomeli apprezza il castello chiaramontano “nella sua primitiva semplicità senza deturpazioni e senza [...] la petulante arroganza de’ decori barocchi o la moderna grettezza de’ nuovi trasformatori di fabbriche” (Salinas 1883a, p. 130).

Alla fine del secolo i dati raccolti sui monumenti normanni in Sicilia consentono ormai di isolare alcuni elementi tipici di quello ‘stile’ – si pensi agli archi ogivali rincassati e alle cupole con estradosso intonacato – che sarebbero stati un modello per i restauri seguenti, condotti principalmente dall’architetto Francesco Valenti.

Tra gli elementi di questo lessico ‘arabo-normanno’ troviamo le lastre in gesso

traforato e vetro a protezione delle finestre, che Salinas studia per primo sulla base di rinvenimenti di frammenti durante i restauri a S. Maria dell'Ammiraglio e S. Giovanni degli Eremiti a Palermo e S. Francesco a Messina¹⁸ (fig. 6), individuando analogie con l'architettura del mondo arabo (Salinas, 1910). In stretta collaborazione dapprima con Amari per lo studio dei caratteri arabi dei frammenti, poi con Patricolo per l'indagine diretta sulle fabbriche, la sua ricerca avrà una ricaduta concreta su alcuni restauri, divenendo vera e propria archeologia a servizio del restauro architettonico.

Gli elementi studiati da Salinas vengono così codificati nel lessico stilistico 'arabo-normanno', tanto che negli anni Venti, ad esempio, Valenti proporrà di inserire copie delle transenne, seppure in cemento, nelle finestre del duomo di Cefalù su modello di quelle già ripristinate nelle chiese di S. Spirito a Caltanissetta, dell'Annunziata dei Catalani a Messina (fig. 7) e di S. Giovanni del Lebbrosi a Palermo (Genovese, 2010).

Gli studi di Salinas sono un riferimento anche per l'archeologo Paolo Orsi quando rinvia i frammenti in gesso della distrutta chiesa di S. Maria di Terreti a Reggio Calabria nell'ambito del suo studio sulle chiese basiliane in Calabria (Orsi, 1922).

Egli è infine protagonista di questo processo di riscoperta da Soprintendente, dal 1907 fino alla morte, in anni cioè in cui il riconoscimento del patrimonio 'arabo-normanno' è ormai avviato: si effettuano i primi restauri di monumenti quali la chiesa di S. Giovanni dei Lebbrosi e il Castello di Mare Dolce a Palermo, mentre si fa fronte all'emergenza dovuta al terremoto di Messina.

La figura di Salinas Soprintendente e, più in generale, dell'appassionato protagonista della riscoperta e del restauro dei monumenti siciliani, è efficacemente descritta nelle parole di Paolo Orsi

si affermò anzitutto come archeologo, e come numismatico principe; ma suo malgrado, quasi inavvertitamente, e per l'ardente amore che portava alla sua terra natale, diventò anche medioevalista, e medioevalista di vastissime e geniali conoscenze [...] ancor che non fosse architetto, corrispose al delicatissimo compito affidatogli con quel senso di sana opportunità, con quella delicata misura, con quel sentimento di squisita intuizione, che deve presiedere al compito di conservare e restaurare, senza alterare, senza svisare, senza rifare, gli avanzi dell'architettura antica e medioevale. Soprattutto dell'arte e dell'architettura normanno-sicula (Orsi, 1915, pp. 4, 6-7).

Escursioni archeologiche ed architettoniche. Gli studi sull'architettura basiliana

Sono numerose le escursioni in cui Salinas esercita la ricerca sul campo, "per ragioni di ufficio o per diletto" (Salinas, 1882, p. 107).

Alla scoperta di un patrimonio dimenticato, Salinas individua nel Messinese un gruppo di chiese con caratteri greco-bizantini riconducibili alla presenza del monachesimo basiliano: è il primo passo verso il riconoscimento e il restauro di questo patrimonio, ad opera di Patricolo e soprattutto Valenti (Barone, 2016).

In una delle sue 'escursioni archeologiche', su segnalazione del Principe di Scalea, membro della Commissione di antichità, rileva una

fabbrica vicino alla marina di San Marco, [...] col nome di S. Pietro [...] chiesa medioevale ad una navata, con in fondo tre absidi, le due minori piccolissime, costruite di bei mattoni. L'edificio circolare serve ora di ricovero alle capre, e salvo alcuni rimaneggiamenti negli archi esterni, può dirsi benissimo conservato; [...] esternamente ha pianta poligonale, ed è coperto da una cupola ora protetta da tegole. [...] Nell'interno si notano in giro otto nicchie semicircolari (Salinas, 1880, p. 196).

pagina a fronte

Fig. 5

Caltanissetta, Chiesa S. Spirito in una cartolina di fine Ottocento.

Fig. 6

Finestra con trafori nella chiesa di S. Francesco a Messina ripristinata da Patricolo. (Salinas, 1910, p. 503)

Fig. 7

Messina, chiesa dell'Annunziata dei Catalani oggi con finestre a trafori ripristinate da Francesco Valenti. (foto dell'autrice)

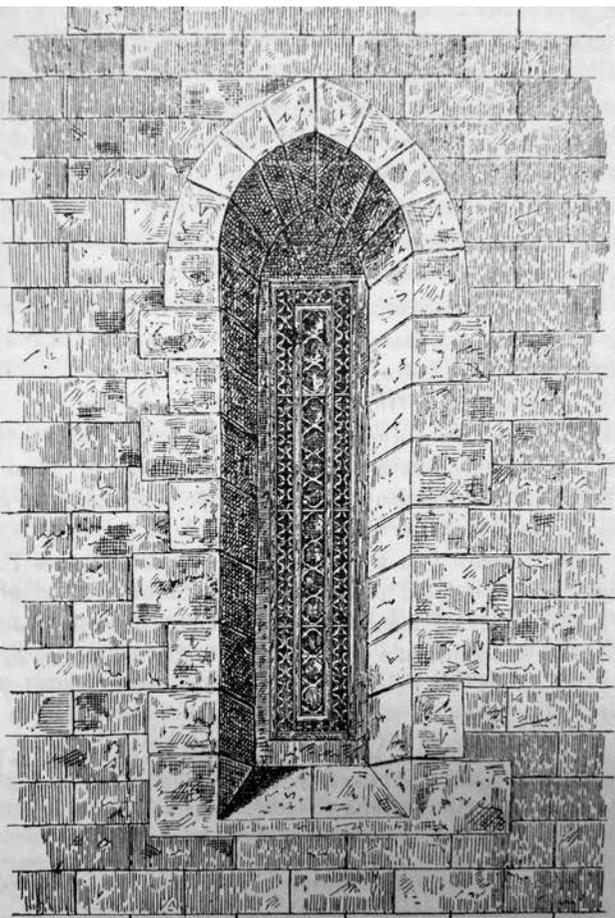
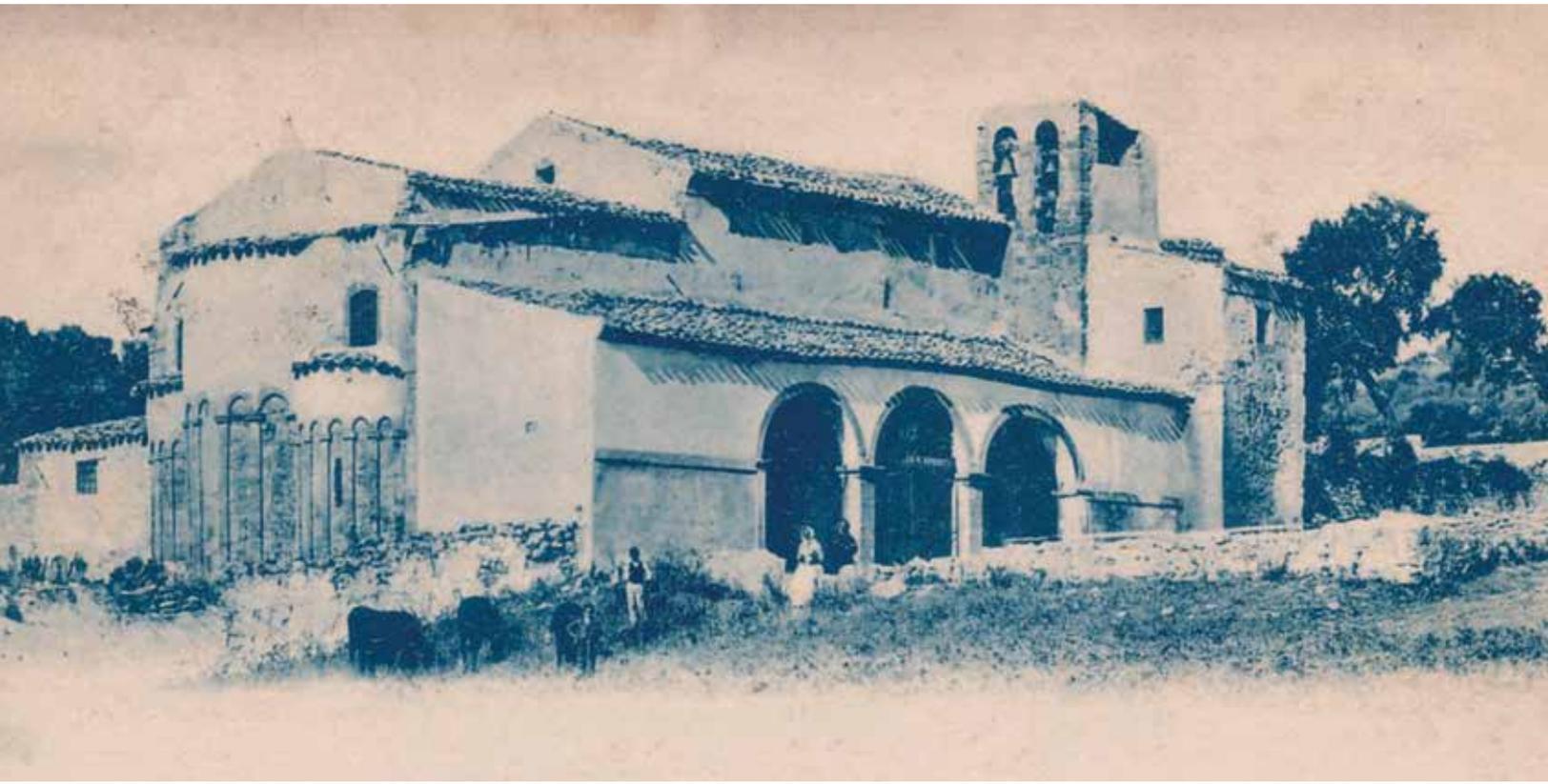




Fig. 8
Torrenova (ME), chiesa di S. Pietro di Deca prima dei recenti restauri. (Filangeri, 1980, p. 27)

pagina a fronte

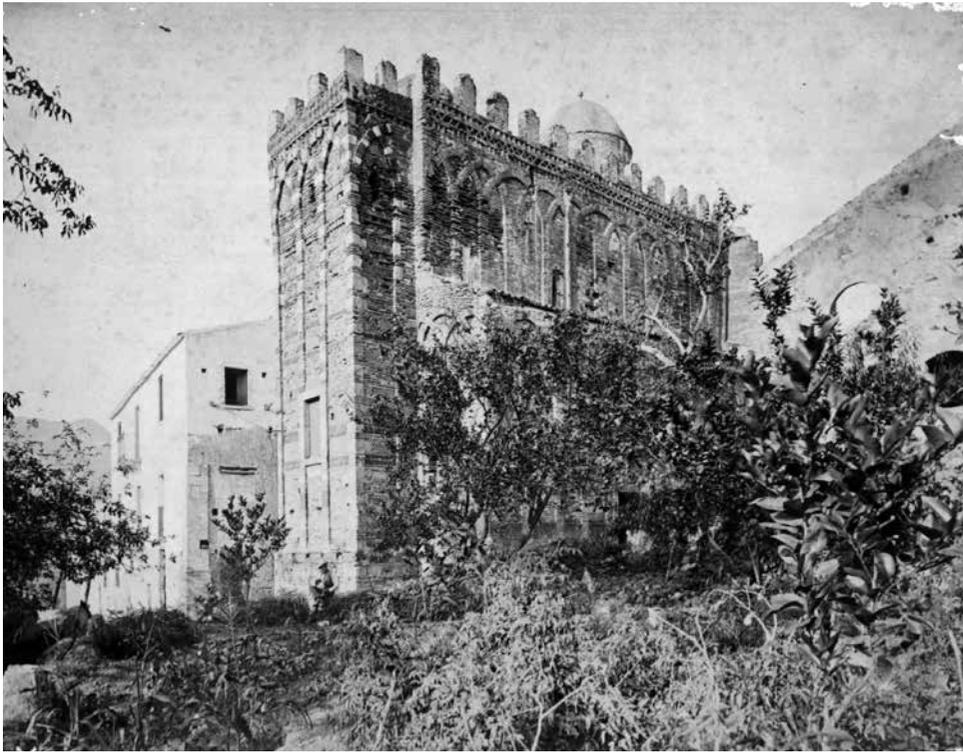
Figg. 9-10
Forza d'Agro (ME), chiesa dei SS. Pietro e Paolo. Abside e portale di ingresso come lo vide Salinas durante la sua escursione. (Barone, 2016, pp. 46, 51)

Si tratta della chiesa di S. Pietro di Deca a Torrenova (fig. 8), che la testimonianza di Salinas non basterà a sottrarre dall'abbandono; la chiesa sarà infatti restaurata solo nel 2016. Salinas è consapevole di essere solo all'inizio di un percorso di riscoperta delle architetture basiliane in Sicilia che neanche oggi può dirsi concluso. Su S. Pietro di Deca scrive ad Amari: "Trovai una chiesa di un tipo bizantino singolare e chi sa quante altre se ne troverebbero in quei monasteri basiliani distrutti e non ancora visitati da persone pratiche" (1880, Cimino, 1985, p. 188).

Nel 1885 gli viene segnalata a Forza d'Agro "un'architettura medievale singolarissima, preziosa per le sue peculiarità architettoniche e per il vario colore de' suoi materiali (mattoni, lava, arenaria bianchiccia) e del nome dell'architetto che vi è scolpito sulla porta principale" (Barone, 2016, p. 33). Dopo un sopralluogo con Patricolo, egli dimostra l'origine normanna dell'architetto della fabbrica, Gerardo il Franco. La scoperta è occasione per ribadire che la

splendida civiltà siciliana del periodo normanno è senza dubbio il risultato di tre civiltà allora fiorenti nell'isola: l'arabica, la greca bizantina, la normanna, alla quale ultima possiamo associare tutti gli elementi nordici (Salinas, 1885, p. 88),

riconoscendo l'influenza greca come incisiva nelle architetture basiliane (figg. 9-10). Pochi anni dopo è la volta del Monastero di Fragalà a Frazzanò, con l'annessa chiesa (Brodbeck S. et al., 2018), oggetto di un sopralluogo in cui annota e disegna alcuni caratteri salienti (fig. 11), come l'impianto planimetrico a croce greca triabsidata e "un vago disegno a mattoni" (Salinas, 1887, p. 388). Si tratta di una fabbrica pressoché inedita, poiché "illustri scrittori hanno trattato dei documenti diplomatici e delle vicende del Monastero [...] Ma niuno, a mia notizia, ha mai dato ragguaglio delle



fabbriche del Monastero”. Da qui la “curiosità di esaminare quell’edificio” che “per fortuna, malgrado moderni restauri e intonacature, conserva la sua pianta primitiva, e la decorazione antica nell’esterno delle absidi [...]”; e però è da considerare come un avanzo importantissimo, ignoto agli illustratori della storia delle arti siciliane nel periodo normanno. [...] resta ora a ricercare sotto i moderni intonachi qualche avanzo”¹⁹ (Salinas, 1887, pp. 386-387).

Salinas confronta l’impianto planimetrico della chiesa di Fragalà con quello di S. Giovanni degli Eremiti a Palermo, rimandando all’opera di Serradifalco (Serradifalco, 1838) sui tipi delle chiese siciliane anteriori al XIII secolo (fig. 12). Si riconosce in questo approccio non solo il suo legame con l’eredità di Serradifalco, ben conosciuta per motivi personali oltre che scientifici, ma anche il suo debito alla metodologia basata sul confronto del ‘maestro’ Gerhard di cui si è già detto.

In effetti il primo nucleo di dati su architetture ‘simili’ consentirà di formulare una prima idea su quella che in seguito sarà definita architettura basiliana.

Il contributo a Messina dopo il sisma del 1908

L’ultima grande prova di Salinas a servizio dei monumenti siciliani è il suo intervento nella Messina devastata dal terremoto del 1908. Egli considera “Messina siccome una seconda città natale, avendo in essa bevuto le prime aure del sapere”. Infatti vi si era trasferito con la famiglia pochi anni prima della morte della madre.

A conferma dell’interesse per questa città, già nel 1873 aveva denunciato il degrado del Museo dell’Università, che “ora tesori di dipinti di Antonello, e di altri sommi tiene accatastati per terra”, nonché delle chiese di S. Maria degli Alemanni, “fatta magazzino da bottajo” e di S. Maria delle Scale, nel letto di un torrente (Salinas A. 1873, p. 54).

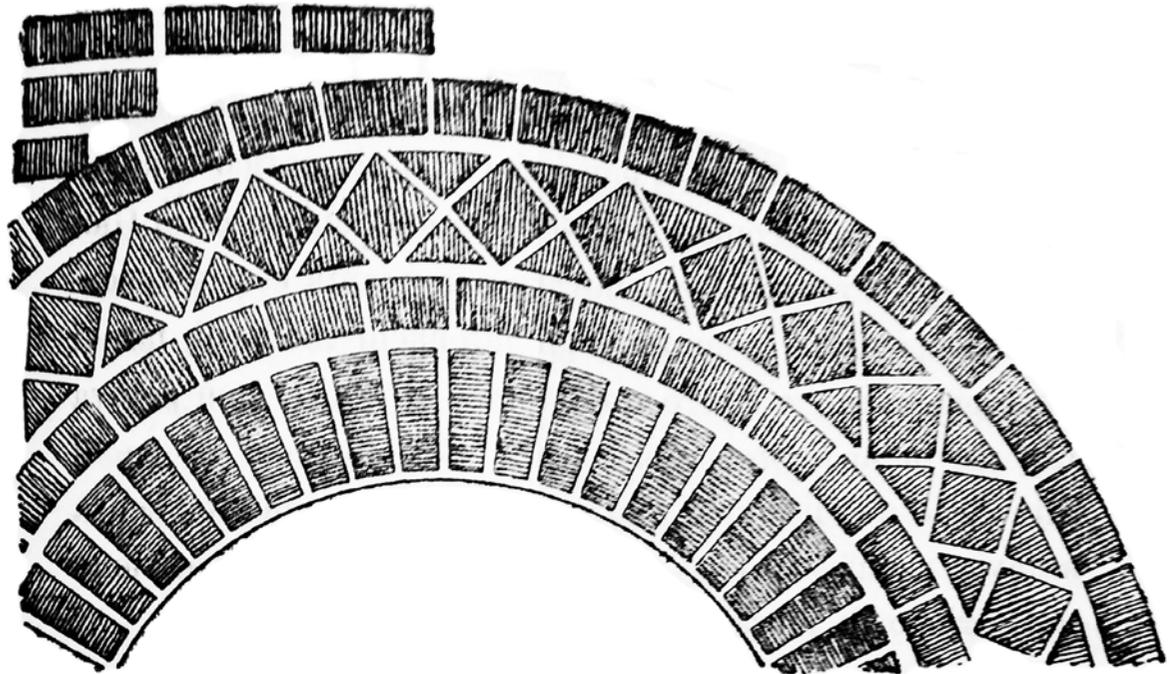


Fig. 11
Disegno del “vago disegno a mattoni” rilevato presso la chiesa del Monastero di Fragalà a Frazzanò. (Salinas, 1887, p. 389)

pp. 32, 33
Fig. 12
Tavola comparativa delle Chiese di Sicilia anteriori al sec. XIII. (Serradifalco, 1838, Tav. XVIII)

pagina a fronte
Fig. 13
Reperti lapidei depositati nella cosiddetta spianata del S. Salvatore dei Greci, oggi Museo Regionale Interdisciplinare di Messina. (Archivio Franz Riccobono, Giangabriele Fiorentino)
<<https://normanno.com/cultura/cera-una-volta-messina-alla-scoperta-monumenti-mobili-foto/5/>>

Fig. 14
Ruderi del Duomo di Messina dopo il sisma del 1908 in una cartolina dell'epoca.

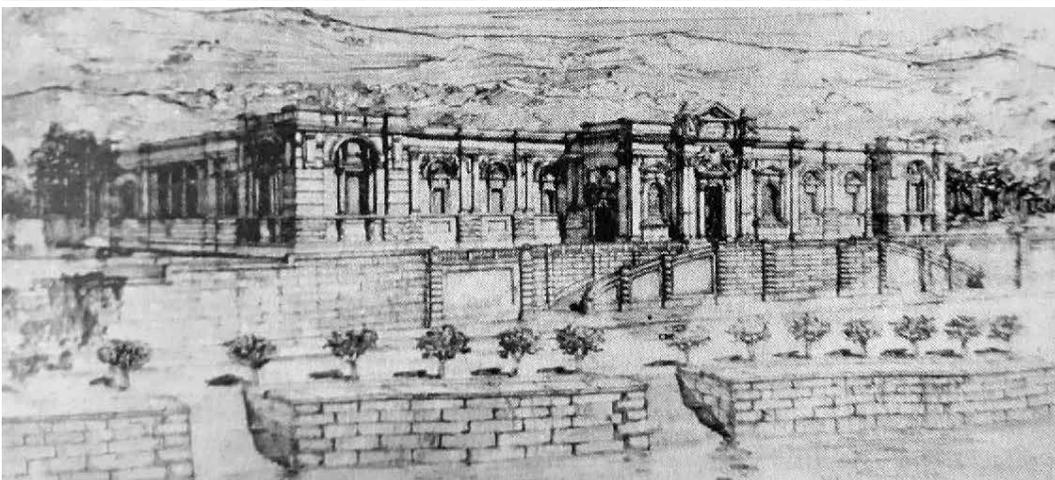
Fig. 15
Progetto per il Museo Nazionale di Messina ad opera di Francesco Valenti. (Genovese, 2010, p. 31)

Dunque dopo il terribile sisma Salinas si reca tempestivamente a Messina in qualità di Soprintendente e di conoscitore del patrimonio della città per i primi interventi di messa in sicurezza insieme ad alcuni suoi dipendenti, col supporto di soldati e pompieri. Inizia a depositare numerosissimi frammenti architettonici, anche di grandi dimensioni, nella cosiddetta spianata del S. Salvatore dei Greci adiacente a quello che è oggi il Museo Regionale di Messina (fig. 13). Il racconto di quella esperienza restituisce lo spirito di abnegazione per il ruolo ricoperto e per la causa dei monumenti: “Questa raccolta di avanzi eseguita contemporaneamente in vari posti della città, mentre gli appaltatori dello sgombrò delle macerie incalzavano da tutti i lati, fu il lavoro più difficile e più penoso [...] nell'affrontare i rapinatori di ogni genere” (Salinas, 1915, p. 7). Contro gli interessi degli speculatori salva dalla demolizione architetture come “il bel tempio cinquecentesco di S. Tommaso”, ma con “l'amara delusione della perdita di tanti belli avanzi” (Salinas, 1915, p. 9).

La questione del restauro del Duomo, fortemente colpito dal sisma ma di cui rimaneva in piedi buona parte delle murature e decorazioni²⁰, appare sin dall'inizio particolarmente dibattuta (fig. 14). “Sin dai primissimi giorni dopo del disastro si è da noi lavorato ad impedire ulteriori danni nelle fabbriche della cattedrale e della cripta sottostante di S. Maria, e a proteggere le opere d'arte, rimaste allo scoperto per la caduta del tetto, o venute fuori dopo dello sgombrò”. Salinas più volte si duole “della universale indifferenza, o anche dell'ostilità, per tutto quel che sa di antico e di arte, e per colpa dei meccanismi amministrativi” (Salinas, 1911, pp. 423-424). Analoghe considerazioni scandiranno anche l'opera di Valenti, suo successore nella ricostruzione dei monumenti messinesi. Nel 1910 il Ministero della Pubblica Istruzione nomina una Commissione speciale per il Duomo di Messina con Salinas presidente, Valenti e Basile; l'iniziale orientamento verso la conservazione dei ruderi e la copertura del transetto “doveva rispecchiare le idee del Salinas, e quindi la sua vocazione archeologica, che lo portava al salvataggio delle strutture murarie superstiti” (Boscarino, 1987, p. 15).



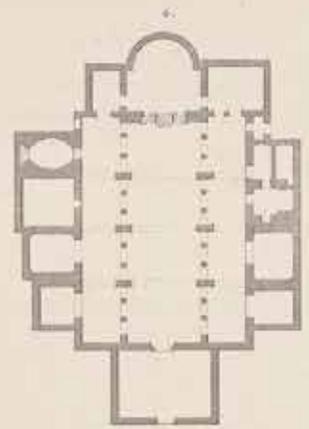
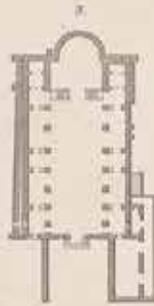
MESSINA dopo il terremoto del 28 dicembre 1908
Avanzi del Duomo



CHIESE C



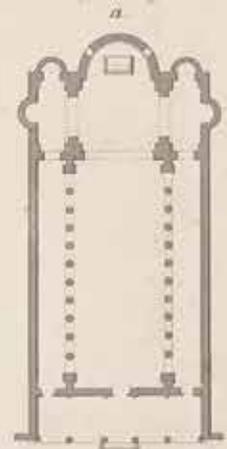
S. Paolo in Roma IV. Sec. S. Agnese in Roma IV. Sec. S. Prisca in Roma IV. Sec.



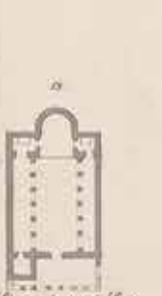
S. Stefano in Roma IV. Sec.



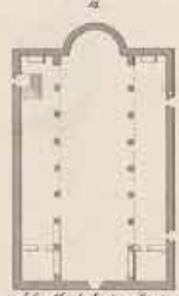
S. Sebastiano e Martirio in Roma IV. Sec.



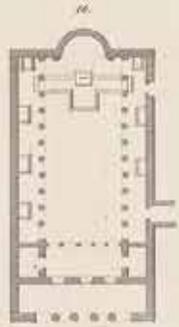
S. Pietro in Vinis, sepolcro VIII. Sec. in Roma VIII. Sec.



S. Marco in Venezia in Roma IX. Sec.



S. Spirito in Perugia IX. Sec.

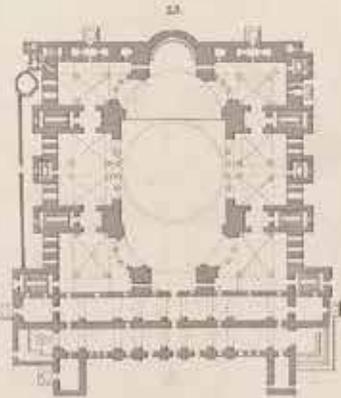


S. Costantino in Roma IX. Sec.

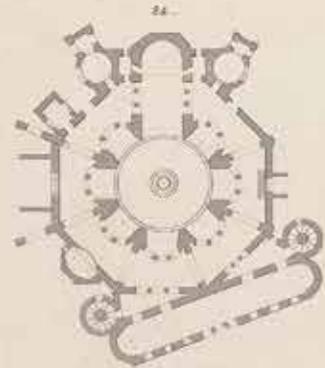


S. Andrea in Padova XI. Sec.

CHIESE C



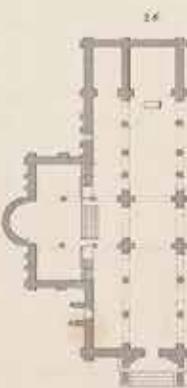
S. Sofia in Costantinopoli VI. Sec.



S. Vitale in Ravenna VI. Sec.



S. Maria in Venezia I. Sec.

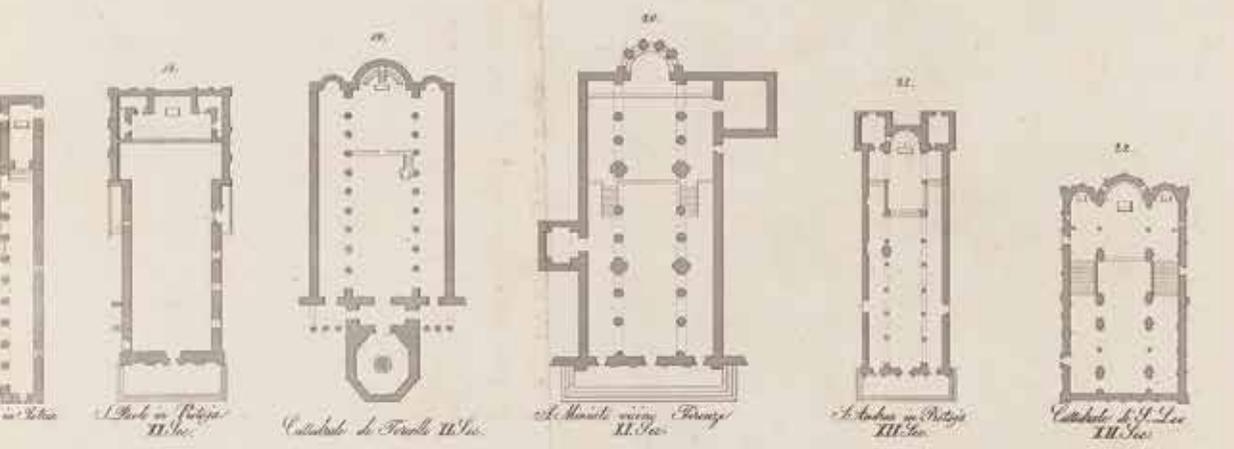
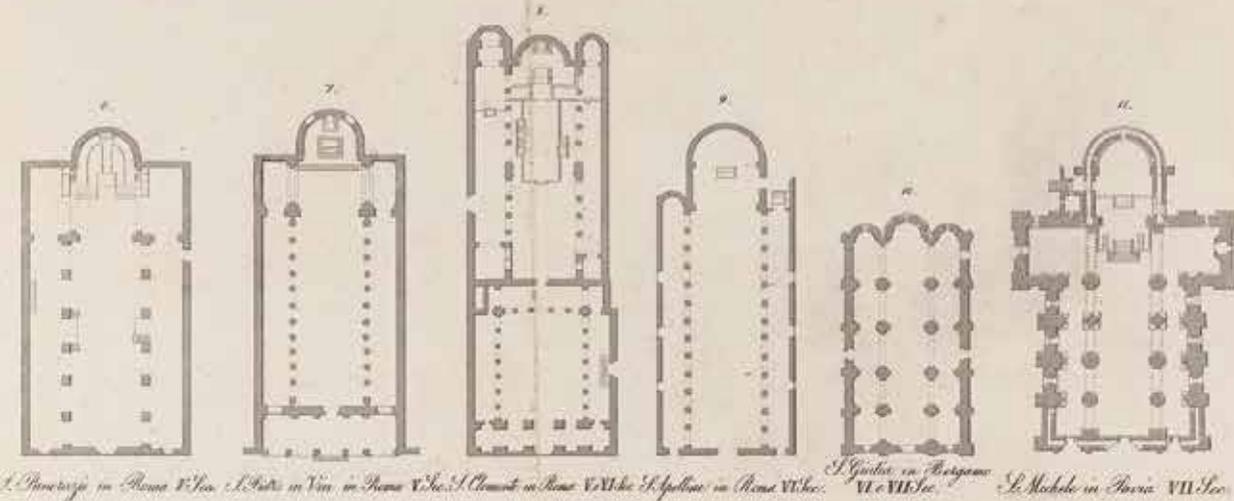


S. Braccio in Ancona I. Sec.

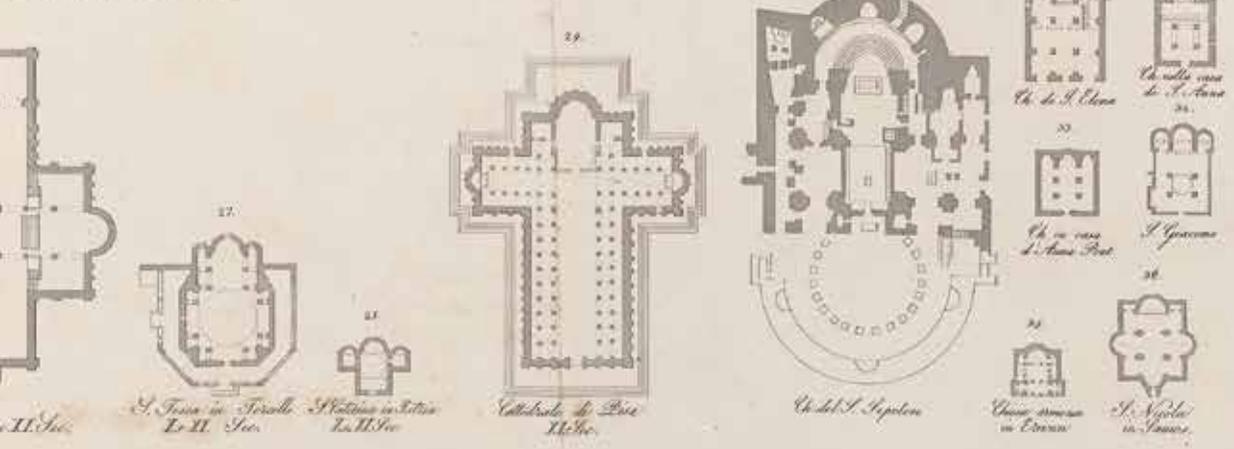
QUADRO COMPARATIVO DELLE CHIESE

Scarpellino del.

OCIDENTALI



ORIENTALI



CHIESE OCCIDENTALI ED ORIENTALI

Scal. Cavalotti. inc. in Pol.

In un'ottica di grande apertura culturale, egli immagina una scelta progettuale che sarà realizzata solo in rari casi nella storia del restauro e soprattutto dal secondo Dopoguerra

«A me pare di veder sorgere, e senza gravi difetti, un nuovo monumento armoniosamente composto e di un carattere singolare. Rialzate infatti non più a sostenere archi, ma per reggere soltanto la tettoia, che dovrà proteggere le navatine nascerà un atrio imponente, decorato tutto intorno dalle sculture dell'Apostolato, dai sarcofagi antichi, dalle belle cappelle del cinquecento e avente nel centro, ove non si coprisse, come grandioso impluvium il bel pavimento intarsiato di marmi a colori» (Salinas, 1911, p. 425).

Come è noto, i resti del Duomo saranno rasi al suolo per la ricostruzione in stile dell'intera fabbrica in cemento armato; tale cambio di rotta, come sarà giustamente notato, si deve probabilmente anche alla morte di Salinas, nel 1914, oltre al prevalere di istanze di carattere tecnico e sociale (Boscarino, 1987).

Nell'intento di conservare la memoria della città distrutta, nel 1912 Salinas incarica Francesco Valenti, allora architetto della Soprintendenza, di progettare un nuovo Museo di Messina ed è certamente su sollecitazione dell'archeologo, che aveva visitato importanti musei europei, che Valenti affronta alcuni viaggi per attingere ai più moderni esempi di museo (fig. 15). Purtroppo tale progetto non vedrà mai la luce (Genovese, 2010).

Nel ricordarne l'impegno, la passione e la competenza, Corrado Ricci, Direttore Generale delle Antichità e delle Belle Arti, nel 1915 dedica ad Antonino Salinas queste parole:

Chi osserva, oggi, al Salvatore dei Greci, presso Messina, l'immensa accolta degli oggetti d'arte riunitivi... e pensa attraverso quali indicibili difficoltà d'ogni natura fu compiuta, non può non provare un vivo senso di ammirazione per l'uomo che ebbe energia fisica e morale bastevole a così vasta impresa. Eppure quest'uomo – Antonino Salinas – era, quando si mise in essa, già vicino ai settant'anni e sopraffatto da molte altre preoccupazioni e fatiche e pensieri, ché difficilmente ci fu persona di studio su cui il Paese accumulasse maggior numero d'incarichi e chiedesse maggior somma di consiglio e di lavoro. Ma questo è il destino dei rari e nobili spiriti, che uniscono, in sé, l'ingegno e l'attività, il fervore e l'onestà" (Ricci, 1915, p. V).

Bibliografia

LO FASO PIETRASANTA D. DUCA DI SERRADIFALCO 1838, *Del Duomo di Monreale e di altre chiese Siculo Normanne*, Tip. Roberti, Palermo.

SALINAS A. 1866, *Dello stato attuale degli studi archeologici in Italia e del loro avvenire. Proclusione letta addì 12 dicembre 1865 nella R. Università di Palermo*, in «Rivista Nazionale», I, pp. 195-212, ried. in Id. 1976, *Scritti scelti*, vol. I, Edizioni della Regione siciliana, Palermo, pp. 27-45.

AMARI M. 1872, *Iscrizione araba nella cupola della chiesa di Santa Maria dell'Ammiraglio volgarmente detta Chiesa della Martorana*, «Annuario della Società Italiana per gli Studi Orientali», anno I, pp. 105-115.

SALINAS A. 1872A, *Rassegna archeologica*, «Rivista sicula di scienze, letteratura ed arti», anno IV, vol. 7, fasc. I, gennaio, pp. 80-88.

SALINAS A. 1872B, *Rassegna archeologica*, «Rivista sicula di scienze, letteratura ed arti», anno IV, vol. 7, fasc. II, febbraio, pp. 198-202.

SALINAS A. 1873, *Del Museo Nazionale di Palermo e del suo avvenire. Discorso inaugurale per la solenne apertura della Regia Università degli Studi di Palermo il 16 novembre 1873*, Tipografia Morbillo, Palermo, pp. 61-62, ried. in Id. 1976, cit., pp. 46-65.

- SALINAS A. 1880, *Escursione archeologica a S. Marco, S. Fratello, Patti e Tindari*, «Notizie degli scavi di antichità», XXIII, pp. 191-196.
- PATRICOLO G. 1882, *Il monumento arabo scoperto in febbraio 1882 e la contigua chiesa di S. Giovanni degli Eremiti in Palermo*, «Archivio storico siciliano», anno VII, vol. 1, pp. 170-183.
- SALINAS A. 1882, *Escursioni archeologiche in Sicilia. I. Caltanissetta*, «Archivio storico siciliano», anno VII, pp. 129-137, ried. in Id. 1976, *cit.*, pp. 310-325.
- SALINAS A. 1883A, *Escursioni archeologiche in Sicilia. II. Mussomeli e Sutera*, «Archivio storico siciliano», anno VIII, pp. 129-137, ried. in Id. 1976, *cit.*, pp. 326-334.
- SALINAS A. 1883B, *Di un bozzetto del monumento messinese di Carlo II modellato da Giacomo Serpotta*, «Archivio storico siciliano», anno VIII, pp. 483-490.
- SALINAS A. 1885, *Note sulla iscrizione greca del monastero dei Santi Pietro e Paolo di Forza d'Agrò*, «Notizie degli scavi di antichità», XXIII, pp. 86-90.
- SALINAS A. 1887, *Il monastero di San Filippo di Fragalà*, «Archivio Storico Siciliano», anno XII, pp. 385-392.
- AA.VV., *Studi e documenti relativi alle Antichità Agrigentine pubblicati a cura del R. Commissariato degli scavi e Musei di Sicilia 1883-1886*, fasc. I, Palermo, 1887.
- SALINAS A. 1910, *Trafori e vetrate nelle finestre delle chiese medioevali di Sicilia*, in *Scritti per il centenario della nascita di Michele Amari*, vol. II, Società siciliana per la storia patria, Palermo, pp. 495-507, ried. in Id. 1976, *cit.*, pp. 386-404.
- SALINAS A. 1911, *I restauri del duomo di Messina*, «L'ora», 6-7 gennaio, ried. in Id. 1976, *cit.*, pp. 423-25.
- SALINAS A. 1913, *La passeggiata archeologica. I monumenti di Girgenti*, «Rassegna quindicinale del I Congresso nazionale contro la delinquenza e l'analfabetismo», n. 1, ried. in Id. 1976, *cit.*, pp. 399-405.
- ORSI P. 1915, *Antonino Salinas*, «Archivio storico per la Sicilia orientale», a. XII, fasc. I, pp. 1-9.
- RICCI C. 1915, *Antonino Salinas*, in SALINAS A., COLUMBA G.M., *Terremoto di Messina (28 dicembre 1908). Opere d'arte recuperate dalle RR. Soprintendenze dei Monumenti, dei Musei e delle Gallerie di Palermo*, Stabilimento tipografico Virzì, Palermo, pp. V-VI.
- SALINAS A. 1915, *Lettera a S.E. il Ministro per la Pubblica Istruzione*, in SALINAS A., COLUMBA G.M., *Terremoto di Messina (28 dicembre 1908). Opere d'arte recuperate dalle RR. Soprintendenze dei Monumenti, dei Musei e delle Gallerie di Palermo*, Stabilimento tipografico Virzì, Palermo, pp. 1-10.
- ORSI P. 1922, *Placche in gesso decorate, di arte arabo-normanna, da Santa Maria di Terreti presso Reggio Calabria*, «Bollettino d'Arte», 7, pp. 546-562.
- DI STEFANO G. 1956, *Momenti ed aspetti della tutela monumentale in Sicilia*, «Archivio storico siciliano», vol. VIII, pp. 343-369.
- SICHTERMANN H. 1960, *Gerhard Eduard*, «Enciclopedia dell'Arte Antica», <https://www.treccani.it/enciclopedia/eduard-gerhard_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/>.
- SALINAS A. 1976, *Scritti scelti*, voll. I-II, Edizioni della Regione Siciliana, Palermo.
- FILANGERI C. 1980, *Monasteri basiliani di Sicilia*, S.T. Ass, Palermo.
- CIMINO G. (A CURA DI) 1985, *Lettere di Antonino Salinas a Michele Amari*, Biblioteca Centrale della Regione Siciliana, Palermo.
- BOSCARINO S. 1987, *Il Duomo di Messina dopo il terremoto del 1908 tra consolidamento e ricostruzione*, «Archivio Storico Messinese», vol. 50, III serie, XLI, pp. 5-43.
- LO IACONO G., MARCONI C. 2004-2014, *L'attività della Commissione di Antichità e Belle Arti in Sicilia*, Voll. 5-6, «Quaderni del Museo Salinas», Regione siciliana, Assessorato dei beni culturali e ambientali e della pubblica istruzione, Palermo.

