

# MILI TARY LANDS CAPES

a cura di | edited by  
**Donatella Rita Fiorino**



**ATTI DEL CONVEGNO INTERNAZIONALE**

Scenari per il futuro del patrimonio militare

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE**

*A future for military heritage*



## **MILITARY LANDSCAPES**

# **MILITARY LANDSCAPES**

**ATTI DEL CONVEGNO INTERNAZIONALE**  
Scenari per il futuro del patrimonio militare

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE**  
*A future for military heritage*

a cura di | edited by  
**Donatella Rita Fiorino**

**SKIRA**

Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia. Per leggere una copia della licenza visita il sito web <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/> o spedisci una lettera a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

CC 2017 MiBACT - Polo Museale della Sardegna  
CC 2017 DICAAR - Università degli Studi di Cagliari  
CC 2017 Skira editore, Milano

Prima edizione digitale, dicembre 2017  
First digital edition, December 2017

ISBN: 978-88-572-3732-9

[www.skira.net](http://www.skira.net)

# MILITARY LANDSCAPES

## SCENARI PER IL FUTURO DEL PATRIMONIO MILITARE

Un confronto internazionale in occasione del 150° anniversario della dismissione delle piazzeforti militari in Italia

## A FUTURE FOR MILITARY HERITAGE

An international overview event celebrating the 150th anniversary of the decommissioning of Italian fortresses

### CONVEGNO INTERNAZIONALE | INTERNATIONAL CONFERENCE

Organizzata da | Organized by:



Polo Museale della Sardegna



Università degli Studi di Cagliari  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale  
e Architettura - DICAAR



University of Edinburgh  
Scottish Centre for Conservation Studies  
Edinburgh College of Art



Istituto Italiano dei Castelli  
Sezione Sardegna  
Consiglio Scientifico Nazionale

#### Coordinamento scientifico | *Scientific direction*

Donatella Rita Fiorino, Università degli Studi  
di Cagliari - DICAAR

#### Coordinamento delle attività | *General director*

Giovanna Damiani, Direttore del | Director  
of the Polo Museale della Sardegna

#### Coordinamento istituzionale | *Institutional reference*

Polo Museale della Sardegna:  
Giovanna Damiani, Direttore | Director  
Università degli Studi di Cagliari:  
Donatella Rita Fiorino, Ricercatore | Researcher  
University of Edinburgh:  
Miles Glendinning, Direttore dello | Director  
of the Scottish Centre for Conservation Studies  
Istituto Italiano dei Castelli:  
Michele Pintus, Vicepresidente nazionale | National  
Vice-president

#### In collaborazione con | *In collaboration with*

Comune di La Maddalena  
Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti,  
Conservatori delle Province di Sassari e Olbia - Tempio  
Ordine degli Ingegneri delle Province di Sassari  
e Olbia-Tempio  
Scuola Sottufficiali della Marina Militare  
MARISCUOLA - La Maddalena

#### Con il patrocinio di | *With the patronage of*

Ministero della Difesa  
Comando Generale della Guardia di Finanza  
Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato  
degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica  
Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna  
Fondazione di Sardegna  
Università degli Studi di Sassari e Dipartimento di Storia,  
Scienze dell'uomo e della Formazione  
Universidad Nacional de la Patagonia Austral  
SIRA Società Italiana per il Restauro dell'Architettura  
UID Unione Italiana Disegno  
INU Istituto Nazionale di Urbanistica  
Società Geografica Italiana  
DOCOMOMO International - International Specialist  
Committee (ISC) on Urbanism and Landscape  
ICOFORT International Scientific Committee  
on Fortifications and Military Heritage  
Fortress Study Group (UK)

#### Comitato scientifico internazionale | *International scientific committee*

Rinaldo Brau, Università degli Studi di Cagliari  
John Cartwright, Fortress Study Group  
Arnaldo Cecchini, Università degli Studi di Sassari  
Donatella Cialdea, Università degli Studi del Molise  
Giorgio Onorato Cicalò, Agenzia Conservatoria  
delle Coste della Regione Autonoma della Sardegna  
Michela Cigola, Università degli Studi di Cassino  
e del Lazio Meridionale  
Celia Clark, Wessex Institute of Technology  
Anna Maria Colavitti, Università degli Studi di Cagliari  
Giovanna Damiani, Polo Museale della Sardegna  
Maurizio De Vita, Università degli Studi di Firenze  
Carolina Di Biase, Politecnico di Milano  
Mario Docci, 'Sapienza' Università di Roma  
Donatella Fiorani, 'Sapienza' Università di Roma  
Donatella Rita Fiorino, Università degli Studi di Cagliari  
Milagros Flores Roman, Presidente ICOFORT  
Caterina Giannattasio, Università degli Studi di Cagliari  
Antonella Giglio, Direzione Regionale Enti Locali  
e Finanze della Regione Autonoma della Sardegna  
Miles Glendinning, DO.CO.MO.MO ISC U+L  
& University of Edinburgh  
Silvana Maria Grillo, Università degli Studi di Cagliari  
Joaõ Gomes Da Silva, Global Landscape Architecture  
Portugal  
Thomas E.G. Hunter, Orkney Islands Council  
Tatiana Kirilova Kirova, Politecnico di Torino  
Stefano Mantella, Agenzia del Demanio Roma  
Fabio Mariano, Università Politecnica delle Marche  
Andrés Martínez Medina, Escuela Politécnica Superior  
Universidad de Alicante  
Fausto Martino, Soprintendente ABAP  
per la Città Metropolitana di Cagliari e  
le Province di Oristano, Medio Campidano,  
Carbonia-Iglesias e Ogliastra  
Maurizio Memoli, Università degli Studi di Cagliari  
Marco Milanese, Università degli Studi di Sassari  
Stefano Francesco Musso, Università degli Studi di Genova  
Annunziata Maria Oteri, Università Mediterranea  
di Reggio Calabria  
Luisa Papotti, Soprintendenza ABAP Torino  
Michele Paradiso, Università degli Studi di Firenze,  
Dipartimento di Architettura  
Giorgio Peghin, Università degli Studi di Cagliari  
Giorgio Pellegrini, Università degli Studi di Cagliari  
Gianni Perbellini, Consiglio Scientifico Istituto Italiano  
dei Castelli  
Renata Picone, Università degli Studi di Napoli 'Federico II'  
Michele Pintus, Istituto Italiano dei Castelli  
Sergio Polano, Università IUAV di Venezia  
Christopher Preble, Cato Institute

Alessandra Quendolo, Università degli Studi di Trento  
Vittorio Federico Rapisarda, Ministero delle Infrastrutture  
e dei Trasporti  
Antonello Sanna, Università degli Studi di Cagliari  
Giovanni Sistu, Università degli Studi di Cagliari  
Geoffrey Stell, University of Edinburgh  
Ruxandra Julia Stoica, University of Edinburgh  
Rachel Woodward, Newcastle University  
Antonino Sandro Zacone, Ministero della Difesa  
Con il supporto del Consiglio Scientifico  
dell'Istituto Italiano dei Castelli,  
Presidente Vittorio Foramitti, Università degli Studi di Udine

**Comitato scientifico organizzativo | *Scientific  
organization committee***

Donatella Rita Fiorino (coord.); Giovanni Battista Cocco,  
Anna Maria Colavitti, Maurizio Memoli, Andrea Pirinu ed  
Emanuela Quaquero (Università degli Studi di Cagliari);  
Lisa Accurti (Soprintendenza ABAP Torino); Giorgia  
Deiana (Polo Museale della Sardegna); Gabriela Frulio  
(Soprintendenza ABAP Sassari e Nuoro); Andrea Grigoletto  
(Consiglio direttivo nazionale dell'Istituto Italiano dei  
Castelli); Paolo Vargiu (Agenzia Conservatoria delle Coste  
della Regione Autonoma della Sardegna); Stefania Zedda  
(Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Autonoma  
della Sardegna).

**Segreteria generale | *Administration***

Polo Museale della Sardegna: Giorgia Deiana  
Università degli Studi di Cagliari: Michela Becciu

**Segreteria tecnica | *Technical administration***

Polo museale della Sardegna: Giorgia Deiana, Gabriela  
Frulio, Maria Teresa Mascia, Anna Laura Muscia, Chiara  
Puligheddu, Raimondo Oggianu  
Università degli Studi di Cagliari: Michela Becciu,  
Elisa Pilia, Valentina Pintus, Maria Serena Pirisino,  
Martina Porcu, Monica Vargiu

**Relazioni istituzionali | *Institutional coordination***

Polo Museale della Sardegna: Pietro Franco Fois  
Università degli Studi di Cagliari: Donatella Rita Fiorino  
Istituto Italiano dei Castelli: Andrea Grigoletto  
University of Edinburgh: Miles Glendinning,  
Ruxandra Julia Stoica

**Gestione amministrativa e contrattualistica |**

***Administrative and contractual management***

Polo Museale della Sardegna: Ufficio Ragioneria - Valeria  
Clotilde Conconi; Ufficio Gare e Contratti - Raffaele Pittirra  
Università degli Studi di Cagliari: Alice Murru,  
Maria Regina Mascia, Antonello Altea, Valentina Deidda  
Istituto Italiano Castelli: Marina Vincis

**Ufficio stampa e comunicazione | *Press office  
and communication***

Polo Museale della Sardegna: Maurizio Bistrusso  
Università degli Studi di Cagliari: Sergio Nuvoli

**Comunicazione e grafica | *Communication  
and graphic design***

Stefano Asili, Università degli Studi di Cagliari

**Sito internet | *Web design***

Active-net di Alessandro Pani

**Contatti e info | *Contacts and info***

website <http://militarylandscapes.net>  
email: [militarylandscapes@gmail.com](mailto:militarylandscapes@gmail.com)

**ATTI DEL CONVEGNO INTERNAZIONALE |  
PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE**

**Curatore | *Editor***

Donatella Rita Fiorino

**Coordinamento istituzionale | *Institutional reference***

Polo Museale della Sardegna:  
Giovanna Damiani, Direttore | Director  
Università degli Studi di Cagliari:  
Donatella Rita Fiorino, Ricercatore | Researcher  
University of Edinburgh:  
Miles Glendinning, Direttore dello | Director  
of the Scottish Centre for Conservation Studies  
Istituto Italiano dei Castelli:  
Michele Pintus, Vicepresidente nazionale | National  
Vice-president

**Copertina | *Cover***

Stefano Asili, Università degli Studi di Cagliari

**Editing**

Nicole Bellu, Elisa Pilia, Maria Teresa Pirisino

**Revisione editoriale | *Proofreading***

Nicole Bellu (coord.), Elisa Pilia, Monica Vargiu

## **MOSTRA | EXHIBITION**

### **Ideazione | Concept**

Giovanna Damiani e | and Donatella Rita Fiorino

### **Coordinamento scientifico | Scientific coordination**

Donatella Rita Fiorino

### **Coordinamento istituzionale | Institutional coordination**

Polo Museale della Sardegna:

Giovanna Damiani, Direttore | Director

Università degli Studi di Cagliari:

Donatella Rita Fiorino, Ricercatore | Researcher

University of Edinburgh:

Miles Glendinning, Direttore dello | Director

of the Scottish Centre for Conservation Studies

Istituto Italiano dei Castelli:

Michele Pintus, Vicepresidente nazionale | National

Vice-president

### **Con il contributo di | Supported by**

Comune di La Maddalena nel 250° dalla fondazione

Fondazione di Sardegna

Progetto ISOS, Isole Sostenibili:

Réseau d'îles pour le développement durable

et la préservation des patrimoines, Progetto di ricerca

'Architetture militari nelle piccole isole', programma di

cooperazione transfrontaliera Italia-Francia Marittimo

2014-2020

### **In collaborazione con | In collaboration with**

Comune di La Maddalena

### **Con il patrocinio di | With the patronage of**

Ministero della Difesa

Comando Generale della Guardia di Finanza

Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato

degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica

Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna

Fondazione di Sardegna

Università degli Studi di Sassari e Dipartimento di Storia,

Scienze dell'uomo e della Formazione

Universidad Nacional de la Patagonia Austral

SIRA Società Italiana per il Restauro dell'Architettura

UID Unione Italiana Disegno

INU Istituto Nazionale di Urbanistica

Società Geografica Italiana

DOCOMOMO International - International Specialist

Committee (ISC) on Urbanism and Landscape

ICOFORT International Scientific Committee

on Fortifications and Military Heritage

Fortress Study Group (UK)

### **Coordinamento delle attività | General director**

Giovanna Damiani

### **Assistenza al coordinamento delle attività | General director assistance**

Raffaele Pitirra, Giorgia Deiana, Maria Antonella Capula,

Luigi Pacchioni, Giuseppe Corda e tutto il personale

del Museo Nazionale 'Memoriale Giuseppe Garibaldi'

e del Compendio Garibaldino di Caprera

### **Produzione | Production**

Polo Museale della Sardegna

### **Coordinamento dell'allestimento | Coordination of the exhibition installation**

Giovanna Damiani

### **Coordinamento editoriale | Editorial coordination**

Stefano Asili

### **Editing**

Maria Serena Pirisino (coord.), Michela Becciu,

Elisa Pilia, Valentina Pintus, Martina Porcu

### **Revisione editoriale | Proofreading**

Monica Vargiu (coord.), Michela Becciu, Elisa Pilia,

Valentina Pintus

### **Allestimento | Installation**

Container Allestimenti s.r.l. Sassari

### **Stampa dei poster | Poster printing**

Il Legatore Cagliari

### **Comunicazione | Communication**

Maurizio Bistrusso, Giorgia Deiana, Ufficio stampa

del Polo Museale della Sardegna

## **CATALOGO | CATALOGUE**

### **Curatori | Editors**

Giovanna Damiani e | and Donatella Rita Fiorino

### **Coordinamento delle attività | General Director**

Giovanna Damiani

### **Coordinamento scientifico | Scientific coordination**

Donatella Rita Fiorino

### **Coordinamento istituzionale | Institutional coordination**

Polo Museale della Sardegna: Giovanna Damiani

Università degli Studi di Cagliari: Donatella Rita Fiorino

### **Coordinamento editoriale | Editorial coordination**

Stefano Asili, Università degli Studi di Cagliari

### **Copertina | Cover**

Stefano Asili, Università degli Studi di Cagliari

### **Editing**

Maria Serena Pirisino (coord.), Michela Becciu,

Elisa Pilia, Valentina Pintus, Martina Porcu

### **Revisione editoriale | Proofreading**

Monica Vargiu (coord.), Michela Becciu, Elisa Pilia,

Valentina Pintus

# INDICE DEI CONTENUTI | CONTENTS

## INTRODUZIONI ISTITUZIONALI | INSTITUTIONAL INTRODUCTIONS

### **Dario Franceschini**

Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo | *Minister of Cultural Assets and Activities and Tourism*

### **Roberto Fazio**

Capitano di Vascello, Comandante della Scuola Sottufficiali M.M.I. e del Presidio di La Maddalena | *Italian Navy Captain Petty Officers School of La Maddalena Commanding Officer*

### **Luca Carlo Montella**

Sindaco del Comune di La Maddalena | *Mayor of the City of La Maddalena*

### **Gianluca Lioni**

Portavoce del Ministro Franceschini | *Minister Franceschini Spokesman*

### **Giovanna Damiani**

Direttore del Polo Museale della Sardegna | *Director of the Polo Museale della Sardegna*

