

Across the Stones

Immagini, paesaggi e memoria.

*La conoscenza interdisciplinare per la conservazione
e la valorizzazione della Fortezza del Girifalco*

a cura di Bianca Gioia Marino

L'architettura e la conservazione dei valori materiali e dei significati della Fortezza del Girifalco di Cortona costituiscono il tema di base del volume che, con testi e immagini fotografiche, parte dai risultati di un Workshop e di un Seminario internazionale tenutisi tra le sue mura. La struttura difensiva, in un'originale posizione percettiva rispetto al paesaggio della Val di Chiana nonché palinsesto materiale delle vicende che hanno attraversato la storia di Cortona, è stata infatti al centro di riflessioni interdisciplinari, ma anche un campo di sperimentazione di una conoscenza multidimensionale, mirata all'elaborazione di proposte progettuali per un uso compatibile con le caratteristiche paesaggistiche, storiche, tipologiche, materiche ed estetiche. Incrociando cine-fotografia e architettura, per un processo cognitivo multiforme della sua realtà fisica e immateriale, il tema della definizione di indirizzi progettuali è stato affrontato attraverso il dialogo interdisciplinare tra esperti di questioni di estetica, di paesaggio, di archeologia, di storia dell'architettura, di tecniche di rappresentazione, di fotografia e di interpretazione di analisi strumentali che ne hanno, della fortezza, indagato a fondo anche l'*invisibile*. I saggi che si succedono, oltre a rappresentare un importante e innovativo contributo sulle questioni che ruotano intorno ad una siffatta testimonianza storica, fanno emergere la potenzialità di un percorso metodologico di interpretazione della fenomenologia dell'architettura nonché tutta la ricchezza della Fortezza. Questa, con straordinaria capacità di dialogo con il paesaggio e con la complessità delle sue stratificazioni, suggerisce, se non richiede, approfondimenti cognitivi, rivelandosi un'occasione proficua per valorizzare un patrimonio d'instimabile valore per Cortona e per il paesaggio italiano.

Bianca Gioia Marino, architetto, specialista in Restauro dei monumenti e PhD in Conservazione dei Beni Architettonici è Professore Associato di Restauro architettonico presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Napoli Federico II, in cui è membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Architettura e della Commissione Cultura. Insegna Teorie del Restauro presso la Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio di Napoli e, presso lo stesso Dipartimento, nei corsi di Teorie e Storia del Restauro, Laboratorio di Restauro, Restoration for Exhibit Architecture.

È responsabile scientifico della collana FREQUENZE_conservazione/restauro nonché membro di comitati scientifici ed editoriali di riviste scientifiche nazionali ed internazionali.

Membro I.C.O.M.O.S., è *expert member* di ICOFORT (International Scientific Committee on Fortifications and Military Heritage) ed è autore di diversi saggi e monografie, tra queste si segnalano: *William Morris. La tutela come problema sociale* (1993), *Victor Horta. Conservazione e restauro in Belgio* (2000), *Restauro e Autenticità. Nodi e questioni critiche* (2006), *Cupole e restauro. Il Panthéon di Parigi tra architettura, scienza e conservazione* (2012), *Memorie dalla città a venire. Decostruzione e conservazione* (2016, in coll.), *Sugli impossibili margini della conservazione* (2018); ha curato, in collaborazione, *Restauro e riqualificazione del centro storico di Napoli patrimonio dell'UNESCO. Tra conoscenza e progetto* (2012) e i due volumi *La Baia di Napoli. Strategie integrate per la conservazione e la fruizione del paesaggio culturale* (2017).

Across the Stones

Immagini, paesaggi e memoria.

*La conoscenza interdisciplinare per la conservazione
e la valorizzazione della Fortezza del Girifalco*

a cura di Bianca Gioia Marino



FREQUENZE²
conservazione | restauro | architettura

Direzione scientifica
Bianca Gioia Marino

Volume 1

Comitato Scientifico Internazionale

Aldo Aveta
Alfredo Buccaro
Alessandro Castagnaro
Aldo Castellano
Paolo D'Angelo
Maurizio De Vita
Daniela Esposito
Donatella Fiorani
Riccardo Florio
Paolo Giulierini
Maria Adriana Giusti
Claudine Houbart
Cettina Lenza
Jean-Louis Luxen
Fabio Mangone
Milagros Flores Román
Renata Picone
Marco Pretelli
Michelangelo Russo
Valentina Russo
Arnaud Timbert
Claudio Varagnoli
Barbara Vogel
Carlo Tosco
Vincenzo Trione



La collana FREQUENZE² conservazione | restauro | architettura intende sviluppare argomenti e problemi di conservazione e di restauro del patrimonio architettonico e culturale, nel suo significato più inclusivo delle pluralità degli aspetti materiali ed intangibili che lo contraddistinguono.

In continuità con la collana FREQUENZE_conservazione/restauro, di cui ne incrementa formato e include particolari iniziative editoriali, accoglie contributi specialistici provenienti da diversificati ambiti disciplinari, proponendo occasioni di confronto aperto e interdisciplinare sulle complesse questioni contemporanee che riguardano il progetto sulla preesistenza.

Perciò, la collana, con uno sguardo sensibile alla pluralità culturale propria nel nostro tempo, intende incoraggiare la frequentazione di differenti campi del pensiero per intravedere quegli elementi comuni che nel nostro tempo animano le diverse discipline: le fluttuazioni della comunicazione, le declinazioni della filosofia della scienza con le sue ripercussioni sull'evoluzione del pensiero, le interazioni tra il mondo esterno e la dimensione della mente. Tutti elementi questi che si ritrovano 'dentro' e accanto alla disciplina della conservazione del patrimonio.



Across the Stones

*Immagini, paesaggi e memoria.
La conoscenza interdisciplinare
per la conservazione e la valorizzazione
della Fortezza del Girifalco*

a cura di

Bianca Gioia Marino

progetto grafico
editori paparo

redazione

Claudia Aveta
Sabrina Coppola
Iole Nocerino

*Le immagini fotografiche contenute
nel testo e riferite alla Fortezza ed al
paesaggio cortonese, là dove non
diversamente segnalato, sono il risultato
delle attività tematiche svolte dai
partecipanti al Seminario/Workshop
Internazionale:*

“Across the Stones.

*Images, landscape and memory
for an interdisciplinary knowledge
and enhancement of the Fortress”.*

Cortona 17-22 settembre 2017.

Il volume è stato inserito nella collana
FREQUENZE² in seguito a *double peer
review* da parte di due esperti revisori
anonimi.

Con il patrocinio di



**POLITECNICO
DI TORINO**



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



**POLITECNICO
DI MILANO**



Accademia Etrusca
di Cortona

Con il contributo di



Nota del curatore

Questo volume raccoglie gli esiti di un progetto nato nell'ambito di un accordo di collaborazione scientifica e didattica, siglato nel 2017, tra il Dipartimento di Architettura (DiARC) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II ed il Comune di Cortona di cui sono responsabile scientifico.

L'accordo ha consentito l'organizzazione di un'iniziativa, di respiro internazionale, basata su di un ulteriore accordo tra l'Associazione culturale ONTHEMOVE e il DiARC, e che ha coinvolto la Fachhochschule della Salzburg University of Applied Sciences.

