

MILITARY LANDSCAPES

MILITARY LANDSCAPES

ATTI DEL CONVEGNO INTERNAZIONALE

Scenari per il futuro del patrimonio militare

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE

A future for militare 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

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

a cura di | edited by

Giovanna Damiani

Donatella Rita Fiorino

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
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
Joao 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 Zarcone, 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 commitee***
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 Iulia Stoica

**Gestione amministrativa e contrattualistica |
*Administrative and contractual management***
Polo Museale della Sardegna: Ufficio Ragioneria - Valeria
Clotilde Conconi; Ufficio Gare e Contratti - Raffaele Pitirra
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

**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

Editing
Nicole Bellu, Elisa Pilia

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

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

Antonella Versaci¹, Alessio Cardaci²

¹ Università degli Studi di Enna Kore, Facoltà di Ingegneria e Architettura, Italia, antonella.versaci@unikore.it

² Università degli Studi di Bergamo, Scuola di Ingegneria, Italia, alessio.cardaci@unibg.it

Abstract

During the Spanish kingdom of Charles V, Sicily occupied a strategic role in the control of the Mediterranean Sea. It was, then, necessary to consolidate the ancient network of coastal fortifications through the realisation of a renewed and capillary system of sight towers along the entire perimeter of the island. The Viceroy Marcantonio Colonna entrusted Tiburzio Spannocchi before and later Camillo Camilliani with the task of detecting and documenting the 'circumference of the Kingdom'.

Their observations and drawings were at the heart of an innovative defence system implemented by sight towers (both new to be built and antique to reinforce). Their location presupposed the visual correspondence between the various fortifications so that, once the Moorish galleys were sighted, the news of the imminent danger coming from the sea would spread widely and quickly.

Taking its cue from an analysis of such fortifications network, this work intends to encourage a reflection on these ancient military structures, still little investigated, due to both the inaccessibility of sites and the lack of adequate documentary sources. It aims to explore and compare the settlements, the morphology and landscape aspects, the material peculiarities and the constructive features, thus evaluating the current criticalities and the possibilities of their recovery. In particular, as an exemplary pilot project, the paper will focus on one of the most interesting cases: the tower of Manfria in Gela.

Key-words: coastal towers, survey, conservation, Spannocchi, Camilliani, Sicily.

Parole chiave: torri costiere, rilievo, conservazione, Spannocchi, Camilliani, Sicilia.

Introduzione

L'elevata insicurezza delle acque mediterranee in età moderna fu alla base di un vasto programma per il controllo delle coste che interessò la Sicilia tra la fine del XVI e l'inizio del XVII secolo. I litorali siculi erano, infatti, vessati da continue incursioni piratesche che arrecavano gravi danni ai piccoli villaggi interni, bagli e casolari isolati, e la cui popolazione, rapita e ridotta in schiavitù, veniva deportata in Africa settentrionale (Bonaffini 1983). Ai fini della protezione del territorio e delle genti era, quindi, stato immaginato un nuovo sistema di difesa fondato sulla realizzazione di una fitta rete di torri in grado di trasmettere un segnale visivo che, nell'arco di poche ore, potesse compiere la circumnavigazione dell'isola e allertare la flotta di galere, strategicamente allocata a Messina, per contrastare una eventuale offensiva (Fig. 1).

Un primo apparato di 'torri di avviso' risalenti al tardo medioevo, le cosiddette torri saracene (nome forse giustificato dal loro compito di contrasto alla pirateria musulmana), era già stato innalzato per il controllo di alcuni tratti di costa posti in prossimità di cale protette e alla foce dei fiumi: luoghi in grado di fornire acqua dolce e dare rifugio ai 'legni barbareschi' (Santoro 1979).

Si trattava, essenzialmente, di costruzioni a pianta circolare in muratura di pietrame non lavorato, edificate su una piccola cisterna, abbastanza alte e a più elevazioni. Il loro numero era, comunque, molto limitato e in più, la loro debolezza costruttiva (determinata dalla snellezza e dai sottili spessori murari ammorsati orizzontalmente solo da solai lignei), le rendevano inadatte a resistere all'accresciuta potenza delle bocche di fuoco della nascente artiglieria.

Le armi da guerra e da assedio medievali (balestre, catapulte e onagri), limitate nella gittata e influenzate dalla 'gravità', a traiettorie arcuate e paraboliche, erano state sostituite dalle 'armi a fuoco'

con polvere da sparo, in grado di linee di tiro molto più radenti e più devastanti nell'effetto, grazie all'utilizzo di nuovi proiettili: non più ciottoli e pietre ma pesanti e resistenti palle di ferro fuso e piombo. Appariva, dunque, necessario ammodernare e potenziare l'impianto difensivo, non soltanto in virtù dell'aggiornamento scientifico e tecnologico, ma anche in relazione al crescente ruolo strategico rivestito dalla Sicilia nel Mediterraneo. La battaglia di Lepanto - lo scontro del 1571 tra le forze navali della 'Lega Santa' comandate da Don Giovanni d'Austria contro la flotta musulmana - pur avendo arrestato l'avanzata verso occidente dell'Impero Ottomano non aveva, in effetti, posto fine alle ostilità e alle mire espansionistiche turche. Era, perciò, vitale provvedere alla salvaguardia dell'isola e soprattutto alla protezione delle attività produttive e commerciali che si svolgevano nei territori costieri, costantemente minacciate dai corsari.

È così che, nell'ambito di un complesso programma di organizzazione della monarchia spagnola in Sicilia, uno degli stati più fiorenti dell'impero, sarà creato il 9 aprile 1579 un organismo politico-economico centralizzato - la Deputazione del Regno - volto a sovrintendere tutte le opere riguardanti la sua protezione, attraverso strumenti di controllo e censimento.

Sin dal suo insediamento, si avvieranno perciò degli interventi studiati da figure 'esterne' al mondo dell'isola: ex-soldati che nel corso delle campagne di guerra avevano acquisito conoscenze e competenze di ingegneria militare che gli 'architetti regi' di Sicilia, coinvolti in attività più civili che militari, non possedevano (Giuliana Alajmo 1952). In tale contesto, prima il senese Tiburzio Spannocchi nel 1577 e poi il fiorentino Camillo Camilliani nel 1583 - saranno incaricati di documentare e rilevare la 'circonferenza del Regno', censire le opere di fortificazione esistenti ed elaborare un piano di rinforzamento e integrazione.

Tiburzio Spannocchi, erede di una nobile famiglia di banchieri, aveva dimostrato le sue capacità di esperto ideatore militare durante le ispezioni alle maggiori piazzeforti del centro Italia. Il capitano generale della flotta pontificia Marcantonio Colonna, nominato viceré di Sicilia il 4 gennaio 1577, gli aveva pertanto assegnato il compito della redazione di un carteggio sulle fortificazioni e gli impianti urbani delle principali città dell'isola. La sua opera si interruppe a seguito della sua nomina a consigliere del re Filippo II di Spagna e la sua *Descripción de las marinas de todo el Reino de Sicilia* fu proseguita e approfondita da Camillo Camilliani (Polto 2001; Mazzamuto 1986).