### **Giovanni Domenico Pintus**

Generale di Divisione, Comandante del Comando Militare Esercito Sardegna e in rappresentanza del Capo di Stato Maggiore della Difesa Generale C.A. Claudio Graziano | *Major General Giovanni Domenico Pintus, Sardinia Region Italian Army Commanding Officer, on behalf of Gen. C.A. Claudio Graziano Chief of the Italian Defence General Staff*

### **Giorgio Francesco Russo**

Generale di Brigata Aerea, Comandante del Poligono Sperimentale e di Addestramento Interforze di Perdasdefogu-Salto di Quirra (PISQ) e in rappresentanza del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Generale di Squadra Aerea Enzo Vecciarelli | *Gen. B.A., Commander of the Joint Test and Training Range of Perdasdefogu-Salto di Quirra (PISQ), on behalf of Chief Gen. S.A. Enzo Vecciarelli*

### **Antonio Diana**

Colonnello, Portavoce della Task Force Immobili del Ministero della Difesa, Gabinetto del Ministro | *Task Force for Real Estate Spokesman, Cabinet Office of the Ministry of Defence*

### **Bruno Bartoloni**

Generale di Brigata, Comandante Regionale Sardegna della Guardia di Finanza | *Commander of the Sardinian Regional Department Guardia di Finanza*

### **Francesco Sollitto**

Contrammiraglio, Comandante il Comando Supporto Logistico Marina Militare di Cagliari | *Italian Navy Cagliari Logistic Support Commander*

### **Leonardo Deri**

Capitano di Fregata, Comandante della Capitaneria di Porto di La Maddalena, Commissario dell'Ente Parco Nazionale di La Maddalena | *Captain of the Port Authority, President of Park Authority La Maddalena*



**Cristiano Erriu**

Assessore degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna | *Sardinia Region Finance and Urban Planning Local Authorities Councillor*

**Maria Del Zompo**

Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Cagliari | *Dean of the University of Cagliari*

**Antonello Sanna**

Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR) dell'Università degli Studi di Cagliari | *Director of the Department of Civil-Environmental Engineering and Architecture (DICAAR), University of Cagliari*

**Caterina Giannattasio**

Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR) | *MA Program Coordinator, Department of Civil-Environmental Engineering and Architecture (DICAAR), University of Cagliari*

**Michele Pintus**

Vicepresidente dell'Istituto Italiano Castelli e Presidente della Sezione Sardegna | *Vice-president of the Istituto Italiano Castelli e President of the Sardinian delegation*

**Fabio Pignatelli della Leonessa**

Presidente dell'Istituto Italiano dei Castelli | *President of the Istituto Italiano Castelli*

**Miles Glendinning**

Professore di Conservazione dell'Architettura presso l'Università di Edimburgo e Coordinatore della Commissione Speciale di Urbanistica e Paesaggio del DOCOMOMO International | *Professor of Architectural Conservation, University of Edinburgh, Scotland, Convener of the DOCOMOMO International Specialist Committee on Urbanism and Landscape*

**Milagros Flores-Román**

Presidente ICOFORT | *ICOFORT President*

**Dean Clark**

Fortress Study Group, delegato | *Fortress Study Group, delegate*

## SESSIONI DI LAVORO | WORKING SESSIONS

### NOTA INTRODUTTIVA | INTRODUCTORY NOTE

#### PAESAGGI MILITARI. SCENARI DI RICERCA | MILITARY LANDSCAPES. PROSPECTS OF RESEARCH

**Donatella Rita Fiorino**

Curatore scientifico | *Scientific director*

### SESSIONE 1 | SESSION 1

#### PATRIMONIO MILITARE PER L'ARTE E I MUSEI | MILITARY HERITAGE FOR ARTS AND MUSEUMS

##### Nota introduttiva | *Introductory note*

#### QUALI DESTINAZIONI CULTURALI NEL RIUSO DEL PATRIMONIO MILITARE? | WHICH CULTURAL DESTINATIONS IN THE REUSE OF MILITARY HERITAGE?

**Giovanna Damiani**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Direttore del Polo Museale della Sardegna | *Director of Polo Museale della Sardegna*

#### Interventi | *Contributes*

**CLARK, Celia** | 140

Relatore su invito | *Invited speaker*

*Make Art Not War: military sites find creative new life* | Facciamo l'Arte, non la Guerra: la rivitalizzazione creativa dei siti militari

**CONCAS, Daniela** | 083

Quando l'arte della guerra si sposa con il mondo della cultura: tre forti della Prima Guerra Mondiale oggi trasformati in museo | *The marriage of the art of war to the world of culture: the transformation of three First World War fortresses into museums*

**ACCURTI, Lisa** | 110

Le Fenestrelle: la seconda vita di un forte piemontese | *Fenestrelle: a fortress in Piedmont and its second life*

**MURA, Paola** | 114

Relatore su invito | *Invited speaker*

Fortificazioni, arsenali e musei: dalle armi alle arti a Cagliari | *Defensive structures, arsenals and museums: from arms to arts in Cagliari*

**FIORINO, Donatella Rita; SANTONI, Valeria** | 025

Scenari di riconversione del Bastione di San Filippo a Cagliari. Proposte progettuali per un Distretto dell'Arte | *Perspectives for the reconversion of the San Filippo Bastion in Cagliari. New design proposals for an Art District*

**SERRELI, Giovanni; SULAS, Federica** | 029

Il Castrum Marmillae (Las Plassas): un castello di confine e presidio delle risorse agricole arborensi | *The castrum Marmillae (Las Plassas): a border castle to defend Arborea's agricultural resources*

**GASPARINI, Katia** | 063

DIGIFORT NETWORK. Piano di valorizzazione ambientale dei sistemi fortificati | *DIGIFORT NETWORK. Fortified systems environmental enhancement plan*

## SESSIONE 2 | SESSION 2

### CONOSCENZA, ANALISI E RAPPRESENTAZIONE | KNOWLEDGE, ANALYSIS, SURVEYS

#### Nota introduttiva | Introductory note

#### IL RUOLO DEI MODELLI 3D PER LA CONSERVAZIONE E LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO DIFENSIVO | THE ROLE OF 3D MODELS FOR DEFENCE HERITAGE PROTECTION AND ENHANCEMENT

**Mario Docci**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Professore Emerito di Disegno presso Sapienza Università di Roma | *Emeritus*

*Professor of Drawing at Sapienza University of Rome*

#### Interventi | *Contributes*

**DAMERI, Annalisa** | 054

Carte per la difesa. I disegni degli ingegneri militari negli archivi europei | *Maps for defense. Military engineers drawings in the European archives*

**CIGOLA, Michela; GALLOZZI, Arturo** | 024

La piazzaforte di Gaeta. Un paesaggio militare nelle rappresentazioni grafiche | *The fortress of Gaeta. A military landscape in graphical representations*

**SCAMARDÌ, Giuseppina** | 023

La difesa nell'età della corsa. Fortificazioni urbane e torri costiere in Calabria tra XVI e XVII secolo | *Defence in the age of marque and reprisal. Urban and coastal fortifications in Calabria between the 16th and 17th centuries*

**MUSSARI, Bruno** | 078

La fortificazione di Crotona. Storia e trasformazione del complesso militare attraverso le fonti d'archivio e cartografiche (XVI-XX sec.) | *The fortification of Crotona. History and transformations of a military complex through the study of archival and cartographic sources (16th-20th centuries)*

**MINCHILLI, Maurizio; TEDESCHI, Loredana Francesca; DEPALMAS, Anna** | 073

I vertici della rete geodetica a cavallo del '900: un patrimonio di monumenti topografici come rete per nuovi itinerari nel paesaggio storico | *The vertexes of the geodesic network on the turn of the 20th century: a patrimony of topographic monuments as a network for new itineraries of exploration of the historical landscape*

**CARLEVARIS, Laura** | 065

Strumenti grafici per l'attacco e la difesa. Dal magnetismo terrestre allo studio scientifico delle superfici | *Graphic attack and defence instruments. From terrestrial magnetism to the scientific study of surfaces*

**MAROTTA, Anna** | 115

Relatore su invito | *Invited speaker*

La cittadella di Alessandria: storia, memoria, materia. Quale futuro? | *Fortifications in the Alessandrino territory: history, memory, material. What future?*

**GIANNATTASIO, Caterina; GRILLO, Silvana Maria; PINTUS, Valentina;**

**PIRISINO, Maria Serena** | 002

Protocolli di conoscenza per la conservazione dei paesaggi militari medievali della Sardegna. I casi dei castelli di Gioiosa Guardia e della Fava | *Protocols of knowledge for the conservation of Sardinian Medieval military landscapes. The cases of Gioiosa Guardia and Della Fava Castles*

**TADDEI, Domenico; TADDEI, Antonio; PISTOLESI, Roberto; APICELLA, Cinzia;**

**MARTINI, Andrea** | 014

Il 'maschio' della 'fortezza nuova' di Volterra. Le cupole di rotazione nell'architettura

fortificata da Brunelleschi ai Sangallo | *The mastio of the New Fortress of Volterra. Rotating domes in fortified architecture from Brunelleschi to Sangallo*

**PARADISO, Michele; LOMBARDI, Letizia; MARAMAI, Caterina** | 113

La fortezza medicea di Siena: tra degrado ed esigenze di conservazione | *The Medici fortress of Siena: between decay and conservation needs*

**VERNIZZI, Chiara** | 015

San Luca degli Eremitani di Sant'Agostino a Parma: da convento a struttura militare. Analisi storica e rilievo architettonico per la definizione delle condizioni di trasformabilità | *San Luca degli Eremitani of Sant'Agostino in Parma: from convent to military structure. Historical analysis and architectural survey for defining trasformability*

**CINIERI, Valentina; CÒCCIOLI MASTROVITI, Anna** | 100

Il complesso conventuale delle Benedettine a Piacenza, poi Caserma Vittorio Alfieri: storia, conoscenza, identità e rappresentazione | *The monastery of the Benedictine Sisters in Piacenza, later Vittorio Alfieri barracks: history, knowledge, identity and representation*

**CARDACI, Alessio; MIRABELLA ROBERTI, Giulio** | 101

La 'Fortezza Veneziana' di Bergamo: studi per la mappatura speditiva di 5 km di mura, parte integrante del paesaggio cittadino | *The 'Venetian Fortress' of Bergamo: project for the quick survey of a 5 km wall, fully integrated in the urban landscape*

**CAMPUS, Giorgia; CASTELLI, Ileana Francesca; MIRABELLA ROBERTI, Giulio; NANNEI, Virna Maria** | 145

Attraverso il parapetto: le Mura Veneziane di Bergamo da architettura militare a spazio urbano condiviso | *Through the parapet: the Venetian Fortress of Bergamo from military artifact to shared urban space*

**MARATA, Alessandro** | 087

Una nuova vita per il Forte di Sant'Andrea a Venezia | *A new life for the Sant'Andrea Fort in Venice*

**BORTOLOTTO, Susanna; FAVINO, Piero; SIMONELLI, Raffaella** | 043

Un tracciato ferroviario sulle evidenze di un forte austro-ungarico: il caso del Werk Noyeau di Motteggiana (MN) | *A railway track on the evidences of an Austro-Hungarian fortress: the case of Werk Noyeau of Motteggiana (MN)*

**MELLEY, Maria Evelina** | 003

Una fortezza nascosta. Forte Palmaria, Isola Della Palmaria, La Spezia | *A hidden fortress. Palmaria Fort, Palmaria Island, La Spezia*

**AMORE, Raffaele; AVETA, Claudia** | 091

Restauro e valorizzazione culturale e paesaggistica del Castello di Carlo V a Capua | *Restoration and cultural landscaping enhancement of the Castle of Charles V in Capua*

**PALESTINI, Caterina** | 035

Rappresentare il paesaggio fortificato: riletture grafiche della fortezza di Civitella del Tronto | *Representing the fortified landscape: graphic interpretations of the fortress of Civitella del Tronto*

**PATARINO, Egidio; ROSSI, Gabriele** | 030

L'isola di San Paolo. Indagini grafico-visuali del patrimonio storico-ambientale delle Isole Cheradi a Taranto | *The island of San Paolo in Taranto. Graphic and visual surveys of historical and military heritage*

**TODESCO, Fabio** | 077

La Real Cittadella di Messina: dismissione e nuovi usi | *The Real Cittadella of Messina: disposal and new uses*

**CORNIELLO, Luigi; IMPROTA, Andrea; MANNA, Gianluca; MIRRA, Enrico; SCIALLA, Francesco** | 127

Conoscenza, analisi e rappresentazione dell'architettura fortificata in Albania | *Knowledge, analysis and representation of the fortified architecture in Albania*

**CUTTINI, Roberta** | 057

Paesaggio militare della Prima Guerra Mondiale sul confine orientale italiano: studio, conservazione e valorizzazione | *Military landscape of the First World War on the Italian Eastern border: conservation and enhancement*

### **SESSIONE 3 | SESSION 3**

**PAESAGGI MILITARI TRA XIX E XX SECOLO. TUTELA, RIUSO, GESTIONE A LUNGO TERMINE | MILITARY LANDSCAPES OF THE XIX AND XX CENTURIES. PROTECTION, REUSE AND LONG TERM PLANNING**

**Nota introduttiva | Introductory note**

**PAESAGGI MILITARI TRA XIX E XX SECOLO: RISORSE PER IL TEMPO DI PACE | MILITARY LANDSCAPES BETWEEN 19TH AND 20TH CENTURIES: RESOURCES IN PEACETIME**

**Carolina Di Biase**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Professore Ordinario di Restauro e Coordinatore del Dottorato in Conservazione dei Beni Architettonici del Politecnico di Milano | *Full Professor of Restoration and Coordinator of the PhD in Conservation of Architectural Heritage at the Politecnico di Milano*

### **Interventi | Contributes**

**BADAN, Nicola; BATTAINO, Claudia; QUENDOLO, Alessandra; ZECCHIN, Luca** | 047

Il recupero delle fortificazioni di fine XIX - inizio XX secolo: memoria e nuova identità | *The recovery of fortifications of the late 19th and early 20th century: memory and new identity*

**LONGO, Olivia; SIGURTÀ, Davide** | 036

Dentro un gigante di pietra: ipotesi di valorizzazione del Forte Valledrane | *Inside a stone giant: enhancement hypothesis for Fort Valledrane*

**BERTOLINI, Daniele; CHENETTI, Nicolò; MASSARI, Giovanna A.** | 076

Luoghi della Grande Guerra. Immagini per capire | *Places of the Great War. Images to understand*

**BERTÈ, Francesca** | 069

Forte Sant'Alessandro: aspetti teorici, metodologici e di fattibilità per la conservazione della memoria | *Theory, methodology and feasibility study in the preservation of the Fort of Sant'Alessandro*

**MENEGHELLI, Andrea; MENEGHELLI, Fiorenzo** | 080

Il recupero dei siti fortificati dal lago di Garda ai Monti Lessini: un valore culturale, architettonico e paesaggistico per il territorio | *Recovery of fortified sites from Lake Garda to the Lessini Mountains: enhancing the culture, architecture and landscape of the area*

**PETRUZZI, Roberto** | 071

La fortificazione permanente del confine orientale. Complesso San Quirino | *The permanent fortification of the Eastern border. San Quirino Complex*

**SANNA, Antonella** | 082

Riaccendete la luce! Passato e presente di un faro quasi urbano | *Turn the light back on! Past and present of an almost urban lighthouse*