Il Workshop/Seminar Across the Stones. *Images, landscape and memory for an interdisciplinary knowledge and enhancement of the Fortress*, da me cocordinato, si è tenuto nella fortezza del Girifalco, in Cortona dal 17 al 22 settembre, e si è svolto con attività tematiche sul campo e con lezioni seminariali che hanno affrontato i diversi aspetti concernenti la conoscenza e la valorizzazione della fortezza. Incrociando cine-fotografia e architettura, l'obiettivo è stato quello di approfondire in maniera interdisciplinare la conoscenza del complesso fortificato per la definizione di indirizzi progettuali.

Il programma perciò è stato denso e ha avuto inizio con la visita alla Fortezza di Arezzo grazie alla disponibilità di Maurizio De Vita, e si è concluso con l'illustrazione all'amministrazione comunale degli esiti dei lavori.

L'articolazione del volume, dunque, riflette l'impostazione dell'iniziativa: vi sono saggi che hanno toccato i temi del complesso rapporto tra cinematografia, fotografia, paesaggio e architettura del governo delle trasformazioni dei paesaggi; quelli della rappresentazione tematica della conoscenza, sviscerando le complesse questioni ad essa legate; quelli riguardanti gli aspetti progettuali riguardanti la fortezza e di altre strutture difensive. Infine, vi sono i risultati del lavoro svolto in fortezza e altri contributi conclusivi che fanno un breve ritratto degli aspetti dell'architettura cortonese. Completano il volume gli *abstract* in inglese – e in italiano, là dove il saggio all'interno sia stato redatto in lingua inglese –; una bibliografia riferita alla fortezza e a Cortona ed un'altra generale ed attinente alle questioni sviluppate nel volume; infine l'indice dei nomi.

Si ringrazia la Banca Popolare di Cortona che ha contribuito alla pubblicazione del volume.

Questo lavoro non sarebbe nato senza l'incontro (in fortezza) con Nicola Tiezzi, Presidente di ONTHEMOVE, che, con passione cura e anima con inesauribile energia questo baluardo che, nonostante tutto, resiste al tempo.

Un ringraziamento va, oltre che al Sindaco Francesca Basanieri, all'Accademia Etrusca per averci ospitato e per aver supportato le nostre attività, compreso la realizzazione di questo volume; la mia gratitudine, in particolare, va ad Albano Ricci, Presidente del Comitato Tecnico della prestigiosa istituzione che, da attento osserva-

tore della crescita culturale della sua città, ha consentito l'avvio materiale di tutto il progetto.

Ringrazio l'Archivio della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo, nonché Patrizia Rocchini della Biblioteca dell'Accademia Etrusca di Cortona che, con gentile disponibilità, ha indirizzato la consultazione del materiale storico conservato in Palazzo Casali.

La partecipazione delle italiane Scuole di Specializzazione in beni architettonici e del paesaggio di Napoli, Firenze, Roma, Milano e Torino e la presenza dei rispettivi Direttori nel comitato scientifico del Seminario/Workshop sono stati elementi di orientamento e garanzia della scientificità del progetto; e di questo sono profondamente grata ad Aldo Aveta, Maurizio De Vita, Daniela Esposito, Alberto Grimoldi e Carlo Tosco che hanno patrocinato e supportato l'iniziativa.

Il mio ringraziamento è rivolto pure ai miei illustri colleghi i quali, da diverse sedi accademiche, con la loro partecipazione e con la loro presenza a Cortona, hanno trasmesso ai partecipanti contenuti di grande significato scientifico.

Riconoscente sono anche ai colleghi austriaci della Fachhochschule della Salzburg University of Applied Sciences che hanno seguito l'impostazione forse troppo 'disciplinata' per loro e, naturalmente, ai partecipanti, il cui entusiasmo ha consentito a tutti di fare una straordinaria esperienza sul piano culturale e umano.

Un ringraziamento sincero lo devo alla collega Grazia Tucci dell'Università di Firenze per avere messo a disposizione il rilievo laser scanner dei bastioni della Fortezza; e ai colleghi con i quali, nei caldi giorni agostani e tra una cena e l'altra abbiamo con il drone fatto i primi voli su e intorno alla fortezza (Antonio Vettore con Andrea Masiero dell'Università di Padova, insieme a Filiberto Chiabrando, Andrea Lingua del Politecnico di Torino) e, dentro la fortezza, scrutato l'invisibile con le riprese termografiche (Alberto Grimoldi del Politecnico di Milano con Angelo Giuseppe Landi e Luca Valisi).

Un ringraziamento speciale va anche a Gian Paolo Vitelli che ha registrato per primo con rilievi laser scanner misure e forme della fortezza. Ma questo volume non sarebbe sicuramente nato senza Iole Noce-rino, Sabrina Coppola e Claudia Aveta che con passione e costante abnegazione si sono dedicate alle ultime interminabili fasi editoriali, ma anche a tutta l'organizzazione del Workshop e dei Seminari, curando fin nei piccoli particolari tutte le attività. A loro va tutta la mia gratitudine con l'obiettivo di condividere ancora e piacevolmente progetti nuovi e 'visionari'.

Un saluto a Marco Dezzi Bardeschi che, entusiasmante relatore al Seminario, ci ha da poco lasciati. Lo ringrazio per la passionale generosità con cui mi ha trasmesso considerazioni e riflessioni su Cortona e oltre.

Bianca Gioia Marino

Sommario / Summary

PRESENTAZIONI / FOREWORDS

- 9 Gaetano Manfredi
Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Napoli Federico II
- 10 Gerhard Blechinger
Rector of Salzburg University of Applied Sciences
- 11 Milagros Flores Román
ICOFORT President
- 12 Mario Rosario Losasso
Direttore del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II
- 13 Francesca Basanieri
Sindaco del Comune di Cortona
- 14 Albano Ricci
Presidente del Comitato Tecnico dell'Accademia Etrusca di Cortona (già Assessore al Turismo e attività culturali del Comune di Cortona)
- 15 Nicola Tiezzi
Presidente Associazione Culturale ONTHEMOVE

NOTE INTRODUTTIVE / INTRODUCTORY NOTES

- 19 Castelli e paesaggi: un rapporto privilegiato
Carlo Tosco
- 23 Architettura, Fotografia e Conservazione: un rapporto dialogico e una prospettiva transdisciplinare / *Architecture, Photography and Conservation: a dialogic sharing and a trans-disciplinary perspective*
Bianca Gioia Marino
- 41 Across the Stones _ presenting MultiMediaArt
Till Fuhrmeister

PARTE I / CHAPTER 1

- I multiformi aspetti del paesaggio storico / *The multiform aspects of historical landscape*
- 1.1 Il *blow-up* della rappresentazione: natura, storia, architettura
The blow-up of the representation: nature, history, architecture
- 49 Il paesaggio e il cinema / *Landscape and Cinema*
Paolo D'Angelo
- 59 Cinematografia e paesaggio / *Cinematography and Landscape*
Alessandro Castagnaro
- 65 La fotografia come strumento critico e analitico per la lettura dell'architettura / *Photography as a critical analytical tool for architecture interpretation*
Florian Castiglione
- 71 Interpreting the historical urban landscape through iconographic sources. Methodological aspects / *Interpretare il paesaggio storico urbano attraverso le fonti iconografiche. Aspetti di metodo*
Alfredo Buccaro
- 75 Fortezze e paesaggi: una questione di punti di vista / *Fortresses and landscapes: a question of points of view*
Massimo Visone
- 83 Documentation, representation, communication for the knowledge of cultural heritage and enabling technologies, namely our lost *sense of proportion* / *Documentazione, rappresentazione, comunicazione per la conoscenza del patrimonio culturale e delle tecnologie abilitanti, cioè il nostro perduto senso della proporzione*
Paolo Salonia