Il giovane ingegnere, accompagnato dal capitano Giovanni Battista Fresco, commissario generale delle fabbriche delle torri e guardie marittime, iniziò il suo viaggio di ricognizione dalla città di Trapani per poi proseguire in direzione ovest per un anno intero. Le sue osservazioni sui luoghi, nonché tutte le annotazioni iconografiche, furono raccolte in un'opera vasta, articolata in tre volumi in cui venivano individuate e localizzate sia «tutte le cale et luoghi dove siano le torri et porti marittimi» (Scarlata 1993), fornendo altresì dettagliate informazioni sul loro stato di conservazione, sia i siti dove la costruzione di nuove strutture difensive era considerata imprescindibile.

I nuovi torrioni dovevano essere posizionati in luoghi sopraelevati o su promontori, scelti in base alla loro difendibilità 'dal mare' e all'accessibilità 'da terra': postazioni privilegiate di avvistamento delle imbarcazioni corsare in avvicinamento. La loro ubicazione presupponeva la corrispondenza visiva tra le diverse costruzioni in modo che, una volta scorte le galere moresche, si desse ampia e rapida diffusione della notizia della minaccia che giungeva dal mare mediante segnalazioni visive di fuoco (fani) e fumo o sonore, con campanelle e 'brogne' (grosse conchiglie). Appariva utile anche la vicinanza a sorgenti d'acqua, mulini e opifici per gli approvvigionamenti, e a cave per ricavare i materiali da costruzione.

Meno esteso rispetto a quello proposto dallo Spannocchi, il programma del Camilliani prevedeva la realizzazione di 102 o 103 nuove torri probabilmente perché molte di quelle previste dal senese (123 in totale, a integrazione delle 62 già esistenti da ammodernare o riadattare, e collegate ai 24 castelli reali dell'isola) erano già state costruite. Un programma, tuttavia, immenso determinato dall'elevato frastagliamento delle coste che fu solo in minima parte realizzato con la costruzione di 44 torri, tra la fine del XVI e il XVII secolo, forse a causa degli elevati costi di edificazione e gestione, preferendo piuttosto assicurare un maggiore finanziamento alle flotte: «una torre veniva edificata in Sicilia e solo in Sicilia potevano misurarsi i vantaggi derivanti dalla sua costruzione, mentre il servizio di una galera avvocava ai viceré benefici dettati da una più ampia possibilità di manovra e di prestigio» (Pappalardo 2008).



Fig. 1 – La Carta della Sicilia edita a Roma da A. Lafrery (1590 circa), particolare della “Battaglia di Lepanto” all’interno del ciclo di affreschi di G. Vasari (presso la sala Regia in Vaticano), le torri di avviso costiere della Sicilia in un manoscritto del Villabianca (XVIII-XIX sec.).

Anche se poche torri possono essere concordemente attribuite alla sovrintendenza dello studioso e malgrado non sia documentato un suo apporto diretto, i disegni del Camilliani sono probabilmente stati impiegati come riferimento per la loro esecuzione (Maurici, Fresina, Militello 2008). Lo stesso architetto descrive spesso opere già realizzate come se fossero state create sulle sue indicazioni (Samonà 1932). L’impianto ideato dallo Spannocchi e dal Camilliani rimarrà in uso sino alla prima metà del XIX secolo quando, eliminato il pericolo barbaresco grazie alla conquista francese di Algeri e in seguito all’avvento del telegrafo (ottico alla fine del Settecento ed elettrico morse nel primo Ottocento), cesserà la sua utilità.

L’opera degli architetti toscani, intervenuti con le loro proposte e le loro idee su un disegno preesistente ma incompleto e, frutto di secolari stratificazioni, è stato decisivo. Si tratta di una testimonianza importante non solo in termini di strategia e di comunicazione; è anche e soprattutto un antico patrimonio monumentale militare che, sopravvissuto al pericolo per cui era stato costruito, è rimasto in seguito, per lo più, esposto alle forze naturali e all’azione distruttrice dell’uomo.

Oggi, tale eredità, spesso inaccessibile e in larga parte, purtroppo, derelitta, necessita di nuove riflessioni volte a una sua rivalutazione cosciente e rispettosa. Muovendo da un’analisi della letteratura esistente, la ricerca che questo lavoro introduce, intende, quindi, approfondirne gli aspetti morfotipologici e paesaggistici, le peculiarità materiche e le caratteristiche costruttive, per poi valutarne le criticità attuali e le possibilità di recupero. In particolare, come progetto pilota esemplificativo, il saggio si soffermerà sullo studio della Torre di Manfria vicino all’antica città di Terranova, oggi Gela, sottoposta a nuove attività di investigazione, rilievo integrato avanzato e indagini diagnostiche, al fine di ipotizzarne efficaci e più innovative forme di catalogazione, e operare sostenibili e armoniose scelte di conservazione e valorizzazione.

Le torri camilliane nel panorama costiero siciliano: peculiarità materiche, caratteristiche tipologico-costruttive e processo di conoscenza

All’inizio degli anni Novanta del secolo scorso, la ristampa anastatica del manoscritto dello Spannocchi realizzata dall’Ordine degli Architetti di Catania (Trovato 1993) e il rinvenimento degli acquarelli del Camilliani, in parte danneggiati da un incendio, poi restaurati e conservati presso la Biblioteca di Torino e, infine, riprodotti nel volume curato da M. Scarlata, hanno permesso di migliorare notevolmente la conoscenza del complesso sistema difensivo delle coste siciliane. È stato, quindi, possibile rinvenire informazioni basilari per la ricostruzione del percorso progettuale intrapreso dai suoi due ideatori, «espressione di una perfetta capacità di controllo del rapporto fra scala architettonica e scala territoriale» (Mazzamuto 1986:11).

Una lettura comparata delle indicazioni contenute nella *Descripción* e di quelle fornite dal trattato camilliano - necessariamente integrato dalla *Cosmografia* di G.B. Fresco - ha, in effetti, consentito di appurare come i progetti racchiusi in queste ultime due opere rappresentino in qualche modo la puntualizzazione e il perfezionamento dei criteri progettuali individuati dallo Spannocchi. In particolare, le descrizioni del Fresco sulle modalità di riparazione delle torri esistenti e sulle caratteristiche tipologiche di quelle da erigere, rimandano continuamente ai disegni che il Camilliani a mano a mano

eseguiva lungo il percorso, senza però elucidare gli aspetti esecutivi, verosimilmente demandati poi ad altri *ufficiali*.