**MARIANO, Fabio; SARACCO, Mauro; GIULIANO, Andrea** | 048

L'idroscalo 'Ivo Monti' di San Nicola Varano (FG). Analisi di un insediamento militare del XX secolo | *The Ivo Monti seaplane base at San Nicola Varano (FG). Analysis of a 20th-century military issue*

**FIORINO, Donatella Rita; PELLEGRINI, Giorgio; PORCU, Martina; VARGIU, Monica, Direzione tecnica So.G.Aer S.p.A.** | 109

Metodologie e strumenti per la conservazione e il riuso del patrimonio militare: la base aerea di Cagliari-Elmas | *Methodologies and tools for the protection and the reuse of military sites: the Air Force Base of Cagliari-Elmas*

**LUCIANI HAVRAN, Roberta** | 070

Relatore su invito | *Invited speaker*

*Protection of Military Heritage in Norway. Sustainable management and longterm planning* | Protezione del patrimonio militare in Norvegia. Gestione sostenibile e pianificazione a lungo termine

**NICOLAU, Rafela** | 044

*The contemporary military landscape in the Strait of Gibraltar. The construction of a poetic* | Il paesaggio militare contemporaneo nello Stretto di Gibilterra. La costruzione di una poetica

**DUSOIU, Elena-Codina** | 008

*Jilava Fort no. 13 – The memories of a military site and their future* | Il Forte 13 di Jilava – Le memorie di un sito militare e il loro futuro

**CLARK, Celia** | 005

Relatore su invito | *Invited speaker*

*The search for sustainable futures for historic military landscapes* | Alla ricerca di sostenibili prospettive future per i paesaggi militari storici

**MARULO, Federica** | 068

Tra forti e opere idrauliche. La Nieuwe Hollandse Waterlinie, da segno di difesa a simbolo della tutela del paesaggio nei Paesi Bassi | *Between forts and waterworks. The New Dutch Waterline, from signs of territorial defense to 'bulwark' of landscape protection in the Netherlands*

**CATTANEO, Nelly** | 074

I forti militari italiani e la definizione dello spazio coloniale sull'altopiano eritreo (1890-1896) | *Italian military forts and the definition of colonial space on the Eritrean highlands (1890-1896)*

**PAOLINI, Cesira** | 055

La sperimentazione del calcestruzzo di cemento armato nella realizzazione delle caserme unitarie | *Reinforced concrete in the construction of military buildings*

**PUGNALETTO, Marina** | 053

Le caserme post-unitarie di Roma: tipologie costruttive | *Post-unification military barracks in Rome: construction typologies*

**COCCO, Giovanni Battista; DIAZ, Martina; GIANNATTASIO, Caterina** | 111

Relatore su invito | *Invited speaker*

Prigioni del corpo e dell'anima. Le architetture carcerarie storiche in Sardegna e il caso di San Sebastiano a Sassari | *Prisons of the body, prisons of the soul. Sardinian historic architecture of detention and the case-study of San Sebastiano in Sassari*

**CARDANI, Giuliana; PIZZOLI, Rolando** | 086

La riconversione di architetture tra il militare ed il civile, come le antiche prigioni civiche: il caso del carcere austriaco di Busto Arsizio (VA) | *The reconversion of buildings with military and civil features, like ancient civil prisons: the case of the Austrian prison in Busto Arsizio (Italy)*

**FRULIO, Gabriela; PINNA, Pier Tonio** | 051

I Viali e i Parchi della Rimembranza nelle province di Sassari e Nuoro: tra archeologia ed antropologia del paesaggio per la memoria della Grande Guerra | *Remembrance Parks and Paths in the Nuoro and Sassari provinces: between landscape archaeology and anthropology for memory of the Great War*

#### **SESSIONE 4 | SESSION 4**

#### **ISOLE MILITARI IN RETE. SCENARI INTERNAZIONALI | NETWORKS OF MILITARY SITES. AN INTERNATIONAL OVERVIEW**

**Nota introduttiva | Introductory note**

#### **INTRODUCTORY REMARKS | OSSERVAZIONI INTRODUTTIVE**

**Milagros Flores-Román**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Presidente ICOFORT | *ICOFORT President*

#### **Interventi | Contributes**

**BELLANCA, Calogero; MORA Susana** | 016

*The castle of Loarre in Sobrarbe, Aragon. Historical events and 'restorations'* | Il castello di Loarre al Sobrarbe aragonese. Vicende storiche e 'restauri'

**PARADISO, Michele** | 130

Relatore su invito | *Invited speaker*

*The Caribbean Fortresses and their structural degradation: two emblematic case studies* | Le Fortezze Caraibiche e il loro stato di degrado strutturale: due emblematici casi-studio

**SHIKHA, Jain; PROTHI KHANNA, Nupur** | 006

*Medieval fortified cultural landscapes of Northwestern and coastal frontiers India* | Paesaggi culturali fortificati medievali dell'India nordoccidentale e centrale

**CHO, Doowon** | 018

*Bukhansanseong fortress, a symbolic military landscape as the refuge of Joseon's Capital in the 17th century* | La fortezza di Bukhansanseong, simbolico paesaggio militare costruito come rifugio durante la dinastia Joseon nel XVII secolo

**WOŹNIAKOWSKI, Arkadiusz; SZCZEPANSKI, Jakub; HIRSCH, Robert** | 039

*Fortifications of Hel peninsula in Poland. History, preservation and contemporary adaptation* | Fortificazioni della penisola di Hel in Polonia. Storia, conservazione e adattamento contemporaneo

**RUSU, Dumitru** | 134

*Protocols for the protection and reconversion of Bucharest's Fortification Belt. Case study: Fort 10, Batteries 1-2, 9-10, 10-11* | Protocolli di tutela e riconversione della cinta fortificata di Bucharest. Il caso studio del Forte 10, Batterie 1-2, 9-10, 10-11

**RÖHL, Constanze; SCHNEIDER, Peter I.** | 028

*The ruin of the missile factory building F1 at Peenemünde and its archaeological intelligence* | Le rovine dell'industria militare F1 a Peenemünde e la sua conoscenza archeologica

#### **SESSIONE 5 | SESSION 5**

#### **LA SARDEGNA NEI PAESAGGI MILITARI DEL MEDITERRANEO | SARDINIA IN THE MEDITERRANEAN MILITARY LANDSCAPES**

**Nota introduttiva | Introductory note**

#### **PATRIMONIO MILITARE DI LA MADDALENA E DELLA COSTA SARDA. CONTRIBUTI PER LA TUTELA, IL RESTAURO E LA VALORIZZAZIONE | MILITARY HERITAGE IN LA**

## **MADDALENA AND IN SARDINIAN COAST. CONTRIBUTIONS FOR THE PROTECTION, RESTORATION, AND ENHANCEMENT**

### **Renata Picone**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Professore Ordinario di Restauro e Direttore della Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio dell'Università degli Studi di Napoli 'Federico II' | *Full Professor of Restoration and Director of Graduate School in Architectural and Landscape Heritage at the University of Naples 'Federico II'*

### **Interventi | Contributes**

#### **MARTÍNEZ MEDINA, Andres; PIRINU, Andrea | 125**

Relatore su invito | *Invited speaker*

Segni e tracce nel paesaggio delle guerre moderne. Un appello in difesa delle architetture militari | *De-signs and traces in the landscape of modern wars. A call for protecting military architectures*

#### **NERONI, Elisabetta; FLORE, Valentina; PUSCEDDU, Sara; MURTAS, Simone; MARINELLI, Fabio | 060**

Relatore su invito | *Invited speaker*

ISOS: un progetto per la messa in rete delle piccole isole dell'arco tirrenico del Mediterraneo | *ISOS: a project to create a network of the small islands of the Tyrrhenian part of the Mediterranean*

#### **CICALÒ, Giorgio Onorato; FODDIS, Maria Laura; LAI, Tiziana; VARGIU, Paolo | 128**

Relatore su invito | *Invited speaker*

Il progetto MED-PHARES. Strategie di gestione integrata per la valorizzazione del patrimonio dei fari, semafori e segnalamenti marittimi del Mediterraneo | *MED-PHARES project. Integrated management strategies for the enhancement of the lighthouses, semaphores and naval signals in the Mediterranean*

#### **SERRA, Luigi | 135**

*The coastal towers' network on the net: a multimedia project proposal for the enhancement of the coastal towers' cultural heritage of the Kingdom of Sardinia | La rete delle torri costiere 'in rete': una proposta progettuale multimediale per la valorizzazione del patrimonio culturale delle torri costiere del Regno di Sardegna*

#### **ISGRÒ, Sara; TURCO, Maria Grazia | 007**

Le strutture militari nell'arcipelago di La Maddalena. Dai forti settecenteschi al sistema difensivo della Seconda Guerra Mondiale | *Military buildings in the Maddalena Archipelago. From the 18th-century fortresses to the defensive system of the Second World War*

#### **CIANCHETTI, Pierluigi | 107**

Costituzione della base navale nell'estuario di La Maddalena (1886 – 1896) | *The foundation of the naval base in the the estuary of La Maddalena (1886 – 1896)*

#### **FRULIO, Gabriela | 052**

Paesaggio e fortificazioni nella Piazza Marittima di La Maddalena: il forte e la batteria Cappellini a Baja Sardinia | *Landscape and fortifications in the Piazza Marittima of La Maddalena: the fort and the batteria Cappellini in Baja Sardinia*

#### **MARTINES, Vincenzo | 009**

L'Ospedale Militare Marittimo di La Maddalena nella storia | *History of La Maddalena Navy Military Hospital*

#### **MONTEVERDE, Alberto | 137**

La nuova organizzazione militare della Sardegna nei piani del Generale Gastone Rossi. La difesa del Golfo di Cagliari | *The new military organization of Sardinia in General Gastone Rossi's plans. The defense of the Gulf of Cagliari*



**CARRO, Giuseppe; GRIONI, Daniele; ARESU, Mario** | 012

Note storiche sulla batteria antinave 'Canevaro' di Capo Frasca | *Historical notes on the Canevaro anti-ship battery at Capo Frasca (Sardinia)*

## **SESSIONE 6 | SESSION 6**

### **PERMANENZE MILITARI E TERRITORIO. RICOGNIZIONI E PROSPETTIVE DI VALORIZZAZIONE | MILITARY WITNESS AND TERRITORY. ANALYSIS AND SCENARIOS OF CULTURAL ENHANCEMENT**

**Nota introduttiva | Introductory note**

#### **IL POTENZIALE INFORMATIVO DEI PAESAGGI MILITARI, TRA FORTIFICAZIONI E SCENARI DI GUERRA. LO SGUARDO DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA | THE ARCHAEOLOGICAL POTENTIAL OF MILITARY LANDSCAPES BETWEEN FORTIFICATIONS AND WARSCAPES. AN ARCHAEOLOGICAL POINT OF VIEW**

**Marco Milanese**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Professore Ordinario di Archeologia e Direttore del Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della formazione presso l'Università degli Studi di Sassari | *Full Professor of Archaeology and Director of the Department of History, Human Sciences and Education*

#### **Interventi | Contributes**

**PEGHIN, Giorgio** | 136

Mettere in opera la natura. Architettura militare e progetto di paesaggio | *Using nature. Landscape representation and project*

**FLORES-ROMÁN, Milagros** | 027

*The walls of Old San Juan during the 19th century* | Le mura del vecchio San Juan durante il XIX secolo

**MOLLICONE, Antonio** | 022

Malta, un'isola fortificata: 'Dum thraces ubique pugno in sede sic tuta consto' | *Malta, a fortified island: 'Dum thraces ubique pugno in sede sic tuta consto'*

**NOVELLI, Francesco** | 058

Dall'Atlante castellano d'Italia' alle strutture fortificate in Piemonte: conservazione e nuovi processi di uso e valorizzazione in Valle di Susa | *From the 'Atlante Castellano d'Italia' to fortified structures in Piedmont: conservation and new use and enhancement processes*

**CONCAS, Daniela; CROVA, Cesare** | 045

Il sistema di difesa costiero nel Lazio meridionale: testimone di storia e identità | *The coastal defense system in Southern Lazio: a symbol of history and identity*

**VERSACI, Antonella; CARDACI, Alessio** | 133

La torre di Manfria, sentinella nel Golfo di Gela: attività di conoscenza, conservazione e documentazione | *The tower of Manfria, a sentinel in the Gulf of Gela: knowledge, conservation and documentation activities*

**PANE, Andrea; TRECCOZZI, Damiana** | 095

Declino e rinascita di un paesaggio militare urbano: le fortificazioni di Castel Nuovo a Napoli | *Decline and rebirth of an urban military landscape: the fortifications of Castel Nuovo in Naples*

**CUCCU, Sara; FIORINO, Donatella Rita** | 144

Stratigrafie difensive. Studi per un piano di valorizzazione del promontorio di Sant'Elia a Cagliari | *Defensive stratigraphies. Researches for the valorization plan of the St. Elia headland in Cagliari*

**COLAVITTI, Anna Maria; USAI, Alessia** | 013

*Use and re-use of city walls. From defence systems to new polarities of the historic urban landscape? The experiences of Cagliari City in Sardinia (It) | Uso e riuso delle città murate. Dai sistemi di difesa alle nuove polarità del paesaggio storico urbano? Il caso di Cagliari (Sardegna)*

**PANETTA, Alessandro; DERUDAS, Paola; PIPIA, Matteo** | 056

*Un approccio archeologico allo studio del paesaggio della Seconda Guerra Mondiale. Il caso della Sardegna nord-occidentale | An archaeological approach to the World War II landscape. The northwestern Sardinia's case study*

## **SESSIONE 7 | SESSION 7**

### **ANTICHE E NUOVE FUNZIONI. PIANI E PROGETTI PER RINNOVATE POLARITÀ URBANE E TERRITORIALI | OLD AND NEW FUNCTIONS: PLANS AND DESIGN PROJECTS FOR RENOVATED URBAN AND TERRITORIAL HUBS**

**Nota introduttiva | Introductory note**

#### **POLITICHE URBANE E PROCESSI DI TRASFORMAZIONE: NUOVE IDENTITÀ PER GLI SPAZI DELLA DISMISSIONE | URBAN POLICIES AND TRANSFORMATION PROCESSES: NEW IDENTITIES FOR THE DECOMMISSIONING AREAS**

**Donatella Cialdea**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Professore Ordinario di Pianificazione e Progettazione Urbanistica e Territoriale, Direttore del Laboratorio L.a.co.s.t.a. dell'Università degli Studi del Molise | *Full Professor of Urban Planning and Design, Director of L.a.co.s.t.a. laboratory at the Molise University*

#### **Interventi | Contributes**

**LEQUAGLIE, Eugenio** | 084

*Demanio militare: dismissione e valorizzazione | Military state property: discharge and enhancement*

**MONTEDORO, Laura** | 104

*Caserme e città. L'esperienza di Milano | Barraks and cities. The case of Milan*

**FELLONI, Maria Fiorella** | 075

*The (in)discreet charm of the 'meanwhile'. The temporary uses in the regeneration processes of military heritage | Il fascino (in)discreto del 'tempo di mezzo'. Gli usi temporanei nei processi di rigenerazione del patrimonio militare*

**FORAMITTI, Vittorio** | 098

*Le fortificazioni nel paesaggio e la loro tutela nel piano paesaggistico regionale del Friuli Venezia Giulia | The fortifications in the landscape and their protection in the Friuli Venezia Giulia Regional Landscape Plan*