- PELAGATTI P. 2001, *Dalla commissione antichità e Belle Arti di Sicilia alla amministrazione delle belle arti nella Sicilia post-unitaria: rottura e continuità amministrativa*, «Mélanges de l'École française de Rome. Italie et Méditerranée», vol. 113, n. 2, pp. 599-622.
- OTERI A.M. 2002, *Riparo, conservazione, restauro nella Sicilia orientale o del "diffinitivo assetto" 1860-1902*, Gangemi, Roma.
- MANDINA R., VILLA A., SEBASTIANELLI M. 2005, *Rilettura di alcuni restauri ottocenteschi nel Museo archeologico "A. Salinas" di Palermo*, in *III Congresso Nazionale IGIIC – Lo Stato dell'Arte – Palermo 22-24 settembre 2005*, Nardini, Firenze, pp. 288-295.
- CIANCIOLO COSENTINO G. 2007, *Francesco Saverio Cavallari (1810-1896): architetto senza frontiere tra Sicilia Germania e Messico*, Caracol, Palermo.
- GENOVESE C. 2010, *Francesco Valenti. Restauro dei monumenti nella Sicilia del primo Novecento*, ESI, Napoli.
- LA ROSA N. 2012, *Francesco Bongioannini e la tutela monumentale nell'Italia di fine Ottocento*, ESI, Napoli.
- GANDOLFO L. 2014, *La famiglia e la prima giovinezza*, in GANDOLFO L., SPATAFORA F. (A CURA DI), *Del Museo di Palermo e del suo avvenire. Il Salinas ricorda Salinas, 1914-2014*, Regione siciliana, Assessorato dei beni culturali e dell'identità siciliana, Dipartimento dei beni culturali e dell'identità siciliana, Palermo, pp. 12-14.
- PEZZINI E. 2014, *Salinas e il Medioevo*, in GANDOLFO L., SPATAFORA F. (A CURA DI), *cit.*, pp. 66-70.
- SPATAFORA F. 2014, *Salinas Direttore del Museo di Palermo e Soprintendente*, in GANDOLFO L., SPATAFORA F. (A CURA DI), *cit.*, pp. 25-27.
- BARONE Z. 2016, *Restauri delle chiese basiliane nella Sicilia orientale della prima metà del XX secolo. La chiesa dei Santi Pietro e Paolo a Forza d'Agrò (Messina)*, in SCADUTO R. (A CURA DI), *Tutela e restauri in Sicilia e in Calabria nella prima metà del Novecento. Istituzioni, protagonisti e interventi*, Aracne, Roma, pp. 23-51.
- BRODBECK S. ET AL. 2018, *San Filippo di Fragalà. Monastero greco della Sicilia normanna: storia, architettura e decorazione pittorica*, Mario Adda Editore, Bari.
- GENOVESE C., PIAZZA G., SCADUTO R. 2018, *Istanze boitiane in Sicilia tra storia, restauro e modernismo e il caso del restauro del castello di Mussomeli*, in SCARROCCIA S. (A CURA DI), *Camillo Boito moderno*, Vol. II, Mimesis, Milano, pp. 225-238.

Note

1 Il ritratto, di Panebianco, è conservato presso il Museo Archeologico Salinas (Gandolfo 2014). Il principe di Torremuzza, dal 1778 Regio custode delle antichità di Sicilia, sarà un riferimento per Salinas insieme a "un di lui nipote, il duca di Serradifalco; del quale serberò sempre ricordevole gratitudine per avere me giovanetto indirizzato nelle larghe e dritte vie della scienza, e salvato dalle grettezze del diletterantismo" (Salinas, 1866, p. 41).

2 Domenico Lo Faso Pietrasanta, duca di Serradifalco (1783-1863), architetto e archeologo, fu presidente della Commissione di antichità e belle arti della Sicilia. Ebbe un consolidato rapporto col padre di Antonino Salinas, Emanuele, mentre della figlia del duca, Giulietta, restano le lettere di amicizia con la madre Teresa e, poi, con lo stesso Antonino, a cui, rivolgendosi affettuosamente con l'appellativo "scolaretto" e firmandosi Maestra, avrebbe assicurato, con l'aiuto di Amari, gli studi di archeologia. Il carteggio è conservato nelle *Carte Salinas* presso l'Archivio di Stato di Palermo.

3 Eduard Gerhard (1795-1867) fu un archeologo di formazione tedesca e visse anche in Italia. I suoi studi riguardarono monumenti di arte antica di Napoli, Roma, Berlino. La sua attività fu prevalentemente nel Museo di Berlino e all'Università di Bonn, dove appunto ebbe Salinas come allievo (Sichtermann, 1960)

4 Anche nell'ambito delle celebrazioni dei Vespri, Salinas è direttamente coinvolto in questioni di restauro architettonico facendo parte del *Comitato pel restauro della chiesa di Santo Spirito* insieme agli architetti Giuseppe Patricolo e Giovan Battista Filippo Basile.

5 Ancor prima del sodalizio con l'architetto Patricolo, nel 1864 si rallegra "del ritorno del Cavallari [...]. Sono lieto che in Palermo potrò trovare un uomo che nelle cose tecniche di architettura potrà guidarmi un po' meglio di chi volea servirci sul cembalo un capitello" (1864, Cimino, 1985, p. 25). In seguito i rapporti tra

Salinas e Cavallari si incrineranno e i due entreranno in conflitto su diverse questioni legate al restauro, fino a divenire “eterni nemici” (Oteri, 2002, p. 67).

6 “Ma noi ora [...], guidati dalla scienza, cerchiamo i documenti genuini da’ quali potere scorgere la storia della civiltà: maestra di grande ammaestramento. Che altri trovi belli o brutti i monumenti di un periodo, poco importa; ma niuno negherà che essi, belli o brutti, c’insegnino quali fossero le condizioni della cultura nelle epoche a noi precedenti” (Salinas A. 1873, pp. 58-59).

7 È una visione aperta sull’arte e sulla società: “chi crede sinceramente che nelle nostre vene, dopo tanta mescolanza di popoli, circoli ancora il sangue de’ vincitori d’Imera [...] perché non crederà essere memorie più sicuramente nostre quelle del conquisto africano del secolo XVI?” (Salinas, 1873, p. 60).

8 Si consideri ad esempio che, ancora negli anni Venti del Novecento, il palazzo Chiaramonte a Palermo sarà privato del grande orologio in facciata proprio perché realizzato negli anni in cui il palazzo era stato sede della Santa Inquisizione.

9 “Borbonici e clericali ci stampano ogni sorta di contumelie perché si *profana* la chiesa dell’Ammiraglio togliendo i *pupazzi* barocchi e gli altarini” (1872, Cimino, 1985, p. 75).

10 Probabilmente questa critica si riferisce anche ad alcune statue antiche nel suo museo, ricomposte nel 1820 dallo scultore Valerio Villareale con frammenti non pertinenti ed estese ricostruzioni a stucco (Mandina, Villa, Sebastianelli, 2005).

11 Francesco Saverio Cavallari (1809-1896), palermitano, fu architetto e archeologo. Fu attivo anche in Germania e Messico. Fu Direttore delle antichità siciliane e condusse diversi restauri e scavi archeologici sotto le direttive del duca Serradifalco (Cianciolo Cosentino, 2007).

12 Francesco Bongioannini (1847-1928), ingegnere ispettore della Direzione generale delle Antichità e Belle Arti del Ministero della Pubblica Istruzione, è una figura molto attiva nella definizione del sistema ministeriale di tutela ed in particolare estensore del *Decreto ministeriale sui Restauri degli edifizii Monumentali* e della *Circolare n. 683 bis, contenente le Disposizioni relative ai restauri degli edifizii monumentali* del 1882 (La Rosa, 2012).

13 È ancora una volta in una lettera ad Amari del 1886 che afferma: “Da circa due settimane mi trovo in giro con una commissione della quale fan parte Boito e D’Andrade per l’esame de’ nostri monumenti” (Cimino, 1985, p. 174).

14 Giuseppe Patricolo (1834-1905) è una figura centrale nella riscoperta dell’architettura “arabo-normanna” in Sicilia, essendo autore di numerosi restauri. È professore di geometria, disegno e architettura all’Università di Palermo e dal 1884 fino alla morte Direttore dell’Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti della Sicilia (Tomaselli, 1994).

15 Ad esempio Patricolo, rinvenute nel San Giovanni degli Eremiti le tracce di un edificio ritenuto risalente alla dominazione araba adiacente la chiesa, “ne davo immediatamente comunicazione in Roma al mio illustre amico prof. Salinas, che trovavasi ivi per affari di ufficio, all’oggetto di parteciparla al Ministero della Pubblica Istruzione, e chiedere nel tempo stesso i mezzi necessari per continuare le ricerche” (Patricolo, 1882, p. 175).

16 Le iscrizioni della Martorana in gesso rinvenute da Patricolo tra i materiali di riempimento delle volte erano stati oggetto di studio di Salinas e, soprattutto, di Amari.

17 “L’opera è commessa, per gran ventura, a due valenti giovani siciliani, membri entrambi della Commissione: l’ingegnere Giuseppe Patricolo [...] ed Antonio Salinas [...]. Chi voglia conoscere i particolari del disegno primitivo, del goffo travestimento che mutò la chiesa arabo-bizantina in latina barocca, e del modo oggi tenuto nella ristorazione, legga la rassegna archeologica siciliana del Salinas. [...] I due dotti professori che hanno raccolte le sparse membra dell’epigrafe monumentale greca e dirigono le restaurazioni” (Amari, 1872).

18 “Quando l’incendio del 1884 fece venir fuori tanta parte della costruzione originaria di S. Francesco d’Assisi, si scovarono alcuni frammenti di vetrate, i quali, raccolti diligentemente da Giuseppe Patricolo, gli servirono di modello per il restauro da lui diretto, e con tanto amore, del tempio bellissimo, distrutto ora orrendamente dall’ultimo terremoto” (Salinas, 1910, p. 502).

19 Di fatto il restauro sarà condotto da Francesco Valenti a partire dal 1893, certamente su indicazione del Direttore dell’Ufficio Regionale Patricolo e dello stesso Salinas (Barone, 2016).

20 «Alcune di queste opere (e sono veri capolavori) come i mosaici, il coro, la cappella della pietà, i sarcofagi più importanti, possono dirsi intatti» (Salinas, 1915, pp. 425).

La Cappella del Santo Sepolcro a Orgia: analisi dell'edificio e progetto di restauro di un inedito modello del Santo Sepolcro di Gerusalemme

Giovanni Minutoli¹, Andrea Lumini¹, Giuseppina Clausi²

¹ Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DIDA

² Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e per le province di Pistoia e Prato

Abstract

This paper describes an in-depth study on an unprecedented reproduction of the Holy Sepulcher of Jerusalem dated to the end of the 17th century and located in central Tuscany, within the complex of the Orgia Castle, in the province of Siena. This model of the Holy Sepulcher was initially the subject of an accurate integrated digital survey which involved the use of advanced instrumentation and methodologies such as laser-scanner and SfM photogrammetry by UAV, which led to the development of 3D models and graphic elaborations describing the current architectural state. The results of the digital survey have laid the foundations for historical investigations relating to the comparison between the numerous reproductions and representations traceable throughout Europe, in relation to the original one in Jerusalem and its transformations over the centuries. The research also deals with the phases, the techniques adopted, and the results obtained from the restoration of the building of the Orgia aedicule, carefully describing each of the architectural elements that compose it.

Parole chiave

Holy Sepulcher, Cultural Heritage, TLS, SfM, Restoration

Il Santo Sepolcro di Orgia, modello di sacralità nell'Europa cattolica della Controriforma

Numerosi sono gli studi sul Santo Sepolcro di Gerusalemme che hanno chiarito le trasformazioni del manufatto dalle sue origini ad oggi (Wilkinson, 1972; Corbo, 1981; Biddle, 2000). L'ingrottamento che è stato il luogo della sepoltura e della Resurrezione del Cristo nei secoli è stato scavato, isolato e trasformato nell'attuale piccolo tempietto composto da due vani: il primo ambiente, la cappella dell'Angelo, dove un piccolo cippo di pietra è il residuo della grande pietra che chiudeva la sepoltura; il secondo ambiente è il luogo vero e proprio della sepoltura e del compimento del messaggio messianico. Il passaggio tra questi due ambienti avviene attraverso una piccola porta che costringe il visitatore ad entrare chinandosi (Figg. 1, 2).

L'attuale aspetto esteriore dell'edicola è il frutto dell'intervento di risistemazione avvenuto nel 1810 a seguito dell'incendio che interessò quella parte di basilica nel 1808.

L'edificio nei secoli ha subito numerose trasformazioni documentate da fedeli, viaggiatori e studiosi che nelle varie epoche storiche hanno venerato, visitato e studiato questo importante luogo di fede per i Cristiani (Naujokat, 2011; Bardeschi, 2013).



Fig. 1
Il Santo Sepolcro di Gerusalemme.

sotto
Fig. 2
L'edicola del Santo Sepolcro nel Codice Urbinato 1362 della Biblioteca Vaticana. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/73/Church_of_the_Holy_Sepulchre_-_1149.jpg>



L'alto valore simbolico ha fatto sì che, soprattutto nel basso Medioevo e nel primo Rinascimento, il tempietto del Santo Sepolcro diventasse un modello architettonico 'di fede' da esportare e riprodurre in tutta Europa. Risalgono infatti a quel periodo i più importanti modelli del Santo Sepolcro realizzati nelle città di: Acquapendente (Italia, IX sec.), Sélestat (Francia, XI sec.), Eichstätt (Germania, 1160), Bologna (Italia, XII sec.), Aubeterre (Francia, XII sec.), Konstanz (Germania, XIII sec.), Nürnberg (Germania, 1459), Firenze (Italia, 1465), Varallo (Italia, 1491), San Vivaldo (Italia, 1500), Görlitz (Germania, ante 1504), Augsburg (Germania, 1506), Sansepolcro (Italia, 1596) (Fig. 3).

È inoltre facile rintracciare cofanetti e piccoli reliquiari che riprendono le forme dell'antico manufatto. Questi modelli riprendono vari momenti della storia evolutiva dell'edificio da Acquapendente, Sélestat e Varallo che ci rimandano alle prime fasi in cui il Sepolcro era ipogeo e semi-ipogeo; Bologna, Aubeterre, Konstanz e Augsburg in cui è realizzato solo l'edificio che contiene il vano della Resurrezione. Eichstätt, Nürnberg, San Vivaldo e Görlitz risultano gli edifici più simili al tempietto del Santo Sepolcro prima dell'intervento di risistemazione del 1810. Due casi a parte sono gli edifici di Firenze e di Sansepolcro realizzati a circa 130 anni di distanza l'uno dall'altro: il primo è la teorizzazione di un modello del Santo Sepolcro ideale progettato da Leon Battista Alberti, il secondo sembra in tutto e per tutto una copia di quello albertiano, qui da valutare come la copia di un oggetto architettonico ritenuto da subito rappresentativo (Naujokat, 2011). Dalla fine del Cinquecento numerosissimi studiosi hanno disegnato/rilevato non solo l'edicola del Santo Sepolcro ma anche l'intera basilica lasciando ai posteri una importante collezione di documenti che narrano le trasformazioni di questo luogo (Tucci, 2019). Tra i vari autori che hanno rappresentato in maniera più attenta il tempietto si possono citare: Bernardino Amico, che pubblica *Trattato delle piante et imagini de i sacri edificii di Terra Santa disegnate in Gierusalemme secondo le regole della prospettiva*,

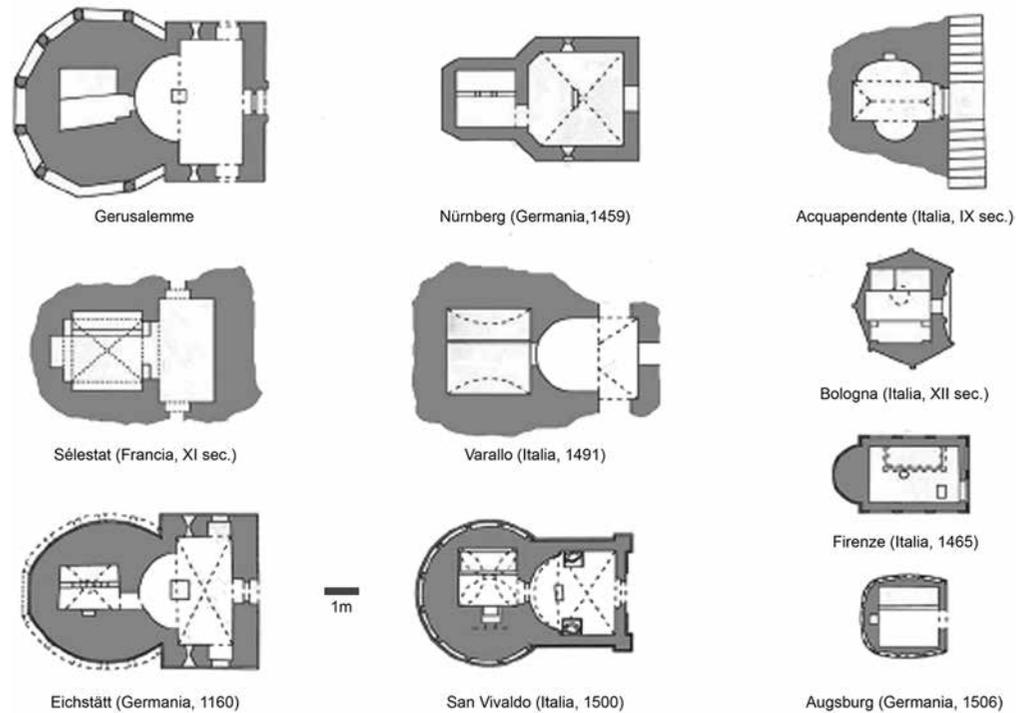


Fig. 3
Sviluppo planimetrico di alcuni dei modelli documentati del Santo Sepolcro. (Elaborazione grafica: Lumini A., 2020 da Naujokat, 2011)

et vera misura della lor grandezza nel 1620 a Firenze, Eugene Roger, che pubblica *La Terre Sainte, ou description topographique tres-particuliere des Saints Lieux et de la Terre de Promission* nel 1646 a Parigi, Johann Christoph Wagner, che pubblica *Delineatio provinciarum Pannoniae et imperii Turcici in Oriente. Eine Grundrichtige Beschreibung deß ganzen Aufgangs sonderlich aber deß hochlöblichen Königreichs Ungarn und der ganzen Türckey* nel 1684 ad Augsburg, Cornelis De Bruyn, che pubblica *Voyage au Levant, c'est-à-dire, dans les principaux endroits de l'Asie Mineure, dans les isles de Chio, Rhodes, & Chypre &c. De même que dans les plus considerables villes d'Egypte, de Syrie, et de la Terre Sainte* nel 1714 a Parigi, Elzear Horn, con *Ichonographiae locorum et monumentorum veterum Terrae Sanctae, accurate delineatae et descriptae a p. E. H. ordinis minorum provinciae thuringiae (1725-44)* edizione pubblicata nel 1902 a Roma, Edward Daniel Clarke, che pubblica *Travels in various countries of Europe Asia and Africa. Part the First Russia Tartary and Turkey... Part the Second Greece Egypt and the Holy Land, vol. I-II* nel 1824 a Londra, Ermete Pierotti, che pubblica *Jerusalem explored, being a description of the ancient and modern city, Vol. I-II, (I text; II plates)* nel 1864 a Londra, con la traduzione di Thomas George Bonney.

Planimetricamente i diversi autori, tranne Pierotti che rappresenta l'edicola dopo l'intervento del 1810, concordano sull'effettivo sviluppo della pianta, condividendo in linea di massima anche sulle dimensioni dei vani e sulla presenza del sistema di paraste solo in prossimità del sepolcro.

Quando invece si passa alla definizione degli apparati decorativi esterni troviamo alcune differenze: Amico e Roger definiscono sopra le paraste perimetrali una teoria di archi ogivali, archi sempre a sesto acuto presenti anche nella lanterna. Le prospettive presenti in entrambi i volumi mettono in evidenza nella parte basamentale molte affinità mentre sembrano discordanti sulle proporzioni della lanterna; più piccola nel disegno di Roger rispetto a quella dell'Amico (Fig.4).

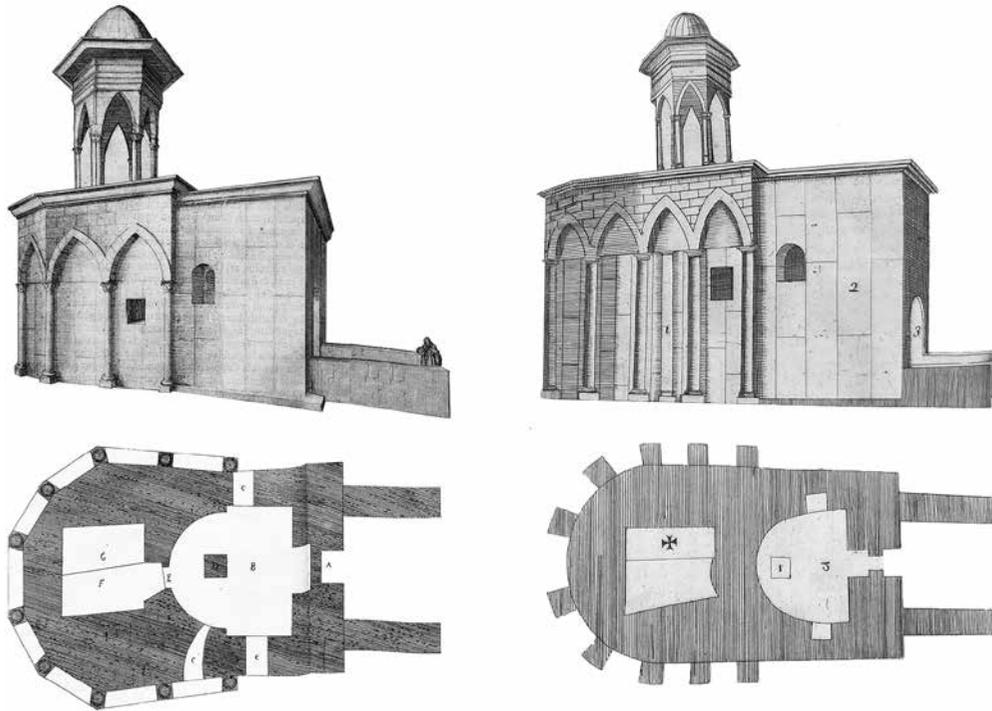


Fig. 4
 Comparazione tra il rilievo di Amico (1620) e quello di Roger (1646).

L'autore italiano pubblica due diversi disegni del Santo Sepolcro, il primo corrispondente allo stato esatto dell'edificio il secondo invece presenta forme leggermente semplificate e rappresenta il vano in cui si compì il mistero pasquale come un ambiente esagonale. Lo stesso Amico specifica nel testo come nel secondo caso si tratti di disegni 'ideali' che sono stati fatti per rendere facile la realizzazione di modelli (Figg. 5, 6).

De Bruyn e Horn sostituiscono gli archi ogivali presenti sopra le paraste e nella lanterna con archi a tutto sesto; entrambi concordano sulla maestosità della lanterna confermando il disegno dell'Amico (Figg. 7, 8).

Pierotti restituisce l'immagine del sepolcro come rilevato negli anni Cinquanta e Sessanta dell'Ottocento e nella situazione 'congelata' dallo *status quo* (Fig. 9).

Secondo numerosi autori l'edicola ha conosciuto quattro definizioni: la prima bizantina (A), la seconda in periodo romanico dal 1012 (B), una terza realizzata dai francescani dopo il 1555 (C) e per ultima quella ancora in essere del 1810 (D) (Fig. 10).

Studiando i disegni si evince che le prime due fasi (bizantina e romanica) presentano sopra le paraste perimetrali archi a tutto sesto, composizione stilistica presente almeno fino al 1362 anno di edizione del Codice Urbinate; mentre nelle rappresentazioni comprese tra la metà del secolo XVI e i primi decenni del XVII gli archi sopra le paraste sono a sesto acuto (Amico, Roger, Wagner, Clarke) definendo un'edicola con elementi decorativi tipicamente crociati (archi lanceolati). Dopo la seconda metà del Seicento gli archi ritornano a essere a tutto sesto (De Bruyn, Horn); proponendo un modello non documentato dagli studiosi che vedono nel modello con archi a sesto acuto il modello distrutto nel 1810.

I recenti lavori di restauro dell'edicola del Santo Sepolcro a Gerusalemme (2017) non sembrano aver fatto emergere brani decorativi del tempietto ante 1810; non è stato possibile comprendere se le teorie di archi presenti fossero a sesto acuto o a tutto sesto. Le precarie condizioni di conservazione del paramento murario, che si presentava

p. 42 in alto
Fig. 5
 Rappresentazioni grafiche del Santo Sepolcro.
 a Johann C. Wagner, 1684
 b Edward Daniel Clarke, 1824

in basso
Fig. 6
 Comparazione tra il modello rilevato da Amico (1620), a sinistra, e i disegni per la replica del Santo Sepolcro, a destra.

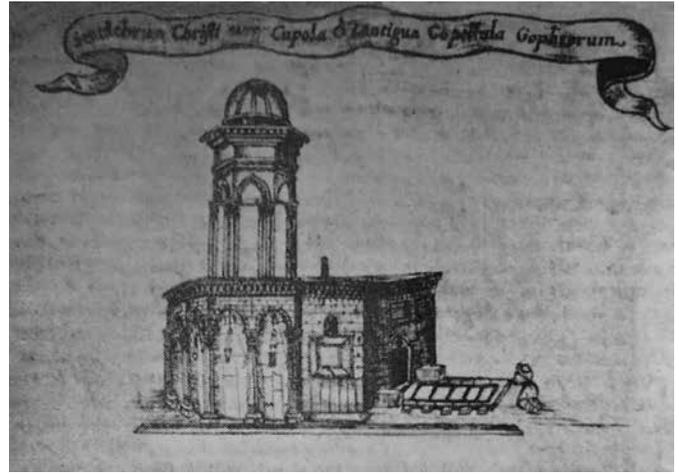
p. 43 in alto
Fig. 7
 Viste dei modelli
 a Cornelis De Bruyn, 1714
 b Elzear Horn, 1725-1744
in basso a sinistra

Figg. 8
 Rilievo di Elzear Horn, 1729.
in basso a destra

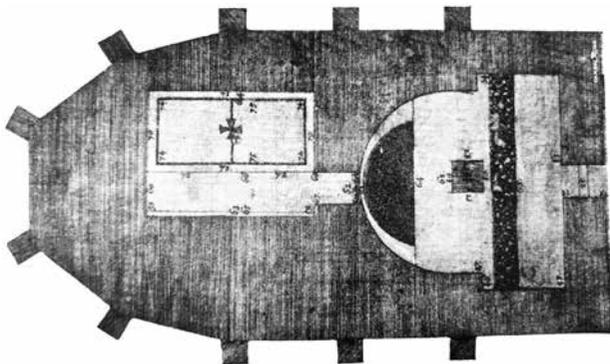
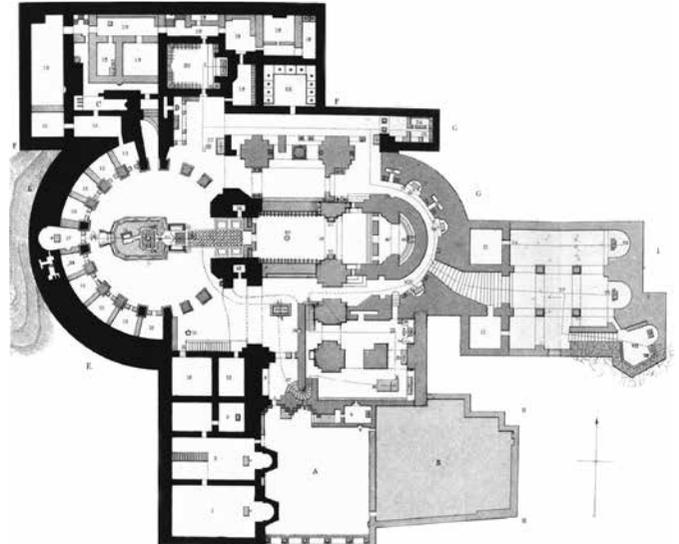
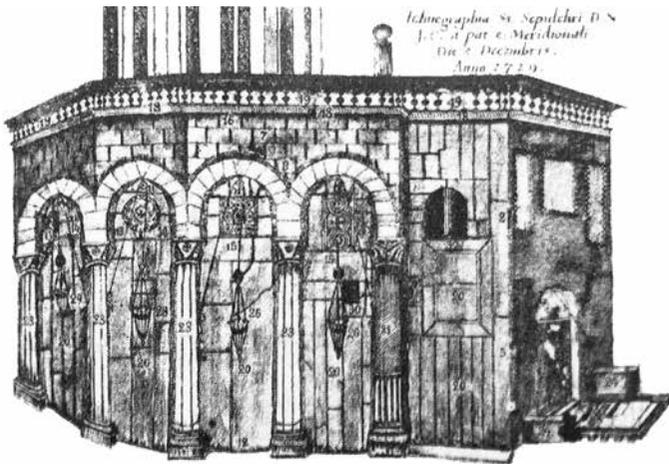
Figg. 9
 Rilievo di Ermete Pierotti, 1864.



a



b



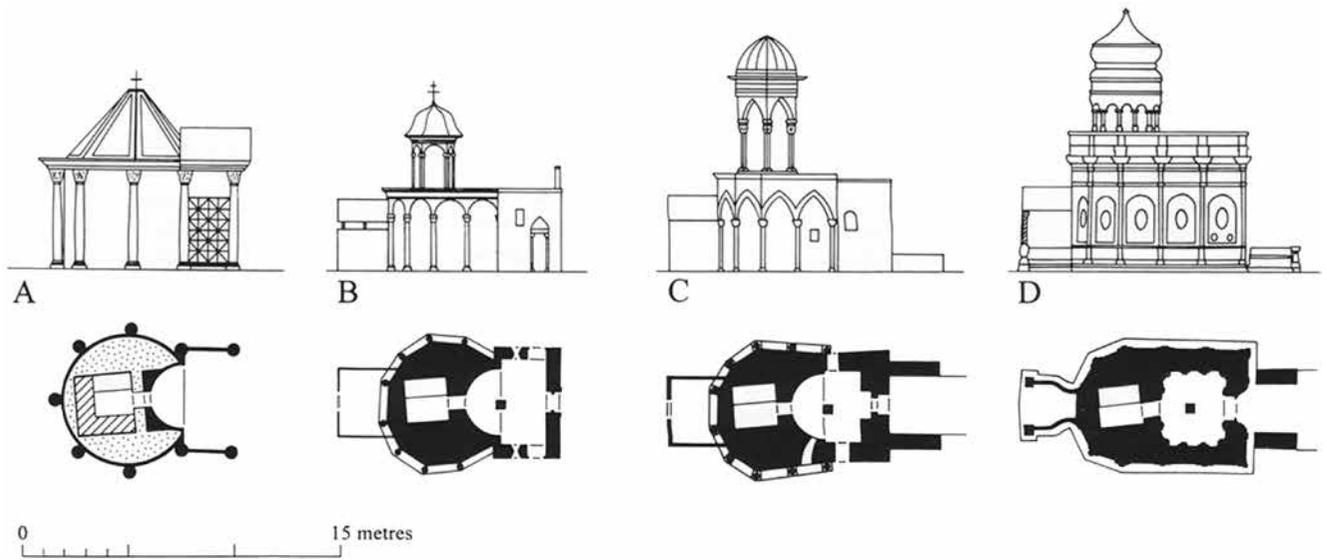


Fig. 10
Le quattro fasi evolutive dell'edicola del Santo Sepolcro di Gerusalemme. (Biddle, 2000)

pagina a fronte

Fig. 11
Vista d'insieme dell'edificio.

Fig. 12
L'edicola di Orgia e, a destra, la chiesetta adiacente. (Foto: Lumini A., 2019)

fortemente decoeso, hanno richiesto lo smontaggio delle lastre di marmo che decorano l'esterno del vano per poter consolidare il nucleo. In seguito all'asportazione delle decorazioni è comparso un paramento caotico che presenta, soprattutto nella parte basamentale, la 'roccia viva' residuo della grotta/cava della sepoltura del Nazareno. Dallo smontaggio della lastra posta al di sopra del 'poggiolo' sepolcrale è emersa un'ulteriore lastra di marmo grigia di probabile fattura crociata, in parte frantumata, e la roccia dove fu adagiato il corpo di Cristo.

Il proposito espresso dall'Amico nel testo dato alle stampe nel 1620, che propone di utilizzare i suoi disegni per la redazione di alcuni modelli del Santo Sepolcro, è alla base dello sviluppo di una ricca produzione di modelli Sei e Settecenteschi nell'Europa dell'est ma poco in Italia.

La realizzazione del tempietto di Sansepolcro, nel 1596, sembra più legata alla riproduzione del sacello albertiano riconosciuto da subito come modello iconico; risulta invece raro ed estraneo a una logica di matrice religiosa in Italia l'esecuzione degli anni Novanta del Seicento della cappella del Santo Sepolcro all'interno del complesso chiamato 'Castello di Orgia' nel Comune di Sovicille nella provincia di Siena.

L'edificio di proprietà di un ramo della famiglia Piccolomini viene consacrato nel 1693, circa cento anni dopo la realizzazione di quella di Sansepolcro (Fig. 11).

Nessuna affinità tra il sacello albertiano e l'edificio di Orgia; è chiaro che il modello per la realizzazione di questo edificio sono i disegni provenienti da Gerusalemme, probabilmente quelli di Bernardino Amico e di Eugene Roger, che rappresentano l'edicola tra la fine del Cinquecento e gli anni Quaranta del Seicento.

Adiacente alla cappella una chiesetta di medie dimensioni, già presente al momento in cui viene realizzata quella dedicata al Santo Sepolcro, rende ancora più incomprensibile la costruzione dell'edificio Seicentesco (Fig. 12).



Fig. 13
Modellino in legno e madreperla dell'edicola del Santo Sepolcro in cui si possono individuare gli archi a 'carena di nave'.
<Foto: <http://sirpac.cultura.marche.it/sirpacintraweb/storage/label/0672/384/CRB-CO44720XC.jpg>>



pagina a fronte

Fig. 14, 15
Metodologie di rilievo digitale mediante laser-scanner e fotogrammetria SfM in quota mediante drone-UAV. (Foto: Lumini A., 2019)

L'edicola di Orgia è suddivisa in due vani collegati da una piccola e bassa porta: nel primo vano due alte finestre a sesto acuto danno luce al piccolo ambiente; nel secondo vano un 'poggiolo', a memoria del luogo dove il corpo di Cristo è stato deposto, è illuminato da due ovali parietali che permettono una adeguata visione del Sepolcro anche dall'esterno. Le paraste esterne presenti sono in contiguità del vano sepolcrale; sorreggono archi inflessi detti a 'carena di nave' e incorniciano un triplo ordine di ovali interamente dipinti di grigio/nero. Anche oggi il Santo Sepolcro di Gerusalemme presenta degli ovali forati per far vedere la stanza dell'Angelo, e degli altri, in rilievo, al centro delle arcate che delimitano l'edificio. La lanterna, più volte rimaneggiata, risulta proporzionata rispetto alla grandezza dell'edificio, ma modesta se paragonata a quelle rintracciate durante la ricerca iconografica. Il riferimento ai disegni diffusi dall'Amico e dal Roger è evidente per quanto riguarda proporzioni e partizioni architettoniche, mentre la planimetria dell'edificio discorda con quanto pubblicato dagli stessi autori, probabilmente perché il manufatto andava visto principalmente dall'esterno nella sua interezza.

L'edificio non sembra essere mai stato ufficiato; ciò è testimoniato dal fatto che fino a pochi anni fa sopra il 'poggiolo' era collocato un 'Cristo morto' portato in processione durante le funzioni del Venerdì Santo. L'utilizzo degli archi inflessi probabilmente è da ricercare nella volontà di rendere 'più medievale e orientale' il manufatto.

Una piccola custodia in legno e avorio, conservato presso il palazzo Toschi Mosca di Pesaro, riporta sopra le paraste perimetrali una teoria di archi inflessi; unico caso paragonabile all'edificio oggetto di studio (fig. 13).

Il piccolo sacello si presentava, al momento dell'istituzione del vincolo, in mediocre stato di conservazione: una porta nel primo vano, oltre a quella d'ingresso, era stata aperta sul fianco verso l'altro edificio religioso e gli intonaci esterni, in pessimo stato di conservazione, presentavano notevoli mancanze.



L'edificio è stato oggetto di un approfondito rilievo architettonico e grazie a questo è stato possibile compararlo agli altri modelli del Santo Sepolcro presenti in Italia e in Europa, ma anche documentati con rilievi e disegni nelle varie epoche storiche, permettendo in questo modo di procedere alla redazione di un corretto progetto di restauro. A seguito dello smontaggio della lanterna si è potuto osservare che tutta quella porzione di edificio era in pessimo stato di conservazione e che un intervento di restauro lo aveva fortemente alterato, alcune delle colonnine presenti erano in legno intonacato e finito a finta pietra, invece che in arenaria. Con molta probabilità la lanterna era aperta nella parte centrale e, a seguito dello smontaggio del manto di copertura, è stato possibile ipotizzare che anticamente il manto fosse meno inclinato.

Metodologie di rilievo digitale integrato della cappella del Santo Sepolcro

Congiuntamente alle indagini storiche e compositive condotte sulla Cappella del Santo Sepolcro di Orgia, è stato avviato un programma di documentazione dell'oggetto di studio basato sull'utilizzo di specifiche metodologie e strumentazioni di rilievo digitale. Attraverso l'integrazione dei dati acquisiti da questi dispositivi è stato possibile sviluppare una estesa gamma di elaborati digitali destinati ad altrettante finalità progettuali. Su Beni architettonici di questa tipologia e rilevanza risulta infatti di fondamentale importanza l'elaborazione di una banca dati contenente le informazioni metriche, morfologiche e cromatiche dello stato attuale, allo scopo di porre le basi dimensionali per analisi diagnostiche ed eventuali interventi di restauro e valorizzazione del Patrimonio. Questi dati sono stati acquisiti nell'arco di una singola giornata di campagna di rilievo digitale, durante la quale sono stati condotti rilevamenti mediante metodologie laser-scanner e fotogrammetriche *Structure from Motion*, quest'ultima sia a terra tramite strumentazione fotografica professionale, sia in quota mediante l'utilizzo di un drone-UAV (Fig. 14, 15).

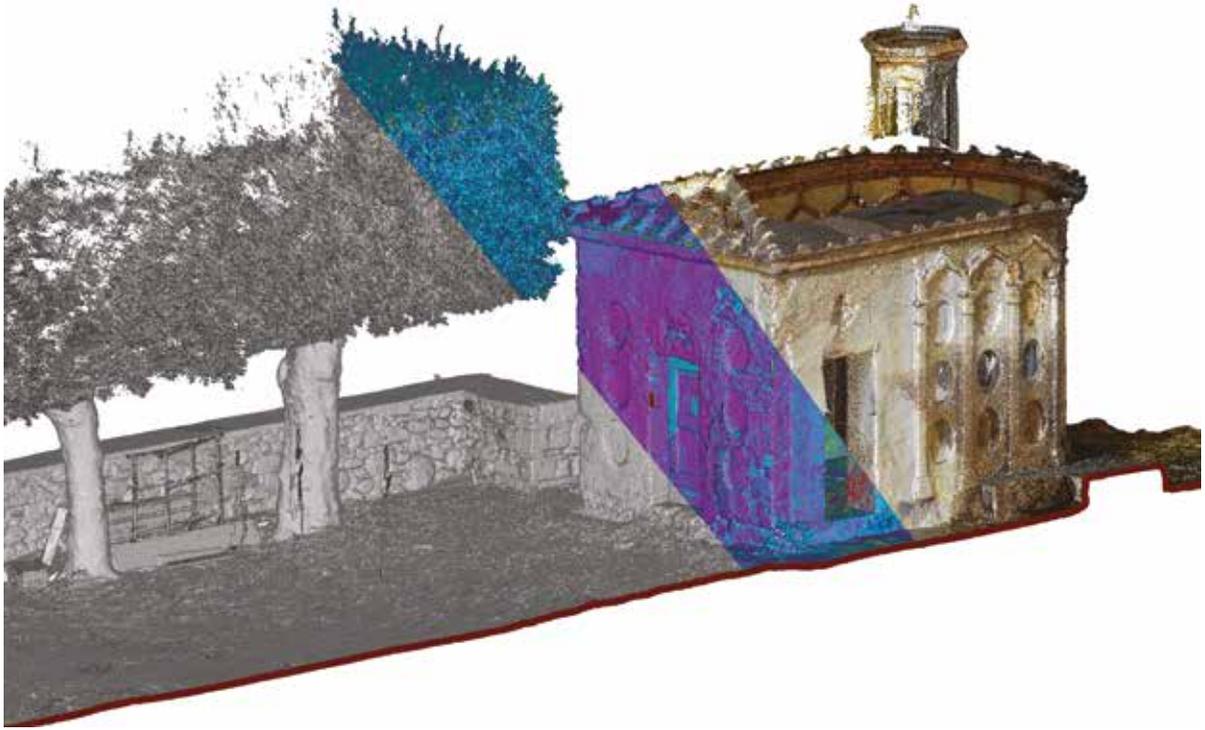


Fig. 16
Diverse tipologie di rappresentazione della nuvola di punti globale sviluppata dal rilievo laser-scanner: B/N, intensità e RGB. (Elaborazione grafica: Lumini A., 2020)

L'integrazione di queste due metodologie ha permesso di coniugare la precisione e l'affidabilità dei dati provenienti dalle misurazioni del laser-scanner con le ricostruzioni tridimensionali e colorimetriche derivanti dalle acquisizioni *SfM*.

Il rilievo digitale della Cappella del Santo Sepolcro situata all'interno del Castello di Orgia è stato condotto impostando una serie di fasi metodologiche finalizzate alla documentazione del sito nella sua interezza.