Rispondente a un sistema strategico estremamente attento alle caratteristiche orografiche e alle esigenze peculiari di ogni località da proteggere - come del resto le 'regole dell'arte' in materia di edilizia militare prescrivevano -, le torri delineate dal Camilliani sono essenzialmente riconducibili a due tipologie - a corpo cilindrico (tronco-conico alla base) o a struttura prismatica (tronco-piramidale alla base) - benché ognuna di esse disponga di caratteristiche proprie in termini di altezza, coronamento (merlature poggianti su beccatelli e/o altri elementi in aggetto quali le garitte), numero e tipologia di aperture. Sono costruzioni prive di decori ed essenziali, contraddistinte da «garbo formale e rigore stereometrico, funzionalità operativa e necessità statica, esigenza estetica e costo di costruzione» (Mazzarella e Zanca 1979:114), la cui impostazione morfologica diventa però unitaria negli edifici costruiti e amministrati dalla Deputazione del Regno, tanto da indurre molti studiosi a indicarli con il nome di 'torri di Deputazione' (Palazzolo 2007) e a classificarne lo specifico impianto come derivante da un modello 'classico-camillaneo', comune per caratteri morfologici e tipologici, tecniche e fasi costruttive, e incarico della stessa committenza. Un modello fondato su pianta quadrata e a tre elevazioni evidenziate da marcapiani in pietra di intaglio (realizzati non per esigenze di ornamento ma per garantire un miglior incatenamento delle murature). In esse, lo schema resistente fu impostato su un semplice telaio, composto da elementi in pietra lavorata saldamente ammorsati; i costoloni d'angolo assolvevano al compito di trasmettere parte delle azioni al terreno e, i cordoli, di distribuire le spinte orizzontali sull'intero edificio. Le spesse murature a sacco, le profonde volte e i massicci riempimenti - addossandosi al telaio - lo completavano, rendendolo ancor più solidale e rigido, conferendo all'intera struttura una elevatissima resistenza.

La prima elevazione, la base, era un terrapieno scarpato senza aperture ospitante una piccola cisterna, il cui compito principale era quello di sopraelevare la costruzione per assicurare la difesa delle armi e della guarnigione. Confinato da blocchi in pietra sbazzata, il riempimento interno, in ciottoli e pietre informi, era ben legato con malta e argilla per assorbire - senza cedimenti - gli effetti distruttivi dei proiettili esplosivi. La seconda elevazione, il piano operativo, era l'ambiente di vita dei soldati e il deposito per le polveri e per le munizioni, cui si accedeva generalmente grazie a una scala retrattile in corda (fatta scorrere lungo la scarpata della base) e poi attraverso una piccola apertura che, per protezione, era ricavata al centro del lato opposto al mare. Una, a volte due, grandi finestre internamente strombate erano presenti per scrutare l'orizzonte marino; l'interno era spartano, con una bocca centrale leggermente rialzata per prelevare l'acqua della cisterna, piccoli ricoveri per le provviste e per gli effetti degli uomini, e un ampio camino per riscaldarsi, cuocere i cibi e dar fuoco alle polveri. La terza elevazione, la terrazza, era costruita sopra una spessa volta a botte (il cui orientamento era scelto per garantire la massima robustezza ai colpi provenienti dal mare) in pietra lavorata; vi si accedeva attraverso un sistema di scale ricavato nella muratura del lato più debole - ma meno offeso - verso monte. Il parapetto, di notevole spessore perché la prosecuzione dei paramenti murari, era arrotondato nella parte terminale e interrotto in più punti per permettere l'alloggiamento e il movimento dei cannoni. In corrispondenza dell'ingresso e delle finestre, sovente, erano presenti delle fessure su piccole mensole aggettanti, per il lancio di pietre o liquidi bollenti sugli eventuali assalitori. Il controllo oltre i 'fili esterni' della torre era garantito attraverso mensole in aggetto sostenute da alti e particolari elementi in pietra indicati con il nome di 'gattoni'. Sulla torre era, infine, situato il 'mazzone', lunga asta sulla cui sommità era posto un covone o la materia da bruciare per le segnalazioni.

Le torri elevate dalla Deputazione - 44 secondo l'elenco ufficiale pubblicato nel 1782 nel volume delle *Ordinazioni e regolamenti della Deputazione del Regno di Sicilia* e poi confermato nei primi anni del secolo successivo da altri due manoscritti - furono, come già menzionato, solo una parte rispetto a quelle ipotizzate dal Camilliani¹ (Fig. 2). La loro costruzione si protrasse fino al primo trentennio del XVII secolo, epoca in cui lo slancio costruttivo cessò. Alla fine del XVIII secolo, il manoscritto del Villabianca menziona 168 torri soggette a ispezioni da parte del Governo per verificarne lo stato di conservazione e progettare eventuali opere di manutenzione. Nei primi anni del secolo successivo, un documento della

¹ Circumnavigando da Palermo, in senso orario la Sicilia, erano: Acqua dei Corsari o Guzman, Colonna, Grugno, Calura, Pietra della Nave o delle Conche, Fontanelli, Passo di Laceto (Passo del Lauro), Pilaino (Piraino), Marina di Patti, Furnari, Sant'Anna, Trizza, Faraglione, Vindicari, Cadameli, Scalambri, Punta di Pietra, Vigliena, Insegna, Manfria, San Carlo, Monterossello, Monterosso, Felice, Marinata, Macauda, Porto di Palo, Polluce, Tre Fontane, Alcagrossa, Nubia, Cofano, Isolilla, Roccazzo, Scieri, Jazzolino, Scopello, Guidaloca, Toleda, Alba, Molinazzo, Ursa, Pozzillo, Isola in Mare.

Deputazione raccoglieva tutte le disposizioni emanate sulle torri e ne ordinava il sopralluogo su base annuale al fine di poterne avere un controllo periodico (Villabianca in Di Matteo:1986).

In seguito alla loro dismissione, esse furono destinate a primo ‘cordone sanitario’ volto a contenere le epidemie causate dall’approdo di imbarcazioni infette. Più tardi abbandonate, alcune torri saranno trasformate in abitazioni, altre in fari, altre ancora ‘restaurate’ ma non sempre rese poi accessibili al pubblico. Seppur segni di grande valenza nel paesaggio stratificato della Sicilia costiera esse dimoreranno (anzi dimorano), nel complesso, silenti e abbandonate.

Solo negli ultimi decenni si è assistito a un rinnovato interesse. E’ grazie allo studio capillare ed estensivo pubblicato da S. Mazzearella e R. Zanca nel 1979 e soprattutto alla preziosa attività di ricerca sul tema, portata avanti per più di trent’anni del compianto prof. F. Brancato dell’Università di Palermo, e al lungo impegno di raccolta compiuto da F. Maurici e dal Centro regionale per l’inventario, la catalogazione e la documentazione dei beni culturali ed ambientali della Regione Siciliana, che è stato possibile realizzare un primo grande repertorio sulle torri di avviso dell’isola. Tale lavoro ha fornito un contributo fondamentale in termini di conoscenza e di comprensione delle caratteristiche funzionali e costruttive di tali antichi dispositivi, collocandoli nell’ambito del tema più ampio della difesa militare attuata nel XVI secolo e rapportandoli alle dinamiche insediative ad esse correlate e di cui esiste testimonianza scritta²

Tale imponente opera è stata integrata da uno strumento di localizzazione, rappresentazione cartografica e conoscenza: il *geoportalesicilia*, una *web-map* per la consultazione interattiva delle risorse culturali e paesaggistiche della Sicilia.