**SPIGAROLI, Marcello** | 079

*Piacenza militare. Questioni di analisi e metodo su aree in dismissione per il potenziamento del sistema museale cittadino | Military Piacenza. Analysis and method questions on disused areas for the enhancement of the civic museum system*

**GATTI, Maria Paola; RUSSO, Giovanni** | 042

*Strutture militari abbandonate: problematiche di rigenerazione per gli acquartieramenti di Palmanova | Abandoned military structures: problems with the restoration of the Palmanova barracks*

**CANTARELLI, Riccarda** | 064

*Palmanova. Città militare come città civile | Palmanova. A military city as a civilian city*

**SCALA, Barbara** | 081

Antiche fortificazioni sul Garda: i valori dell'architettura militare innesco di un'economia della cultura | *Old fortifications on the Garda Lake: preserving the values of the military architecture in a tourist area*

**MANCINI, Rossana** | 108

Roma vista dalle sue mura | *Rome seen from its city walls*

**ANGELONE, Giuseppe; RUSSO KRAUSS, Giovanna** | 072

La salvaguardia del paesaggio militare della Terra di Lavoro: l'esempio del Parco della Memoria Storica di San Pietro Infine | *The protection of Terra di Lavoro's military landscape: the example of San Pietro Infine's Park of Historical Memory*

**CARRÀ, Natalina; FALLANCA, Concetta; TACCONE, Antonio** | 017

La polveriera di Ciccarello da area militare a parco urbano della Città Metropolitana di Reggio Calabria. Vincolo, Opportunità, Progetto | *The powder magazine of Ciccarello from military area to urban park of the Metropolitan City of Reggio Calabria. Constraints, Opportunity, Design*

**DI MARTINO, Raffaella; ROMANO, Luisa** | 034

Il Castello della Colombaia di Trapani: dall'abbandono all'accoglienza turistica | *Colombaia Castle in Trapani: from abandonment to tourist reception*

**BELIBANI, Rosalba; OTTOLINI, Costanza** | 032

L'ex-arsenale militare dell'Arcipelago di La Maddalena: proposta di riuso e strategie progettuali per il patrimonio militare | *Ex-military Arsenal of La Maddalena Archipelago: proposal of reuse and design strategies for the military heritage*

**ODOLINI, Chiara** | 092

Non solo nuove case, ma spazi di vita e città: rappresentare la sostenibilità e l'antropocene | *Not only new houses but spaces for living and the city: rendering sustainability and the anthropocene*

**VAN EMSTEDE, Charlotte** | 001

Where preservation and urban planning meet: the reconversion of the Royal Netherlands Navy shipyard Willemsoord | Dove la conservazione e la pianificazione urbana si incontrano: la riconversione del cantiere navale Willemsoord della Royal Netherlands Navy

**PASTOREKOVÁ, Laura** | 041

From center to periphery. Architectural and urban transitions of military barracks | Dal centro alla periferia. Trasformazioni architettoniche e urbane delle caserme militari

**SESSIONE 8 | SESSION 8**

**RETI E INIZIATIVE PUBBLICHE PER LA VALORIZZAZIONE DELLE AREE DISMESSE IN ITALIA | NETWORKS AND PUBLIC INITIATIVES FOR THE ENHANCEMENT OF THE ITALIAN DECOMMISSIONED SITES**

**Nota introduttiva | Introductory note**

**RIUSO DEL PATRIMONIO MILITARE. CONOSCERE, DISTINGUERE, CONSERVARE | REUSE OF MILITARY HERITAGE. KNOWLEDGE, DISTINTION, CONSERVATION**  
**Fausto Martino**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Soprintendente Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Cagliari e le Province di Oristano, Medio Campidano, Carbonia-Iglesias e Ogliastra | *Local Office for the protection of Cultural Heritage*

## Interventi | *Contributes*

### **BRAU, Rinaldo; STATZU, Vania** | 004

Relatore su invito | *Invited speaker*

*The economic enhancement of military sites and landscapes: what are the lessons of international practice?* | La valorizzazione economica dei siti e dei paesaggi militari: quali lezioni dalle esperienze internazionali?

### **GASTALDI, Francesco; CAMERIN, Federico** | 011

Politiche e strategie istituzionali per la riqualificazione del patrimonio militare dismesso in Italia | *Policies and institutional strategies for the reuse of former military sites in Italy*

### **CANELLA, Gentucca; COSCIA, Cristina; MELLANO Paolo** | 021

Idee per la riqualificazione delle aree militari | *Ideas for requalifing military areas*

### **TURRI, Francesca; ZAMPERINI, Emanuele** | 059

Da Caserme a Università: riconversione e recupero di beni militari dismessi | *From barracks to university: reconversion and reuse of decommissioning military architectures*

### **CIGALOTTO, Paola; MARCHIGIANI, Elena** | 088

Friuli Venezia Giulia: il riuso di grandi caserme dismesse come occasione per nuove strategie urbanistiche in centri di piccole e medie dimensioni | *Friuli Venezia Giulia: the reuse of large abandoned barracks as opportunity for new planning strategies in small and medium urban centres*

### **TROVÒ, Francesco; DE MARTIN, Massimiliano; DORIGO, Maurizio;**

#### **SEMENZATO, Diego** | 049

Il Piano di Recupero di iniziativa pubblica di Forte Marghera tra cantieri in corso e scenari futuri | *The Forte Marghera Recovery Plan: ongoing restauration work and future scenarios*

### **GRIGOLETTO, Andrea; ZINATO, Andrea** | 141

L'impiego della Cannabis sativa per il recupero delle ex basi NATO del Confine Orientale italiano | *The use of Cannabis sativa for the recovery of former NATO bases in the Italian Eastern border*

### **PICONE, Renata** | 096

Relatore su invito | *Invited speaker*

Patrimonio militare al molo San Vincenzo a Napoli. Da limite a opportunità per la città contemporanea | *Military heritage at the San Vincenzo pier in Naples. From a limit to an opportunity for the contemporary city*

### **GERUNDO, Roberto** | 131

Per una rigenerazione capillare resiliente. Lo SMOM di Pozzuoli | *SMOM in Pozzuoli. An example of resilient widespread regeneration*

### **DOCCI, Marina; TEODORI, Giulia; in collaborazione con l'Ufficio Tecnico Territoriale per gli Armamenti Terrestri** | 046

Torre Astura e la difesa del territorio: memoria e attualità di un paesaggio storico | *Astura tower and the defence of the territory: memories and present relevance of a historic landscape*

### **FILOCAMO, Roberta** | 062

Accordo di valorizzazione e progetto di recupero del Forte Poggio Pignatelli (Campo Calabro, RC) | *Enhancement agreement and restoration project of the Fort of Poggio Pignatelli (Campo Calabro, RC)*

### **ROLANDO, Andrea; SALVADEO, Pierluigi** | 020

Dalla 'museificazione' alla 'rivitalizzazione' del paesaggio: ricerca, tesi, progetti al Politecnico di Milano per l'isola di Spargi nell'arcipelago di La Maddalena | *From landscape 'museification' to 'revitalisation': research, thesis, projects of the Polytechnic of Milan*

**CAEDDU, Barbara** | 118

Relatore su invito | *Invited speaker*

Paesaggi in transizione: la riconversione dell'ex-arsenale della Marina Militare a La Maddalena, Sardegna | *Transition landscapes: the requalification of the ex military base in La Maddalena, Sardinia*

**PERELLI, Carlo** | 026

Geografie militari e nuovi movimenti di opposizione alle basi in Sardegna | *Military geographies and new contestation movements in Sardinia*

**SESSIONE 9 | SESSION 9**

**RIQUALIFICAZIONE, ADEGUAMENTO FUNZIONALE E GESTIONE PER L'USO CONDIVISO, CIVILE E MILITARE | REDEVELOPMENT, FUNCTIONAL ADAPTATION AND MANAGEMENT METHODOLOGIES FOR DUAL USE, CIVIL AND MILITARY**

**Nota introduttiva | Introductory note**

**ESPERIENZE COMPARATE DI BUONE PRATICHE PER IL PATRIMONIO MILITARE | COMPARATIVE BEST PRACTICE FOR MILITARY HERITAGE**

**Tatiana K. Kirova**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

Professore Ordinario di Restauro del Politecnico di Torino, Consulente UNESCO | *Full Professor of Restoration, UNESCO Expert*

**Interventi | Contributes**

**BURATTI, Bruno** | 099

Relatore su invito | *Invited speaker*

Forte Aurelia Antica. Da baluardo di difesa ad esempio di integrazione urbana | *Fort Aurelia Antica. From a defensive stronghold to an example of urban integration*

**FERRETTI, Simone; PALLOTTINO, Elisabetta; SPADAFORA, Giovanna** | 067

Strategie di conoscenza per la redazione di un manuale del recupero dei Forti di Roma: il caso del Forte Trionfale | *Knowledge strategies in the preparation of a handbook for the recovery of Roman Forts: the case study of the Trionfale Fort*

**DI PIETRO MARTINELLI, Paolo; TESTA, Danilo** | 097

Sostenibilità e valorizzazione degli spazi marginali per il recupero del patrimonio pubblico dismesso: il caso del Forte Boccea a Roma | *Sustainability and enhancement of the marginal spaces for the restoration of disposed public properties: the Boccea Fort in Rome*

**VECCHIATTINI, Rita** | 037

Patrimonio architettonico militare. Percorsi progettuali possibili tra conservazione integrale e nuovo uso militare | *Military architectural heritage. Possible solutions for integral conservation and new military use*

**BOATO, Anna; NAPOLEONE, Lucina** | 093

Conservare il Forte di San Martino a Genova: punti di forza e criticità | *Conservation of the Fort of San Martino in Genoa: strengths and weaknesses*

**VERONESE, Luigi; VILLANI, Mariarosa** | 102

A guardia di *Parthenope*. Prospettive per il restauro e la valorizzazione del quartiere militare di Pizzofalcone a Napoli | *Defending Parthenope. Perspectives for the restoration and enhancement of the military district of Pizzofalcone in Naples*

**FIORINO, Donatella Rita; GRILLO, Silvana Maria; PILIA, Elisa;**

**QUAQUERO, Emanuela** | 123

Metodi e processi di valutazione critica del patrimonio militare storico: l'uso integrato di Raumbuch e HBIM per la rifunzionalizzazione della Caserma Cascino a Cagliari | *Methods and processes of critic assessment for the historical military heritage: integrated use of Raumbuch and HBIM for the reuse of the Cascino barrack in Cagliari*

## **TAVOLA ROTONDA | RUOND TABLE**

### **PER UNA CARTA DEI PAESAGGI MILITARI | TOWARDS A CHART ON MILITARY LANDSCAPES**

Coordinatore e relatore su invito | *Chair and keynote speaker*

#### **Antonello Sanna**

Professore Ordinario di Architettura tecnica, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR) dell'Università degli Studi di Cagliari | *Full Professor of Technical Architecture, Director of the Department of Civil-Environmental Engineering and Architecture (DICAAR), University of Cagliari*

Intervengono | *Contribution by:*

#### **Luca Carlo Montella**

Sindaco del Comune di La Maddalena | *Mayor of the City of La Maddalena*

#### **Milagros Flores-Román**

Presidente ICOFORT | *ICOFORT President*

#### **Michele Paradiso**

Professore Associato di Scienza delle Costruzione presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze | *Associate Professor of Building Science at Department of Architecture, University of Firenze*

#### **Adriana Careaga**

Vice presidente ICOFORT | *ICOFORT vicepresident*

#### **Tatiana K. Kirova**

Professore Ordinario di Restauro del Politecnico di Torino, Consulente UNESCO | *Full Professor of Restoration, UNESCO Expert*

#### **Giovanna Damiani**

Direttore del Polo Museale della Sardegna | *Director of the Polo Museale della Sardegna*

#### **Carlo Perelli**

Ricercatore del CreNoS, Centro ricerche economiche Nord e Sud dell'Università degli Studi di Cagliari | *Research of the CreNoS, Centre For North South Economic Research, University of Cagliari*

#### **Michele Pintus**

Vicepresidente dell'Istituto Italiano Castelli e Presidente della Sezione Sardegna | *Vice-president of the Istituto Italiano Castelli e President of the Sardinian delegation*

#### **Vittorio Foramitti**

Presidente del consiglio scientifico dell'Istituto Italiano dei Castelli | *President of the scientific council of the Istituto Italiano Castelli*

Conclude | *Conclusions*

#### **Donatella Rita Fiorino**

Curatore scientifico del convegno | *Scientific director*

## **ICOFORT CHARTER ON FORTIFICATIONS AND RELATED HERITAGE; GUIDELINES FOR PROTECTION, CONSERVATION AND INTERPRETATION**

**Final draft - June 10, 2017**

ICOFORT, ICOMOS International Scientific Committee on Fortifications and Military Heritage

**PERMANENZE MILITARI E TERRITORIO.  
RICOGNIZIONI E PROSPETTIVE DI VALORIZZAZIONE  
MILITARY WITNESS AND TERRITORY.  
ANALYSIS AND SCENARIOS OF CULTURAL ENHANCEMENT**

I paesaggi militari sono prevalentemente paesaggi stratificati. I contributi raccolti nella sessione illustrano l'interazione nel tempo tra le attività militari e il territorio e le modalità per riconoscere, interpretare e tutelare le relative testimonianze materiali. Un significativo apporto metodologico viene in questo senso dalle discipline dell'archeologia. Infatti, lo studio dei 'segni' che la storia militare ha lasciato 'sopra' e 'sotto' il suolo costituisce la ragione stessa della conservazione oltre che l'indispensabile premessa a qualsiasi strategia di valorizzazione.

*Military landscapes are very often stratified. The contributions collected in the session illustrate the interaction over time between military activities and the territory and the ways to recognize, interpret and protect the related material witness. A significant methodological contribution comes in this sense from the disciplines of archeology. In fact, the study of the 'signs' that military history has left 'above' and 'below' the ground is the very reason for conservation as well as the essential premise for any valorisation strategy*

56



## STRATIGRAFIE DIFENSIVE. STUDI PER UN PIANO DI VALORIZZAZIONE DEL PROMONTORIO DI SANT'ELIA A CAGLIARI | DEFENSIVE STRATIGRAPHIES. STUDIES FOR THE VALORISATION PLAN OF THE ST. ELIA HEADLAND IN CAGLIARI

Sara Cuccu<sup>1</sup>, Donatella Rita Fiorino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Università degli Studi di Cagliari, DICAAR, Italia, sara.cuccu@gmail.com

<sup>2</sup>Università degli Studi di Cagliari, DICAAR, Italia, donatella.fiorino@unica.it

### Abstract

Following a stratigraphic approach, the research mainly focuses on the identification and the analysis of military signs inside the St. Elia promontory in Cagliari. The whole city, being an ancient coastal stronghold, is highly stratified with defensive structures belonging from a wide chronological range (from 11th to 20th century), but in St. Elia and St. Bartolomeo hills there is a really impressive density of military areas, a large part of them still in use. After a detailed inventory of military historical pre-existence, the study pieces together the vulnerable mosaic of defensive remains, reconnecting the traces of the several defensive phases, depending on the several changes in the Mediterranean political background. This knowledge and interpretation of the stratigraphy have been the starting point for the proposal of a masterplan for the enhancement of the military identity of the site, through the design of an archaeological military park. The study was intended as an additional action, complementary to the other strategies already ongoing, promoted by the municipality, but actually ignoring the defensive pre-existence. The designed park has its main core in the restored ruin of St. Ignazio Fort, but all the other historical assets find new cultural functions. The reuse also considers the *dual use* option, as it is for the Ederle barracks. A new accessibility is also suggested, directly from the Lazzaretto Museum and the DI.CA.T. battery, with an elevator in order to make St. Ignazio Fort finally globally accessible for cultural and music events.