In prima istanza è stato portato avanti il rilievo laser-scanner della Cappella e del suo intorno per il quale è stato utilizzato uno strumento Faro CAM2 Focus^M 70, un laser-scanner professionale a corto raggio, basato sulla tecnologia di acquisizione a differenza di fase e provvisto di fotocamera HDR integrata. Quest'ultima ha permesso che le 20 scansioni eseguite integrassero ai dati metrici quelli cromatici delle superfici rilevate, con l'applicazione alla nuvola di punti relativa ad ogni scansione di una foto panoramica a 360° dell'ambiente rilevato. La campagna di rilievo laser-scanner è stata programmata in modo che ogni postazione di ripresa avesse sempre almeno il 50% di sovrapposizione con la successiva, pianificando inoltre una rete poligonale chiusa tra le varie stazioni, così da poter verificare più opportunamente l'attendibilità del valore dell'errore di disallineamento in fase di registrazione. All'interno di uno specifico software di gestione delle nuvole di punti è stato così portato avanti il processo di registrazione delle scansioni attraverso un metodo di *visual alignment*. Questa procedura avviene tramite la ricerca di punti omologhi tra due nuvole di punti successive, permettendone il loro allineamento per mezzo di roto-traslazioni rigide, che non comportano l'alterazione dei dati geometrici ma solo la loro unione. Una volta ottenuta la nuvola di punti globale unificata sono state effettuate le necessarie verifiche attraverso il controllo della distanza massima tra i fili di sezione, valutando la registrazione come inaffidabile nel caso che questa risultasse maggiore del valore di tolleranza ammesso dalla scala di rappresentazione, fissata preliminarmente nell'1:50 (Pancani, 2016) (Fig. 16).



Fig. 17
Modello 3D generato mediante metodologia fotogrammetrica *SfM* sulla base delle riprese fotografiche a terra e in quota. (Elaborazione grafica: Lumini A., 2020)

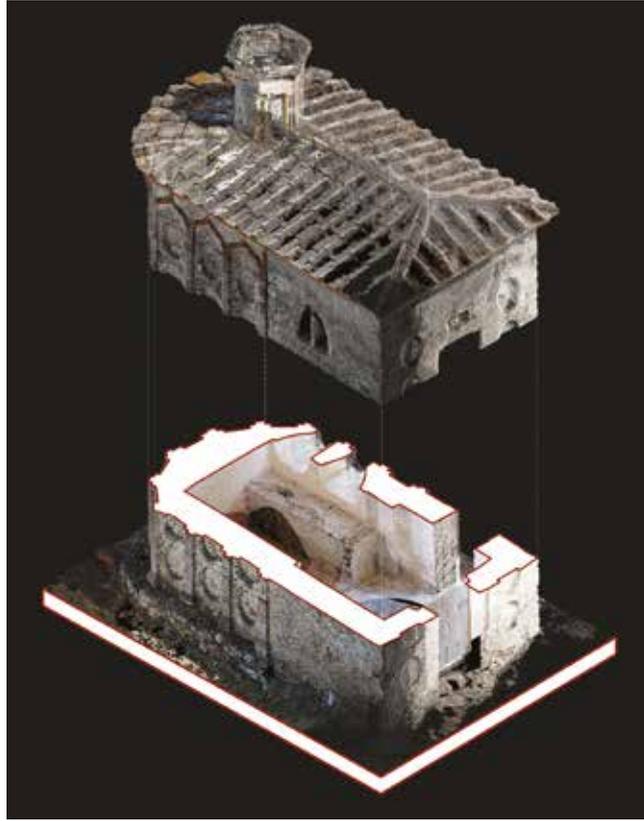
Parallelamente al rilievo laser-scanner è stato portato avanti anche quello di tipo fotogrammetrico *SfM*, il quale ha previsto l'utilizzo di una fotocamera mirrorless Olympus OM-D E-M1 Mark II con vari modelli di ottiche, per quanto riguarda la strumentazione fotografica a terra, ed un dispositivo UAV DJI Mavic Air per le riprese aeree.

Entrambe le tipologie di strumentazione hanno permesso di documentare l'oggetto di studio nella sua interezza attraverso circa 350 fotogrammi scattati, comprendenti sia gli interni che gli esterni. I dati fotografici sono stati inseriti ed elaborati all'interno di un software di 3D *photo modeling* in cui tramite specifici processi fotogrammetrici *Structure from Motion* è stato possibile ottenere un modello integrale altamente fedele allo stato attuale della Cappella. Il *workflow* del *software* ha previsto, attraverso particolari algoritmi, una serie di fasi di elaborazione dei dati acquisiti. Durante la prima fase le fotografie vengono allineate in base alla loro posizione di scatto creando una nuvola di punti dell'oggetto, i quali punti vengono successivamente triangolati e poligonalizzati, andando a creare un modello *mesh* 3D. Su questa superficie viene infine applicata la texture derivante dai dati fotografici, ottenendo in questo modo un modello 3D mappato della riproduzione della Cappella del Santo Sepolcro.

Proceduralmente sono state elaborate in primis le fotografie scattate da drone, in quanto contenenti all'interno dei propri dati EXIF le coordinate geografiche fornite dal sensore satellitare GPS, semplificando così la prima fase di allineamento. Al modello generato da queste è stato allineato, mediante specifici punti di controllo, quello generato dalle foto a terra, in modo da ottenerne uno singolo globale che documentasse sia gli esterni che gli interni dell'oggetto (Parrinello and Picchio, 2019) (Fig. 17).

Lo sviluppo di questo modello totale così generato ha permesso, attraverso la medesima metodologia fotogrammetrica *SfM*, l'integrazione tra i dati provenienti dal laser-scanner e quelli fotografici. Le scansioni realizzate sono state così inizialmente importate nello stesso *software*, il quale le ha trasformate in immagini proiettando

Fig. 18
Spaccato assonometrico del modello 3D generato dall'integrazione dei dati fotografici con quelli derivanti dal laser-scanner. (Elaborazione grafica: Lumini A., 2020)



pagina a fronte

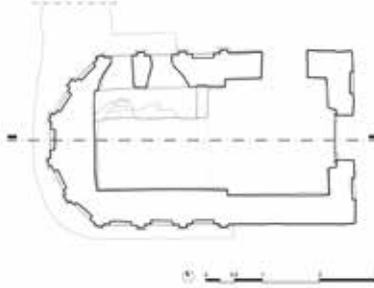
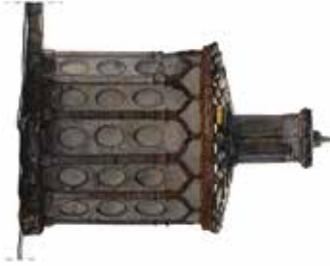
Fig. 19
Restituzione degli elaborati grafici 2D sotto forma di ortofotopiano e vettoriale.

Fig. 20
Confronto tra i vari modelli analizzati e quello sviluppato dal rilievo digitale integrato in relazione alle arcate laterali. In ordine: modellino ligneo e madreperla, raffigurazione del Santo Sepolcro di Gerusalemme di Amico del 1646 e di Clarke del 1864 e infine modello 3D della Cappella di Orgia. (Elaborazione grafica: Lumini A., 2020)

la sfera acquisita dal laser-scanner su un cubo virtuale. In questo modo ogni scansione risulta ora formata da 6 immagini, ognuna giacente su una faccia del cubo, rendendo così possibile l'allineamento tra queste sestine e le immagini scattate dalla strumentazione fotografica. Seguendo il medesimo iter fotogrammetrico *SfM* è stato così realizzato un modello 3D sotto forma di nuvola di punti in cui è stato integrato al dato geometricamente più affidabile del laser-scanner, nel quale però erano presenti alcune lacune, quello totale e colorimetrico sviluppato dalle sequenze fotografiche *close-range* ed in quota. Risulta infatti di notevole importanza l'integrazione delle parti mancanti del rilievo laser-scanner, tra le quali quasi l'intera porzione della copertura che, grazie all'aerofotogrammetria *SfM* da drone, è stato possibile documentare e rilevare interamente (Volzone et al., 2020) (Fig. 18).

La documentazione tridimensionale così sviluppata dal rilievo digitale integrato dell'oggetto di studio, ha permesso la rappresentazione sotto forma di elaborati grafici 2D dello stato attuale, destinati a descriverlo sia in termini geometrici e morfologici, sia dal punto di vista cromatico e materico. La restituzione grafica è stata portata avanti inizialmente in ambiente CAD, agendo vettorialmente sulla nuvola di punti globale, così da avere un controllo totale sui vari elementi, e successivamente calibrando gli ortofotopiani sui disegni vettorializzati e in scala metrica (Fig. 19).

Il rilievo digitale di questo modello di Cappella del Santo Sepolcro, sviluppato e restituito tridimensionalmente e graficamente, ha così permesso sia di avere una panoramica geometrica e qualitativa dello stato di conservazione della presente copia, ma soprattutto di confrontarne i dati metrici in riferimento a quelli dell'originale e delle altre riproduzioni (Fig. 20).



La Cappella del Santo Sepolcro a Orgia: analisi e restauro

Nel marzo 2018, a seguito di un sopralluogo svolto in relazione a lavori di ristrutturazione autorizzati dal punto di vista paesaggistico, rilevavo l'alto valore storico artistico del complesso denominato 'Castello di Orgia', avviando quindi un procedimento di dichiarazione di interesse culturale particolarmente importante in accordo con il collega responsabile della tutela archeologica Jacopo Tabolli.

Il sito risulta abitato, probabilmente ininterrottamente, dal VI sec. a.C. e gli studi, tuttora in corso, rilevano la presenza prima di un insediamento etrusco e poi di un complesso fortificato già citato in un atto di donazione del 730, distrutto e ricostruito varie volte e sopravvissuto fino ai giorni nostri nelle forme di una fattoria che, almeno dal XVII secolo, fu di proprietà della famiglia Piccolomini. L'imposizione delle prescrizioni di tutela ha comportato che la sottoscritta, all'epoca responsabile per la tutela architettonica del territorio di Sovicille per la Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio per le province di Siena Arezzo e Grosseto, fosse incaricata dell'alta sorveglianza sui lavori in corso. All'atto del decreto di vincolo i lavori sul fabbricato principale erano pressoché terminati, pertanto la mia attenzione si è concentrata sulla presenza di una cappella intitolata al Santo Sepolcro, ancora non interessata da alcun intervento, che mostrava caratteristiche architettoniche peculiari.

Consacrata il 22 ottobre 1693, è probabile che il committente sia stato Bartolomeo Piccolomini, venuto in possesso della proprietà nel marzo del 1692 a seguito di lascito ereditario da parte del padre Girolamo di Alessandro Piccolomini.

La Cappella si mostrava sostanzialmente integra nelle forme architettoniche, benché fossero evidenti alcune manomissioni rispetto allo stato originale, mentre le finiture esterne risultavano alquanto compromesse: la lapide posta sulla facciata era stata rimossa ed è andata dispersa - l'iscrizione 'ET ERIT SEPULCRUM EIUS GLORIOSUM' è nota attraverso la scheda di Catalogo conservata presso la Soprintendenza di Siena - le lesene e gli archetti decorativi in laterizio erano danneggiati in più punti e l'intonaco risultava pesantemente degradato, senza apparenti segni di coloriture salvo una sfumatura di verde pallido sulla facciata principale. Ciononostante, sembrava che l'immagine esteriore corrispondesse al primitivo progetto, ma la realtà si è rivelata ben differente. Sono infatti stati autorizzati saggi e indagini chimiche ad opera del restauratore Massimo Gavazzi, che ha poi eseguito il restauro, permettendo di stabilire che la sfumatura di verde in facciata era dovuta a carbonato di rame, probabilmente riconducibile all'uso di verderame utilizzato per curare le rose rampicanti che per un periodo avevano ricoperto la facciata, mentre l'intonaco originario, che ricopriva tutti gli elementi architettonici compreso paraste e archetti, presentava una colorazione bianca, con decorazioni stilizzate di colore giallo/ocra in corrispondenza delle paraste a probabile imitazione di un rivestimento marmoreo. Lo stesso tipo di finitura è stato rinvenuto anche all'interno nel primo ambiente, mentre era assente nella camera sepolcrale.

La sorpresa più interessante è emersa dalle indagini svolte sugli ovali che decorano la quasi totalità dell'involucro esterno, risultati originariamente colorati di 'nero brace'. Benché sia stato possibile rilevare la presenza della coloritura scura in tutti gli ovali presenti, lo stato di degrado dell'intonaco non ha permesso di stabilire se tale coloritura fosse uniforme o se anche in questo caso vi fossero decorazioni ad imitazione del marmo, anche se è possibile ipotizzare che il colore scuro fosse stato usato per simulare delle aperture e che pertanto fosse uniforme (Fig. 21).

Relativamente alla struttura muraria, le principali modifiche rilevate indicavano



Fig. 21
Particolare delle prove di
colore nella fase di ripristino
della tinteggiatura degli ovali.
(Foto: Clausi G., 2019)

la realizzazione di un ampliamento che aveva interessato lo spazio intercluso fra la cappella del Santo Sepolcro ed un'altra cappella adiacente, più antica, intitolata a Sant'Antonio. L'originale schema di distribuzione prevedeva che dalla porta principale si accedesse ad un piccolo ambiente, separato dalla camera sepolcrale da un muro divisorio in cui è presente un'apertura di altezza ridotta, cosicché per accedere al vero e proprio sepolcro fosse necessario inchinarsi. Lo spazio, però, è di dimensioni molto anguste, per cui si può ipotizzare che per agevolare la visione del Sepolcro fosse stata realizzata una distribuzione alternativa, per cui anziché entrare (inchinandosi) nella stanza sepolcrale – già molto esigua ed occupata per un terzo dal sepolcro stesso – una volta entrati nella Cappella si potesse, tramite una nuova porta aperta nella parete laterale, accedere all'ambiente adiacente da cui avere una visione sul Sepolcro tramite la trasformazione dei due ovali posti in corrispondenza in veri e propri oculi. Al momento dell'inizio dei lavori i muri (documentati da fotografie storiche) non erano



Figg. 22, 23
Ripristino dell'originario involucro della Cappella con tamponamento della porta laterale e riapertura della finestra ogivale.
(Foto: G. Clausi, 2019)

più esistenti, ma rimanevano la pavimentazione, le aperture, le tracce dell'appoggio della copertura rinvenibili sull'intonaco della facciata laterale, e il ribassamento dell'ultimo tratto del gradone basamentale che corre lungo il perimetro della cappella fungendo da appoggio alle lesene, per agevolare l'affaccio dai due oculi stamponati.

Poiché di tale ampliamento rimanevano solo tracce esigue, si è deciso di ripristinare l'originaria unitarietà figurativa del monumento richiudendo la porta laterale, riaprendo la finestra ogivale ancora leggibile nella muratura, seppur tamponata, e riportando a livello l'ultimo tratto del gradone; contemporaneamente sono state preservate le tracce che permettono la lettura delle vicende evolutive, lasciando dalla parte interna un leggero sottosquadro in corrispondenza della porta richiusa e mantenendo la pavimentazione esterna, seppur modificata nelle pendenze per garantire l'allontanamento dell'acqua piovana dalle murature (Fig. 22, 23).

Un discorso a parte merita la lanterna superiore. Prima dei lavori i resti delle colonnine apparivano annegati in cospicui inserti di cemento che, occupando l'intero volume, non ne lasciavano indovinare l'architettura. Si è quindi proceduto ad un accurato smontaggio che ha permesso di individuare almeno due distinti interventi di 'riempimento': uno più antico con utilizzo di muratura e malta di calce ed uno più moderno con utilizzo di malta cementizia. Entrambi, per fasi successive, avevano riempito il vuoto originale probabilmente a causa del degrado, e conseguente perdita di resistenza, delle colonnine, che sono risultate infatti pesantemente lesionate e addirittura



Fig. 24
Smontaggio della lanterna:
rimozione dell'ultimo inter-
vento di 'riempimento' con
malta cementizia e ritrova-
mento di pietra reggi-asta.
(Foto: Clausi G., 2019)

frammentate. Decorate a tutto tondo con capitelli ionici, dalle analisi sono risultate essere costituite da un'arenaria locale a cemento calcareo, posta in opera in senso parallelo ai piani di sedimentazione; questo ha favorito un degrado a scaglie nel senso della lunghezza che ne ha ridotto la sezione portante e conseguentemente la resistenza. Lo smontaggio ha anche fatto emergere alcuni pezzi particolari in pietra con funzione di reggi-asta, che in origine sorreggevano una croce (Fig. 24).

Il restauro della Cappella è ancora in corso: ad oggi è stato ricostituito un nuovo intonaco (quello originale era quasi inesistente e non recuperabile) costituito da un'arricciatura con grassello di calce e sabbia di fiume medio grossa con finitura a grassello e sabbia medio fine fratazzata e lucidata a mestola. Per gli ovali è stata riproposta l'originaria coloritura nera, eseguita a buon fresco con utilizzo di pigmenti minerali e l'aggiunta di una piccola quantità di blu mescolati con latte di calce, con patinatura finale più chiara su intonaco bagnato, col doppio fine sia di garantire maggiore durabilità e resistenza agli agenti atmosferici, sia di raggiungere un aspetto finale leggermente consunto, in linea con l'aspetto generale del monumento. Relativamente alla lanterna, si è deciso di ricostruire le colonnine utilizzando la pietra forte, molto simile per caratteristiche sia estetiche che meccaniche a quella iniziale ma più resistente, con l'accortezza di invecchiarne la superficie con ossido di manganese per simulare l'invecchiamento naturale della pietra, che appena cavata presenta un colore grigio uniforme per virare nettamente sul marrone solo a seguito del naturale degrado (Figg. 25-27).



sopra
Fig. 25
 Rifacimento intonaci lato sud-ovest in corso di esecuzione.
 (Foto: Clausi G., 2019)



sotto
Figg. 26, 27
 Ricostituzione del gradone al di sotto degli oculi e rifacimento intonaci su pareti, ovali e paraste in corso di esecuzione.
 Foto: Clausi G., 2019)

Crediti

GIOVANNI MINUTOLI ha redatto il capitolo 'Il Santo Sepolcro di Orgia, modello di sacralità nell'Europa cattolica della Controriforma', ANDREA LUMINI ha redatto il capitolo 'Metodologie di rilievo digitale integrato della cappella del Santo Sepolcro', GIUSEPPINA CLAUSI ha redatto il capitolo 'La Cappella del Santo Sepolcro a Orgia: analisi e restauro'.

Bibliografia

- AMICO B. 1620, *Trattato delle piante et imagini de i sacri edifici di Terra Santa disegnate in Gierusalemme secondo le regole della prospettiva, et vera misura della lor grandezza*, P. Cecconcelli, Firenze.
- BARDESCHI M. D. 2013, *Ad instar: una intensa architettura parlante d'Autore* in V. VACCARO (A CURA DI), *Comunicare con Leon Battista Alberti. Il nuovo collegamento tra il museo Marino Marini e la cappella del Santo Sepolcro*, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 55-69.
- BIDDLE M. 2000, *La Chiesa del Santo Sepolcro a Gerusalemme*, Rizzoli Editore, Milano.
- CLARKE E. D. 1824, *Travels in various countries of Europe Asia and Africa. Part the First Russia Tartary and Turkey... Part the Second Greece Egypt and the Holy Land, vol. I-II*, T. Cadell and W. Davies, Londra.
- CORBO V. 1981, *Il Santo Sepolcro di Gerusalemme: aspetti archeologici dalle origini al periodo crociato*, Franciscan Printing Press, Gerusalemme.
- DE BRUYN C. 1714, *Voyage au Levant, c'est-à-dire, dans les principaux endroits de l'Asie Mineure, dans les isles de Chio, Rhodes, & Chypre &c. De même que dans les plus considerables villes d'Egypte, de Syrie, et de la Terre Sainte*, Cavelier, Parigi.
- HORN E. 1902, *Ichonographiae locorum et monumentorum veterum Terrae Sanctae, accurate delineatae et descriptae a p. E. H. ordinis minorum provinciae thuringiae (1725-44)*, Typis Sallustianis, Roma.
- NAUJOKAT A. 2011, *Non Est Hic: Leon Battista Albertis Tempietto in der Capella Rucellai*, Geymueller Verlag für Architektur, Aachen.
- PANCANI G. 2016, *Piazza dei miracoli a Pisa: il Battistero. Metodologie di rappresentazione e documentazione digitale 3D*, Edifir, Firenze.
- PARRINELLO S., PICCHIO F. 2019, *Integration and comparison of close-range SfM methodologies for the analysis and the development of the historical city center of Bethlehem in «The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences»*, XLII-2/W9, pp. 589-595.
- PIEROTTI E. 1864, *Jerusalem explored, being a description of the ancient and modern city, Vol. I-II, (I text; II plates)*, trad. di T. G. Bonney, Bell and Daldy, Londra.
- ROGER E. 1646, *La Terre Sainte, ou description topographique tres-particuliere des Saints Lieux et de la Terre de Promission*, A. Bertier, Parigi.
- TUCCI G. 2019, *Jerusalem. The Holy Sepulchre. Research and investigations (2007-2011)*, Altralinea Edizioni, Firenze.
- VOLZONE R., BIGONGIARI M., BECHERINI P. 2019, *La documentazione digitale dell'antico monastero di Santa Catarina de Montemuro della congregazione eremitica di São Paulo da Serra de Ossa (Évora, Portugal) in ReUso 2019. Patrimonio in divenire. Conoscere valorizzare abitare*, in A. CONTE, A. GUIDA (A CURA DI), Gangemi Editore, Roma, pp. 1297-1308.
- WAGNER J. C. 1684, *Delineatio provinciarum Pannoniae et imperii Turcici in Oriente. Eine grundrichtige Beschreibung deß ganzen Aufgangs sonderlich aber deß hochlöblichen Königreichs Ungarn und der ganzen Türckey*, J. Koppmayer, Augsburg.
- WILKINSON J. 1972, *The tomb of Christ: an outline of its structural history, «Levant»*, 4, pp. 83-97.

Il Mausoleo di Oljeitu a Soltaniyeh. I restauri di Piero Sanpaolesi a quindici anni dall'iscrizione nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO

Francesco Pisani

Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DIDA

Abstract

In this paper we present the first results of the research done on the archival documents concerning the restorations, carried out in the seventies by Piero Sanpaolesi, on the Mausoleum of Oljaytu in Soltaniyeh in Iran. This research is only one part of a larger study focusing on the comparative analysis between archival documentation and building. It was possible to investigate both the periodic reports and notes, that Sanpaolesi wrote during periodic visits to the monument, as well as correspondence with his collaborators engaged in the restoration site, and the Iranian authorities. From all these documents it was possible to reconstruct the various phases of the restoration site and the changes made to the original project, but above all detailed information on the building materials used, the construction techniques and the real structure, investigated through restoration works.

Parole chiave

Mausoleo di Oljeitu, Soltaniyeh, Iran, Sanpaolesi, restauro, cupola.

Con la recente donazione da parte degli eredi dell'archivio del Professor Piero Sanpaolesi, al Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze (Caccia Gherardini, 2019a), e la sottoscrizione tra lo stesso dipartimento e la Shahid Beheshti University (SBU) di Teheran di un accordo di ricerca che "riprende" la collaborazione della fine degli anni Sessanta che lo stesso Sanpaolesi aveva avviato (Caccia Gherardini, 2019b), si è potuto dare inizio ad un studio sistematico sul Mausoleo di Oljeitu¹ incentrato sull'analisi comparata tra la documentazione d'archivio e il manufatto. Considerando inoltre la ricorrenza dei quindici anni dall'iscrizione nelle liste dell'UNESCO del Mausoleo di Oljeitu, si tenterà in questa occasione di descrivere e dare una lettura dei lavori di restauro effettuati da Sanpaolesi negli a Settanta.

Sanpaolesi ha studiato in modo approfondito e appassionato il mausoleo, la cui cupola, in muratura a doppia calotta con nervature passanti e costruita senza l'ausilio di una centinatura, rappresenta la terza al mondo per grandezza, ma soprattutto presenta delle similitudini con quella brunelleschiana di Santa Maria del Fiore². Il confronto e l'analisi tra le due strutture è stato oggetto di una conferenza tenuta da Sanpaolesi



Fig. 1
Il Mausoleo di Oljeitu visto dal limite meridionale dell'abitato di a Soltaniyeh nel 1969, da notare gli edifici in terra cruda e legno ad un solo piano, Iran (UNIFI-AFR 624-33).

al Kunsthistorisches Institut in Florenz, il 6 aprile 1971, e della relativa pubblicazione, ancora oggi riferimento imprescindibile per qualsiasi studio sul manufatto. (Sanpaolesi, 1972b).

È quasi del tutto assente una letteratura sui restauri condotti da Sanpaolesi, (Gurrieri, 1981; Zangheri, 2012), che all'epoca oltre a dirigere l'Istituto di Restauro dei Monumenti della Facoltà di Architettura di Firenze guidava l'omonima istituzione da lui fondata presso l'Università di Teheran³. Nel dossier predisposto dal governo iraniano per sottoporre la candidatura del Mausoleo all'iscrizione nelle liste UNESCO, i restauri di Sanpaolesi vengono così descritti "*An important programme of restoration and conservation of the monuments at Soltaniyeh was undertaken from 1969 to 1979*" (Cultural Heritage Organization of Iran, 2004) senza citare l'autore del "Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti" (Sanpaolesi, 1973) nonché consulente dell'UNESCO (Spinosa, 2011).

Oljeitu (1280-1316) è stato dal 1304 al 1316 l'ottavo regnante della dinastia Ilkhān⁴, noto anche con il nome Muḥammad khodābande. Figlio cadetto del padre Arghun e della terza moglie la cristiana Uruk Khatun (Ryan, 1998) battezzato come cristiano con il nome di Nicola (Roux, 1993, p. 408), nella prima gioventù si converte al Buddismo e poi all'Islam sunnita, assieme al fratello maggiore ed erede al trono Ghazan Khan. Più tardi abbraccia la variante sciita dell'Islam, dopo essere entrato in contatto con dotti sciiti (Alizadeh et al., 2003).



Fig. 2

Foto panoramica della pianura di Soltaniyeh è da notare la sagoma del Mausoleo di Oljeitu che emerge dallo skyline del villaggio di Soltaniyeh, 1973, Iran (Foto: Claudio Battistini).

Per l'abbondanza dei verdi pascoli e la frescura estiva, che ben si adattavano all'allevamento dei cavalli, già sotto il regno del padre Argun nel 1290, viene deciso di fondare una città nella piana di Soltaniyeh. Ma è Oljeitu che decide nel 1304 di crearvi la capitale estiva del regno, dandole il nome l'"Imperiale"⁵ e dotandola di diciotto edifici residenziali e pubblici, dove il mausoleo, che oggi porta il suo nome, si imponeva su gli altri come testimoniato dai cronisti coevi, nonché dai successivi viaggiatori attraverso i diari. L'intenzione originaria dell'Ilkhān non era di costruire una tomba per sé, ma un edificio che ospitasse le sepolture del califfo Alī ibn Abī Tālib⁶ e di suo figlio al-Husayn ibn Alī. Nel 1312 il mausoleo è stato portato a compimento, ma a seguito della conversione del monarca allo Sciismo, questi muta la sua idea originaria e decide di destinarlo alla propria sepoltura, che avverrà nel 1316 (Sanpaolesi, 1972b p. 235; Cultural Heritage Organization of Iran 2004 pp. 22-23).

Con la morte di Oljeitu, "l'Imperiale" pur rimanendo città capitale anche sotto il regno del figlio Abu Sa'id comincia a spopolarsi, l'esercito di Tamerlano nel 1384 conquista e saccheggia la città e solo la devozione del fondatore l'Impero timuride risparmia il mausoleo dalla distruzione, facendolo arrivare fino ai nostri giorni.

Sanpaolesi in una relazione, recentemente ritrovata tra i documenti dell'archivio privato, così descrive Soltaniyeh e il suo mausoleo: "Per chi non si sia mai trovato di fronte al mausoleo di Oljeitu Kodabende a Soltanieh, che è senza dubbio il più singolare e imponente edificio dell'Iran faccio seguire queste immagini che possono darne un'idea vicina alla realtà ma non rendere la straordinaria impressione che si prova quando vi si giunge dopo averlo visto da lontano e vi si può entrare. Soltanieh, la capitale estiva di Oljeitu è ora un piccolo villaggio di basse casette di argilla e legno rimasto a coprire in parte le rovine della antica capitale persiana, che uno scavo prudente potrebbe riportare in parte alla luce per ridarcene un'idea. Infatti non conosciamo la forma completa e l'ubicazione del mausoleo nel contesto della capitale. La parola 'castello' che ricorre nelle descrizioni di Soltanieh, castello quadrato con torri, che racchiudeva il mausoleo potrebbe essere quello di cui si intravede il tracciato nella veduta aerea che vi mostro. [...] Giungendo oggi a Soltanieh la grandiosa mole del mausoleo appare infossata nel terreno e le casette che lo circondano ne nascondono la base cosicché bisogna arrivare proprio in cospetto di questo superbo edificio per vederlo tutto"⁷ (Figg. 1-3).

Nel novembre del 1967 Sanpaolesi riceve da parte dell'Organizzazione Nazionale per la



Fig. 3
Foto aerea di Soltaniyeh del 1969, nel quadrante in alto a destra spicca la mole del Mausoleo è da notare come il tessuto urbano arrivi fin sotto il monumento e occulti le vestigia dell'antica capitale ilkanide, Iran, (UNIFI-AFR 402-13).

conservazione dei monumenti archeologici dell'Iran, l'incarico di condurre uno studio per il restauro del Mausoleo di Soltaniyeh⁸. Questo studio è stato condotto dal Sanpaolesi insieme ad alcuni collaboratori attivi nei due istituti di restauro: Reza Kassai, Piero Roselli, Carla Pietramellara, il nipote Luca Sanpaolesi per la parte strutturale, e il genero Marco Grassi per gli apparati decorativi (Sanpaolesi, 1971)⁹.

Nel settembre 1969 il professor Sanpaolesi assume l'incarico di Progettista e Direttore dei Lavori. Tra le prime operazioni intraprese vi è la messa appunto di una serie di opere provvisorie per la sicurezza del manufatto, utili anche alle analisi e alle operazioni di verifica preliminare. Tra queste il montaggio dei ponteggi "utili ad una prima esplorazione ravvicinata delle condizioni di conservazione della decorazione dipinta a piatto e al rilievo all'interno del mausoleo e che copre l'originaria superficie di *casci*¹⁰ ornamentali"¹¹. Le indagini condotte si sostanziano anche nell'esecuzione di una serie di saggi nel terreno, documentati dalle carte di archivio, per mezzo di trivellazioni per stabilire la stratigrafia geologica e altri a cielo aperto per accertare le misure, la forma e la consistenza delle fondazioni¹². Le verifiche principali sono però condotte sulle murature, indagate attraverso la comprensione dei materiali usati e l'accertamento del comportamento statico della fabbrica. Nel 1971 viene redatto un progetto di restauro, poi raccolto in due volumi rilegati¹³: nel primo vengono riportate varie relazioni, da quella generale opera del Sanpaolesi stesso, a quelle specialistiche di approfondimento chieste ai vari consulenti, nonché una descrizione dei lavori e un computo metrico; nel secondo volume sono raccolte tutte le sedici tavole grafiche (sei piante, quattro prospetti, due sezioni, tre assonometrie) (Fig. 4-6).

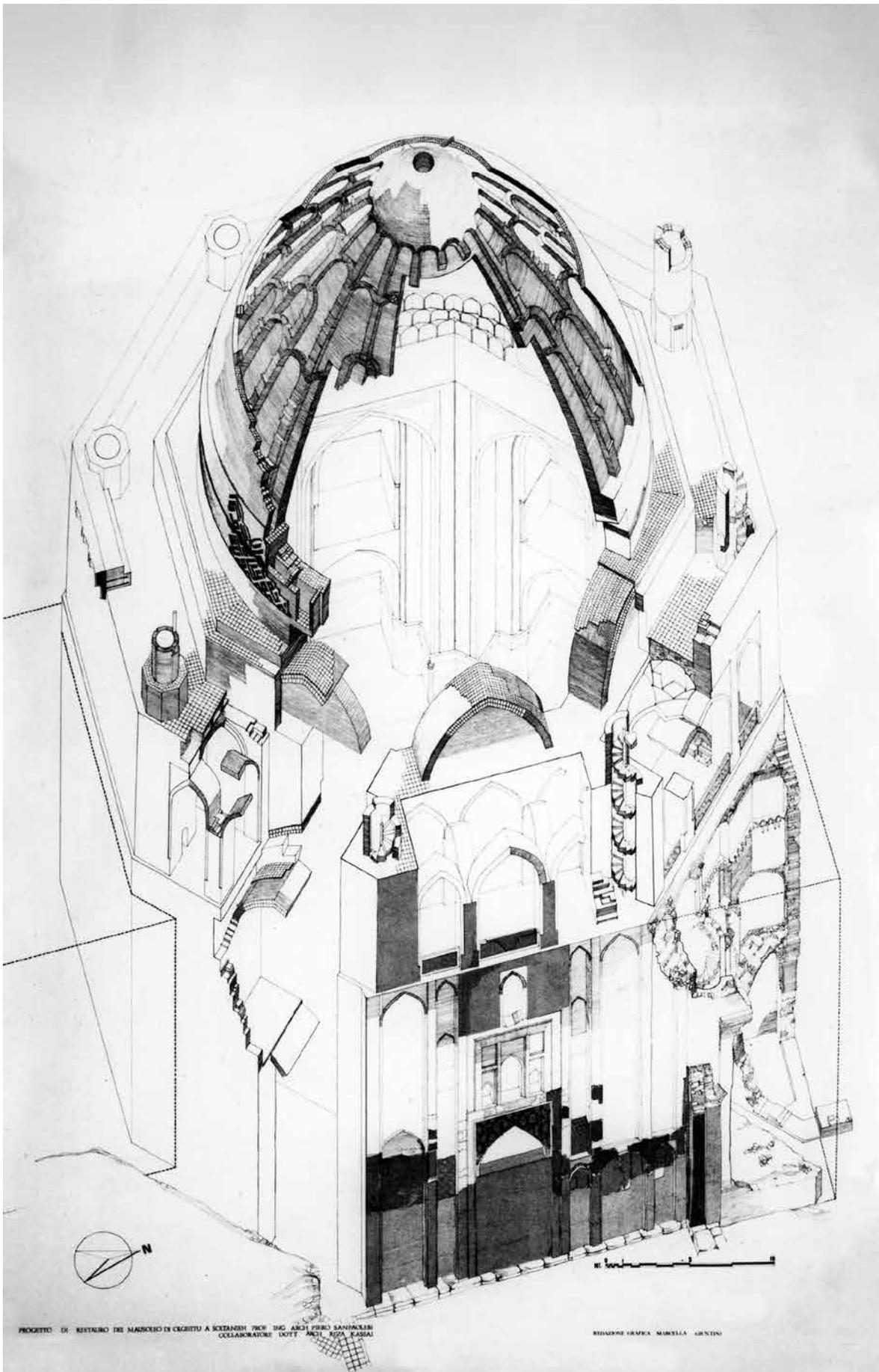
pp. 62, 63

Piero Sanpaolesi, tre tavole grafiche tratte dal progetto di restauro del Mausoleo di Oljeitu 1971.

Fig. 4
Assonometria
(UNIFI-AFR 430-18).

Fig. 5
Sezione
(UNIFI-AFR 430-12).

Fig. 6
Pianta
(UNIFI-AFR 651-34).



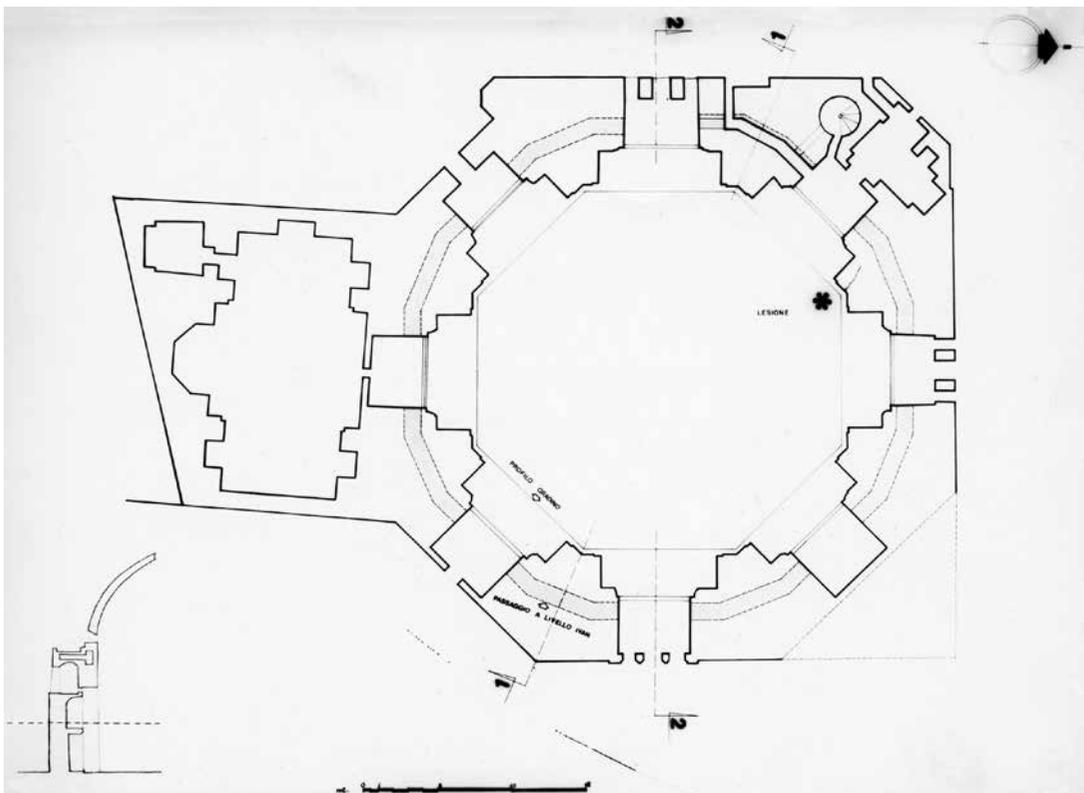
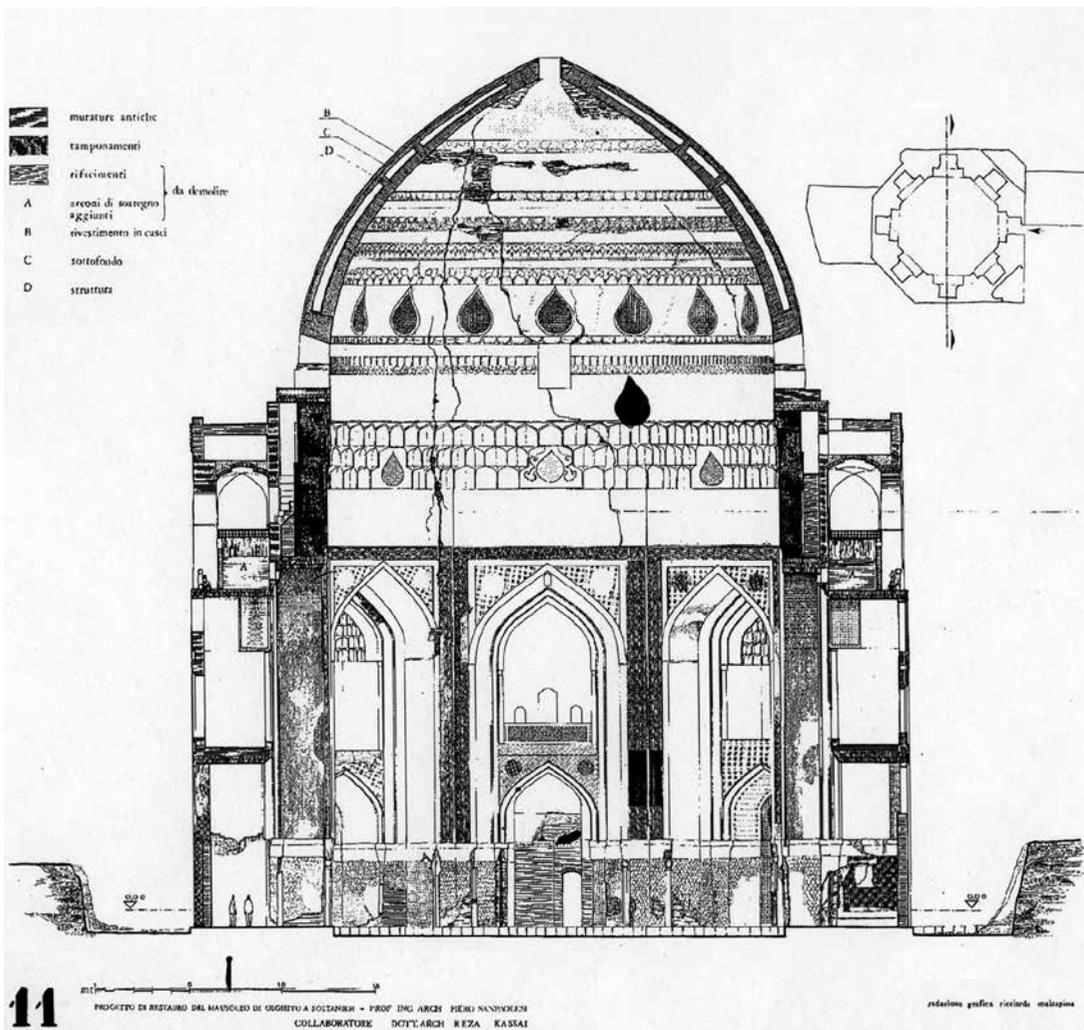


Fig. 7
Fotomontaggio di una vista dell'interno del Mausoleo di Oljeitu nel 1970, da notare il quadro fessurativo che interessa l'intradosso della cupola e che prosegue nelle murature sottostanti, Iran (UNIFI-AFR 402-10).

pagina a fronte

Fig. 8
Foto dell'intradosso della cupola Mausoleo di Oljeitu del 1970 dove vengono indicati con delle frecce i resti dei ponteggi in legno lasciati nella muratura, Iran (UNIFI-AFR 624-28).

Fig. 9
Particolare di alcune lesioni e mancanza dell'apparato decorativo nell'interno del Mausoleo di Oljeitu nel 1970, Iran (UNIFI-AFR 623-14).