Il portale contiene un servizio interno dedicato alle torri costiere. Si tratta di un sistema informatico che potrebbe garantire grandi possibilità ma che invece, ahimè, risulta povero di informazioni contestualizzate e tematiche. Infatti, benché in esso siano identificate tutte le strutture difensive ancora oggi esistenti, la suddivisione è limitata a pochi *layers* - forti umbertini, castelli di Sicilia, fortezze spagnole e torri costiere -, ed è di complessa fruizione per il turista e di scarso apporto per il ricercatore.



Fig. 2 – Alcune delle torri della “Deputazione del Regno di Sicilia” oggi superstiti.

² Ripercorrendo le tappe dello Spannocchi e del Camilliani, la ricerca include un’ampia documentazione fotografica e cartografica sulle torri, insieme a dati sulla consistenza storica, architettonica, costruttivo-materica e sul loro stato di conservazione.

Esso non permette né una lettura tematica dei dati (per tipo, utilizzo, periodo di costruzione, stato di conservazione, ecc.) né implementa un catalogo documentario con eventuali indicazioni storico-costruttive e immagini, rendendo molto limitato il suo utilizzo per lo studio, la tutela e la gestione del patrimonio culturale; attività che, invece, potrebbero trarre grande beneficio dalle opportunità messe a disposizione dall'odierno avanzamento scientifico e tecnologico. Sebbene il portale dichiari di prevedere un costante aggiornamento, il tipo di informazioni disponibili non autorizza una visione comparata né dinamica delle costanti mutazioni che interessano i beni, sia al livello dei singoli manufatti che in rapporto al contesto ambientale e al paesaggio (la crescente erosione delle coste con le conseguenti variate condizioni di accessibilità e sicurezza, le nuove necessità di consolidamento, i passaggi di proprietà, ecc.).

Oggi, si ha la necessità di una quantità sempre maggiore di informazioni da visualizzare e gestire in tempi rapidi e in accesso remoto. Il *geoportalesicilia* non consente tutto questo ma è, comunque, uno strumento di base che si potrebbe agevolmente sviluppare, trasformandolo così in un sistema aperto molto più ampio e strutturato per integrare, grazie alle possibilità del web 3.0 e del GIS 3D, sia le conoscenze acquisite in passato sia nuovi materiali interattivi e multimediali.

In tal senso, la ricerca che qui si riassume, si propone proprio la sperimentazione di un nuovo prototipo di piattaforma (con accesso diretto tramite una serie di *link* al portale esistente)³ applicato al caso pilota della Torre di Manfria e nel quale convergono nuovi dati di grandi utilità, ai fini della sua comprensione e conservazione, che sono il frutto di attività multidisciplinari di ricerca, rilievo integrato e diagnostica.

Il caso pilota della Torre di Manfria: nuovi studi integrati per la conservazione e la valorizzazione

La torre di Manfria, sita su un rilievo roccioso che domina il mare, nella contrada omonima del territorio di Gela (zona sottoposta a vincolo paesaggistico), è un'opera di notevole interesse. Non si tratta di un piccolo e cadente monumento ma di una grande e imponente struttura - quasi un piccolo castello - con i muri esterni dei primi due livelli e le fondazioni in buono stato di conservazione. Situata tra le fortezze di Falconara e di Terranova, essa riveste notevole importanza dal punto di vista panoramico e paesistico in quanto punto obbligato di riferimento topografico dell'antico val di Noto.

La costruzione era una delle già citate torri dipendenti dalla Deputazione del Regno. I quattro 'torrari' che vi risiedevano - nel corso del giorno con specchi e fumo e durante la notte con fuochi - segnalavano l'arrivo dei barbareschi alla torre di Falconara e alla torre campanaria della chiesa di Santa Maria de' Platea (da cui deriva l'attuale chiesa Madre di Gela) che serviva anche da torre secondaria di avvistamento e segnalazione. Con un sistema intermedio di postazioni, le comunicazioni successivamente arrivavano alla torre di Camarana (non più esistente), sita a est, in prossimità di Santa Croce Camerina, e via via alle altre del circuito isolano. Gli avvisi erano, inoltre, destinati anche agli abitanti della città e delle vicine campagne tramite altre torri secondarie come quelle dell'Insegna (oggi profondamente trasformata e integrata nel Castello di Terranova) e quella del convento dei Padri Cappuccini (Dufour, Nigrelli 1997).

Notevoli dubbi sussistono sulla sua data di fondazione. Alcuni autori ne legano le origini al piano di rafforzamento delle difese costiere avviato nel 1405 da re Martino il Giovane. Il Sovrano affidava a Ludovico de Rayadell e Pietro di Forlì l'incarico di far edificare due nuove torri a protezione di Terranova, una nella zona di Manfria e l'altra all'estuario del fiume Dirillo (Maurici 1985). Le fonti quattrocentesche, seppur documentino con certezza, sin dalla fine del XVI secolo, l'esistenza di una torre a protezione del caricatore di grano (la già menzionata Torre Insegna), localizzata sulla spiaggia in prossimità della foce del fiume Gela, non forniscono informazioni attendibili sugli altri sistemi difensivi.

La prima conferma sulla presenza di un precedente piccolo edificio tronco-conico con funzioni di avvistamento (simile, nelle forme, alla Torre Mulinazzo di Cinisi) è data dalla rappresentazione grafica

³ L'architettura delle informazioni (*information architecture*) progettata per tale piattaforma e che ne rappresenta, dunque, la struttura organizzativa logica e semantica è articolata in tre macroaree: 1) l'area dei contenuti, costituita da materiali documentali (gallerie di immagini, filmati, schede dei monumenti e degli oggetti, testimonianze storiche, manoscritti, documentazione fotografica) e dossier archivistici relativi all'evoluzione delle fabbriche e all'esecuzione delle opere di restauro (materiale di analisi, frutto di rilievi tradizionali e avanzati); 2) l'area dei servizi che permette la fruizione di modelli e visite virtuali realizzate attraverso la fotografia immersiva, al fine di garantire una visione dinamica del sito, navigandolo e spostandosi in esso; 3) l'area interattiva volta a consentire agli utenti di interagire con le opere attraverso bacheche, chat e link alle principali reti di condivisione.

restituita dallo Spannocchi nel 1578 che identifica «la torre di Manfri, la quale è incominciata in un sito molto opportuno et è lontano dala terra 6 miglia incirca» (fig. 3). Egli evidenzia l'opportunità di alzarla di circa 2 canne e di creare ai suoi piedi una stalla «dove possa stare un cavallo per comodo deli guardiani che vadino la mattina scoprire le cale» (Spannocchi 1578 in Polto 2001). La torre è poi rilevata pochi anni dopo da Camilliani (fig. 4), distante 7 miglia da Terranova e «posta sopra l'eminenza d'un poggio et non è complita, et è di grandissima necessità tale torre esser a quel luogo per rispetto delle cale, che quivi sotto sono, et complita che fosse, saria di necessità tenerci un paio di pezzotti per assicurar dette cale da' corsali et per la risponidenza de' segnali, il luogo mi pare appropriatissimo» (Camilliani 1583 in Scarlata 1993:410).