**Key-words:** military signs, defensive nets, assessment of values, accessibility, dual use

**Parole chiave:** testimonianze militari, reti di difesa, riconoscimento dei valori, accessibilità, dual use

### Introduzione

La Scuola di Restauro di Cagliari ha avviato dal 2012 uno specifico progetto di ricerca<sup>1</sup> finalizzato alla individuazione, al censimento e alla comprensione dei paesaggi militari della Sardegna: luoghi, architetture e contesti eterogenei e altamente stratificati, in conseguenza della straordinaria continuità d'uso che non di rado interessa un arco temporale di molti secoli, incrociando popoli e dominazioni.

Lo studio dell'areale di Cagliari è, in questo contesto, particolarmente significativo (Fiorino, Pirinu 2017). Cagliari, così come molte altre città costiere del Mediterraneo, è sorta e si è sviluppata come piazzaforte militare, con il preciso intento di gestire il controllo dei confini amministrativi. Si tratta di un territorio urbano densamente stratificato, caratterizzato da un patrimonio militare di grande rilevanza (XI-XX secolo) (fig. 1).

Il perimetro murato, con i suoi imponenti bastioni e il tessuto urbano connotato da una forte identità costruttiva, rappresentano ancora oggi un documento 'trasversale' di storia dell'architettura - non solo militare - e di storia del restauro, di rilevanza senza dubbio sovralocale.

---

<sup>1</sup> Si tratta di studi, ricerche e sperimentazioni didattiche, coordinate da Donatella Rita Fiorino e sviluppate in collaborazione con altri contesti disciplinari. Il presente articolo raccoglie una parte degli esiti della ricerca integrata ed è stato concepito e sviluppato dalle autrici in totale condivisione. Tuttavia, si specifica che i paragrafi "Introduzione" e "Il percorso metodologico per lo studio delle stratigrafie difensive" sono da attribuire a Donatella Rita Fiorino, il paragrafo "Il paesaggio militare del Promontorio di Sant'Elia" a Sara Cuccu, il paragrafo "Il parco archeologico militare per la valorizzazione del paesaggio difensivo storico" e le "Conclusioni" sono da riferire ad entrambe le autrici. Inoltre, si precisa che gli studi relativi al patrimonio militare dell'areale di San Bartolomeo, gli approfondimenti progettuali sul Fortino di Sant'Ignazio e il più generale *masterplan* del parco archeologico militare sono stati coordinati da Donatella Rita Fiorino e condotti da Sara Cuccu nell'ambito della sua tesi di Laurea Magistrale in Architettura dal titolo "Il Fortino di Sant'Ignazio a Cagliari. Prospettive di riuso e valorizzazione", conseguita con lode presso l'Università degli Studi di Cagliari, A.A. 2016/2017.



Fig. 1 - Cagliari (Sardegna, Italia). Rappresentazione delle stratificazioni del paesaggio militare dal XIII al XX secolo (elaborazione grafica M. Becciu, G. Busio, V. Pintus 2017).

All'esterno della città murata, il paesaggio circostante è costellato di torri costiere (XVI secolo), forti risalenti al periodo sabauda (XVIII-XIX secolo) e postazioni di difesa costruite durante la Seconda Guerra Mondiale. All'interno delle mura e nella prima espansione urbana un elevato numero di caserme – molte delle quali ancora in uso – è testimone di una importante presenza militare ancora in essere<sup>2</sup>.

La dismissione della piazzaforte, che si completò formalmente nel 1866, segnò la legittimazione di una significativa opera di demolizione di bastioni e mura, considerati un ostacolo all'espansione della città moderna. Le aree intorno alla cinta urbana furono riprogettate per accogliere giardini e ampi viali. I bastioni vennero reimpiegati per usi diversi, anche ricettivi, come avvenne per il bastione di Monserrat, convertito in albergo.

Una nuova stagione di dismissioni sembra ora prospettarsi in Sardegna e anche a Cagliari.

Lo studio approfondito delle conseguenze della dismissione ottocentesca ha dimostrato come la riconversione possa essere difficile, lenta, pericolosa se non addirittura dannosa per la conservazione del patrimonio. Per questo motivo, sono indispensabili una scrupolosa pianificazione e un attento monitoraggio di queste trasformazioni perché si possa effettivamente parlare di opportunità di sviluppo sostenibile della città.

Partendo da queste considerazioni, la ricerca si concentra sulla definizione di una metodologia interdisciplinare per l'analisi e la protezione sia della antica città murata che dei più recenti siti militari, intesi come un unico grande paesaggio militare. Nello specifico, il contributo mette a fuoco le componenti del paesaggio militare del promontorio di Sant'Elia e in particolare del colle di San Bartolomeo, ove si registrano testimonianze materiali di presidi di difesa dal XIII al XX secolo, al fine di riconoscerne i valori culturali e porre le basi per futuri scenari di riuso, rispettosi dell'identità storica dei manufatti, ma anche aperti alle mutate necessità contemporanee.

### **Il paesaggio militare del Promontorio di Sant'Elia**

Il Promontorio di Sant'Elia, costituito dai colli di Sant'Elia e di San Bartolomeo, è stato utilizzato dall'uomo fin da tempi remoti, come testimoniano gli importanti reperti archeologici di epoca fenicia e romana, i cui primi ritrovamenti risalgono alle campagne di scavo avviate nella seconda metà dell'Ottocento.

---

<sup>2</sup> Il Comune di Cagliari, insieme a La Maddalena e all'Isola di Tavolara è stato definito "Comune costiero militarmente importante", ai sensi dell'art. 16 della Legge 24 Dicembre 1976, n. 898. La relazione predisposta negli anni ottanta del Novecento dall'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente "Servitù militari in Sardegna e relativi problemi di impatto ambientale", riporta al 2008 per il comune di Cagliari una servitù militare di 9,12 kmq, pari al 6,83% dell'intero territorio comunale (Archivio R.A.S. - Servizio Demanio e Patrimonio).



Fig. 2 – Vedute dell'area della chiesa di Sant'Elia prima e dopo l'intervento di eliminazione della vegetazione e del pietrame d'ingombro (tratte da S. Angiolillo e R. Sirigu, 2009: 211).

I resti archeologici più importanti si trovano nel colle di Sant'Elia e comprendono: una cisterna punica trapezoidale di lunghezza 27 metri; una seconda cisterna troncoconica di probabile epoca romana; i resti attribuiti alla chiesa di Sant'Elia (fig.2), realizzata probabilmente nella stessa area in cui si trovava il tempio fenicio dedicato ad Astarte di Erice, divinità il cui culto si praticava in tutto il Mediterraneo e di cui si ha traccia anche in alcuni versi della Bibbia (Angiolillo, Sirigu 2009)<sup>3</sup>. Sul piano archeologico si deve segnalare inoltre il rinvenimento nella grotta dei Colombi di reperti in ossidiana, fatto che ha consentito di attestare la presenza dell'uomo in Sardegna già dall'età del Neolitico.

Per le sue caratteristiche geo-morfologiche, il promontorio ha assunto una forte connotazione militare già dalla dominazione pisana (1215–1326). Nel 1282, mentre si compiva l'intera opera di fortificazione della città di Cagliari da parte dei pisani si registra anche la costruzione della torre costiera di Sant'Elia, la cui edificazione è testimoniata da una lapide conservata nel Museo Archeologico Nazionale di Cagliari, nella quale è anche citato il nome del capomastro Bartolomeo Provincialis. Situata a 130 metri sul livello del mare, era deputata ai compiti di avvistamento e sorveglianza (fig. 3a). È costituita da un volume cilindrico con un diametro di 5 metri circa e si trova oggi in gravi condizioni di degrado. Di essa infatti si conserva solamente una porzione di poco più di 5 metri di altezza.

Durante la dominazione spagnola, dal 1479 al 1714 - ma in particolare tra la seconda metà del XVI e il XVII secolo - il territorio costiero della Sardegna acquisì un ruolo strategico nell'organizzazione dei presidi difensivi con la costruzione nelle coste di oltre cento torri, a protezione delle popolazioni costiere e dei commerci marittimi (Giannattasio, Grillo, Murru 2017). Sul promontorio sono state edificate quattro torri costiere, due sul colle di Sant'Elia e due sul colle di San Bartolomeo. Sul colle di Sant'Elia vi sono la torre del Poetto, denominata originariamente *torre del Pouhet*, e la torre di Cala Fighera, ormai inglobata nelle strutture della batteria antinave Prunas; sul colle di San Bartolomeo vi sono invece la torre del Prezzemolo, nota anche come *torre de su perdusemini*, e la torre dei Segnali, accorpata alle strutture del faro di Sant'Elia.

La torre del Poetto (fig. 3b), eretta tra il 1590 e il 1605, è stata realizzata per controllare e proteggere le grotte sottostanti, a livello del mare. A seguito della costruzione della torre dei Segnali nel 1638 cadde in disuso ed è stata riarmata un'ultima volta nel 1793, durante l'attacco francese nel Golfo di Cagliari. Costituita da un volume cilindrico, oggi si trova divisa in due parti, a causa del cedimento fondale.

La torre di Cala Fighera, eretta anche questa tra il 1590 e il 1605, abbandonata già all'inizio del Settecento, è stata annessa alla batteria antinave Prunas e oggi si fatica a leggerne la struttura originaria (fig. 3c).

<sup>3</sup> Le prime tracce del tempio fenicio nel colle di Sant'Elia vennero scoperte nel 1870 da Giovanni Spano, ma nonostante le evidenze archeologiche suggerissero l'esistenza di diverse strutture, gli studi vennero concentrati sulla vicina Grotta dei Colombi; si deve pertanto aspettare le campagne di scavo del 2008 e 2009 condotte dall'Università degli Studi di Cagliari per avere i primi esiti scientifici, illustrati in S. Angiolillo e R. Sirigu, 2009: 179-211. In particolare, tale studio approfondisce la figura di Astarte, comunemente identificata con la Venere dei Romani, ma anche riconosciuta come dea della guerra o della fecondità. Da alcune testimonianze archeologiche si evince che Astarte fosse ritenuta anche protettrice dei naviganti, cosa che giustificerebbe la collocazione sulla costa del tempio di Cagliari, così come è riscontrabile nella maggior parte dei templi a lei dedicati.

La torre del Prezzemolo (fig. 3e), costruita prima del 1578, si trova oggi in buone condizioni, grazie agli interventi di restauro eseguiti nel 1916 e nel 2013 volti al consolidamento della struttura. È una torre abbastanza piccola, alta 7 metri con diametro alla base di 4,5 metri. Internamente presenta dei muretti di irrigidimento a croce e un ambiente voltato a cupola a circa 4 metri dal suolo, da dove si raggiunge la piazza d'armi; oggi vi si accede da una apertura impropria alla base della torre.

La torre dei Segnali è stata realizzata nel 1638 (fig. 3d), come riporta la lapide apposta su di essa, per l'avvistamento e la comunicazione degli spostamenti navali. È alta 9 metri con diametro inferiore di 18 metri e superiore di 12; sulla terrazza è innestato il volume cilindrico alto 5 metri di 8,5 metri di diametro che accoglieva l'albero dei segnali. La torre era parte integrante di un fortilizio militare, inglobato dal 1860 nel complesso del faro di Sant'Elia, uno dei più antichi della Sardegna. Il faro, tuttora in uso, è di proprietà della Marina Militare, mentre l'antica torre dei Segnali e l'ex alloggio dei semaforisti appartengono al Demanio Storico Artistico.

Risale al periodo spagnolo anche la costruzione del Lazzaretto, sito alle pendici del colle di San Bartolomeo, trasformato in un ospedale per malattie contagiose nel 1720 e successivamente abbandonato per la fatiscenza delle sue strutture; nel 2002 è stato riconvertito in un centro culturale ed è divenuto punto di riferimento per l'intera città metropolitana di Cagliari.

All'inizio del Settecento con la conclusione della Guerra di Successione Spagnola sancita dal patto di Londra del 1718, la Sardegna, dopo un breve periodo sotto il dominio austriaco, venne affidata al Ducato di Savoia, che ne prese effettivamente possesso nel 1720 con l'incoronazione a re di Sardegna di Vittorio Amedeo II. Il governo sabaudo avviò già nel 1722 la capillare ricognizione dei presidi di difesa al fine di una loro revisione e ammodernamento.

Nel settembre del 1792 la Repubblica Francese dichiarò guerra al Regno di Sardegna e al Ducato di Savoia, dando inizio alla guerra delle Alpi, conclusasi nel 1796 con l'armistizio di Cherasco e la vittoria della Francia rivoluzionaria. Tale vicenda ebbe significative conseguenze sul patrimonio difensivo dell'isola e interessò anche il promontorio di Sant'Elia. Il promontorio è stato infatti protagonista dei primi attacchi francesi alla città di Cagliari, proseguiti dal 29 dicembre del 1792 al febbraio del 1793 (Marini 1931). I piemontesi sfruttarono le strutture esistenti, ovvero le torri costiere spagnole, e iniziarono la costruzione di due fortilizi sul colle di San Bartolomeo: il Forte di Sant'Elia e il Forte di Sant'Ignazio.

Il Forte di Sant'Elia venne strutturato attraverso l'adeguamento funzionale del fortilizio di epoca spagnola che comprendeva la torre dei Segnali. Dell'opera piemontese non è rimasto molto, poiché successivamente al disarmo sono state effettuate delle demolizioni, e nel 1859 è iniziata la costruzione del faro.

Il Forte di Sant'Ignazio (fig. 3f), seppur incompiuto, costituisce un modello unico e all'avanguardia per la storia dei sistemi difensivi dell'isola, specialmente se si considera che per tutto il Settecento si edificarono in Sardegna perlopiù torri cannoniere (Belli, Fiorino 2015). Il progetto originale, firmato dall'ingegnere piemontese Franco Lorenzo, prevedeva un fortino a pianta stellare simmetrica, inscrivibile in un quadrato di 49 metri di lato. Il fatto che le strutture non siano state terminate - è del 1800 una prima proposta di smantellamento del forte - lasciando gran parte del nucleo interno dei paramenti murari esposto alle intemperie, ha indotto sul manufatto un veloce processo di ruderizzazione. Nel primo decennio dell'Ottocento iniziò a perdere la sua importanza e in meno di vent'anni dal termine dei lavori perse la sua funzione. Nel 1804 venne utilizzato brevemente come ricovero per i malati contagiosi, trasferiti dal Lazzaretto sottostante; definitivamente abbandonato nel 1815, dopo qualche anno arrivarono le prime denunce di furti e danni alla struttura. Nel 1848 ospitò i Gesuiti, cacciati dalle chiese di Santa Teresa e San Michele di Cagliari. Recuperò la sua funzione militare solamente durante la Seconda Guerra Mondiale, divenendo stazione di avvistamento aereo. La fisionomia del fortino è ulteriormente mutata in seguito ai restauri della fine degli anni ottanta del Novecento<sup>4</sup>, volti a consolidare e restaurare i paramenti murari in fase di disgregazione. Nonostante le critiche condizioni di conservazione, dal 1991 ad oggi non sono stati eseguiti altri interventi di restauro. Con la costruzione delle fortificazioni e della nuova rete di difesa, progettate dai migliori ingegneri militari piemontesi, le torri costiere persero il loro ruolo chiave e vennero utilizzate principalmente per

---

<sup>4</sup> L'iniziativa per gli interventi di restauro è stata presa dall'architetto Francesca Pulvirenti Segni, allora Soprintendente, proprio a causa delle gravi condizioni di degrado in cui versavano le strutture dopo quasi due secoli di abbandono. I cantieri di restauro sono documentati dal fascicolo 'Forte Sant'Ignazio' conservato presso la Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Cagliari, perizie n. 58/88, 77/89 e 91/90.

combattere il contrabbando, fino a quando nel 1842 l'Azienda delle Torri, istituzione derivata dalla Reale Amministrazione delle Torri spagnola, venne soppressa ufficialmente tramite decreto regio. Da quel momento il destino delle torri fu incerto, vennero presentati diversi progetti per la loro riqualificazione, ma alla fine quasi tutte passarono dall'Amministrazione Demaniale a quella Militare, con decreto regio n. 3.786 del 1867.