- 91 How can the use of images raise and support the awareness of a historic space
Herman Seidl

1.2 Il paesaggio come esplorazione/trasformazione del con-testo / *Landscape as con-text exploration/transformation*

- 101 Il palinsesto del paesaggio come progetto del territorio / *The Landscape Palimpsest as Territorial Project*
Michelangelo Russo
- 109 Contemporary fortresses/*Fortezze della contemporaneità*
Aldo Castellano, Barbara Galli
- 117 Seven Landscape Postcards: between Environmental Ethics and Aesthetic Experience / *Sette Cartoline di paesaggi: tra etica ambientale ed esperienza estetica*
Isotta Cortesi
- 125 Le avventure del Paesaggio: dalla ricerca dell'Eden alla Land Art / *The adventures of Landscape: from Eden research to Land Art*
Vito Capiello
- 137 Le fortificazioni: da sistemi di sicurezza ed appartenenza a marcatori del paesaggio rurale italiano / *The fortresses: from security systems to markers of the Italian rural landscape*
Marina Fumo, Chiara Casati

PARTE II / CHAPTER 2

Il paesaggio e l'architettura in dialogo con la storia / *Landscape and architecture in dialogue with history*

- 2.1 Il territorio cortonese e la Fortezza del Girifalco: cultura e materia / *The territory of Cortona and the Girifalco Fortress: culture and material*
- 143 Cortona ed il suo territorio. Una dimensione storica attraverso i progetti
Marco Dezzi Bardschi
- 149 Il paesaggio antico della Valdichiana / *The ancient landscape of the Valdichiana*
Paolo Bruschetti
- 155 Fortezze che resistono al tempo / *Fortresses resisting time*
Maurizio De Vita
- 161 La Fortezza del Girifalco: tecniche costruttive e caratteri di un'architettura / *Girifalco Fortress: construction techniques and features of an architecture*
Pietro Matracchi
- 169 Le fasi costruttive del Palazzo del Capitano della Fortezza del Girifalco attraverso le riprese termografiche: modalità, primi risultati e problemi aperti / *The constructive phases of Palazzo del Capitano of the Girifalco Fortress through the study of thermographic analysis: procedures, first results and on-going problems.*
Alberto Grimoldi, Angelo Giuseppe Landi, Luca Valisi
- 177 3D modelling of Fortezza del Girifalco using UAV photogrammetric relief / *La modellazione 3D della Fortezza del Girifalco con rilievi fotogrammetrici UVA*
Bianca Gioia Marino, Francesca Fissore, Andrea Maria Lingua, Filiberto Chiabrando, Andrea Masiero, Antonio Vettore

2.2 Conoscenza a più dimensioni: registrare la complessità e la materia storica / *The multidimensional knowledge: recording the complexity and the historic material*

185 *Utilitas et Symbolum*. Paesaggi di rovine e memoria dell'antico / *Utilitas et Symbolum. Ruins Landscapes and Memory of the Antique*
Emanuele Romeo

191 Materiali e interpretazione delle tecniche costruttive storiche / *Materials and interpretation of historic building techniques*
Daniela Esposito

197 Rilievo e complessità costruttiva delle strutture storiche / *Survey and constructive complexity of the historic buildings*
Carlo Blasi

203 Architetture fortificate e processi costruttivi. Qualche riflessione di metodo / *Fortified architecture and construction processes. Some methodological consideration*
Valentina Russo

PARTE III / CHAPTER 3

Conservazione delle strutture fortificate: riferimenti di metodo / *Conservation of fortified architecture: methodological references*

3.1 Conoscenza critica e interpretazione per il progetto di conservazione / *Critical knowledge and interpretation for the conservation project*

211 Tempo, dissolvenze e riemergenze: la lettura del contesto materico della Fortezza del Girifalco per la sua conservazione / *Time, fading and re-emergences: reading the material pattern of Girifalco's Fortress for its conservation*
Bianca Gioia Marino

231 Le architetture fortificate tra istanze di restauro e nuove funzioni / *Fortified architecture between restoration needs and new uses*
Aldo Aveta

241 La Fortezza del Girifalco fra paesaggio e architettura contemporanea / *The Girifalco Fortress between landscape and contemporary architecture*
Francesco Viola

247 Indagine mensoria e comprensione dell'architettura della Fortezza di Cortona / *Metric survey and understanding of the Cortona's Fortress architecture*
Raffaele Amore

3.2 Strutture fortificate e restauro: esperienze e tematiche di progetto / *Fortified architecture and restoration: experiences and project issues*

259 Il Castello di Useldange in Lussemburgo: pre-esistenza, contesto e progetto / *Useldange Castle in Luxembourg: pre-existing, context and project*
Giuseppe Giannini

265 Nuove architetture per le strutture fortificate. Considerazioni progettuali su tre castelli napoletani / *New architecture for fortified structures. Design considerations about three Neapolitan castles*
Pasquale Miano

273 Strumenti di conoscenza per la tutela e la valorizzazione dell'architettura difensiva. Metodologie e tecniche di rilievo integrato nel castello normanno di Avella / *Knowledge tools for the protection and enhancement of defensive architecture. Methodologies and techniques of integrated survey in the Norman Castle of Avella*
Riccardo Florio, Teresa Della Corte

281 Paesaggi culturali come ecosistemi complessi: approcci e tecniche di valutazione / *Cultural landscapes as complex ecosystems: evaluation approaches and tools*
Maria Cerreta

PARTE IV / CHAPTER 4

Reports dal Workshop / *Workshop Reports*

4.1 La Fortezza del Girifalco al presente: un quadro conoscitivo / *The Girifalco Fortress in the present: a knowledge framework*

291 Fonti iconografiche e trasformazioni della Fortezza del Girifalco: un raffronto / *Iconographic sources and transformations of the Girifalco Fortress: a comparison*
Claudia Aveta

299 Gli aspetti morfologico-dimensionali della fortezza cortonese / *The dimensional-morphological aspects of the Cortona's Fortress*
Sabrina Coppola

305 Attraverso la fortezza: percorsi e accessibilità / *Across the fortress: paths and accessibility*
Iole Nocerino

311 Le attuali condizioni di conservazione / *Current state of conservation*
Maria Chiara Rapalo

4.2 Letture, interpretazioni, fotografia: proposte progettuali per la valorizzazione della Fortezza del Girifalco / *Readings, interpretations and photography: project proposal for the enhancement of the Girifalco Fortress*

319 Conservare e risignificare il dialogo con i paesaggi: materie e percorsi esterni / *Conserving and redesigning the dialogue with landscapes: materials and external paths*
Val di Chiana: Claudio D'Aniello, Federica Galasso, Lorena Santamaria, Silvia Summa, Maurizio Villata
Sonja Aberl, Valentin Backaus, Katrin Froschauer, Laurin Gausch (attività fotografica)

325 L'aura della corte: il luogo 'confinato' come incubatore di memoria attiva / *The aura of the courtyard: the confined place as incubator of active memory*
La Corte: Iliara Coppola, Alfio Rodolico, Marina Rossi, Jafar Rouhi, Elisa Tartaglino, Simone Vallero
Lukas Gerstgrasser, Johannes Hagn, Maximilian Helten (attività fotografica)