Nella relazione generale si dà conto dello stato di conservazione dell'edificio che appare in condizioni "di molto grave rischio, quanto alla statica e di grave menomazione e degradazione quanto alle forme ed alle decorazioni" (Sanpaolesi, 1971, pp. 4-5) (Fig. 7-9). Per le fondazioni che sono sostanzialmente superficiali, dai 50 cm ai 60 cm di profondità, e fatte con un "getto di pietre rotte di misura notevole 20-25 cm e malta di gesso e calce" (Sanpaolesi, 1971, p. 5) non riscontrando assestamenti apprezzabili Sanpaolesi le valuta efficienti e progetta di effettuare "abbondanti lavaggi per eliminare le calce divenute incoerenti" (Sanpaolesi, 1971, p. 8) e praticare iniezioni a bassa pressione di malte di cemento per il consolidamento delle stesse¹⁴. L'esame delle murature è condotto principalmente per mezzo di carotaggi, che consentono di definirne l'apparecchiatura e le consistenze materiche¹⁵.

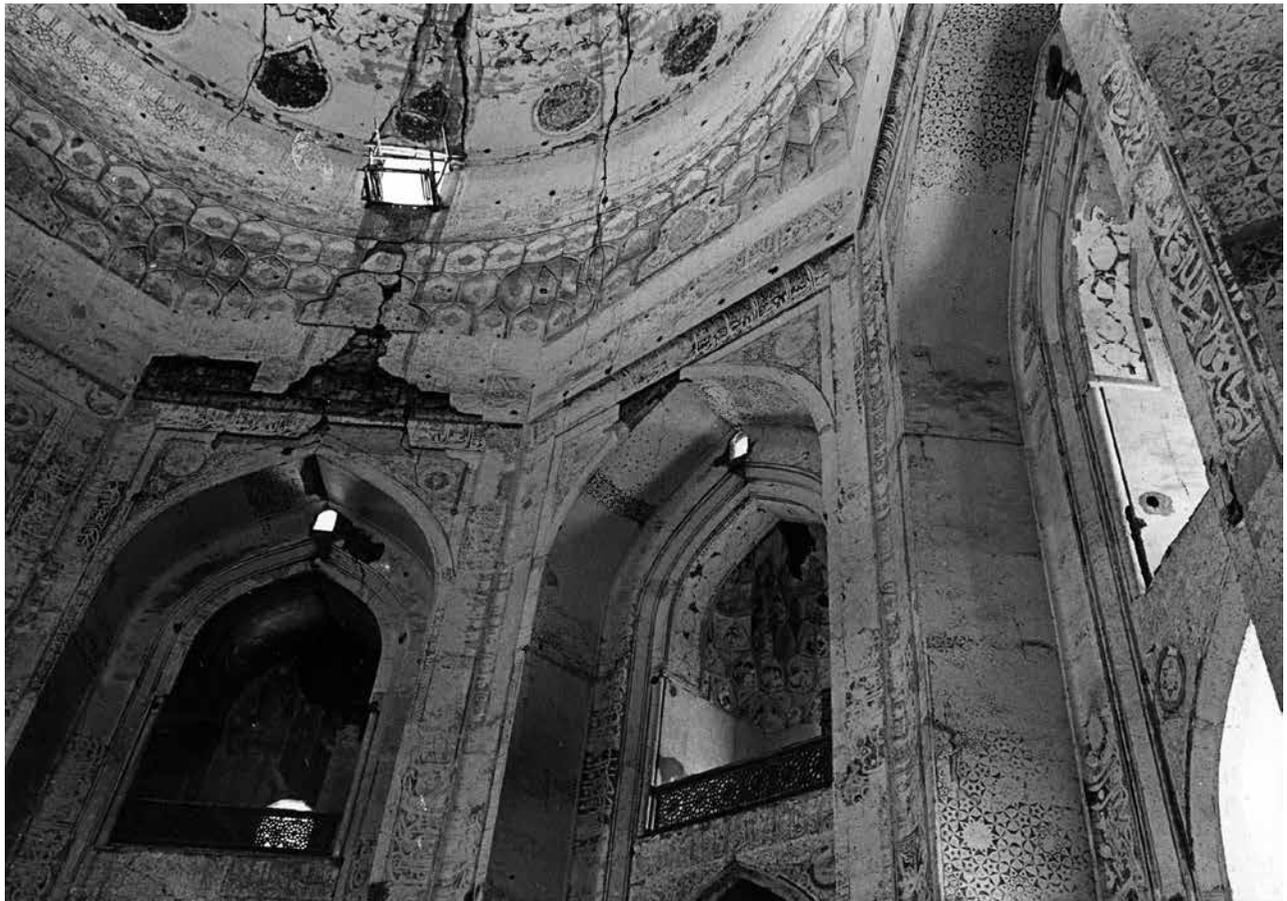
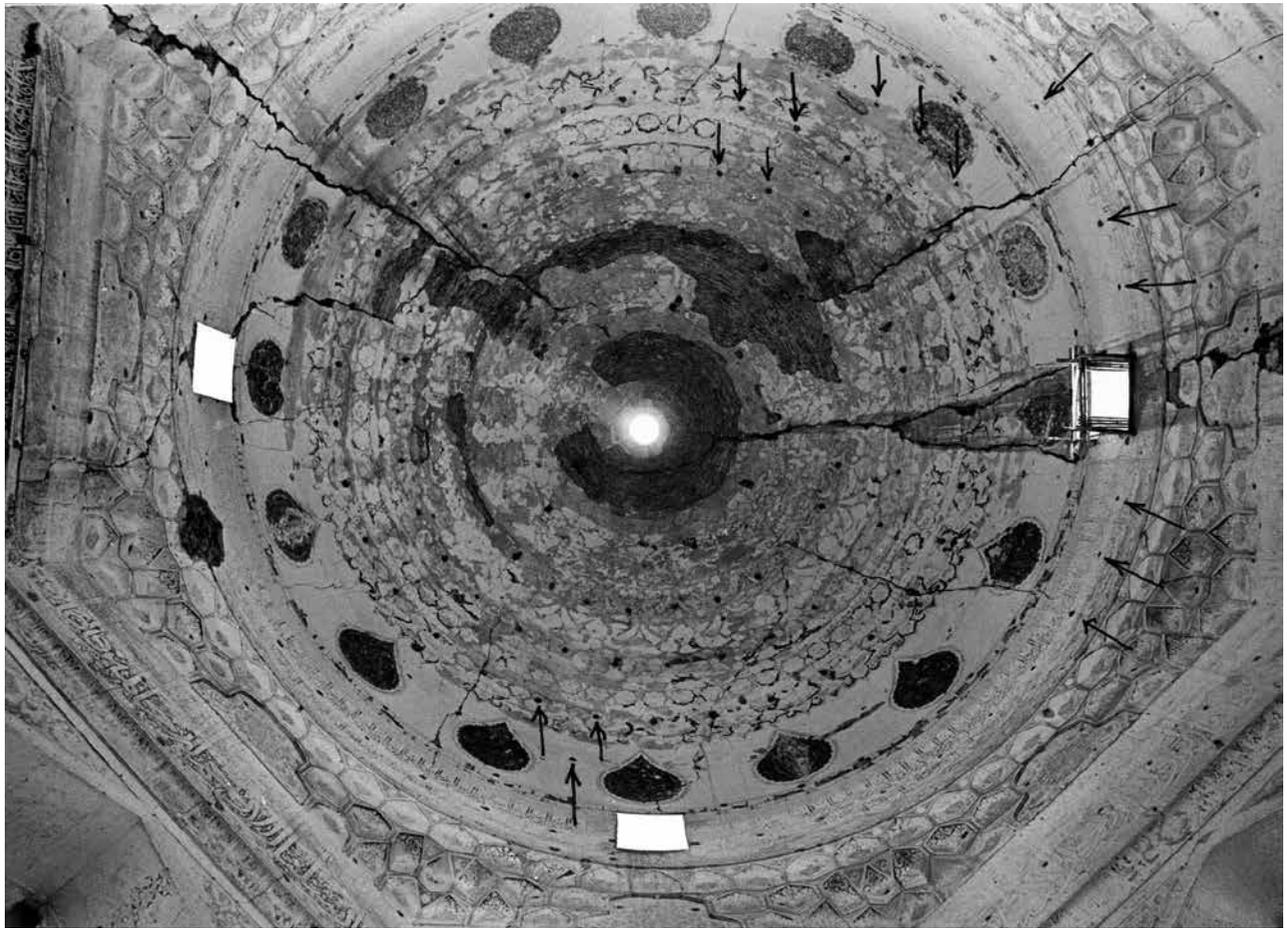
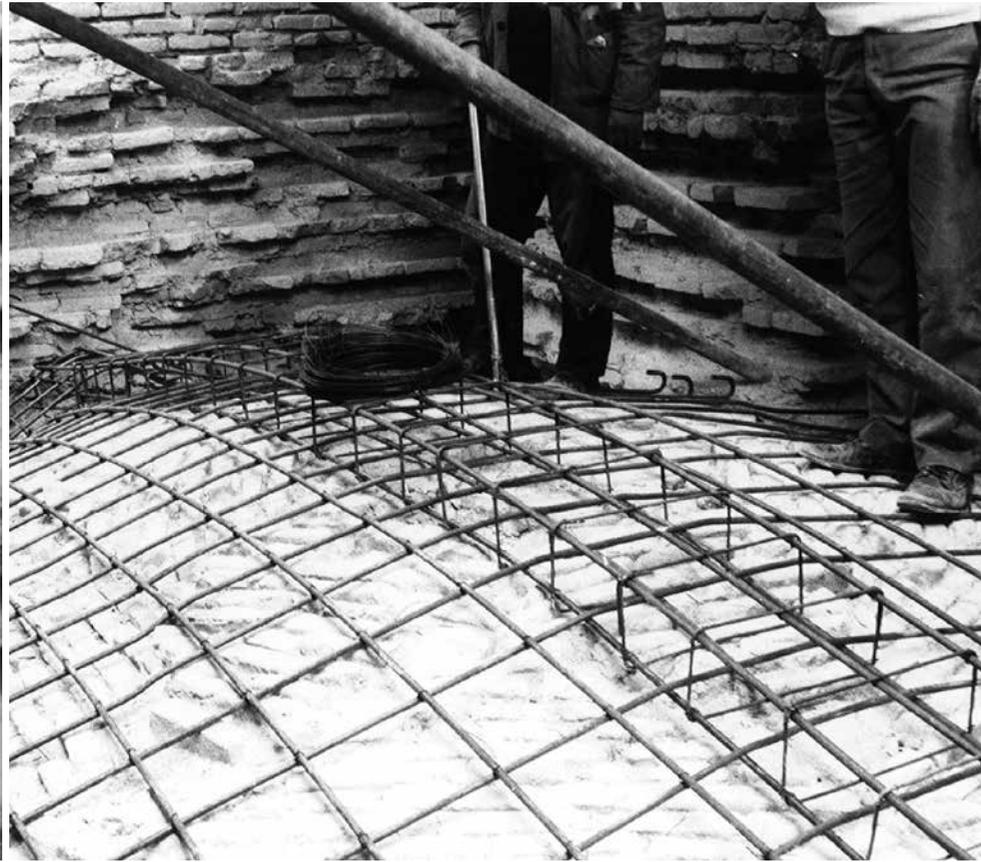


Fig. 10
Vano tra le due calotte della cupola del Mausoleo di Oljeitu nel 1971, da notare uno dei costoloni che connettono le due cupole, Iran (APPS s.n.).



Le ricerche di Sanpaolesi si concentrano soprattutto sull'elemento dominante e di maggiore interesse per lo studioso: la cupola, che analizzata nelle sue geometrie risulta di 25,5 m di diametro all'imposta e 47 m di altezza all'occhio centrale. La conformazione strutturale è interpretata in tutti i suoi aspetti, come si evince dalle numerose considerazioni riportate nei documenti: "strutturalmente parlando questa architettura è realizzata sulla base degli otto pilastri angolari a mezzo di serie di archi a diverso livello che riportano verso l'interno l'appoggio della cupola. [...] che forma il vero anello portante sul quale è impostata la cupola attraverso un tamburo, qui già cilindrico perché il sistema delle stalattiti ha trasferito, [...], dall'ottagono al cerchio la forma della cupola. La quale cupola ha una originalissima impostazione formata di una calotta portante interna e di una cupola esterna portata, che a sua volta porta il casci di protezione. Tra le due cupole un vano di circa 60 cm è occupato da una serie di costoloni ingegnosamente disposti" (Sanpaolesi, 1971, pp. 14-15) (Fig. 10).

La lettura dei degradi e delle alterazioni che interessano la fabbrica, registrata puntualmente nella relazione preliminare e negli elaborati grafici, è ricondotta alle sue cause, ovvero all'assenza di manutenzione, alle azioni sismiche, alle azioni spingenti (della cupola, degli archi e delle volte) e alle variazioni termiche. Vengono formulate delle ipotesi di intervento di risanamento statico generale, da anteporre agli interventi di restauro veri e propri delle superfici decorate. Questi interventi sono stati divisi in due categorie, la prima di carattere generale, che prevede interventi volti a migliorare il comportamento statico del complesso. Tra questi si prevede la realizzazione di un



anello in cemento armato alla base della cupola (Fig. 11), il risanamento degli archi e delle volte (Fig. 12) e l'opportuna realizzazione di un piccolo cordolo in prossimità del coronamento esterno (Fig. 13) ed infine il risanamento delle lesioni della fodera interna della cupola. Alla seconda categoria appartengono invece gli interventi a carattere locale, che dovranno correggere difetti puntuali, col criterio di ripristinare le condizioni di resistenza delle strutture, che verranno definiti volta per volta.

Oltre al progetto generale redatto nel 1971, l'archivio privato conserva una serie di resoconti¹⁶, che Piero Sanpaolesi redige durante le visite in cantiere. Il ritrovamento di questi documenti consente oggi di ricostruire in dettaglio le diverse fasi di intervento, gli aggiustamenti, ma anche i cambiamenti in corso d'opera rispetto a quanto stabilito nel progetto iniziale. Una ricostruzione che si avvale anche della mole di reperti fotografici conservati presso la Shahid Beheshti University. Un vero diario giornaliero di immagini che, unitamente ai report di cantiere, compone un quadro preciso e articolato dei lavori di restauro (Fig. 14). Durante il cantiere si viene a scoprire che "quelle riprese in mattoni nuovi, murati apparentemente e cemento, nell'interno sono invece murati a terra, e si asportano con grande facilità perché solo l'esterno è stuccato a cemento"¹⁷ e per questo stabilisce di ricucire "a gesso e poca calce", ma non andando "troppo in fretta per evitare il caldo".

Lo stato fessurativo della cupola porta Sanpaolesi a compiere numerose riflessioni: "l'attuale possibilità di esaminare da vicino le principali lesioni, in seguito alla costruzione dei ponti interni, ha mostrato che queste lesioni sono solo parzialmente

Fig. 11
Particolare dell'inserimento del cordolo in C.A. alla base della cupola del Mausoleo di Oljeitu 1972, Iran (APPS s.n.).
Fig. 12
Particolare del consolidamento estradossale delle volte delle logge del Mausoleo di Oljeitu 1973. Iran (APPS s.n.).

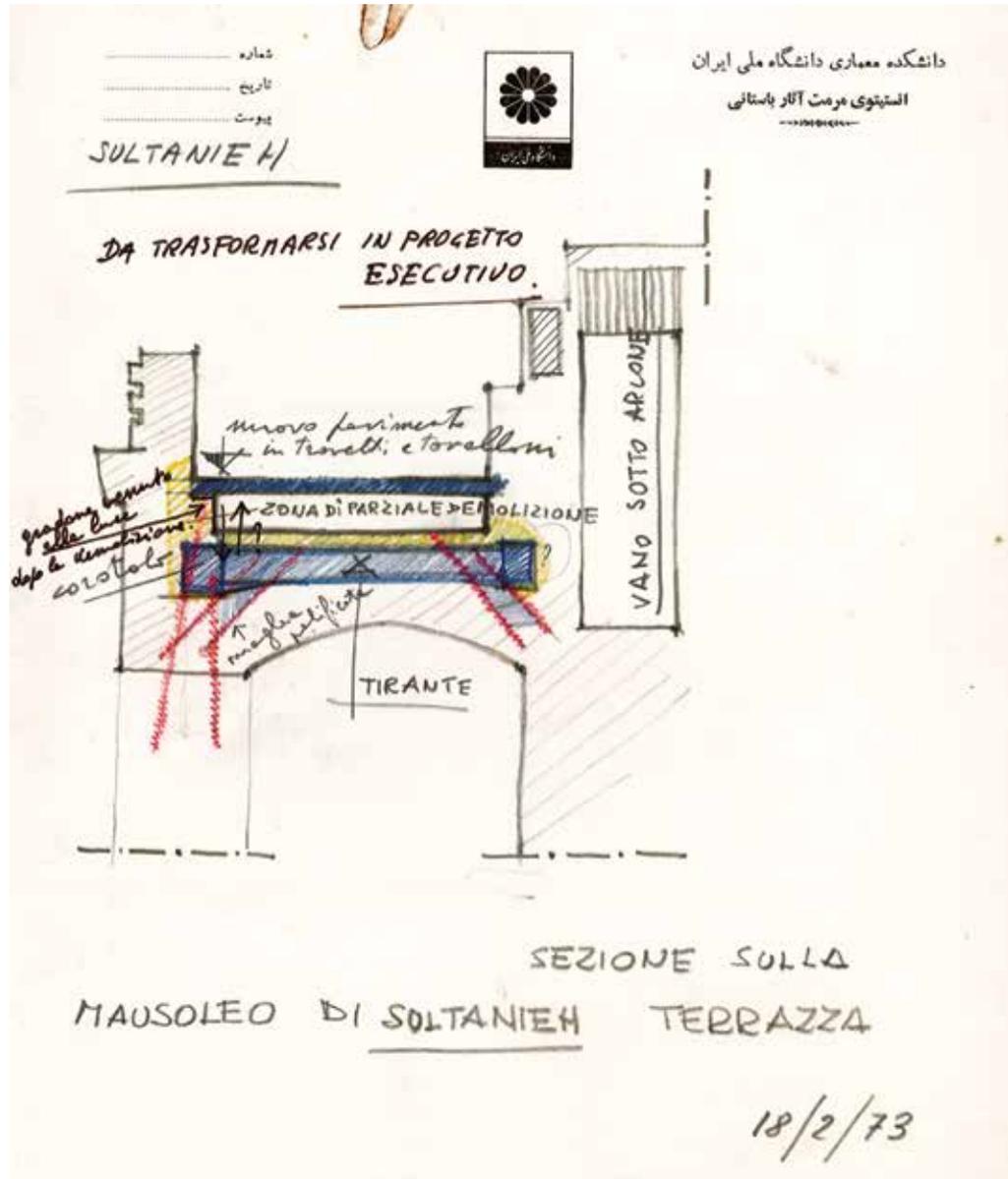


Fig. 13
Schizzo della sezione sulla terrazza con riportati gli interventi di consolidamento previsti per le logge del Mausoleo di Oljeitu, 1973 (APPS, Restauri Iran 1, c.s.).

cementate, non solo, ma che non è conveniente a operare dall'interno il cucì scuci, senza aver prima accertato la condizione della seconda cupola coprente. Per di più la previsione di poter fare subito la ricostruzione del manto in cascì porta di necessità a rinnovare tutto il letto di posa di questo, salvo un quinto circa, della superficie esterna della cupola. [...] Secondo quello che ci diranno questi accertamenti si provvederà ad estendere a tutte le parti rifatte della cupola, il rinnovamento della calotta esterna e dei costoloni intermedi". E ancora: "per i minareti esposti all'azione di sgretolamento delle bufere di vento, sembrerebbe necessario una sistemazione di ognuno di essi per evitare l'infiltrazione di acqua [...] il ripristino di un rivestimento in cascì che salvi l'anima dei mattoni. Si sta appunto studiando la fabbricazione di un cascì molto duro, in smalto su terracotta, che come si sta facendo per la cupola, sia protetta dalle intemperie, a mezzo del rivestimento in cascì che deve essere fabbricato con le antiche tecniche, perfezionate soltanto nell'accuratezza della esecuzione [...]"¹⁸.



Le scelte di intervento dello studioso lo spingono a valutare la necessità di selezionare e formare artigiani, affinché la parte operativa venisse condotta in perfetta aderenza alle indicazioni progettuali, così “il reclutamento delle maestranze e la loro istruzione” appare uno dei compiti “indispensabili per cominciare qualsiasi lavoro”¹⁹.

Dai documenti d’archivio emerge inoltre come il pensiero del Sanpaolesi non si limiti al solo monumento, ma si estenda al suo contesto (Fig. 15) e agli aspetti socio-antropologici²⁰, ma soprattutto anche alle questioni connesse alla valorizzazione del sito e alla sua accessibilità. Lo studioso si preoccupa infatti di creare piazzali e aree di sosta²¹, razionalizzare l’accesso delle automobili e prevedere la musealizzazione dei reperti archeologici rivenuti durante le operazioni di scavo: “i reperti dello scavo se mobili, saranno ordinati in una sala annessa al mausoleo. Quelli architettonici dovranno essere adeguatamente protetti con coperture di caghel o simili, al fine di non mostrarli soltanto per ragioni turistiche essi dovranno essere per gran parte ricoperti con sabbia, che è l’unico mezzo sicuro di conservazione” (Sanpaolesi, 1971, pp. 113-114).

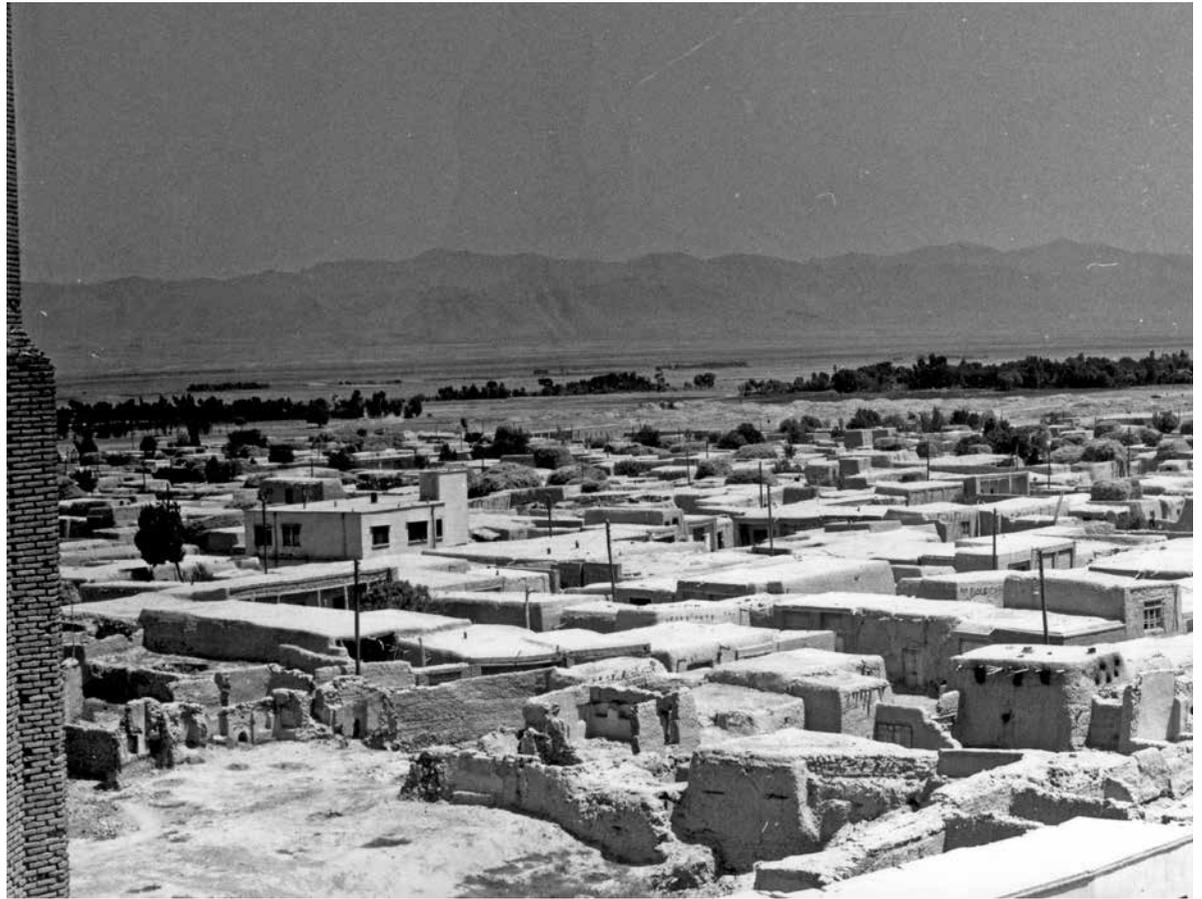
Con la rivoluzione islamica iraniana Sanpaolesi interrompe i rapporti con l’Iran e la corrispondenza più tarda risale al 1978. L’opera dello studioso non si è però interrotta, gli architetti iraniani allora formati presso l’Istituto di Restauro dei Monumenti di Teheran, ne hanno raccolto il testimone portando avanti l’opera di conservazione del

Fig. 14
Il Mausoleo di Oljeitu durante i restauri nel 1973, in questa fase del cantiere si sta intervenendo sull’esterno della cupola, Iran (Foto: Claudio Battistini).

Fig. 15
Il villaggio e la pianura di Soltaniyeh visto dal loggiato del Mausoleo di Oljeitu 1973, Iran (Claudio Battistini).

pagina a fronte

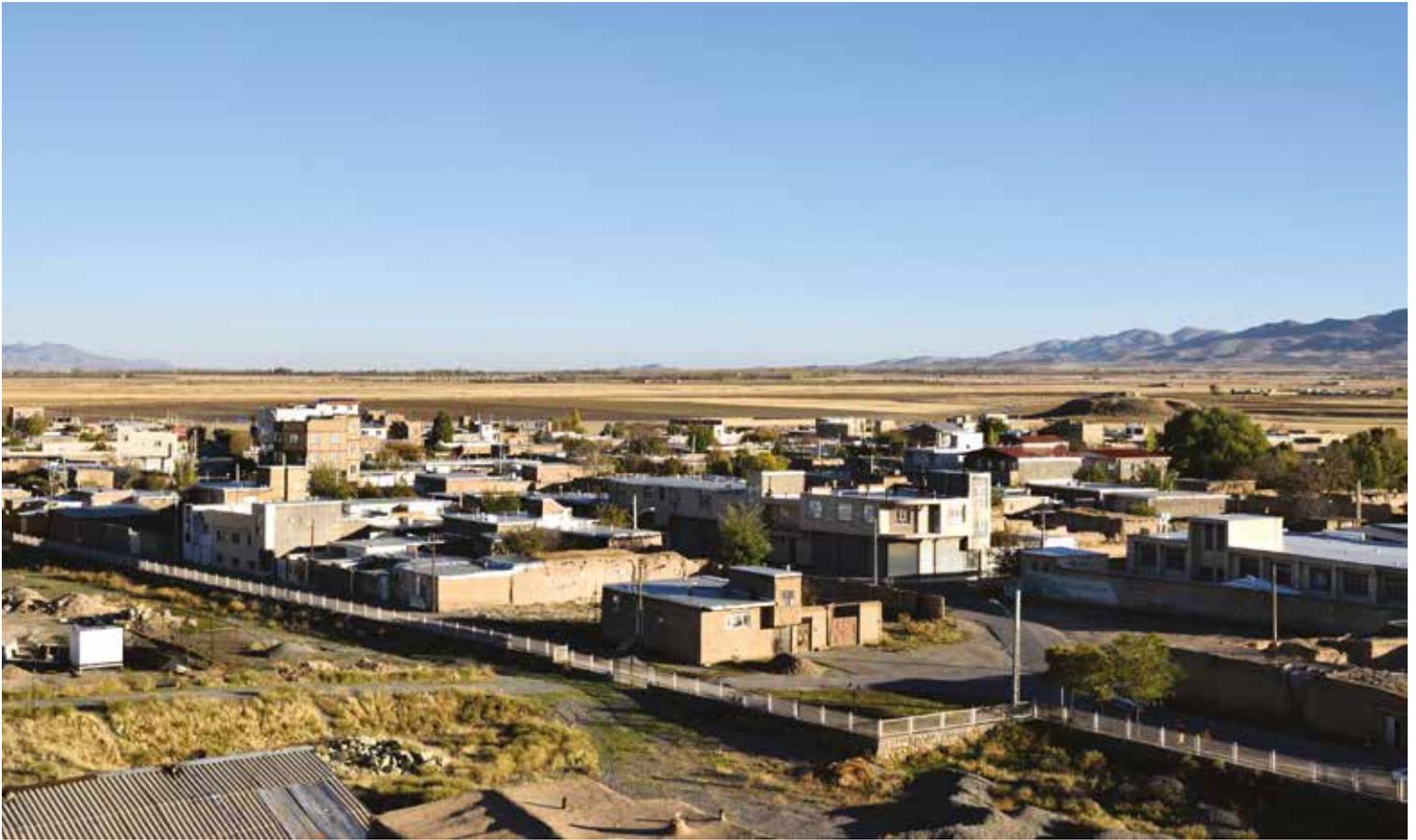
Fig. 16
Il villaggio di Soltaniyeh visto dal loggiato del Mausoleo di Oljeitu nel 2019, da notare come nonostante la 'modernizzazione' degli edifici nell'insieme l'abitato abbia mantenuto carattere 'basso', Iran (Di Mardetanha - Opera propria, CC BY-SA 4.0, <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=84568558>>).



p. 75
Fig. 17
Il Mausoleo di Oljeitu nel 2011, da notare come il monumento sia stato liberato dalle casupole del villaggio di Soltaniyeh e che gli scavi archeologici degli anni Ottanta siano stati lasciati a vista, Iran (Ramin shirsavar, CC BY 3.0, <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=53617608>>).

monumento, seppur tra mille difficoltà e rallentamenti²². Nel 1989 sono stati effettuati nella zona che circonda il mausoleo, una serie di scavi archeologici al fine di trovare il resto della piattaforma di pietra del monumento (Cultural Heritage Organization of Iran 2004 p. 29). Dal 1994, Soltaniyeh è diventato uno dei dieci progetti globali riguardanti i siti storici dell'Iran, e da allora con un programma generale di ricerca e restauro sono stati portati avanti, sotto l'egida della *Cultural Heritage Organization of Iran* (Zangheri, 2012; Cultural Heritage Organization of Iran 2004 p. 29), una serie di interventi di restauro che hanno reso il mausoleo una meta del turismo molto frequentata. Quanto sopra illustrato ha fatto sì che nella 29^a riunione del *World Heritage Committee*, del luglio 2005 a Durban, il Mausoleo di Oljeitu a Soltaniyeh venisse iscritto nella Lista dei patrimoni dell'umanità dell'UNESCO.

Questa rapida carrellata ci ricorda che il restauro è prima di tutto un atto critico di conoscenza, dove il monumento è il primo documento di sé stesso, che va letto alla luce di una solida ed ampia preparazione. Un'esperienza che generosamente Sanpaolesi ci ha messo a disposizione attraverso i suoi innumerevoli scritti, solo l'improvvisa interruzione dei lavori e la precoce scomparsa dello stesso, gli ha impedito di scrivere sull'esperienza iraniana. Un'ulteriore riflessione su quanto fatto da Sanpaolesi, dagli anni Sessanta in poi in medio oriente, ci deve essere di stimolo per far sì che le buone pratiche del restauro vengano maggiormente diffuse e messe in atto, anche al di fuori del nostro paese, sia attraverso i canali di formazione sia attraverso esempi operativi (Figg. 16, 17).



Bibliografia

CACCIA GHERARDINI S. 2019A (A CURA DI), *Memorie di un restauratore Piero Sanpaolesi scienza e arte del restauro*, 2019, Didapress, Firenze.

CACCIA GHERARDINI S. 2019B, *Se il patrimonio si fa hortus conclusus. il Mausoleo di Soltanieh in Iran cinquant'anni dopo il restauro di Piero Sanpaolesi*, in A. CONTE, A. GUIDA (A CURA DI), *Reuso Matera. Patrimonio in divenire, conoscere, valorizzare, abitare. Atti del VII Convegno Internazionale sulla documentazione, conservazione e recupero del patrimonio architettonico e sulla tutela paesaggistica, Matera 24, 25 e 26 ottobre 2019*, Gangemi, Roma.

RASSEKHI M., GOODARZI N., GOODARZI R. 2017, *Tecnica per la costruzione delle cupole e sua evoluzione in Persia*, in F. GURRIERI (A CURA DI), *Il Battistero di San Giovanni: conoscenza, diagnostica, conservazione*, Mandragora, Firenze.

JAMSHIDI S., HASANI M., SHOMALI A. 2013, *Dome of Soltaniyeh*, Shahid Beheshti University, Teheran.

BERNARDINI M., GUIDA D. 2012, *I Mongoli. Espansione, imperi, eredità*, Einaudi, Torino.

SINCLAIR S. 2012, *Bibliography of Art and Architecture in the Islamic World*, Leiden Boston, Brill.

YELDA R. 2012, *A Persian Odyssey: Iran Revisited*, Author House.

ZANGHERI L. 2012, *Documenti Sul Mausoleo Di OljaitU A Soltanieh In Iran*, in L. GIORGI, F. GURRIERI, G. TAMPONE (A CURA DI), *Piero Sanpaolesi Restauro e Metodo*, Atti della giornata di studio per il centenario della nascita di Piero Sanpaolesi (1904-1980), Firenze 18 aprile 2005, Nardini Editore, Firenze.

- GIORGI L., GURRIERI F., TAMPONE G. (A CURA DI) 2012, *Piero Sanpaolesi: restauro e metodo*, Atti della Giornata di studio per il centenario della nascita di Piero Sanpaolesi (1904-1980), Firenze 18 aprile 2005, Nardini, Firenze.
- MALEKI M. 2011, *Soltaniyeh through the History*, Zanjan, Danesh.
- SPINOSA A. 2011, *Piero Sanpaolesi: contributi alla cultura del restauro del Novecento*, Alinea, Firenze.
- KUIPER K. 2010, *Islamic Art, Literature, and Culture*, Britannica Educational Publ., Chicago.
- Ashkan M., Yahya A. 2009, *Persian Domes: History, Morphology and Typologies*, in «International Journal of Architectural Research», vol. 3, n. 3.
- FORSYTH M. 2008, *Materials and Skills for Historic Building Conservation*, Wiley-Blackwell, Oxford.
- KALHOR M. 2007, *Seismic Vulnerability of mausoleum of Soltaniyeh in Iran*, tesi di master di II livello, University of Nova Gorica Graduate School-IUAV, Venezia.
- SCHÜLLER V., BRENTJES S. 2006, *Pietro Della Valle's Latin Geography of Safavid Iran (1624-1628): Introduction*, in «Journal of Early Modern History», vol. 10, n. 3.
- BARTOLOZZI A., CENTAURO G., GURRIERI F. (A CURA DI) 2005, *Sanpaolesi: il restauro come scienza omaggio a Piero Sanpaolesi nel centenario della nascita*, Firenze, Aprile 2005, Polistampa, Firenze.
- CULTURAL HERITAGE ORGANIZATION OF IRAN 2004, *The Dome Of Soltaniyeh, The Pasture Which Became, The Capital City Of An Empire*.
- ALIZADEH S., PAHLAVANI A., SADRNIA A. 2003, *Iran: A Chronological History*, Melisende. Bishop's Stortford.
- BRANCAFORTE E. C. 2003, *Visions of Persia: mapping the travels of Adam Olearius*, Harvard University Press.
- BOCCARDI STORONI P. (A CURA DI) 1999, *Ruy González de Clavijo, Viaggio a Samarcanda 1403-1406. Un ambasciatore spagnolo alla corte di Tamerlano*, Viella, Roma.
- RYAN J. D. 1998, *Christian wives of Mongol khans: Tartar queens and missionary expectations in Asia*, in «Journal of the Royal Asiatic Society», vol. 8, n. 9, pp. 411-421.
- GALDIERI EUGENIO 1997, *Da Gerusalemme a Dakha: mille anni di cupole islamiche*, in C. CONFORTI (A CURA DI), *Lo specchio del cielo, forme significati tecniche e funzioni della cupola dal Pantheon al Novecento*, Electa, Milano.
- ROSELLI P. 1994, *Le pietre dell'architettura: i restauri di Piero Sanpaolesi*, Alinea, Firenze.
- HAMZELOU M. 1993, *Applied Art in Dome of Soltaniyeh*, Makan Nashr, Tehran.
- ROUX J. P. 1993, *Histoire de l'Empire Mongol*, Fayard, Parigi.
- MIRFATAH A. A. 1991, *Soltaniyeh*, in KIANI, M. Y. (A CURA DI), *Shahrhāy-e Irān*, vol. IV, Tehran.
- DANESHVARI A. 1986, *Medieval Tomb Towers of Iran. An Iconographic Study*, Mazda Publishers, Austin.
- BLAIR SH. 1986, *The Mongol capital of Sultaniyya, "The Imperial"*, in «Iran», vol. XXIV, pp. 139-153.
- BERNARD M. 1982, *Conservation of Historic Buildings*, in «Architectural Press».
- GURRIERI F. (A CURA DI) 1981, *Piero Sanpaolesi: il restauro, dai principi alle tecniche*, VI Assemblée Generale ICOMOS, Firenze maggio 1981, Giorgi e Gambi, Firenze.
- KHOYI Z., SAMIMI S. 1978, *Restoration Report of Mausoleum of Uljaito: 1978*, Shahid Beheshti University, Teheran.
- SANPAOLESI P. 1977, *La cupola di Santa Maria del Fiore: il progetto, la costruzione*, EDAM, Firenze.
- SANPAOLESI P. 1975, *Impact of Architecture of Dome of Soltaniyeh on Santa Maria del Fiore*, National Organization of Conservation of Historic Monuments in Iran, Teheran.
- SANPAOLESI P. 1973, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Edam, Firenze.

- SANPAOLESI P. 1972A, *Preserving and Restoring Monuments and Historic Buildings*, UNESCO, Paris.
- SANPAOLESI P. 1972BC, *La cupola di Santa Maria del Fiore ed il mausoleo di Soltanieh. Rapporti di forma struttura fra la cupola del Duomo di Firenze ed il mausoleo del Ilkhan Ulgiaitu a Soltanieh in Persia*, in «Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz», 16. Bd., H. 3, pp. 221-260.
- SANPAOLESI P. 1971, *Progetto di restauro del mausoleo di Olgeitu a Soltanieh*, Università Nazionale di Teheran, Istituto di Restauro dei Monumenti, Teheran.
- GODARD A. 1965, *The mausoleum of Ölgeitü at Sultaniyya*, in A. U. POPE (A CURA DI), *A Survey of Persian Art*, vol. III: Islamic Architecture, Tokyo, pp. 1103-1119.
- SANPAOLESI P. 1962, *Brunelleschi*, Edizioni per il club del libro, Milano.
- SANPAOLESI P. 1937, *Il rilievo della Cupola del Duomo di Firenze*, in «Rivista d'Arte» n. 19.
- SANPAOLESI P. 1936, *Le cupole e gli edifici a cupola del Brunelleschi e la loro derivazione da edifici romani*, in *Atti del I congresso nazionale di storia dell'architettura, 29-31 ottobre 1936*.
- SYKES P. 1930, *History of Persia*, MacMillan, Londra.
- JACKSON A. V. W. 1906, *Persia Past and Present*, Londra e New York.
- CURZON G. N. 1892, *Persia and the Persian question*, Longmans, Londra.
- DIEULAFUY M. 1883, "Mausolée; de Chah Khoda-bendè", in «Revue Générale de l'Architecture et des Travaux publiques», 4ème série, vol. IX, pp. 97-104, 145-151, 193-197, 241-243.
- BARBARO J., CONTARINI A. 1873, *Travels to Tana and Persia*, London.
- GREY C. 1873, *A Narrative of Italian Travelers in Persia, in the Fifteenth and Sixteenth Century*, London, Hakluyt society.
- HERBERT T. 1638, *Some Years Travels into Divers Parts of Asia and Africa*, London.

Note

¹ Nel presente testo si è deciso di adottare nella trascrizione del nome del monumento e della località la grafia, mausoleo di Olgeitu e Soltanieh, come riportato nella versione in lingua francese della scheda UNESCO, che è uguale alla grafia italiana maggiormente in uso oggi; purtroppo nella letteratura scientifica non vi è omogeneità di metodo (Caccia Gherardini, 2019b). Sanpaolesi nel saggio del 1972 decise di adottare una grafia "italiana" usata nell'enciclopedia Treccani (Olgeitu, Soltanieh). Nella trascrizione dei documenti d'archivio si rimane fedeli alla grafia originale degli stessi.

² Piero Sanpaolesi nel 1936, in occasione del quinto centenario del completamento della cupola (esclusa la lanterna) ne iniziò a studiare la struttura, restituendo anche il primo spaccato assonometrico della stessa, inoltre nel corso degli anni ha via via pubblicato diversi testi sull'argomento. Cfr. (Sanpaolesi, 1936; Sanpaolesi, 1937; Sanpaolesi, 1962; Sanpaolesi, 1977).

³ L'Istituto di Restauro dei Monumenti dell'Università Nazionale di Teheran, nasce nel 1967 come scuola di perfezionamento biennale sul restauro dei monumenti. Le relazioni tra il mondo accademico italiano e iraniano vengono favoriti dall'intercessione del prof. Giuseppe Tucci presidente dell'Istituto Italiano per il Medio ed Estremo Oriente. Nel 1966 anno in cui Sanpaolesi tenne un corso di lezioni sulla tecnica del restauro dei monumenti, l'interesse degli iraniani verso l'Italia, anche nel campo tecnico scientifico, era così vivo che la nostra lingua veniva insegnata al pari dell'inglese per agevolare i numerosi giovani che desideravano perfezionare i loro studi in Italia. Cfr. Archivio Privato Piero Sanpaolesi (da ora in poi APPS), *Restauri Iran 4*, lettere.