La fortificazione è riportata nel XVIII secolo sia dal religioso gesuita G. A. Massa (Massa, 1706), sia dal priore benedettino V. M. Amico (Amico 1757-60), e per entrambi sita su una rupe di difficile accesso a causa di una ripida salita, tra le foci del fiume *Naufrius* e la città di Terranova; la loro testimonianza è qui riportata perché, citando quale fonte il frate domenicano T. Fazello, essi forniscono una datazione dell'edificio antecedente alle ispezioni dei due ingegneri militari. Le informazioni molto vaghe e la mancanza di descrizioni sulla geometria, sullo stato di conservazione e di completamento rendono, comunque, di scarsa importanza questi scritti anche perché, molti autori tra cui gli scriventi, dubitano della loro attendibilità e hanno difficoltà nell'identificare la *Turris Namfria* tra le descrizioni storiche del frate domenicano del fiume Gela e delle città di Licata e Gela (Fazello 1558-73).

La risoluzione della questione legata alla sussistenza e alla datazione di una precedente torre appare imperativa per comprendere come un'eventuale preesistenza abbia influenzato il disegno del Camilliani. Infatti, non è chiaro perché l'architetto fiorentino progetti la torre di Manfria con un impianto circolare e in netta dissonanza con il disegno di quella vicina alla foce del Dirillo, invece quadrata. Le motivazioni sono legate forse alla volontà (o convenienza) di mantenere una struttura già esistente e finirla? Ma allora perché non inglobarla in un corpo più ampio come, forse, era già stato fatto per la torre Mulinazzo di Cinisi? Si intendeva sperimentare una soluzione progettuale alternativa? Se l'attuale base includa una fortificazione pregressa, se una precedente torre sia stata abbattuta e, quindi, ricostruita su nuove geometrie o se nulla, nonostante le raffigurazioni, fosse stato prima edificato, allo stadio attuale degli studi non è dato saperlo. Le fonti scritte note non consentono altri approfondimenti e solo uno studio archeologico, compiuto sia con campagne di scavo sia con la lettura stratigrafica degli alzati architettonici, potrebbe fornire degli elementi aggiuntivi.

La torre, come ci appare oggi, fu ricostruita nella prima metà del XVII secolo – negli anni successivi al 1625-26 – per volere di Pedro Tellez Giron y Guzman, viceré di Sicilia e duca di Ossuna (per tale ragione è detta anche torre di Ossuna) come attestato dalle ricevute dei pagamenti necessari a finirla e metterla in guardia (Mazzarella e Zanca 1979). La sua importanza nel XVIII secolo è attestata dalla ricca documentazione della Deputazione del Regno di Sicilia conservata all'Archivio di Stato di Palermo, che ne individua la guarnigione composta da più soldati e un sovrintendente scelto tra i cavalieri della città di Terranova.

Esempio raffinato di architettura militare, la torre di Manfria, conformemente al modello sopra descritto, è a base quadrata con il basamento scarpato di circa 12 metri per lato in cui si situa la cisterna, ove un tempo confluiva l'acqua piovana convogliata dalla terrazza tramite tubazioni di creta - i c.d. *catusati* - incassate nei muri. Anche in questo caso, l'accesso avveniva dal primo livello.

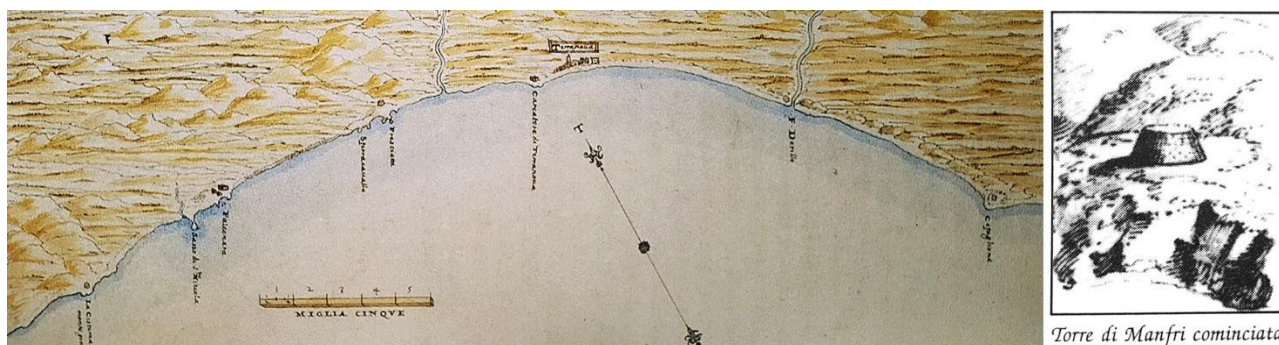


Fig. 3 – Tiburzio Spannocchi: il litorale tra Licata e Terranova particolare della Torre di Manfria ancora incompleta e a base circolare. (da Polto 2001).

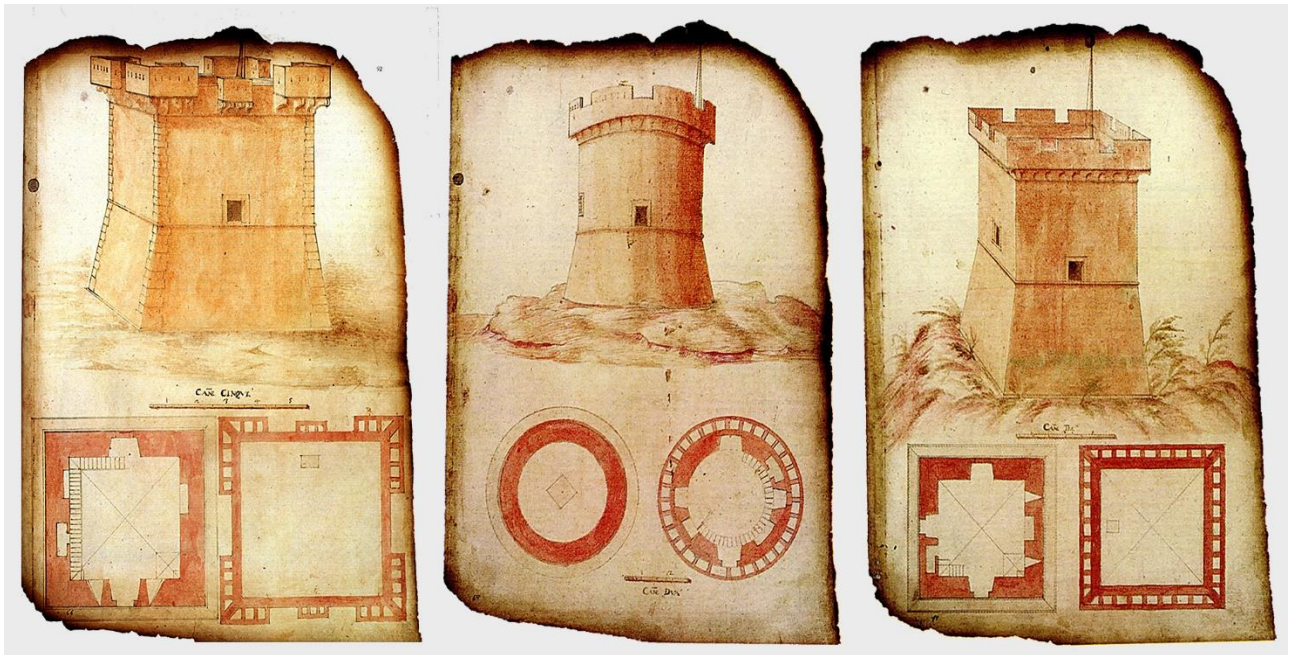


Fig. 4 – Da sinistra a destra, il progetto di completamento delle torri di Falconara e di Manfria e di edificazione della 'torre alla foce del fiume 'Dirillo': C. Camilliani (seconda metà del sec. XVI).

La struttura, realizzata in pietrame calcareo per le pareti e conci d'arenaria per cantonali e cornici d'aperture è composta da un unico ambiente al primo piano, coperto da volta a botte e dotato di due finestre: in esso sono ancora visibili le nicchie per le provviste e per gli effetti d'uso degli uomini, i rincassi per il deposito delle polveri e, ancora, il camino ad arco ribassato. Inoltre, ricavata nello spessore dei muri e articolata in due rampe, si situa la scala di accesso alla terrazza. Sui lati di sud-est e nord-ovest di quest'ultima è ancora possibile osservare due piattaforme aggettanti su tre mensole litiche, elegantemente sagomate, utilizzate per contrastare, con armi da fuoco o altro, il nemico. All'esterno della torre, in corrispondenza della porta d'ingresso, è possibile osservare una caditoia o 'piombatoio' che è un ultimo residuo applicativo della difesa piombante.

Nei primi anni del XIX secolo (tra il 1803 e il 1805), sotto la sovrintendenza di don Mariano Carpinteri e Gravina, la torre subisce delle modifiche ai fini di un suo migliore utilizzo; è in tale data che viene realizzata la scala esterna in muratura, a due rampe, addossata alla scarpa di fondazione. Sempre nello stesso anno viene anche costruito il secondo piano che ne porterà l'altezza a circa 15 metri.

Cessate le sue funzioni all'indomani dell'Unità d'Italia, nel 1867 la torre sarà inserita tra le opere militari in dismissione (Russo 1994). Di proprietà privata dal 1947, fu utilizzata in seguito come abitazione; in tale ottica, furono costruiti nuovi tramezzi sulla terrazza e un tetto in coppi siciliani a due falde, ancora esistente, seppur in rovina, all'inizio degli anni Novanta (fig. 5). Vincolata nell'aprile 1962 ai sensi della legge n. 1089 del 1939 perché facente parte di «tutto quel sistema di torri di vedetta e di difesa che corre lungo le coste della Sicilia» e ritenuta di «rilevante importanza», nel 1984 l'Assessorato regionale Beni Culturali ne ipotizzò senza successo il restauro, all'interno di un progetto generale per il recupero delle torri d'avviso della costa meridionale della Sicilia, e il riuso quale «contenitore di informazioni sulla zona archeologica immediatamente circostante»⁴; altrettanto vani risultarono i tentativi di esproprio del monumento per pubblica utilità. Nel 1999 furono, infine, approvati ed eseguiti alcuni lavori di consolidamento e ripristino delle murature del terzo livello, di recupero degli aggetti e della scala esterna con il loro successivo consolidamento, mentre furono fortunatamente abbandonate alcune azzardate ipotesi di rifacimento della copertura e di nuova accessibilità (fig. 6). Qualche anno dopo, fu realizzato un sistema di illuminazione dell'intera area, poco dopo però tristemente vandalizzato.

⁴ Archivio della Soprintendenza BB.CC.AA. di Caltanissetta, faldone M 350.



Fig. 5 - La 'Torre di Manfria' alla fine degli anni Ottanta del secolo scorso.

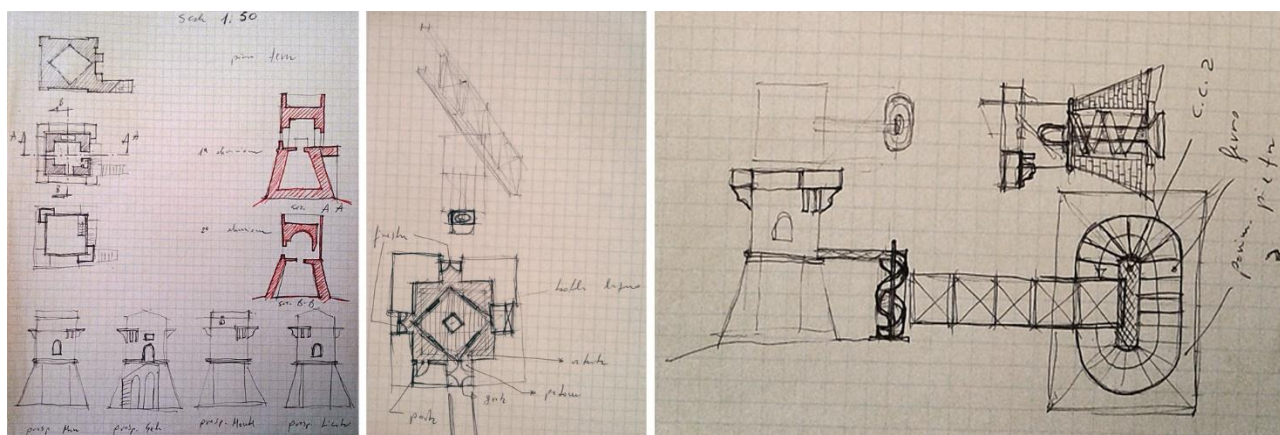


Fig. 6 - La 'Torre di Manfria': progetti di rifacimento della copertura a falde e di creazione di una nuova passerella di accesso (1999, Soprintendenza BB.AA.CC. di Caltanissetta, faldone M 350).



Fig. 7 - La 'Torre di Manfria' oggi.

Da allora, la torre giace abbandonata in attesa di nuove soluzioni conservative e funzionali non più procrastinabili (fig. 7). A tal fine, sono stati avviati nuovi studi sul manufatto opportunamente fondati sull'integrazione dei processi conoscitivi. All'investigazione approfondita su tutta la documentazione archivistica e bibliografica esistente, è stato affiancato un rilievo accurato, compiuto attraverso l'uso congiunto di metodologie tradizionali e innovative - *3D laser scanning* e fotogrammetria digitale -, ma, comunque, «sempre a contatto con le pietre» (Brancato 2008:25). Un rilievo inteso come indagine per il riconoscimento e la comprensione, non limitata alla definizione geometrica del costruito ma allargata alle sue caratteristiche storiche, strutturali, patologiche e ambientali. Il disegno dell'esistente è stato considerato, in tale ottica, un tratto del percorso di conoscenza - contraddistinto da tappe indispensabili

per ottenere risultati più completi - e a tal fine non si è eseguito il rilevamento dell'architettura per la semplice necessità di misurarne la consistenza volumetrica, ma per accrescerne la comprensione. Il 'rilevare' è, infatti, atto di cultura finalizzato a indagare per 'rivelare' ciò che la struttura cela.

Di fatto, il nuovo approccio permesso dal cosiddetto (forse incautamente) 'rilievo automatico'⁵, non concedendo al rilevatore «la possibilità interpretativa della geometria, mediata dalla sua conoscenza e cultura, che sono inevitabilmente lontanissime dalla mentalità simbolica e analogica del contesto storico» (Cardaci, Gallina, Versaci 2013:218), ha evidenziato le incongruenze e le approssimazioni delle analisi geometriche e morfologiche delle precedenti campagne conoscitive. Gli strumenti basati su sensori ottici sono, infatti, contraddistinti da una incapacità di operare delle scelte 'intelligenti'; essi acquisiscono tutto ciò che li circonda e che è visibile, senza però realmente 'vedere' ciò che misurano e senza distinguere per 'importanza' le parti della struttura. Il caso di Manfria ha evidenziato come la perfetta geometria e i rapporti dimensionali basati sulla costruzione del quadrato siano delle erronee interpretazione commesse dai precedenti rilevatori (figg. 8-9).

La costruzione delle torri su un disegno approntato di volta in volta dai tecnici dell'epoca e le necessità di adattamento ai siti - sia a causa del terreno di fondazione, sia per le esigenze di visibilità, sia in ragione di eventuali preesistenze - rendono inverosimile immaginare che queste costruzioni siano regolate da rigide e rigorose leggi grafiche. Questo permette un approfondimento della ricerca per rileggere, in chiave attuale, le fortificazioni costiere della Deputazione.

La valutazione critica e il confronto tra i dati ricavati dalla fase mensoria e quelli provenienti da approfondite indagini diagnostiche ha poi permesso di migliorare la comprensione del lessico costruttivo-formale del monumento, individuare particolari discontinuità e formulare nuove teorie interpretative, anche attraverso ricostruzioni informatiche. In questo processo, una mirata analisi termografica ha concesso di verificare alcune considerazioni avanzate sugli aspetti materici, confermando, ad esempio, l'identificazione di alcuni conci reintegrati nell'apparecchiatura muraria e così sopperendo alla insufficiente documentazione sugli interventi pregressi, e di determinare la presenza di criticità termiche e igrometriche. Sulla base dell'apporto fornito dai risultati dei rilievi metrici caratterizzati, delle indagini diagnostiche, della scomposizione e disamina degli elementi costruttivi e, infine, della ricognizione visiva, sono state individuate le patologie che gravano sulla fabbrica e che sono strettamente connesse alle condizioni climatiche, all'orientamento, alle caratteristiche geometriche e materico-costruttive del monumento stesso e soprattutto all'assenza di una sua corretta manutenzione. Problematiche che dovranno essere risolte attraverso la messa in opera di azioni tese ad arrestare il degrado materico, secondo tecniche consolidate, scelte in funzione della loro controllabilità, gradualità, selettività e compatibilità (Torsello & Musso, 2010), senza produrre ripristini falsificatori o cancellazioni arbitrarie, nel rispetto del mantenimento delle stratificazioni precedenti.

Tutte le informazioni acquisite, come accennato precedentemente, sono state organizzate ai fini di una rapida e semplice consultazione e fruizione *online*. Documenti, immagini, materiali multimediali e modelli virtuali *smart* che rendono conto, su scala tridimensionale, dello stato di conservazione delle torri sono stati resi pubblicabili in rete per mezzo di 3DHOP (3D Heritage Online Presenter), un software *open source* per la gestione web interattiva di artefatti digitali ad alta risoluzione (fig. 10). Uno strumento estremamente *user-friendly* che permetterà ai tecnici di avere uno sguardo chiaro e facilmente aggiornabile dello stato di salute di tali beni - implementabile anche dal turista o da qualunque fruitore che verrà, così, attivamente coinvolto nella comune responsabilità della salvaguardia del patrimonio culturale - per poterne «prevedere il riuso e la valorizzazione, creando un circuito culturale che possa salvare e rendere vive queste preziose testimonianze, che tanto aiuto hanno dato alla nostra sicurezza, nel vivere circondati dal mare, spesso ignaro veicolo di incursioni mortali» (Brancato 2008:29).

⁵ Riteniamo, in effetti, che il termine 'rilievo automatico' dia luogo a una serie di fraintendimenti legati a una presunta autonomia dello strumento rispetto all'operatore. In realtà, il rilevatore è sempre il pianificatore dell'attività ed è costantemente in condizione di governare lo strumento che restituisce però un insieme di dati oggettivi, senza operare alcuna selezione tra ciò che è 'da misurare' e ciò che, invece, può essere trascurato ed escludendo *a priori* ogni possibilità di arbitraria geometrizzazione.



Fig. 8 - La 'Torre di Manfria': la nuvola di punti del rilievo 3D laser scanning.



Fig. 9 - La 'Torre di Manfria': il confronto tra vecchi e nuovi rilievi.

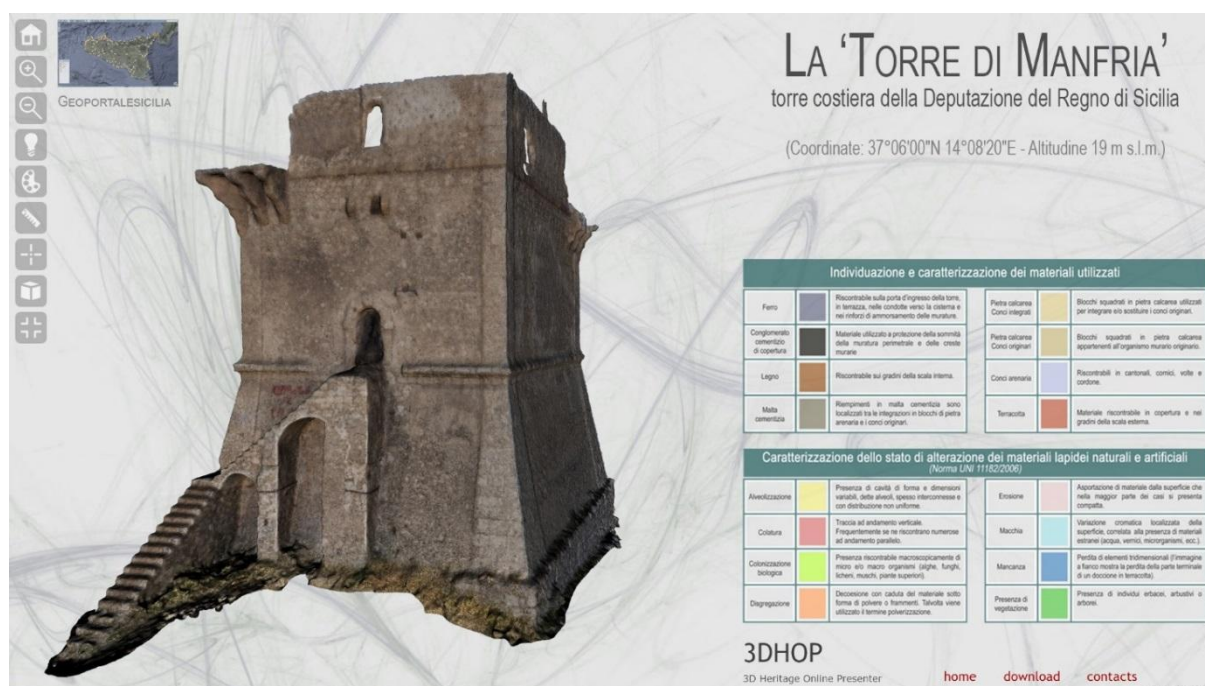


Fig. 10 - "Torre di Manfria": esempio di visualizzazione su piattaforma 3DHOP (3D Heritage Online Presenter) della schermata relativa allo stato di conservazione.

Bibliografia

- Amico, Vito Maria. *Dizionario topografico della Sicilia di Vito Amico, tradotto dal latino ed annotato da Gioacchino Di Marzo*. Palermo, 1855 - 1858.
- Bonaffini, Giuseppe. *La Sicilia e i Barbareschi. Incursioni corsare e riscatto degli schiavi (1570-1606)*. Palermo-Sao Paulo: Ila Palma, 1983.
- Brancato, Francesco S. *Note introduttive*. In *Le torri nei Paesaggi costieri siciliani (secoli XIII-XIX)*, a cura di Ferdinando Maurici, Adriana Fresina e Fabio Militello 23-29. Palermo: Regione Siciliana Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione, Dipartimento dei Beni Culturali, Ambientali e dell'Educazione Permanente, 2008.
- Cardaci, Alessio, Versaci, Antonella e Gallina, Dario. "Laser Scanner 3D per la catalogazione dell'Architettura Medioevale: la chiesa di Santa Croce in Bergamo". *Archeologia e calcolatori*, 24 (2013):209-229,
- Dufour, Liliane e Nigrelli, Ignazio. *Terranova il destino della città federiciana. Gela e il suo territorio dal XIII secolo ai nostri giorni*. Caltanissetta: Tecnicografica, 1997.
- Fazello, Tommaso. *Le due decche dell'Historia di Sicilia. (del R.P.M. Tomaso Fazello, Siciliano, dell'Ordine de' Predicatori. Tradotte dal Latino in lingua Toscana dal M. Remigio fiorentino, del medesimo ordine)*. Venezia: Domenico & Gio Battista Guerra, 1558-1573.
- Giarrizzo, Giuseppe. *La Sicilia dal Vespro all'Unità*. Torino: Utet, 1989, pp.99-785
- Giuliana Alajmo, Alessandro. *Architetti regi in Sicilia, dal Sec. XIII al Sec. XIX*. Palermo: s.n., 1952.
- Massa, Giovanni Andrea. *La Sicilia in prospettiva: le città, castella, terre e luoghi esistenti e non esistenti in Sicilia, la topografia litorale, li scogli, isole e penisole intorno ad essa*. Palermo: Stamperia di Francesco Cichè, 1709.
- Maurici, Ferdinando, Fresina, Adriana e Militello, Fabio (ed.). *Le torri nei Paesaggi costieri siciliani (secoli XIII-XIX)*, Palermo: Regione Siciliana Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione, Dipartimento dei Beni Culturali, Ambientali e dell'Educazione Permanente, 2008.
- Maurici, Ferdinando. "Le torri di guardia delle coste siciliane al principio del '400". *Beni culturali e ambientali Sicilia* 6/8, 1 (1985/87): 55-89.
- Mazzamuto, Antonella. *Architetto e stato nella Sicilia del '500: i progetti di Tiburzio Spannocchi e di Camillo Camilliani del sistema delle torri di difesa dell'isola*. Palermo: Flaccovio, 1986.
- Mazzarella, Salvatore e Zanca, Renato. *Il libro delle torri. Le torri costiere di Sicilia nei secoli XVI-XX*. Palermo: Sellerio, 1979.
- Palazzolo, Antonio. *Le torri di deputazione nel Regno di Sicilia (1579-1813)*. Palermo: Istituto Siciliano di Studi Politici ed Economici, 2007.
- Pappalardo, Salvatore. *Torri costiere e fortificazioni in Sicilia e a Malta in età moderna*. In *Malta and Sicily: Miscellaneous research projects* (edited by Anthony Bonanno). Palermo: Officina di Studi Medievali, 2008.
- Polto, Corradina. *La Sicilia di Tiburzio Spannocchi: una cartografia per la conoscenza e il dominio del territorio nel secolo XVI*. Firenze: Istituto geografico militare, 2001.
- Russo, Flavio. *La difesa costiera del regno di Sicilia dal XVI al XIX secolo*. Roma: Stato maggiore dell'esercito - Ufficio storico, 1994.
- Samonà, Giuseppe. *L'opera dell'architetto fiorentino Camillo Camilliani in Sicilia alla fine del Cinquecento*. Messina: Industrie Grafiche Meridionali S. A., 1932.
- Santoro, Rodolfo. *Architettura del fronte bastionato in Sicilia nei secoli XVI e XVII*. Roma: Istituto storico e di cultura dell'Arma del genio, 1979.
- Scarlata, Marina. *L'opera di Camillo Camilliani*. Roma: Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, 1993.
- Spannocchi, Tiburzio. *Marine nel Regno di Sicilia* (riproduzione facsimile del ms 788 della Biblioteca Nazionale di Madrid a cura di Rosario Trovato). Catania: Ordine degli Architetti della Provincia di Catania, 1993.
- Torsello, B. Paolo e Musso Stefano F. *Tecniche di restauro architettonico*. Milano: UTET, 2003.
- Villabianca, Francesco Maria. *Torri di guardia dei litorali della Sicilia*. Ristampa a cura di Salvo Di Matteo. Palermo: Giada, 1986.