331 Proteggere un bastione e riconnettere percorsi / *To preserve a bastion and reconnect paths*
Bastione di Sant'Egidio: Nuccio Armocida, Alessia Marellò, Paola Martire, Silvia Maria Ripa, Alfredo Roccia
Mike Nagl, Florian Nebenführ, David Prokop, Lukas Quechenberger (attività fotografica)

337 Rievocare connessioni perdute: riflessioni per il recupero della Fortezza di Girifalco / *Evoke lost connections: considerations for the restoration of the Girifalco Fortress*
Bastioni di San Giusto e Santa Margherita: Caterina Andreucci, Alberto Gnavi, Angelo Licasale, Amalia Piscitelli, Annamaria Ragosta, Salvatore Suarato
Valentina Strobl, Dominik Wieland, Christian Zwerschina (attività fotografica)

344 5. Abstract

351 6. Bibliografia / *Bibliography*

363 7. Indice dei nomi / *Index of names*



Strumenti di conoscenza per la tutela e la valorizzazione dell'architettura difensiva. Metodologie e tecniche di rilievo integrato nel castello normanno di Avella

Riccardo Florio, Teresa Della Corte

Introduzione

Come a replicare l'imponenza delle proprie strutture il tema dell'architettura fortificata va assumendo una posizione preminente nell'ambito delle nuove politiche di gestione e valorizzazione dei beni culturali in Italia, ponendo l'esigenza di costruire una conoscenza approfondita di questa importante componente del nostro patrimonio culturale che condensa tracce e significati profondi della memoria e dell'origine dei contesti storici.

Nel rapporto tra architettura fortificata e territorio si può individuare uno dei più significativi fattori di influenza che nel tempo hanno determinato gli assetti e le configurazioni dei piccoli centri, laddove la vita dei borghi, e quindi le dinamiche e le morfologie dell'espansione urbana, sono state fortemente determinate dalla presenza del castello.

La matrice di questo intrinseco legame, fondamentale nella lettura dei valori identitari dei luoghi, costituisce oggi il riferimento su cui fondare i temi della rigenerazione urbana e territoriale, e riemerge prepotentemente nel presente, laddove la forte valenza ambientale di queste costruzioni permane al di là delle perdute funzionalità originarie, e anzi si rafforza, trasfigurandosi nella carica seduttiva delle strutture superstiti che condensano stratificazioni materiche e livelli di memoria, rappresentando il profondo significato dei luoghi.

Gli attuali orientamenti nel campo della conservazione delle preesistenze si fondano su criteri di integrazione tra memoria e contemporaneità indirizzando a interventi di riuso attivo dei manufatti che, al di là del mero fine contemplativo o del semplice ripristino di consistenze perdute, si propongono una conservazione dinamica dei manufatti, da prospettare attraverso l'individuazione delle loro attuali potenzialità in riferimento al contesto ambientale e la costruzione di condizioni di utilità proiettabili anche nel futuro.

La complessità spaziale e temporale propria dei siti storico-archeologici e le specifiche caratteristiche di delicatezza di queste strutture difensive, molto spesso versanti in condizioni di incuria e disfacimento se non di abbandono, non consente quasi mai un'immediata comprensione delle sovrapposizioni e compenetrazioni degli spazi e delle epoche o le attribuzioni funzionali degli ambienti, richiedendo studi estesi ed aperti

non solo a progressive integrazioni ma soprattutto al contributo di varie discipline, *in primis* dell'archeologia e dell'architettura, solidalmente capaci di restituire con attendibilità scientifica la corretta conoscenza dei beni indagati al fine di suggerirne le più opportune azioni di tutela e valorizzazione. In assenza di fondati riferimenti conoscitivi, emerge quasi sempre un problema di incompatibilità dei modelli di intervento adottati. Può accadere infatti che modelli orientati al mero riacquisto dell'*utilitas* perduta finiscano per disporre il bene a una sorta di statica imbalsamazione, oppure che il ripristino funzionale risulti solo apparente o le nuove destinazioni d'uso non appropriate alla reale struttura organizzativa del bene.

La rappresentazione come strumento di conoscenza

Si impone quindi la necessità di metodologie di indagine e strumenti di rilevamento capaci di fornire informazioni attendibili sulle quali basare la più corretta lettura dei resti del passato, per poter disporre interventi mirati a interpretare in chiave attuale l'originaria destinazione d'uso delle strutture, senza spogliarle della pluralità di significati che in esse si sono stratificati nel tempo determinandone l'identità storica. Nel campo del rilievo archeologico ed architettonico le attuali metodologie avanzate che fanno uso della tecnologia *laser scanner* si prestano efficacemente a soddisfare tali esigenze conoscitive. La metodologia di acquisizione spaziale mediante *Terrestrial Laser Scanner* (TLS) registra una griglia tridimensionale in grado di rilevare intervalli anche infinitesimi tra i punti dell'oggetto di indagine, costruendone un modello dettagliato¹ che restituisce, oltre la precisione dei dati metrici, densità superficiali molto accurate e un'ottima resa di qualità cromatiche e materiche. I dati di rilievo aggregati nella nuvola dei punti permettono di interpretare e rappresentare la storia degli antichi manufatti attraverso un'indagine 'ravvicinata' delle loro caratteristiche costruttive.

Al di là di quello che può essere visto come carattere autoreferenziale della grande mole di dati prelevati, ciò che costituisce la maggiore portata di questa metodologia di indagine sul costruito è la possibilità di sezionare infinitamente la nuvola, permettendo non solo di estrarne agevolmente delle rappre-