⁴ Il nome Ilkhān identifica una dinastia mongola che regnò nei secoli VII-VIII (XIII-XIV d.C.) sulla Persia e la Mesopotamia, abbracciando parte dell'Asia minore e delle regioni caucasiche. Fu fondata da Hūlāgū, nipote di Genghīz Khān, che, abbattuto nel 1258 l'ultimo vestigio del califfato 'abbāsīde di Baghdād, stabilì incontrastato il suo dominio dall'Osso (odierno fiume Amu Darya in Turkmenistan) all'Oceano Indiano e dall'Indo fino alla Siria. Questo ramo persiano dei Gengiscanidi s'intitolò degli Ilkhān (sovrani provinciali o tribali), in formale riconoscimento dell'alta sovranità del Gran Khan regnante in Mongolia e poi in Cina, come linea diretta discendente dal grande Genghīz. L'Ilkhānato sotto il governo di Hūlāgū e dei suoi immediati successori conobbe un periodo favorevole allo sviluppo economico e culturale (arte, letteratura, scienza), specie nella Persia, essendosi i conquistatori gradualmente islamizzati. Alla metà del secolo XIV l'Ilkhānato fu frammentato in entità minori governate da piccole dinastie locali, per essere poi riunificati sotto Tamerlano. Cfr. la voce Ilkhān dell'enciclopedia italiana Treccani.

⁵ "L'imperiale" è il nome con cui può essere tradotto Soltanieh.

⁶ È stato cugino e genero del profeta dell'Islam Maometto, avendone sposato la figlia Fāṭima nel 622. Divenne nel 656 il quarto califfo dell'Islam ed è considerato dallo Sciismo il suo primo Imam. Alla

morte suo corpo fu inumato in una località segreta per evitare profanazioni da parte dei suoi nemici. Solo dopo molti anni, la sua sepoltura sarebbe stata scoperta a Najaf, nei pressi di Kufa. In seguito a tale scoperta Najaf, a causa della grande devozione goduta da 'Alī nel mondo musulmano in generale e sciita in particolare, divenne la più importante città santa dello Sciismo dopo Mecca e Medina, residenza della massima autorità religiosa sciita d'Iraq.sciiti.

⁷ Cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, III° Relazione s.d.

⁸ Cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, lettera del 19 novembre 1967.

⁹ “Nel prendere in esame l'edificio, primo problema da risolvere fu quello di misurarlo e rilevarlo. [...] Dovendo noi procedere ad una analisi completa formammo un gruppo di allievi della facoltà di architettura dell'università nazionale e interni dell'Istituto di restauro [...] che assieme al mio assistente Piero Roselli e sotto la direzione e l'assistenza dell'amico e collega Reza Kassai fra il mese di settembre e ottobre scorsi esplorarono e misurarono gran parte del monumento [...]”. Cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, III° Relazione s.d.

¹⁰ Così Sanpaolesi scrive la parola persiana *kashi* che significa piastrella e deriva dal nome della città di Kāshān in Iran.

¹¹ Cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, lettera del 27 settembre 1969.

¹² Cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, lettera del 16 novembre 1969.

¹³ Una copia di questi volumi è oggi conservata sia nell'archivio privato di Firenze che nell'archivio della Shahid Beheshti University (SBU) di Teheran

¹⁴ Al disopra di queste fondazioni si hanno “due filari [...] di pietra arenaria verde, complessivamente alti 45 cm che formano una cerchiatura con funzione di semplice spianamento al disopra delle fondazioni per preparare il piano di posa e spicco delle murature”, cfr. Sanpaolesi,1971, p. 8.

¹⁵ “tutta la muratura [...] è eseguita a strati orizzontali di mattoni tanto all'esterno che all'interno [...] e questi strati sono omogenei”, cfr. Sanpaolesi,1971, p. 6.

¹⁶ Cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, I rapporto inforamatoivo; APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, II resoconto; APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, relazione s.d.

¹⁷ APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, relazione s.d.

¹⁸ APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, rapporto 1972;

¹⁹ “Questo fu compito egregiamente assolto dall'arch. D'Errico che come capo cantiere risiede a Soltanieh”, cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, relazione s.d.

²⁰ Alle relazioni con la popolazione, oltre la descrizione di Soltaniyeh riportata sopra ci vengono illustrate le condizioni di vita nel villaggio, “Chi conosceva l'abitato di Soltanieh, soprattutto com'era prima dell'inizio dei lavori al Mausoleo si rende conto della trasformazione attuata nelle condizioni del paese che è stato provvisto di acqua potabile e luce elettrica, ed è stato collegato alla strada nazionale da un più agevole raccordo”, cfr. APPS, *Restauri Iran 1, Soltanieh 2*, Lavori a Soltanieh, 10 giugno 1976;

²¹ “Un'altra considerevole esigenza è quella della sistemazione di un parcheggio per automobili e torpedoni, in posizione tale da non disturbare il mausoleo e il paese. Si ritiene quindi che esso debba essere collocato non nella prossimità del piazzale bensì all'inizio del paese dove ora è stata costruita, con molto discutibile iniziativa, una specie di piazza con giardinetto al centro che si è inserita su un terreno archeologico, fatto che non si può che deplorare. In questa zona, senza inserirsi sul terreno archeologico, [...], potrà trovar posto un servizio turistico. [...] La posizione periferica di questi servizi turistici è stata scelta in modo che i visitatori che sostano in questo piazzale, prima di giungere al mausoleo attraversino, a piedi il paese, avendo così una precisa sensazione della imponente forma del mausoleo che si presenta a loro filtrata e comparata alla scala modesta dell'attuale abitato” (Sanpaolesi,1971, pp. 85-86).

²² C'è un'intera serie di rapporti di restauro ospitati presso la Facoltà di Architettura, Università di Shahid Beheshti (ex Dāneshgāh-e Melli) assieme ai rapporti di scavo archeologico del 1994.



Caratterizzazione degli intonaci e delle tinte del fronte principale della Catedral de la Asunción de León in Nicaragua

Leonardo Germani

Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DIDA

Abstract

This paper illustrates the results of the diagnostic analyses aimed at the knowledge and characterization of the plasters and paint on the main front of the Cathedral de la Asunción de León in Nicaragua, which since 2011 has been granted World Heritage status by UNESCO. In addition to a knowledge nature, the diagnostic campaign has set itself the goal of providing useful information to develop a proper conservation project capable of introducing a working method (based on the close relationship between architect, chemist, geologist and restorer) not yet widespread in a country like Nicaragua.

Parole chiave

Conservation, Plaster, Diagnostic analysis.

Nel giugno del 2011 la Catedral de la Asunción di León¹ è stata insignita del titolo di Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO². La fabbrica rappresenta uno dei simboli della nazione, sia dal punto di vista artistico che da quello religioso e popolare. Il suo valore storico e ambientale è strettamente legato all'identità culturale di questa nazione, ma può essere annoverata tra le migliori espressioni dell'architettura religiosa dell'America centrale. In essa si raccolgono le esperienze artistiche di varie correnti, dallo stile coloniale spagnolo, al barocco *antigüeño*, ai primi segni del neoclassicismo, che la rendono un unicum architettonico. Pur non essendo l'edificio religioso più antico presente in Nicaragua resta il simbolo della fondazione della Diocesi e della diffusione del cattolicesimo nel centro America. La cattedrale è un emblema anche per lo spirito nazionalistico, fu proprio da una delle sue torri campanarie che venne annunciata l'indipendenza dalla Spagna nel 1821 (Fig. 1).

A seguito di un patto di amicizia stipulato a marzo del 2011 tra il comune di León e quello di Pietrasanta, si è verificata la possibilità di elaborare un progetto esecutivo finalizzato alla conservazione del fronte principale della Cattedrale. Allo studio professionale, di cui chi scrive è titolare, è stata affidata la redazione del progetto con un duplice obiettivo: redigere un progetto di conservazione delineato da un approccio scientifico maturato dall'esperienza italiana in questo campo e al contempo veicolare un metodo



di lavoro in grado di 'aggiornare' la disciplina nel paese. In buona sostanza il progetto di conservazione di un simile monumento iconico avrebbe dovuto/potuto porre le basi per guidare gli interventi futuri sulle altre fabbriche appartenenti al patrimonio storico-architettonico di León e più in generale di tutto il Nicaragua³. La superficie del prospetto principale della Cattedrale risulta interamente intonacata, tale contingenza ha reso necessario ed imprescindibile approcciare allo studio partendo dall'analisi delle caratteristiche degli intonaci, analisi che si è posta come obiettivo quello di fornire indicazioni utili per la conservazione e/o l'eventuale parziale ripristino delle superfici esterne dei fronti della Cattedrale (Figg. 2, 3).

Il presente contributo ha lo scopo di illustrare i risultati delle analisi (eseguite da due differenti laboratori italiani) coordinate da chi scrive finalizzate alla conoscenza ed alla caratterizzazione degli intonaci e delle tinte presenti sul fronte principale della Cattedrale de la Asunción de León. Tali indagini sono state le prime mai eseguite sul fronte principale. Oltre ad un carattere conoscitivo queste indagini hanno voluto indicare un approccio metodologico non ancora diffuso in Nicaragua che si è reputato indispensabile per introdurre un corretto modus operandi basato su uno stretto rapporto di collaborazione tra architetto, chimici, geologi e restauratori.

Fig. 1
Fronte principale della Cathedral de la Asunción de León, Nicaragua.

pagina seguente

Fig. 2
Particolare del fronte e degli intonaci.

Fig. 3
Dettaglio della torre campanaria.

(foto: L. Germani)



Oggetto ed obiettivi

Lo studio si è, fondamentalmente, posto il fine di conoscere e comprendere la ‘materia signata’ allo scopo di poter selezionare correttamente gli interventi di conservazione più idonei. Le indagini hanno avuto, in buona sostanza, l’obiettivo di documentare ed approfondire i seguenti aspetti:

1. indagare la stratigrafia degli intonaci e delle relative tinteggiature susseguitesesi nel tempo al fine di comprenderne la natura;
2. conoscere e comprendere le manifestazioni di alterazione e i fenomeni di degrado palesi o subdoli;
3. indagare i materiali utilizzati negli interventi di manutenzione eseguiti nel tempo (l’ultimo dei quali risalente alla fine degli anni ’80 del secolo scorso⁴) che non sono stati adeguatamente documentati.

Indagini diagnostiche quindi come mezzo conoscitivo e come supporto alle scelte progettuali nel rispetto di posizioni teoriche anche radicalmente diverse. La campagna di indagine in sede operativa ha contribuito a circoscrivere i punti di discussione, chiarendo così i termini delle differenti posizioni.

Metodologia di ricerca

La campionatura dei prelievi di materiale, eseguita in momenti differenti⁵ ha, in ogni caso, seguito due criteri:

1. campione rappresentativo ovvero porzione di materiale (intonaco tinteggiato) la cui composizione (quantomeno macroscopicamente e morfologicamente) fosse risultata sia significativa per se stessa (doveva cioè possedere una propria valenza) sia sufficientemente rappresentativa dell’insieme da cui è stata estratta;
2. campione selettivo che ha riguardato, invece, il prelievo di porzioni di materiale la cui composizione ha potuto non rispecchiare quella della composizione dell’insieme ma si è dovuta rilevare peculiare di un particolare dato (prodotti di degrado, stratigrafie pittoriche, inclusioni di materiale ecc.).

Per entrambe le tipologie di campionamento si è cercato di mantenere il più possibile i seguenti requisiti: esclusione o inclusione delle parti soggette ad alterazione o degrado in relazione all’obiettivo dell’indagine; mantenimento delle proporzioni delle differenti componenti il campione; prelievo di una quantità di materiale minima ma sufficiente a condurre correttamente le analisi selezionate; massima attenzione a non danneggiare l’oggetto di analisi.

Al fine di ricavare informazioni sulla natura delle malte e delle finiture sono stati eseguiti dei limitati prelievi di campioni di intonaci⁶ e su gli stessi sono state eseguite differenti analisi. Su sei campioni di dimensioni centimetriche sono state eseguite analisi morfologiche con utilizzo di tecniche combinate di caratterizzazione chimico-fisica e mineralogica, quali diffrazione a raggi X di polveri ricavate dalla macinazione del campione (XRD); termogravimetria accoppiata alla calorimetria differenziale a scansione (TGA-DSC); misurazione del pH e della conducibilità al fine di determinare la presenza di sali solubili nel campione, identificati in seguito mediante saggio qualitativo; analisi per spettroscopia infrarossa FT-IR (limitata alle finiture).

Su quattordici prelievi sono state altresì effettuate analisi petrografiche al microscopio ottico polarizzatore su sezioni stratigrafiche sottili e opache⁷ al fine di determinare la composizione, la natura delle patine e dei depositi superficiali, la composizione mineralogica delle stesure di colore e la relativa collocazione stratigrafica.



Fig. 4
Campione n. 1 prelevato dal fronte, si tratta di un frammento di malta di dimensioni centimetriche, che mostra una finitura di colore beige e ocra.
(foto: L. Germani)

Fig. 5
Sezione longitudinale del Campione n. 1: strato pittorico superficiale sub millimetrico, intonaco sottostante con spessore leggermente superiore al centimetro. L'intonaco è caratterizzato da una serie di inerti di colore, dimensione e natura eterogenea, immersi in una pasta a grana grossolana.
(foto: Lab. Analisi Mapei srl)

Risultati principali

L'analisi morfologica⁸ eseguita sui campioni ha evidenziato fondamentalmente uno strato pittorico corticale sub-millimetrico di colore 'bianco osso' con differenti saturazioni ed una matrice di 10-20 mm caratterizzata da una serie di aggregati di colore, dimensione e natura eterogenea, immersi in una pasta a grana grossolana di colore avana/grigio chiaro (Figg. 4, 5). Le analisi effettuate su detti campioni hanno sostanzialmente palesato un pH nell'intervallo tra i 9,5 e i 11,43 più variabile invece la conducibilità (eseguita su una sospensione di polvere in acqua) comunque rilevata piuttosto bassa da un minimo di 0,52 mS/cm ad un massimo di 1,88 mS/cm con conseguente differenza presenza di sali solubili che, in ogni caso, si sono rilevate quasi totalmente assenti sono, infatti, emerse solo sporadiche tracce di Cloruri e Solfati, praticamente assente la presenza di Nitrati.

L'analisi XRD ha messo in luce che per quanto concerne le malte queste risultano essere composte da calcite, feldspati e, in misura più ridotta, da quarzo, dolomite, pirosseni, serpentino e miche. Per quanto concerne le finiture l'analisi XRD ha invece palesato una composizione limitata fondamentalmente alla sola calcite con limitate e sporadiche tracce di pirosseni.

La presenza di CaCO_3 (sotto forma di calcite) in quantità variabile tra il 22.4% e il 32.1% per quanto riguarda le malte e tra il 69% e l'88.3% per le finiture è stata confermata anche dalla termogravimetria accoppiata alla calorimetria differenziale a scansione (TGA-DSC).

L'analisi petrografica al microscopio ottico polarizzatore ha messo in luce varie stratigrafie, dalle più semplici, composte esclusivamente da uno spesso strato di intonaco (fig. 6), o da un substrato di intonaco alterato dalla presenza di una patina biologica di colore nero/brunastro fino ad arrivare a stratigrafie più complesse, con varie tipologie di finiture sovrapposte ed "intervallate" anche a depositi biologici. È stato possibile, infatti, identificare campioni che presentano un primo strato di intonaco, uno o più strati successivi di finitura e un deposito di natura biologica; oppure un primo strato di intonaco, uno o più successivi strati di intonachino, una strato di tinteggiatura soggetta a deposito superficiale di natura biologica.

Per quanto concerne i materiali, si sono rilevati impasti sia a base di sola calce che a base di calce con l'aggiunta di un legante idraulico cementizio con aggregati sabbiosi di origine vulcanica, ossia frammenti di lave e granuli di plagioclasio, pirosseno, olivina. Nell'impasto dell'intonaco del campione 4E sono rintracciabili frammenti silicatici, sempre di probabile natura vulcanica, ricchi di ossidi e idrossidi di ferro che conferiscono all'impasto una colorazione giallo-rossastra.

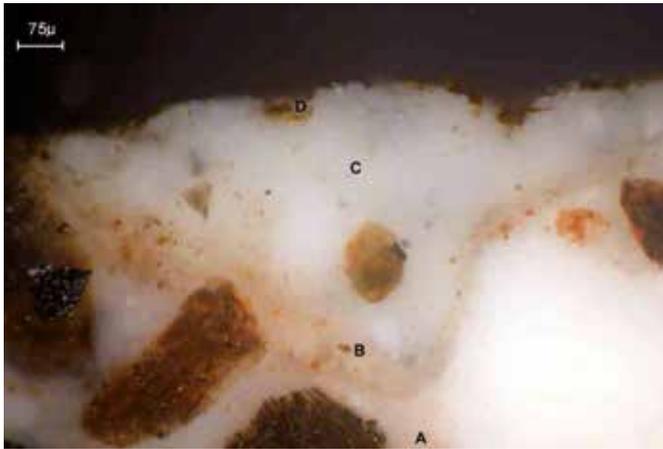


Fig. 6
 Prelievo 9E.
 A: intonaco a calce con presenza di minuti grumi tipo calcinaroli e aggregato sabbioso di natura vulcanica; B: livello di scollamento parzialmente riempito da calcite di ricarbonatazione e materiale polverulento; C: intonachino o porzione superficiale dello steso intonaco sottostante; D: sottile deposito brunastro di natura algale.

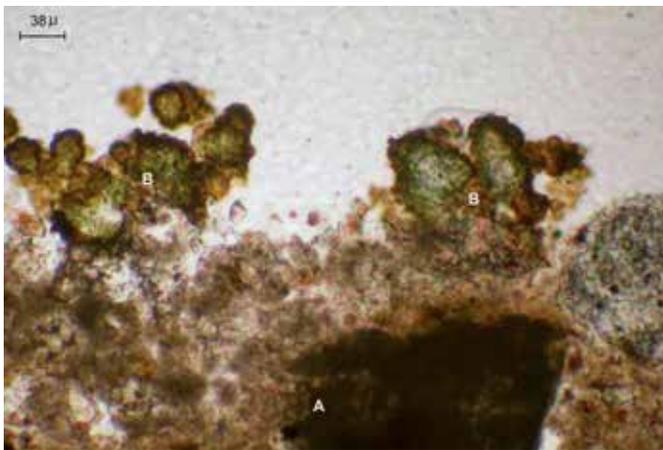


Fig. 7
 Prelievo 1E.
 A: intonaco a calce con aggiunta di legante idraulico cementizio (presenza di aggregati di allumosilicati e ossidi ferrici riferibili alla frazione cementizia. L'aggregato è di tipo sabbioso e costituito da frammenti di rocce vulcaniche; frammenti di lave e singoli cristalli di plagioclasio e pirosseno; B: deposito di natura biologica di tipo algale, di colore verde brunastro. Tende a pervadere la superficie dell'intonaco.

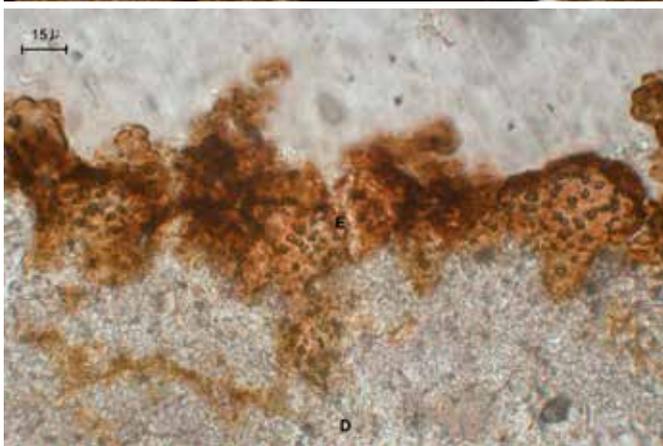


Fig. 8
 Prelievo E.
 E: deposito brunastro di natura algale a struttura cellulare infiltrato anche all'interno della superficie della stesura sottostante; D: stesura bianca di calce.



Fig. 9
 Prelievo 3E.
 E: sporadico deposito di natura biologica di tipo algale; D: stesura bianca di calce. (foto: M. Spampinato)

La composizione degli strati di intonachino è a base di calce e di un legante idraulico cementizio, con aggregati che presentano frammenti silicatici ricchi di ossidi e idrossidi di ferro, di probabile origine anch'essi vulcanica, che conferiscono all'impasto una colorazione giallo-rossastra. Le superfici di finitura sono state realizzate o con scialbi a calce di colore bianco caldo (*blanco hueso*), mediante uno o due strati o con la stesura di un tinteggio di calce e polvere di rocce carbonatiche, pigmentato con ocre gialle, sopra uno strato realizzato a calce bianca. Lo scialbo di calce più superficiale sovente è da considerare non coevo rispetto all'intonaco sottostante visto che i due strati si rivelano separati da un deposito rossastro di aspetto polverulento (costituito soprattutto da ossidi e pulviscolo atmosferico) e da una o più precedenti stesure a calce ricorrentemente pervasa da microrganismi brunastri di probabile natura algale⁹. Molti dei campioni analizzati (fig. 7) presentano uno strato di deposito biologico di origine algale, dalle colorazioni che vanno dal bruno-grigio/nerastro, al verde-brunastro e, più sporadicamente al giallo-brunastro. Questi depositi superficiali si presentano, localmente, di spessore elevato dell'ordine del centinaio di micron, sovente opachi, ruvidi al tatto, piuttosto compatti e puntualmente adesi al supporto. L'aspetto di questa patina biologica si rileva piuttosto vario da una struttura cellulare ad un aspetto filamentoso in ogni caso tende quasi sempre ad infiltrarsi nei substrati, all'interno delle stesure sottostanti, oppure è addirittura presente come stratificazione intermedia, inglobata in stesure successive di finiture (fig. 8).

Considerazioni conclusive sulla caratterizzazione degli intonaci

I campioni di intonaco identificati con i numeri 1-6, prelevati sull'edificio presentano una composizione simile lo stato di finitura è presumibilmente costituito da una malta bastarda (calce e cemento) o calce idraulica totalmente carbonatata, caricata con inerti di natura carbonatica¹⁰. L'analisi termogravimetrica, nel range di temperatura che corrisponde all'acqua legata ai silicati idrati (C-S-H), mostra una perdita in peso di circa il 5%, dovuta alla presenza di un legante a base cementizia.

Le malte componenti gli intonaci presentano caratteristiche simili a quelle descritte per gli strati di finitura, con però un diverso rapporto tra calce e legante idraulico e la presenza di aggregati di natura vulcanica silico/silicatica. Le analisi non hanno rilevato una presenza significativa di sali solubili.

I risultati emersi dalle analisi sui prelievi identificati con i codici A-E e 1E-11E, hanno, invece, permesso di eseguire delle riflessioni inerenti le stratificazioni di tinteggiature presenti sui supporti intonacati e sui fenomeni di degrado che interessano le superfici esterne, in modo particolare per quanto concerne le patine grigio/nerastre.

Per quanto riguarda i campioni A-E, prelevati durante la prima campagna (marzo 2012), è emerso che i campioni A e B presentano una stratigrafia simile, anche se diversificata per la composizione: un primo strato di malta sulla quale è presente una patina scura dovuta ad un deposito biologico di probabile origine algale. Per quanto riguarda il campione B, si ha un substrato di malta a calce e cemento, mentre per il campione A una malta a calce con aggregato sabbioso di natura vulcanica. Il campione E presenta una situazione più complessa: ad uno strato più profondo di malta a composizione del tutto simile a quella del campione A, si sovrappone un deposito polverulento, costituito da ossidi e pulviscolo atmosferico, una successiva stesura di calce alterata dalla presenza di microrganismi brunastri di probabile natura algale, una seconda e più spessa stesura di calce, ed infine la patina biologica, comune agli altri campioni.

Questo ultimo campione è risultato molto interessante per avvalorare l'ipotesi già emersa durante l'esame obiettivo a vista della fabbrica, ossia che la ripetuta manutenzione effettuata sulla cattedrale in modo non appropriato, e forse con materiali non adatti, sia andata ad accentuare la problematica derivante dalla presenza di patine biologiche sulle sue superfici. La stratigrafia del campione E attesterebbe, infatti, una duplice presenza di queste patine, sia superficiale che inglobata in successive tinteggiature a base di calce.

Le analisi successive effettuate sui campioni 1E-11E (prelevati nel gennaio 2013), sono risultate fondamentali per avere maggiori informazioni sulle composizioni mineralogiche degli intonaci, sulla reale presenza di una stratificazione di tinteggiature a base di calce con differenti pigmentazioni e per confermare la tipologia di attacco biologico che interessa gran parte delle superfici prese in esame. Risulta evidente che la frequente presenza di leganti cementizi porta a ritenere che siano stati effettuati interventi negli ultimi decenni molto più invasivi di quanto risulta dalla documentazione di archivio. Le stesure a calce presenti nei vari campioni presentano principalmente due cromie: una bianca¹¹ data dalla 'semplice' tonalità della calce, l'altra leggermente più giallo avorio, di intensità varia, dovuta, presumibilmente, alla presenza di pigmenti colorati. Per quanto riguarda la colonizzazione biologica, questa è sicuramente di origine algale, come risulta evidente nelle microfoto dei campioni 1E ed 11E, ove si identificano i cloroplasti di colore verde che tendono a penetrare la pellicola pittorica e infiltrarsi negli strati più profondi (fig. 9). Nel campione 4E torna la problematica già analizzata nel prelievo B: i successivi strati di tinteggiatura sono andati a 'cristallizzare' all'interno dello spessore della finitura, depositi algali già presenti e non rimossi prima di effettuare le opere di manutenzione.

Cenni sulle scelte progettuali

Dal punto di vista operativo, in riferimento anche alle premesse indicate dalla committenza, è stato scelto di non seguire la strada di un 'rinnovo' generalizzato delle superfici¹² (modus operandi ricorrente nel paese) ma di operare in termini di 'attenuazione'¹³, di 'mitigazione' dei fenomeni degenerativi. L'attenzione è stata traslata da una visione squisitamente tecnica -guidata dalla sola rimozione degli effetti del degrado- verso una forma di 'accettazione' della naturale trasformazione della materia capace di rivolgere 'l'attenzione' verso altri contenuti che richiedono una comprensione della fabbrica che non può essere ottenuta per mera raccolta di dati analizzati singolarmente e governati da un quadro culturale più tecnologico che umanistico. Questo approccio ha portato a considerare i 'segnî' del passaggio del tempo impressi sulla nuda pietra -in riferimento ai significati simbolici che la fabbrica riveste nel paesaggio urbano- come elementi sostanziali dell'identità e della memoria collettiva. Così facendo la fabbrica viene 'valorizzata' da queste specifiche manifestazioni di 'autenticità'¹⁴ in quanto in grado di annotare e di assimilare il tempo, degradandosi senza annullarsi.

Bibliografia di riferimento

- ARELLANO J.E., 2011, *La Catedral de León: patrimonio de la Humanidad y su escultor: el granadino Jorge Navas Cordonero*, in «Temas nicaragüenses», 41, s.l. settembre.
- DELLA TORRE S., 1998, *Il progetto di una conservazione senza barriere*, «TeMa» n1.
- ICOMOS-ISCS, *Illustrated glossary on stone deterioration patterns Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre*, Paris 2008.

NORMA UNI 11176:2006, *Beni culturali – Descrizione petrografica di una malta*, UNI, Milano 2006.

NORMA UNI-NORMAL 11182: 2006, *Beni Culturali – Materiali lapidei naturali ed artificiali– Descrizione della forma di alterazione: termini e definizioni*, UNI, Milano 2006.

NORMA UNI 11305:2009, *Beni culturali – Malte storiche – Linee guida per la caratterizzazione mineralogicopetrografica, fisica e chimica delle malte*, UNI, Milano 2009.

NORMA UNI 16085:2012:2009, *Conservazione dei beni culturali – Metodologia per il campionamento dei materiali costituenti i beni culturali – Regole generali*, UNI, Milano 2012.

POLANCO QUEZADA C., 2008, *Diagnóstico integral de la Catedral de León*, s.l. (non pubblicato).

RICCI S., PIETRINI A.M., GIULIANI M.R., 1985, *Il ruolo delle microalghe nel degrado biologico degli intonaci*, in BISCONTIN G. (A CURA DI), *L'intonaco: storia, cultura e tecnologia*. Atti del convegno di Studi Bressanone 24-27 giugno 1985, Padova.

RACCOMANDAZIONE NORMAL 12/83, *Aggregati artificiali di clasti a matrice legante non argillosa: Schema di Descrizione*, CNR-ICR, Roma 1983.

RACCOMANDAZIONE NORMAL 14/83, *Sezioni sottili e lucide di materiali lapidei: tecnica di allestimento*, CNR-ICR, Roma 1983.

SANPAOLESI P., 1973, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Edam, Firenze.

VALLE-CASTILLO J., 2000, *La catedral de León de Nicaragua*, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua de León y Alcaldía Municipal de León, Managua.

Note

¹ Il nome ufficiale è Insigne y Real Basílica Catedral de la Asunción de la Bienaventurada Virgen María

² World Heritage Committee (ed), 35th Convention concerning the protection of the World Cultural and Natural Heritage, documento WHC-11/35.COM/8B, Parigi 19-29 giugno 2011, <<http://whc.unesco.org/en/decisions/4316>> (07/20).

³ Il progetto esecutivo citato ed elaborato da chi scrive in collaborazione con l'architetto Stefania Franceschi non è stato (ahimè!) realizzato. La Diocesi di León in accordo con l'Alcaldia di León ha affidato la realizzazione del 'restauro' a tecnici e maestranze locali i quali, eludendo totalmente lo studio diagnostico e le conseguenti scelte progettuali, hanno messo in opera procedure operative radicalmente opposte alle indicazioni del progetto esecutivo.

⁴ Tra il 1989 ed il 1993 sono stati eseguiti una serie di lavori di restauro che hanno interessato il complesso della cattedrale. I lavori sono stati condotti secondo un Piano di Intervento realizzato da un team di specialisti dell'ufficio Patrimonio Cultural dell'Instituto Nicaragüense de Cultura e dall'Alcaldía Municipal de León con l'appoggio della Agencia Española de Cooperación Internacional sotto il coordinamento dell'Arch. Judith Acevedo.

⁵ Sono state eseguite due campagne di rilievo a distanza di 10 mesi la prima campagna è stata effettuata nel marzo del 2012 e sono stati prelevati 11 campioni di materiali identificati con i numeri arabi da 1 a 6 e con le lettere capitali da A a E; una seconda campagna eseguita nel gennaio del 2013 ha visto prelevare altri 11 campioni identificati da un numero arabo progressivo affiancato alla lettera capitale E (*Enero*).

⁶ L'operazione è stata attentamente circoscritta nella dimensione, nel numero, oltre, che nella localizzazione. Sono stati preferiti porzioni di materiale già in fase di distacco, privi di qualsivoglia decorazione e posizionati in zone nascoste alla vista.

⁷ L'indagine è stata eseguita con luce riflessa su sezioni opache ad un ingrandimento di 120x; con luce trasmessa e nicol paralleli su sezione sottile con ingrandimenti di 120, 250 e 600x e con luce trasmessa e nicol incrociati su sezione sottile con ingrandimenti di 120, 250 e 600x.

⁸ Su ogni campione di intonaco di dimensioni centimetriche è stata eseguita una sezione verticale per misurare gli spessori dei singoli strati e definire in dettaglio la stratigrafia.

⁹ Tale dato conferma le ipotesi iniziali di una manutenzione piuttosto 'costante' (eseguita con stesure sovrapposte di tinteggi a calce) ma sicuramente non attenta nella valutazione delle cause innescenti le problematiche di alterazione e degrado.

¹⁰ Occorre ricordare che dal punto di vista chimico, come è noto, non esiste una reale differenza tra calce idraulica e malta bastarda (calce e cemento) quando ci si riferisce a prodotti invecchiati e idratati da lungo tempo.

¹¹ Sono stati rilevati quattro tonalità differenti di "bianco".

¹² Tale approccio è stato reputato non praticabile dal punto di vista culturale avrebbe, infatti, rappre-

sentato in qualche misura una 'ulteriore' forma di degrado poiché le superfici, trattate secondo questo approccio, avrebbero nuovamente perso la loro funzione di testimone del tempo.

¹³ A tale concetto fa cenno già Piero Sanpaolesi "La degradazione dei materiali è solitamente la causa prima dell'intervento di restauro. Ma si deve attentamente evitare, ed è bene ripeterlo, di rinnovare i materiali, e anzi è eccellente quel restauro che ha per scopo l'arresto o l'attenuazione delle azioni di degradazione dei materiali antichi che seppur degradati assolvono ancora la loro funzione statica e formale" (Sanpaolesi, 1973, p. 36).

¹⁴ L'autenticità dell'opera "non sta nella rispondenza al concetto creativo, [...], ma nella materia che col tempo si trasforma. L'autenticità dell'architettura è il suo stare dentro il tempo, in una continua mutazione che non necessariamente significa degrado, perdita di ordine, perdita di senso" (Della Torre, 1998, p.19).

Criteri e tecniche per la conoscenza storica e costruttiva dei monumenti. Il caso studio del Chiostro dei Voti del complesso della SS. Annunziata di Firenze

Maddalena Branchi

Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DIDA

Abstract

This article describes the advanced diagnostic technologies, which are thermography and georadar, intended for the inspection of masonry walls and the ground, and their application to the investigation of an important structure of the Heritage of Florence, Italy. Both these technologies were conceived and designed for non-contact operations in order to avoid damage to the surface. My case study is the Chiostro dei Voti of the Santissima Annunziata complex in Florence, which is one of the most important architectures in the city. The cloister dates back to the 15th century by Michelozzo. It underwent many stylistic and structural changes during the restorations of the nineteenth and twentieth centuries. The investigation was aimed at finding evidence of the changes made by the restoration work and the impact on the physical conservation of the historical complex.

Parole chiave

SS. Annunziata, Firenze, cultural heritage preservation, termography, georadar.

Lo studio è incentrato sulle tecnologie diagnostiche non invasive per la conoscenza dell'architettura in progetti di conservazione di complessi storici. Le tecnologie non invasive consentono di recuperare informazioni all'interno della struttura muraria, attraverso la localizzazione e la misurazione di elementi celati in essa, senza danneggiare in alcun modo la superficie. Queste tecnologie sono sempre più utilizzate nel campo del patrimonio artistico e architettonico per eseguire indagini diagnostiche ai fini del restauro. I risultati del processo diagnostico, se ben condotto e incrociato con le informazioni provenienti dal rilievo e dalla ricerca storica, forniscono un contributo fondamentale alle successive strategie d'intervento.

Il caso di studio è il Chiostro dei Voti (Fig. 1) del complesso monumentale della SS. Annunziata di Firenze, una delle architetture più importanti della città. Il chiostro, denominato *dei Voti* perché luogo in cui sono stati raccolti gli ex-voto fino al XVIII secolo, costituisce il quadriportico d'ingresso alla Basilica della Santissima Annunziata. Sorto su una preesistenza, la sua configurazione complessiva attuale, progettata da Michelozzo, risale al secolo XV. Il Chiostro ha subito numerose modifiche stilistiche e architettoniche nel corso dei secoli e durante i restauri dell'Ottocento e del Novecento.



Il loggiato ha pianta quadrilatera con cinque arcate a tutto sesto sui lati maggiori e tre su quelli minori ed è composto da quattordici volte a crociera a pianta quadrata, sorrette da dieci colonne in pietra serena, con capitelli di ordine composito. La superficie centrale del chiostro risale alla seconda metà del quattrocento ed è delimitata da una cortina muraria decorata su cui si affacciano gli ambienti del primo piano. Al di sotto delle volte, il paramento murario è intonacato e decorato da pitture che simulano elementi architettonici e scultorei e che inquadrano le lunette affrescate. Le pareti del quadriportico sono interrotte sul lato Sud dalla grande apertura centrale di ingresso al complesso, ad Est dalle due porte di accesso all'oratorio di San Sebastiano e a Nord dai due ingressi alla Basilica e dalla bifora, che pone in comunicazione il Chiostro con il retrostante Corretto di Piero de' Medici del Tempietto dell'Annunziata, all'interno della Basilica. Il Chiostro è impreziosito dallo straordinario ciclo di affreschi, in dodici lunette, realizzato tra la seconda metà del secolo XV e il primo ventennio del secolo XVI, per volontà dei frati serviti, a proprie spese, per introdurre i fedeli nella Basilica. Il ciclo pittorico illustra i temi delle Storie di Maria e di San Filippo Benizi, uno dei santi Padri dei Servi di Maria. La decorazione parietale era già iniziata nel XV secolo con la realizzazione degli affreschi

Fig. 1
Il Chiostro dei Voti della
SS. Annunziata
(Foto: Maddalena Branchi)

sopra

Figg. 2, 3

Giovanni Caccini, busto di
 Andrea del Sarto, 1606
 Francesco Susini,
 acquasantiera, 1615

sotto

Fig. 4

Scultore cinquecentesco,
 Madonna col bambino
 (Foto: Maddalena Branchi)



della *Natività del Signore* di Alesso Baldovinetti (1460) e la *Vestizione di S. Filippo* di Cosimo Rosselli (1475), collocati ai lati della bifora. Agli inizi del Cinquecento furono affrescate le altre lunette, le *Storie di San Filippo Benizi* – eseguite in cinque lunette tra il 1509 e il 1510 – affidate ad Andrea del Sarto. Il completamento del ciclo di affreschi delle *Storie di Maria* (1513-1518) fu realizzato da Andrea del Sarto, da Franciabigio e dagli allievi Pontorno e Rosso Fiorentino. Gli affreschi di pregevole fattura e bellezza sono apprezzati come espressione del primo Manierismo fiorentino. Nel 1606 venne collocato al centro della parete di sinistra il ritratto di Andrea del Sarto ad opera del Caccini e alle due colonne in asse alla porta della chiesa furono affisse le due acquasantiere bronzee di Francesco Susini, a spese di Francesco Paolsanti, segretario di Ferdinando I e di Cosimo II. Di valore artistico è anche l'altorilievo rappresentante una *Madonna col Bambino*, tradizionalmente attribuita a Michelozzo e inserito all'interno della lunetta, non affrescata, accanto alle porte del S. Sebastiano, solo negli anni Venti del Novecento. Il portico è stato chiuso da una copertura a padiglione in ferro e vetro che sormonta il vano centrale, nella seconda metà del secolo XIX (Figg. 2-4).

Stato attuale delle conoscenze

La letteratura sulla Basilica dell'Annunziata risulta cospicua ma frammentaria. Infatti, se è stata svelata gran parte della storia del complesso monumentale, le ricerche hanno privilegiato aspetti e periodi ritenuti particolarmente significativi ricostruendo le vicende della sua edificazione fino agli interventi del XVII secolo, quando tradizionalmente si individua la fine del suo processo di sviluppo. Si è ritenuto quindi utile riaffrontare la sequenza delle trasformazioni storico-costruttive, partendo dagli studi esistenti e sviluppando ulteriori ricerche d'archivio al fine della ricostruzione della storia complessiva del chiostro. La conoscenza delle trasformazioni subite consente una maggior consapevolezza delle principali criticità del manufatto e una migliore comprensione dell'aspetto odierno dell'architettura.

L'esistenza di un atrio di ingresso davanti alla chiesa è documentata fin dalle origini del complesso basilicale alla fine del secolo XII. Durante la fase gotica di crescita architettonica della chiesa si registra la realizzazione di una nuova tettoia a porticato sulla facciata della chiesa (Casalini, 1995, p. 57). La testimonianza iconografica del *Codice Rustici* permette di ipotizzare la configurazione trecentesca dell'Antiporto – com'era chiamato il Chiostro dei Voti nel secolo XV – raffigurato come una semplice tettoia che poggia su tre campate non voltate: la copertura è su tre lati e il quarto coincide con il muro verso la piazza. La pianta è rettangolare e il muro sulla piazza è allineato con l'edificio del convento adibito a foresteria (Fig. 5).

Il progetto quattrocentesco dell'ingresso alla chiesa realizza il portico quadrangolare voltato e il protiro sulla piazza, sotto la direzione di Michelozzo e su iniziativa dei frati, grazie alle offerte di alcuni devoti (1447-1453). Il cantiere inizia dalle campate adiacenti alla chiesa, interessando poi il muro a sinistra del preesistente portico. Michelozzo conserva il muro del lato sinistro per una lunghezza di tre campate e demolisce quello frontale; il nuovo fronte viene ricostruito allineandolo al prospetto del convento, in una posizione avanzata di una campata rispetto al precedente (Casalini, 1995). L'autore dà un'interpretazione del documento secondo cui il lato sinistro del chiostro trecentesco sarebbe stato tamponato per ricavarne un granaio. Tale ipotesi è convalidata da un'ampia apertura sulla parete, venuta alla luce durante i restauri dell'affresco *Il fulmine che colpisce i bestemmiatori* nella terza lunetta (nota 94, Casalini, 1995, p. 93).



Fig. 5
Il complesso dell'Annunziata, detta Santa Maria dei Servi, disegno all'interno del manoscritto del Codice Rustici 1425 ca, conservato presso la Biblioteca del Seminario maggiore fiorentino.

Fig. 6
Ridolfo del Ghirlandaio, *Annunciazione*, 1513-1514 (particolare), Cappella dei Priori, Palazzo Vecchio.



Nel 1453 si registra l'opera del protiro ad opera di Salvi di Lorenzo Marochi "scarpellatore", costituito da un'unica campata voltata a vela, sostenuta da due colonne, in asse con l'ingresso della chiesa. Tale configurazione, oggi celata nell'ampio loggiato seicentesco, è apprezzabile nella rappresentazione del Santuario nell'affresco cinquecentesco dell'*Annunciazione* del Ghirlandaio (Fig. 6). Nel 1452 il cantiere si sposta sul lato destro e contemporaneamente inizia la costruzione dell'oratorio del S. Sebastiano a spese della famiglia Pucci.

Dai documenti non si acquisiscono informazioni dettagliate dal punto di vista materico, facendo riferimento a materiali diffusamente utilizzati dalla tradizione costruttiva locale, come la presenza di elementi in cotto per la pavimentazione e il dominio della bicromia e del contrasto degli elementi architettonici in pietra sulla superficie chiara dei muri.