Tra la fine del XIX secolo e la prima metà del XX secolo sulle pendici del promontorio sono stati installati diversi presidi militari: un poligono di tiro, attualmente in disuso; cinque caserme; tre strutture adibite ad alloggi per militari; una stazione radiotelegrafica; un parco logistico della Marina Militare parte integrante della Maricommi di Cagliari; un deposito carburanti PolNato coevo al deposito munizioni de La Maddalena. Come si evince dalla carta del patrimonio difensivo del promontorio (fig. 5), queste aree militari ospitano tuttora servizi in capo all'Esercito Italiano e alla Marina Militare.

La prima caserma realizzata, tra il colle di Sant'Elia e le Saline Reali, è la caserma Livio Duce, ex caserma Cascino, sorta originariamente come bagno penale, oggi sede del IX Battaglione Sardegna e di altri reparti dei Carabinieri (fig. 3g). Il primo insediamento, progettato dall'ingegnere piemontese Carlo Domenico Barabino è databile al 1842. Il complesso, da allora, è stato ampliato più volte e gli ultimi interventi eseguiti, di adattamento funzionale, risalgono al 2013 (Kirova, Fiorino, Senatore 2017). La seconda caserma costruita nell'area è la Carlo Ederle, sita nella località Calamosca, in prossimità del mare. Sorge su un'area storicamente adibita ad attività agricole e il suo nucleo più antico, comprendente otto edifici, è stato realizzato tra il 1860 e il 1924 (fig. 3h). Il compendio è stato ampliato e ad oggi si contano sedici edifici; i fabbricati più antichi sono sottoposti dal 2014 a vincolo di interesse culturale, ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004<sup>5</sup>. Già sede del Distretto militare della Sardegna, ospita oggi il Centro Documentale (CeDoc) di Cagliari, competente per tutto il territorio regionale.

Eretta nel 1932, la caserma Mereu è la prima dei tre grandi complessi militari costruiti lungo il viale Poetto (fig. 3m). Costruita come autoparco militare, conserva ancora oggi questa funzione. Ampliata negli anni sessanta del Novecento, è stata oggetto di interventi di recupero nel 2005, quando sono stati eseguiti i lavori di adeguamento funzionale e il restauro delle facciate. Il suo corpo più antico è vincolato dal 2015 ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 2004, in quanto costituisce testimonianza storica di un autoparco militare.

Tra il 1930 e il 1940 sono state edificate le altre due grandi caserme: Riva Villasanta e Monfenera. Utilizzata tra il 1946 e il 1962 dall'amministrazione comunale per poter accogliere i numerosi sfollati del secondo dopoguerra (Cuccureddu 2003), la Villasanta mantiene ancora oggi la sua funzione originaria di sede del Battaglione Gennargentu, cui si è aggiunto il 14° Reparto Infrastrutture (fig. 3i). La caserma Monfenera mantiene anch'essa la sua funzione originaria di sede del 151° Reggimento Fanteria Brigata Sassari, ed è dotata di diverse strutture, tra cui una sala convegni, un'infermeria, una cappella, una palestra e delle aule (fig. 3l).

Lo scenario politico cambiò radicalmente dopo la Prima Guerra Mondiale, e quando nei primi decenni del Novecento si iniziò a delineare la possibilità di un conflitto aeronavale la Sardegna assunse un ruolo strategico, tanto da essere chiamata 'la portaerei del Mediterraneo'.

Nel 1921 vennero individuate, su tutto il territorio regionale, le aree che necessitavano di protezione dal mare. Per quanto riguarda la città di Cagliari, venne approntata dal Capo di Stato Maggiore della Marina la costruzione di tre batterie antinave, dette il Fronte a Mare (F.A.M.); una di queste, la batteria Prunas, venne realizzata sul colle di Sant'Elia. Il promontorio allora ospitava un faro, le torri di epoca pisana e spagnola, fatiscenti e obsolete, e la struttura incompiuta del Forte di Sant'Ignazio. Oltre alla batteria costiera antinave Prunas, venne costruita sul promontorio anche la batteria antiaerea C-135, eretta sul colle di San Bartolomeo (fig. 3o). Le batterie antinave sono state gestite fino al 1935 dall'Artiglieria da Costa del Regio Esercito, denominata dal 1938 MILMART (Milizia Artiglieria Marittima); la gestione delle batterie contraeree spettava invece al DI.CA.T. (Difesa Contraerea Territoriale). Le batterie Prunas e C-135, conformemente ai modelli standard, constavano di: quattro postazioni per cannone 'in barbetta'; un deposito munizioni; una centrale di tiro con telemetro e altri strumenti ottici; una postazione per il tiro notturno, con riflettore o con cannone sparante proiettili illuminanti; i casermaggi per ufficiali, sottoufficiali e soldati; le postazioni di sorveglianza perimetrale (Carro, Grioni 2014:111).

<sup>5</sup> Cfr. Archivio storico Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Cagliari e Oristano, Cagliari Caserme CA/11-(7)-(1-8), cartella (7) - Loc. Calamosca Compendio - Vincolo, fascicolo Cagliari Caserma C. Ederle, vincolo D.D.R. 108 del 11.09.2014.

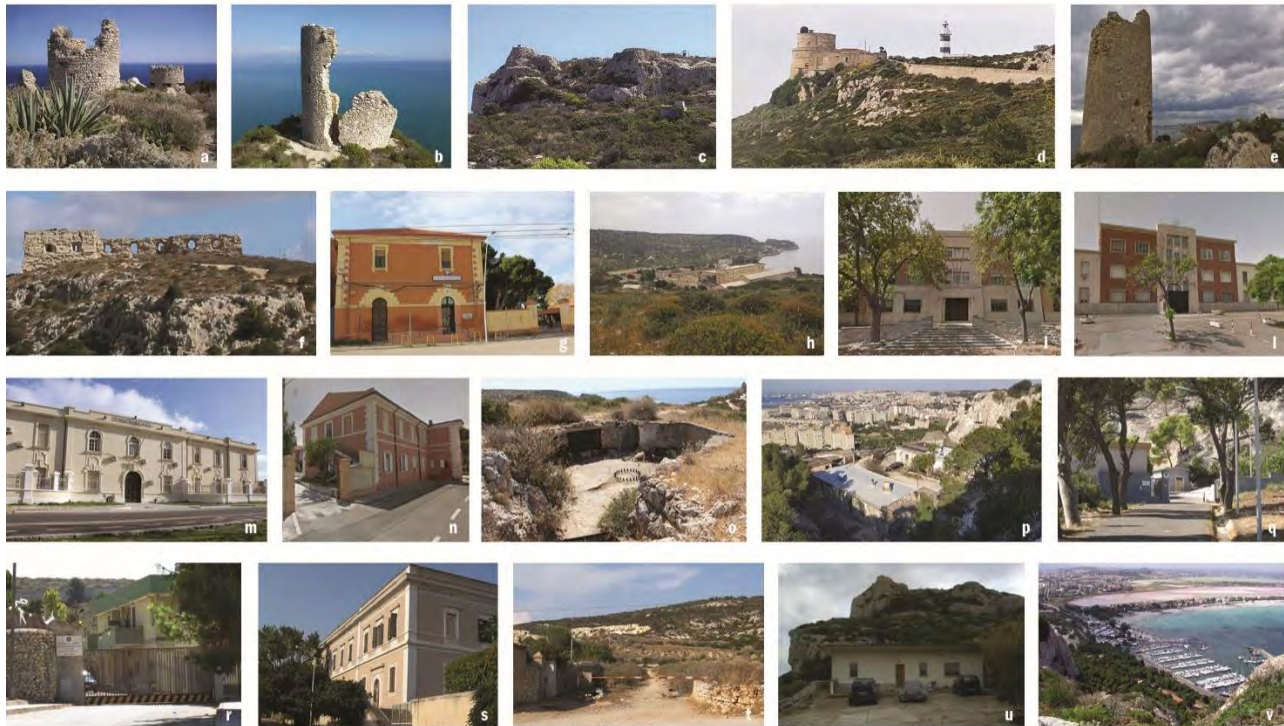


Fig. 3 - Palinsesto di architetture militari nei colli di Sant'Elia e San Bartolomeo: a) Torre di Sant'Elia (1282); b) Torre del Poetto (1590-1605); c) Torre di Cala Fighera - ex batteria Prunas (1590-1605); d) Torre dei Segnali - faro di Sant'Elia (1638); e) Torre del Prezzemolo (ante 1578); f) Fortino di Sant'Ignazio (1793); g) Caserma Livio Duce (1840); h) Caserma Ederle (1860-1924); i) Caserma Villasanta (1930-1940); l) Caserma Monfenera (1930-1940); m) Caserma Mereu (1932); n) Alloggi Marina Militare, san Bartolomeo (1930-1940); o) Batteria C-135 (1930-1940); p) Ex Batteria DI.CA.T. (1933); q) Stazione RT Sant'Ignazio (1943); r) Parco Logistico Marina Militare (1950); s) Ex palazzina alloggi Ufficiali (XX secolo); t) Ex poligono di tiro (XX secolo); u) Alloggi Marina Militare (XX secolo); v) Deposito PolNato (XX secolo).

Le strutture della batteria C-135, ancora ben visibili e visitabili, sono costituite da sei piazzole a semicerchio scavate nel terreno e comunicanti tra loro, oltre che da un edificio poco lontano in cui si trovava la centrale di tiro. Nel 1944 venne ceduta al Regio Esercito, che cambiò il nome in batteria 285. Abbandonata alla fine della Seconda Guerra Mondiale, oggi la maggior parte delle strutture sono fortemente degradate. A ridosso del Forte di Sant'Ignazio, nel 1933, vennero realizzati anche alcuni edifici e una costruzione sotterranea, ospitanti i comandi del F.A.M. e del DI.CA.T. (fig. 3p), in cui venivano controllate e gestite le artiglierie di Cagliari, Pula e Sant' Antioco. Dagli anni Cinquanta gli edifici vennero adoperati come alloggi per i dipendenti della Marina Militare, fino agli anni Novanta, quando sono stati esclusi dall'elenco degli immobili classificati.

### Il percorso metodologico per lo studio delle stratigrafie difensive

Il patrimonio appena descritto costituisce una eccezionale stratigrafia difensiva non adeguatamente riconosciuta e valorizzata sia sul piano degli studi finora condotti che nell'ottica della promozione turistica del territorio. La ricerca ha preso avvio con l'individuazione e il censimento sistematico dei complessi militari attivi e dismessi attraverso la redazione di schede di sintesi per ciascun manufatto o sito. La scheda, già testata in precedenti campagne di rilevamento<sup>6</sup>, è molto snella e raccoglie informazioni essenziali per la localizzazione e la caratterizzazione tipologica, funzionale e giuridico-amministrativa del patrimonio censito, nonché per la registrazione della consistenza e dello stato di conservazione delle diverse tipologie di manufatti (fig. 4).

<sup>6</sup> La scheda è stata concepita nell'ambito dei percorsi di tirocinio formativo effettuati da alcuni studenti dalla Laurea Magistrale in Architettura dell'Università di Cagliari presso la Direzione Enti Locali e Finanze, Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Autonoma della Sardegna (responsabili per la RAS il Direttore Antonella Giglio e per l'Università Donatella R. Fiorino). In particolare, i primi esiti sono stati raggiunti nella tesi di Laurea Magistrale in Architettura dal titolo "Ricognizioni per la riconversione del patrimonio militare dismesso in Sardegna" di Michela Becciu, A.A. 2014/2015, relatore D.R. Fiorino.



Fig. 4– Schede di censimento del patrimonio militare.

Il protocollo di indagine adottato è basato sull'approccio stratigrafico: la costruzione della carta tematica contenente la distribuzione sul territorio del patrimonio, inquadrato nelle diverse cronologie relative e assolute, delinea uno straordinario scenario di continuità della funzione militare mantenuta per oltre otto secoli e tuttora in gran parte persistente. L'eredità di queste installazioni è un corpus edilizio eterogeneo, complessivamente riconducibile a otto tipologie funzionali - torri costiere, forti, batterie, caserme, magazzini e depositi, alloggi e residenze, opere specializzate - sintetizzate nella planimetria di fig. 5.

### Il Parco Archeologico Militare per la valorizzazione del paesaggio difensivo storico

L'intero patrimonio censito è inserito negli allegati di cui all'accordo di Programma del 2008, ripreso dal recente Protocollo di Intesa del dicembre 2017<sup>7</sup> nei quali sono elencati i vari valutabili ai fini di eventuali dismissioni e, pertanto, potenzialmente soggetti a operazioni di riconversione funzionale. Questo rende tutto il sistema particolarmente vulnerabile in relazione ai possibili esiti della riconversione.

Il colle di San Bartolomeo domina il quartiere di Sant'Elia<sup>8</sup> ed è in continuità con il borgo di Sant'Elia ad ovest e con il borgo di San Bartolomeo ad est. L'area, eccezionalmente panoramica, è frequentata dai cagliaritari e dai turisti prevalentemente per attività sportive o per semplice svago, anche se la maggior parte dei fruitori è del tutto inconsapevole della valenza del promontorio: alcuni cartelli ormai sbiaditi posti in prossimità del Faro e della torre del Prezzemolo non sono infatti sufficientemente efficaci a chiarire i valori materiali e immateriali del patrimonio storico; né è presente alcun servizio che agevoli l'accesso, la fruizione e la permanenza sul sito.

L'intero quartiere di Sant'Elia è oggetto da oltre dieci anni di studi e progetti finalizzati allo sviluppo

<sup>7</sup> Accordo di Programma tra Ministero della Difesa, Regione Autonoma della Sardegna e Agenzia del Demanio del 7 marzo 2008 con deliberazione di proroga n. 10/19 del 21.02.2013 e successivo Protocollo di Intesa tra Ministero della Difesa e Regione Autonoma della Sardegna per il coordinamento delle attività militari presenti nel territorio della Regione del 17 dicembre 2017.

<sup>8</sup> Sorto come borgo di pescatori, il quartiere di Sant'Elia ha cambiato completamente la sua fisionomia negli anni settanta del Novecento, in seguito alla creazione dei grandi complessi di edilizia popolare. Sulle complesse vicende della sua costruzione cfr. Cherchi, Pier Francesco e Cocco, Giovanni Battista (a cura di). *Architettura, città e paesaggio. Il progetto urbano per il quartiere Sant'Elia a Cagliari*. Roma: Gangemi, 2009; Sanna, Antonello e Monni, Giuseppina. *Il quartiere di Sant'Elia a Cagliari tra progetto e costruzione*. In *Colloqui.AT.e2016 : MATER(i)A. Materials, Architecture, Technology, Energy/Environment, Reuse (Interdisciplinary), Adaptability*, a cura di Antonella Guida e Antonello Pagliuca. Roma: Gangemi Editore International publishing, 2016 e l'ulteriore bibliografia ivi contenuta.

sociale ed economico del borgo, in attuazione di politiche d'inclusione sociale e di lotta alla povertà. Tra le azioni completate, nel 2002 l'antico Lazzaretto è stato restaurato e riconvertito a Centro d'Arte e Cultura, presidio museale significativo per l'intera area metropolitana. Un altro importante progetto di rilevanza internazionale è stato nel 2005 il concorso di progettazione per il 'Betile', grande museo di arte nuragica e contemporanea, pensato come nuova polarità urbana sul modello del Guggenheim di Bilbao. Al concorso, vinto da Zaha Hadid, parteciparono i più grandi nomi dell'architettura mondiale, ma gli avvicendamenti politici non hanno consentito di portare l'idea alla fase di attuazione<sup>9</sup>.

È, invece in fase di realizzazione il progetto del Parco degli Anelli (2017), a firma dell'architetto paesaggista portoghese João Nunes, un parco urbano di circa 20 ettari, attrezzato con percorsi ciclopedonali, servizi, spiagge verdi, piattaforme galleggianti sul mare e pontili per la balneazione. Completano lo scenario di riqualificazione urbana la realizzazione di un porticciolo per i pescatori, il nuovo stadio del Cagliari Calcio (2020) e il collegamento con la linea della metropolitana leggera.

I progetti finora citati sembrano però non considerare adeguatamente l'archeologia militare dei colli e le potenzialità di fruizione culturale e turistica in un'ottica di parziale dismissione e di uso condiviso militare e civile (*dual use*). Il 'progetto esplorativo' prodotto dalla ricerca integra le azioni di riqualificazione in corso di realizzazione, attraverso la pianificazione sul colle di San Bartolomeo di un Parco Archeologico per la salvaguardia del patrimonio architettonico militare e la costruzione di un nuovo polo culturale che implementi i presidi già esistenti e contribuisca alla valorizzazione del quartiere di Sant'Elia e della città.

Il Parco Archeologico Militare è costituito da una rete di servizi sia interni che esterni al parco stesso e gestisce tutte le emergenze architettoniche militari, opportunamente restaurate (fig. 6). L'accesso al Parco, coerentemente con la logica di valorizzazione e riqualificazione che sottende tutti gli interventi che interessano il quartiere, è previsto dal borgo di Sant'Elia. Dall'ex Lazzaretto, infatti, con tracciato stradale esistente, ma da riqualificare, è possibile raggiungere l'ex batteria DI.CA.T., nuova porta d'accesso al colle e al parco. Qui sono ubicati gli uffici e un Centro Culturale e si svolgono i servizi di prima accoglienza.

Mediante un ascensore è possibile raggiungere la Stazione Radiotelegrafica e, da lì, il Forte di Sant'Ignazio attraverso un percorso fruibile anche alle persone con disabilità, diversamente da quanto accade oggi: il forte è infatti da sempre raggiungibile esclusivamente a piedi, attraverso i sentieri naturalistici che partono dalla torre dei Segnali, particolarmente suggestivi, ma piuttosto dissestati e talvolta impraticabili.

Il collegamento tra la Stazione Radiotelegrafica e il forte sabaudo è però possibile solo attraversando l'attuale area militare: sarà quindi necessario attuare un regime di *dual use* di una porzione del sedime attualmente in capo alla Marina Militare, una servitù di accesso che, invertendo il concetto di 'servitù militare', potremmo identificare come 'servitù civile'.

Attentamente e delicatamente restaurato attraverso ricuciture e innesti contemporanei, la suggestiva rovina di Sant'Ignazio è il fulcro culturale dell'intero parco. Il progetto si basa un approccio prettamente archeologico: le murature settecentesche sono trattate attraverso minimi interventi di integrazione della lacuna nella materia storica e l'introduzione di una nuova pensilina di copertura caratterizzata da linee e materiali contemporanei (fig. 7).

L'ingresso principale è ricollocato in corrispondenza dell'antico ponte levatoio, verso la città, mentre il vano aperto dal degrado sul prospetto sud-est e comunemente utilizzato oggi come accesso sarà conservato quale ingresso secondario. Il monumento, reso fruibile come spazio polifunzionale, potrà essere sede di concerti ed eventi *open air*, mentre all'interno della casamatta, in conseguenza del volume determinato dagli scavi realizzati durante i restauri degli anni Ottanta, è stato possibile ricavare due livelli nei quali è collocato il Museo del Forte. All'interno della piazza d'armi è ricavato lo spazio per spettacoli ed eventi: si tratta di un'area che va dal 'guardafolle' fino all'ingresso principale, per complessivi 500 mq, componibile a seconda delle esigenze con uno spazio scenico di massimo 60 mq e una capienza massima di 250 sedute. A tal fine è prevista una pavimentazione di finitura in legno di 30 cm, entro cui sono collocati gli impianti tecnologici, posta alla quota desunta dalle analisi e dai rilievi alla quale doveva trovarsi originariamente il pavimento.

---

<sup>9</sup> Sul Concorso internazionale per la progettazione del museo mediterraneo dell'arte nuragica e dell'arte contemporanea si veda [http://www.regione.sardegna.it/bandi\\_internazionali/betile/](http://www.regione.sardegna.it/bandi_internazionali/betile/).



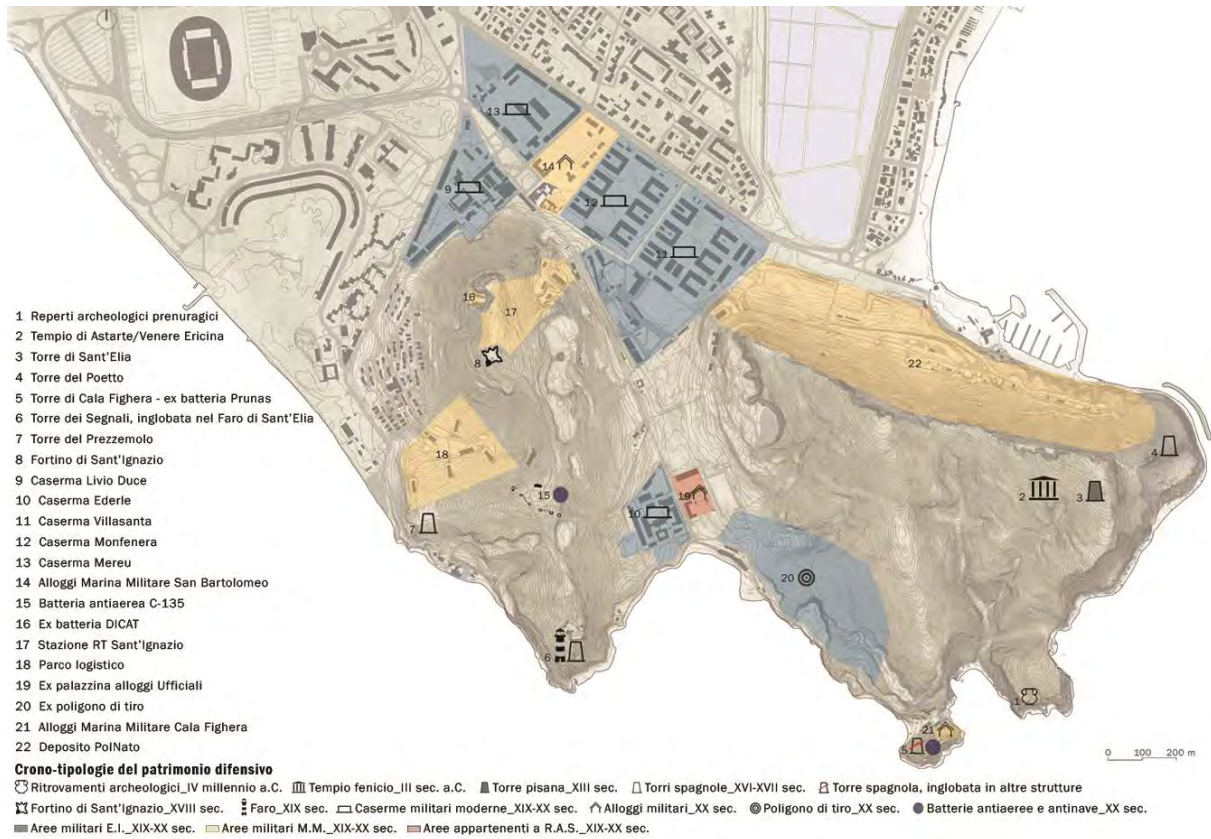


Fig. 5 – Palinsesto delle architetture militari.



Fig. 6 – Il Parco Archeologico Militare. Masterplan (progetto coordinato da D.R. Fiorino, studio ed elaborazione grafica di S. Cuccu).

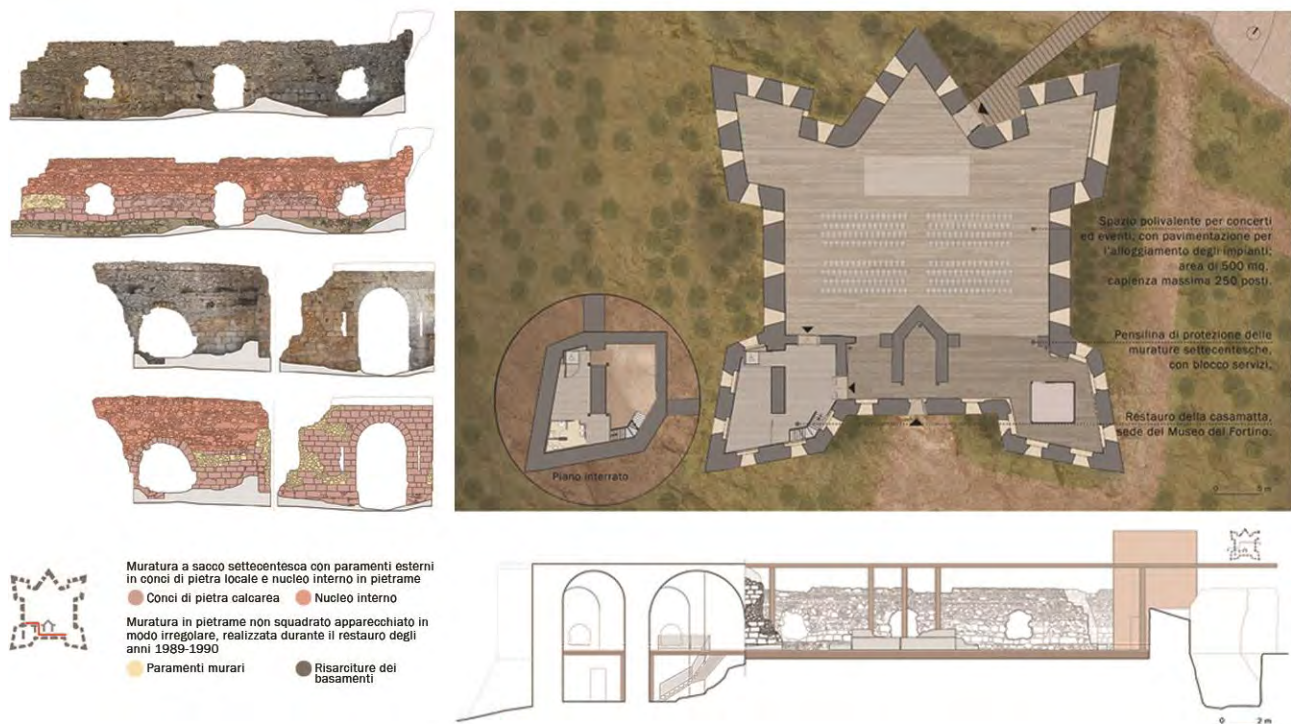


Fig. 7- Ipotesi progettuale di riconversione del Forte di Sant'Ignazio (progetto coordinato da D.R. Fiorino e C. Atzeni, studio ed elaborazione grafica di S. Cuccu).

Usciti dal forte, si potrà percorrere, a piedi o in bicicletta, una vasta rete di percorsi naturalistici che connettono tra loro le emergenze militari storiche - i siti archeologici, la batteria C-135 e la torre del Prezzemolo, la torre dei Segnali con l'ex alloggio dei semaforisti, il Faro di Sant'Elia la caserma Ederle - alcune delle quali riqualificate per ospitare ulteriori servizi al parco. E' il caso della postazione di controllo e comando facente parte dei presidi militari del XX secolo, ubicata in prossimità della batteria C-135, riconvertita ad uso foresteria e punto di ristoro. Per la caserma Ederle e il Faro è previsto un regime di *dual use*, ovvero un doppio utilizzo, militare e civile. In particolare, il corpo più antico della caserma Ederle, diviene presidio monumentale del Parco.

## Conclusioni

La ricerca sul patrimonio militare del promontorio di Sant'Elia e del colle di San Bartolomeo ha messo in evidenza la vulnerabilità dei paesaggi militari e la complessità del progetto di 'messa in rete' del delicato e frammentario patrimonio. Testato su diverse categorie di beni, l'approccio stratigrafico ha dimostrato di rappresentare alle diverse scale un efficace principio-guida e un utile strumento di riconoscimento e selezione delle emergenze monumentali e di 'restauro del paesaggio' attraverso la conservazione delle testimonianze materiali e la gestione delle trasformazioni e delle integrazioni funzionali. In particolare, lo sguardo 'archeologico' adottato dal progetto è riconoscibile nella attenzione posta al trattamento della singola unità componente, ma anche alla cura delle soluzioni di interfaccia, intesa come entità spaziale e temporale di interazione tra storia, ambiente, società.

## Bibliografia

- Angiolillo, Simonetta e Sirigu, Roberto. "Astarte/Venere Ericina a Cagliari. Status quaestionis e notizia preliminare della campagna di scavo 2008 sul Capo Sant'Elia". *Studi Sardi* 34 (2009): 179-211.
- Atzeni, Carlo e Fiorino, Donatella Rita. "Sistemi fortificati piemontesi nel paesaggio costiero urbano di Cagliari: approcci interdisciplinari al progetto di restauro del rudere di Sant'Ignazio". *Restauro Archeologico* 1 (2017): 74-99.
- Bartolo, Guido, De Waele, Jo e Tidu, Alessandro. *Il promontorio di Sant'Elia in Cagliari*. Oristano: S'Alvure, 2005.

- Brigaglia, Manlio, Mastino, Attilio e Ortu, Gian Giacomo. *Storia della Sardegna. Dal 1700 al 1900*. Bari: Laterza, 2002.
- Bullita, Paolo. *Le torri di Cagliari - IsTurrìs de Casteddu*. Quartu Sant'Elena: Alfa Editrice, 2010.
- Carro, Giuseppe e Grioni, Daniele. *Fortini di Sardegna*. Dolianova: Grafica del Parteolla, 2014.
- Cuccureddu, Roberto. "Lo struggente ricordo dell'Eden. Nell'immediato secondo dopoguerra, la caserma Riva Villasanta di viale Poetto ospitò un insediamento abitativo destinato agli sfollati". *Almanacco di Cagliari* (2003).
- Fiorino, Donatella Rita e Pintus, Michele (a cura di). *Verso un atlante dei sistemi difensivi della Sardegna*. Napoli: Giannini, 2015.
- Fiorino, Donatella Rita and Pirinu, Andrea. "Interdisciplinary contribution to the protection plan of the fortified old town of Cagliari (Italy)". *International Journal of Heritage Architecture* 1 (2017): 163-174. doi: 10.2495/HA-V1-N.2-163-174.
- Fois, Foiso. *Torri spagnole e forti piemontesi in Sardegna: contributo alla storia dell'architettura militare*. Cagliari: La Voce Sarda, 1981.
- Giannattasio, Caterina, Grillo, Silvana Maria e Murru, Stefania. *Il sistema di torri costiere in Sardegna (XVI-XVII sec.). Forma, materia, tecniche murarie*. Roma: L'Erma di Bretschneider, 2017.
- K. Kirova, Tatiana, Fiorino, Donatella and Senatore, Luca. Conoscenza integrata e qualità progettuale nel restauro. Il caso della Caserma Cascino in Cagliari; Integrated knowledge and quality design in restoration. The Cascino Barracks in Cagliari. *Disegnare Idee Immagini* 54 (2017): 58-67.
- Manno, Giuseppe. *Storia moderna della Sardegna dall'anno 1773 al 1799*. Nuoro: Ilisso, 1998. [ed. orig. Manno, Giuseppe. *Storia moderna della Sardegna dall'anno 1773 al 1799. Volume secondo*. Torino: Tip. Fratelli Favale, 1842].
- Marini, Pietro. "La spedizione francese per la conquista della Sardegna nel 1793". *Archivio Storico Sardo* 28 (1931): 55-117.
- Montaldo, Gianni. *I forti piemontesi in Sardegna*. Sassari: Carlo Delfino, 2003.
- Rassu, Massimo. *Guida alle torri e forti costieri*. Cagliari: Artigianarte, 2000.
- Spano, Giovanni. *Guida della Città di Cagliari*. Cagliari: GIA, 1991. [ed. orig. Spano, Giovanni. *Guida della città e dintorni di Cagliari*. Cagliari: Timon, 1861].

## REVISORI | REVIEWERS

*Lisa Accurti*  
*Francesca Lucia Maria Albani*  
*Arnaldo Cecchini*  
*Donatella Cialdea*  
*Michela Cigola*  
*Celia Clark*  
*Giovanni Battista Cocco*  
*Anna Maria Colavitti*  
*Marina D'Aprile*  
*Sara Di Resta*  
*Mario Docci*  
*Donatella Rita Fiorino*  
*Vittorio Foramitti*  
*Gabriela Frulio*  
*Caterina Giannattasio*  
*Miles Glendinning*  
*Andrea Grigoletto*  
*Antonella Guida*  
*Enrico Lusso*  
*Andrés Martínez Medina*  
*Maurizio Memoli*  
*Annunziata Maria Oteri*  
*Andrea Pane*  
*Giorgio Pellegrini*  
*Michele Pintus*  
*Paolo Sanjust*  
*Antonello Sanna*  
*Geoffrey Stell*  
*Ruxandra Iulia Stoica*  
*Guglielmo Villa*  
*Rachel Woodward*  
*Antonino Sandro Zarcone*

## INDICE DEGLI AUTORI | AUTHORS

ACCURTI, Lisa | 110  
AMORE, Raffaele | 091  
ANGELONE, Giuseppe | 072  
APICELLA, Cinzia | 014  
ARESU, Mario | 012  
AVETA, Claudia | 091  
BADAN, Nicola | 047  
BATTAINO, Claudia | 047  
BELIBANI, Rosalba | 032  
BELLANCA, Calogero | 016  
BERTÈ, Francesca | 069  
BERTOLINI, Daniele | 076  
BOATO, Anna | 093  
BORTOLOTTI, Susanna | 043  
BRAU, Rinaldo | 004  
BURATTI, Bruno | 099  
CADEDDU, Barbara | 118  
CAMERIN, Federico | 011  
CAMPUS, Giorgia | 145  
CANELLA, Gentucca | 021  
CANTARELLI, Riccarda | 064  
CARDACI, Alessio | 101 | 133  
CARDANI, Giuliana | 086  
CAREAGA, Adriana | RT  
CARLEVARIS, Laura | 065  
CARRÀ, Natalina | 017  
CARRO, Giuseppe | 012  
CASTELLI, Ileana Francesca | 145  
CATTANEO, Nelly | 074  
CHENETTI, Nicolò | 076  
CHO, Doowon | 018  
CIALDEA, Donatella | WS07  
CIANCHETTI, Pierluigi | 107  
CICALÒ, Giorgio Onorato | 128  
CIGALOTTO, Paola | 088  
CIGOLA, Michela | 024  
CINIERI, Valentina | 100  
CLARK, Celia | 005 | 140  
CÒCCIOLI MASTROVITI, Anna | 100  
COCCO, Giovanni Battista | 111  
COLAVITTI, Anna Maria | 013  
CONCAS, Daniela | 045 | 083  
CORNIELLO, Luigi | 127

COSCIA, Cristina | 021  
 CROVA, Cesare | 045  
 CUCCU, Sara | 144  
 CUTTINI, Roberta | 057  
 DAMERI, Annalisa | 054  
 DAMIANI, Giovanna | WS01 | RT  
 DE MARTIN, Massimiliano | 049  
 DEPALMAS, Anna | 073  
 DERUDAS, Paola | 056  
 DI BIASE, Carolina | WS03  
 DI MARTINO, Raffaella | 034  
 DI PIETRO MARTINELLI, Paolo | 097  
 DIAZ, Martina | 111  
 DOCCI, Marina | 046  
 DOCCI, Mario | WS02  
 DORIGO, Maurizio | 049  
 DUSOIU, Elena-Codina | 008  
 FALLANCA, Concetta | 017  
 FAVINO, Piero | 043  
 FELLONI, Maria Fiorella | 075  
 FERRETTI, Simone | 067  
 FILOCAMO, Roberta | 062  
 FIORINO, Donatella Rita | intro | 025 | 109  
 | 123 | 144 | RT  
 FLORE, Valentina | 060  
 FLORES-ROMÁN, Milagros | WS04 | 027 | RT  
 FODDIS, Maria Laura | 128  
 FORAMITTI, Vittorio | 098 | RT  
 FRULIO, Gabriela | 051 | 052  
 GALLOZZI, Arturo | 024  
 GASPARINI, Katia | 063  
 GASTALDI, Francesco | 011  
 GATTI, Maria Paola | 042  
 GERUNDO, Roberto | 131  
 GIANNATTASIO, Caterina | 002 | 111  
 GIULIANO, Andrea | 048  
 GRIGOLETTO, Andrea | 141  
 GRILLO, Silvana Maria | 002 | 123  
 GRIONI, Daniele | 012  
 HIRSCH, Robert | 039  
 IMPROTA, Andrea | 127  
 ISGRÒ, Sara | 007  
 K. KIROVA, Tatiana | WS09 | RT  
 LAI, Tiziana | 128  
 LEQUAGLIE, Eugenio | 084  
 LOMBARDI, Letizia | 113  
 LONGO, Olivia | 036  
 LUCIANI HAVRAN, Roberta | 070  
 MANCINI, Rossana | 108  
 MANNA, Gianluca | 127  
 MARAMAI, Caterina | 113  
 MARATA, Alessandro | 087  
 MARCHIGIANI, Elena | 088  
 MARIANO, Fabio | 048  
 MARINELLI, Fabio | 060  
 MAROTTA, Anna | 115  
 MARTINES, Vincenzo | 009  
 MARTÍNEZ MEDINA, Andres | 125  
 MARTINI, Andrea | 014  
 MARTINO, Fausto | WS08  
 MARULO, Federica | 068  
 MASSARI, Giovanna A. | 076  
 MELLANO, Paolo | 021  
 MELLEY, Maria Evelina | 003  
 MENEGHELLI, Andrea | 080  
 MENEGHELLI, Fiorenzo | 080  
 MILANESE, Marco | WS06  
 MINCHILLI, Maurizio | 073  
 MIRABELLA ROBERTI, Giulio | 101 | 145  
 MIRRA, Enrico | 127  
 MOLLICONE, Antonio | 022  
 MONTEDORO, Laura | 104  
 MONTELLA, Luca Carlo | RT  
 MONTEVERDE, Alberto | 137  
 MORA, Susana | 016  
 MURA, Paola | 114  
 MURTAS, Simone | 060  
 MUSSARI, Bruno | 078  
 NANNEI, Virna Maria | 145  
 NAPOLEONE, Lucina | 093  
 NERONI, Elisabetta | 060  
 NICOLAU, Rafela | 044  
 NOVELLI, Francesco | 058  
 ODOLINI, Chiara | 092  
 OTTOLINI, Costanza | 032  
 PALESTINI, Caterina | 035  
 PALLOTTINO, Elisabetta | 067  
 PANE, Andrea | 095  
 PANETTA, Alessandro | 056  
 PAOLINI, Cesira | 055  
 PARADISO, Michele | 113 | 130 | RT  
 PASTOREKOVÁ, Laura | 041  
 PATARINO, Egidio | 030  
 PEGHIN, Giorgio | 136  
 PELLEGRINI, Giorgio | 109  
 PERELLI, Carlo | 026 | RT  
 PETRUZZI, Roberto | 071  
 PICONE, Renata | WS05 | 096  
 PILIA, Elisa | 123

PINNA, Pier Tonio | 051  
PINTUS, Michele | RT  
PINTUS, Valentina | 002  
PIPIA, Matteo | 056  
PIRINU, Andrea | 125  
PIRISINO, Maria Serena | 002  
PISTOLESI, Roberto | 014  
PIZZOLI, Rolando | 086  
PORCU, Martina | 109  
PROTHI KHANNA, Nupur | 006  
PUGNALETTO, Marina | 053  
PUSCEDDU, Sara | 060  
QUAQUERO, Emanuela | 123  
QUENDOLO, Alessandra | 047  
RODRIGUEZ, Massimo | 109  
RÖHL, Constanze | 028  
ROLANDO, Andrea | 020  
ROMANO, Luisa | 034  
ROSSI, Gabriele | 030  
RUSSO KRAUSS, Giovanna | 072  
RUSSO, Giovanni | 042  
RUSU, Dumitru | 134  
SALVADEO, Pierluigi | 020  
SANNA, Antonella | 082  
SANNA, Antonello | RT  
SANTONI, Valeria | 025  
SARACCO, Mauro | 048  
SCALA, Barbara | 081  
SCAMARDÌ, Giuseppina | 023  
SCHNEIDER, Peter I. | 028  
SCIALLA, Francesco | 127  
SEMENZATO, Diego | 049  
SERRA, Luigi | 135  
SERRELI, Giovanni | 029  
SHIKHA, Jain | 006  
SIGURTÀ, Davide | 036  
SIMONELLI, Raffaella | 043  
SPADAFORA, Giovanna | 067  
SPIGAROLI, Marcello | 079  
STATZU, Vania | 004  
SULAS, Federica | 029  
SZCZEPANSKI, Jakub | 039  
TACCONI, Antonio | 017  
TADDEI, Antonio | 014  
TADDEI, Domenico | 014  
TEDESCHI, Loredana Francesca | 073  
TEODORI, Giulia | 046  
TESTA, Danilo | 097  
TODESCO, Fabio | 077  
TRECCOZZI, Damiana | 095  
TROVÒ, Francesco | 049  
TURCO, Maria Grazia | 007  
TURRI, Francesca | 059  
USAI, Alessia | 013  
VAN EMSTEDE, Charlotte | 001  
VARGIU, Monica | 109  
VARGIU, Paolo | 128  
VECCHIATTINI, Rita | 037  
VERNIZZI, Chiara | 015  
VERONESE, Luigi | 102  
VERSACI, Antonella | 133  
VILLANI, Mariarosa | 102  
WOŹIAKOWSKI, Arkadiusz | 039  
ZAMPERINI, Emanuele | 059  
ZECCHIN, Luca | 047  
ZINATO, Andrea | 141

# MILITARY LANDSCAPES

## ATTI DEL CONVEGNO INTERNAZIONALE

Scenari per il futuro del patrimonio militare

## PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE

*A future for military heritage*

a cura di | edited by

**Donatella Rita Fiorino**

In occasione del 150° anniversario della dismissione delle piazzeforti militari italiane, l'Università degli Studi di Cagliari (DICAAR), il Polo Museale della Sardegna (MiBACT), l'Istituto Italiano dei Castelli (Sezione Sardegna e Consiglio Scientifico Nazionale) e l'Università di Edimburgo (ESALA) hanno promosso un incontro internazionale per condividere casi-studio, percorsi di ricerca e iniziative istituzionali riguardanti la conoscenza, la salvaguardia e la valorizzazione dei paesaggi militari. Per tale patrimonio, il convegno, che si è tenuto a La Maddalena presso la Scuola Sottufficiali della Marina Militare, ha avviato un dialogo interdisciplinare e interistituzionale sui temi della tutela, del riuso e della gestione del patrimonio militare, alla luce dei nuovi scenari di riconversione o di uso condiviso, militare e civile. La mostra internazionale, allestita presso il Museo Nazionale 'Memoriale Giuseppe Garibaldi' (Forte Arbuticci, isola di Caprera), ne raccoglie gli esiti attraverso l'illustrazione tematica delle ricerche scientifiche presentate.

*The 150th anniversary of the decommissioning of Italian military strongholds forms an appropriate occasion for reflection on the significance and the future of military heritage. The international conference, organised by the University of Cagliari (DICAAR), the Italian Ministry for Cultural Assets and Activities and Tourism (Polo Museale della Sardegna), the Istituto Italiano dei Castelli (Sardinia Section and National Scientific Committee) and the University of Edinburgh (ESALA), held in the Italian Navy Petty Officer School of La Maddalena provided the opportunity for sharing case studies, interdisciplinary scientific researches and institutional programmes involving military landscapes with a particular focus on their possible protection, conservation and cultural development, also in the case of conversion, reuse or civil and military dual use. The International Exhibition at the Giuseppe Garibaldi Memorial Museum (Arbuticci Fort, Island of Caprera) displays the results of the conference through the reasoned illustration of the scientific researches presented.*

### **DONATELLA RITA FIORINO**

Ricercatrice e docente di Restauro presso la Scuola di Architettura di Cagliari. Ingegnere, dottore di Ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici, specializzata in Restauro dei monumenti presso il Politecnico di Milano, funzionario Architetto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, è autore di pubblicazioni scientifiche nazionali e internazionali in tema di restauro architettonico e urbano. È membro del Consiglio Scientifico Nazionale dell'Istituto Italiano dei Castelli, dell'ICOFORT (Expert Member) e dell'ICOMOS Italia. Visiting professor presso università europee, è referente per le relazioni internazionali dell'Università di Cagliari con lo Scottish Centre for Conservation Studies dell'Università di Edimburgo.

*Donatella Rita Fiorino is a researcher and professor of Restoration at the University of Cagliari's Architecture School. She is an engineer, Ph.D. in Conservation of Architectural Heritage, specialist in Restoration of Monuments at the Politecnico di Milano, architect for the Ministry of Cultural Assets and Activities and Tourism (MiBACT). She has authored national and international scientific publications on architectural and urban restoration. She is a member of the National Scientific Committee of the Istituto Italiano dei Castelli, ICOFORT (Expert Member), and ICOMOS Italy. She is a visiting professor to European universities and oversees relations between the University of Cagliari and the Scottish Centre for Conservation Studies, part of the University of Edinburgh.*