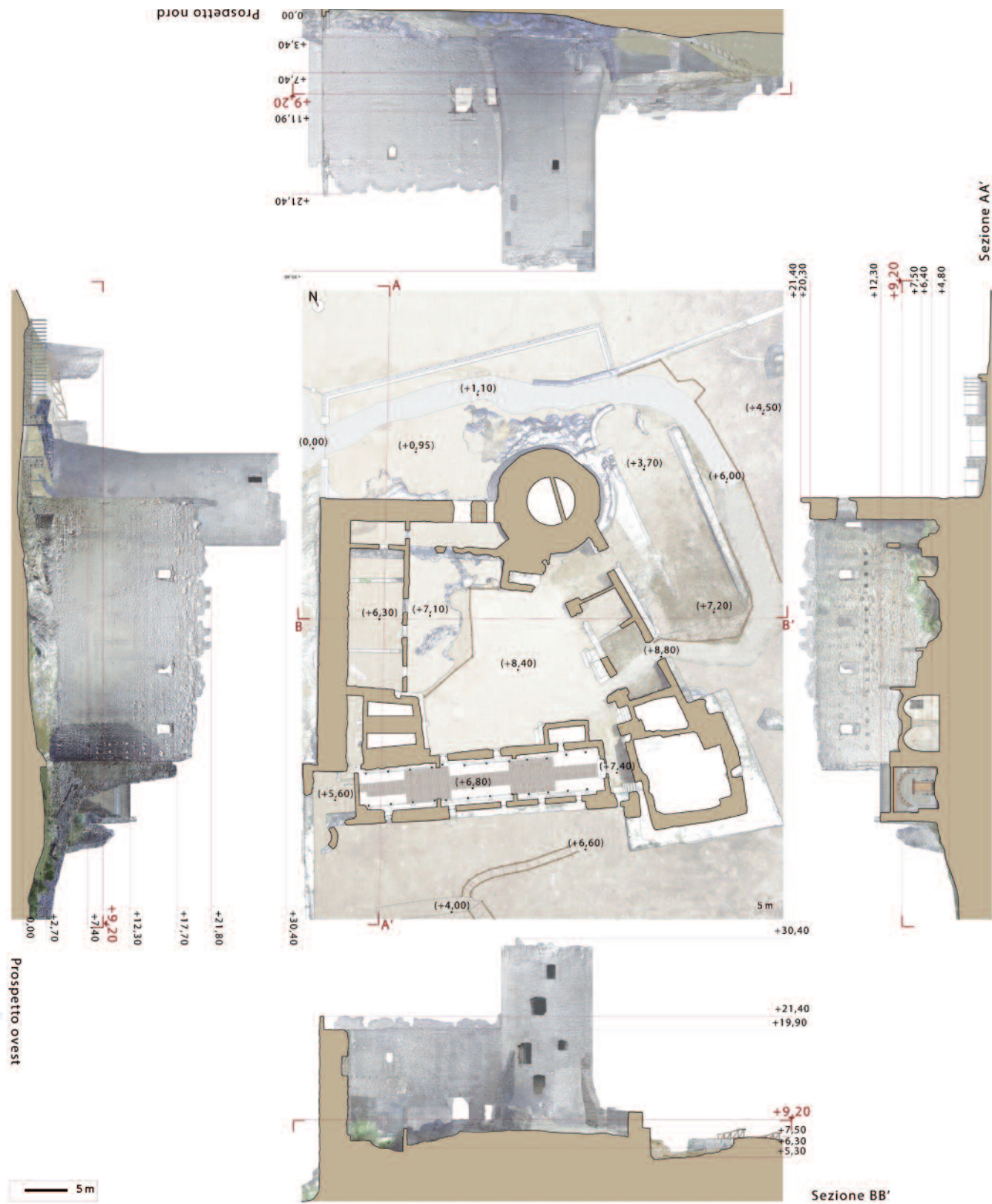


Fig. 1 Restituzione finale delle operazioni di rilievo integrato effettuato nel sito di Avella (320 m s.l.m.) nel luglio 2016. Pianta a quota 9,20 m, prospetto nord, prospetto ovest, sezione sud-nord (A-A'), passante longitudinalmente sul corpo che conteneva le residenze, sezione est-ovest (B-B') passante trasversalmente sulle residenze e sugli ambienti di servizio.

sentazioni bidimensionali (piante e sezioni)², ma soprattutto di evidenziare dati normalmente non disponibili simultaneamente nella visione diretta, quali ad esempio le corrispondenze tra pareti interne ed esterne³, i rapporti tra intradossi ed estradossi delle strutture, i dettagli tecnico-costruttivi.

L'interpretazione dell'organizzazione funzionale, spaziale e tecnico-costruttiva delle varie entità costituenti questi complessi difensivi di-svelerà alla collettività e agli addetti ai lavori i contenuti di storia e cultura che si celano tra i loro resti materiali.

Disponendo gli esiti comparativi in unitari quadri ordinati, la complessità degli antichi siti, in cui ambienti, elementi e conci murari si aggregano secondo strutture spesso labirintiche e pluristratificate, risulterà 'ridotta' attraverso l'efficacia della rappresentazione contribuendo alla necessaria conoscenza di queste importanti preesistenze. Quest'ultima condensando, nel suo insieme, la complementarità dei vari apporti disciplinari - studi storici, archeologici, architettonici, della conservazione, del territorio - quale risultato di un lavoro corale e impervio come quello di chi nei secoli fu in grado di costruire quelle imponenti strutture, sarà per sua natura sempre *in progress*, costituendo piuttosto un progetto di conoscenza, continuamente aperto all'osservazione, alla riflessione, a nuovi apporti e aggiornamenti, e anche nel rispetto di questo suo carattere plurale dovrà fondare le scelte per la tutela e la valorizzazione delle architetture fortificate sulle vocazioni specifiche di beni e territorio che ne risulteranno reciprocamente rigenerati.

L'incremento negli ultimi anni delle iniziative di promozione culturale e turistica dei contesti fortificati - a volte troppo poco rispettose dei loro valori identitari, storici ed architettonici o fondate su una erronea interpretazione del concetto di valorizzazione che banalmente utilizza queste immense testimonianze di storia e di cultura come mera scenografia per eventi spettacolari - evidenzia come l'esigenza di una corretta conoscenza del nostro patrimonio culturale non debba essere sottovalutata, sollevando il problema della scissione tra le scelte di tutela e le azioni per la valorizzazione dei beni storico-archeologici e, infine, ignorando il fondamentale criterio della tutela ambientale di luoghi emblematici della memoria collettiva che viene ad assumere un'importanza fondamentale per la loro conservazione attiva.

Il sito di Avella

Guardando al territorio dell'Italia meridionale e più in particolare a quello campano si può cogliere la presenza di numerosi episodi di architettura difensiva quali murazioni, torri, rocche, castelli quasi sempre relazionabili a più complessi insediamenti fortificati che in varie epoche hanno risposto ad esigenze di difesa collettiva. Particolare rilevanza assumono

i complessi di architetture fortificate riconducibili al fenomeno medievale denominato 'incastellamento' che, tra l'XI e il XIII secolo, rispose alle frequenti incursioni costruendo sistemi abitativi fortificati, orograficamente e architettonicamente sopraelevati, le cui strutture furono spesso inclusive dell'intero centro abitato.

L'indagine che qui si presenta riguarda il complesso monumentale del castello di Avella le cui consistenze superstiti - come documentato da importanti esiti archeologici⁴ - testimoniano uno degli insediamenti fortificati di origine medievale più significativi in Campania che, pur presentandosi sostanzialmente in stato di rudere, non risulta abbandonato da ogni azione di tutela.

Situato, sulla destra del fiume Clanis, in una posizione di grande valore strategico, il complesso allo studio testimonia la forma urbana che in epoca medievale assunse la città di *Abellae*. Esso si trova in una posizione orografica e geografica singolare, di dominio del territorio circostante e del percorso naturale che, attraverso il valico di Monteforte Irpino, introduce nella valle del fiume Sabato collegando l'attuale Campania con la Puglia.

L'originario insediamento sulla collina risale all'epoca longobarda⁵, probabilmente sui resti di un tempio dedicato ad Ercole⁶, ma le prime chiare notizie dell'esistenza di una fortificazione ad Avella ne attestano la presenza nel IX⁷ secolo, quando, per far fronte alle frequenti incursioni⁸, indotte specialmente dalla descritta posizione di confine naturale, fu impiantato il sistema difensivo sulla collina. Pur non essendoci rimaste che esigue tracce di strutture in blocchi di tufo rinvenute dagli scavi archeologici⁹ e pochi documenti diretti¹⁰ della consistenza dell'insediamento in periodo longobardo, con buona probabilità, in quell'epoca, il sito si presentava come una rocca adibita a residenza signorile e un contiguo villaggio fortificato difeso da una cinta muraria.

Durante la dominazione normanna, che si identificò con l'instaurarsi del sistema feudale, un nuovo impianto difensivo si sovrappose totalmente a quello preesistente, secondo uno schema costruttivo riconducibile alla tipologia della 'motta'¹¹ che, permanendo per vari secoli e spiegando la scarsità di testimonianze altomedievali oggi rinvenibili nel nostro territorio, caratterizzerà moltissimi insediamenti. Come hanno testimoniato i saggi esplorativi condotti nel 1987, in occasione di un intervento di restauro, la datazione dell'impianto normanno è collocata tra l'XI e il XII secolo, con l'edificazione del donjon (mastio) nella sede della precedente rocca e il raddoppiamento del presidio difensivo attraverso la realizzazione, a valle, di una seconda cinta muraria che inglobò anche l'espansione urbana.

Una terza fase di epoca rinascimentale registra una modifica parziale della distribuzione planimetrica del complesso con

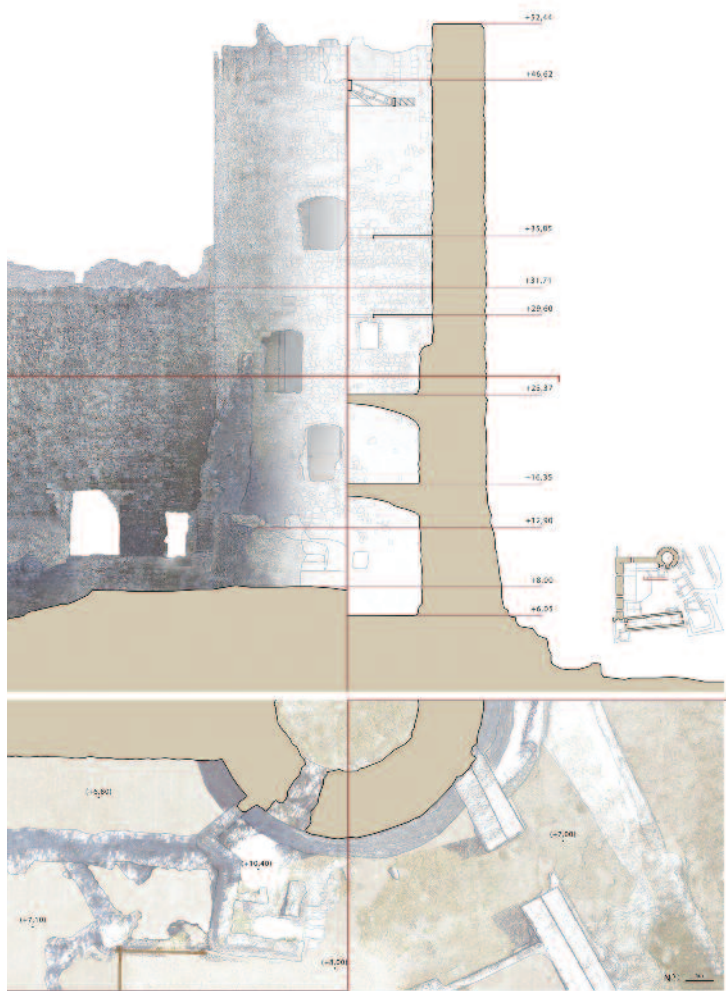


Fig. 2 Restituzione finale delle operazioni di rilievo integrato effettuato nel sito di Avella nel luglio 2016. Particolare della torre angioina (mastio). Pianta a quota 24.70 m, prospetto est e sezione est-ovest.

significative variazioni anche nelle vie di accesso. I lavori, voluti nel 1553 da Pietro Spinelli conte di Seminara, intervennero sui resti del «[...] maltratado [...] antiquamente bello y grande [...]»¹² castello, significativamente compromesso da vicende belliche e da un sisma del 1456: la fortezza fu sostanzialmente trasformata in residenza fortificata e adeguata alle nuove esigenze dettate dall'introduzione delle armi da fuoco a lunga gittata mediante la costruzione del grande bastione a punta che ancora occupa l'angolo sud del complesso.

Le consistenze attuali del complesso possono essere così descritte: «La sommità della collina (m 320 s.l.m.) è occupata dalle strutture della rocca, dominata dalla mole di una torre cilindrica su base troncoconica saldata alle imponenti strutture del donjon. Due cinte murarie, sviluppandosi a diversa quota, cingono le pendici del colle e si ricongiungono sul lato settentrionale, alla base della rocca. La prima, datata ad

epoca longobarda [...] ha una pianta ellittica e abbraccia una superficie di circa mq 10.000; del circuito si conservano dieci semi-torri (una è inglobata alla base dell'angolo settentrionale del donjon) delle quali cinque a sezione troncoconica e quattro di forma tronco-piramidale. La seconda cinta, a pianta poligonale, prevede una porta carraia nell'angolo sud-orientale e nove torri, tutte quadrangolari eccetto quella dell'angolo sud-occidentale della fortificazione, a pianta pentagonale; la superficie racchiusa all'interno del circuito è di circa mq. 21.000. [...] Nell'area compresa tra le due cinte murarie, in forte pendio verso sud, sono visibili i resti di numerosi ambienti riferibili a strutture abitative; l'unico edificio conservato in elevato è una grande cisterna a pianta rettangolare, situata immediatamente all'interno della cortina muraria interna»¹³.

Applicazioni della metodologia di indagine

Gli obiettivi del rilevamento e dello studio condotto intendono affiancare un ulteriore livello conoscitivo per il sito che, a partire dagli esiti di altri ambiti disciplinari¹⁴ e avvalendosi in maniera congiunta delle tecniche del rilievo integrato, della modellazione tridimensionale e della rappresentazione infografica, sia in grado di restituire, nella sua globalità e nelle sue specificità, l'identità di questo sistema fortificato unitario per evidenziarne le potenzialità rigenerative.

Il lavoro di indagine è stato mosso in particolare dall'esigenza conoscitiva di penetrare e rivelare le differenze morfologiche e materiche sui resti del castello, concentrando la propria attenzione sulla ricerca delle genesi conformative degli elementi anche quando parzialmente conservati.

Integrando i risultati di diverse tecnologie di acquisizione spaziale¹⁵ e di processamento dei dati, il lavoro ha operato una sinergica sovrapposizione di tre principali metodi che si sono rivelati particolarmente efficaci proprio nel prestarsi come reciprocamente complementari. L'utilizzo congiunto delle applicazioni della fotogrammetria, del *laser scanning* e dei processi *image-based modeling* ha rivelato, oltre il fine meramente descrittivo delle rappresentazioni, nuove potenzialità degli attuali strumenti per l'indagine sull'architettura. Nello specifico, il confronto tra le informazioni estraibili dalla *point cloud* e le applicazioni della fotogrammetria ha consentito la verifica dell'aggregazione dei dati con la tecnica della fotomosaicatura, permettendo un'attendibile restituzione delle due cinte murarie - le cui strutture residue a causa della folta e intricata vegetazione risultavano in alcune zone inaccessibili dal raggio del laser - e delle relative torri di avvistamento, mediante la composizione in un unico quadro dei vari fotopiani precedentemente processati.

La comparazione dei dati del processamento *laser scanning* e *image-based modeling* ha permesso inoltre di individuare e ri-

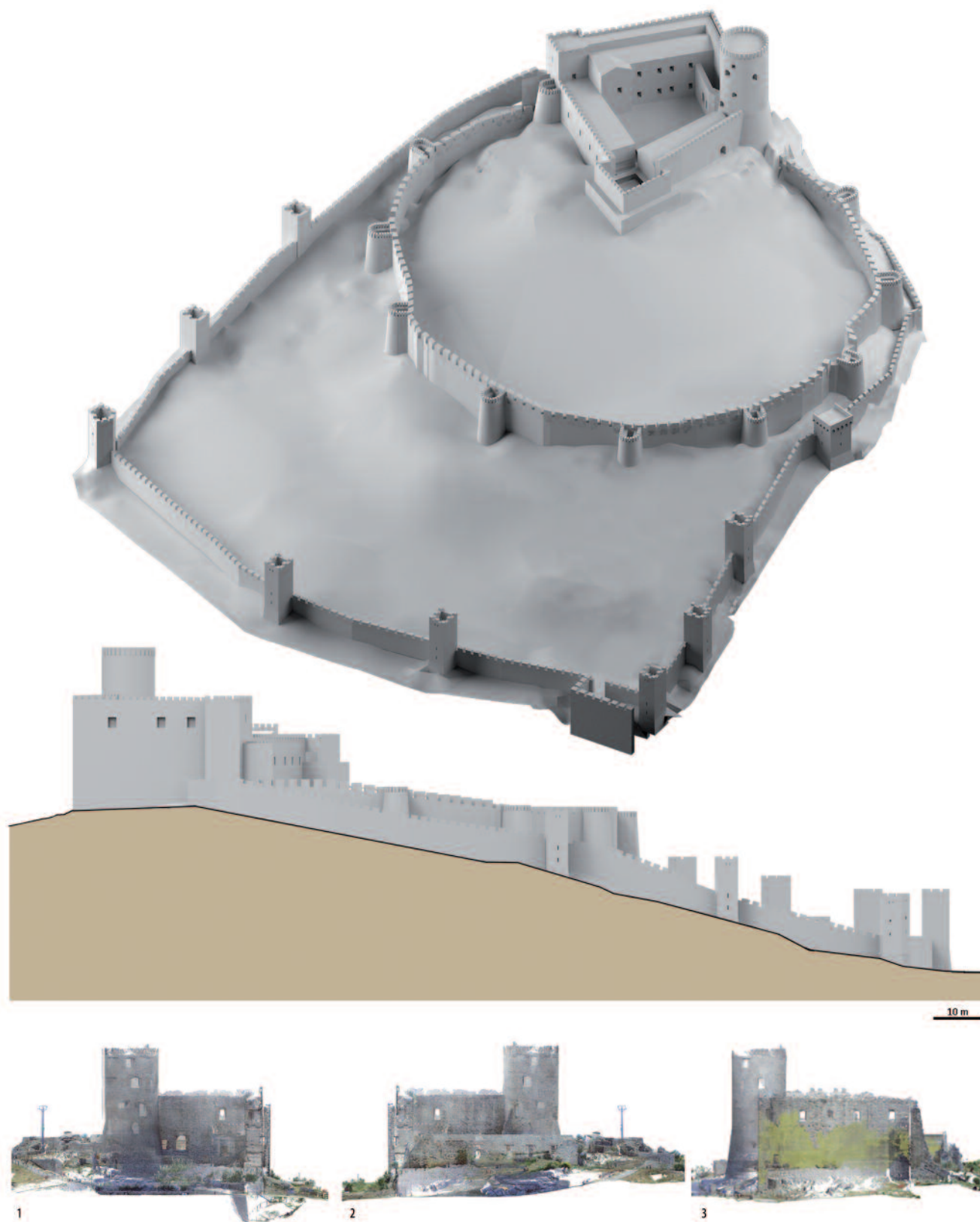


Fig. 3 Ricostruzione virtuale dell'insediamento di Avella. Modello assonometrico visto da sud-ovest e profilo del fronte occidentale. Ortofoto ottenute dal processamento con laser scanning relative a: 1. prospetto nord-est; 2. prospetto sud-ovest; 3. prospetto nord-ovest.



Fig. 4. La parete nord-ovest cui era appoggiato il corpo con le residenze.

costruire virtualmente i profili generatori di elementi anche solo parzialmente conservati, per esempio quelli delle merlature di coronamento dell'ala nord del complesso che ospitava la residenza rinascimentale e quelle della torre-mastio cilindrica che, ancora oggi, rappresenta l'immagine dominante del sito. Costruita in epoca svevo-angioina, essa è posta nell'angolo nord-est della fortezza e, assieme alla cisterna e ad alcune torri della cinta normanna, risulta uno degli elementi meglio conservati dell'intero insediamento, costituendone, anche dal punto di vista strettamente architettonico l'elemento di maggiore rilevanza. Il suo volume cilindrico innestato su un basamento tronco-conico ha interessato parte delle elaborazioni dell'approfondimento restitutivo che vi hanno riscontrato un'altezza massima di 30 metri e un diametro nella parte cilindrica di 11,50 metri.

La torre-mastio costituì un valido sistema di protezione, in particolare per l'accesso alla parte alta della fortezza, rispondendo alla logica della difesa ad oltranza con i suoi ambienti posti l'uno sull'altro e comunicanti attraverso botole e scale retrattili.

Un più elaborato processamento dei dati del rilievo *laser scanner* ha infine potuto indagare, tramite l'utilizzo sinergico dei processi *image-based modeling*, specificità costruttive dei materiali, delle orditure, delle trame murarie, permettendo di riscontrare la presenza di numerose *texture* materiche tipicamente campane che gli archeologi collocano, complessivamente, tra il VII e il XIV secolo e quindi prestandosi quale utile ausilio nella formulazione di ipotesi attendibili in ordine alle sequenze di stratificazione, alle periodizzazioni e infine alla ricostruzione virtuale del complesso.



Fig. 5. La torre angioina e la parete nord che conteneva l'accesso con ponte levatoio.

Note

¹ Mediante l'utilizzo della tecnologia TLS la creazione del modello digitale tridimensionale di un contesto architettonico si risolve in poche facili operazioni. L'acquisizione dei dati, specie per le configurazioni più complesse, richiede tuttavia un'altissima accuratezza di prelievo, in particolare per effettuare prese che limitino al massimo le zone d'ombra e i conseguenti possibili gap di dati derivabili in quei punti dove le onde elettromagnetiche dello scanner non arrivano a causa di elementi aggettanti. Il laser scanning è inoltre un metodo di misurazione a distanza che non prevede alcun contatto con il bene oggetto del rilievo, dunque non è invasivo; esso fornisce dati sotto forma di 'nuvole di punti' e garantisce in tempo reale qualsiasi tipo di archiviazione dei dati, attraverso modelli ad alta risoluzione che, consentendo un'ampia visualizzazione interattiva, costituiscono il sistema di rappresentazione più vicino alla verifica diretta.

² Operativamente tali rappresentazioni si ottengono operando con la funzionalità *Clipping box* del software Faro Scene che si rivela particolarmente efficace nella "[...] possibilità cursoria dei piani di taglio sulla *point cloud*, non solo per individuare più accuratamente le sezioni più significative nella massa muraria dei resti archeologici, ma anche per estrarre,

volta per volta, direttamente il profilo sezionato [...]. DELLA CORTE T., *Forma materia e cromie nel sepolcro di Marco Tullio Tirone a Marano di Napoli. Rilievo integrato e ricostruzione virtuale/ Form, material and colours in the tomb of Marcus Tullius Tiro in Marano, Naples. Integrated survey and virtual reconstruction*, in «disegnare idee immagini», n. 53, 2016, p. 83.

³ La possibilità di comparare simultaneamente gli aspetti della "parete di dentro" e quelli della "parete di fuori" sono fondamentali per la rappresentazione architettonica fin dalla sua codificazione rinascimentale. Cfr. SANZIO R., *Lettera a papa Leone X*, in CAMESASCA E. (a cura di), *Tutti gli scritti*, Rizzoli, Milano 1956, pp. 16-22.