Tra il 1460 e il 1469 Piero di Cosimo de' Medici intraprende opere di completamento del Coretto della Cappella della Madonna e degli ambienti ad essa connessi. Il registro superiore del chiostro viene costruito interamente (1461) per l'allestimento delle stanze personali di Piero, articolato dalle finestre con l'arme de' Medici e decorato da "Maestro Chimenti Dipintore" (Tozzi, 1765, p. 46). La cultura umanistica di questo Signore di Firenze e il suo interesse per il lessico antico si rispecchiano nelle decorazioni delle grottesche dipinte da "Andrea Feltrini, detto di Cosimo, perché scolare di Cosimo Rosselli" (Tozzi, 1765, p. 46); i tondi dei pennacchi racchiudono figure dipinte dei profeti, recuperando i modelli ornamentali antichi dei medaglioni romani. A questa seconda fase risale la prima decorazione pittorica delle lunette del chiostro del Baldovinetti (1460) e più tardi di Cosimo Rosselli (1475), collocati ai lati della bifora e in diretto contatto l'affresco ritenuto miracoloso dalla tradizione e dalla liturgia. La seconda fase quattrocentesca mette in atto un cambio di marcia stilistico, trasformando l'aspetto del chiostro dalla bicromia di pietra e intonaco alla policromia e alla polimatericità. Nel primo ventennio del Cinquecento gli artisti manieristi concludono il ciclo pittorico con dieci nuove lunette, proseguendo il tema delle storie dei due affreschi preesistenti. A questo periodo risalgono anche le decorazioni del protiro: nel 1509 David del Ghirlandaio realizza il mosaico sopra l'ingresso all'Antiporto e nel 1515 il Pontormo termina l'affresco sull'arco.

All'architetto Giovanni Caccini si deve il progetto e la realizzazione del loggiato davanti all'atrio della chiesa (1600) e la riformulazione dell'oratorio quattrocentesco del S. Sebastiano (1608). Il progetto per il nuovo ingresso al complesso monumentale è interessante, in quanto prevede di conservare il preesistente protiro di ingresso, trasformandolo in loggiato con la ripetizione dell'arco quattrocentesco per tutta la lunghezza del fronte. Nel 1630 si concretizza il primo sistematico sfoltimento degli ex-voto dalla chiesa, distruggendone alcuni e trasportandone molti nel chiostro, che prende il nome *dei voti*. Un secolo più tardi, tutti gli ex voto vengono rimossi e distrutti per volere del Granduca Pietro Leopoldo (1785).

Gli interventi di restauro architettonico nel chiostro

Nel secolo XVII si intraprendono alcuni lavori di manutenzione del chiostro per la presenza di fenomeni di degrado che danneggiavano gli affreschi e il loro supporto architettonico. I dipinti, senza alcuna protezione dagli agenti esterni, erano soggetti al deposito superficiale di polveri e agli effetti dell'umidità di risalita per capillarità dal terreno e dell'umidità causata dalle precipitazioni atmosferiche.

Nel 1629 a spese di Alfonso Boccardi viene sostituito il pavimento con "le basi delle colonne in pietra forte, e il pavimento sotto lo Logge di Alberesi, marmi mischi di Carrara, e neri di Prato, con la lista di pietra serena larga $\frac{1}{2}$ braccio intorno alle mura" (Tozzi, 1765, p. 46), a causa del cattivo stato di conservazione per la presenza di umidità nel terreno. Il problema degli scoli era stato affrontato dagli architetti e dai "maestri del murare" quattrocenteschi con la realizzazione al centro del chiostro di un pozzo smaltitoio per l'allontanamento delle acque piovane, successivamente collegato al "Fognone Maestro" che passava davanti al loggiato della chiesa (Tozzi, 1765). Ma questi provvedimenti risultano del tutto insufficienti per preservare il manufatto dal degrado: l'umidità, risalendo per capillarità sulle murature dal basso, danneggiava i colori meno resistenti. Infatti se le cronache cinquecentesche e seicentesche forniscono una descrizione dettagliata degli affreschi (Bocchi, 1591; Cinelli, 1677; Del Migliore, 1684), un secolo più tardi i dipinti risultano quasi illeggibili (Richardson, 1722; Richa, 1754-1762).

Nel 1754 a spese del Granduca lorenese Francesco Stefano viene scavata al di sotto della muratura, in corrispondenza dell'affresco del Baldovinetti sulla parete del chiostro e dell'*Annunciazione* all'interno della Basilica, una stanza sotterranea con aperture nella volta con lapidi traforate a stella (Tozzi, 1765).

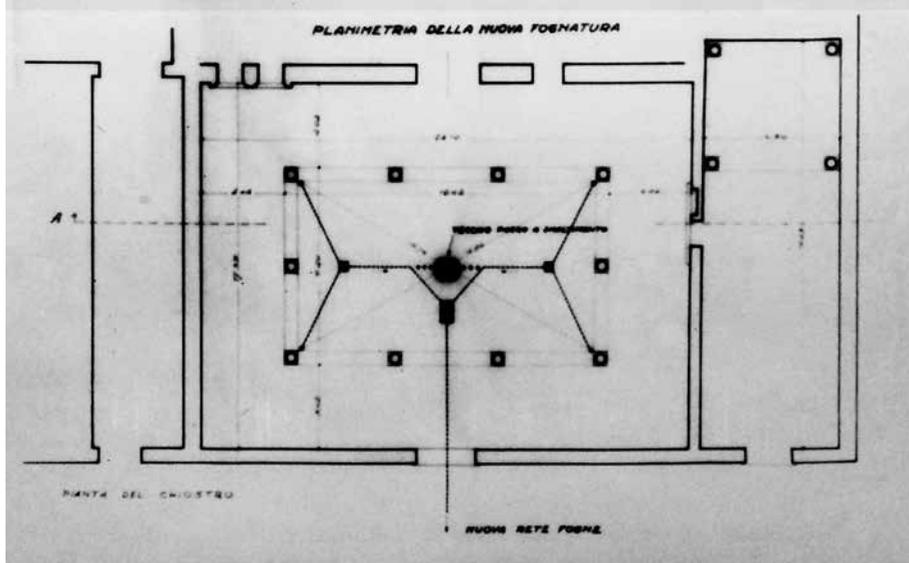
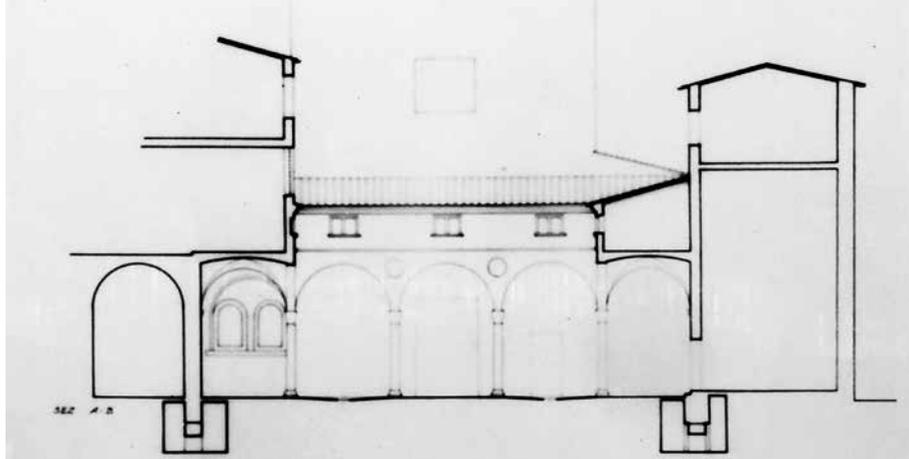
Ma nei primi decenni dell'Ottocento gli affreschi sono nuovamente danneggiati dall'umidità di risalita e dalla polvere. Il Granduca Leopoldo II, sulle indicazioni del commendatore Antonio Ramirez da Montalvo, Presidente dell'Accademia delle Belle Arti, ordina la chiusura con infissi in legno e vetro degli intercolumni del loggiato per proteggere gli affreschi (1833) e la pulitura delle pitture "dalla polvere e dalla sporca patina" ad opera del restauratore prof. Domenico Del Podestà (Andreucci, 1857, p. 115). La mancanza di circolazione dell'aria e l'effetto serra portano a ulteriori compromissioni a causa della costruzione della copertura in ferro e vetro. Nella relazione sullo stato di conservazione del complesso del 1890, redatta da Prof. Luigi del Moro, Direttore Tecnico del Regio Commissariato per le Antichità e Belle Arti della Toscana, insieme all'Ing. Emilio Bardi del Comune di Firenze, sono riportate le problematiche rilevate e le proposte di intervento¹. Dal 1868 infatti, la tutela e la manutenzione degli edifici monumentali era stata affidata al Comune di Firenze e i due tecnici si occuparono di ispezionare il complesso. Durante la visita sono rilevate infiltrazioni, efflorescenze per la pre-

*pagina a fronte***Figg. 7-9**

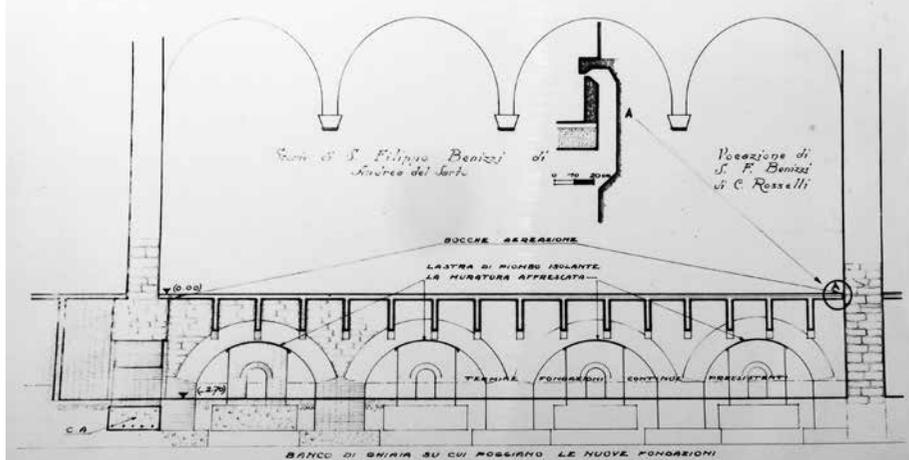
Nello Bemporad. Chiostro dei Voti. Pianta e sezioni dell'intervento di costruzione dell'intercapedine a difesa degli affreschi. (SABAP, Archivio disegni)

senza di sali nitrosi e tracce d'umidità derivanti dall'insufficienza del sistema di fognatura e dalla presenza di pozzi smaltitoi. I due tecnici suggeriscono di procedere alla rimozione dei "vetratoni", "alla lavatura delle colonne ed altri pietrami oggi coperti da strati di tinta, al restauro e rattoppo della pavimentatura sotto le arcate, e alla lavatura delle tinte sovrapposte all'antica riquadratura chiudente gli affreschi di cui si conservano benissimo le tracce più che graffite, incise nello spessore del vecchio intonaco". Nei primi anni del Novecento, vengono messe in atto molte delle raccomandazioni dell'Arch. Del Moro e dell'Ing. Bardi: nel 1907 vengono rimosse le vetrate² e cinque anni più tardi sono finanziati interventi per la manutenzione degli affreschi – il restauro dell'affresco del Pontormo sopra l'arcata centrale esterna alla chiesa³ e la spolveratura degli affreschi del chiostro dei Voti⁴ – e il riordino generale del chiostro⁵. Le operazioni più importanti riguardano la rimozione e sostituzione di una delle due colonne a cui è affissa l'acquasantiera bronzea, danneggiata da una frattura longitudinale e la scoperta della "decorazione di stile del 500"⁶ in corrispondenza della campata d'angolo, di fronte al coretto, che viene riportata alla luce. Viene eseguita anche la spolveratura, ripulitura e ristuccatura di alcuni affreschi, rifatta la zoccolatura dipinta sulle quattro pareti del chiostro e viene dato un fondo nelle lunette prive di pitture. In accordo con le proposte della relazione del 1890 si procede alla "lavatura di pietrami [...] quasi tutti coloriti a olio"⁷ con idrolina e acido muriatico e all'asportazione meccanica degli strati di tinta con "bruschina di ferro e ferri a mano ed altri arnesi". Nel 1940 sono rinnovati i quadroni di alberese, breccia di Serravezza e le fasce in marmo nero d'Italia del pavimento seicentesco del chiostro. Parte del pavimento, quello collocato davanti alle due porte della chiesa, era stato sostituito a causa della consunzione materica con un rivestimento ad ambrogette di marmo e bardiglio, durante il restauro generale della chiesa del 1857 sotto la direzione di Giuseppe Poggi. Nel 1941 il pavimento ottocentesco è demolito e sostituito con l'interposizione di nuovi materiali, seguendo la decorazione seicentesca delle altre campate⁸.

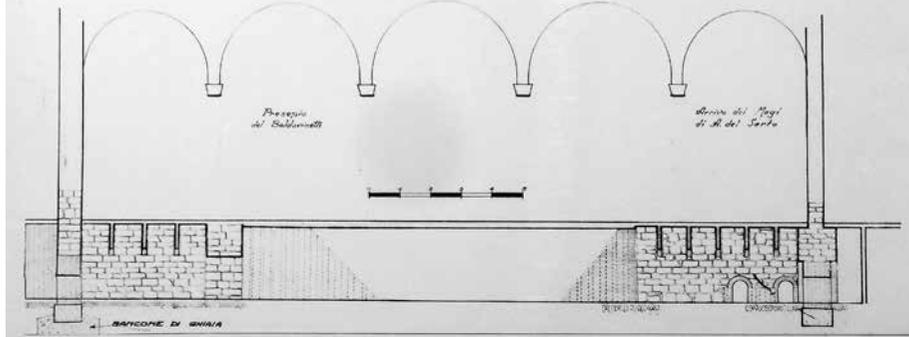
I lavori di risanamento e restauro descritti fin qui non sono stati però sufficienti a garantire il corretto mantenimento degli affreschi e delle decorazioni parietali. Le fotografie dell'epoca testimoniano la presenza abbondante di umidità di risalita, a cicli alternati a seconda della piovosità del periodo. Le cause della presenza di acqua nelle murature sono individuate nella permeabilità del terreno alle falde freatiche, nello scarso funzionamento del sistema fognario limitrofo, nella presenza di salme in decomposizione sotto le pavimentazioni e nelle infiltrazioni dal pozzo smaltitoio sotterraneo in disuso, posto al centro del Chiostro. Tra il 1947 e il 1949 viene messo in opera un ambizioso progetto di deumidificazione delle murature sotto la direzione di Nello Bemporad⁹ (Figg. 7-9). Il progetto ha previsto la costruzione di un'intercapedine ispezionabile intorno al perimetro, con funzione di scannafosso e di camera d'aria, e la realizzazione di un complesso sistema di sottofondazioni che limitasse il contatto tra le murature del Chiostro e il terreno. Le sottofondazioni vengono realizzate su tre pareti, escludendo quella coincidente con la facciata della Chiesa, sottoposta a carichi più elevati e con una fondazione più profonda. Le due pareti Est e Sud sono poggiate su un sistema fondale costituito da pilastri in muratura e archi di scarico voltati direttamente sul terreno. Questi ultimi vengono privati dal contatto col terreno umido e sottofondati con una muratura a mattoni sodi, con platea di fondazione in cemento armato isolata dalle vecchie murature con lastra di piombo di due millimetri



FIRENZE - S.S. ANNUNZIATA - CHIOSTRO DEI VOTI - PROVVEDIMENTI A DIFESA DELLE PARETI AFFRESCATE
 SEZ. A.B. DELL'INTERCAPEDINE AI DUE LATI DELLE MURATURE
 ARCH. M. BEMPORAD



FIRENZE - S.S. ANNUNZIATA - CHIOSTRO DEI VOTI - PROVVEDIMENTI A DIFESA DELLE PARETI AFFRESCATE
 SEZ. G.H. DELL'INTERCAPEDINE AI DUE LATI DELLE MURATURE
 ARCH. M. BEMPORAD



di spessore. Infine, la parete Ovest viene isolata dall'umidità del terreno mediante un sistema fondale in plinti di calcestruzzo armato e pilastri in mattoni pieni, collegati con archi liberi, ricavati per parziale strappo delle scarse sottofondazioni esistenti. Le murature risultano così quasi completamente isolate dal terreno umido sottostante e l'areazione dell'intercapedine viene garantita grazie ai fenomeni convettivi naturali innescati dalle differenze di temperatura tra gli ambienti in cui l'intercapedine ha alcune prese d'aria (l'androne di ingresso al convento, il chiostro, il portico esterno sulla piazza, la chiesa e l'Oratorio di San Sebastiano).

A causa del persistente deterioramento dell'intonaco negli anni '50 si procede allo strappo di una parte degli affreschi eseguiti da il restauratore Dino Dini. Dopo l'alluvione del 1966 tale operazione è attuata su tutti gli affreschi, che sono stati restaurati e collocati su nuovi supporti (Ruggeri, 1997).

Le operazioni di restauro più recenti si sono svolte negli anni '80 con il restauro pittorico di volte e pareti e negli anni 2000 con il restauro della copertura (2013; 2014) e degli affreschi (2013-2017).

Metodologie di indagine

Le tecniche diagnostiche non invasive sperimentate sul chiostro sono la termografia per le murature verticali e il georadar per l'indagine del suolo.

Campagna di indagine termografica

La termografia consiste nella determinazione della temperatura superficiale dell'oggetto di studio mediante la misura della radiazione infrarossa emessa. Essa fornisce informazioni sugli strati superficiali dei materiali e sul loro stato di conservazione, sfruttando il legame fisico che intercorre tra temperatura superficiale di un corpo, il materiale di cui è costituito, e lo stato di conservazione in cui si trova. Le caratteristiche termiche dei materiali sono indicative anche di quelle fisiche e meccaniche: a parità di condizioni al contorno, materiali diversi assumono temperature diverse. La più straordinaria applicazione è la possibilità di riconoscere i diversi elementi, celati da una superficie, come la rilevazione dell'orditura di una muratura sotto l'intonaco, che assume per conduzione le temperature superficiali dei materiali sottostanti.

Il risultato dell'indagine è un'immagine in scala di grigi o in falsi colori di natura verosimile alla rappresentazione dell'oggetto di studio, potendone riconoscere forma, proporzioni e dimensioni. La resa simultanea dei valori numerici di radianza e temperatura in immagine rende tale indagine adatta alla nostra capacità percettiva e molto rapida nella sua visualizzazione e interpretazione. L'indagine termografica prevede l'esistenza di condizioni termo-igrometriche del contesto ben definite: è preferibile esaminare l'oggetto in modalità notturna, con una temperatura ambientale non superiore ai 5 °C, un'umidità dell'aria non elevata e, possibilmente, a seguito di una giornata in cui le murature siano state soggette a una-seppur modesta-radiazione solare. Lo studio termografico all'interno del chiostro è stato sviluppato ai fini della tesi di specializzazione (Bartolucci, Branchi, 2018). Le operazioni si sono svolte grazie alle strumentazioni tecnologiche e al supporto tecnico dello staff di Editech, diretto dal prof. ing. Maurizio Seracini. Purtroppo, per le sue caratteristiche morfologiche, le condizioni climatiche all'interno del chiostro non sono ideali: la copertura in ferro e vetro trattiene il calore all'interno dell'ambiente, indebolendo la differenza di temperatura che normalmente si rileva in un ambiente esterno.

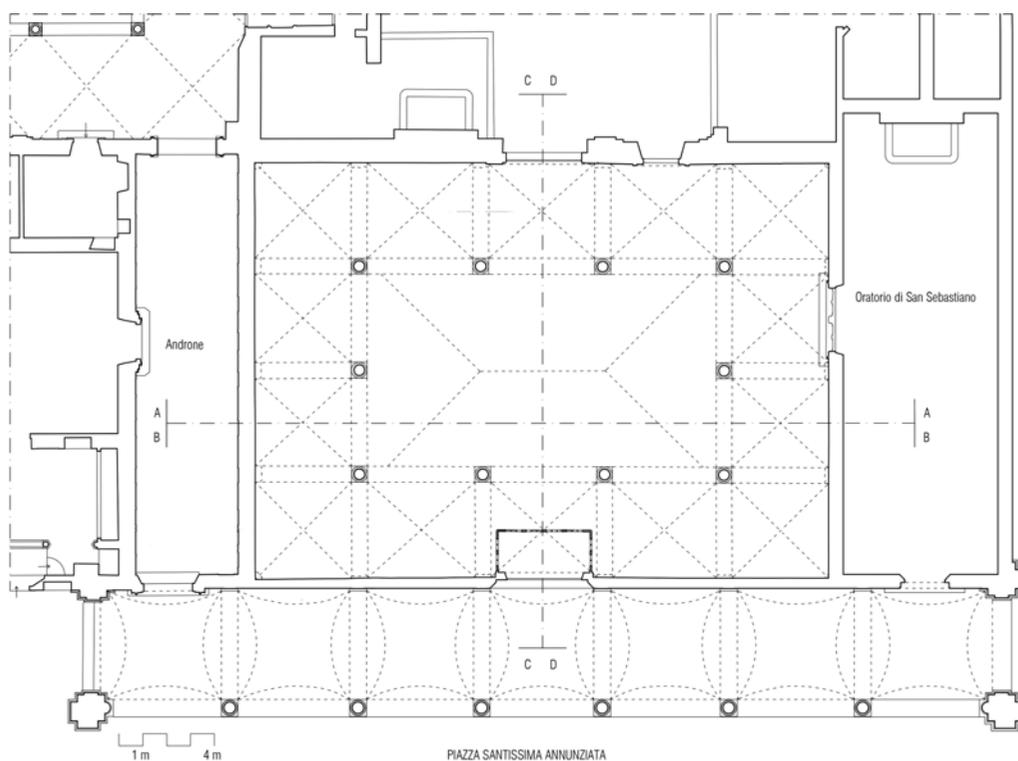


Fig. 10
Pianta del Chiostro dei Voti.
Sezioni A e B, prospetti Nord
e Sud. Sezioni C e D, prospetti
Ovest e Est.

Repertorio dei termogrammi (Figg. 10-14)

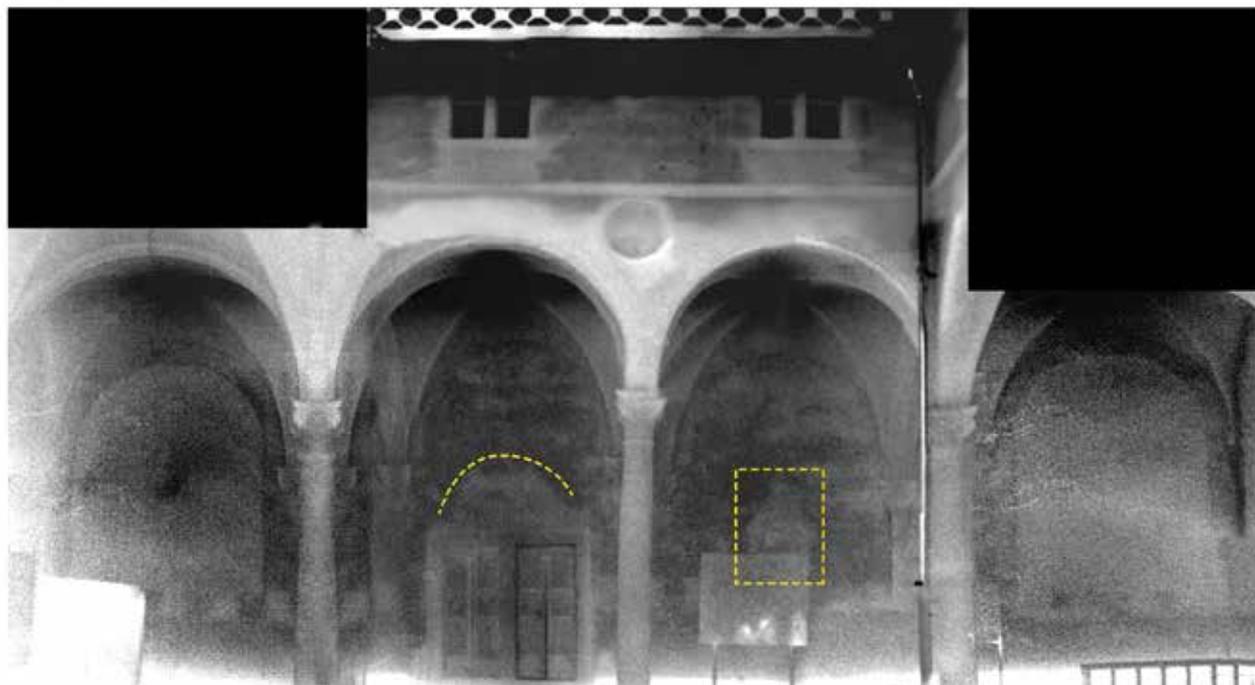
La campagna di indagini sul prospetto Nord del Chiostro dei Voti ha dato meno risultati a causa della scarsa leggibilità degli elaborati per il modesto scambio termico. Inoltre, si rileva un problema che si ritroverà anche nelle analisi di altri prospetti: le lunette affrescate, strappate negli anni '60 e poi ricollocate su un nuovo supporto, costituiscono uno schermo termico quasi impenetrabile per la termo-camera.

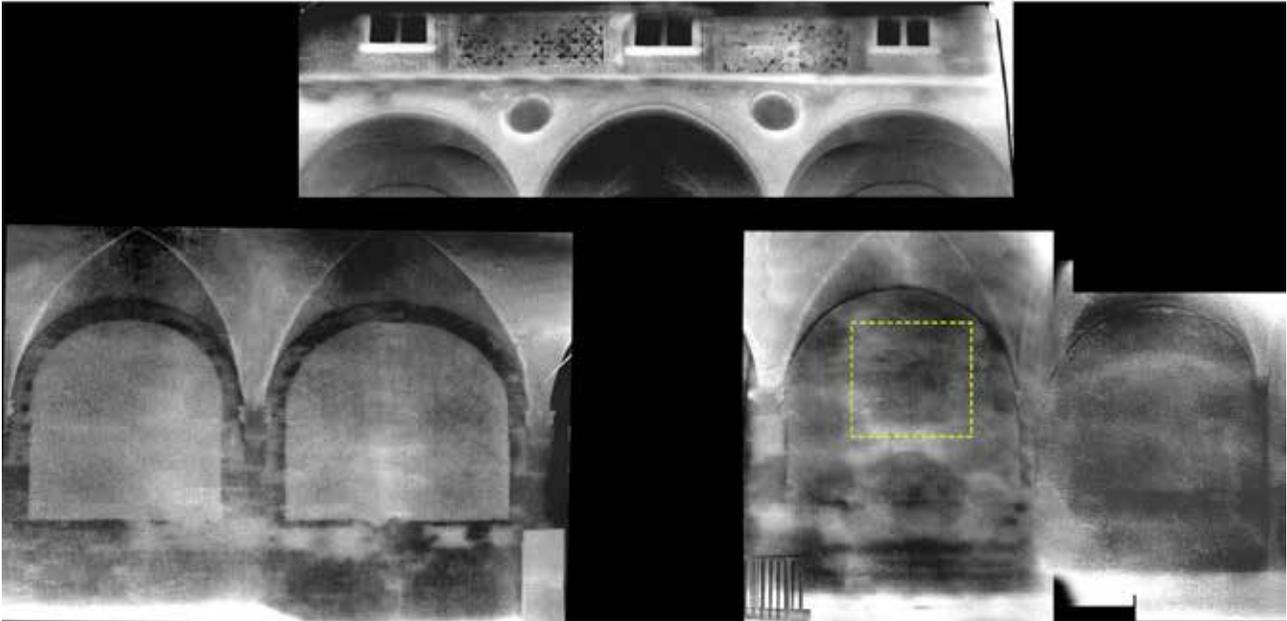
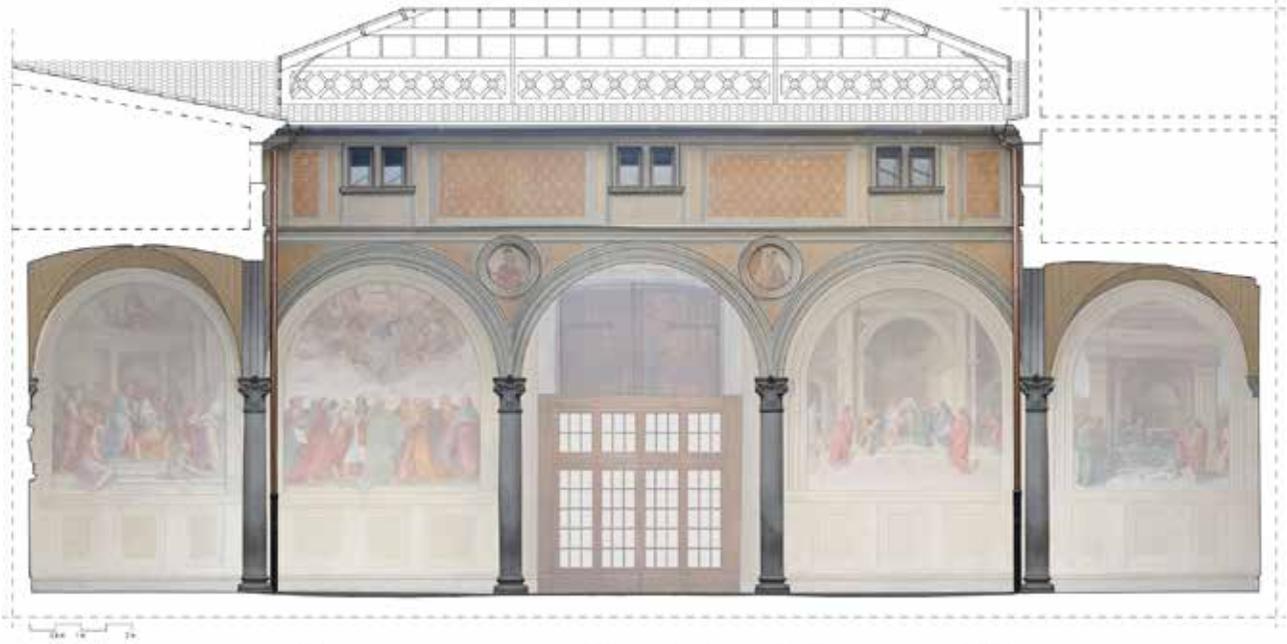
La lettura del prospetto Est del Chiostro dei Voti conferma alcune ipotesi storiografiche. Nel *Campione Nero* è documentata la realizzazione di un portale ad arco di ingresso all'Oratorio di San Sebastiano, sostituito dalle due porte nella riformulazione seicentesca dell'oratorio: "Salvi di Lorenzo Marochi scarpellatore de' avere per ricordo si fa questo dì primo maggio 1453 per una porticciola all'antica e a bastone in arco pe' lla cappella di Sancto Bastiano, risponde nell'antiporto, di braccia xiiij per lire 2, s. 10 braccio" (*Campione Nero*, f. 173r, 5, in Casalini, 1995).

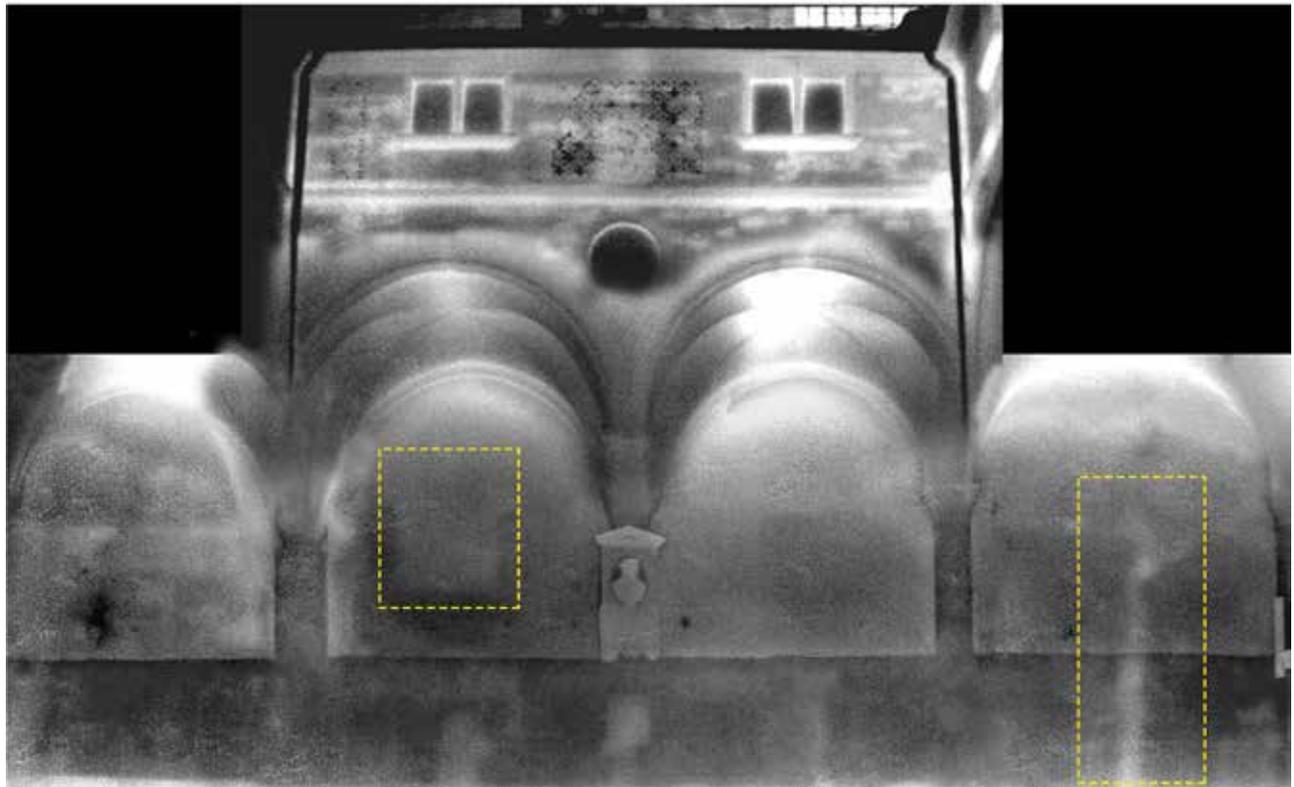
La "porticciola all'antica" è effettivamente esistita e l'analisi all'infrarosso ne permette una lettura certa. Si noti infine la differenza di calore tra la porta di destra, che conduce dentro l'Oratorio di San Sebastiano, e quella di sinistra, tamponata dietro l'infisso in legno. La porta 'vera' è più fredda perché priva dell'inerzia termica della muratura retrostante. Sullo stesso prospetto, in corrispondenza della lunetta priva di affresco vi è la *Madonna col Bambino* all'interno di un tabernacolo 'in stile', qui collocata agli anni Venti del Novecento (Galli, 2013). La presenza della campitura più chiara osservabile nel termogramma intorno alla scultura dimostra il suo inserimento sul posto dopo la realizzazione della muratura che, per ospitarla, ha subito un'operazione di parziale demolizione e successiva ricucitura (presumibilmente in mattoni).

- p. 96*
Fig. 11
Sezione AA
Prospetto Nord.
- p. 97*
Fig. 12
Sezione DD
Prospetto Est.
- p. 98*
Fig. 13
Sezione BB
Prospetto Sud.
- p. 99*
Fig. 14
Sezione CC
Prospetto Ovest.







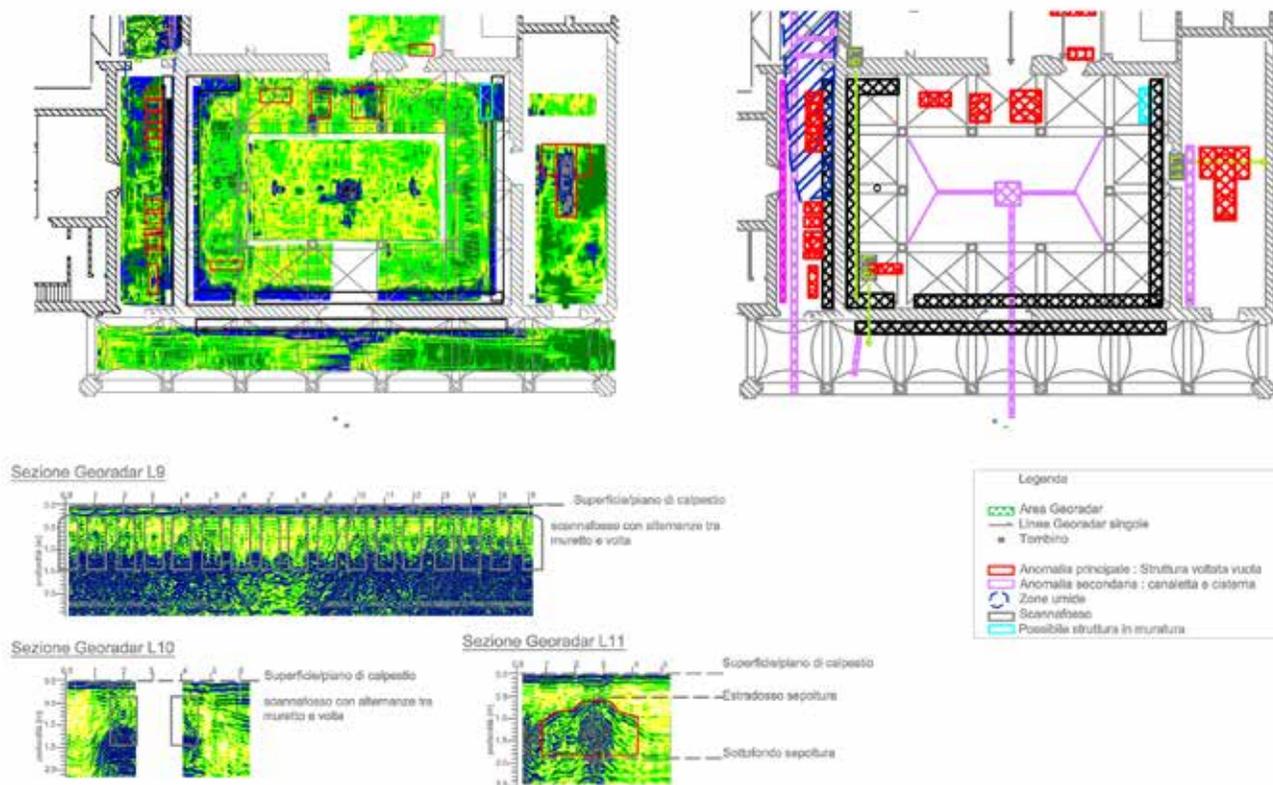


Ulteriori ipotesi storiografiche sono confermate dalla lettura del prospetto Ovest del Chiostro dei Voti: la presenza di un'apertura nella muratura, ipotizzata da Casalini (1995), è supportata dalla osservazione diretta dell'autore durante i lavori di strappo degli affreschi tra gli anni '50 e '60 del Novecento. La riflessione che qui viene proposta è la possibilità odierna di eseguire indagini, che consentono risultati analoghi a quelli effettuati ormai sessanta anni fa, ma con le tecnologie contemporanee che non hanno alcun impatto sul manufatto. Questo è uno dei più straordinari punti di forza della diagnostica per termografia. Nello specifico, Casalini racconta che dietro l'affresco *Il fulmine che colpisce i bestemmatori*, nella terza lunetta, era situata un'ampia apertura come ingresso al granaio. Tale apertura è apprezzabile sul termogramma. Nella campata di destra del prospetto Ovest, il termogramma mostra una traccia impiantistica verticale, probabilmente una condotta dell'impianto di riscaldamento. L'impianto di riscaldamento del convento risale al 1963¹⁰. La presenza di questo elemento è connesso anche al calore intenso della parte alta delle campate del prospetto, in corrispondenza al piano primo del convento. L'informazione rinvenuta sarà preziosa in futuro, qualora si verificassero improvvisi fenomeni di degrado nell'affresco, che potranno così essere collegati a un'eventuale perdita dell'impianto qui individuato.

Per quanto riguarda il prospetto Sud, Casalini (1995, p. 96) afferma che sulla prima lunetta, dietro all'attuale affresco *Funerali di San Filippo Benizi* "si delinea l'accesso al Pergamo di Maestro Domenico da Viterbo, che si apriva sulla piazza. Questo pulpito murato all'interno per eseguire gli affreschi, rimase visibile all'esterno fino alla costruzione del loggiato Pucci". Dalla documentazione contemporanea all'esecuzione dell'opera si evince che il lato frontale e quello di destra vennero completamente demoliti, per consentire l'avanzamento di una campata verso la piazza. Il pulpito fu ricollocato sulla parete, come documentato nell'affresco in Palazzo Vecchio. Il termogramma mostra che la muratura dietro la prima lunetta a destra non presenta disomogeneità, mentre esibisce variazioni termiche in corrispondenza della seconda lunetta da destra. Si può ipotizzare che durante la ricostruzione dai documenti storici sia stata male interpretata la posizione dell'accesso al pulpito. Tale ipotesi è tutta da verificare e si prevede di approfondire lo studio con un'indagine termografica sul prospetto verso la piazza del medesimo muro.

Indagine georadar (fig. 15)

Sulla pavimentazione del chiostro è stata eseguita l'indagine con il georadar. Tale indagine consente di rivelare la presenza e la posizione di oggetti sepolti utilizzando il fenomeno della riflessione delle onde elettromagnetiche. Il funzionamento si basa sulla capacità dello strumento di emettere segnali a radiofrequenza e di registrare la risposta degli oggetti presenti nel sottosuolo. L'indagine è stata effettuata nel marzo 2018 dalla ditta SOING Strutture e Ambiente S.r.l all'interno del progetto di ispezione interna alla Basilica della Santissima Annunziata, progettato e coordinato dallo Studio di Architettura Bracciali e finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze. Il risultato dell'immagine sono sezioni verticali che illustrano visivamente gli andamenti delle discontinuità presenti nel sottosuolo. L'indagine era stata eseguita per conoscere le discontinuità presenti sotto il pavimento ai fini del passaggio della piattaforma elevatrice per ispezionare le parti altrimenti inaccessibili del complesso. I risultati dell'indagine possono essere letti come conferma scientifica della storia costruttiva del manufatto. Le analisi nel chiostro hanno messo in luce (in rosso) la pre-



senza di quattro sepolture sotto la superficie pavimentata del chiostro, una nell'oratorio Pucci (sezione L11) e quattro nell'andito di accesso al chiostro dei morti, a sinistra del chiostro dei voti. La consuetudine di accogliere nel chiostro le sepolture dei devoti risale alla concessione di papa Alessandro IV del 1259 ed è documentata dalle cronache storiche: Tozzi (1765) menziona la sepoltura di Francesco Paolsanti nel 1615 davanti la porta della chiesa e quella di Ser Noferi Romoli de' Bellavanti del 1384, distrutta durante i lavori del 1754 per la realizzazione dello scavo al di sotto della muratura per proteggere l'affresco ritenuto miracoloso dall'umidità di risalita; Andreucci (1857) racconta che in questo luogo fu tumulato anche il celebre pittore il Pontormo, sotto una delle lunette da lui dipinte. Nella tavola di sintesi dell'indagine georadar si può osservare (in lilla) le canalette per lo smaltimento delle acque e il pozzo smaltitoio in disuso al centro del chiostro; (in nero) un'intercapedine ispezionabile intorno al perimetro del chiostro del 1946, di cui le sezioni L9 e L10 mostrano lo scannafosso con le alternanze tra muretto e volta. L'indagine a georadar risulta particolarmente efficace per il rilevamento delle zone umide, che è stata la più importante minaccia alla salvaguardia degli affreschi del chiostro. I risultati delle analisi dimostrano che la superficie del chiostro è libera dalle zone umide, ma di queste se ne registra traccia nell'Andito del Chiostro dei Morti, in prossimità del muro di confine con il Chiostro dei Voti. La causa della presenza di tali zone è da approfondire e da monitorare, sebbene adesso il muro non presenti patologie di degrado legate all'umidità, con tutta probabilità grazie agli importanti interventi di restauro del Novecento.

Fig. 15
Pianta del Chiostro dei Voti.
Sezioni A e B, prospetti Nord
e Sud. Sezioni C e D, prospetti
Ovest e Est.

Conclusioni

La ricerca rivela la complessità dell'architettura del chiostro, avvalorando l'importanza della fase conoscitiva come parte fondamentale del progetto di restauro. La conservazione del patrimonio necessita di tecniche scientifiche efficaci, in quanto capaci di fornire dati certi per la conoscenza della storia costruttiva del manufatto e del suo stato di conservazione. Lo studio della sequenza degli interventi di restauro dimostra le pesanti trasformazioni subite dalla struttura originaria e la composizione dell'architettura odierna in termini di eterogeneità materica e strutturale. Le criticità rilevate, l'individuazione della traccia impiantistica all'interno della struttura muraria del chiostro e la zona umida sotto il piano di calpestio dell'andito, consentono di migliorare la comprensione dei dati sullo stato di conservazione del manufatto e di pianificare strategie di monitoraggio periodico per prevenire lo sviluppo di fenomeni patogeni. Le indagini non invasive descritte in questo articolo costituiscono un metodo accurato, ripetibile e rapido, ai fini dell'acquisizione della certezza della conoscenza.

Bibliografia

- ANDREUCCI O. 1857, *Il fiorentino istruito nella Chiesa della Nunziata di Firenze*, Firenze.
- BARTOLUCCI G., BRANCHI M. A.A. 2016/2017, *L'indagine termografica nello studio delle strutture murarie dei Chiostrini della Santissima Annunziata a Firenze*, Tesi di specializzazione. Scuola di Specializzazione in Beni architettonici e del Paesaggio, Università degli Studi di Firenze.
- BEMPORAD N. 1949, *Lavori di deumidificazione di affreschi alla SS. Annunziata in Firenze*, <<Bollettino d'arte>>, serie IV.
- BOCCHI F., 1973, *Le bellezze della città di Firenze, scritte già da m. Francesco Bocchi, ed ora da m. Giovanni Cinelli ampliate ed accresciute*, Forni, Bologna [ed. orig. 1591; 1677]
- CASALINI E. M. 1987, *La Santissima Annunziata nella storia e nella civiltà fiorentina*, in CASALINI E. M. (A CURA DI) *Tesori d'arte dell'Annunziata di Firenze*, Alinari, Firenze, pp. 75-95.
- CASALINI E. M. 1995, *Michelozzo di Bartolommeo e l'Annunziata di Firenze*, Convento della SS. Annunziata, Firenze.
- CASALINI E. M. 1998, *Registro di entrata e di uscita di Santa Maria di Cafaggio (REU) 1286-1290*, Convento della SS. Annunziata, Firenze.
- CASALINI E. M., IRCANI MENICHINI P. (A CURA DI) 2010, *Memorie della chiesa e del convento della SS. Annunziata di p. Filippo M. Tozzi dei Servi di Maria (1765)*, Convento della SS. Annunziata, Firenze.
- DEL MIGLIORE F. L. 1976, *Firenze città illustrata*, Forni, Bologna [ed. orig. 1684], pp. 262-305
- GALLI A. 2013, *Tra le sculture dell'Annunziata 1250-1500*, in SISI C. (A CURA DI) *La Basilica della Santissima Annunziata dal Duecento al Cinquecento*, Edifir Ente Cassa di risparmio di Firenze Banca CR Firenze, Firenze, vol. I, pp. 127-151.
- MORENI D. 1975, *Descrizione della chiesa della SS. Nunziata di Firenze*, in FOLLINI V., RASTRELLI M., *Firenze antica e moderna*, Arnoldo Forni Editore, Bologna, [ed. orig. 1791] vol. III, pp. 287-366,
- RICHA G. 1754-1762, *Notizie storiche delle chiese di Firenze*, Firenze, VIII, pp. 1-81
- RICHARDSON J. 1722, *An Account of Some of the Statues, Bas-reliefs, Drawings and Pictures in Italy*, J. Knapton at the crown, Londra, pp. 77-80.
- RUGGIERI P. A.A. 1996/1997, *Il Chiostrino dei Voti della Santissima Annunziata a Firenze: proposta di restauro della copertura ottocentesca in ferro e vetro*, Tesi di laurea magistrale. Corso di laurea in Architettura, Università degli Studi di Firenze.

TAUCCI R. 1976, *Un Santuario e la sua città: la SS. Annunziata di Firenze*, Convento SS. Annunziata, Firenze.

TONINI P. 1876, *Il Santuario della Santissima Annunziata di Firenze*, guida storico-illustrativa, Ricci, Firenze.

Note

¹ Archivio storico Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato (da ora in poi A.S.A.B.A.P.) faldone A 204, 1890.

² A.S.A.B.A.P. faldone A 204, Prot. 407 del 14.07.1907.

³ A.S.A.B.A.P. faldone A 204, Prot. 147 del 20.01.1912.

⁴ A.S.A.B.A.P. faldone A 204, Prot. 146 del 30.01.1912.

⁵ A.S.A.B.A.P. faldone A 204, Prot. 716 del 21.05.1912; Prot. 1688 del 07.12.1912; Prot.1443 del 12.12.1913.

⁶ Archivio storico comunale di Firenze (da ora in poi A.S.C.F.) busta 1/25, Fondo Belle Arti, affare 190-1232.

⁷ A.S.C.F. busta 1/25, Fondo Belle Arti, affare 190-1232. Tracce della tinta a olio sono state rinvenute sulla bifora, nei peducci, sul tabernacolo, su tre stemmi (uno in marmo e due in pietra), sulla doppia porta di accesso all'oratorio dei Pucci, sulla cornice in pietra e del portone di ingresso al chiostro e su "tutto il pietrame della lunetta sopra la porta della chiesa e agli stemmi".

⁸ A.S.C.F. busta 1/125, Fondo Belle Arti, affare 160-611.

⁹ A.S.A.B.A.P. faldone A 204, Prot. 96 del 16.01.1946. La descrizione dei lavori è pubblicata nell'articolo: BEMPORAD N., *Lavori di deumidificazione di affreschi alla SS. Annunziata in Firenze*, in Bollettino d'arte, 1949, serie IV.

¹⁰ Archivio del Convento della SS. Annunziata di Firenze. I progetti dell'impianto di riscaldamento del convento sono conservati all'archivio del convento (non inventariato).

Memoria, percezione, vegetazione. La conservazione del paesaggio della Via degli Inferi nella necropoli della Banditaccia a Cerveteri

Tommaso Vagnarelli

Politecnico di Torino, Dipartimento Architettura e Design DAD

Abstract

Extended on a surface of two hundred hectares that features a multitude of funerary building remains, the Etruscan necropolis of Banditaccia, near Cerveteri, defines a suggestive and peculiar archaeological landscape. To the present day, the burial ground is a set that consists of musealized and fenced areas – a minor portion –, as well as areas in semi-abandoned state widespread on the territory. This paper aims at deepening these sectors outside the visiting perimeter, focusing on the ancient funeral street known as Via degli Inferi. Due to its prolonged state of abandonment, here survives an unaltered and evocative landscape result of the symbiotic bond established over time between architecture and nature. Starting from a reflection on the theoretical concept of perception, the paper tries to develop specific guidelines for the conservation of this archaeological landscape, with special attention to the relationship between ruins and vegetation..

Parole chiave

Conservation, ruins, landscape, necropolis, Banditaccia.

I caratteri peculiari del paesaggio naturale dell'Etruria meridionale, la regione storica indicativamente racchiusa tra i corsi del fiume Fiora, a nord, e del Tevere, a sud e a est, risiedono in un susseguirsi ininterrotto di pianori tufacei, valli e forre. Tale conformazione va imputata in gran parte all'azione erosiva dei corsi d'acqua i quali, nell'arco di millenni, hanno inciso lo spesso e friabile strato geologico di origine vulcanica, il tufo, che dal Pleistocene ricopre l'intera regione. Si sono così formati i profondi e improvvisi avvallamenti tipici di queste zone, determinando al contempo l'isolamento di porzioni pianeggianti e ondulate di territorio, circondate da ripidi costoni rocciosi e separate tra loro dagli alvei incassati dei fiumi e dei torrenti stessi (Proietti 1986, pp. 13-15). È questo il contesto orografico in cui, a partire dal IX secolo a.C., gli Etruschi iniziarono a realizzare i propri insediamenti, sfruttando i pianori naturalmente difesi per la costruzione degli abitati e delle necropoli e il sistema delle valli circostanti per l'agricoltura, il pascolo e la definizione delle vie di comunicazione (Enei 2001, pp. 39-55). Il processo di formazione urbana seguì questo criterio in molti dei



centri etruschi più importanti, come Tarquinia, Vulci, Cerveteri, Orvieto, Veio, Bisenzio (Bartoloni 2012, pp. 88-93).

Le caratteristiche geomorfologiche del territorio non determinarono, però, soltanto le logiche insediative locali, volte *in primis* a rispondere a priorità difensive e di approvvigionamento; esse furono matrici di fenomeni culturali complessi che accompagnarono la civiltà etrusca per tutta la sua storia. L'abbondanza di pareti e banchi affioranti di tufo, unitamente alla sua facile lavorabilità, veicolarono infatti l'architettura etrusca – in particolare quella funeraria – verso l'intaglio, che ne divenne il carattere dominante (Colonna 1986, pp. 395-396): i versanti delle forre furono così utilizzati per la realizzazione di tombe rupestri dotate di facciate architettoniche e i banchi affioranti vennero lavorati nella forma di imponenti tumuli monumentali e di camere sepolcrali ipogee imitanti gli interni delle abitazioni civili (Fig. 1). Era questa una concezione del costruire profondamente radicata alle forme del territorio e alle sue qualità materiche e che rimase sempre peculiarità della cultura etrusca, pur ripercuotendosi oltre i confini spaziali e temporali dell'Etruria¹ (Norberg-Schulz 1979, pp. 143-155; Portoghesi 1974, pp. 44-48).

Le numerose tracce archeologiche che ancora oggi testimoniano la laboriosa attività di scavatori degli Etruschi, definiscono perciò i caratteri di un paesaggio antropizzato ricco di suggestioni, che proprio nella relazione simbiotica tra monumenti e ambiente

Fig. 1
I resti di un tumulo scavato
nel tufo tra i boschi della
Banditaccia.

pagina a fronte

Fig. 2

Il pianoro dei Vignali, su cui sorgeva l'antica Caere, visto dal Pianoro della Banditaccia. Tra i due altopiani, il cosiddetto Fosso del Manganello.

trova il suo aspetto più caratteristico (Pallottino 1957, pp. 5-22). Ne sono esempi i siti di Norchia, Barbarano, Castel d'Asso, San Giuliano, o la Via degli Inferi di Cerveteri – che verrà approfondita più avanti – nei quali le rovine archeologiche, scavate sulle ripide pareti delle forre e delle tagliate artificiali, sono immerse in un paesaggio che emana, per usare un'espressione di Roberto Pane, una “straordinaria suggestione di storia e natura” (Pane 1980, p. 173). Contesti, perciò, ricchi di memorie dell'uomo, il cui carattere evocativo è sintesi tra una deliberata integrazione con le qualità morfologiche del territorio e un'involontaria fusione con la vegetazione autoctona.

Tuttavia, la sussistenza di questo rapporto profondo tra ruderi e natura non è da imputare esclusivamente alle caratteristiche intrinseche di questi monumenti, radicati a un contesto da quale, letteralmente, emergono: tumuli, tombe rupestri, tratti di mura difensive, porte urbane, altari, vie cave ricadono, infatti, in aree spesso marginali, a bassa densità antropica e solo in parte mantenute. Così, se la vegetazione autoctona presente in molti di questi luoghi arricchisce l'archeologia di valori legati all'ecologia e alla biodiversità, dall'altra denuncia una condizione ai limiti dell'abbandono, sintomatica, tra le altre cose, di un atteggiamento talvolta incauto da parte della pubblica amministrazione.

Questi paesaggi di rovine, infatti, poiché sovente distanti dalle principali rotte turistiche, difficilmente perimetrabili per via delle loro caratteristiche morfologiche e inadatti a valorizzazioni che non siano di carattere strettamente culturale, risultano spesso incompatibili con quelle logiche del profitto immediato e del riscontro di immagine di cui, soprattutto in periodi di crisi economica, non sembra potersi fare a meno (Romeo 2012, pp. 236-237): essi si rivelano, perciò, la scelta più indicata – il male minore – su cui far ricadere tagli di fondi e di personale, con inevitabili ripercussioni negative sulle attività di conservazione, valorizzazione e gestione.

A fronte di tali dinamiche contingenti, che prefigurano un futuro incerto per molte realtà archeologiche etrusche, appare ancor più evidente la necessità di documentare e indagare questo vero e proprio “patrimonio a rischio” (Romeo 2013, pp. 105-114), al fine di ribadirne l'intrinseco valore culturale e paesaggistico, di favorirne la conoscenza e la divulgazione e di sollecitare la definizione di strategie di intervento che siano capaci di rispondere con reale consapevolezza alla complessità di cui questi contesti si fanno portatori.

In quest'ottica, il contributo si propone di analizzare il caso studio della necropoli della Banditaccia a Cerveteri, con particolare riferimento all'area conosciuta come Via degli Inferi², alle sue caratteristiche architettoniche e ambientali, al suo stato di conservazione e alle possibili modalità compatibili di intervento e valorizzazione.

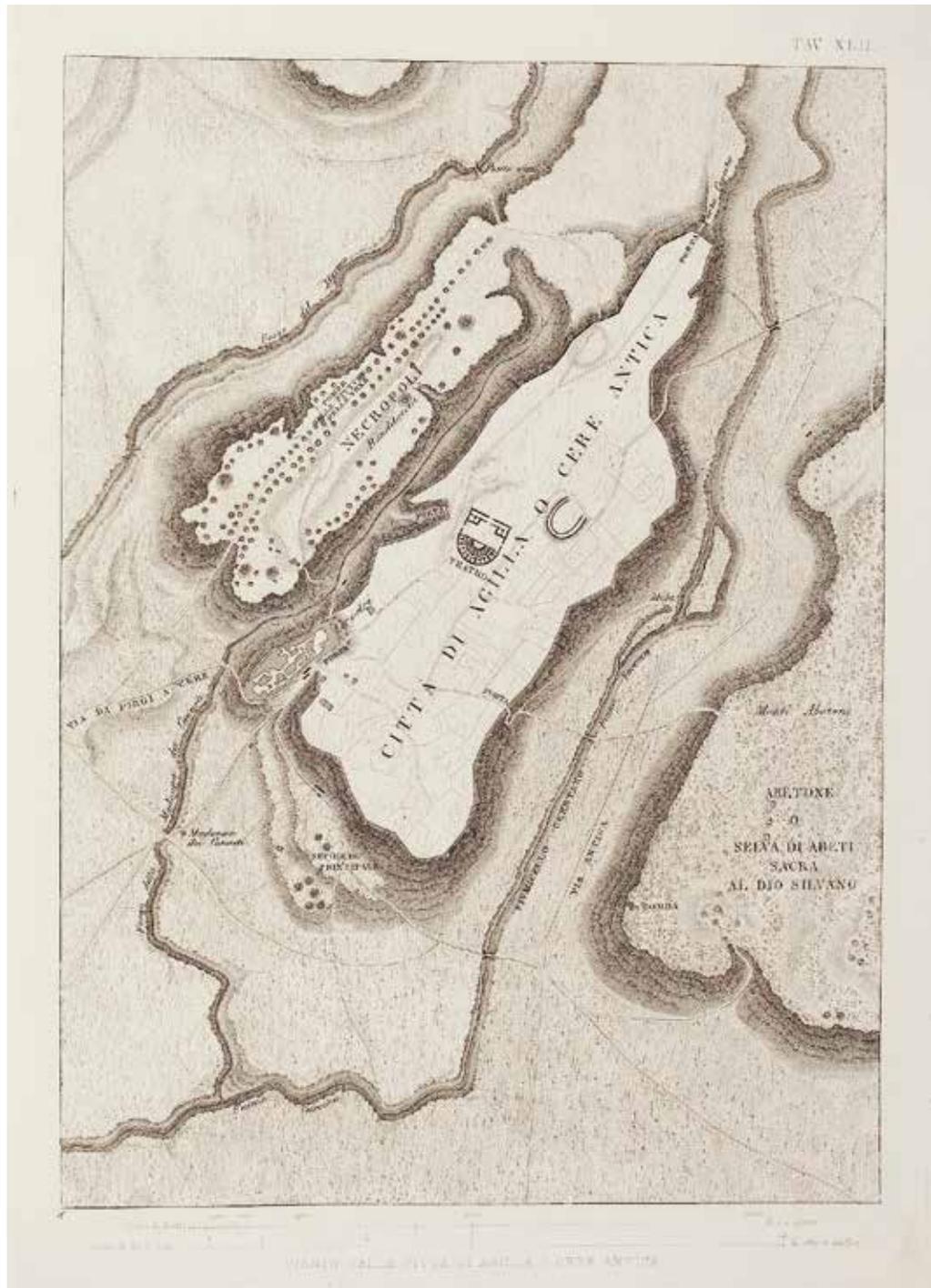
Il paesaggio archeologico pianificato e quello spontaneo: i due caratteri della necropoli della Banditaccia

«Gli Etruschi costruivano le loro città, dov'era possibile, su lunghi e stretti promontori o su altopiani che si stagliavano sulla campagna circostante e, come a Cerveteri, gettavano le fondamenta sulla sommità di uno zoccolo roccioso. [...] All'interno della cinta [scil. le mura difensive] bisognava che ci fosse un rilievo più marcato – l'*arx*, la cittadella – e all'esterno una ripida scarpata o un burrone con una collina parallela proprio di fronte, su cui amavano sistemare la necropoli, la città dei morti. Così dai bastioni della città potevano gettare lo sguardo oltre il profondo vallone dove il fiume scorreva tra i cespugli, dalla città della vita [...] alla città dei loro cari defunti proprio là sotto, un luogo sereno, con viali tranquilli, simboli di pietra e frontoni dipinti. A Cerveteri è così [...]» (Lawrence 1927, pp. 34-35) (Fig. 2).



In queste righe tratte da *Paesi Etruschi*, il diario di viaggio attraverso il Lazio e la Toscana scritto nel 1927 da D.H. Lawrence, la ricostruzione che l'autore fa del paesaggio antico di Cerveteri restituisce un'immagine limpida di tutti quei caratteri peculiari che ancora oggi contraddistinguono i paesaggi archeologici dell'Etruria e che proprio a Cerveteri si raccolgono in una sintesi unica. Le consistenti permanenze etrusche che tuttora costellano il paesaggio e un utilizzo contemporaneo del territorio per certi versi in linea con quello storico definiscono un insieme di grande interesse per la comprensione delle antiche dinamiche che intercorrevano tra l'ambiente naturale e quello costruito: il pianoro dei Vignali, su cui sorgeva la città etrusca di Caere, è tuttora occupato da parte dell'abitato contemporaneo e dal suo centro storico medievale; il prospiciente pianoro della Banditaccia continua a ospitare i resti dell'omonima necropoli monumentale, la principale tra quelle che circondavano Caere – oggi Patrimonio UNESCO³–; i ripidi costoni tufacei portano ancora su di sé i segni dell'attività di scavo degli Etruschi, che vi aprirono porte urbane e vi integrarono mura difensive in blocchi; il torrente Manganello, racchiuso tra le scogliere tufacee dei due acrocori e immerso nella vegetazione ripariale,

Fig. 3
L. Canina, *Pianta di Agilla o Cere Antica* (Canina 1846-51). Si notino il pianoro dei Vignali, a sud-est, quello della Banditaccia, a nord-ovest, e il Fosso del Manganello nel mezzo.



scorre, così come un tempo, nella profonda valle che separava la *città dei vivi* dalla *città dei morti* (Fig. 3). Tutt'attorno, solo marginalmente intaccati dall'incontrollato sviluppo urbano della fascia costiera, campi coltivati, pascoli, valli e zone boschive richiamano alla memoria i paesaggi narrati dagli autori classici⁴, quando l'*ager caeretanus* - le campagne di Cerveteri - erano celebri per la loro fertilità, la qualità del grano, il vino pregiato e l'abbondanza di bestiame (Porretta 2017, pp. 29-30).

La sussistenza di questa continuità tra paesaggio agro-pastorale, aree incolte, caratteri morfologici del territorio e ruderi archeologici, densa di memorie e pressoché immutata



da secoli, ha comportato, per contro, l'affermarsi e il consolidarsi di diverse situazioni di rischio per il patrimonio, legate in gran parte a condizioni di prolungato abbandono. Proprio la vasta area archeologica che circonda Cerveteri appare infatti come uno degli esempi più emblematici di quelle dinamiche che affliggono spesso i paesaggi di rovine, immersi in contesti ambientali che, se da un lato ne risaltano le qualità paesistiche, ne sono, allo stesso tempo, per mancanza di cure adeguate, la principale causa di degrado. Queste criticità risultano ancora più evidenti e articolate se si considera il caso specifico della necropoli della Banditaccia, la più indagata e meglio conservata tra le aree sepolcrali che circondavano l'antica Caere. Esteso su una superficie stimata di circa duecento ettari, il sepolcreto è oggi un insieme eterogeneo di aree pianificate, perimetrate e attrezzate per la visita turistica e di aree in stato di semi-abbandono, solo parzialmente mantenute e in buona parte ancora da indagare.

Due realtà che appaiono oggi, per certi versi, antitetiche, ma nell'Ottocento ancora combinate in un unico organismo omogeneo, in cui sopravvivevano, seppur alterati dai secoli, quei "rapporti di corralità" che fin dall'epoca etrusca erano intercorsi tra il sepolcreto, il circostante ambiente naturale e i luoghi che furono dell'antica città di Caere. Una parte della necropoli – circa quindici ettari –, quella da cui durante gli scavi erano emerse le tombe più monumentali, venne infatti gradualmente trasformata, a partire dai primi anni del Novecento, per mano del direttore degli scavi Raniero Mengarelli, in un vero e proprio sito archeologico, recintato e predisposto per le visite turistiche. Al suo interno tombe a tumulo⁵, tombe a dado⁶ e rupestri, vie sepolcrali, piazze e tutti quegli elementi che concorrevano a definire l'immagine "urbana" della necropoli – aspetto peculiare della Banditaccia – vennero restaurati, ricostruiti e in certi casi reinterpretati (Fig. 4, 5). Ma non solo: la cesura più netta rispetto all'assetto originario del complesso e ai suoi caratteri di continuità paesaggistica si compì con la realizzazione di un accesso carrabile alla necropoli – opposto alla direzione di percorrenza originaria – e con l'inserimento, entro i confini del recinto di visita, di un rigoglioso giardino composto da cipressi, pini, querce e arbusti (Porretta 2017, pp. 63-68)⁷.

Figg. 4, 5
Il sito interno al recinto di visita caratterizzato dalla vegetazione monumentale e dai restauri realizzati da Mengarelli.

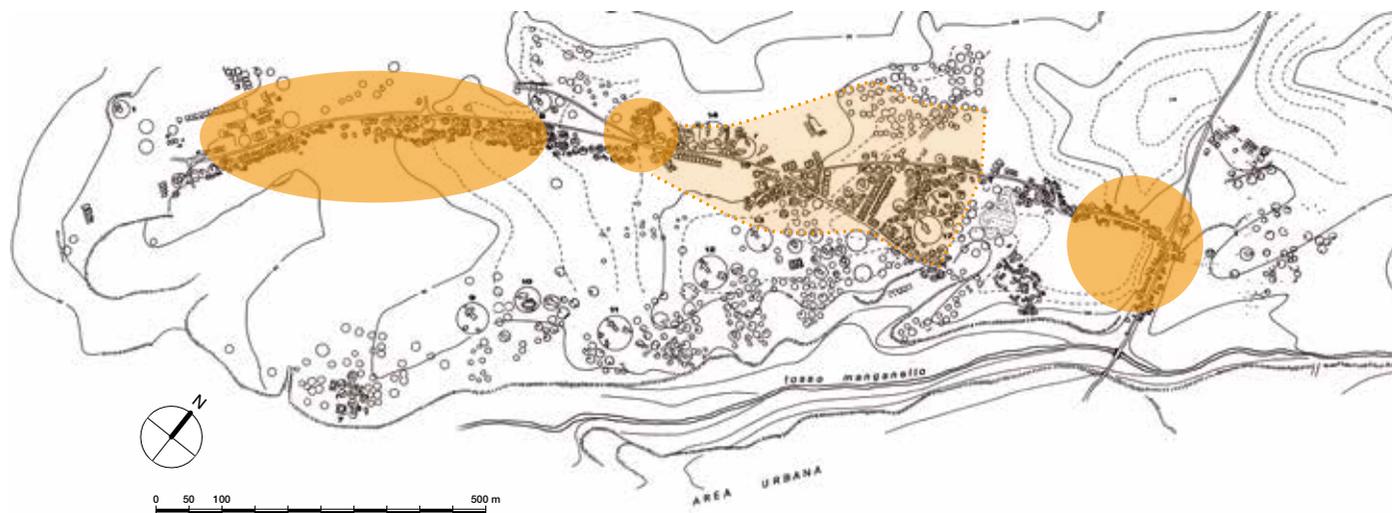


Fig. 6
Un tratto del sepolcreto esterno al recinto di visita e in diretta continuità con il paesaggio agrario circostante.

Dove prima i campi e i pascoli sfumavano nei rigonfiamenti di una moltitudine di tumuli – «Una prateria incolta e aspra» caratterizzata da «tante montagnole a forma di piramide» scriveva D.H. Lawrence nel 1927 (Lawrence 1927) – vi era adesso un suggestivo insieme di rovine e vegetazione, di grande impatto, ma mai appartenuto al paesaggio originario di Cerveteri.

Oggi quel legame visivo che per millenni era intercorso tra il pianoro dei Vignali e quello della Banditaccia, non esiste più: gli alberi della zona recintata, cresciuti nel corso dei decenni, hanno nascosto alla vista questa porzione di necropoli, sancendone il definitivo distacco, visivo e fisico, dal contesto circostante.

Questo settore scelto di necropoli, così restaurato e musealizzato, rappresenta uno dei due paesaggi che oggi definiscono l'intero sistema della Banditaccia. Il secondo è quello delle aree circostanti al recinto stesso, in cui si trovano le cosiddette Via degli Inferi, Necropoli dell'Autostrada, Tombe del Comune, Necropoli del Laghetto, altopiano delle Onde Marine e zona dei Grandi Tumuli. In diretta continuità con i campi e con i pascoli che ancora incidono sul pianoro della Banditaccia, o immerse nella vegetazione autoctona delle forre e delle tagliate artificiali, si tratta di porzioni di sepolcreto che vennero inizialmente indagate durante gli scavi ottocenteschi o da Mengarelli nei primi del Novecento, ma che, per motivi di natura economica, furono poi escluse dalla generale sistemazione che coinvolse il resto del sito (Fig. 6). Da allora questi luoghi, o almeno una parte di essi, permangono in uno stato di parziale abbandono, raramente coinvolti in interventi di conservazione e valorizzazione e mantenuti esclusivamente dalle attività di pulizia condotte dalle associazioni di volontari attive sul territorio⁸.



Strada di accesso
e aree esterne della necropoli

Ingresso
sito di visita

Limite
area perimetrata

Via degli Inferi

L'assetto odierno del sepolcreto si può perciò considerare un progetto concluso solo in parte, nel quale il contrasto tra le due realtà paesistiche dell'interno e dell'esterno del recinto ne è la manifestazione più evidente (Fig. 7). Per quanto la costruzione del nuovo paesaggio di rovine avviata da Raniero Mengarelli abbia dato forma ad uno dei siti archeologici più estesi e suggestivi d'Italia, l'aver escluso dall'intervento la risistemazione di diversi settori della necropoli può oggi essere considerata come una preziosa occasione per definire la direzione verso cui orientare le future strategie di conservazione e valorizzazione della necropoli. Sono questi i luoghi che, più di tutti, pur nella loro condizione di abbandono, possono richiamare alla memoria gli antichi paesaggi etruschi e nei quali è possibile riconoscere quello spontaneo equilibrio tra ambiente e architettura che a inizio Novecento fu invece ritenuto migliorabile, e di conseguenza alterato. Oggi, laddove è ancora possibile intervenire, è necessario perciò che tali aspetti vengano conservati e che il sistema complesso di relazioni tra le parti, il contesto, venga salvaguardato come componente inscindibile dalle permanenze materiali.

La Via degli Inferi

Tra le aree esterne al perimetro di visita, di particolare interesse è la cosiddetta Via degli Inferi. Questo settore della necropoli, unico per caratteristiche morfologiche, architettoniche e paesistiche rispetto al resto del sito, si configura come una strada sepolcrale profondamente incassata nel tufo, sulle cui pareti si aprono, a varie altezze, oltre un centinaio di tombe a camera, di tombe a fossa e di loculi⁹ afferenti a un arco temporale compreso tra il VII e il II secolo a.C. (Zifferero 1980, pp. 49-55).

Fig. 7
La necropoli della Banditaccia. La strada di accesso, l'area perimetrata e la Via degli Inferi. Come si nota la zona recintata rappresenta solo una porzione minima della necropoli.



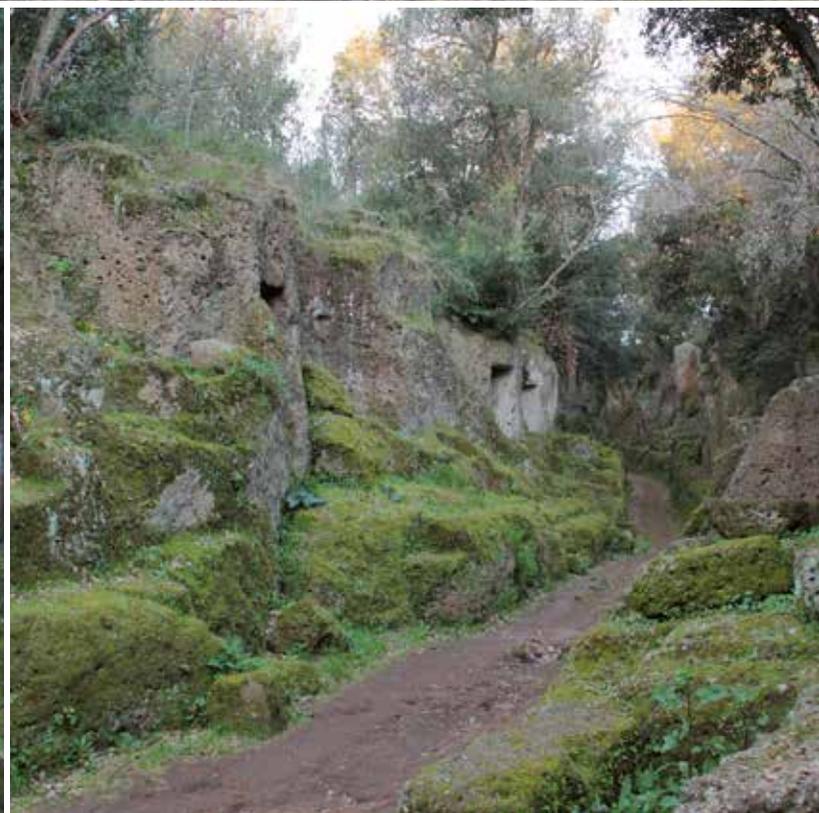
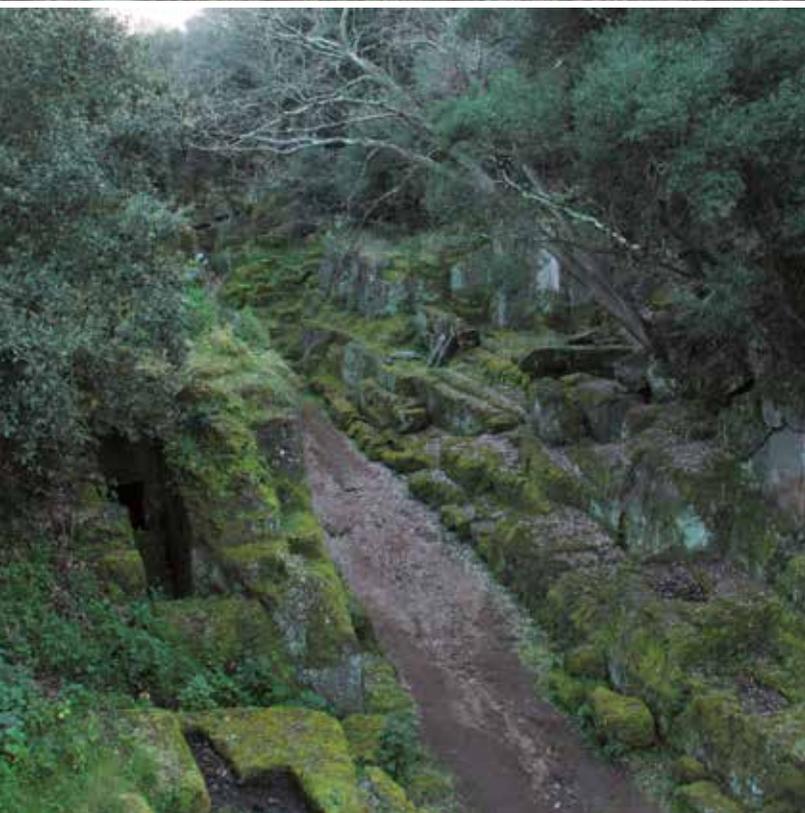
Fig. 8
Il sentiero che dal pianoro dei Vignali conduce verso la Via degli Inferi. Si notino, a sinistra, i grandi pini all'interno della zona recintata.

pagina a fronte

Figg. 9-11
Alcuni tratti della Via degli Inferi. Nella foto 9, sopra, in particolare, si può apprezzare la coesistenza di differenti tipologie di sepolcri, tra cui loculi, tombe a camera e i resti di una tomba a edicola.

Portata alla luce nel corso degli anni Venti del Novecento, ma già percorribile a metà Ottocento – come testimoniato tra le pagine di *Città e Necropoli d'Etruria* di George Dennis (Dennis 1848, pp. 352-354) – la Via degli Inferi fungeva sia da collegamento tra il pianoro dei Vignali e quello della Banditaccia – quindi tra Caere e la sua necropoli principale –, sia da area sepolcrale vera e propria (Brocato, Galluccio 1993, pp. 502-505). La strada, lunga circa quattrocento metri, è ancora oggi percorribile nella sua interezza secondo quello che doveva essere, con ogni probabilità, il percorso di epoca etrusca. Muovendo dal centro di Cerveteri in direzione nord-est, superati gli ultimi edifici dell'abitato contemporaneo, si incrocia un piccolo sentiero che, attraversando i campi, conduce in prossimità del ciglio della rupe urbana (Fig. 8). Qui, in corrispondenza di alcuni grandi blocchi di tufo che testimoniano la presenza di una porta urbana, il sentiero, curvando improvvisamente, inizia ad incassarsi lungo il fianco del costone roccioso, discendendo attraverso il fosso del Manganello. Superato agevolmente l'omonimo torrente nel punto in cui la valle si restringe, le prime tombe annunciano l'inizio della Via degli Inferi, che in breve acquisisce i caratteri di una strada tagliata nel tufo. Da qui in poi il percorso si mostra in tutta la sua qualità architettonica e paesistica: realizzate su più livelli, scavate nella roccia o semi-costruite, tombe rupestri, piazze sepolcrali, scale e diverticoli si arrampicano sui versanti umidi e scoscesi della Via, confondendosi con i muschi, i licheni e il bosco soprastante (Figg. 9-11).

Il tracciato, in leggera salita, mantiene queste caratteristiche per circa centocinquanta metri, in direzione nord, prima di svoltare bruscamente verso ovest e attraversare un'area in cui le tombe risultano realizzate a una quota notevolmente maggiore rispetto al piano stradale e al tratto precedente¹⁰. Raggiunto il livello del pianoro su cui sorge anche il resto della necropoli, la strada riemerge dall'incasso nel tufo e dal fitto della vegetazione, per poi continuare, sempre affiancata da sepolcri (Fig. 12), fino ai limiti del perimetro di visita, dove la recinzione impedisce la prosecuzione del cammino, interrompendo così la possibilità di terminare l'attraversamento della necropoli secondo la direzione del suo naturale sviluppo.



pagina a fronte

Fig. 12

La cosiddetta Tomba delle Colonne Doriche, nel tratto della Via degli Inferi in direzione del perimetro di visita.

Il progetto originale del sito archeologico è possibile che risolvesse in modo differente questo rapporto tra percorsi interni ed esterni al recinto. È infatti noto come l'intento di Mengarelli, se i fondi gliel'avessero concesso, sarebbe stato quello di realizzare un parco archeologico che comprendesse, una volta risistemate, sia le aree recintate che la Via degli Inferi. Egli nutriva un particolare interesse per questo settore, ritenendolo una delle maggiori attrattive degli scavi. Così scriveva, in merito, nel 1924: «Resta da eseguire il restauro dell'altra parte scavata, che si svolge lungo ai lati di un'antichissima via di sepolcri, tortuosa e incassata nel tufo, molto suggestiva e pittoresca: via che conduce alla città antica, e che è denominata "degli Inferi". Quando il restauro sarà compiuto [...] il sepolcreto, del quale pure oggi appare un insieme notevolmente suggestivo, sarà ancora più imponente, vario e pittoresco» (Mengarelli 1934). Il progetto, come anticipato, non ebbe seguito ma, se da un lato ciò può essere considerato una fortuna in quanto risparmiò la Via da eccessivi restauri, dall'altra sarebbe stato sicuramente interessante conoscere le reali intenzioni di Mengarelli: la Via degli Inferi sarebbe ricaduta entro i confini di un'area perimetrata più vasta dell'attuale? Come è stato ipotizzato di recente, avrebbe rivestito anche il ruolo di accesso ufficiale al sito, parallelamente a quello della cosiddetta *Autostrada*, restituendo così un'esperienza di visita più aderente alla realtà storica del luogo? Risposte certe a queste domande, per ora, non ve ne sono. Ciò che si sa con certezza è che, da quel momento, col fallimento del progetto, il destino della Via degli Inferi fu segnato dall'abbandono, solo occasionalmente interrotto dalle attività di ripulitura che a partire dagli anni Settanta iniziarono ad essere condotte dal Gruppo Archeologico Romano (GAR).

Paesaggio archeologico ed esperienza psicologica: un possibile approccio alla conservazione di un ambiente antico

Risalgono a quell'epoca i primi studi di carattere scientifico dedicati espressamente alla Via degli Inferi¹¹. Si tratta di alcune pubblicazioni volte principalmente a documentare e a datare le singole tombe rinvenute nel corso delle varie ricognizioni, redatte dagli archeologici etruscologici che presero parte alle campagne di ripulitura dell'area, tra gli anni Settanta e Ottanta del Novecento.

Poco o nulla è stato scritto su altri fronti, a testimonianza, forse, di come questo luogo abbia a lungo suscitato un interesse marginale rispetto al resto del sepolcreto, pur rappresentando, come si è visto, un punto nevralgico per la comprensione dell'intero sistema città-necropoli. Solo in questi ultimi anni sono apparsi alcuni studi che hanno iniziato a coinvolgere la Via degli Inferi, anche se marginalmente, in valutazioni di ordine storico-paesaggistico, riconoscendone la centralità del ruolo. Mancano però, del tutto, analisi più approfondite su quegli aspetti cruciali, legati *in primis* alla conservazione e alla valorizzazione del sito e del suo contesto, dai quali inevitabilmente dipenderà il futuro di questo luogo.

Appare perciò utile proporre alcune riflessioni, seppur di carattere parziale, che suggeriscano possibili approcci metodologici al caso studio, nella ricerca di una strategia di intervento che possa favorire la sopravvivenza della commistione tra valori storici, paesistici ed ecologici instauratasi spontaneamente in questo luogo nel corso del tempo.