⁴ Cfr. CINQUANTAQUATTRO T., CAMARDO D., BASILE F., *Il castello di Avella (AV): le indagini archeologiche sulla rocca*, in FIORILLO R., PEDUTO P., *Atti del III Congresso Nazionale di Archeologia Medievale* (Salerno, 2-5 ottobre 2003), Edizioni All'Insegna del Giglio, Firenze 2003, pp. 355-361.

⁵ Il sito è noto anche come 'Castello di San Michele' probabilmente in virtù del culto longobardo verso l'Arcangelo.

⁶ L'ipotesi è legata al ritrovamento *in situ* avvenuto nel 1745 del cosiddetto *Cippus Abellanus*, una lastra di pietra calcarea risalente al II secolo a.C., ora conservata presso il Seminario Arcivescovile di Nola, che riporta inciso il testo

di un trattato stipulato tra le città di Abella e Nola riguardante un "templo Herculis" costruito in territorio comune.

⁷ La prima notizia dell'esistenza di una fortificazione ad Avella viene attestata nella *Chronica Monasterii Casinensis*, la cronaca medievale redatta da Leone Marsicano dal 1046 al 1115, relativamente alla storia dell'abbazia di Montecassino. Lo stesso documento riporta anche la notizia della devastazione di Avella avvenuta nel 937 in seguito ad una incursione degli Ungari.

⁸ Una delle più devastanti invasioni fu quella compiuta dai Saraceni nell'833.

⁹ Cfr. CINQUANTAQUATTRO T., CAMARDO D., BASILE F., *op.cit.*, p. 358-359.

¹⁰ Cfr. COLUCCI P., *Il feudo di Litto e Ponte Mignano fra XIII e XIV secolo*, Amministrazione comunale di Mugnano del Cardinale, 1999, p. 7-41.

¹¹ Le motte castrali sono una delle prime forme storiche di castello la cui principale caratteristica consiste nella presenza di un forte costruito sulla sommità di una piccola collina o tumulo di terra (motta) e di un cortile più basso, recintato e di forma circolare (il *bailey*). Abilissimi nella realizzazione di fortificazioni i Normanni introdussero in Italia questa tipologia costruttiva trasponendola ed adattandola alle condizioni morfologiche dei numerosi territori sottomessi.

¹² La descrizione del castello è contenuta in un documento spagnolo del 1529 dell'Archivio General dei Simancas che lo riporta come: "Fortaleza con una tierra iunta disabitada; sobre un monte sta el castillo, mal tratado aunque antiguamente era bello y grande [...]".

¹³ Cfr. CINQUANTAQUATTRO T., CAMARDO D., BASILE F., *op.cit.*, p. 355.

¹⁴ Cfr. in particolare CINQUANTAQUATTRO T., CAMARDO D., BASILE F., *op.cit.* - IANNELLI M.A.V., *Per uno studio del castello di Avella, il contributo della ricerca archeologica*, in CARAFA R. (a cura di), *Il restauro dei castelli dell'Italia meridionale*, Atti del Convegno (Caserta 10-11 maggio 1989), Editto a cura di Soprintendenza per i beni AA.AA.AA.SS. di Caserta e Benevento, Caserta 1991 - PEDUTO P., *Torri e castelli longobardi in Italia Meridionale: una nuova proposta*, in COMBA R., SETTA A. (a cura di), *Castelli: storia e archeologia*, Atti del convegno Internazionale (Cuneo 6-8 dicembre 1981), Assessorato alla cultura, Torino 1984, pp. 391-399. - MUOLLO G., COPPOLA G., *I castelli*, in PESCATORI COLUCCI G., CUOZZO E., BARRA F. (a cura di), *Storia illustrata di Avellino e dell'Irpinia*, Sellino & Barra, Pratola Serra 1996, pp. 434-438.

¹⁵ I dati utilizzati sono stati acquisiti *in situ* durante un rilievo del luglio 2016.

Finito di stampare
nel mese di marzo 2019

Across the Stones. Images, landscape and memory for an interdisciplinary knowledge and enhancement of the Fortress

Autori

Amore Raffaele
Aveta Aldo
Aveta Claudia
Blasi Carlo
Bruschetti Paolo
Buccaro Alfredo
Cappiello Vito
Casati Chiara
Castagnaro Alessandro
Castellano Aldo
Castiglione Florian
Cerreta Maria
Chiabrando Filiberto
Coppola Sabrina
Cortesi Isotta
D'Angelo Paolo
De Vita Maurizio
Della Corte Teresa
Dezzi Bardeschi Marco
Esposito Daniela
Fissore Francesca
Florio Riccardo
Fuhrmeister Till
Fumo Marina
Galli Barbara
Giannini Giuseppe
Grimoldi Alberto
Landi Angelo Giuseppe
Lingua Andrea Maria
Marino Bianca Gioia
Masiero Andrea
Matracchi Pietro
Miano Pasquale

Nocerino Iole
Rapalo Maria Chiara
Romeo Emanuele
Russo Michelangelo
Russo Valentina
Salonia Paolo
Seidl Herman
Tosco Carlo
Valisi Luca
Vettore Antonio
Viola Francesco
Visone Massimo

Partecipanti al Workshop

Aberl Sonja
Andreucci Caterina
Armocida Nuccio
Backhaus Valentin
Coppola Ilaria
D'Aniello Claudio
Froschauer Katrin
Galasso Federica
Gausch Laurin
Gerstgrasser Lukas
Gnavi Alberto
Hagn Johannes
Helten Maximilian
Licasale Angelo
Marello Alessia
Martire Paola
Nagl Mike
Nebenführ Florian
Piscitelli Amalia
Prokop David

Quechenberger Lukas
Ragosta Annamaria
Ripa Silvia
Roccia Alfredo
Rodolico Alfio
Rossi Marina
Rouhi Jafar
Santamaria Lorena
Strobl Valentina
Suarato Salvatore
Summa Silvia
Tartaglino Elisa
Vallero Simone
Villata Maurizio
Wieland Dominik
Zwerschina Christian

Tutors

Amore Raffaele
Aveta Claudia
Castiglione Florian
Conti Alessandro
Coppola Sabrina
Delille Edoardo
Feola Giuseppe
Fiorini Lidia
Landi Angelo Giuseppe
Nocerino Iole
Valisi Luca
Vitelli Gian Paolo



Across the Stones

*Images, landscapes and memory.
The interdisciplinary knowledge for the conservation
and enhancement of the Girifalco Fortress*



The Girifalco Fortress is an extraordinary fortified building located at the highest point of Cortona's skyline, surrounded by the Tuscan green hills.

The Fortress overlooks the umbro-tuscan mountains and the enchanting Val di Chiana landscape.

This volume is the result of the interdisciplinary workshop and seminar that have been held in Cortona with the aim of drawing up guidelines for the conservation and restoration of the Fortress, by in particular striving to find a balance between the use of such historical monument characterized by specific landscape, historical, typological and material features, and the cultural and development needs of Cortona.

The essays have addressed the interpretation of the fortress from different points of view: aesthetics, history of architecture, landscape, archeology, material survey, iconography and visual art.

During the workshop, the architectural analysis of the Fortress has been intertwined with cine-photographic activities and experiences, resulting in the creation of images which, in a way, remind the observant of the deep rooted and intangible values of architecture and landscape.

Euro 64,00

ISSN 2612-1905

ISBN 978 88 31983 129