Aspetto fondamentale, inevitabile punto di partenza per ogni successivo ragionamento, è il fatto che il complesso sepolcrale rappresenti uno di quei casi in cui risulta impossibile scindere l'elemento artificiale da quello naturale, in cui il contesto che accoglie il manufatto ne diventa esso stesso parte integrante. Si tratta, come accennato nella

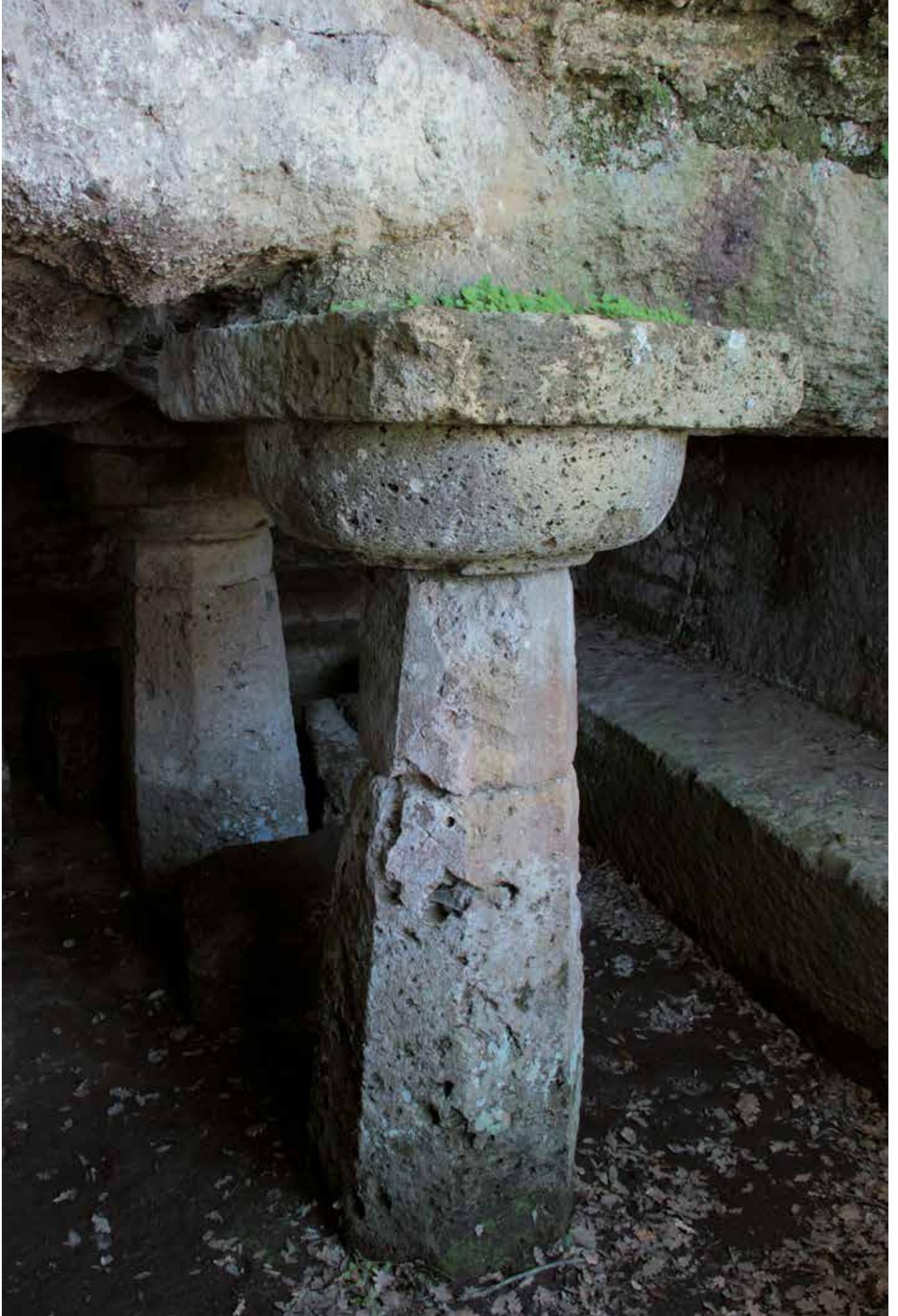




Fig. 13
I tumuli nei pressi della Via degli Inferi. Gli alberi cresciuti sulle calotte dei sepolcri definiscono un paesaggio archeologico denso di suggestioni, ma, allo stesso tempo, sono causa delle numerose lesioni visibili sul tamburo degli stessi.

premessa di questo contributo, di una caratteristica propria di molti luoghi etruschi, ma che qui, nella Via degli Inferi, emerge con particolare evidenza. Ciò va imputato sia alla morfologia stessa del sito, che la lenta azione del tempo ha ricondotto alle forme di una forra naturale, sia, soprattutto, alla presenza del bosco circostante, cresciuto a ridosso dei sepolcri e ormai parte integrante dell'immagine consolidata del luogo.

La difficoltà di intervenire in un simile contesto risiede nel determinare quale sia l'approccio più adatto per garantire la sopravvivenza di questo delicato equilibrio, di questa "endiadi indissolubile di rovina e paesaggio" (Romeo 2012, p. 234), mediando tra la necessità, e la priorità, di conservare le architetture e la volontà di non alterare la percezione complessiva del sito, in gran parte legata proprio alla presenza della vegetazione ruderale (Fig. 13).

Il concetto stesso di percezione dei luoghi può indicare una direzione interessante verso cui orientare possibili strategie di intervento. I paesaggi di rovine come la Via degli Inferi, ancor più se spontanei, non alterati dall'intervento recente dell'uomo, dialogano con i propri osservatori a una dimensione che trascende la contemplazione estetica o il riconoscimento delle valenze storico-artistiche dei monumenti; le sollecitazioni immediate che giungono da questi luoghi appartengono, prima di tutto, alla sfera irrazionale della psiche, alla percezione, all'intuizione, al sentimento. Il rudere, investendo il suo osservatore di significati emotivi, esistenziali in primis, assume il ruolo di vero e proprio simbolo, inteso quale «immagine di un contenuto che in massima parte trascende la coscienza» (Jung 1952, p. 87). Questa idea si ritrova espressa con chiarezza nelle parole di George Simmel (Simmel 1911, pp. 121-127), che nel 1911 scriveva: «al cospetto della rovina [...] entrano in gioco energie della nostra anima così profonde e globali che diviene completamente insufficiente la rigida separazione fra intuizione e pensiero».

Ciò che si apprezza di un contesto dominato dalle rovine – che siano esse immerse nella



natura o parte di palinsesti urbani –, prima ancora che sopraggiungano valutazioni consce di natura estetica, storica, culturale, è proprio questa impressione indefinita di cui scrive Simmel e di cui un progetto di conservazione, quando possibile, dovrebbe tenere conto (Fig. 14). Tale concetto, soprattutto in passato, è stato ampiamente indagato, acquisendo via via nomi e definizioni differenti: per Alois Riegl è il *valore dell'antico*, quella qualità propria dei monumenti in rovina o deteriorati che, manifestandosi per mezzo della percezione, «riesce [...] a parlare con immediatezza al sentimento» (Riegl 1903, p. 37); per Marc Augè è il *tempo puro*, una particolare nozione temporale che si esprime di fronte ai ruderi, e che la presenza di vegetazione può ulteriormente amplificare: «quel che di esse si lascia percepire [scil. le rovine] è una sorta di tempo al di fuori della storia a cui l'individuo che le contempla è sensibile come se lo aiutasse a comprendere la durata che scorre in lui», «[...] l'emozione di coloro che scoprono questo strano accoppiamento di pietre e alberi dipende in primo luogo dal sentimento di pura temporalità che la loro sottile coniugazione esprime» (Augè 2003, p. 41). Questione del tutto analoga emerge dagli scritti di Roberto Pane – a cui lo stesso Marc Augè sembra ispirarsi, forse inconsapevolmente –: «l'antico non è soltanto un documento-oggetto da contemplare, ma la testimonianza di una storia di cui noi stessi siamo la viva stratificazione. Se quell'oggetto continua a esserci necessario è perché fa parte della nostra psiche» (Pane 1987, p. 305). Anche tra le pagine di Carl Gustav Jung, da cui Pane

Fig. 14
I muschi e i licheni che ricoprono i sepolcri amplificano la carica emotiva e simbolica trasmessa dal sito.

trasse le sue deduzioni in merito all'istanza psicologica, i paesaggi di rovine, con le loro stratificazioni e le loro relazioni ambientali, sembrano definire con la psiche dell'uomo connessioni profonde che si pongono ben al di là della comprensione razionale della realtà; scriveva, infatti, immaginando i panorami romani, che mai ebbe l'occasione di vedere dal vivo: «Certamente anche Roma [...] può essere goduta da un punto di vista estetico: ma se siete colpito fino in fondo al vostro essere, a ogni passo, dallo spirito che vi aleggia; se ogni rudere od ogni colonna vi guardano con un aspetto che riconoscete immediatamente, allora la cosa è tutt'altra» (Jung 1961, pp. 350-351).

A fronte di queste considerazioni dense di spunti di riflessione, che testimoniano come molti studiosi, anche afferenti ad ambiti disciplinari distanti tra loro, si siano interrogati a fondo riguardo alle suggestioni che le rovine sono in grado di suscitare nell'uomo, non si può non evidenziare come, in campo architettonico, restino ancora molto limitati gli esiti operativi di interventi di conservazione e valorizzazione che considerino realmente questi aspetti.

Per quanto l'approccio all'argomento di filosofi e antropologi abbia adottato spesso una posizione intellettuale di rifiuto dell'intervento di restauro – visto come intromissione forzata dell'uomo nel naturale processo di dissoluzione del rudere –, la realtà contingente ci pone di fronte alla necessità di abbracciare posizioni più pragmatiche, ricercando soluzioni che possano controllare e mitigare le interazioni che sussistono tra i manufatti e la natura, al fine di evitare che la seconda prenda il sopravvento sui primi (Fig. 15).

pagina a fronte

Fig. 15

Un esempio, nei pressi della Via degli Inferi, di come la simbiosi tra ruderi e vegetazione possa rivelarsi allo stesso tempo suggestiva e pericolosa per la conservazione dei manufatti.

Fig. 16

Il bosco spintosi fino al ciglio superiore dei sepolcri.

Conservare e valorizzare un equilibrio: per una metodologia di intervento

Come operare quindi, in un caso come la Via degli Inferi, per mantenere intatti questi equilibri, affascinanti quanto conflittuali, nell'interesse al contempo dei manufatti, della loro cornice ambientale e delle impressioni che questo insieme suscita in noi?

Alcuni studi recenti sembrano indicare possibili direzioni: Donatella Fiorani afferma che, a fronte di «suggestioni, solleciti, richiami» forniti dal rudere, l'intervento di restauro debba saper rispondere «per assecondare, proteggere, confermare» e che, se «la conservazione del rudere in quanto tale richiede il minimo sforzo materiale (pulizia e controllo della vegetazione, realizzazione di presidi strutturali, protezione delle superfici, organizzazione di eventuali percorsi di avvicinamento)», dall'altra essa necessita, della «massima tensione teoretica» (Fiorani 2009, pp. 341-345).

Per Emanuele Romeo, in quei contesti in cui «elementi naturali e artificiali si fondono a tal punto da presentare le stesse caratteristiche di vulnerabilità», parimenti a quanto accade nella Via degli Inferi, gli unici interventi ammissibili «possono essere il monitoraggio delle strutture antiche e il loro eventuale consolidamento; l'esame dello stato di salute della vegetazione spontanea; il controllo delle variazioni idrogeologiche» (Romeo 2017, p. 42). In linea con le parole dello studioso sembra porsi Stefano Della Torre, secondo il quale la conservazione architettonica dovrebbe configurarsi non tanto come processo volto ad arrestare il deterioramento dei manufatti, quanto, piuttosto, come «governo della trasformazione», intendendo con questa espressione l'adozione di «pratiche manutentive coerenti con la scelta di prevenire e curare evitando qualsiasi intervento preimpostato come fosse un innocente lavoro di routine» (Della Torre 2005, p. 21).

Spunti interessanti emergono anche dalle ricerche che Emanuele Morezzi ha condotto in sede di restauro del complesso sepolcrale di Elaiussa Sebaste in Turchia, una necropoli le cui condizioni apparivano non così distanti da quelle odierne della Via degli Inferi; partendo anch'egli dalla premessa che questi luoghi, in virtù anche della



loro simbiosi con la natura, esprimano contenuti densi di «simbologie e relazioni», così suggerisce di intervenire: «Per rendere visibili e comprensibili gli oggetti architettonici perlopiù inglobati nella flora autoctona, si proporrà l'eliminazione della vegetazione infestante [...], prestando però molta attenzione al delicato equilibrio che si è creato tra necropoli e paesaggio: l'eliminazione incondizionata di tutte le specie vegetali troppo diffuse per numero e dimensioni nell'area creerebbe infatti pericolosi fenomeni di desertificazione, che ne comprometterebbero seriamente l'equilibrio» (Morezzi 2008, p. 136; Morezzi 2016 pp. 115-131).

Partendo dalla sintesi tra queste posizioni operative e concetti teoretici analoghi a quelli esposti in precedenza, è stato così possibile definire i contorni di un'ipotesi d'intervento per la Via degli Inferi che tenesse conto delle istanze conservative dei monumenti e delle caratteristiche ambientali e percettive del contesto e che permettesse di gestire la convivenza tra ruderi archeologici e vegetazione spontanea (Fig. 16).

pp. 122, 123

Fig. 17, Tab. 1

Prospetti di alcune tombe del sito e un esempio di scheda di intervento. Dopo avere rilevato i sepolcri con sistemi fotogrammetrici, si è proceduto all'elaborazione di ortofoto, sulle quali sono state graficizzate le tipologie di vegetazione individuate. Gli interventi previsti sono poi stati riportati all'interno di tabelle e suddivisi in base alla tipologia di fattore di deterioramento.

Essendo la presenza di piante sia una qualità essenziale del luogo, sia il suo primo fattore di deterioramento, l'intento primario è stato quello di individuare criteri di compatibilità tra monumenti e vegetazione, distinguendo le specie presenti *in situ* tra organismi più o meno nocivi per l'integrità materica dei manufatti, onde evitare, come succede spesso in questi contesti, l'eliminazione indiscriminata di tutta la materia vegetale. Ciò è stato reso possibile grazie all'utilizzo integrato di due strumenti: il rilievo floristico e l'Indice di Pericolosità per il controllo della vegetazione nelle aree monumentali (Signorini 1996, pp. 7-14). Quest'ultimo, un ausilio elaborato a metà degli anni Novanta del Novecento, consente di valutare la pericolosità delle piante in rapporto alla loro interazione con i manufatti, sommando tra loro parametri riferiti alla forma biologica, all'invasività e al vigore e all'apparato radicale delle diverse specie. Il risultato è un numero compreso tra 0 e 10: le piante con indice fino a 3 sono considerate specie poco pericolose, quelle con indice compreso tra 4 e 6 mediamente pericolose e quelle dal 7 in su molto pericolose. Si è così proceduto, nel corso di diversi sopralluoghi, a rilevare, ordinare e classificare i vari organismi presenti sul posto, riportandone poi la posizione e le caratteristiche su elaborati grafici predisposti appositamente. A questa fase sono succedute valutazioni di ordine architettonico-paesaggistico, necessarie per la definizione dei singoli interventi (Fig. 17, Tab. 1).

Per prima cosa, le tipologie di organismi vegetali individuate sono state raggruppate per caratteristiche biologiche simili in due gruppi: tallofite e piante vascolari. Del primo fanno parte alghe, cianobatteri, funghi, licheni e muschi, mentre del secondo le piante superiori a portamento erbaceo, arbustivo, rampicante e arboreo (Caneva et al. 2007, pp. 59-96).

Particolarmente numerosi nella Via degli Inferi – per via delle condizioni microclimatiche e della conformazione dell'area – muschi e licheni rappresentano uno degli elementi che più contribuiscono a definire l'immagine pittoresca dell'intero sito.

Il deterioramento prodotto dai licheni è piuttosto contenuto, al punto che si ritiene che la loro presenza possa, in determinate situazioni, avere effetti positivi sulla conservazione delle superfici lapidee. Nel caso di materiali molto porosi, per esempio, come il tufo di cui si compongono le tombe della Via degli Inferi, i licheni possono svolgere un'azione protettiva contro fattori di degrado atmosferici, quali acqua e vento, assumendo un ruolo idrofobizzante nei confronti del materiale a cui aderiscono (Caneva et al. 2007, pp. 77-81). La loro rimozione, anche in virtù delle qualità estetiche che li caratterizzano, è quindi stata esclusa dalle ipotesi di intervento. I muschi tendono a crescere sui quei materiali lapidei che per struttura sono più portati ad assorbire acqua, come i tufi, e in cui le porosità forniscono le condizioni ideali per ospitare minime quantità di humus, indispensabili all'attecchimento dei rizoidi. I meccanismi di degrado indotti dalla loro presenza sono trascurabili (Caneva et al. 2007, pp. 141-142), non compromettendo né la conservazione del manufatto, né – nel caso in oggetto – la leggibilità complessiva dei caratteri architettonici. Anche in questo caso si è perciò preferito ipotizzarne la conservazione.

Molto più rilevanti possono essere gli effetti del biodeterioramento causato dalla vegetazione superiore. I danni sono in gran parte legati alla crescita delle radici che, sfruttando plessi fessurativi preesistenti nel materiale litico o, in generale, punti di più bassa resistenza, possono esercitare azioni di natura meccanica tali da portare alla fessurazione delle superfici, causando, nei casi peggiori, il crollo di intere porzioni di manufatto (Marino 2016, pp. 101-102). Tra queste quelle meno pericolose per i manufatti sono, per via delle dimensioni generalmente ridotte delle loro radici e l'assenza di parti legnose,

le piante erbacee. Queste, benché abbiano un indice di pericolosità basso, compreso tra 0 e 3, possono crescere rapidamente nel giro di pochi mesi, ricoprendo intere porzioni di manufatto e compromettendone la leggibilità. Per questo andrebbero costantemente tenute sotto controllo tramite periodiche operazioni di sfalcio, ma senza estirpare del tutto il manto verde che esse costituiscono, anch'esso parte integrante dell'immagine consolidata del sito.

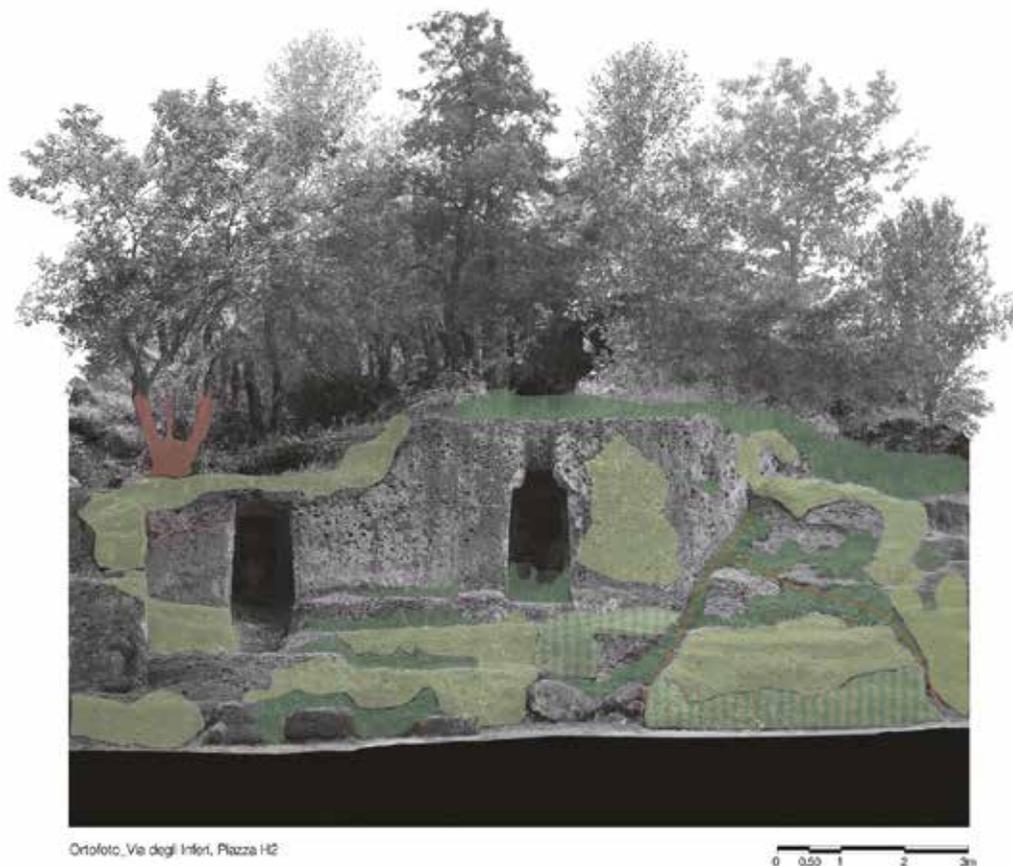
Le piante a portamento arbustivo, rampicante e arboreo costituiscono le specie più pericolose per i manufatti, per via delle azioni meccaniche che i loro apparati radicali possono mettere in moto (Figg. 18-24). Tra le specie arbustive, quelle particolarmente infestanti, come il rovo (*Rubus ulmifolius*), vanno rimosse e monitorate costantemente in quanto capaci di espandersi rapidamente dopo ogni taglio per via della loro capacità pollonifera estremamente sviluppata. Basti evidenziare come prima degli interventi di pulitura effettuati nel 2015 dal GAR, la presenza eccessiva di rovi ostruiva il passaggio attraverso la Via e ricopriva integralmente molte tombe. Per quanto riguarda le piante rampicanti, come l'edera (*Hedera helix* e *Hedera canariensis*) e la vite (*Vitis vinifera*), il cui indice di pericolosità può attestarsi tra il 4 e il 6, la rimozione è invece da prevedersi solo in caso in cui il fusto e le radici siano cresciuti a ridosso della parete di una tomba o all'interno di una fessurazione preesistente. Laddove solo i rami più leggeri ricoprono parzialmente le superfici dei manufatti, il mantenimento dell'organismo sarebbe sempre consigliato, sia in funzione della sua valenza estetico-ornamentale, sia per l'importante ruolo ecologico svolto da queste piante all'interno del sistema boschivo.

La vegetazione arborea come già anticipato, è quella che generalmente innesca i meccanismi degenerativi più articolati e difficili da gestire. Nella Via degli Inferi la questione appare particolarmente complessa: la natura rupestre dei monumenti li pone, infatti, a stretto contatto con il bosco soprastante, sviluppatosi in maniera incontrollata fino a spingersi ai margini dell'incasso stradale. Il rilievo floristico ha evidenziato una massiccia presenza di lecci (*Quercus Ilex*), di bagolari (*Celtis Australis*) e di fichi (*Ficus Carica*) i quali, qualora cresciuti al di sopra o in diretto contatto con i manufatti, andrebbero asportati. La procedura di rimozione di questi alberi, se inevitabile, andrebbe effettuata seguendo metodologie precise che prevedano, oltre alla devitalizzazione e all'asportazione della pianta, la predisposizione di opere precauzionali di sostegno statico e la pianificazione di interventi di consolidamento e protezione specifici per le varie fasi operative (Musso 2013, pp. 42-46, Ashurst 2006, pp. 198-201).

Per l'intero sito è stato inoltre ipotizzato un generale intervento di consolidamento strutturale atto a risolvere, almeno in parte, il complesso quadro fessurativo rilevabile lungo tutto il tragitto della Via e provocato principalmente dalla prolungata azione intrusiva e di spinta delle radici delle piante. Gli interventi proposti sono stati di due tipi: sulle pareti tufacee naturali, nei punti in cui si è riscontrata la presenza di grossi blocchi sconnessi dal resto della rupe, aggettanti e pericolanti, si è optato per sistemi di ancoraggio da realizzarsi con cuciture e perforazioni armate, accuratamente mimetizzate, mentre sui monumenti lesionati si è proposto l'intervento con malte strutturali sperimentali appositamente studiate, pigmentate con terre naturali e polvere di tufo per garantirne la compatibilità cromatica e additate con una ridotta percentuale di sostanze antivegetative e idrorepellenti¹² (Arrighetti 2017, pp. 86-90; Mancini, Rossi Doria 2017, pp. 119-121).

In generale, l'intervento ipotizzato, che ha affrontato anche gli altri momenti dell'iter progettuale, si è concentrato in massima parte sulle fasi manutentive del verde e sul





IPOTESI DI INTERVENTO PER IL CONTROLLO DELLA VEGETAZIONE

	PRECONSOLIDAMENTO	PULITURA	CONSOLIDAMENTO	PROTEZIONE
PIANTE ARBOREE alberi e ceppaie	Sulle superfici lapidee circostanti all'organismo da rimuovere applicare un composto preconsolidante a base di silicato d'etile.	Taglio dell'albero al di sopra del colletto radicale Realizzazione di fori profondi 5-6 cm, di diametro tra 1 e 10 mm, a distanza di circa 10-15 cm Iniezione di biocida entro i fori realizzati. In alternativa applicazione a pennello di biocida immediatamente dopo il taglio Attendere 2-3 settimane prima della rimozione della ceppaia residua.	Riempimento delle mancanze causate dall'estirpazione della pianta con malta idraulica di consolidamento e collaborazione statica, eventualmente additivata con composti idrorepellenti e/o antivegetativi. Prevedere, se necessario, l'inserimento di travanti di grandi dimensioni e/o di apposite armature in materiali compositi o acciaio inox.	Eventuale applicazione, nell'area circostante all'intervento, più delicata e soggetta a sollecitazioni, di protettivo idrorepellente e/o antivegetativo.
PIANTE A PORTAMENTO ERBACEO erbacee annuali, bienni e perenni		Operazioni meccaniche di sfalcio da realizzarsi periodicamente. Intervento da prevedere solo laddove la crescita comprometta la piena visibilità del manufatto o la percorribilità del tracciato stradale.		
TALLOFITE alghe, funghi, licheni e briofite (muschi ed epatiche)		Nessun intervento. Qualora la vegetazione dovesse crescere al punto da compromettere elementi più delicati e già decorsi del substrato, possibile pulizia meccanica tramite asportazione manuale o per mezzo di spazzole di saggina.		
COMPRESENZA DI VEGETAZIONE INFERIORE E SUPERIORE		Operazioni meccaniche di sfalcio da realizzarsi periodicamente. Intervento da prevedere solo laddove la crescita comprometta la piena visibilità del manufatto o la percorribilità del tracciato stradale.		
FESSURAZIONI PREESISTENTI IMPUTABILI ALL'AZIONE DELLA VEGETAZIONE	Sulle superfici lapidee circostanti all'organismo da rimuovere applicare un composto a base di silicato d'etile.		Risarcitura con malta idraulica di consolidamento, ad iniezione o per colatura, additivata con composti idrorepellenti e/o antivegetativi. Nelle lesioni più importanti eventuale inserimento di inerti di grandi dimensioni e/o apposite armature in materiali compositi o acciaio inox. A consolidamento strutturale avvenuto, eventuale applicazione di miscela consolidante impregnante a base di silicato d'etile.	Applicazione, nell'area circostante all'intervento, più delicata e soggetta a sollecitazioni, di protettivo idrorepellente e/o antivegetativo.

consolidamento delle strutture poiché, ad oggi, sono questi gli aspetti più critici che necessiterebbero di operazioni urgenti: nel corso dei vari sopralluoghi – avvenuti tra il 2017 e il 2020 – si sono rilevati infatti numerosi distacchi di materiale, anche di porzioni di sepolcri di particolare pregio, oltre a situazioni di rischio imminente che, nel giro di poco tempo, potrebbero degenerare in ulteriori crolli, in alcuni casi di entità non trascurabile. Così come avviene tuttora, una parte degli interventi manutentivi descritti potrebbe essere demandata alle associazioni di volontari che già operano sul posto. Sarebbe però necessario, oltre a un maggior supporto operativo e scientifico da parte degli enti preposti alla tutela, sistematizzare maggiormente queste attività, attualmente limitate ad una pulizia indifferenziata della vegetazione, integrandole in un piano di manutenzione opportunamente calibrato sulle necessità del luogo (Mancini, Rossi Doria 2017, pp. 85-86, Ashurst 2006, p. 208).

L'attuazione degli interventi ipotizzati, oltre a stabilizzare il precario stato di equilibrio del sito, porrebbe altresì le basi per l'avvio di un percorso di valorizzazione, promozione e gestione dell'intera area. Questa ulteriore fase dovrebbe svilupparsi su più fronti, trattando alcune problematiche a oggi ancora irrisolte: sarebbe necessario, per esempio, implementare la divulgazione della conoscenza del sito rendendo accessibili dati storici, risultati degli studi e degli interventi, mappe e ricostruzioni virtuali e organizzando sul posto attività per il pubblico finalizzate a una promozione turistica compatibile delle testimonianze architettonico-paesaggistiche (Romeo 2012, p. 237). Inoltre, sarebbe opportuno ipotizzare nuove modalità di fruizione del sito che siano maggiormente conciliabili con le istanze conservative delle permanenze e che trasformino la Via degli Inferi in un'area almeno parzialmente custodita. Un maggior controllo dell'accesso alla Via – o perlomeno la definizione di alcuni divieti – sarebbe, infatti, auspicabile: allo stato attuale l'assenza di un qualsivoglia filtro tra utenza e monumenti favorisce comportamenti che mettono a rischio l'integrità dei manufatti e che hanno già causato diversi danni. È il caso degli eventi sportivi che attraversano il tracciato, negli ultimi anni usato come circuito per gare di mountain bike, degli atti di vandalismo di cui molte tombe sono state vittime o degli scavi clandestini che ancora oggi, come due secoli fa, interessano l'area. La progettazione di una recinzione, di un cancello o di altri dispositivi che limitino l'accesso alle ore diurne del giorno e che contrastino una fruizione inappropriata del sito, sarebbe forse l'espedito più funzionale: certo è che ogni soluzione, se non progettata con grande cura, potrebbe rivelarsi incompatibile con l'intento di mantenere inalterata la percezione che si ha oggi visitando questo luogo, in parte connessa proprio all'assenza di elementi riconducibili al mondo contemporaneo.

Integrare la Via degli Inferi al percorso ufficiale di visita della Banditaccia avrebbe ricadute sicuramente positive sotto molti aspetti e avvierebbe non solo un processo capace di favorirne una fruizione più sostenibile, ma implementerebbe anche l'esperienza di visita, che abbraccerebbe così la totalità dell'area sepolcrale. Sarebbe questo un modo per proporre, per la prima volta, il progetto inizialmente avviato da Raniero Mengarelli, e mai concluso, che avrebbe voluto recuperare l'antico percorso di attraversamento della necropoli, a partire dal pianoro dei Vignali e dalla Via degli Inferi stessa. Solo ripristinando questa direzione di percorrenza, opposta all'attuale ingresso turistico, la visita alla Banditaccia potrebbe tornare a evocare gli antichi rapporti che esistevano tra Caere e la sua necropoli, restituendo al visitatore una visione non così distante da quella che dovevano aver avuto gli antichi Ceriti. In questo modo, quello che diventerebbe un vero e proprio parco archeologico, tornerebbe a ricongiungersi con

*pagina a fronte
e p. 129*

Figg. 18-24
Crolli e le fessurazioni rilevati
lungo la Via degli Inferi.



una sua componente essenziale, la Via degli Inferi, completandosi e arricchendosi di un settore nel quale ancora sopravvive la memoria del paesaggio antico. (Fig. 19). Alla luce di ciò, appare evidente come in futuro la Via degli Inferi potrebbe rivestire un ruolo chiave in un ipotetico ripensamento dell'attuale assetto della necropoli, diventandone uno dei fulcri d'interesse. Perché ciò avvenga è però necessario che, prima di tutto, si riesca a convogliare l'attenzione verso la necessità di intervenire con urgenza per garantire la conservazione della realtà fisica dei manufatti e del loro ambiente, nel rispetto delle valenze culturali di cui si fanno portatori e della carica emotiva e simbolica che tempo e natura hanno saputo imprimervi.

Bibliografia

- ARRIGHETTI A. 2017, *Rocca San Silvestro. Archeologia per il restauro*, Didapress, Firenze.
- ASHURST J. 2006, *Conservation of ruins*, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- AUGÉ, M. 2004, *Rovine e macerie. Il senso del tempo*, Bollati Boringhieri, Torino.
- BARTOLONI, G. (2016), *Introduzione all'Etruscologia*, Hoepli, Milano.
- BROCATO P., GALLUCCIO F. 1993, *La via degli Inferi (Cerveteri)*, in G. BRETSCHNEIDE, *Studi Etruschi*, vol. LVIII, pp. 502-505.
- BROCATO P. (A CURA DI) 2012, *Origine e primi sviluppi delle tombe a dado etrusche*, Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti - Università della Calabria, Arcavata di Rende.
- CANEVA G., NUGARI M. P., SALVADORI O. (A CURA DI) 2007, *La biologia vegetale per i beni culturali. Vol. I. Biodeterioramento e conservazione*, Nardini Editore, Firenze.
- CANINA L. 1846-1851, *L'antica Etruria marittima, compresa nella dizione pontificia, descritta ed illustrata con i monumenti*, Roma.
- COLONNA G. 1986, *Urbanistica e Architettura*, in AA.VV., *Rasenna, storia e civiltà degli Etruschi*, UTET, Torino.
- DENNIS G. 1883, *The Cities and Cemeteries of Etruria*, John Murray, Londra, tr. it. DENNIS G. 2015, *Città e Necropoli d'Etruria*, Nuova Immagine, Siena.
- DELLA TORRE S. 2005, *La conservazione programmata: dalla riflessione teorica alla realtà del processo edilizio*, in GIUSTI M. A. (A CURA DI), *Mura di Lucca. Dal restauro alla manutenzione programmata, Atti del convegno (Lucca 17-19 maggio 2001)*, Alinea, Firenze, pp. 19-24.
- ENEI F. 2001, *Progetto Ager Caeretanus. Il litorale di Alsium. Ricognizioni archeologiche nel territorio dei comuni di Ladispoli, Cerveteri e Fiumicino (Alsium, Caere, Ad Turres, Cetri)*, Santa Marinella- Roma.
- FIORANI D. 2009, *Architettura, rovina, restauro*, in BARBANERA M. (A CURA DI), *Relitti riletti, Metamorfosi delle rovine e identità culturale, Atti del convegno internazionale (Roma 23-24 febbraio 2007)*, Bollati Boringhieri, Torino, pp. 339-356.
- JUNG C. G. 1961, *Erinnerungen, Träume, Gedanken von Carl Gustav Jung*, Rascher Verlag, Zurigo, tr. it. JUNG C. G. 1992, *Ricordi, Sogni, Riflessioni*, BUR Rizzoli, Milano, pp. 346-351.
- JUNG C.G. 1952, *Symbole der Wandlung: Analyse des Vorspiels zu einer Schizophrenie*, Rascher Verlag, Zurigo, tr. it. JUNG C. G. 1992, *Simboli della trasformazione*, Bollati Boringhieri, Torino.
- LAWRENCE D. H. 1932, *Etruscan Places*, Londra, trad. it. LAWRENCE D.H. 1991, *Paesi Etruschi*, Nuova Immagine, Siena.
- MANCINI R., ROSSI DORIA I. 2017, *Ruderi e Vegetazione, questioni di restauro*, Ginevra Bentioglio Editoria, Roma.
- Marino L. (2016), *Il restauro archeologico. Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere. Il rischio nelle aree archeologiche*, Altralinea, Firenze.

- Morezzi E. 2016, *Necropoli e ruderi funerari in Asia Minore. Dalle esplorazioni ottocentesche, alla configurazione attuale del paesaggio archeologico*, in *Restauro Archeologico*, Anno XXIV n. 2/2016, Firenze University Press, Firenze, pp. 115-131.
- MOREZZI E. 2008, *La necropoli nord-est di Elaiussa Sebaste come segno: conservazione dei suoi valori*, in ROMEO E., *Problemi di conservazione e restauro in Turchia. Appunti di viaggio, riflessioni, esperienze*, Celid, Torino, pp. 130-138.
- MUSSO S. F. 2013, *Tecniche di Restauro – aggiornamento*, UTET, Torino.
- NORBERGH-SCHULZ C. 1979, *Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura*, Electa, Milano, pp. 143-155.
- PANE P. 1987, *C. G. Jung e i due poli della psiche*, in PANE P., *Attualità e dialettica del restauro: educazione all'arte, teoria della conservazione e del restauro dei monumenti*, M. Solfanelli Editore, Chieti, pp. 299-306.
- PANE P. 1980, *Immagini da Chios*, in PANE P., *Il canto dei tamburi di Pietra*, Guida, Napoli.
- PALLOTTINO M. 1964, *La necropoli di Cerveteri*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.
- PALLOTTINO M. 1957, *Scienza e poesia alla scoperta dell'Etruria*, in «Quaderni ACI», 24, pp. 5-22.
- PORRETTA P. 2018, *L'invenzione moderna del paesaggio antico della Banditaccia. Raniero Mengarelli a Cerveteri*, Edizioni Quasar, Roma.
- PORTOGHESI P. 1974, *Le inibizioni dell'architettura moderna*, Laterza, Bari, pp. 44-48.
- PROIETTI G. 1986, *Cerveteri*, Edizioni Quasar, Roma 1986.
- RIEGL A. 1903, *Der Moderne Denkmalkultus. Sein Wesen und seine Entstehung*, tr. it. RIEGL A. 2017, *Il culto moderno dei monumenti. Il suo carattere e i suoi inizi*, Abscondita, Milano.
- ROMEO, E. 2012, *Alcune riflessioni sull'utilità dell'essere "rovina" nel paesaggio*, in *Agribusiness Paesaggio & Ambiente Vol. XV - n. 3, marzo 2012*, pp. 231-238.
- ROMEO E. 2013, *Paesaggi di rovine. Trasformazione, conservazione, valorizzazione di un patrimonio a rischio*, in *Paesaggio 150. Sguardi sul paesaggio italiano tra conservazione, trasformazione e progetto in 150 anni di storia*, Roma 2013, pp. 105-114.
- ROMEO E. 2017, *Valorizzazione dei siti archeologici tra conservazione della memoria storica, nuovi linguaggi e nuove tecnologie*, in ROMEO E., MOREZZI E., RUDIERO R. 2017, *Riflessioni sulla conservazione del patrimonio archeologico*, Ermes, Roma, pp. 13-88.
- SETTIS S. 2004, *Futuro del "classico"*, Einaudi, Torino.
- SIGNORINI M. A. 1996, *L'Indice di Pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali*, CNR.
- SIMMEL G. 1911, *Die Ruine*, in *Philosophische Kultur. Gesammelte Essays*, Lipsia, trad. it. SIMMEL G. 1981, *La rovina*, in «Rivista di Estetica», n. 8, pp. 121-127.
- TORELLI M. 1980, *Etruria*, Bari, Laterza.
- ZIFFERERO A., *Cenni preliminari sulla Via degli Inferi (Cerveteri)*, in *XV Anniversario della fondazione del GAR, Atti del Convegno Tolfa, 25-28 aprile 1978*, Roma 1980.
- WOODWARD C. 2001, *Tra le rovine. Un viaggio attraverso la storia, l'arte e la letteratura*, Guanda, Parma.

Note

¹ Di particolare interesse sono le tesi sostenute da Paolo Portoghesi e Norbergh Shulz secondo i quali il *genius loci* di Roma andrebbe proprio ricercato nella conformazione del paesaggio naturale dell'Etruria e nell'architettura intagliata Etrusca. NORBERG-SCHULZ 1979, pp. 143-155; PORTOGHESI 1974, pp. 44-48.

² Il contributo riprende i temi sviluppati nella tesi di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio (Politecnico di Torino) discussa dall'autore nel dicembre 2018 dal titolo *La Via degli Inferi nella necropoli etrusca della Banditaccia: ipotesi di intervento per la conservazione del paesaggio archeologico*. Lo studio è tuttora in corso all'interno del Dottorato in Beni Architettonici e Paesaggistici del Politecnico di Torino, dove l'autore, supervisionato dai proff. Emanuele Morezzi ed Emanuele Romeo, sta elaborando una tesi di ricerca sul tema della convivenza tra ruderi archeologici e vegetazione che

parte da più generali attività di indagine e sperimentazione coordinate all'interno del Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino.

³ La Necropoli della Banditaccia è dal 2004 nella *World Heritage List UNESCO*.

⁴ Tra gli autori che parlarono del territorio di Caere si ricordano Virgilio (Eneide, libro VIII, 597-599), Plinio il Vecchio (*Naturalis Historia*, libro III, 51), Marziale (libro XIII, 124), Columella (*De Re Rustica*, III, 3), Tito Livio (*Ab urbe condita*, XXVIII, 45, 14-15).

⁵ I tumuli sono una delle due tipologie di tombe che maggiormente incidono sul paesaggio funerario di Caere. Utilizzati principalmente nel corso del VII e VI secolo a.C. dalle aristocrazie, questi monumenti si caratterizzano per la presenza di tamburi modanati di sostegno alle calotte emisferiche di terra. Interamente scavati o parzialmente costruiti, possono contenere fino a quattro camere sepolcrali. Per un approfondimento si vedano, PALLOTTINO 1964, TORELLI 1980, COLONNA 1986, BARTOLONI 2012.

⁶ Le tombe a dado sono sepolcri cronologicamente successivi ai tumuli e testimoniano i profondi mutamenti avvenuti nella società etrusca dalla metà del VI secolo a.C., con l'emersione dei certi intermedi. Di forma parallelepipedica, si prestavano ad essere trattate come elementi modulari, accorpabili tra di loro lateralmente a formare vere e proprie vie sepolcrali. Per approfondimenti si veda Brocato 2012.

⁷ Fondamentale per lo studio delle trasformazioni che Mengarelli apportò al paesaggio archeologico di Cerveteri è il volume di P. PORRETTA, *L'invenzione moderna del paesaggio antico della Banditaccia [...]*, all'interno del quale è possibile ripercorrere le varie fasi del progetto che portarono alla definizione del giardino e dell'attuale assetto della necropoli.

⁸ La Via degli Inferi è attualmente mantenuta, per quanto riguarda le operazioni di pulitura di parte della vegetazione infestante, dal GAR (Gruppo Archeologico Romano), sezione Cerveteri-Ladispoli.

⁹ Sono numerose le tipologie di sepolcri rilevabili lungo la Via degli Inferi: tra queste, si segnalano in particolare alcune tombe a camera con facciate in blocchi e altre intagliate su tre lati nella parete tufacea, assimilabili al tipo della tomba "a dado". Di grande interesse sono anche gli ambienti interni delle stesse, nei quali è ancora possibile apprezzare molti arredi scolpiti nel tufo pressoché integri, tra cui letti funebri, troni, porte e finestre. Nelle immediate vicinanze dell'incasso stradale vi sono, inoltre, diversi tumuli risalenti al VII secolo a.C., in generale in buono stato di conservazione, ma di recente interessati da alcuni crolli causati dalla vegetazione sviluppatasi al di sopra delle calotte.

¹⁰ Il fatto che per tutto il tracciato le tombe appaiano costruite a differenti livelli testimonia come il sito sia stato utilizzato per molti secoli, venendo di volta in volta scavato più a fondo nel tufo, così da ricavare altra superficie da destinare alla realizzazione dei sepolcri stessi. Brocato 1993.

¹¹ Il riferimento è a ZIFFERERO 1980 e BROCATO, GALLUCCI 1993.

¹² Per la definizione dettagliata degli interventi si è rivelato fondamentale l'approfondimento di alcuni casi studio conservati allo stato di rudere: tra questi, in particolare, Rocca San Silvestro (ARRIGHETTI 2017) in Toscana e le rovine di Ninfa (MANCINI, ROSSI DORIA 2017) e di Canale Monterano in Lazio. I materiali citati sono in fase di studio e sperimentazione nell'ambito delle indagini già citate alla nota 2, condotte dal Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino.





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE