

# 13 DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Marco Giorgio BEVILACQUA, Denise ULIVIERI (Eds.)



DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN  
Vol. XIII



PROCEEDINGS of the International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast  
FORTMED 2023

DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN  
Vol. XIII

Editors  
Marco Giorgio Bevilacqua, Denise Olivieri  
Università di Pisa

PISA  
UNIVERSITY  
PRESS

 edUPV  
Universidad Politécnica de Valencia



International conference on fortifications of the Mediterranean coast FORTMED 2023, 6. <2023 ; Pisa>  
Defensive architecture of the Mediterranean, vol. XIII-XV : proceedings of the International conference on fortifications of the Mediterranean coast FORTMED 2023 : Pisa, 23, 24 and 25 March 2023 / editors Marco Giorgio Bevilacqua, Denise Ulivieri. - 3 volumi. - Pisa : Pisa university press, 2023.

Contiene:

[Vol. 1]: Defensive architecture of the Mediterranean, vol. XIII / editors Marco Giorgio Bevilacqua, Denise Ulivieri

[Vol. 2]: Defensive architecture of the Mediterranean, vol. XIV / editors Marco Giorgio Bevilacqua, Denise Ulivieri

[Vol. 3]: Defensive architecture of the Mediterranean, vol. XV / editors Marco Giorgio Bevilacqua, Denise Ulivieri

725.18091638 (23.)

I. Bevilacqua, Marco Giorgio II. Ulivieri, Denise I. Architettura militare - Fortificazioni - Mar Mediterraneo - Coste - Congressi

CIP a cura del Sistema bibliotecario dell'Università di Pisa

**UPI**

UNIVERSITY  
PRESS ITALIANE

Membro Coordinamento  
University Press Italiane

Series *Defensive Architecture of the Mediterranean*

General editor: Pablo Rodriguez-Navarro

The papers published in this volume have been peer-reviewed by the Scientific Committee of FORTMED2023\_Pisa

© editors: Marco Giorgio Bevilacqua, Denise Ulivieri

© editorial team: Iole Branca, Valeria Croce, Laura Marchionne, Giammarco Montalbano, Piergiuseppe Rechichi

© cover picture: Giammarco Montalbano, Piergiuseppe Rechichi

© papers: the authors

© publishers: Pisa University Press (CIDIC), edUPV (Universitat Politècnica de València)

Published with the contribution of the University of Pisa

© Copyright 2023

Pisa University Press

Polo editoriale - Centro per l'innovazione e la diffusione della cultura

Università di Pisa

Piazza Torricelli 4 · 56126 Pisa

P. IVA 00286820501 · Codice Fiscale 80003670504

Tel. +39 050 2212056 · Fax +39 050 2212945

E-mail [press@unipi.it](mailto:press@unipi.it) · PEC [cidic@pec.unipi.it](mailto:cidic@pec.unipi.it)

[www.pisauniversitypress.it](http://www.pisauniversitypress.it)

ISBN 978-88-3339-794-8 (three-volume collection)

ISBN 978-88-3339-795-5 (vol. 13 and electronic version)

© Copyright edUPV (Universitat Politècnica de València) 2023

ISBN: 978-84-1396-125-5 (three-volume collection)

ISBN: 978-84-1396-129-3 (electronic version)

ISBN: 978-84-1396-126-2 (vol. 13)

PROCEEDINGS of the International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast FORTMED 2023

Pisa, 23, 24 and 25 March 2023

L'opera è rilasciata nei termini della licenza Creative Commons: Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC BY-NC-ND 4.0).

Legal Code: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.it>



L'Editore resta a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare, per le eventuali omissioni o richieste di soggetti o enti che possano vantare dimostrati diritti sulle immagini riprodotte.

L'opera è disponibile in modalità Open Access a questo link: [www.pisauniversitypress.it](http://www.pisauniversitypress.it)

## Organization and committees

### Organizing Committee

#### Chairs:

Marco Giorgio Bevilacqua. Università di Pisa  
Denise Olivieri. Università di Pisa

#### Secretary:

Lucia Giorgetti. Università di Pisa  
Stefania Landi. Università di Pisa

#### Members:

Iole Branca. Università di Pisa  
Laura Marchionne. Università di Firenze  
Massimo Casalini. Università di Pisa  
Valeria Croce. Università di Pisa  
Andrea Crudeli. Università di Pisa  
Monica Petternella. Università di Pisa  
Piergiuseppe Rechichi. Università di Pisa  
Giammarco Montalbano. Università di Pisa

### Scientific Committee

Almagro Gorbea, Antonio. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Spain  
Bertocci, Stefano. Università degli Studi di Firenze. Italy  
Bevilacqua, Marco Giorgio. Università di Pisa. Italy  
Bragard, Philippe. Université Catholique de Louvain. Belgium  
Bouزيد, Boutheina. École Nationale d'Architecture. Tunisia  
Bru Castro, Miguel Ángel. Instituto de Estudios de las Fortificaciones – AEAC. Spain  
Cámara Muñoz, Alicia. UNED. Spain  
Camiz, Alessandro. Özyeğin University. Turkey  
Campos, João. Centro de Estudos de Arquitectura Militar de Almeida. Portugal  
Castrorao Barba, Angelo. The Polish Academy of Sciences, Institute of Archaeology and Ethnology.  
Poland – Università degli Studi di Palermo. Italy  
Croce, Valeria. Università di Pisa. Italy  
Cherradi, Faissal. Ministère de la Culture du Royaume du Maroc. Morocco  
Cobos Guerra, Fernando. Arquitecto. Spain  
Columbu, Stefano. Università di Cagliari. Italy  
Coppola, Giovanni. Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli. Italy  
Córdoba de la Llave, Ricardo. Universidad de Córdoba. Spain  
Cornell, Per. University of Gothenburg. Sweden  
Dameri, Annalisa. Politecnico di Torino. Italy  
Di Turi, Silvia. ITC-CNR. Italy  
Eppich, Rand. Universidad Politécnica de Madrid. Spain  
Fairchild Ruggles, Dorothy. University of Illinois at Urbana-Champaign. USA  
Faucherre, Nicolas. Aix-Marseille Université – CNRS. France  
García Porras, Alberto. Universidad de Granada. Spain  
García-Pulido, Luis José. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Georgopoulos, Andreas. Nat. Tec. University of Athens. Greece  
Gil Crespo, Ignacio Javier. Asociación Española de Amigos de los Castillos. Spain

Gil Piqueras, Teresa. Universitat Politècnica de València. Spain  
Giorgetti, Lucia. Università di Pisa. Italy  
Guarducci, Anna. Università di Siena. Italy  
Guidi, Gabriele. Politecnico di Milano. Italy  
González Avilés, Ángel Benigno. Universitat d'Alacant. Spain  
Hadda, Lamia. Università degli Studi di Firenze. Italy  
Harris, John. Fortress Study Group. United Kingdom  
Islami, Gjergji. Universiteti Politeknik i Tiranës. Albania  
Jiménez Castillo, Pedro. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Landi, Stefania. Università di Pisa. Italy  
León Muñoz, Alberto. Universidad de Córdoba. Spain  
López González, Concepción. Universitat Politècnica de València. Spain  
Marotta, Anna. Politecnico di Torino. Italy  
Martín Civantos, José María. Universidad de Granada. Spain  
Martínez Medina, Andrés. Universitat d'Alacant. Spain  
Maurici, Ferdinando. Regione Siciliana-Assessorato Beni Culturali. Italy  
Mazzoli-Guintard, Christine. Université de Nantes. France  
Mira Rico, Juan Antonio. Universitat Oberta de Catalunya. Spain  
Navarro Palazón, Julio. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Orihuela Uzal, Antonio. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Parrinello, Sandro. Università di Pavia. Italy  
Pirinu, Andrea. Università di Cagliari. Italy  
Quesada García, Santiago. Universidad de Sevilla. Spain  
Rodríguez Domingo, José Manuel. Universidad de Granada. Spain  
Rodríguez-Navarro, Pablo. Universitat Politècnica de València. Spain  
Romagnoli, Giuseppe. Università degli Studi della Toscana. Italy  
Ruiz-Jaramillo, Jonathan. Universidad de Málaga. Spain  
Santiago Zaragoza, Juan Manuel. Universidad de Granada. Spain  
Sarr Marroco, Bilal. Universidad de Granada. Spain  
Spallone, Roberta. Politecnico di Torino. Italy  
Toscano, Maurizio. Universidad de Granada. Spain  
Ulivieri, Denise. Università di Pisa. Italy  
Varela Gomes, Rosa. Universidade Nova de Lisboa. Portugal  
Verdiani, Giorgio. Università degli Studi di Firenze. Italy  
Vitali, Marco. Politecnico di Torino. Italy  
Zaragoza, Catalán Arturo. Generalitat Valenciana. Spain  
Zerlenga, Ornella. Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli. Italy

#### **Advisory Committee**

Pablo Rodríguez-Navarro. President of FORTMED. Universitat Politècnica de València  
Giorgio Verdiani. Università degli Studi di Firenze  
Teresa Gil Piqueras. Secretary of FORTMED. Universitat Politècnica de València  
Roberta Spallone. FORTMED advisor. Politecnico di Torino  
Julio Navarro Palazón. LAAC, Escuela de Estudios Árabes, CSIC  
Luis José García Pulido. LAAC, Escuela de Estudios Árabes, CSIC  
Ángel Benigno González Avilés. Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Escuela Politécnica Superior Universidad de Alicante

**Organized by:**



**UNIVERSITÀ DI PISA**  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA  
DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI,  
DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI

**With the collaboration  
and the contribution of:**



**With the patronage  
and the contribution of:**



**With the patronage of:**



**Partnership:**



**With the patronage of:**





## Table of contents

<b>Preface</b> .....	XV
<b>Contributions</b>	
HISTORICAL RESEARCH	
Le vestigia della Grande Guerra: il contributo della manualistica militare per il riconoscimento delle caratteristiche costruttive delle permanenze.....	5
<i>J. Aldrighettoni</i>	
Le fonti archivistiche per la storia di un bastione e delle sue molteplici vicende (secc. XVI-XX).....	13
<i>L. Bedino</i>	
Lo scenario difensivo umbro-marchigiano nel primo Seicento: note dalla relazione dell'ingegnere militare Giulio Buratti a papa Urbano VIII .....	21
<i>M. A. Bertini</i>	
Muzio Oddi architetto di fortificazioni nell'Italia del Seicento .....	29
<i>P. Bertoncini Sabatini</i>	
Santa Magdalena: una villa de nueva planta para el sistema defensivo de la Horta d'Alacant (Alacant, España).....	37
<i>M. Bevià i Garcia, J. A. Mira Rico, J. M. Giner Martínez</i>	
La strada di soccorso e gli interventi veneziani a Sebenico nel '400.....	45
<i>D. Bilić, K. Majer Jurišić, J. Pavić</i>	
Il disegno delle architetture militari sulle coste mediterranee nella raccolta di Michel Angelo Morello..	53
<i>C. Boido, P. Davico</i>	
L'opera di Francesco di Giorgio Martini in Abruzzo: alcune aggiunte e riflessioni .....	61
<i>F. Bulfone Gransinigh</i>	
Fortified architecture in the name of the octagonal cross. Echo and criticism of the Cottonera bastioned line in Malta .....	69
<i>V. Burgassi</i>	
Le tecniche costruttive del castello di Oriolo in Calabria .....	77
<i>C. A. Cacciavillani</i>	
Il castello di Ischia e l' <i>insula minor</i> . Architettura militare, città e paesaggio (XV-XIX).....	85
<i>F. Capano</i>	

I Tosetti di Castagnola (Lugano): ruoli e gerarchie professionali nei cantieri delle difese sabaude nel corso del Seicento .....	93
<i>M. V. Cattaneo</i>	
Le motte e i dongioni de <i>La Tapisserie de Bayeux</i> . Materiali sulla storia e l'iconografia dell'architettura fortificata normanna dell'XI secolo .....	101
<i>G. Coppola</i>	
Al soldo di Richelieu: un frate spia e i lavori di potenziamento alla piazzaforte spagnola di Breme .....	109
<i>A. Dameri</i>	
Il forte di Santa Maria nel Golfo della Spezia. Materiali per la ricostruzione virtuale del manufatto storico andato distrutto .....	117
<i>V. De Santi, C. A. Gemignani, L. Rossi</i>	
Castel Gonzaga di Messina.....	123
<i>G. Di Gregorio</i>	
Notas investigativas sobre el legado de los Antonelli en el Caribe; Reformas al Sistema de Defensa de la ciudad de San Juan de Puerto Rico siglos XVI-XVII.....	131
<i>M. Flores Román</i>	
“Fora les muralles!” la excavación de la muralla renacentista de Cullera durante las obras de peatonalización del Paseo del Dr. Alemany .....	139
<i>E. Gandía Álvarez</i>	
Polyorcetic adaptations of the fortifications of the Order of Calatrava: the case of the Castle of La Peña (Spain).....	145
<i>L. J. García-Pulido, J. Navarro Palazón</i>	
Disegni di città e fortezze. Gli interessi politici e culturali dei granduchi Medici di Toscana per le fortificazioni di terra e di mare tra '500 e '600 .....	153
<i>A. Guarducci</i>	
Le fortificazioni di Mahdiya nel <i>Kitab Ghara'ib al-funun wa-mulah al-'uyun</i> (X-XII secolo).....	161
<i>L. Hadda</i>	
La propuesta de fortificación del castillo de Bellver realizada en el siglo XVIII .....	171
<i>M. C. López González, J. García Valldecabres, M. T. de Arnaiz Martín</i>	
Nuovi documenti per la conoscenza delle fortezze delle isole di Candia e Cipro (XVI sec.).....	179
<i>E. Maglio</i>	
El alzamiento de la isla Plana (o de Santa Pola) para su fortificación, hoy Nueva Tabarca.....	187
<i>A. Martínez-Medina, A. Pirinu</i>	
The Torre chica: Reconstruction of the history of Sidi Fredj (Algeria).....	195
<i>O. Menouer</i>	
El modelo defensivo del presidio de la ciudad de San Agustín de la Florida-USA, entre los siglos XVI y XVIII. ....	201
<i>Y. Morales Hidalgo, J.C. Piquer Cases, E. Capilla Tamborero</i>	

“Sit obligatus artem docere omnes querentes et volentes discere”: seguaci ed allievi di Baldassarre Peruzzi, architetto militare senese .....	209
<i>B. Mussari</i>	
Fortification Inventories in the Early Modern eastern Adriatic as Research Tools .....	217
<i>K. Papeš</i>	
Il castello-palazzo della ‘Rocca’ dei Valdina nella Sicilia orientale .....	223
<i>F. Passalacqua</i>	
The uncovering of forgotten fortifications and other findings from recent field surveys and archival research of the frontiers of Šibenik district (2018-2021) .....	231
<i>J. Pavić, A. Nakić</i>	
Leggere e rappresentare l’architettura militare. Forma e progetto della cinta muraria di Castelsardo in epoca moderna .....	239
<i>A. Pirinu, G. Sanna</i>	
Torino, Borgo nuovo (1800-1839). Bastioni vs crescita urbana .....	247
<i>A. Pozzati</i>	
Cronaca e propaganda. Immagini di fortificazioni anatoliche nel primo decennio del XVII secolo.....	255
<i>G. Scamardi</i>	
L’ampliamento del fronte bastionato orientale di Cagliari e la demolizione del convento di Nostra Signora di Gesù (1717-1732) .....	263
<i>M. Schirru</i>	
La lunga pianificazione del sistema di difesa costiera del Regno di Sardegna .....	271
<i>G. Serreli</i>	
Livorno vista dal mare. L’evoluzione fortificatoria del waterfront portuale .....	279
<i>D. Ulivieri, O. Vaccari, I. Branca, L. Giorgetti</i>	
THEORETICAL CONCEPTS	
Castel Nuovo: un castello-fortezza sul waterfront di Napoli .....	289
<i>C. Aveta</i>	
Le cittadelle pentagonali: dalle rive del Po alle coste dello Stato dei Presidi .....	295
<i>F. Broglio</i>	
Dos fortificaciones de campaña en los Andes colombianos (s. XIX) .....	303
<i>J. Galindo-Díaz, C. Salazar-Ocampo, R. Tolosa-Correa</i>	
“...Per non entrare in spesa de’ baloardi...” Il progetto della fortificazione ibrida di Gaspare Beretta per Domodossola .....	311
<i>P. Negri</i>	
Comprehensive typomorphological approach to the studies on the bastion castle phenomenon in the former Polish lands .....	321
<i>O. Tikhonova</i>	



Giacomo De Lanteri. Il ruolo del disegno nell'architettura della difesa tardo-cinquecentesca ..... 329  
*O. Zerlenga, V. Cirillo*

## RESEARCH ON BUILT HERITAGE

On the Fort of Granatello, to keep its memory alive ..... 339  
*R. Amore*

Le mura romane di Aosta: le prime attività di Alfredo D'Andrade all'azione di tutela della Soprintendenza ..... 349  
*L. Appolonia, B. Scala*

Construction and development of the castle of Molyvos, Lesbos..... 359  
*K. Aslanidis*

Conservazione e manutenzione all'interno di una città patrimonio UNESCO: il caso studio delle mura difensive di Urbino ..... 367  
*L. Baratin, A. Cattaneo*

Integrated use of ground penetrating radar and time domain reflection for volumetric water content evaluation in wood structures inside the castle of Carosino (Taranto, Italy)..... 375  
*D. F. Barbolla, L. De Giorgi, L. Longhitano, C. Torre, G. Leucci*

Il tema dei siti fortificati in Sardegna tra perdita, restauro e riuso ..... 383  
*B. Billeci*

La Torre degli Upezzinghi a Caprona: analisi storico-archivistica e rilievo digitale per la documentazione dell'evoluzione temporale ..... 391  
*D. Billi, V. Croce, G. Montalbano, P. Rechichi*

La torre di Tabbiano e il sistema di difesa dei confini della Repubblica Pisana in età medioevale: analisi storica finalizzata alla conservazione ed alla valorizzazione ..... 401  
*I. Branca*

Evolución del frente murario más destacado y simbólico del recinto de la Alhambra: la muralla norte 409  
*V. C. Brazille Naulet, A. Orihuela Uzal, L. J. García-Pulido*

Nicosia Venetian Walls. Common conservation strategies for a divided palimpsest ..... 417  
*G. Bressan, A. Evangelisti, P. Martire, L. Shamir*

Digital survey and architectural representation of a Genoese tower for the Museum of the city and territory of Galata..... 425  
*A. Camiz, D. Peker, R. Spallone, G. Verdiani, M. Vitali*

Il castello di Francavilla di Sicilia. Un presidio fortificato sulla Valle dell'Alcantara. Dall'epoca medievale alla guerra austro-spagnola ..... 433  
*M. T. Campisi*

Le fortificazioni come elementi di reti difensive a scala territoriale. La Fortezza di Agrò nel territorio della costa jonica messinese ..... 441  
*M. T. Campisi, M. Turnaturi*

The pioneering intercontinental framework of Portuguese fortification in the Expansion ..... 449  
*J. Campos*

Le Casematte in Calabria. Architetture di un sistema difensivo del Novecento.....	457
<i>M. R. Caniglia</i>	
Architetture difensive nella Piana di Sibari in Calabria. Scenari per la conservazione e la valorizzazione.....	465
<i>B. Canonaco</i>	



## Preface

The heritage of military architecture brings together many fields; it's been called an "inexhaustible source of research and perspectives" for architects, engineers, archaeologists, historians, and operators in the field of cultural heritage. The subject of knowledge and valorization of fortification works presupposes a multidisciplinary approach aimed at recognizing the different values found in the constructions. Only recently has there been an awareness of the importance of this heritage, which is in constant danger; such attention has helped in defining a series of international strategies "for the protection, conservation, interpretation and preservation of fortifications and military heritage" (ICOMOS Guidelines on fortifications and military heritage, 2021).

FORTMED 2023 moves within this rich cultural context in the belief that the dissemination of data is the essential tool for sharing knowledge.

The international conference Fortifications of the Mediterranean Coast, FORTMED 2023, opens its sixth edition in Pisa. The conference, organized by the Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni (DESTeC) of the University of Pisa, in collaboration and with the contribution of the Municipality of San Giuliano Terme, will be held on March 23, 24, and 25, 2023, at the Centro Congressi Le Benedettine.

The original idea of FORTMED, borne of the initiative of a Polytechnic University of Valencia research group coordinated by Pablo Rodríguez-Navarro, was "bringing together researchers working on this topic at a conference whose main objective would be knowledge exchange for the better understanding, assessment, management and exploitation of the culture and heritage developed on the Mediterranean coast in the modern era, bearing in mind the need for the dissemination of the results" (FORTMED 2015, vol. 1).

Thus, the FORTMED 2015 conference, organized at the Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio of the Universitat Politècnica de València (October 15, 16, and 17, 2015), was created with the hope that it would be carried on by other research groups and institutions, which would take over the baton to make FORTMED an established reality. And so, it was.

The second edition of the conference, organized at the Dipartimento di Architettura of Università degli Studi di Firenze (November 10, 11, and 12, 2016) and chaired by Giorgio Verdiani, expanded the theme to "the whole family of fortifications of the Mare Nostrum, (from Spain, to France, Italy, Malta, Tunisia, Algeria, Morocco, Cyprus, Greece, Albania, Croatia, etc...) mainly dating from the 15th to the 18th centuries, but not excluding other countries or other fortifications or coastal settlement capable to raise specific interest from the point of view of the suggestions, the methodologies, the complex and inspiring history" (FORTMED 2016, vol. 3).

FORTMED 2017, the third edition, curated (chaired) by Víctor Echarri Iribarren, held on October 26, 27, and 28, 2017, at the Escuela Técnica Superior de Arquitectura of the Universitat d'Alacant, focused "on western Mediterranean fortifications (Spain, France, Italy, Malta, Croatia, Albania, Greece, Turkey, Cyprus, Tunisia, Algeria and Morocco) dating from the 15th to the 18th centuries, including the rest of Mediterranean countries and the fortifications of this era that were built overseas (Cuba, Puerto Rico, Philippines, Panama, etc.)" (FORTMED 2017, vol. 5) and introduced the theme of "Port and Fortification."

The fourth edition of the conference, organized at the Dipartimento di Architettura e Design of the Università Politecnica di Torino, in the Valentino Castle venue (October 18, 19, and 20, 2018), chaired by Anna Marotta and Roberta Spallone, broadened the field of interest in terms of "space, including both

Northern Europe (i.e., Sweden) and Far Eastern (i.e., China) countries; and in [terms of] time, involving studies both on Middle Age defensive architecture and contemporary military buildings and settlements (from the 19th to 21st century)” (FORTMED 2018, vol. 7).

The fifth conference, FORTMED 2020, went through the vicissitudes caused by the COVID-19 pandemic. Initially scheduled for March 26, 27, and 28, 2020, in Granada, it was then moved to an online conference held on November 4, 5, and 6, 2020, organized by the Escuela de Estudios Árabes of Granada under the coordination of Julio Navarro Palazón and Luis José García-Pulido. Fortunately, the web platform allowed for the inclusion of “live talks by invited lecturers, recorded videos, and presentations with the possibility for attendees to comment on and discuss each presentation” (FORTMED 2020, vol. 10). On this occasion, given the relevance of Islamic architecture in the Mediterranean and the previous studies carried out by the Escuela de Estudios Árabes of Granada, this theme was included in the conference.

For this sixth edition, the idea is to foster the solidification of a collaborative, integrated, and up-to-date vision that leads research on this theme to the highest levels, ferrying it into the 21st century. This means also recognizing the value of contemporary architectural heritage (e.g., bunkers built during World War II) and addressing new issues related to its preservation and restoration.

The focal centers of FORTMED 2023 investigations are fortifications in the Mediterranean (Spain, France, Italy, Malta, Tunisia, Cyprus, Greece, Albania, Algeria, Morocco) without excluding other Mediterranean countries and other fortifications built overseas (Cuba, Puerto Rico, Philippines, Panama...).

The conference has an interdisciplinary nature, to which architects, engineers, archaeologists, historians, geographers, cartographers, heritage workers and administrators, tourism professionals, and experts in heritage restoration-conservation and dissemination have contributed.

The results of the research presented at FORTMED conferences over the years are collected in the volumes of the Defensive Architecture of the Mediterranean Series, which with Pisa amounts to 15.

FORTMED 2023 received numerous contributions, which demonstrates the growing interest of scholars in the topic of promoting knowledge, preservation, and enhancement of the heritage of fortified architecture. All the submitted papers were double-blind and peer-reviewed by the members of the Scientific Committee, and among them, about 160 were selected, with authors from Algeria, Austria, Colombia, Croatia, France, Greece, Italy, Morocco, Poland, Portugal, and Spain.

The contributions are collected in these three volumes (vols. 13, 14, and 15), organized according to their content into thematic sections, representing different topics and ways of approaching the study of defensive heritage: Historical research, Theoretical concepts, Research on Built Heritage, Characterization of geomaterials, Digital Heritage, Culture, and Management, and finally Miscellany.

We hope FORTMED 2023 will strengthen knowledge exchange and sharing for better understanding, evaluation, management, and enhancement of the culture and heritage of fortified architecture.

The entire organizing committee gives special thanks to Pablo Rodríguez-Navarro, president of FORTMED©, and to all the members of the Advisory Committee for their valuable advice and constant presence during all phases of the organization of the conference. Heartfelt thanks go to all the members of the Scientific Committee for their expertise and the time they were willing to devote to thoroughly reviewing the submitted proposals.

We also thank the University of Pisa and the administrative secretary of the DESTeC for their active support in the organization of the conference. Special thanks go to the Organizing Committee members for their valuable cooperation. We also thank the municipality of San Giuliano Terme for cooperation in the organization and support.

Heartfelt thanks go to the scientific associations and institutions that were willing to grant their patronage: UID Unione Italiana Disegno, Istituto Italiano dei Castelli – Sezione Toscana, ICOMOS Italia (Consiglio Internazionale dei Monumenti e dei Siti. Comitato Nazionale Italiano), AISTARCH (Associazione Italiana di Storia dell’Architettura), CSSAr (Centro di Studi per la Storia dell’Architettura), Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pisa, municipality of Pisa, municipality of Vicopisano, and Museo Multimediale Rocche e Fortificazioni Valle del Serchio.

Finally, we would like to express our gratitude to all the authors for the quality of their contributions, their attitude regarding the adequacy of the reviews, and their patience throughout the editing process and registration.

The hope is that those who will pick up the baton of the next FORTMED edition will realize increasingly effective synergies and networking opportunities.

Marco Giorgio Bevilacqua, Denise Olivieri

FORTMED2023 Chairs



## **Contributions**





## **Historical research**



# Le vestigia della Grande Guerra: il contributo della manualistica militare per il riconoscimento delle caratteristiche costruttive delle permanenze

Joel Aldrighettoni

University of Trento, Trento, Italy, j.aldrighettoni@unitn.it

## Abstract

The militarization projects of the territories drawn up from the mid-nineteenth century in anticipation of the Great War initiated an important moment of deep development and modernization of fortification construction techniques, especially concerning the need to identify new construction and structural methods capable of adequately responding to the rapid evolution of artillery. The remains of *vestigia* that persist in contemporary landscapes represent the material evidence of these experiments, but their state of neglect and degradation often makes it difficult to recognize them and to understand their related construction/structural typologies, compromising their chances of preservation and future enhancement. To facilitate the understanding of this heritage, the study of the Fortification Manuals and the elaboration of specific ‘abacuses of comparison’ can help to build a broad and documented knowledge base as a support for the recognition of specific technical and structural features even in fragments of isolated vestiges within the current pluri-stratified landscapes, in perspective of their cure and enhancement.

**Keywords:** Great War vestiges, military manuals, special concrete, comparison abacuses.

## 1. Introduzione

Sin dall’antichità, i diversi popoli hanno sentito l’esigenza di proteggere i propri territori da eventuali incursioni nemiche dando avvio a lunghi processi di fortificazione che si sono evoluti congiuntamente allo sviluppo delle differenti civiltà, alle tradizioni, alle possibilità economiche e ai mezzi a disposizione. Ogni fortificazione però ha subito l’influenza anche delle altre tipologie, nonché delle condizioni ambientali del luogo in cui essa doveva sorgere e dei progressi ottenuti nel campo degli armamenti. Nel tempo, proprio questi ultimi aspetti acquisirono sempre maggior importanza nella definizione di specifiche tipologie costruttive, nella sperimentazione di materiali particolarmente resistenti e nella scelta di precise localizzazioni naturalmente predisposte per essere fortificate. A questo riguardo, il lungo processo di militarizzazione dei territori che si sviluppa in previsione della Grande Guerra

costituisce un momento storico fondamentale per comprendere i profondi ammodernamenti delle tipologie e tecniche fortificatorie che, dalla seconda metà dell’Ottocento, hanno determinato un cambiamento epocale attraverso l’introduzione del calcestruzzo di cemento e dell’acciaio sviluppando nuove modalità costruttive e strutturali capaci di rispondere adeguatamente alla concomitante rapida evoluzione dell’artiglieria (Isgrò, 2019). Le fortificazioni del Primo Conflitto Mondiale, essendo il prodotto di queste innovative sperimentazioni, costituiscono quindi un patrimonio culturale importante, da preservare e conservare, non solo per il palinsesto di valori memoriali e identitari in esso custoditi, ma anche per il loro essere espressione tangibile del ‘fare umano’ di quel preciso momento storico. Trattandosi di vere e proprie sperimentazioni, spesso risulta complicato riconoscere specifiche



Fig. 1- Alcuni dei manuali analizzati reperiti negli archivi di Stato e presso le collezioni private di musei

‘tipologie fortificatorie’ nei resti di vestigia che permangono nel paesaggio attuale a diversi gradi di conservazione: di conseguenza, risulta egualmente difficile individuare le modalità di “cura” più adatte per prevenirne il “rischio di perdita”. Questo studio si concentra sul contributo che lo studio dei Manuali di fortificazione redatti a partire dalla seconda metà del XIX secolo dai diversi Geni Militari può fornire per costruire una base conoscitiva ampia e documentata rispetto alle differenti tipologie e tecnologie costruttive utilizzate nel lungo processo di costruzione delle *war landscapes*, per riuscire a riconoscere tali medesime caratteristiche costruttive nelle permanenze attuali delle vestigia.

## 2. La manualistica militare come bacino informativo da indagare: prime considerazioni

I Manuali di fortificazione redatti dalle differenti Scuole fortificatorie (Brialmont, 1872; Rocchi, 1905; Solano, 1916; Vickers, 1917; von Leithner, 1899) con i relativi apparati iconografici e progettuali, costituiscono un bacino informativo pregnante, utile per meglio conoscere e comprendere le scelte adottate dai diversi Geni Militari tanto a livello pianificatorio e tattico, quanto a scala di dettaglio. Si tratta di compendi che, per la loro pratica utilità, costituivano il supporto tecnico indispensabile ai diversi soldati e ufficiali per comprendere con maggiore facilità e immediatezza i caratteri tipologici e costruttivi

delle differenti fortificazioni che avrebbero dovuto realizzare e in cui sarebbero vissuti. Queste linee guida proponevano svariati esempi di progetto, ipotizzando materiali, soluzioni formali e dettagli tecnici/tecnologici diversificati a seconda della dimensione, del contesto e della facilità di reperimento dei materiali, organizzando la casistica per tipologia costruttiva: dagli studi dei capisaldi, dei rifugi anti granata e delle postazioni di fanteria, sino alle possibili modalità di realizzazione dei reticolati e dei camuffamenti. Grazie all’attività di conservazione di archivi di Stato, musei, enti, associazioni e anche privati cittadini, molti di questi preziosi compendi sono stati conservati e, negli ultimi anni, hanno destato l’interesse di numerosi studiosi che li hanno analizzati, trascritti e resi consultabili anche digitalmente. Ciò ha permesso di riportare alla luce un importante patrimonio informativo utile a ripercorrere l’evoluzione delle tecniche costruttive che le differenti scuole fortificatorie hanno implementato, a partire dalla seconda metà dell’Ottocento, per ovviare all’obsolescenza delle strutture esistenti rispetto all’esponentiale crescita del potere distruttivo degli armamenti.

Ciò che al momento non sembra ancora essere stato approfondito adeguatamente, è uno studio comparato dei diversi compendi per riuscire a definire una sintesi critica della biografia evolutiva delle tecnologie fortificatorie quale bagaglio conoscitivo utile per chi, a diverso titolo, si trova a dover operare su questo patrimonio materiale per prendersene cura e fare in modo che esso possa continuare a narrare il suo “essere nel tempo” anche alle future generazioni. Una tale conoscenza può risultare particolarmente utile non solo per individuare similitudini o diversità tecnologico-operative tra le varie scuole fortificatorie, ma anche per elaborare interessanti abachi di confronto da utilizzare per facilitare il riconoscimento di predeterminati caratteri costruttivi e comportamenti strutturali anche nei resti di vestigia che, a diversi stati di conservazione, permangono nel paesaggio contemporaneo (Aldrighttoni, 2022). Con questo obiettivo sono stati reperiti e studiati non solo i Manuali di fortificazione elaborati dai principali Paesi europei in previsione del conflitto ma anche le Norme Fondamentali e Complementari redatte direttamente durante la guerra quali aggiornamenti in corso d’opera utili a far conoscere la reale consistenza tipologica e strutturale dei manufatti legati all’offesa e alla

difesa (Fig. 1). Nello specifico si tratta dei Sussidi alla progettazione elaborati dal Genio Militare Austroungarico, conservati presso il Kriegsarchiv di Vienna e, in copia, presso l'Archivio di Stato e l'Archivio Provinciale di Trento; dei Manuali di progettazione elaborati dagli Alleati (inglesi e americani), liberamente consultabili online grazie a progetti di catalogazione gestiti dalla Harvard University; dei Manuali e trattati scritti da A. Brialmont per quanto riguarda le fortificazioni belghe; di alcuni sussidi di progettazione e compendi elaborati dal Genio Prussiano; della manualistica militare italiana conservata presso l'ISCAG, l'AUSSME e il Museo Storico Italiano della Guerra di Rovereto.

Essendo impostati come veri e propri sussidi scolastici per i membri delle diverse scuole ufficiali, caratteristica comune ai diversi manuali è l'organizzazione per 'lezioni', ovvero per trattazioni di singoli argomenti riferiti agli specifici elementi dei sistemi fortificati (trinceramenti, rivestimenti, difese accessorie, profili e tracciati, osservatori, solo per citarne alcuni). Altro tratto condiviso riguarda le trattazioni iniziali che, sovente, propongono un riassunto dei principi essenziali di "geometria pratica", come definita nelle *Nozioni elementari di fortificazione svolte a seconda del programma dell'Istruzione per l'esame d'idoneità al grado di sottotenente di completamento* del Genio Italiano: si tratta dei concetti basilari indispensabili per ogni tipo di progettazione militare, tra cui le definizioni di superficie, tracciato, sezione, profilo, scarpa.

Congiuntamente a tale sintesi, solitamente segue anche un sintetico ripasso delle regole fondanti la geometria descrittiva riguardanti proiezioni ortogonali, assonometriche e prospettive di figure sia piane che tridimensionali. In seconda battuta, invece, un importante approfondimento viene riservato alle modalità di ricognizione del suolo e del territorio al duplice fine di individuare le posizioni più adatte ad essere fortificate e per capire come disporre le truppe nella maniera più vantaggiosa. Successivamente, entrando nel vivo delle trattazioni, le opere vengono di solito suddivise in permanenti o semi-permanenti, temporanee e campali, mentre capitoli indipendenti vengono riservati alla descrizione dei sistemi infrastrutturali di collegamento e dei campi a ostacoli. Per quanto concerne alcune considerazioni di carattere generale, nei diversi manuali i disegni di progetto individuano tecniche costruttive miste in pietra, calcestruzzo di cemento

e travi in acciaio per le costruzioni di lunga durata, mentre l'utilizzo del legno è privilegiato nella realizzazione di baraccamenti e rifugi temporanei.

A questo riguardo, l'importanza del ruolo attivo del paesaggio nell'ambito del processo bellico che su di esso vi si è compiuto, si riverbera anche nella scelta di specifiche tecniche costruttive: per le costruzioni temporanee, ad esempio, vengono ripetutamente proposte soluzioni in cui la struttura portante delle opere è realizzata principalmente a secco (usando il legno sia per le coperture che per le strutture verticali), mentre la pietra risulta presente come materiale di rivestimento, probabilmente nell'intento di cercare un migliore inserimento paesaggistico nel contesto in cui potevano essere costruiti questi manufatti. Nei Sussidi alla progettazione elaborati dal genio militare austro-ungarico, ad esempio, viene esplicitamente spiegato come la necessità di camouflage e mimesi all'interno del paesaggio alpino delle opere semipermanenti e temporanee in contesti montani in media/alta quota abbia portato a privilegiare i rivestimenti in pietra che meglio riuscivano ad uniformarsi alla morfologia rocciosa circostante. A fronte di una serie di caratteristiche tipologico-costruttive comuni ai manuali appartenenti alle diverse scuole fortificatorie, si individuano anche alcuni differenti gradi di approfondimento rispetto a specifiche tematiche. In particolare, ad esempio, si rileva come gli abachi costruttivi redatti dall'Impero austro-ungarico rispetto alle modalità di rafforzamento strutturale delle fortificazioni esistenti dopo l'introduzione delle granate torpedini (in specifico rispetto alle tecnologie costruttive delle coperture anti-granata) presentino un grado di approfondimento tecnico e una precisione metrica molto più spiccati degli abachi presenti negli altri compendi. Nei manuali belgi e inglesi, al contrario, vi sono migliori approfondimenti riguardanti le modalità di attraversamento dei fossati attorno ai forti, in presenza di acqua, con soluzioni che potevano essere utilizzate anche per la realizzazione di passaggi asciutti all'interno dei sistemi trincerati. I manuali italiani, invece, si caratterizzano per una presenza più ampia di relazioni descrittive rispetto elaborati grafici di sintesi.

### **3. La Grande Guerra come 'occasione di sperimentazione tecnologica'**

Rispetto alle opere permanenti, lo studio comparato dei diversi manuali offre una visione ad ampio spettro tanto riguardo all'evoluzione

Manualistica: Coperture anti-granata con profili in ferro

*Sonderdruck (Veröffentlichung)*  
**1. Teilplan (Sonderdruck) des Bauwerks des Festungsbau**  
 2. Anbau  
 3. Anbau an einem geneigten Außenbau

Legenda  
 in alto a sx. "Projektbelle", manuali Impero Austro-ungarico;  
 in basso a sx. "Stellungsbau 1916", Berlino, manuali tedeschi;  
 in alto a dx. ricoverimento tecnico in fortificazioni attuali;  
 in basso a dx. dettaglio sezione trasversale opera sempreverante.

## Costruzioni anti-granata

### A. Parete laterali

Tipologia di pareti laterali	Spessore di della muratura			Note
	Esposto alla azione esplosiva interna della granata	Non esposto alla granata		
		non esiste come appoggio per la base del soffitto	esiste come appoggio per la base del soffitto	
Costante 1 : 4 : 6	in m			(ad esempio marcati a capofila) fino a 1 litro di ingombro per m <sup>2</sup> di area di appoggio
Platto	1,60	0,60*	0,70	
Mattone	1,80	0,75*	0,90	

### B. Coperture in cls di cemento cemento con:

Descrizione	TRAVI IN ACCIAIO			BINARI FERROVIARI	LAMIERA ONDULATA
	per una campata di (metri)				
Interramento	fino 3,00	da 3,00 a 4,00	da 4,00 a 5,00	fino 2,00	
	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4	Fig. 5	Fig. 6
Scoperto	Fig. 2-4			Fig. 5a (1-70)	Fig. 6a
Dettaglio del dettaglio di appoggio	Fig. 2-4			Fig. 5b	Fig. 6b

Tutte le murature devono essere state realizzate almeno 4 settimane prima dell'effettivo uso (potenziale lussufoamante)



Mattarello Fort - Trentino Italy (Austro-Ungarian Fort)



Garda Fort - Trentino Italy (Austro-Ungarian Fort)

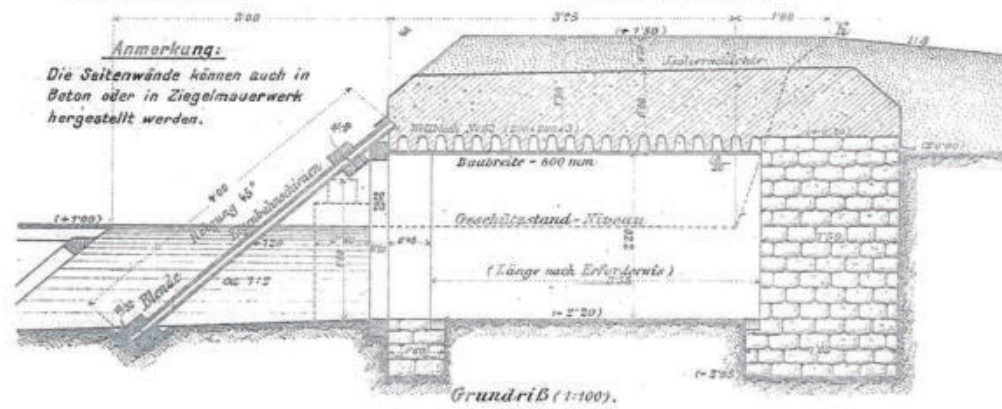


Fig. 2- Abachi di confronto: la fortificazione permanente (Aldrighettoni, 2022)



delle tipologie di impianto fortificato (dal fronte bastionato e poligonale alle piazzeforti a campo aperto), quanto alle specifiche modalità di rafforzamento strutturale che i diversi Paesi hanno messo in atto a partire dalla seconda metà del XIX secolo in risposta all'aumento della potenza distruttiva degli armamenti. In questo senso i Manuali militari di progettazione costituiscono la prima, e quindi fondamentale, fonte documentale che testimonia l'uso del 'calcestruzzo rinforzato' nelle pratiche edificatorie, ovvero l'introduzione di questo nuovo materiale composito in cui calcestruzzo di cemento e acciaio collaborano strutturalmente consentendo di raggiungere limiti di resistenza prima impensabili. Ciò è direttamente conseguente al progresso portato dalla seconda rivoluzione industriale, quando i protagonisti indiscussi dello sviluppo economico mondiale furono proprio il ferro e il calcestruzzo di cemento. Questo vivace entusiasmo stimolò molti ingegneri, architetti e costruttori ad elaborare teorie e sperimentazioni per indagare le potenzialità del nuovo materiale e del suo comportamento strutturale: oltre alle molteplici esperienze e 'intuizioni' di J. L. Lambot, F. Coignet e J. Monier, fondamentali furono gli studi condotti dai Geni Militari dei Paesi Europei che utilizzarono proprio le opere fortificate della Grande Guerra quale occasione di sperimentazione di queste nuove tecnologie costruttive. Dapprima il calcestruzzo cementizio venne impiegato in sostituzione o abbinamento ai consistenti strati di terreno di riporto a copertura delle parti soggette al tiro diretto delle artiglierie, e quindi proprio in relazione ai costanti miglioramenti delle stesse si iniziarono a testare differenti composizioni chimiche e percentuali dei suoi diversi componenti per ottenere resistenze sempre maggiori (Isgro, 2019). Le sperimentazioni condotte dai diversi Geni militari contribuirono a definire il comportamento strutturale di questo nuovo materiale denominato 'calcestruzzo speciale', (non ancora 'armato' in quanto gli eventuali elementi in ferro non erano ancora annegati nel getto ma esterni ad esso) che determinò anche lo sviluppo di un nuovo tipo di fortificazione permanente: ovvero la 'batteria corazzata'. Tale nuovo materiale venne costantemente impiegato nella realizzazione tanto delle strutture militari a supporto dei forti, quali alloggiamenti, depositi, magazzini e polveriere, quanto nel consolidamento strutturale delle fortificazioni stesse. Nei manuali viene dettagliatamente spiegato come i diversi laboratori iniziarono

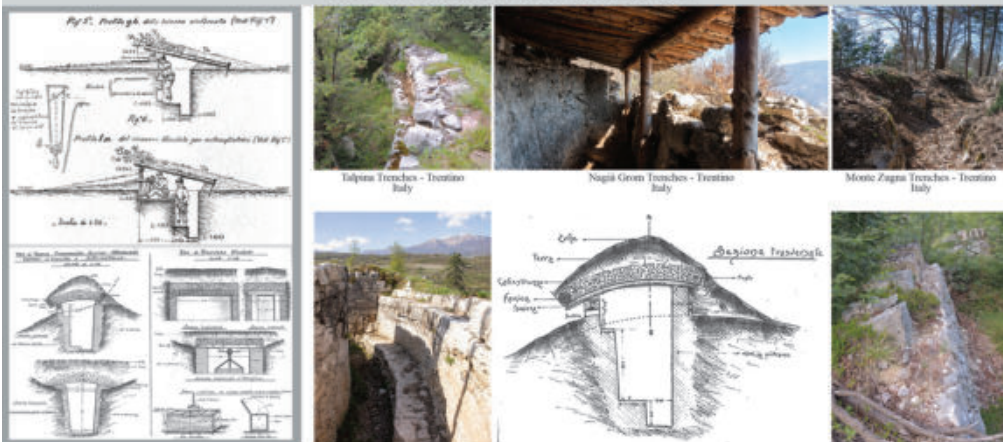
una sorta di 'corsa' per individuare la migliore qualità nel confezionamento del calcestruzzo, dai componenti alle relative proporzioni, dai metodi di produzione ai sistemi per l'esecuzione dei getti, sino a studi approfonditi non solo sul grado di resistenza agli urti anelastici ma anche al grado di compressione dei singoli strati gettati. Non entrando nel dettaglio delle specifiche sperimentazioni elaborate a livello europeo, una delle composizioni che risultò migliori consisteva in di 0,3 m<sup>3</sup> di ghiaia, 0,9 m<sup>3</sup> di ciottoli e 400 kg di cemento per ogni metro cubo di calcestruzzo speciale messo in opera sulle parti esposte al tiro dell'artiglieria. La quantità di cemento poteva essere ridotta a 300 kg per le parti non esposte ai colpi diretti dei proiettili, mentre per una migliore resistenza, i blocchi di cemento dovevano essere gettati senza interruzione in modo da costituire, almeno in teoria, blocchi monolitici. Un tale calcestruzzo poteva rafforzare le coperture dei preesistenti locali interrati in muratura, e doveva essere quindi rivestito con uno strato di sabbia dello spessore di almeno 1 metro per attutire gli eventuali bombardamenti, come realizzato nei forti di Longchamp, Douaumont o Vaux. Un dato interessante per rilevare ancor oggi l'eventuale presenza di rinforzi cementizi, all'interno dei locali, le parti in calcestruzzo erano sovente indicate sulle pareti da una linea rossa, utile ai soldati per comprendere che si trovavano all'interno di ambiti blindati. Dopo il 1897, il 'calcestruzzo speciale' venne perfezionato attraverso la combinazione con il ferro, in modo così da ottenere il cemento armato, la cui introduzione consentì di gettare il calcestruzzo riducendone lo spessore a 1,50 m per le gallerie, 1,60 m per le scatole contro-scarpate e 1,75 m per le caserme. Questo calcestruzzo aveva le stesse proprietà del calcestruzzo speciale ma al suo interno era presente una grande quantità di barre di ferro di diverso diametro. In realtà la combinazione di calcestruzzo di cemento e ferro non era nuova: già da tempo si realizzavano edifici con struttura metallica e coperture in calcestruzzo, ma il comportamento strutturale dei due materiali era indipendente (ferro resistente a trazione e calcestruzzo a compressione). L'importante innovazione del c.a. fu invece l'intuizione di combinare tali rispettive proprietà per formare un 'tutto omogeneo' in grado di sopportare i maggiori sforzi. Gli esperimenti in laboratorio tramite prototipi in scala reale consentirono anche di realizzare dei veri e propri abachi di riferimento rispetto alle diverse soluzioni adottate per gli



### Trinceramenti in contesti di pianura



### Trinceramenti in contesti di montagna



### Baraccamenti in alta quota

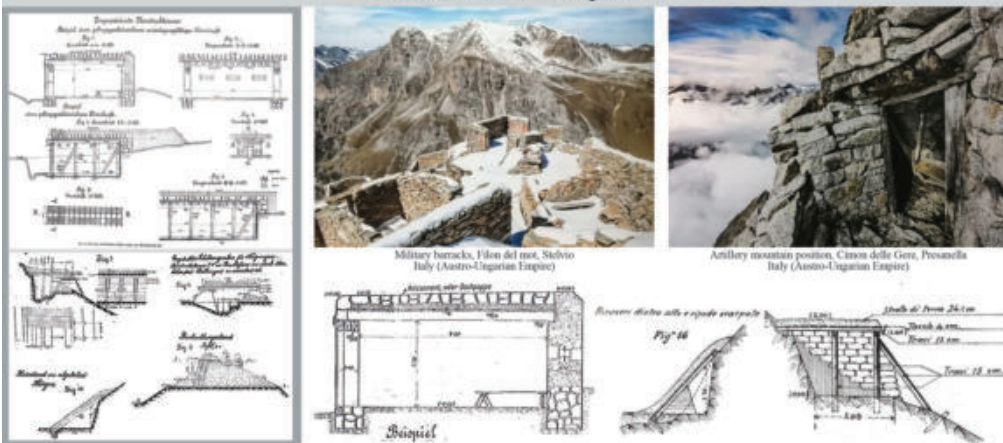


Fig. 3- Abachi di confronto: la fortificazione permanente (Aldrighettoni, 2022)

spessori minimi degli elementi in cemento armato direttamente esposti al tiro delle artiglierie, nonché delle diverse modalità di coperture blindate che potevano essere messe in opera.

A titolo esemplificativo, nella Fig. 2 si riporta il ridisegno di un abaco di coperture blindate presente nei sussidi di progettazione austro-ungarici da cui si evincono interessanti informazioni. Nello specifico, lo spessore dei muri costruiti in calcestruzzo di cemento o in pietra con malta cementizia direttamente esposti ai bombardamenti doveva essere di almeno 1.50m, mentre poteva essere ridotto a 70 cm, se l'esposizione non era diretta ma su di essi si appoggiava la copertura, e a 60 cm se pur non essendo esposti non costituivano nemmeno appoggio per i solai. Dimensioni maggiori erano invece richieste alle pareti costruite in mattoni per le quali, rispettivamente, gli spessori erano pari a 1.80 m, 90 cm oppure 75 cm. Nel medesimo abaco vengono messe a confronto anche le sezioni longitudinali e trasversali dei differenti pacchetti di copertura, con relativi dimensionamenti strutturali, in relazione all'uso di elementi metallici resistenti in profili a I di varie dimensioni, in binari ferroviari e in lamiera ondulata. In sintesi, si evidenzia come per campate dai 3.00 ai 5.00 metri fosse previsto esclusivamente l'uso di profili a I, mentre se la luce fosse stata inferiore ai 2.00 avrebbero potuto essere usate le traverse dei binari ferroviari o elementi in lamiera ondulata opportunamente fissati su dormienti prevalentemente lignei. Durante il conflitto tali abaci diventarono parte integrante dei Manuali utilizzati nelle Accademie militari e nelle Scuole di fortificazione dei diversi Paesi, mentre oggi il loro studio e confronto con lo stato attuale dei manufatti (Fig. 2) può contribuire a riconoscere specifiche tecniche costruttive in ciò che rimane delle fortificazioni, aiutando a meglio comprendere non solo quello che doveva essere il loro comportamento strutturale ma anche le possibili modalità di intervento per preservarne il valore di testimonianza per il futuro.

#### **4. I 'segni minori': un tessuto pervasivo progettato nel minimo dettaglio**

Oltre agli aspetti direttamente concernenti le strutture permanenti, nei sussidi di progettazione grande importanza era riservata anche alle opere temporanee e campali, nello specifico alle modalità di costruzione dei trinceramenti, rifugi interrati, postazioni di tiro e campi ad ostacoli. L'analisi degli apparati documentali ha

evidenziato dettagliate informazioni non solo riguardo alle differenti tipologie di profili e tracciati in relazione alla funzione che essi dovevano svolgere (difesa attiva, riparo, postazioni di tiro, solo per citarne alcuni) ma anche molteplici soluzioni tecnologiche per i rivestimenti dei paramenti, per il drenaggio delle acque, per l'utilizzo dei materiali più convenienti. A questo riguardo, in tutti i manuali si evidenzia come la sponda delle postazioni di tiro fronteggiante il nemico dovesse prevedere alla base un gradino per tutta la lunghezza dello scavo per facilitare l'osservazione del fronte opposto, mentre erano previste soluzioni differenti per la pavimentazione degli scavi e la prevenzione da franamenti delle pareti delle trincee e allagamenti tramite l'uso di rivestimenti in legname e graticci, differenziati in relazione alla natura geologica del suolo. A questo proposito, ad esempio, nei sussidi austro-ungarici non erano previsti tavolati lignei di calpestio sul fondo dello scavo in quanto la naturale consistenza del terreno alpino e la profondità delle falde acquifere garantiva l'assenza di moti di infiltrazione e sifonamento; nei manuali belgi, invece, che descrivono le trincee del fronte occidentale (contesti di pianura e talvolta anche al di sotto del livello del mare, come nelle Fiandre-Belgio), la presenza di tavolati in legno era sempre prevista quale rudimentale ma efficace soluzione per garantire minime condizioni di salubrità ai soldati che si muovevano all'interno dello scavo.

Anche rispetto agli ostacoli e ai reticolati, la documentazione è ampia e dettagliata: vengono proposte diverse modalità di inserimento dei puntelli nel terreno, disegni quotati in dettaglio per il posizionamento dei singoli montanti dei fili spinati e dei recinti, viste planimetriche per la complessa organizzazione di ostacoli e cavalli spagnoli, svariati modi per collegare i fili spinati alle palificate in legno, sino al possibile utilizzo dei tronchi e delle fronde tagliate degli alberi quali elementi per il camouflaging. In ultimo, in alcuni manuali vengono dedicati altri specifici approfondimenti tematici: ad esempio, nelle Notes on the construction and equipment of trenches (Army War College of Washington, 1917) redatte dagli alleati vengono descritte differenti modalità di riuso dei trinceramenti bombardati e dei crateri lasciati sul terreno dai bombardamenti stessi; negli Hasty entrenchments (Brialmont, 1872), invece, sono indicate le modalità per la costruzione di fortificazioni temporanee (offensive o difensive) attorno ad un intero villaggio o di parte di esso.

## 5. Conclusioni

Nella consapevolezza che le considerazioni sopra esposte sono solo alcuni degli aspetti che possono essere ampiamente approfonditi tramite lo studio della manualistica militare, risulta evidente comprendere come la conoscenza approfondita di tali compendi possa fornire un contributo fondamentale per migliorare la conoscenza del carattere tipologico e del comportamento strutturale dei resti materiali di vestigia che, a diverse gradi

di visibilità e conservazione, sono ancora presenti nei paesaggi contemporanei. L'elaborazione di veri propri abachi di confronto tra i disegni presenti nella manualistica e le immagini che attestano l'attuale stato di conservazione di luoghi e manufatti (come in Fig. 3) diventa quindi un valido strumento operativo in grado di supportare tanto il riconoscimento dei caratteri costruttivi delle permanenze quanto, in prospettiva, l'individuazione delle future strategie di 'cura' ad esse più compatibili.

## Bibliografia

- Aldrighettoni, J. (2022) *Great War-scapes: a future for military heritage The testimonial gradients» as a new paradigm* [PhD diss]. Trento, Università degli Studi di Trento.
- Aldrighettoni, J. & D'Urso, M. G. (2022) An interdisciplinary approach for unveiling and enhancing the first world war heritage in the landscape. *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information*, 5, 17-24.
- Aldrighettoni, J. & Quendolo, A. (2022) Warscape Biography: from Historical Air-photos to Lidar Data. The Revealing of the Great War's Permanences on the Contemporary Landscapes. *Journal of Physics*, 2204, 1-6.
- Army War College (1917) *Notes on the construction and equipment of trenches*. Washington, Government printing office.
- Brialmont, A. (1872) *Hasty entrenchments*. London, Henry S. King & Co Ed.
- Fontana, N. (2016) *La regione fortezza. Il sistema fortificato del Tirolo: pianificazione, cantieri e militarizzazione del territorio da Francesco I alla Grande Guerra*. Rovereto, Osiride Editore.
- Gatti, M. P., Cacciaguerra, G. & Quendolo, A. (2016) Il calcestruzzo armato come materiale da impiegare nella realizzazione delle opere militari dell'impero austro ungarico: sperimentazione e innovazione. *Rehabend 2016, Construction Pathology, Rehabilitation Technology And Heritage Management, Atti del VI Congresso Rehabend, 24-27 maggio 2016, Burgos*. Burgos, Gráficas Iguña.
- Infantry Association (1917) *Field fortification. A study of the Western Front in Europe 1914-1916*. Washington, Infantry Journal.
- Ispettorato Generale del Genio (1915-1918) *Manuale per l'ufficiale del Genio in guerra, Fortificazione campale, guerra di fortezza, lavori di mina*. Torino.
- Isgrò, S. (2019) *Ingegneria militare e fortificazioni nell'Arco alpino orientale dall'età post unitaria al primo conflitto mondiale. Conoscenza, tutela e restauro*. [Tesi di dottorato]. Napoli, Università Federico II.
- Quendolo, A. (2014) *Paesaggi di guerra. Memoria e progetto: alcune riflessioni*. Udine, Gaspari Editore.
- Quendolo, A., Battaino, C., Badan, N. & Zecchin, L. (2017) Il recupero delle fortificazioni di fine XIX-inizio XX secolo: memoria e nuova identità. In: Damiani, G. & Fiorino, D. R. (a cura di) *Military Landscapes. Scenari per il futuro del patrimonio militare*. Skira, Milano, pp. 272-273.
- Rocchi, E. (1905) *Traccia per lo studio della fortificazione campale*. Torino, Tipografia Roux e Viarengo.
- Rosner, W. R. (2016) *Fortificazione e operazione. Lo sbarramento degli altipiani di Folgaria, Lavarone e Luserna*. Trento, Alcione Editore.
- Solano, E. J. (1916) *Field entrenchments: Spadework for Riflemen, Hasty Fire Cover, Fire Trenches, Communications, Concealment, Obstruction, Shelters*. London, G. U. Harvey.
- Vickers, L. (1917) *Training for the trenches. A practical handbook*. New York, George H. Doran Company.
- Zanotti B. (1891) *Fortificazione permanente*. Torino, Tipografia editrice Candeletti.

## Le fonti archivistiche per la storia di un bastione e delle sue molteplici vicende (secc. XVI-XX)

Luca Bedino

Archivio Storico Comunale, Fossano (CN), Italia, cn0049c@bibloteche.reteunitaria.piemonte.it

### Abstract

The fortified bastion known as 'del Salice' is what is still preserved of the sixteenth-century walls that used to surround the urban nucleus of Fossano, in southern Piedmont. Designed by Gianmaria Olgiati after the first half of the sixteenth century, construction works began under the French occupation in 1536 and the structure was perfected during the period of Spanish domination. The events connected with its construction emerge from the archival documentation. Thanks to new historical sources, the latter has been updated on the many vicissitudes and the heterogeneity of uses to which the fortified structure has been adapting over the centuries. The stratification of solutions determined by the peculiar needs of different eras shows, according to the verification of sources, the experience of the bastion and its ability to adapt to unexpected solutions. And finally, it returns to present its first-born nature, although alienated from the original defensive purposes, after a careful restoration and its philological recovery. This is a characteristic example of how a community has adapted, over the centuries, an essential and significant presence of the town to the needs gradually required by the military, political and cultural transformations. It has been a place of aulic representation of the city in the eighteenth century, with the construction of a solemn staircase, it became a venue of social entertainment afterwards, an air-raid shelter in the war period, without in the meantime discarding the hypothesis of demolition: with the referendum involvement of the citizens to verify its feasibility. It eventually turned into the memorial site of the fallen soldiers, with the monument constructed by the architect Carlo Mollino. The examination of the archival production on the fortification is proposed as an added and parallel contribution to the architectural reading of the formal element, not to be intended as a replacement of the design interpretation and understanding of its plastic component, but to strengthen its presence, nowadays silent and stately, with the history that has been accompanying it for five centuries.

**Keywords:** fortified walls, bastion, military architecture, archival sources.

### 1. Introduzione

Fossano, una città della provincia di Cuneo situata nel Piemonte meridionale, possiede ancor oggi una parte della cinta muraria che, a partire dal Cinquecento fino a due secoli fa, delimitava l'abitato urbano posto su un lieve promontorio, confinante da un lato con l'adiacente pianura e dall'altro con le rive scoscese erose nei millenni dal corso del fiume Stura. Tra le vestigia dell'epoca tuttora visibili esiste la porta principale, rimaneggiata nel XVIII secolo, a ridosso dell'imponente castello medievale; una

serie di baluardi; il bastione denominato 'del Salice', per la vicinanza alla chiesa in stile gotico-padano già annessa alla Commenda dei Cavalieri Gerolosomitani.

La notevole cortina fortificata ha origine nel contesto bellico che lungo il Cinquecento coinvolge i territori del nascente Stato sabauda, in un'alternanza di eserciti stranieri, passaggi di truppe, assedi, scorrerie, battaglie, disputate dai francesi, dagli spagnoli, dagli svizzeri al soldo



degli imperiali, non risparmiando le località apparentemente periferiche, comunque ritenute strategiche come nodo di collegamento tra le vicine Alpi e le vie di comunicazione verso la pianura padana, il marchesato di Saluzzo, quello di Monferrato e la Lombardia a seguire.

Fossano, oltre alla posizione geograficamente significativa, si avvantaggia di una particolare considerazione da parte dei Savoia, che ricambiano l'attaccamento della nobiltà locale alla causa sovrana concedendo alla comunità il rango di Città, con lettere patenti di Emanuele Filiberto del 1566 (1), unitamente al privilegio di usare lo stemma ducale in cuore a quello cittadino, affiancato dal motto *Fidelitatis insignia* (Fossano, 1599: p. 200): lo sforzo oneroso di munire l'abitato di una notevole struttura fortificata quindi è motivato altresì dal rapporto di fiducia e di sudditanza dei fossanesi.

Le vicende legate all'origine e alla formazione in particolare del bastione del Salice trovano un riscontro documentario nel patrimonio archivistico sia comunale sia di altri enti preposti alla conservazione delle fonti storiche. Si tratta dunque di un insieme di notizie, informazioni e resoconti dotati di ufficialità e di autorevolezza, che contribuiscono a dare voce a una presenza significativa del luogo, unitamente alla lettura estrinseca della struttura fortificata.

### 1.1. La costruzione del bastione nel XVI secolo

Nelle memorie di Blaise de Monluc, militare al soldo della Francia nella seconda metà del Cinquecento, si legge che, all'epoca, non si parlasse che del Piemonte come scuola di guerra, tanto che le ostilità belligeranti disseminate in Europa vedevano in questi territori il campo di battaglia per eccellenza, al punto di diventare proverbiale (Barbero, 2008: p. 225).

Fossano non fa eccezione, a partire dalla presenza francese tra gli anni 1536-1537, alla quale presumibilmente si devono i primi lavori di costruzione del bastione, come motiva Enrico Lusso nel più aggiornato e puntuale studio del fronte bastionato fossanese in quel secolo. La struttura ha come riferimento sia gli interventi dell'area lombardo-monferrina di fine Quattrocento sia le soluzioni proposte da Giuliano e Antonio il Vecchio da Sangallo nell'Italia centrale (Lusso, 2012: p. 35), però con un aggiornamento più moderno, proprio degli anni Trenta del XVI secolo, con una più marcata profondità del



Fig. 1 - Bastione del Salice (L. Bedino, 2022)



Fig. 2 - Proseguimento della cortina muraria verso il convento dell'Annunziata (L. Bedino, 2022)

fianco all'innesto della base dell'orecchione con la cortina muraria. Aspetto, oltretutto, più congeniale nell'organizzazione dello spazio ad uso delle casematte, come delineato nello studio di Lusso (Lusso, 2012: p. 36). L'archivio storico comunale, attraverso la serie degli ordinati coevi, consente di seguire, almeno in parte, il processo di formazione del bastione dal momento in cui la presenza spagnola s'inserisce nel panorama locale, imponendo cambiamenti alle strutture difensive pregresse.

Dopo la liberazione dai francesi infatti gli imperiali si stanziavano in città, e la documentazione ufficiale, redatta in latino, in una corsiva documentaria ancora influenzata dalla *lettre batarde*, notifica una prima serie di lavori il 20 febbraio 1542 sul versante sud-occidentale per edificare un bastione ex novo (2). Nel corso di quell'anno, a più riprese, la cinta muraria è interessata nella sua complessità: fossati, custodie, trincee, gallerie di contromina, sistemazione delle porte d'accesso.

Agli interventi di riparazione per i danni subiti nel periodo francese si aggiungono le opere costruttive, che terminano nell'aprile del 1544 con la realizzazione delle 'teppate', ovvero la copertura con zolle erbose delle scarpe in terra alla base delle mura, attestando così l'avvenuta conclusione delle opere bastionate (3). Opere prese in considerazione da Giovanni Maria Olgiati, che a inizio primavera del 1547 soggiorna a Fossano, ricavando un'impressione favorevole

su quanto realizzato dai governatori di Carlo V. L'ingegnere militare, preso atto della situazione, propone di concentrare la priorità sul versante settentrionale, il più delicato perché limitrofo al territorio pianeggiante. Il contributo dell'Olgiate si concretizza in due progetti, l'uno stilato durante il sopralluogo, l'altro successivo.

All'Archivio di Stato di Como è conservato il primo (4): un taccuino con una serie di schizzi che fissano sulla carta la situazione appurata direttamente in loco. Nel conciso testo di corredo ai disegni l'autore rileva la necessità di rinforzare la struttura difensiva e di concludere le piattaforme già esistenti. All'Archivio di Stato di Torino si trova invece il secondo disegno (5), maggiormente elaborato e più compiuto, finalizzato a conferire un assetto difensivo adeguato al momento storico, adesso che si ventilano nuovi scontri armati nei territori sabaudi (Fig. 3). L'archivio storico fossanese, dal canto suo, offre l'opportunità di seguire l'evoluzione dell'impresa, a cominciare dalla deliberazione della provvista di calcina per la risistemazione del bastione, registrata nella seduta consiliare del 29 giugno 1547 (6). I mesi successivi attestano il procedere del cantiere, su sollecitazione del governatore militare: gli atti menzionano legname da ardere per alimentare i forni d'argilla per i mattoni della nuova costruzione al Salice, la cui realizzazione si discosta parzialmente dal progetto dell'Olgiate, soprattutto in merito alla porta d'accesso, ricavata nel fianco destro della piattaforma, arretrando le casematte e armando il fronte murario collegato



Fig. 3- G. M. Olgiate, Fossano, particolare (Lusso, 2012, tav. 2 fuori testo)

all'orecchione orientale. È plausibile supporre la creazione di una cannoniera cinquecentesca, con un camino superiore per lo smaltimento dei fumi (Lusso, 2012: p. 40).

Nell'anno seguente si procede a riempire il bastione di terra per rimediare a crolli del paramento esterno. L'uso delle terra pure per le altre opere difensive comprova una prassi piuttosto diffusa, come osserva ancora Longhi, e già Olgiate aveva rilevato la componente argillosa frammista a sabbia e ghiaia nella cinta muraria fossanese, non affidabile per un'ideale tenuta difensiva.

Giocoforza dunque che, di lì a poco, venga riattivato il cantiere per incrementarne la sicurezza: compito assolto dal nuovo governatore, il conte Giorgio Costa della Trinità, che dalla primavera inoltrata del 1551 avvia una campagna di lavori intensa, con la cooptazione forzata della manodopera locale (7). Un intervento massiccio, corroborato dalle autorità sovrana e militare, che evidenzia l'importanza delle opere nel momento in cui la città apre le proprie porte all'esercito imperiale, giunto con trecento fanti al seguito dei comandanti Gabrio Serbelloni, peraltro ingegnere militare, e Cesare Maggi. La permanenza del primo in città coincide con l'intensificarsi delle iniziative difensive, di concerto con il governatore sabauo e in linea con le preoccupazioni legate all'avanzata nel Piemonte meridionale dell'esercito francese. Nel giugno del 1553 Carlo di Cossè, signore di Brissac, è sotto Fossano, che oppone una ferrea resistenza (Comba, 2012: p. 62). L'ipotesi di un attacco nemico induce a migliorare ulteriormente i sistemi difensivi: oltre a spianare il bosco sul versante pianeggiante si provvede a rivestire di terra la volta della guardia delle porte del Salice; con tutto ciò l'offensiva francese si concentrerà sui territori circostanti, devastandoli, ma eviterà di confrontarsi con le mura fortificate. La pace di Cateau-Chambrésis del 1559 pone fine alle impellenze difensive e il bastione del Salice, come peraltro le mura cittadine nel loro complesso, perdono man mano le funzioni strettamente militari.

## 2. Nuove interpretazioni in Età Moderna per l'uso degli spazi fortificati

Nel Seicento la cinta muraria, come detto, perde gradualmente l'uso difensivo: fin dal primo decennio l'amministrazione comunale minaccia la pena di tre ducati per coloro che non avessero

arretrato i propri orti dalle mura, la cui presenza impediva il passaggio delle ronde (9). Il declino a fini bellici è poi confermato nel 1656 dall'ingegnere e luogotenente d'artiglieria dell'esercito sabauda Carlo Morello nei suoi *Avvertimenti sopra le fortezze di Sua Reale Altezza*, il quale suggerisce "... di tenere quello che vi è di presente, più per riputazione che per altro, non essendo luogo di frontiera né di passaggio..." (Carità, 1985: p. 234).

Gli ultimi lavori rilevanti avvengono nel 1675, dopo la ricognizione eseguita dall'architetto fossanese Giovenale Boetto e dall'agrimensore Carlo Cuneo: oltre alla rottura delle mura in diverse zone perimetrali della città, presso il bastione del Salice occorre riparare il fianco verso ponente, nonché demolire parte della muraglia presso il convento dell'Annunziata, ormai rovinata, e rifare la garitta per le sentinelle (8).

Nel secolo successivo le problematiche connesse al degrado alimentano le pagine dei registri comunali: nel 1715 l'amministrazione ricorre all'Intendente perché ingiunga al fossanese Borgarello di rimuovere gli ammassi di terra che ha incautamente depositato presso il bastione del Salice; sei anni dopo la protesta del Comune è rivolta contro il marchese Trotti, al quale si imputa la responsabilità per il rischio di crolli al bastione,

causati dallo scorrere delle acque usate per irrigare i suoi prati, allertando anche l'Intendente circa il pericolo per il bastione 'di dirrupare' (10).

D'altronde, sempre dagli ordinati civici, si appura che sul bastione e lungo le mura perimetrali sono stati altresì piantumati degli olmi: nel 1727 un certo Lazzaro Bollino si offre di provvedere alla loro irrigazione e alla custodia, in cambio del diritto a usufruire della stanza attigua alla porta del Salice e ad altri spazi annessi (11).

La cessata funzionalità difensiva risulta quindi evidente con la trasformazione in passeggiata alberata delle aree sopraelevate delle mura.

Inoltre si assiste a un graduale ampliamento dei complessi edilizi del centro urbano confinanti con la cortina muraria ad opera degli insediamenti religiosi e assistenziali *intra moenia*. Sono conventi, monasteri, opere pie che rivendicano nuovi spazi, soprattutto nel settore settentrionale dell'abitato. È il caso del monastero cistercense di Santa Caterina, che nel 1716 riceve in concessione un'area già pertinente alla porta a fianco del bastione del Salice, occupando un sito verso le mura.

Così accade nel 1762 quando i francescani osservanti del convento dell'Annunziata, nell'ampliare il proprio sito interrompono il



Fig. 4- G. Boetto, Veduta di Fossano, particolare [1662] (Roccia, 2000: p. 36)





Fig. 5- Tipo bastioni del Salice e dell'Annunciata, 1725, s.a. (Archivio Storico di Fossano)

percorso di ronda che dal bastione proseguiva lungo la cinta muraria (Carità, 1985: p. 264).

Il momento di svolta avviene dopo la seconda metà del Settecento, con l'intenzione di conferire al luogo un connotato aulico, congiuntamente alle opere di lastricamento stradale che interessano la Via Maestra e le contrade adiacenti, finalizzate a un maggior decoro della strada principale e della sua naturale conclusione nei pressi dello stesso.

Nella raccolta di mappe e progetti settecenteschi dell'archivio comunale spiccano due disegni, uno a firma dell'architetto Nicolis di Robilant (Fig. 6), l'altro del misuratore Giacomo Fiorito del 1774, nei quali l'area del bastione prospiciente la via centrale, all'interno della cinta muraria, viene rivista e proposta in termini nuovi: un luogo di socializzazione per i cittadini, contraddistinto da un accesso verso la sommità tramite un'ampia gradinata elegante, che conduce a uno spazio alberato, con le piante disposte simmetricamente su un'area quadrata.

Lo scalone si pone quindi come soluzione decorativa d'effetto, alleggerendo la massa monumentale del bastione posta al termine della strada, mentre lo spazio verde rialzato consente di rimirare dall'alto il panorama circostante (Oreglia, 1980: p. 276).

### 2.1. Il bastione polivalente: da luogo di svago a rifugio bellico

Nel corso dell'Ottocento le deliberazioni consiliari, eredi dei precedenti ordinati comunali, palesano la volontà dell'Amministrazione di eliminare in maniera graduale la cinta muraria che costringe il centro urbano all'interno del perimetro difensivo. Accade nel 1835, allorché il restauro della porta del Salice comporta una parziale riduzione dell'assetto murario del bastione, ma non la sua demolizione perché lo Stato ne rivendica la proprietà. A metà secolo, superato il contenzioso, verrà abbattuta una buona parte delle mura limitrofe ma soltanto nel 1884 l'ingegner Rancorelli predisporrà un progetto relativo al

bastione e la creazione di una piazza attigua alla costruenda caserma, che però resterà sulla carta, al pari del progetto successivo proposto trent'anni dopo dall'ingegner Giachino Amistà, intenzionato a ridisegnare la viabilità urbana nel settore settentrionale della città.

Un esposto di fossanesi al Ministero consente di inibirne la fattibilità, visto che il bastione, secondo il parere ministeriale nel 1914, riveste i caratteri di monumentalità e di importante interesse storico, per cui ne è vietata la demolizione e la modifica.

Gli avvertimenti dello Stato non fanno desistere l'amministrazione dall'intento, una volta che la situazione politica nazionale è del tutto cambiata: nel 1934, sotto il regime fascista, il podestà reitera la richiesta di demolizione, questa volta supportato da altre istituzioni, tra cui la Direzione Generale per le Antichità e le Belle Arti, all'epoca afferente al Ministero dell'Educazione Nazionale, retto fino a due anni addietro dal senatore fossanese Balbino Giuliano. Nello stesso anno anche il Ministero dell'Istruzione Pubblica concede l'assenso,

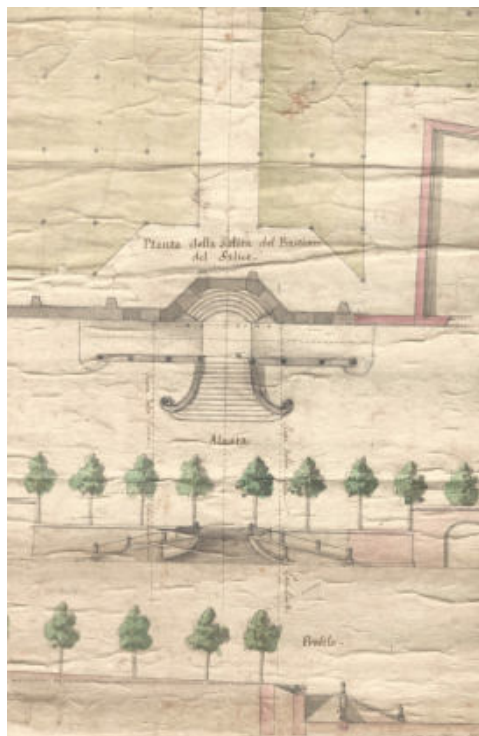


Fig. 6- Pianta della salita del Bastione del Salice, 1774 c., Nicolis di Robilant (Archivio Storico di Fossano)





Fig. 7- Il bastione a inizio Novecento (Archivio Storico di Fossano)

considerando il bastione solo il residuo dal lato settentrionale della cinta bastionata del sec. XVII, ritenuto un edificio di scarso interesse. Il nulla osta dello Stato è vincolato però alla presentazione di un congruo piano di valorizzazione della viabilità, da realizzarsi con sollecitudine. Il nuovo assetto stradale risulta essere la principale tra le motivazioni per autorizzare la scomparsa definitiva della struttura cinquecentesca.

Altre, meno pregnanti, vengono avanzate dal parroco della vicina chiesa di Santa Maria del Salice, ad attestare una compartecipazione alla causa di una pluralità di soggetti. Nel caso dell'autorità ecclesiastica ci si auspica, con la demolizione di questo ingombrante rudere, come annota il prelado nella raccolta di firme, di ricavarne uno spazio per edificare una nuova chiesa, oltre ai vantaggi per il coinvolgimento lavorativo di manovalanza edile; a ciò si aggiungerebbero i benefici per la salute pubblica, grazie a una maggior salubrità dell'aria, la cui corrente è stata finora inibita dal baluardo; infine, con la scomparsa di un magazzino d'immondizie qual è il rudere, vi sarebbe anche un miglioramento in senso morale. Il riferimento è un'allusione, neppure troppo velata, all'uso mondano che dai primi decenni del secolo se ne fa del bastione. Infatti l'area soprastante accoglie dal 1919 una birreria e caffetteria, con un dehor.

Cessata la gestione privata, nel 1929 il sito passa in concessione al Dopolavoro Sportivo Fossanese, che chiederà l'assenso comunale per abbattere degli ippocastani e creare un campo da tennis. L'attività sociale e sportiva sul bastione non ostacola il podestà fascista, il quale commissiona una serie di progetti nel 1934 e 1935, per l'abbattimento: uno all'ingegner Chevalley, l'altro allo studio Lamberti – Sarvia.

Nel 1938, il penultimo giorno dell'anno, la Regia

Soprintendenza all'Arte Medievale e Moderna, di concerto con il Ministero, revoca l'autorizzazione all'abbattimento per mancanza di progetti congrui, né d'inizio lavori, diffidando di menomare l'integrità del bastione, stavolta definito uno storico avanzo della fortificazione sabauda. Il tenore ben differente da quanto espresso neanche un lustro prima induce a ipotizzare che l'esosità delle richieste pretese da Roma per concedere la demolizione, unitamente ai prevedibili lunghi tempi burocratici e ai costi elevati, non fossero che un alibi alternativo a un diniego diretto.

L'entrata in guerra e le ripercussioni degli alleati sul territorio nazionale spingono a creare nel bastione un rifugio antiaereo, con una rete di cunicoli paralleli al perimetro murario (Fig. 8). I camminamenti sono dotati di latrine, distribuite agli ingressi e lungo il percorso che su entrambi i lati accoglie delle sedute, delle quali restano tuttora dei monconi di sporgenze lignee.

Nell'immediato dopoguerra il bastione del Salice è compromesso dai primi lavori di smantellamento attivati dall'amministrazione al fine di coinvolgere l'alto numero di disoccupati presenti in città (Figg. 9-10).

Il 27 aprile 1947, a seguito di un quesito referentario, l'esito popolare ne decreta l'abbattimento e soltanto il tempestivo intervento della Soprintendenza evita un danno irreparabile. La questione comunque si protrae ancora a lungo: nella seduta consigliare dell'8 marzo 1958 gli amministratori ribadiscono la mancanza d'interesse storico, artistico ed estetico nonché l'intralcio allo sviluppo urbanistico, commerciale ed edilizio di una zona che si rivela nevralgica per la città, proponendosi di sollecitare presso

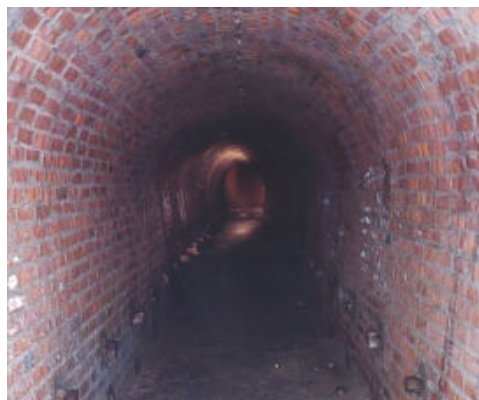


Fig. 8- Rifugio antiaereo (L. Bedino).

gli organi statali il permesso all'abbattimento "dell'ormai inutile e ingombrante bastione" (12).

## 2.2. Il ritorno alle origini: il ruolo simbolico e la riqualificazione storica del bastione

Negli anni Sessanta del secolo scorso la città conferisce al sito un valore simbolico: lì è collocato il 24 novembre 1963 il complesso monumentale realizzato dall'architetto Carlo Mollino e dallo scultore Adriano Alloati in memoria dei soldati fossanesi: da opera difensiva durante le campagne di guerra in Italia nel sec. XVI assurge a spazio commemorativo degli esiti tragici dei conflitti bellici (13). Il bastione diviene oggetto di recupero con l'inizio del nuovo millennio. Il progetto di restauro, diretto dall'architetto Giovanale Bergesio, con la supervisione della Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici del Piemonte, ha riportato alla luce i contrafforti, la cui tessitura muraria è caratterizzata da una particolare cura nella stilatura dei giunti, fino ad allora parzialmente celati dal terrapieno che nel corso del tempo si era stratificato di terra e di detriti. La riqualificazione ha presupposto



Fig. 9- Il bastione nell'immediato dopo guerra, lato sud-est (Archivio Storico di Fossano).



Fig. 10- Il bastione nell'immediato dopo guerra, lato sud-est (Archivio Storico di Fossano).

altresì la creazione di un arco a volta, protetto a ringhiera, verso la punta nord, dove ancora si rilevano elementi di interesse architettonico quali la base di un'altana e un arco (14).

La ripulitura della cortina parietale dalle infestanti e la sistemazione degli spazi verdi retrostanti a area erbosa hanno restituito alla struttura monumentale una rinnovata dignità storica, permettendo la lettura estrinseca della caratteristiche proprie del bastione.

## 3. Conclusioni

L'importanza delle fonti documentarie si esplica in tutta la sua portata laddove la memorialistica, scritta o orale, non consente di conoscere appieno le evoluzioni, e talvolta le involuzioni, di una presenza plastica qual è, in questo caso, il bastione del Salice. Le 'antiche carte' degli archivi diventano la voce narrante in grado di colmare lacune, di puntualizzare su ipotesi, di sfatare luoghi comuni. Corroborano il vissuto di una struttura fortificata svelando come e quanto le diverse condizioni ambientali, le differenti sensibilità, le influenze culturali o, anche, i vincoli economici e finanziari possano determinare il vissuto di un'opera monumentale, oppure cancellarla dal tessuto urbano. I documenti storici rivelano la precarietà e la fragilità perfino di presenze importanti come un impianto fortificato, laddove congiunture e vicissitudini possono sovvertirne l'esistenza, ma parimenti testimoniano lo spirito filantropico di coloro che hanno a cuore la salvaguardia della storia di una comunità. Un monito di cui far tesoro, oggi come nei tempi a venire.

## Note

- (1) Archivio Storico di Fossano, Documenti antichi, Serie I, vol. 2, fasc.17, 1566.
- (2) Archivio Storico di Fossano, Ordinati, Serie I, vol. 299, fasc. 4, f. 54r., 1542.
- (3) Archivio Storico di Fossano, Ordinati, Serie I, vol. 299, fasc. 4, f. 151v., 1544.
- (4) Archivio di Stato di Como, Archivio Storico Civico, Famiglia Volpi, ms. 91, fasc. 2 (cit. in Lusso, 2012, p. 32.).
- (5) Archivio di Stato di Torino, Corte, Biblioteca antica, Architettura militare, I, f. 4v (cit. in Lusso, 2012, p.33).
- (6) Archivio Storico di Fossano, Ordinati, Serie I, vol. 299, fasc. 4, f. 285r, 1547.
- (7) Archivio Storico di Fossano, Ordinati, Serie I, vol. 299, fasc. 4, ff. 485v, 493r, 499r, 1551.

(8) Archivio Storico di Fossano, Mura di cinta, Serie I, vol. 23, fasc. 3, n° 10, 1775.  
(9) Archivio Storico di Fossano, Ordinati, Serie I, vol. 307, fasc. 2, f. 332v, 1613.  
(10) Archivio Storico di Fossano, Ordinati, Serie I, vol. 343, fasc. 5, f. 98, 1721.  
(11) Archivio Storico di Fossano, Ordinati, Serie I, vol. 345, fasc. 2, ff. 21v-22r., 1727.  
(12) I riferimenti in 2.1. sono estrapolati da Archivio Storico di Fossano, Bastione del Salice,

Serie IV, vol. 545, fasc. 1, 1724-1958.

(13) Archivio di deposito Comune di Fossano, Bastione, X.12.B, in partic. Inaugurazione nuovo monumento ai caduti, 24 novembre 1963.

(14) Le perizie, i pareri della Soprintendenza e i progetti di recupero architettonico sono in Archivio corrente Comune di Fossano, Dipartimento Urbanistica e Lavori Pubblici, p.e. n° 153/1999-2001.

## Bibliografia

Barbero, A. (2008) *Storia del Piemonte*. Torino, Einaudi.

Carità, G. (1985) *Il castello e le fortificazioni nella storia di Fossano*. Fossano, Tipografia Editrice Commerciale.

Comba, R. (2012) La prova del fuoco: dalla cacciata dei francesi all'erezione in città. In: Comba, R. (a cura di). *Storia di Fossano e del suo territorio. Borghi, Città, Diocesi (1536-1680)*. Torino, Co.Re. Editrice Società Cooperativa, IV, pp. 61-64.

Fossano (1599) *Fossani subalpinorum vrbs iura municipalia*. Torino, presso Antonio Bianco.

Lusso, E. (2012) Costruzione e potenziamento del fronte bastionato fossanese nel XVI secolo. In: Comba, R. (a cura di). *Storia di Fossano e del suo territorio. Borghi, Città, Diocesi (1536-1680)*. Torino, Co.Re. Editrice Società Cooperativa, IV, pp. 31-55.

Morello, C. (2001) *Avvertimenti sopra le fortezze di S.R.A. del capitano Carlo Morello primo ingegnere et logotenente generale di sua artiglieria*. Torino, Consiglio Regionale del Piemonte.

Oreglia, M. (1980). *Fossano Centro Storico. Tipologia edilizia abitativa*. Fossano, Tipografia Editrice Commerciale.

Roccia, R. (2000), *Theatrum Sabaudiae. Teatro degli Stati del Duca di Savoia*. Torino, Archivio Storico della Città di Torino.

# Lo scenario difensivo umbro-marchigiano nel primo Seicento: note dalla relazione dell'ingegnere militare Giulio Buratti a papa Urbano VIII

**Maria Augusta Bertini**

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino, Italia, maria.bertini@uniurb.it

## Abstract

The central government of the Papal State and the administrations of its peripheral communities have paid constant attention to the protection of settlements, inhabitants and economic activities, preparing or reorganizing defensive systems over time aimed at facing expansionist attempts by neighboring powers or attacks by bandits. The repeated requests for verification of the protective conditions advanced by the popes and the many measures aimed at strengthening the urban walls, creating new strategic surveillance points, enhancing the quantity and type of heavy artillery and firearms of all kinds are proof of this. Following the definition of the fundamental rules for the general protection of the State, repeated territorial surveys are recorded, which are accounted for in various writings organized in the form of both essential inventories and articulated critical and propositional reports. Among the many reports dedicated to the subject, the unpublished manuscript drawn up in 1623 by the military engineer Giulio Buratti and included in the Barberiniano Latino code 6333 of the Vatican Library is of particular interest. The report, object of the investigation, is configured as a report of a journey made by order of Pope Urban VIII and aimed at inspecting both the coastal and internal defensive system of the central-northern Marche and part of Umbria, focusing on the most important positions fortified with related armaments, noting the necessary upgrades of the war apparatus without, however, neglecting the geographical description of landscapes, routes and places visited.

**Keywords:** Historical geography, cartography, Papal State, fortresses.

## 1. Introduzione

Il governo centrale dello Stato Pontificio e le amministrazioni delle sue comunità periferiche hanno riservato assidua attenzione alla tutela del territorio di pertinenza nelle sue fondamentali componenti, programmando iniziative indirizzate a proteggerne i confini, gli insediamenti, le popolazioni, le forme organizzative sociali ed economiche. La plurisecolare esigenza di sicurezza era, dunque, all'origine di un sistema difensivo finalizzato a fronteggiare, soprattutto lungo le coste, le ripetute aggressioni corsare (De Nicolò, 1998) o, nelle aree interne, a contrastare possibili attacchi banditeschi, ad osteggiare propositi espansionistici di potenze vicine o intenzioni

autonomistiche di signori locali (1). A fronte di simili contingenze si rendeva indispensabile il continuo controllo delle condizioni protettive di centri portuali, di importanti poli urbani, di postazioni fortificate minori. Pertanto, nel corso del tempo si sono susseguite, numerose e ripetute, le richieste di accertamento della rete di difesa avanzate dai pontefici cui, di frequente, hanno fatto seguito interventi intesi a rafforzare le cortine murarie urbane, a creare nuovi punti strategici di sorveglianza, a riorganizzare e potenziare gli armamenti e le guarnigioni delle singole piazzeforti (Bertini, 2019). A svolgere le impegnative ricognizioni territoriali vennero

chiamati, secondo le occorrenze, architetti e ingegneri militari, esperti nella revisione e nella progettazione di strutture difensive ma che molto spesso erano anche uomini d'arme. Fra questi, degna di nota in virtù degli importanti incarichi svolti a servizio dei papi è la figura di Giulio Buratti che nel 1623, all'elezione di Urbano VIII, fu inviato ad ispezionare le difese dei territori pontifici, per gran parte inadeguate e in precarie condizioni. In qualità di "Soprintendente e Revisore Generale delle fortezze dello Stato Ecclesiastico", il tecnico effettuò indagini sulle aree costiere e interne delle Marche centro-settentrionali e di parte dell'Umbria, redigendo un dettagliato rapporto su quanto osservato, sulle criticità riscontrate e le soluzioni proposte.

## **2. L'ingegnere militare Giulio Buratti a servizio dei Papi**

Ritenuto fra i più quotati esperti di costruzioni fortificate e di disegno architettonico dello Stato Pontificio, l'ingegnere Giulio Buratti nacque a Senigallia nel 1577 da una nobile e antica famiglia. Ben presto si trasferì a Roma che elesse a propria patria, tanto da essere qualificato come "romano". Ancor giovane si arruolò sotto la bandiera degli Austriaci di Spagna e combatté nelle guerre belgiche. Rientrato a Roma all'inizio del XVII secolo prestò servizio alla corte dei pontefici Paolo V, Gregorio XV e Urbano VIII; per quest'ultimo, che ebbe molto a cuore la sicurezza del proprio dominio (Pastor, 1931, vol. XIII, lib. II: pp. 865-869), progettò le sue più importanti installazioni fortificatorie.

Urbano VIII, intenzionato a migliorare la difesa di Castel S. Angelo, "unico propugnacolo di Roma", affidò al Buratti l'incarico di aggiungervi alcune opere. Di fatto, egli ne allargò i fossati, migliorò baluardi e torrioni, realizzò cortine, terrapieni, quartieri per le milizie e arricchì la dotazione dell'armeria (Baglione, 1642: pp. 178-179; Promis, 1970: pp. 112-113; Schmiedt, 1973: p. 221).

Pochi anni dopo la visita ispettiva alle difese pontificie, nel 1626 il papa Urbano VIII commissionò all'ingegner Buratti l'incarico di progettare la costruzione di una fortezza a Castelfranco Emilia (Baglione, 1642: p. 182), borgo a pochi chilometri da Modena, allo scopo di difendere i confini dello Stato della Chiesa con il Ducato estense (2). L'edificazione del Forte Urbano, così denominato in onore del pontefice,

avviata nel 1628 e conclusa nel 1634, come attesta un documento ufficiale redatto dallo stesso Buratti (Pastor, 1931, vol. XIII, lib. II: p. 866 n. 8), si era protratta per diversi anni a motivo della sua complessità: il corpo centrale era costituito da un recinto quadrato - comprendente alloggi e servizi per i militari, armeria, magazzini - con quattro baluardi angolari muniti di torri; all'esterno era una cortina muraria a forma di stella in cui erano ricavati fossati, terrapieni, bastioni isolati (lunette o mezzelune) (3). Per armare il Forte Urbano il materiale di artiglieria, comprendente 29 pezzi in bronzo di vario tipo con munizioni, carri ed attrezzi, venne concesso in prestito al pontefice dalla città di Bologna nel 1628-29 (Da Mosto, 1914: p. 361).

A breve distanza di tempo, nel quadro della "prima guerra di Castro" avviata nel 1641 fra lo Stato della Chiesa e Odoardo Farnese, duca di Parma e Piacenza, causata dalle mire papali sullo strategico Ducato castrense, l'aggiornamento difensivo di Orvieto fu affidato a Giulio Buratti che predispose un resoconto sulle precedenti obsolete strutture e fornì 'istruzioni' per una rinnovata fortificazione (Chiovelli & Petrucci, 1986-87: pp. 261, 268-270).

Innalzato al grado di 'ingegner supremo, soprintendente delle fortezze pontificie e generale delle artiglierie dello Stato', il Buratti chiuse i suoi giorni a Roma nel 1652 (Promis, 1970: pp. 114-115).

## **3. Valenze storico-geografiche dell'ispezione da Roma all'Adriatico lungo la via Flaminia**

L'accurata relazione sulle condizioni difensive dell'area centro-orientale del dominio pontificio, indirizzata al papa committente, è conservata presso la Biblioteca Apostolica Vaticana e contenuta nell'inedito Codice Barberiniano Latino 6333. Lo scritto - distribuito su 28 carte (*recto* e *verso*) e corredato di 9 immagini urbane - manca di riferimenti a presumibili accompagnatori, ai giorni di visita, alla durata degli spostamenti, ai mezzi di locomozione utilizzati, ad eventuali inconvenienti di viaggio o ad eventi atmosferici avversi, e si apre con la semplice indicazione di luogo e data di partenza della missione istituzionale che prende avvio da Roma il 23 novembre 1623, volgendo in direzione di Foligno. Di seguito, l'autore informa che da questo luogo, attraverso la Valtopina, raggiunge Nocera percorrendo la via Flaminia, descritta in questo tratto come "assai scomoda et



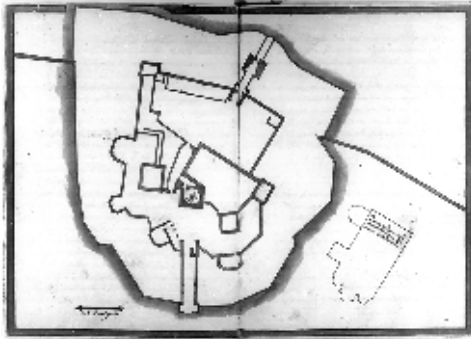


Fig. 1 - La Rocca di Rimini (Barb. Lat. 6333, cc. 3v-4r)

inequalmente sassosa” non solo per sottolineare i personali disagi ma forse anche per evidenziare la necessità di interventi manutentivi o di sostanziali ristrutturazioni. Arriva, infine, in un’agevole pianura alla quale dedica alcune considerazioni circa l’ampiezza, pari a 2 miglia, e la lunghezza, che si sviluppa per un centinaio di miglia entro la cornice dei rilievi appenninici umbro-marchigiani.

In tale sezione valliva l’itinerario, agevolato da una “bonissima strada”, oltrepassa i centri di Gualdo e Sigillo, cui non è dedicata alcuna notazione, e prosegue sino ad un ponte (4) sul torrente Scirca che in quel periodo segnava il confine tra lo Stato Ecclesiastico e il Ducato di Urbino. In effetti, dopo un breve percorso, il Buratti perviene a Costacciaro che, trovandosi all’ingresso della via Flaminia nel territorio urbinato, rappresentava un importante avamposto militare. Della località, definita “Terra del Duca d’Urbino” (5), è puntualizzata l’entità demografica, consistente in circa 200 fuochi, e valutate le strutture protettive urbane, limitate a “debolissime muraglie antiche senza alcuna difesa”. Il successivo tragitto lungo la Flaminia offre motivo per osservazioni sulla qualità viaria, sulle peculiarità del paesaggio naturale oltreché sulle forme di tutela dei centri incontrati. Superato il valico di Scheggia, una “assai buona strada ma un poco montuosa” conduce l’ispettore a Cantiano, località di 400 fuochi tuttavia sprovvista di qualunque apparato difensivo.

Il tecnico attraversa le Foci di Cagli, un passo “assai forte et stretto” snodato per due miglia fra “asprissimi monti” e fiancheggiato dal torrente Burano, portandosi in vista della cittadina di Cagli, caratterizzata da “muraglie semplici all’antica”. Si trasferisce poi ad Acqualagna, che al tempo

era un ‘piccolo villaggio’, e di qui si dirige verso il passo del Furlo, inciso nell’anticlinale Paganuccio-Pietralata dal fiume Candigliano e giudicato “simile a quello delle Foci di Cagli, ma assai più stretto et più forte”, scendendo infine verso il minuscolo agglomerato di Calmazzo alla confluenza del citato corso d’acqua nel Metauro.

A questo punto l’ingegner Buratti compie una deviazione, lasciando la Flaminia per spingersi lungo la piccola valle in cui fluisce il Metauro, delimitata dalle dorsali del monte Pietralata e delle Cesane, sino in prossimità di Urbino che gli appare “posta sopra un monte” e pertanto, come si intuisce, salvaguardata dalla specifica natura del luogo più che dalle mura impropriamente ritenute “assai deboli et ordinarie”. Il ritorno sulla consolare romana prelude alla visita di Fossombrone, il maggiore centro del medio bacino metaurensis, il cui antico nucleo era cinto in passato da “muraglie semplici” e situato a circa due miglia dal confine dello Stato papale verso il territorio fanese.

Seguitando il cammino, gli estremi contrafforti collinari delle Cesane, sede della cittadina forsempromnese, cedono gradualmente il passo all’espansione della piana alluvionale del Metauro la cui fisionomia è illustrata dal Buratti in termini appropriati pur nella loro sinteticità. Al riguardo egli sottolinea: “Passato Fossombrone, il paese si slarga assai..., et il territorio è molto fertile et bello, e tutto aperto e piano...”, senza trascurare la presenza di proprietà del Duca urbinato non specificate, ma fra le quali certamente rientravano il parco e la residenza di caccia noti come ‘Barco’. Da ultimo, ormai prossimo al litorale adriatico, raggiunge Fano, città *immediate subiecta* alla S. Sede e luogo in cui la principale viabilità fondovaliva si innesta su quella costiera (B.A.V., Barb. Lat. 6333, cc. 2rv).

### 3.1. Da Fano a Rimini e successiva perlustrazione nel Montefeltro

Sin qui incentrata sull’illustrazione delle aree interne umbro-marchigiane e delle località incontrate lungo la via Flaminia, con un particolare sguardo sulle specificità dei paesaggi e sulle difese murarie dei maggiori insediamenti, la trattazione si focalizza seppur rapidamente sull’area marittima.

Degna di nota, a questo punto, la precisazione relativa alle vie di comunicazione tra il polo urbano fanese e quello di Pesaro, più volte

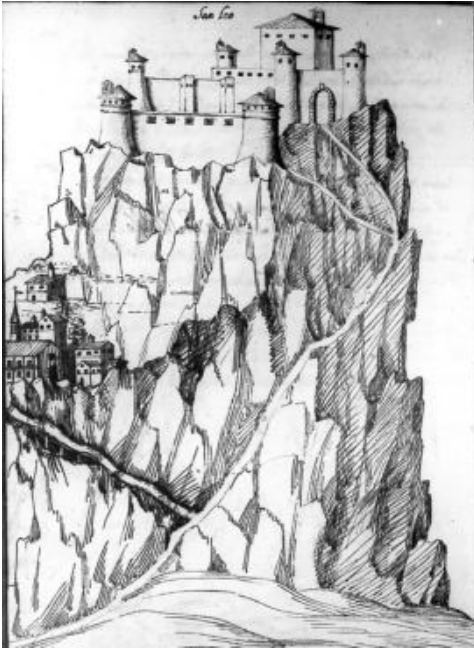


Fig. 2- Il forte di San Leo (Barb. Lat. 6333, c. 6v)

segnalate in passato da memorie storiche e antiche carte geografiche. Nello specifico, i due centri erano collegati mediante due strade "...l'una alla riva del mare di miglia cinque buonissima, quando il mare è quieto, e l'altra più dentro per colline fertili, dove d'inverno vi è grandissimo fango...". Imboccata quest'ultima l'ingegnere arriva a Pesaro e ne esamina comodamente parte delle fortificazioni; tuttavia, mantenendosi sulla stessa Flaminia prosegue, oltrepassata Cattolica, sino a Rimini, strategicamente importante, dove si sofferma a visitare la Rocca alla quale riserva tale interesse tanto da riprodurne la pianta (Fig. 1) e, soprattutto, da analizzarne la dotazione di armi e munizioni. In proposito rileva che l'armamento contava 13 pezzi di artiglieria, tutti mal installati sugli affusti e in precarie condizioni (6), comprendenti 1 cannone, 1 colubrina, 5 sacri, altrettanti falconetti, 1 smeriglio (7) e meno di 300 proiettili; la dotazione contemplava, inoltre, 500 palle in pietra, alcuni archibugi e picche ferrate, poche migliaia di libbre di piombo, di micce, di polvere da sparo in cattivo stato dei quali era necessario il rifornimento, ordinato dallo stesso Buratti nel mercato produttivo di Fabriano e di altri luoghi. L'invitato papale aveva inoltre ingiunto di trasformare il piombo esistente in

palle da moschetto e da archibugio (8). Lasciata Rimini, l'autore della ricognizione si allontana dalla costa e, procedendo per nove miglia, risale la Valmarecchia lungo una "...strada assai larga et piana, dove il paese intorno è tutto piano et aperto..." che lo conduce a Verucchio e al vicino confine della sub-regione storico-geografica del Montefeltro. Di qui scopre le suggestive fortezze di San Leo e di Maiolo (9) "...che sono molto forti solamente per il sito...", dal momento che entrambe sono ubicate sulla sommità di rilievi inaccessibili "...fuorché per una stradella assai piccola..." come è dato constatare negli espressivi disegni che corredano la narrazione (Fig. 2-3); in essi, come chiarisce il Buratti, sono state delineate solo le roccaforti e omessi i nuclei insediativi ("la Città di S. Leo e Terra di Maiolo, che stanno al mezzo...") nell'impossibilità di coglierne appieno le sembianze dal suo punto di osservazione. Oltrepassata Verucchio l'ispettore si inoltra nel Montefeltro tratteggiandone la morfologia, costituita da brulli rilievi talmente aspri da impedire di condurvi l'artiglieria ma solo piccole unità di cavalleria anche per mancanza di cibo per gli animali. Un circostanziato sguardo è rivolto alle vie di accesso al disagiato territorio, consistenti in quattro strade. La più comoda, soprattutto in estate, si snoda lungo il letto asciutto del fiume Marecchia; un'altra, partendo da Talamello, attraversa il medesimo corso d'acqua; quella proveniente da Verucchio che è "...la più larga et frequentata..."; la quarta, passando tra Montefiore e Monte Scudo si spinge a Sassocorvaro ed è percorsa continuamente soprattutto dai mulattieri diretti verso Borgo San Sepolcro e luoghi vicini (B.A.V., Barb. Lat. 6333, cc. 5r-8r).

### 3.2. Sopralluoghi nei centri portuali marchigiani

Il successivo percorso segna il ritorno del Buratti sulla costa e il rientro a Pesaro, al tempo compresa nel Ducato urbinato. In città, oltre a rilevare il mancato incremento della guarnigione ordinaria, termina l'esame delle fortificazioni sintetizzandone la pianta.

Critici i suoi apprezzamenti sul mediocre, e da tempo trascurato, circuito roveresco verso mare e sul fossato colmato e adibito ad usi orticoli che ne facilitavano la scalata; inoltre, dalla sovrastante altura era possibile aggredire l'intero polo urbano e, in particolare, abbattere le mura sul tratto litoraneo. Percorrendo "...la spiaggia del mare..." si trasferisce poi a Fano, direttamente soggetta

alla Sede Apostolica e interposta fra i territori di Pesaro e Senigallia ancora pertinenti al Ducato urbinato. Probabilmente per questo motivo dedica alla città portuale maggiore attenzione rispetto alle due precedenti elencandone in dettaglio la capacità difensiva. Evidenza, infatti, che essa è munita di una piccola fortezza con quattro “baluardetti”, buone e alte muraglie “...con buon fosso intorno...”. Non vi sono guardie né armi, esclusi due “falconi”, né munizioni custodite nel Palazzo della Comunità e affidate al capitano dei Bombardieri. Interessante l’esatta notazione sulla quantità di polvere da sparo disponibile rispetto a quella consegnata nel giugno 1621 a condizione di usarla “...in caso d’incurSIONE de Turchi...” ma invece parzialmente utilizzata per onorare il passaggio dei Principi d’Urbino, per “...la festa del Natale e di S. Barbara...” come ordinato dal Governatore cittadino. Sottolinea, inoltre, che la città dispone di dodici pezzi di artiglieria di differente calibro con relative munizioni, ben posizionati nei punti strategici del perimetro murario, cui si aggiungono alcune decine di grossi archibugi, picche ferrate, mortaletti. Per integrare la dotazione ritiene opportuno ordinare zolfo e carbone “...per far polvere...” e di trasformare i pani di piombo in proiettili. Al termine del commento sul locale sistema protettivo, singolare accento è posto sulla scuola dei bombardieri (Da Mosto, 1914: p. 416) provvista di 65 posti, tuttavia fuori esercizio; di conseguenza ordina di ripristinarne la funzione assegnandole 350 libbre di polvere cosicché “...s’andarà esercitando per poter al bisogno cavarne buoni bombardieri”.

Procedendo verso sud l’inviato papale perviene alla nativa Senigallia alla quale, nonostante la rilevanza politica e commerciale, dedica una breve nota dichiarando di avere ispezionato le strutture urbane interne ed esterne, di averne delineato la pianta (Fig. 4) e constatato il mancato aumento del contingente militare (B.A.V., Barb. Lat. 6333, cc. 11r-14r). L’ultimo importante caposaldo portuale dell’Adriatico pontificio aperto verso il Levante è Ancona, di cui sono ampiamente illustrati gli armamenti e la loro distribuzione (Fig. 5). In città il Buratti visita la Fortezza, dotata di 38 unità di artiglieria di svariato calibro (cannoni, colubrine, sagri, falconi, falconetti, smerigli contrassegnati dai blasoni di diversi papi), di migliaia di palle in ferro e in pietra, di un ragguardevole quantitativo di munizioni (polvere da sparo, salnitro, zolfo, micce ecc.). La relativa armeria era provvista di oltre settemila archibugi, moschetti, granate e,

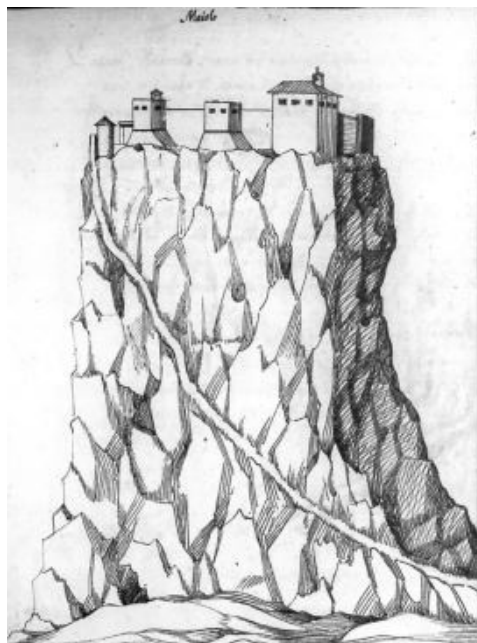


Fig. 3- La fortezza di Maiolo (Barb. Lat. 6333, c. 7r)

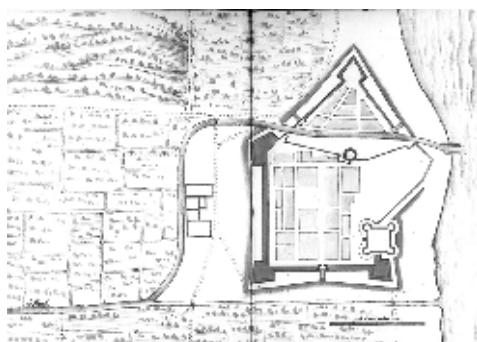


Fig. 4- Pianta di Senigallia (Barb. Lat. 6333, cc. 13v-14r)

in più, di un buon numero di armature, picche ferrate, lance.

Elenca, inoltre, gli armamenti, pari a 20 pezzi ben installati sugli affusti, dislocati in varie postazioni urbane: fra queste il Lazzeretto, provvisto di due colubrine; il bastione di S. Agostino difeso da 5 cannoni, due falconetti, uno smeriglio e quasi cinquemila palle di ferro; il punto di S. Primiano con due cannoni; il Rivellino con due cannoni, altrettanti falconi, centinaia di palle in ferro; il posto dell’Arsenale con due mezze colubrine;



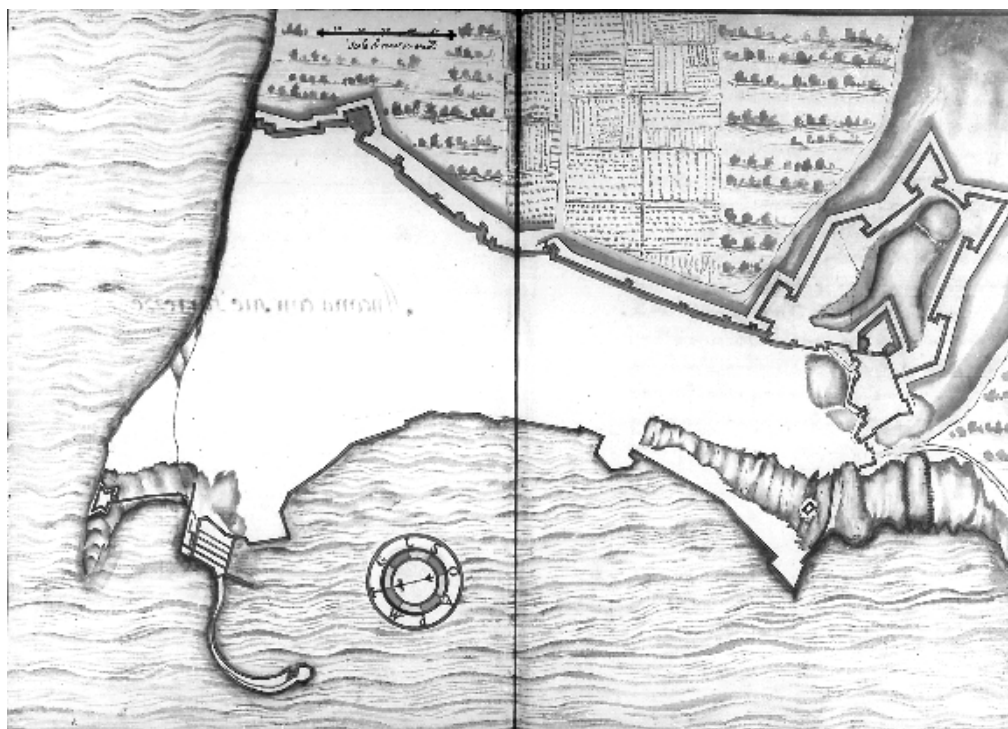


Fig. 5- Ancona e le sue fortezze (Barb. Lat. 6333, cc. 17v-18r)

la batteria sopra Porta del Calamo dotata di due falconetti (B.A.V., Barb. Lat. 6333, cc. 15r-18v).

### 3.3. Le ricognizioni nell'entroterra marchigiano e in territorio umbro

Il seguito del tragitto conduce il Buratti a Loreto dove il suo interesse si concentra non tanto sugli armamenti quanto sul luogo retrostante il Palazzo della Santa Casa che si riteneva di fortificare. Constatata l'instabilità del terreno soggetto a continui fenomeni franosi, reputa inutile e dispendioso l'intervento su tale tratto considerando fra l'altro inoffensivi gli attacchi dell'artiglieria "...per l'altezza grande del sito...". Suggestisce, pertanto, di rinforzare il terreno sodo e rialzare le muraglie.

Successiva tappa è la fortezza di Perugia - della quale è tracciata la planimetria - che gli appare in cattivo stato per la diffusa presenza di erba alta, tetti guasti, solai fradici per le infiltrazioni piovose, tanto da comandarne il risanamento. Quanto agli armamenti, essa contava 62 pezzi di artiglieria di grosso calibro, alcuni mal disposti sui sostegni o inservibili; l'armeria annoverava dispositivi leggeri e in pessime condizioni. A fronte della

discreta quantità di munizioni mancava del tutto la polvere da sparo che venne immediatamente ordinata così come si ingiunse di far rifornimento di piombo e micce; tuttavia, in modesta misura "...perché in Perugia se ne lavora in quantità e sempre se ne può haver del fresco".

L'ispezione si conclude con il sopralluogo a Città di Castello, estesa nel tipico paesaggio della Valtiberina e dominata dai dolci colli di S. Angelo e Montesca al di là del Tevere (Fig. 6). Per ottimizzare la fortificazione, richiamata in un semplice disegno, l'inviato papale propone di conservare due delle quattro porte urbane e di dotare le altre di ponti levatoi e rivellini, potenziando altresì parte delle mura e introducendo nei fossati l'acqua del fiume "...che si farebbe facilmente, e così con pochissima spesa resterebbe assai ben guardata".

Il Buratti termina la propria esposizione con le consuete puntualizzazioni sull'agibilità viaria del territorio, morfologicamente sfavorevole sul piano militare, precisando che da Città di Castello l'accesso nel Montefeltro è assicurato da due strade "...frequentate giornalmente da mulattieri...": l'una è diretta, attraverso l'attuale passo di Bocca

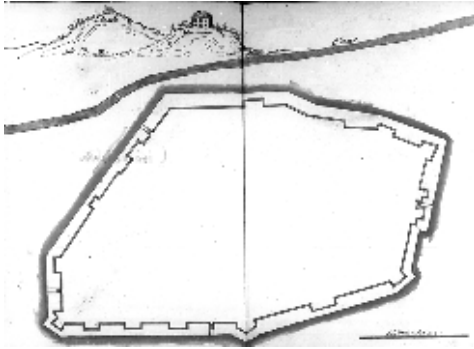


Fig. 6- Pianta di Città di Castello e, in alto, il corso del Tevere (Barb. Lat. 6333, cc. 27v-28r)

Serriola, ad Apecchio e S. Angelo in Vado; la seconda conduce verso Borgo S. Sepolcro e poi, valicata "l'Alpe" (attuale Bocca Trabaria), scende a Lamoli, Borgo Pace, Mercatello sul Metauro arrivando infine a S. Angelo in Vado, da cui si dipartono altri assi di collegamento con la regione montefeltrana che "...non è paese per condurvi arteglia se non con lunghezza di tempo e grandissima fatica, e particolarmente d'inverno" (B.A.V., Barb. Lat. 6333, cc. 19r-28r).

#### 4. Conclusioni

Finalizzata nello scopo e nelle mete, la rigorosa panoramica si contraddistingue per le notazioni sui paesaggi, le peculiarità morfologiche, le vie di comunicazione, i minuziosi elenchi degli armamenti e della relativa funzionalità, la descrizione delle cinte murarie. L'elaborato dell'ingegnere Giulio Buratti costituisce uno dei numerosi contributi all'organico progetto di consolidamento difensivo dello Stato programmato da Urbano VIII. Ad essa, per circa due secoli sin quasi alla fine del Settecento, fanno seguito altre ispezioni, descrizioni ed inventari della consistenza bellica del territorio papale (Cerasoli, 1891; Bertini, 2019). Con l'occupazione napoleonica, la creazione della Repubblica Cisalpina e poi del Regno d'Italia le piazzeforti e i baluardi costieri dell'Adriatico pontificio vennero descritti dal comando militare francese che ne assicurò, altresì, le opportune difese. Dopo la Restaurazione fu commissionata all'ispettore di Polizia dei Porti Alessandro Belmonte la ricognizione delle coste adriatiche, intesa non solo ad accertare l'efficienza del sistema protettivo ma anche a verificare le misure adottate in materia di sanità marittima.

#### Note

(1) Trattando delle fortezze - luoghi forti "...per natura, o per arte, o per amendue: quelli posti in siti montuosi, scoscesi, ...bagnati dal mare, ... o da qualche fiume..." - il generale principe Raimondo Montecuccoli (1609-1680) sosteneva che esse rappresentavano "...mezzi efficaci alla tranquillità pubblica, coll'assicurar le forze dei reggenti, l'obbedienza nei sudditi, il buon ordine di dentro, e la resistenza alle violenze di fuori..." (Montecuccoli, 1852: pp. 175-178; Del Negro, 2022: pp. 81-82).

(2) L'installazione difensiva, già prevista e parzialmente attuata da papa Pio V intorno al 1570, pochi anni dopo venne fatta demolire per ragioni politiche dal successore Gregorio XIII (Campori, 1866: pp. 53-55).

(3) La descrizione del Forte Urbano deriva dalla cartografia storica poiché, dopo secoli di declino e la demolizione dei bastioni e delle fortificazioni esterne, il suo attuale stato non corrisponde più a quello dell'impianto originario (Santunione & Fabbri, 1981; Fara, 1989: pp. 124-125; Russo, 2012).

(4) Il ponte romano sul torrente Scirca era situato sulla via Flaminia all'altezza dell'attuale Villa Scirca, frazione del comune di Sigillo. Lungo il corso d'acqua, fra Sigillo e Costacciaro, a metà del Cinquecento lo Stato Pontificio aveva realizzato un'importante ferriera che svolse un ruolo determinante per l'economia del territorio fino al XVIII secolo.

(5) La sua storia è stata legata per secoli a quella di Gubbio, il cui territorio era compreso nel Ducato di Urbino.

(6) Oltre ad esprimere un giudizio negativo sull'obsoleto armamento pesante, l'autore precisa che alcuni pezzi erano distinti dalle insegne dei papi Paolo III Farnese e Giulio III Dal Monte, regnanti a metà del Cinquecento, o di nobili casate, probabilmente per indicarne la committenza, il datato periodo di esecuzione e di conferimento alla piazzaforte riminese.

(7) La colubrina era un tipo di artiglieria terrestre leggera di piccolo calibro; il sagro (o sacro) era un pezzo di artiglieria da campagna che lanciava palle variabili da 8 a 20 libbre; il falconetto era un cannone di piccolo calibro e ridotte dimensioni; lo smeriglio (o smerillo) era un piccolo pezzo di artiglieria che scagliava palle di ferro da una a quattro libbre (Grassi, 1833, s.v.).

(8) Fra l'altro, la ristrutturazione della rocca iniziò nel 1624 sotto la direzione del fiorentino Alessandro

Sacchetti, Governatore Generale dell'Armi Pontificie, e terminò l'anno successivo (Masetti Zannini, 1969: pp. 118-125). Oltre ad incrementarne l'artiglieria vi istituì una scuola di bombardieri e, in omaggio al pontefice, volle persino mutarne il nome da Castel Sigismondo a Castello Urbano (Clementini, 1627, p. II, lib. 11: pp. 723-724).  
(9) A fronte del ben conservato forte di S. Leo,

opera di Francesco di Giorgio Martini, l'antica rocca di Maiolo oggi non è più esistente; a fine maggio 1700 il borgo fortificato venne infatti quasi completamente distrutto da una gigantesca frana provocata da vari giorni di piogge torrenziali. I resti dei suoi bastioni sono tuttora visibili sulla sommità dell'omonima rupe che domina l'attuale piccolo nucleo lungo la strada di fondovalle.

## Bibliografia

- Biblioteca Apostolica Vaticana (B.A.V.) Barb. Lat. 6333, *Relatione di Giulio Buratti per gratia della Santità Sua Sopraintendente e Revisore Generale delle fortezze dello Stato Ecclesiastico*.
- Baglione, G. (1642) *Le vite de' pittori, scultori et architetti dal pontificato di Gregorio XIII del 1572 in fino a' tempi di Papa Urbano VIII nel 1642*. Roma, Stamperia d'Andrea Fei.
- Bertini, M. A. (2019) "Sentinelle di pietra" lungo la costa marchigiana: casi emblematici dell'evoluzione difensiva (secc. XV-XIX). Urbino, Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo".
- Campori, G. (1866) *Lettere artistiche inedite*. Modena, Tipografia dell'Erede Soliani.
- Cerasoli, F. (1891) Stato ed armamento delle torri della spiaggia romana nel 1631 - Fortezze dell'Adriatico. *Rivista Marittima*, 4, pp. 251-268.
- Clementini, C. (1627) *Raccolto storico della fondazione di Rimino e dell'origine e vite de' Malatesti*, parte II, lib. 11. Rimini, Gio. Simbeni.
- Chiovelli, R. & Petrucci, E. (1986-87) Documenti per la storia delle fortificazioni di Orvieto: prima di Castro (1641-1644). *Bollettino dell'Istituto storico-artistico orvietano*, 57-278.
- Crespi, C., Fara, A. & Lamberini, D. (a cura di) (1988) *Atti del Convegno di studi Architettura militare nell'Europa del XVI secolo - Firenze, 25-28 novembre 1986*. Siena, Periccioli Editore.
- Da Mosto, A. (1914) Milizie dello Stato Romano dal 1600 al 1797. *Memorie Storiche Militari*, 2 (22).
- Del Negro, P., (2022) *Guerra ed eserciti da Machiavelli a Napoleone*. Bari-Roma, Editori Laterza.
- De Nicolò, M. L. (1998) *La costa difesa. Fortificazione e disegno del litorale adriatico pontificio*. Fano, Grapho 5.
- Fara, A. (1989) *Il sistema e la città: architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni, 1464-1794*. Genova, Sagep.
- Grassi, G. (1833) *Dizionario militare italiano*. Torino, Società Tipografico-Libraria.
- Masetti Zannini, G. L. (1969) *Da Castel Sismondo a Castell'Urbano. Documenti barberiniani inediti. Rimini storia, arte e cultura*, fasc. aprile-giugno, 115-129.
- Montecuccoli, R. (1852) *Opere di Raimondo Montecuccoli*. Torino, Tipografia Economica.
- Pastor, L. von (1931) *Storia dei Papi dalla fine del Medio Evo*. Roma, Desclée & C. Editori Pontifici.
- Promis, C. (1970) *Gl'ingegneri militari della Marca d'Ancona*. Bologna, Forni Editore.
- Russo, A. (2012) Disegni di Giovanni Battista Mola, Giulio Buratti e Guido Antonio Costa per il Forte Urbano a Castelfranco Emilia. *Bollettino d'arte*, 14, 91-110.
- Santunione, G. & Fabbri, A. (1981) *Il Forte Urbano a Castelfranco Emilia*. Modena, Editrice La Vela.
- Schmiedt, G. (1973) Città e fortificazioni nei rilievi aerofotografici. In: AA.VV. *Storia d'Italia Einaudi*, vol. 5, I documenti, t. I. Torino, Einaudi Editore, pp. 121-260.
- Viganò, M. (2016) *Bibliografia della fortificazione: parte generale e stati italiani 1470-1945*. Roma, Istituto italiano dei castelli.

## Muzio Oddi architetto di fortificazioni nell'Italia del Seicento

Paolo Bertoncini Sabatini

DESTEC, Università di Pisa. Italia, paolo.bertoncini@unipi.it

### Abstract

Muzio Oddi (1569-1639) was among the most distinguished representatives of the scientific community in the Duchy of Urbino between the sixteenth and seventeenth century. He was perhaps the last mathematician at the Della Rovere court, as well as being a philosopher, architect and military engineer. Oddi has not yet been fully studied, especially as regards these last two disciplines. In the campaigns with Philip II of Spain during his war against Henry IV of France, the young “urbinate” achieved fame as an expert planner of fortified buildings, as witnessed by his activity in this area over the following decades. He worked in northern Italy and in Lucca, to which city he moved in 1625 to assume the direction of the building of the city walls. Although this project had been begun in the previous century, it was still proceeding apace. From the extensive corpus of Oddi's unpublished drawings found in various European collections, often accompanied by detailed comments, for the first time some case studies of fortifications have been examined.

**Keywords:** Oddi, treatises, historical cartography, archives.

### 1. Introduzione

Nel 1595 Muzio Oddi è arruolato quale ingegnere nella compagnia di Alessandro Brunori, cameriere di spada di Francesco Maria II della Rovere, al soldo del reggimento organizzato nel ducato di Urbino da Alfonso d'Avalos per combattere al servizio di Filippo II di Spagna nella guerra contro Enrico IV di Francia. Il coinvolgimento del giovane urbinato nella campagna militare in Borgogna rappresenta la prima occasione in cui gli viene ufficialmente riconosciuta una specifica competenza nella progettazione di architetture fortificate (1).

Al suo rientro in patria nel 1596 viene nominato architetto di corte, ma per un reato imprecisato nel 1601 è costretto alla fuga riparando prima nella Repubblica di Venezia e poi nello Stato Pontificio dove, dal 1603, assume la direzione dei lavori nella Santa Casa di Loreto. Nonostante il perdono accordatigli nel 1605 in virtù dell'amnistia concessa dal duca ai prigionieri quale segno di giubilo per la nascita dell'erede, un anno dopo viene arrestato e segregato nella fortezza di

Pesaro per quaranta mesi. È questa ancora oggi una vicenda i cui contorni restano sfumati - probabilmente ritenuto coinvolto in un complotto contro lo stesso Francesco Maria II - e nonostante la libertà riacquistata nel 1610 è costretto all'esilio nel ducato milanese, allora sotto la dominazione spagnola.

Tra gli architetti e i matematici esperti di prospettiva attivi a Milano nel secondo decennio del Seicento Oddi si distingue per la disposizione a riconoscere all'architettura un'accezione scientifica e una dignità disciplinare valorizzante la stessa prassi professionale. Questa tendenza aveva nel centro lombardo il suo principale polo di elaborazione grazie a figure come l'arcivescovo Federico Borromeo, istitutore della Biblioteca Ambrosiana (1607) e dell'Accademia Borromeica (1620), appunto incentrate sullo studio armonico di tutte le discipline, soprattutto quelle scientifiche e della matematica in particolare.

L'importanza attribuita agli strumenti offerti dalla

matematica e dalla geometria, anche nell'ambito della nuova filosofia naturale galileiana, trova riverbero nell'approccio di Oddi sia al campo della teoria che alla sfera del progetto, ivi compreso il peculiare tema dell'architettura militare, come testimonia l'impegno profuso nell'attività didattica (Marr, 2011). Oltre lo studio e alcuni incarichi professionali, nei quindici anni trascorsi a Milano l'urbinate risulta totalmente assorbito dall'insegnamento: del resto in una città brulicante di militari e professionisti dediti alla progettazione di fortificazioni le sue competenze, non solo nel campo della matematica, ma anche nell'elaborazione di strumenti - iniziato agli studi sulle meridiane e sui compassi dallo zio Nicolò Genga - e nelle tecniche di rilevazione, non potevano che essere particolarmente apprezzate e ricercate.

In un tale contesto la presenza di pregevoli istituzioni preposte all'addestramento di figure altamente specializzate favorì la crescente reputazione di Oddi ormai impegnato a tempo pieno nell'istruzione di artisti e colleghi - il mercante tedesco Pieter Linder, l'architetto ingegnere Giovanni Battista Caravaggio, il figlio di Gian Andrea Biffi, maestro di scultura all'Accademia di Borromeo, la contessa Giovanna Borromeo, nipote dell'influente arcivescovo, e il pittore Daniele Crespi, autore di un ritratto del medesimo Muzio con l'amico e socio Linder (2) - o dei membri della nobiltà - tra cui le casate Visconti, Serbelloni, Marliani, Borromeo e Trivulzio - nelle discipline matematiche quali la geometria, l'aritmetica e l'architettura militare. Tali servizi non gli assicurarono tanto commesse e incarichi professionali in qualità di architetto, quanto la nomina a professore di matematica alle Scuole Piattine meglio conosciute come Palatine (1613).

In questi anni così intensi il Nostro dà alle stampe due opere cruciali - *Degli orologi solari nelle superfici piane* (1614) e *Dello squadro trattato* (1624) - la cui diffusione, unitamente alla fama acquisita in materia di macchine, strumenti agrimensori, strutture difensive e idrauliche, gli valgono la nomina a ingegnere della Repubblica lucchese (1625), dove si trasferisce negli undici anni successivi (3).

## 2. Il corpus dei disegni di Oddi

Se ancora scorrendo gli ultimi contributi dedicati alla figura di Oddi può leggersi un'affermazione

del tipo: non è "in nostro possesso alcuno dei suoi progetti di architetture militari" (Eiche, 2005: p. 23), peraltro senza ricordare alcune imprescindibili realizzazioni nel settore tra cui i lavori alle fortificazioni rinascimentali di Lucca, dei quali si conserva invero un ricco *corpus* di disegni - non solo inerenti la definizione del baluardo di San Donato e delle cortine su di esso convergenti, ma anche dell'omonima porta urbana che, con un disegno razionalmente prospettico in cui la geometria si traduce in un raffinato eloquio, completa la triade dei monumentali varchi di accesso alla città antica -, ciò si deve a un fatto incontrovertibile, ovvero l'assenza di studi generali, come pure specialistici, riguardanti la produzione architettonica e ingegneristica dell'artista nel suo complesso (per gli anni dell'esilio milanese basti citare le opere condotte nella Certosa di Pavia). Già Carlo Promis, a metà dell'Ottocento, nella biografia dell'urbinate - pubblicata separatamente rispetto a quella storia dell'architettura militare in Italia che lo studioso torinese andava redigendo e che avrebbe lasciata incompiuta - dichiarava di aver evitato la disamina delle "opere sue militari credendola men grata alla maggioranza dei lettori" (Promis, 1848: p. 377), ma ancora oggi il suo catalogo non è stato compiutamente indagato e ricostruito (4).

Le ricerche in tal senso avviate da chi scrive mirano a ricostruire la consistenza del ricchissimo patrimonio grafico riconducibile alla mano di Oddi e all'esatta identificazione dei soggetti riferiti ai vari campi d'interesse del medesimo. Allo stato attuale tali documenti, sovente corredati di note esplicative e appunti di vario genere, risultano così raccolti e dislocati:

- un considerevole gruppo di disegni in due album della Collezione Reale del Castello di Windsor (5);
- un nutrito numero di esemplari in un album della Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze (6);
- un'altra cospicua raccolta in un manoscritto degli archivi della scozzese University of St Andrews (7);
- una buona parte dei progetti relativi alla costruzione delle mura di Lucca nell'Archivio di Stato della medesima città (8);
- un residuo gruppo di disegni nella Biblioteca Universitaria di Urbino (9).



Da grande appassionato e cultore delle arti del disegno l'urbinate aveva ordinato e messo a punto una ricchissima collezione di grafica (disegni e stampe) dei maestri a lui più congeniali (moltissimi della scuola di Francesco di Giorgio Martini e l'unico disegno conosciuto di Leon Battista Alberti), solo in parte confluita nelle raccolte sopra elencate; infatti, degli artisti citati nelle fonti come presenti nella collezione alcuni risultano assenti (per esempio Stefano della Bella, Girolamo Genga e Raffaello). È lecito supporre che, insieme alle opere di questi, altri disegni dello stesso Oddi siano tutt'ora sconosciuti. Dal novero di quelli a lui certamente riconducibili sono stati selezionati tre casi di seguito analizzati.

### 2.1. Il forte di Fuentes

Tra i progetti architettonici e ingegneristici nei quali Oddi è coinvolto dopo il suo arrivo a Milano figurano dapprima alcuni lavori imprecisati condotti nel castello di Bulà (metà del 1610), mentre di poco successiva è una pianta del forte di Fuentes presso Colico (Lecco), redatta su richiesta del Conte di Carpegna.

Terminata da pochi anni, la grande fortezza a controllo dei valichi alpini era stata pianificata da Pedro Enriquez de Acevedo conte di Fuentes, governatore spagnolo del Ducato di Milano, e costruita nelle sue parti essenziali (i baluardi, le cortine, i terrapieni, i cavalieri, le porte, le casamatte e le tenaglie) tra il 1603 e il 1604 secondo il progetto dell'architetto e ingegnere Gabrio o Gabriele Busca (autore di varie opere sull'arte della guerra tra cui il volume *Architettura militare* pubblicato nel 1601).

La struttura nasceva quale caposaldo difensivo



Fig. 1 - Muzio Oddi, disegno con la pianta del forte di Fuentes, penna e acquerello su carta (University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, cc. 2-3)

degli stati milanesi verso la Francia, la Repubblica di Venezia e i Grigioni, all'imbocco della Valtellina, in quella pianura, detta poi Pian di Spagna, collegante la valle con l'estremità nord del lago di Como. In posizione dominante sulla cima della collina di Montecchio, alta circa 270 metri, nei pressi di Colico, la fortezza fu realizzata grazie alle ingenti opere di bonifica messe in atto per prosciugare le terre paludose limitrofe. Dopo la morte di Busca (1605) il completamento degli interventi passò sotto la direzione di Giuseppe Piotto, detto Vacallo.

L'immagine del forte è conosciuta attraverso una veduta a volo d'uccello di Pietro Bertelli inserita nel *Teatro delle città d'Italia* pubblicato a Venezia nel 1616 e due raffigurazioni di molti anni posteriori, rispettivamente del 1660 (pianta di Giovanni Stefano Cantoni) e del 1687 (rilievi di Joseph Chafion nell'atlante *Plantas de las fortificaciones de las ciudades, plazas y castillos del estrado de Milan*). L'accurata rilevazione del complesso eseguita nel 1722 da Antonio Riedel e Domenico Schiera (confluita nel catasto del 1756) fissa la situazione antecedente alle demolizioni intraprese dai francesi nel 1796 sotto la guida del generale Bonaparte, mentre le successive vedute ne restituiscono l'impressione della rovina romantica, in uno stato non molto diverso da quello in cui versa ancora oggi.

Il disegno di Oddi (Fig. 1) costituisce dunque un riferimento fondamentale poiché rappresenta il primo documento iconografico attestante la conformazione dell'impianto all'indomani della sua conclusione (della fase progettuale si conoscono un disegno allegato al capitolato redatto nel 1604 e una variante dell'anno successivo). Ne viene evidenziata la forma allungata fra due tenaglie estreme, con una porta principale di accesso e un'uscita di emergenza in caso di assedio. Lo sviluppo frastagliato a punte, come d'uso da quasi un secolo, moltiplica i bastioni, mentre all'interno della spianata trovano collocazione i quartieri della guarnigione e del comandante (con annessa chiesa di Santa Barbara) organizzati attorno alla piazza d'armi, i magazzini, il forno, la polveriera, il mulino e le cisterne. I baluardi asimmetrici, alcuni dei quali assimilabili più a puntoni, non rispettano una logica di simmetria, ma con la loro posizione e conformazione si adattano alla natura dello sperone di rocce scistose su cui sorgono.

Oltre a queste caratteristiche la raffigurazione

dell'urbinate permette di apprezzare la peculiare conformazione della piazza il cui sviluppo longitudinale è sottolineato dagli allungatissimi corpi degli alloggiamenti disposti sui lati maggiori dell'invaso rettangolare e raccordati sul fondo dal palazzo del Governatore a concluderne la sequenza prospettica: il fronte di questo edificio si distingue per la presenza del portico terreno che risvolta e prosegue sulle ali laterali fino a inglobare il fronte della chiesa attigua. Tale sottolineatura risulta particolarmente rilevante poiché non appare registrata dagli autori delle altre fonti iconografiche prima ricordate; oltre a legare i vari corpi di fabbrica il deambulatorio coperto qualificava architettonicamente il complesso sposando funzionalità e decoro.

## 2.2. La Fortezza di Sandoval

Dal 1614 fino al 1618 Oddi presta servizio come ingegnere nella guerra combattuta dagli spagnoli contro il duca di Savoia: a quegli anni risale la pianta del nuovo forte alla "frontiera di Vercelli" (1614), ossia la fortezza di Sandoval, così detta in onore di Francisco Sandoval y Royas duca di Lerma e potente ministro di Filippo III.

Per il governatore di Milano don Giovanni de Mendoza la difesa del confine lungo la Sesia costituiva un'impellente necessità, alla luce delle opere di fortificazione intraprese a Vercelli da Carlo Emanuele I e alle ambizioni di questi. La progettazione di un caposaldo da erigersi presso Borgo Vercelli fu dunque affidata all'ingegnere parmense Claudio Cogorano o Cogorani (già coinvolto da Ferdinando I de' Medici nella realizzazione della Fortezza Nuova a Livorno) che ideò un forte pentagonale con bastioni circondato da un largo fossato probabilmente concluso, almeno nelle sue parti essenziali, già nell'autunno del 1614. Al suo interno furono erette la casa del governatore e il quartiere degli ufficiali, unite da un portico, gli alloggiamenti, la polveriera e la chiesa. Con la riconquista spagnola di Vercelli (1638) la struttura perse la sua importanza strategica e nel 1643 venne infine demolita.

Il parere di Oddi sull'opera di Cogorano non è lusinghiero: in una prima lettera indirizzata a Camillo Giordani di Pesaro il 16 novembre 1614, con acclusa la pianta della fortezza, viene criticata la scelta del sito e le "mille imperfezioni" della costruzione (Promis, 1874: p. 797); in una seconda missiva destinata all'altro Giordani, il fratello Piermatteo, il parere diviene ancora più

lapidario quando si tratta di esprimere un giudizio sulla figura del progettista: "sa d'architettura quanto le mie scarpe" (*Ibidem*).

Alcuni disegni dell'urbinate privi di indicazioni (Fig. 2) possono ricondursi a Sandoval in virtù delle similitudini mostrate con i caratteri del complesso desumibili dalla seppur scarsa documentazione iconografica in nostro possesso: due disegni posteriori al 1614 conservati all'Archivio di Stato di Torino; una stampa schematica del forte anch'essa della prima metà del XVII secolo; un disegno altrettanto essenziale di Giovanni Stefano Cantoni, probabilmente eseguito dopo la demolizione, custodito presso la Biblioteca Nazionale Braidense di Milano; la mappa del catasto teresiano del 1723 rilevata da Antonio Le Jeune (in Archivio di Stato di Torino) e una stampa ottocentesca da questa derivata (Beltrame, 1995).

Delle cinque piante di fortezze pentagonali presenti nel manoscritto di St Andrews tre sono certamente riferibili al caso in oggetto (complessivamente sintetiche appaiono piuttosto disegni preparatori per la stesura della planimetria cui si fa riferimento nella lettera citata), mentre le altre due, entrambe raffiguranti strutture collocate lungo la riva del fiume Po (Fig. 3), costituiscono delle varianti di studio di grande interesse in cui si mostrano suggestive ipotesi con possibili combinazioni di diverse tipologie d'impianto, sia riguardo il sistema di cortine e baluardi caratterizzanti l'andamento del circuito difensivo,

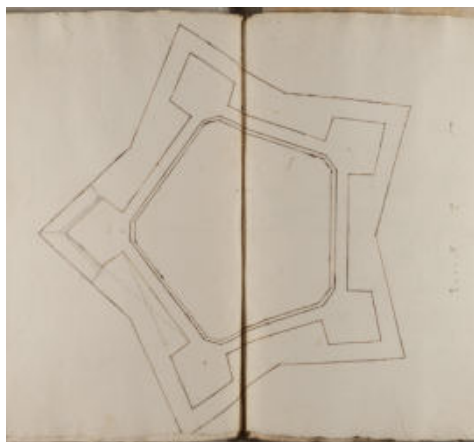


Fig. 2- Muzio Oddi, disegno con studio per la fortezza di Sandoval, penna su carta (University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, cc. 88-89)

sia in merito al rapporto di questo con il fossato esterno immaginato quale ideale amplificazione del tracciato interno (10).

### 2.3. La torre sul porto di Pesaro

Nel manoscritto di St Andrews si conservano due disegni (Fig. 4), ossia la pianta e il prospetto, e una lettera di Oddi riguardanti la realizzazione di una non identificata torre sul porto di Pesaro (11). Una “torricella”, come afferma lo stesso architetto, che servisse da struttura di guardia e al tempo stesso da “lanterna” per i naviganti eretta sulla “bocca” del porto. Nel testo, recante la data del 20 agosto 1663 e indirizzato a uno sconosciuto “Eccellentissimo Signore”, l’opera è descritta accuratamente fornendo precise indicazioni circa le misure dei vari livelli (sia in pianta che in alzato, compresi gli spessori murari), i materiali (mattoni “ben cotti” e pietrame dei “lidi marini”), le tecniche costruttive (murature e fondazioni su pali d’olmo o di quercia) e le finiture (parti in legno e inserti in ferro). L’assenza di notizie riguardanti l’effettiva costruzione della stessa e la sua esatta collocazione nel tessuto urbano della città ne rendono tuttavia complessa l’identificazione. Un indizio utile può derivarsi da quel riferimento alla “bocca del porto”, espressione già in uso nei documenti della metà del XV secolo riguardanti la realizzazione delle “palate”, ovvero le palizzate di protezione e contenimento degli argini cui venivano ormeggiate le imbarcazioni. Delle tre esistenti all’epoca le due di Santa Maria e di San Giorgio erano chiamate anche “palate de la bocca del porto”, poste rispettivamente sulla riva destra e sinistra del Foglia (Ambrogiani, 2015: p. 93).

L’elemento rilevante è dunque il riferimento topografico al tratto in cui il fiume sbocca nel mare Adriatico. Sulla riva destra già Filippo Brunelleschi (presente in queste zone nel 1438) aveva ideato una fortezza composta da un insieme di muraglie e torri opportunamente disposte nell’area compresa fra le mura cittadine, il corso d’acqua e il mare, poi avviata negli ultimi anni della signoria malatestiana. Sempre in zona nel 1461 è attestata la costruzione di un “rastello”, ossia lo steccato cui era unita la “catena” posta sull’imbocco del porto a sua volta fissata a due basamenti di pietre e mattoni fondati sulle palate sopra ricordate (la presenza di una delimitazione all’ingresso dello scalo era usuale nelle città marinare). Nei documenti è menzionata anche una “torre della guardia del porto” o “turresino di Sancta Maria del Porto (dalla chiesa posta nelle

vicinanze) collocata nel punto in cui il canale Vallato s’immette nel Foglia (Ambrogiani, 2015: p. 97). Sotto la signoria di Alessandro Sforza a questa prima torre (quadrangolare) ne fu aggiunta una seconda (circolare) in corrispondenza della catena, dunque alla foce del fiume. Quest’ultimo “torrione del porto” coincide con il fortilizio indicato anche con il nome di “Rocchetta”, demolito nel 1926 ma conosciuto grazie a fotografie d’epoca (Ambrogiani, 2015: p. 100).

La torre progettata da Oddi deve pertanto inserirsi nel sistema difensivo del porto delineato dai Malatesta a partire dal Quattrocento (su un probabile modello di fortezza disegnato da Brunelleschi) e proseguito con coerenza dagli Sforza, Alessandro prima e Costanzo dopo. Quest’ultimo, scomunicato da papa Sisto IV, nel 1480 intraprese nuovi lavori di sistemazione in vista di un possibile assedio da parte delle truppe pontificie realizzando una nuova torre circolare sulla riva sinistra del Foglia (progettata da Cherubino di Giovanni), di fronte a quella malatestiana (nell’occasione la catena fu arretrata e fissata alle due torri), che nelle fonti risulta già abbattuta da una violenta fiumana pochi anni



Fig. 3- Muzio Oddi, disegno con studio per fortezza pentagonale, penna e acquerello su carta (University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, c. 9)



dopo, nel 1487, essendo le sue fondamenta state scavate troppo vicine al fiume in un terreno non sufficientemente compatto (12). Secondo alcune memorie trascritte da Giovanni Battista Almerici (cultore di storia pesarese del XVII secolo) le rovine dell'ultima torre sforzesca riaffiorarono in seguito ai lavori promossi all'inizio del Seicento dall'ultimo signore roveresco Francesco Maria II che, durante le intraprese opere di costruzione di un nuovo porto (1612), deviando il corso del Foglia riportò alla luce quanto giacente nel vecchio alveo (13). In prossimità della nuova foce del fiume è dunque lecito immaginare la torre, in questo caso a pianta quadrata, ideata da Oddi appena due anni dopo la scomparsa del duca, quando la città è ormai sotto il controllo della Santa Sede. Lo scalo, pressoché abbandonato negli ultimi anni del ducato e di fatto utilizzato da piccole barche, iniziava a presentare problemi di contenimento delle acque sulle sponde: in questo senso assumono una particolare rilevanza le dettagliate indicazioni espresse nella lettera - che alla luce dei fatti può intendersi quale accurata relazione tecnico descrittiva indirizzata a un delegato dell'amministrazione papale -

riguardo il sistema di fondazioni su pali della nuova costruzione. Come le torri precedenti anche quella di Oddi presenta un imbasamento scarpato con feritoie (alto 7 braccia) in questa ipotesi sostenente due registri superiori (ciascuno di 9 braccia) separati da "cordoni" (cornici lapidee dal profilo torato), conclusi da una fascia bucata da oculi, assimilabile a una sorta di fregio coronato dal cornicione (quest'ultima parte di circa 3 braccia). L'altezza complessiva di oltre 30 braccia (considerando la copertura cuspidata finita con un manto di elementi lapidei) avrebbe fatto di questo fortilizio (di circa 20 metri) la struttura più imminente tra quelle esistenti nell'area del porto (14).

### 3. Conclusioni

I tre casi presi in esame delineano un percorso pronto a schiudere un orizzonte particolarmente ampio, quale quello delle conoscenze estese ai vari campi d'interesse di Oddi. Lo studio qui circoscritto all'analisi di alcuni disegni di fortificazioni a lui ascrivibili, tra quelli presenti nel copioso manoscritto di St Andrews, rappresenta un'anticipazione del programma di ricerca

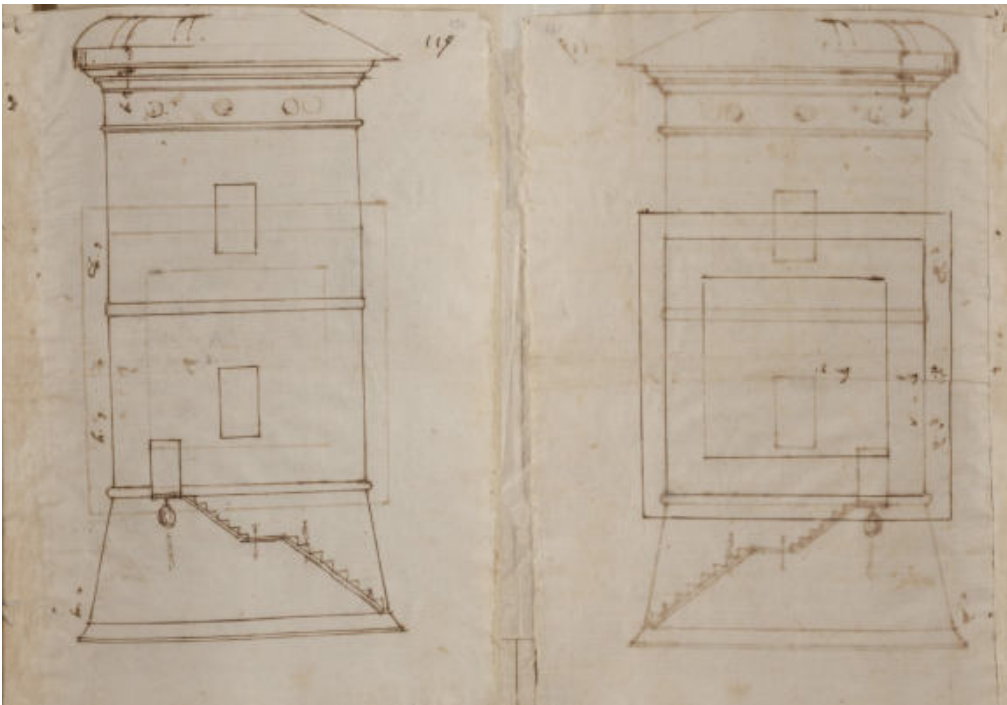


Fig. 4- Muzio Oddi, disegno con il progetto per una torre sul porto di Pesaro, penna su carta (University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, cc. 137-138)

avviato da circa un anno sulla figura dell'urbinate e volto alla formazione di un catalogo critico ragionato della sua ampia produzione grafica in materia di architettura e ingegneria, settori ancora non adeguatamente indagati nella più recente storiografia.

Il contributo di Oddi al notevole avanzamento negli studi matematici e di meccanica che nei primi due decenni del Seicento segnano la graduale trasformazione nell'affermarsi del profilo dell'ingegnere militare in base a una maggiore specializzazione appare determinante. Proprio in questo ambito artistico, teorico e pratico, si rileva la grande versatilità dell'autore: le vedute di centri fortificati, le piante delle fortezze studiate in occasione dei suoi spostamenti (tra Francia e Italia), i progetti per fortificazioni di nuova costruzione oppure oggetto di adeguamenti, gli studi delle tecniche di assedio e di difesa, degli schemi compositivi, delle geometrie sottese agli impianti, delle soluzioni costruttive e tecniche, lasciano intendere la portata e i motivi d'interesse di un progetto scientifico che miri a restituire a questa personalità la degna collocazione nel panorama della storia dell'architettura e dell'ingegneria, non solo militare, del Seicento europeo.

#### Note

(1) Allo scienziato, matematico e astronomo Guidobaldo del Monte è riconosciuto il ruolo di capostipite della terza generazione di architetti civili e militari formati sotto Francesco Maria II comprendenti, oltre Oddi, Troiano Arcangeli, Francesco Ondedei, Francesco Guerrini, Giovan Battista Bernabei e Niccolò Sabbatini.

(2) Nel dipinto citato (1620 circa) Daniele Crespi ritrae Muzio Oddi allo scrittoio con Peter Linder (Frangi, 2016).

(3) Oddi soggiorna a Lucca dal 1625 fino al 1636 quando, ormai scomparso Francesco Maria II (1549-1631), ultimo duca dello stato roveresco, può fare ritorno a Urbino.

(4) Chi scrive, unitamente con l'Accademia Raffaello di Urbino (che ha la propria sede nella casa natale del sommo artista, non a caso acquistata da Muzio dopo il suo rientro in patria), ha intrapreso una ricerca ad ampio raggio sul catalogo delle opere di Oddi. Un primo contributo

relativo alle realizzazioni architettoniche dell'urbinate nella cattedrale di San Martino a Lucca è in corso di pubblicazione.

(5) Windsor Castle, Royal Collection, voll. 182-183. I due volumi comprendono 213 disegni dei quali, allo stato attuale, circa 142 attribuiti a Oddi e i rimanenti ad autori attivi tra la fine del Cinquecento e gli inizi del Seicento. Non si conosce l'esatta provenienza di tali materiali, acquistati dalla corona inglese sotto il regno di Giorgio III, ma si suppone provengano dalla collezione Albani e prima, forse, già in quella di Cassiano Dal Pozzo (Davies & Hemsoll, 2013: pp. 31-32).

(6) Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Codex Ashburnham, Appendice 1828. L'album, acquistato alla fine dell'Ottocento dalla Biblioteca Ashburnham, raccoglie 333 disegni di cui 73 ricondotti a Oddi e gli altri perlopiù ad autori del Quattrocento (Marr, 2011: pp. 183, 300-301).

(7) University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654. Il manoscritto, datato 1595-1640 circa, comprende disegni attribuiti a Oddi e alla sua cerchia riportanti annotazioni sia in italiano che in spagnolo.

(8) Varie collocazioni nel fondo *Fortificazioni* dell'Archivio di Stato di Lucca (si veda: Martinelli & Puccinelli, 1983).

(9) Biblioteca Universitaria di Urbino, Fondo Comune, Busta 118, fascicolo 4e.

(10) University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, cc. 6-7, 9, 88-89, 102-103, 105.

(11) University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, cc. 132-139.

(12) (Ambrogiani, 2015: p. 106). Il Vallato era il corso d'acqua deviato dal Foglia, tramite una chiusa situata sotto Montelabbate, che arrivava in città verso porta Curina e ne usciva verso porta Nova immettendosi nuovamente nel Foglia poco prima del suo sbocco a mare.

(13) Il duca affidò il progetto del nuovo porto all'architetto di corte Niccolò Sabbatini coadiuvato da Silla Barignani, esperto di ingegneria idraulica (Montinaro, 2015).

(14) Probabilmente la torre non fu realizzata poiché non compare nei rilievi del porto predisposti nel 1754 da Buonamici alla vigilia delle nuove opere di adeguamento dello scalo (Buonamici, 1754).

## Bibliografia

- Ambrogiani, F. (2015) Le difese del porto di Pesaro dalla fine della signoria malatestiana agli inizi del ducato roveresco. *Studi pesaresi*, 3, 93-114.
- Beltrame, D. (1995) Il forte spagnolo "Sandoval" presso Borgo Vercelli (1614-1644). *Bollettino storico vercellese*, 2, 89-134.
- Buonamici, G. F. (1754) *Fabbriche fatte sul porto di Pesaro*. Bologna, Lelio dalla Volpe.
- Celli, L. (1895) *Le fortificazioni militari di Urbino, Pesaro e Sinigallia del secolo XVI costruite dai Rovereschi*. Castelplanio, Romagnoli.
- Coppa, A. (2004) Trattatisti e trattati "milanesi" di architettura militare (XVI-XVII secolo). In: Colmuto Zanella, G. & Roncai, L. (a cura di) *La difesa della Lombardia spagnola*. Cremona, Politecnico di Milano, pp. 37-62.
- Davies, P. & Hemsoll, D. (2013) *Renaissance and later architecture and ornament*. Londra, Royal Collection Trust.
- D'Afflitto, G. M. (1665) *Breve trattato delle moderne fortificazioni*. Firenze, All'insegna della Stella.
- De Santis, D. & Salicetti, F. (2006) Architettura fortificata del XVII secolo: il forte di Fuentes a Colico. *Ananke*, 47, 84-99.
- Eiche, S. (a cura di) (2005) *I Gheribizzi di Muzio Oddi*. Urbino, Accademia Raffaello.
- Fior, M. & Scaramellini, G. (2003) *Il Forte di Fuentes nel Pian di Spagna*. Oggiono, Cattaneo.
- Frangi, F. (2016) A lezione da Muzio Oddi. Uomini di scienze, intellettuali e nobili nei ritratti di Daniele Crespi. In: Bacchi, A. & Barbero L. M. (a cura di) *Studi in onore di Stefano Tumidei*. Verona, Grafiche Aurora, pp. 235-248.
- Gamba, E. & Montebelli, V. (1988) *Le scienze a Urbino nel tardo rinascimento*. Urbino, QuattroVenti.
- Gamba, E. (2002) La scuola matematica urbinata nell'età roversca. In: Cleri, B., Eiche, S., Law, J. E. & Paoli, F. (a cura di) *I Della Rovere nell'Italia delle corti. Cultura e letteratura*. Urbino, Quattro Venti, pp. 75-91.
- Marr, A. (2011) *Between Raphael and Galileo: Mutio Oddi and the mathematical culture of late Renaissance Italy*. Chicago, The University of Chicago Press.
- Martinelli, R. & Puccinelli, G. (1983) *Lucca le mura del Cinquecento, vicende costruttive dal 1500 al 1650*. Lucca, Matteoni stampatore.
- Menchetti, F. (2013) Guidobaldo del Monte nel Granducato di Toscana e la scuola roversca di architettura militare. In: Becchi, A., Bertoloni Meli, D. & Gamba, E. (a cura di) *Guidobaldo del Monte (1545-1607): theory and practice of the mathematical disciplines from Urbino to Europe*. Edition Open Access, Max Planck Institute for the History of Science under Creative Commons, <https://www.mprl-series.mpg.de/proceedings/4/>, pp. 269-290.
- Montinaro, G. (2015) *Pesaro 1614: un duca, una città e la costruzione di un porto (Pesaro, Museo della Marineria Washington Patrignani)*. Rimini, La Pieve editrice.
- Pellicanò, A. (2005) *Da Galileo Galilei a Cosimo Noferi verso una nuova scienza*. Firenze, Firenze Univ. Press.
- Promis, C. (1848) Vita di Muzio Oddi ingegnere e matematico. *Antologia italiana, giornale di scienze, lettere ed arti*, anno II, tomo IV, 377-400.
- Promis, C. (1874) *Biografie di ingegneri militari italiani dal secolo XIV alla metà del XVIII*. Torino, Fratelli Bocca.
- Scatena, G. (2000) *La Rocca Costanza di Pesaro*. Cagli (PU), Ernesto Paleani editore.
- Servolini, L. (1932) Muzio Oddi architetto urbinata del Seicento. *Urbium*, 6, 6-27.
- Tabarelli, G. M. (1990) Il Forte di Fuentes. In: *Architettura fortificata in Lombardia. Atti del seminario, Milano 1987*. Cremona, Editrice Turrus, pp. 80-84.
- Vandi, L. (2016) Muzio Oddi architetto urbinata e consulente artistico: la Cattedrale medievale di Lucca e l'architettura "alla moderna". *Arte Marchigiana*, 4, 89-113.
- Villani, M. (2015) *Alla scoperta del Forte di Fuentes*. Varese, Pietro Macchione editore.

## Santa Magdalena: una villa de nueva planta para el sistema defensivo de la Horta d'Alacant (Alacant, España)

Màrius Bevià i Garcia<sup>a</sup>, Juan Antonio Mira Rico<sup>b</sup>, Jaime Manuel Giner Martínez<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Arquitecto, Sant Joan d'Alacant, Spain, mariusbgi@gmail.com, <sup>b</sup> Universitat Oberta de Catalunya, Castalla, Spain, jmirari@uoc.edu, <sup>c</sup> ICOMOS España, Alacant, Spain, jaimeginer@gmail

### Abstract

In the last decade of the 16th century, Pere Franquesa i Esteve bought some lands in the areas of El Palamó and Orgègia to build a new town in the future county of Villafranqueza. He engaged the engineer Cristóbal Garavelli Antonelli for this settlement, who made various proposals for the Santa Magdalena site in 1590 according to his orders. In this sense, the project shows a rectangular trace with two perpendicular axes that form a quadrangular space. The Gothic parochial church and the lord's house with a tower are located there. The complex is surrounded by a wall with four small bastions at its corners and two at the ends of the minor axis. It would be a new defensive system of the Horta d'Alacant together with Verónica Tower.

**Keywords:** Alacant, Spain, Cristóbal Garavelli Antonelli, defensive system.

### 1. Introducción: Cristóbal Garavelli Antonelli

#### y Alacant

El presente artículo tiene por objeto conocer, con mayor detalle, la morfología y tipología militar, urbanística y edilicia de Santa Magdalena - actual Villafranqueza (Alicante, España)-; y los modelos de casa-torre proyectados para el conde de Villafranqueza (los únicos que se conocen de las numerosas torres construidas esos años en el territorio de la ciudad de Alicante). Todo ello formaría parte del sistema defensivo de la Horta d'Alacant; cuyo autor y estrategia de las trazas de Santa Magdalena fue Cristóbal Garavelli Antonelli.

Nacido en Gatteo (Emilia-Romagna, Italia), en 1550, fue hijo de Catalina Antonelli, hermana del fundador de la saga de ingenieros, Juan Bautista Antonelli. Comenzó a trabajar con su tío Juan Bautista, para la Corona española en 1573, y consiguió ser ingeniero militar real en el Reino de Valencia “acompañándole en todos los viajes y comisiones que tuvo en el reino (...). Sirvió así mismo veinte y cinco años continuadamente en el reino de Valencia, donde por cédula de S.M. dada

en el Escorial el año de 1583 fue por Ingeniero militar” (Llaguno & Ceán-Bermúdez, 1829: pp. 44-45). En sus viajes con sus tíos Juan Bautista y Bautista visitó Alacant en varias ocasiones, con motivo de los proyectos en el Castillo de Santa Bárbara (situado en la ciudad de Alacant) y del pantano de la ciudad (localizado en Tibi), en los que trabajaban.

En uno de dichos viajes conoció a su futura familia porque, el día de Navidad de 1583, “sposi a lo Castell als magnífics Cristofol Antonelli ingenier de Sa magestat y a Hipolita Torres filla dels magnífics quodam Pedro de Torres Alcait del sobre dit Castell de Alacant y de Leonarda Carmona”; y, en febrero del siguiente año, recibió las bendiciones nupciales en la iglesia de Santa María de dicha ciudad (APSM, *Matrimonios*, 1565-1594).

Tras su casamiento, su actividad se centró, básicamente, en las comarcas del sur del Reino de Valencia. En este sentido, en 1584, realizó,

por orden del duque de Aitona, el informe para la fortificación de Benidorm (AGS, *Mar y Tierra*, Leg. 159). De 1587 a 1595 realizó informes, planos y la dirección de la obra durante la segunda fase de construcción de la presa de Alacant, siendo realmente el autor técnico del pantano (Camarero Casas, Bevià Garcia & Bevià Garcia, 1989). En 1587, también, participó en un informe, junto con otros expertos, para la fortificación de Altea (ACA, *Consejo de Aragón*, Leg. 553).

Por otro lado, su trabajo no le impidió seguir vinculado con los alcaides del Castillo de Santa Bárbara pues, en 1589, “Al magnific Pere Torres Alcayt y racional de la Ciutat de Alacant (...) ab la noble Dona Casilda Martines y de Velasco: doni les bendicions nupcials (...) en la capella de la Benaventurada Sta. Barbera (...) foren Padrins los magnifis Cristofol Antoneli y sa muller” (APSM, *Matrimonios*, 1565-1594). Y, en 1590, consta censado en “En lo Castell. Antonelli ingenier” (ARV, *Mestre Racional*, Leg. 532, núm. 10895, fol. 38); lugar donde debía residir posiblemente desde el año 1583.

Entre 1590 y 1595 trabajó para Pere Franquesa i Esteve, Secretario de Estado (Gómez, s/f); realizando una colección de mapas y planos del pantano de Alacant y de la población de nueva planta de Santa Magdalena, así como la dirección de las viviendas para los colonos (Gimeno, 2018). Y entre medias, en 1592, elaboró la traza de la torre de la Horadada (Menéndez, 1997: p. 32).

Cuatro años más tarde, en 1596, proyectó el baluarte de la porta de l’Horta d’Alacant y la torre de l’Ampolla (AGS, *Mar y Tierra*, Leg. 470; Bevià et al. 2020) y, en 1598, hizo los planos de la torre de vigía de Moraira (ACA, *Consejo de Aragón*, Leg. 560).

Al inicio de la nueva centuria, en 1602, aparece en la *Memoria dels que troven titol de ciutadans. Xp̄tofol Antonelli Yngenier* (ARV, *Mestre Racional*, Leg. 532, núm. 10897, s/f). Pocos años después, en 1607, realizó sus últimos proyectos, las trazas de la parada fija de la Albufera, Valencia (ACA, *Mapas y Planos*, 3/2); y el diseño del pantano de la Vila Joiosa, en Relleu (Giménez, 2016: p. 162). Varios autores reseñan que falleció en Alacant, el año 1608, a los 58 años sin conocer documento que lo certifique.

Finalmente, conviene señalar que, tradicionalmente, la erudición alicantina ha atribuido a C. G. Antonelli la construcción de la torre del monasterio de la Verónica en la

pedanía de Santa Faz (Alicante). La restauración de la misma, ejecutada en el año 2002, permitió comprobar que la torre es una edificación construida en varios momentos (Bevià, 2002). El más antiguo correspondería, posiblemente, a la torre primitiva ya documentada en el año 1557. Por su parte, el más reciente remata el edificio con soluciones novedosas del arte militar y arquitectónicas de gusto clásico; atribuibles al diseño de nuestro ingeniero italiano. Esta obra se realizaría en la década de 1580-1590.

## 2. La Horta d’Alacant: un territorio a defender

Como se ha puesto de manifiesto en el punto anterior, C. G. Antonelli residía, con seguridad, en Alacant desde el año 1583 y estaba vinculado, familiarmente, a los alcaides Pere Torres (padre e hijo). Por lo tanto, tenía conocimiento de las necesidades y de la problemática defensiva del territorio circundante de la ciudad y, particularmente, de la huerta, con sus poblaciones diseminadas.

El Castillo de Santa Bárbara dominaba la bahía de Alacant, apoyándose en las torres vigía d’Aigua Amarga (Alacant) y del Cap de l’Aljub (Santa Pola), al sur, y de la torre del Cap de l’Horta o de l’Alcodre, al norte. Además, junto con la torre de la Illeta, controlaba la línea costera de la playa de l’Horta.

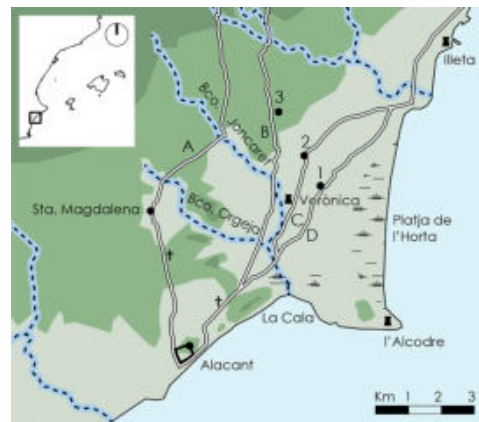


Fig. 1 - La Horta d’Alacant con los principales topónimos citados. 1-Benimagrell, 2-Sant Joan y 3-Mutxamel. A-Camino a València por Xixona, B-Camino a Mutxamel, C-Camino a Sant Joan y D-Camino a Benimagrell y la Vila Joiosa (Antoni 3 Baile Jiménez, Màrius Bevià i Garcia & Jaime Manuel Giner Martínez)



La protección de la tierra se basaba en un buen número de casas-torre particulares, como Reixes, Mitja Lliura o Ferrer, situadas en los principales caminos de la ciudad a los caseríos de Benimagrell, Sant Joan y Mutxamel que, también, contaban con iglesias fortificadas edificadas durante los siglos XVI y XVII. Igualmente, existían otras muchas casas-torre en el resto del *hinterland* alicantino, más desperdigadas que las de los caminos citados de la huerta. Esta guarda estática se complementaba con cuerpos de vigilancia, a caballo y a pie, dirigidos desde el castillo de la ciudad.

Esta zona estuvo fuertemente castigada por las incursiones corsarias berberiscas durante el siglo XVI y buena parte del siglo XVII. Se tiene constancia de desembarcos, de mayor o menor envergadura, así como huidas de la población ante avisos de navíos enemigos, en 1518, 1533, 1540, 1550, 1557, 1561, 1581, 1597 y 1637; recogidos en crónicas que describen, de manera más o menos fantaseada, los acontecimientos (Menéndez, 2016).

Los lugares más habituales para estos pillajes, además de las islas, eran las llanuras litorales, como la nuestra, que permitían penetrar hacia el interior sin utilizar caballos (pero no por ello sus razias eran menos destructivas). Para ello, aprovecharon las depresiones de los ríos y ramblas para estar ocultos, hasta llegar al lugar del asalto. Previamente, durante la noche, los jabeques corsarios habían desembarcado en playas o calas poco profundas, ya que esos barcos tenían poco calado y podían llegar, prácticamente, hasta la costa. Frecuentemente, eran acompañados de algún renegado o morisco del lugar, fugado y alistado al corso, conocedor del terreno y que llevaba, directamente, a los berberiscos a los núcleos habitados a saquear.

En nuestro caso los invasores berberiscos tenían dos posibilidades de desembarco. La primera, y menos utilizada, era hacerlo en la playa de la huerta, atravesar los marjales cenagosos, caminar a campo abierto por los campos hasta llegar a Benimagrell o Sant Joan, con el inconveniente de ser vistos desde las innumerables torres de las haciendas. Además, sus embarcaciones serían visibles desde las atalayas del Cap d'Alcodre y de la Illeta.

La otra zona de desembarco, utilizada en más ocasiones, era la cala de la Albufera, lugar donde desemboca el barranco de Lloixa-Joncaret, con

su afluente de Orgeja. Por el cauce seco de esta rambla, los invasores berberiscos cubiertos por la hondonada y sus matorrales podían penetrar hasta el pie del monasterio de la Verónica, asaltarlo y/o continuar protegidos por los montículos de la partida de Lloixa y la Costera hasta llegar lateralmente a la Maimona de Sant Joan o a Mutxamel, para realizar sus tropelías con la población. Dicha cala tenía la ventaja de poder ocultar, más fácilmente, sus jabeques al estar protegidos de las vistas del castillo por la Serra Grossa, y de las de la torre de l'Alcodre. Además, contaba con fuentes de agua naturales para saciarse. Por ello, el ingeniero J. B. Antonelli propuso, en 1561, construir en el lugar una torre (Menéndez, 2016: p. 162).

Finalmente, el flanco sur del territorio de la ciudad estaba separado del mar por marjales y un conjunto de colinas, como la de El Porquet y sierras, como la de los Colmenares que dificultaban el establecimiento de asentamientos. Por ello, las pocas partidas habitadas, caso del Pla de Nadal o del Borgunyó, eran poco apetecibles para los corsarios berberiscos.

### 3. El lugar de Santa Magdalena

Como se ha indicado, Pere Franquesa i Esteve (Igualada, 1547-León, 1614), fue un alto funcionario y secretario de la Corte, colaborador del Duque de Lerma y, durante largos años, personaje poderoso, influyente y corrupto, hasta su detención en 1606 (Gómez, s/f). En 1590, teniendo conocimiento directo de la reanudación de las obras del pantano de Alicante y de los beneficios que reportaría el aumento del riego en las tierras de la huerta alicantina, compró un buen número de heredades en las partidas de El Palamó y Orgeja.

Éstas no tenían acceso a la red de riego de las aguas del río Montnegre, cosa que se consiguió al finalizar las obras del pantano y prolongar el brazal del Alfaz. La nueva acequia se llamó "hijuela del Palamó-Villafranquesa". De esta manera, gracias a su influencia y poder, sus propiedades pasaron a ser tierras de regadío cuando las había comprado, mucho más baratas, de secano. En ellas inició la edificación de la población de Santa Magdalena, con término y jurisdicción propios, gracias al régimen jurídico alfonsino que se le concedió en 1598. Y, en ella, albergó a los colonos y enfiteutas de sus posesiones (Payá, 2019). El Palamó es una pequeña depresión lateral de la llanura litoral



Fig. 2- Mapa general de la heredad de El Palamó y Orgeja con la planta de Santa Magdalena, por C. G. Antonelli (1 de julio de 1590) (ADPCS.DCC P. 13-03-16)

que conforma la huerta, cerrada por las lomas del Garbinet, al sur, la Costera y el Raspeig, al oeste, y el monte Orgeja, al norte. Al este, un estrecho valle enlaza el Palamó con el resto de la huerta, siendo las parcelas de la partida de Orgeja las siguientes hasta llegar al barranco del Joncaret. Ambas partidas, conectadas por el pequeño valle, están atravesadas por el barranco de Orgeja, que es la penetración a estas tierras desde el mar. El camino a València, por Xixona, cruzaba de sur a norte el Palamó, desde la cruz de término hasta la Almaixà, siendo una vía directa para llegar a la ciudad de Alacant y su puerto.

Pere Franquesa i Esteve encargó el diseño de la nueva población al ingeniero C. G. Antonelli, quien elaboró, entre 1590 y 1593, una serie de 26 planos de la nueva ciudad de Santa Magdalena y del pantano de Alacant. Todos ellos se conservan en el Archivo de la Diputación Provincial de Castelló, procedente de la donación de los Condes de Cirat (Gimeno, 2018). Como propone la investigadora castellanense María Jesús Gimeno (2018); C. G. Antonelli conocía las *Ordenanzas de descubrimientos, nueva población y pacificación de la Indias* promulgadas, en 1576, por Felipe II (Benevolo, 1988: p. 616). En las mismas se

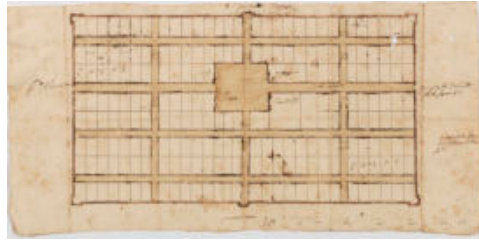


Fig. 3- Santa Magdalena. Modificación del plano de la traza de las casas, por C. G. Antonelli (ca. 1590) (ADPCS.DCC P. 13-03-03)

establece que las nuevas ciudades americanas, de trazado ortogonal a cordel y regla, deben tener las calles principales enfocadas a los caminos importantes, y la plaza en el centro de la ciudad, con solares reservados para la iglesia, edificios públicos y comercios. Y, si bien, en la ordenanza se plantean ciudades abiertas al territorio, las de carácter estratégico, en la práctica, se dotaron de defensas.

Entre julio de 1590 y abril de 1592, C. G. Antonelli trazó siete plantas de morfología rectangular y proporción 2/1, en las que se propusieron tres posiciones distintas para la ubicación de la plaza y varió el número de manzanas - 8, 12, 20 y 28 -. En la última propuesta introdujo, en la parte superior de la ciudad, “la cequia nueva con el agua que pasa por el pantano” (Gimeno, 2018).

En la documentación conservada, se encuentra una detallada descripción de las viviendas para los colonos, sus plantas y memoria constructiva. Eran viviendas de planta baja, con varias estancias, corral, cuadra, con escalera de subida a la planta, en la que se encontraban otras dos estancias. Los muros eran de tapial calicostrado, los forjados leñosos y la cubierta de teja sobre cañizo a dos aguas, con una altura en planta baja de 3,20 m (14 palmos) y 5,50 m (24 palmos) de altura de cornisa. Se llegaron a realizar 32 viviendas que estuvieron finalizadas en 1595 (Gimeno, 2018: pp. 123-124).

Respecto a la casa del señor, C. G. Antonelli realizó cinco plantas. Las dos primeras, de septiembre de 1590, sin torre de defensa y, las otras tres, a partir de diciembre de 1590, con torres situadas en distintas posiciones. Las habitaciones de la casa se organizan alrededor de un patio central descubierto con una escalera importante que comunica con las estancias superiores, no dibujadas. Esta es una solución de los edificios nobiliarios de finales del siglo XV y del XVI. La



puerta principal la sitúa descentrada, respecto del eje del patio, para ocultar vistas; mientras que el patio se encuentra abierto con dos arcos de grandes dimensiones de 5,66 m de altura (25 palmos), a las estancias de entrada y de salida, al corral y al huerto. De esta forma, se crea un amplio espacio central. Manteniendo la distribución anterior de la casa, aparecen tres soluciones con torre. En la primera de ellas, C. G. Antonelli sitúa la torre en la esquina del edificio recayente a la plaza y calle Mayor, invadiendo parcialmente ésta.

En la planta de la torre se aprecian dos aspilleras protegiendo las dos puertas del edificio, además de dos alacenas en su interior, con puerta desde la entrada de la casa. Esta es la solución típica de las torres de la huerta, como se puede ver en las de Sarrió (Alacant) o Conde Ansaldo (Sant Joan).

En la segunda de las plantas, dibujó una torre rectangular exenta ubicada en la plaza y comunicada con el edificio mediante un puente levadizo; solución idéntica a la existente en ese momento entre el monasterio de la Verónica y su

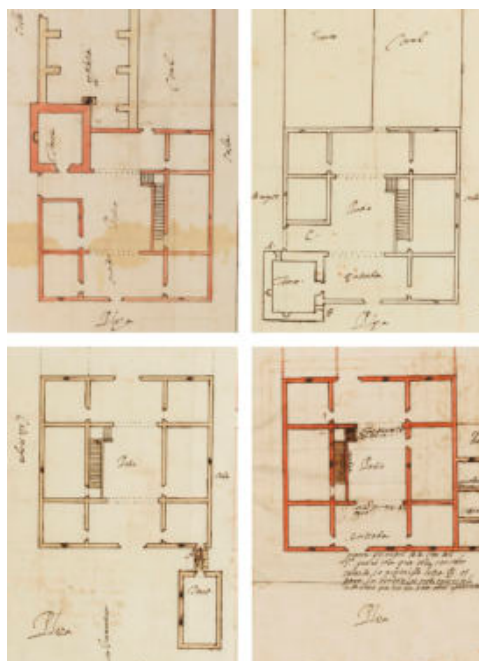


Fig. 4- Composición con cuatro modelos de la casa del señor, con sus torres, por C. G. Antonelli (ADPCS.DCC P. 13-03-04/06/11/09) (Antoni Baile Jiménez, Màrius Bevià i Garcia & Jaime Manuel Giner Martínez)

torre. La torre proyectada tenía unas dimensiones aproximadas de 5,50 m de ancho (25 palmos) por 10,00 m de alto (45 palmos). Por último, planteó una alternativa más compleja, en donde coloca la iglesia en la trasera de la casa del señor y la torre encajada entre ambas, con acceso desde la vivienda. Con ello lograba que el conde pudiera oír la misa desde sus aposentos y la torre sirviera también como campanario, como ocurre con la torre de la iglesia de Mutxamel. Esta última torre tenía unas dimensiones de 7,00 m de ancho (30 palmos) por 9,00 m de alto (40 palmos), semejantes al primer diseño de torre (ADPCS.DCC. P-13-0304/P-13-03-06/P-13-03-09/P-13-03-11). No se llegó a ejecutar ninguna de las soluciones propuestas, aunque, con posterioridad, sí se edificó una casa del señor hoy tristemente desaparecida.

En todas las trazas, la población aparece amurallada con una cerca, según los planos, con cuatro pequeños baluartes en sus esquinas (“sus torrecillas en las esquinas para su defensa”); y con dos traviesas en la mitad de los lienzos de la muralla de mayor longitud, formando parte o junto a las puertas secundarias. El ingeniero estimaba en 1.200 ducados el coste de obrar la defensa de la población, cifra que repite en varios planos, remarcando con ello la importancia de la cerca en la construcción de la localidad. Las murallas poseerían una longitud de 136 m (600 palmos) por 68 m (300 palmos), con una altura de alrededor de los 5,50 m; altura de las viviendas de los colonos que la muralla debía proteger. En sus cuatro esquinas, los pequeños baluartes o torres tendrían 8 m (35 palmos) de lado, sobresaliendo del lienzo murario 1,50 m (7 palmos). Esta dimensión coincide con el ancho de la muralla.

Finalmente, en medio del lienzo de mayor longitud se encontrarían las puertas del Raspeig, al norte, y de la Mar, al sur, protegidas ambas por un baluarte través de 8 m de alto (35 palmos); por el que se salía del recinto. Las puertas situadas al extremo de la calle Mayor, la de Alacant al oeste y la de Valencia, al este; no presentan resguardo propio, protegiéndose desde los pequeños baluartes de las esquinas.

La salvaguarda del conjunto se complementaría con la torre de la casa del señor que, situada en la plaza (el centro de la población) y con una altura entre los 13 m y 20 m (alturas frecuentes de las torres cercanas); dominaría la población y su entorno.

#### 4. Conclusiones: una nueva organización defensiva de la Horta d'Alacant

Las preocupaciones de Pere Franquesa y Esteve son constantes en los escritos remitidos a sus colaboradores en Alacant: la compra de terrenos, el agua del pantano, las plantaciones y los cultivos y la llegada de los colonos a sus casas. No obstante, no menciona el amparo de la población frente a los desembarcos y asaltos berberiscos, muy activos en esas fechas. Defensa que sí se plasma en la planimetría desarrollada por C. G. Antonelli. El ingeniero es consciente, por la formación inculcada por su tío J. B. Antonelli, de la necesidad de “un lienço de muralla que por aquella parte çierre este reyno en forma de ciudad...los baluartes y las torres (sean) las almenas las garitas todo ese passo es sujeto de las invasiones los enemigos” (Menéndez, 2016: p. 163). Además, su contacto personal con los alcaides de Santa Bárbara le reafirma el valor estratégico del nuevo enclave. Así lo plasma gráficamente y lo integra en un planteamiento global de custodia del campo alicantino.

La construcción de Santa Magdalena controlaría la otra posible entrada de invasores a través del barranco de Orgeja, e impediría el acceso por la espalda a la ciudad de Alacant y los posibles desplazamientos a otros lugares del término por el camino a Valencia por Xixona. Asimismo, complementaría el sistema de protección de la huerta junto con la nueva torre de la Verónica, localizada en el monasterio de la Santa Faz. Como se ha señalado, en 1557, ya existía una torre en el monasterio, cercana a los dormitorios de las monjas, a la que se accedía mediante un puente levadizo (Bendicho, 1634: p. 281). Para su defensa disponía de dos mosquetes.

Igualmente, en otra ala del edificio, la de los frailes, se planteó la edificación de otra torre. En el último cuarto del siglo XVI se produjo un recrudescimiento de las incursiones corsarias y de traslados de las monjas al castillo para su seguridad. Ello originó una serie de inversiones económicas, para obras de protección del monasterio. En el año 1578, se iniciaron obras en la torre; en 1582, se realizó un importante gasto para continuar los trabajos que, todavía estaban sin terminar en 1597. En estas obras intervino, con toda seguridad, C. G. Antonelli, quien ya residía en la ciudad de Alicante (Cutillas, 1996: p. 28 y 288; Cutillas, 1998: p. 48, 49 y 106). En base a los conocimientos obtenidos por la restauración



Fig. 5- Torre del Convento de la Verónica-Santa Faz. Vista general de la torre, de una garita, de la ladronera y de una cañonera de la planta baja sobre alambor (Màrius Bevià i Garcia & Jaime Manuel Giner Martínez)

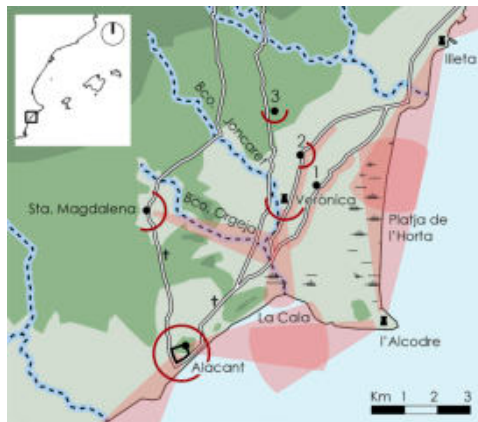


Fig. 6- La Horta d'Alacant con el control visual del territorio desde el Castillo de Santa Bárbara y las torres costeras de Alcodre e Illeta, y la torre de Santa Magdalena. Emplazamientos defensivos: Castillo de Santa Bárbara, murallas de Santa Magdalena, torre de la Verónica, iglesia-fortaleza de Sant Joan y torre de Mutxamel (Antoni Baile Jiménez, Màrius Bevià i Garcia & Jaime Manuel Giner Martínez)

realizada en 2002 (Bevià, 2002); la actual torre es el resultado de tres fases constructivas: una primera, en la que se construye una torre hasta una altura de 15,50 m; una segunda, en la que se

transforma cualitativamente la torre, incorporando cañoneras y coronándola con un potente remate, llegando hasta los 20 m de elevación; y, ya a finales del XVII, una tercera que modifica sus forjados originales, colocándolos al mismo nivel que los del cuerpo del monasterio colindante y abriendo huecos en la torre para comunicar las diversas estancias. La obra del ingeniero Antonelli correspondería a la segunda fase.

Fundamentalmente la intervención realizada convirtió la torre en un pequeño fortín, transformando su carácter de torre-refugio en torre-artillera. En los muros de la planta baja, de 10 por 8,50 m, se abren seis cañoneras de obra nueva, convirtiéndose en una pequeña cámara de tiro y en la tercera planta se abren otras tres aberturas para bombardas o pedreros. Por otro lado, se eleva 4,50 m, cambiando el tipo de mampostería en el muro, rematando la edificación con sillería, colocando cuatro garitas en las esquinas y una ladronera para proteger la puerta. El antepecho está dotado de ocho troneras para mosquetes o arcabuces, al igual que las garitas, con cinco troneras cada una. De esta manera, la torre se convierte en una potente máquina bélica. El conjunto se remata con una cornisa corrida de solución clasicista, resultando

una composición de buena calidad arquitectónica, sin duda obra de un técnico experto, que redonda en la autoría propuesta.

La torre reformada de la Verónica enfilaba y protegía el barranco del Joncayet; dominaba visualmente la Cala; cortaba el acceso indeseado a los pueblos situados a su espalda, Sant Joan y Mutxamel; y la nueva altura mejoraba la conexión visual con el Castillo de Santa Bárbara. Estas mejoras de resguardo se complementaban con la existente red de torres en casas de la huerta, la iglesia fortaleza de Sant Joan, la torre de la iglesia fortaleza de Mutxamel; las torres almenaras de la costa -Alcodre e Illeta- y el Castillo de Santa Bárbara. De todo ello resultó una red defensiva del territorio nunca superada, en otros momentos históricos, en el territorio alicantino.

#### Fuentes de archivo

ACA. Arxiu de la Corona d'Aragó.  
ADPCS. Archivo de la Diputación Provincial de Castellón.  
AGS. Archivo General de Simancas.  
APSM. Archivo Parroquial de Santa María.  
ARV. Arxiu del Regne de València.

#### Referencias

- Bendicho, V. (1634) *Chronica de la Muy Ilustre, Noble, y Leal Ciudad de Alicante*. Alicante, Ayuntamiento de Alicante.
- Benevolo, L. (1988) *Historia de la Arquitectura del Renacimiento*. Alicante, Editorial Gustavo Gili.
- Bevià Garcia, M. (2002) *Proyecto B y E de reparación de las cubiertas del monasterio de la Santa Faz*. Alicante, inédito.
- Bevià Garcia, M. & Camarero Casas, E. (1985) *Arquitectura Militar Renacentista en la costa alicantina (siglo XVI). Proyectos y obras mayores*. Alicante, inédito.
- Bevià Garcia, M., Mira Rico, J. A. & Giner Martínez, J. M. (2020) Arqueología e investigación documental: las defensas pre-abaluartadas de Alacant (España). En: Navarro Palazón, J. & García-Pulido, L. J. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. 10: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 26-28 March 2020, Granada*. Granada, Universidad de Granada, Editorial Universitat Politècnica de València & Patronato de la Alhambra y Generalife, pp. 523-530.
- Biuzá Toro, L. (1979) Juan Bautista Antonelli El Mayor. *Boletín de la Real Academia Sevillana de Buenas Letras: Minervae Baeticae*, 7, 41-56.
- Camarero Casas, E., Bevià Garcia, M. & Bevià Garcia, J. F. (1989) *Tibi un pantano singular*. Valencia, Generalitat Valenciana.
- Cutillas Bernal, E. (1996) *El monasterio de la Santa Faz: El patronato de la ciudad (1518-1804)*. Alicante, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil Albert.
- Cutillas Bernal, E. (1998) *El monasterio de la Santa Faz: Religiosidad popular y vida cotidiana (1498-1804)*. Alicante, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil Albert.
- Giménez Font, P. (2016) Cristóbal Antonelli y la innovación de la presa-bóveda de Relleu. In: Olcina Cantos, J. & Rico Amorós, A. M. (eds.) *Libro Jubilar en homenaje al Profesor Antonio Gil Olcina*. Alicante, Universidad de Alicante, pp. 159-170.
- Gimeno Sanfeliu, M. J. (2018) La colección de mapas, planos y dibujos de Cristóbal Garavelli Antonelli en

- el Archivo de la Diputación Provincial de Castellón. *Estudis Castellonencs*, 2, 105-144.
- Gómez Rivero, R. (s/f) *Pedro Franqueza y Esteve*, disponible en el enlace: <https://dbe.rah.es/biografias/9918/pedro-franqueza-y-esteve> (Consultado: 30 June 2022).
- Llaguno y Amirola, E. & Ceán-Bermúdez, J. A. (1829) *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*. Madrid, Imprenta Real.
- Menéndez Fueyo, J. L. (1997) *Centinelas de la costa: torres de defensa y de la huerta de Alicante*. Alicante, Museo Arqueológico Provincial de Alicante.
- Menéndez Fueyo, J. L. (2016) *Conquistar el miedo, dominar la costa*. Alicante, Museo Arqueológico de Alicante.
- Payá Sellés, J. (2019) La puesta en cultivo de las fincas Palamó y els Enseguins por Pedro Franqueza en el Alicante de finales del siglo XVI. In: *X Congrés sobre Sistemes agraris, organització social i poder local*. Inédito.

## La strada di soccorso e gli interventi veneziani a Sebenico nel '400

Darka Bilić<sup>a</sup>, Krasanka Majer Jurišić<sup>b</sup>, Josip Pavić<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Institute of Art History, Zagreb, Croatia, dbilic@ipu.hr, <sup>b</sup> Croatian Conservation Institute, Zagreb, Croatia, kmajer@hrz.hr, <sup>c</sup> Public Cultural Institution Fortress of Culture, Šibenik, Croatia, josip@tvrđjava-kulture.hr

### Abstract

The city of Šibenik was for the Republic of Venice one of the most strategically important cities on the eastern Adriatic coast. With the seizure of power in Šibenik at the beginning of the 15<sup>th</sup> century, Venice undertook a series of constructions with the aim of securing military primacy over the city. In Dalmatian cities that resisted the establishment of their rule, Venetians built a castle for its military crew by the sea shore, surrounded with a defensive moat towards the city. In Šibenik, on the contrary, they renewed the existing medieval castle on the hill above the city, connecting it with the coastline by an isolated, highly fortified passage. This passage is currently the only example of a 'rescue road' on the eastern Adriatic coast. This paper dates its construction and tries to reconstruct its original appearance with the help of a series of graphic sources. In the second half of the century interventions on the Šibenik fortifications were focused on defending the city from an external enemy. At the initiative and insistence of the local population, Venice strengthened and modernized the land stretch of the city walls and present contribution provides a reconstruction of the construction chronology of the city walls and their original appearance.

**Keywords:** rescue road, Sebenico, Venice, Dalmatia, 15<sup>th</sup> century.

### 1. Introduzione

Gran parte delle attività di costruzione delle città dalmate, tra cui Sebenico, durante i turbolenti eventi sulla costa adriatica orientale e nel suo immediato entroterra, tra cui il cambiamento di potere politico e i conflitti con l'Impero Ottomano nel XV secolo, erano finalizzate al rafforzamento e all'ammodernamento dell'architettura difensiva.

Durante il XV secolo, dopo che Sebenico passò sotto il dominio veneziano, furono eseguiti vari interventi sul sistema di fortificazione, quali aggiunte, conversioni e miglioramenti tecnici. Nel presente contributo verranno per la prima volta identificati ed esaminati gli interventi complessivi sulla costruzione delle fortificazioni di Sebenico e sulla fortificazione della città durante il primo secolo della lunga amministrazione veneziana attraverso il contesto del patronato. Oltre a quanto sopra, il nostro obiettivo era identificare gli iniziatori e i committenti delle singole costruzioni, esaminare la natura, gli obiettivi e la portata degli

interventi veneziani nella città e identificare gli attuatori dell'ammodernamento delle fortificazioni. Inoltre, vorremmo porre luce su alcune delle soluzioni che consideriamo innovative e uniche nel contesto del corpus dell'architettura fortificatoria delle città dalmate e dell'architettura militare veneziana. Le conclusioni e le nuove conoscenze che riportiamo sono frutto del lavoro su materiale d'archivio precedentemente ignoto, ma anche su prove materiali e sui risultati della ricerca sul campo.

La prima metà del XV secolo fu un periodo di grandi cambiamenti politici nella città. Venezia assunse il potere nel 1412 dopo un assedio di tre anni alla città, pertanto i suoi interventi sulle fortificazioni nei primi decenni del suo governo, come sarà evidente, furono principalmente volti a rafforzare la propria presenza fisica nella città. Nella seconda metà del XV secolo, gli Ottomani iniziarono a devastare l'area di Sebenico



cambiando le condizioni politiche in città, sia per Venezia che per la popolazione locale che allora percepiva gli invasori provenienti da est come la più grande minaccia. Pertanto, già a metà del XV secolo, la città iniziò a prepararsi alla difesa migliorando le sue fortificazioni. Gli interventi furono caratterizzati dal miglioramento tecnico delle mura e delle torri esistenti, dalla costruzione di nuove torri sulle mura cittadine e dal graduale sviluppo dell'intera struttura, che dovette essere adattata al crescente uso delle armi moderne. Fino ai turbolenti eventi dell'inizio della guerra di Candia (1645-69), la città mantenne per lo più il suo perimetro originario, formatosi nel medioevo, e quindi tutti gli interventi di fortificazione fino ad allora si svolsero in un ambiente molto ristretto.

## 2. Il rafforzamento della posizione veneziana all'interno della città

### 2.1. Il Castello di San Michele

Quando all'inizio del XV secolo Venezia si espanse territorialmente sulla costa orientale dell'Adriatico, a Sebenico, così come a Traù e Spalato, a differenza di altre città che accettarono pacificamente il dominio veneziano, incontrò anni di resistenza. In queste città, e anche a Zara, che più volte si era ribellata al governo veneziano in passato, Venezia iniziò rapidamente a costruire castelli per garantirsi il primato militare e politico. Oltre che per motivi di sicurezza, il castello servì, durante il periodo dei comuni, come il mezzo più efficace e visibile per imporre alla città la volontà del sovrano, o negarne l'autonomia (Benyovsky, 2014). Nel 1412 Venezia si impadronì di Sebenico e collocò la sua guarnigione militare nel già esistente castello di San Michele (Fig. 1) sopra la città (Zelić, 1999). Nell'accordo

sull'assunzione del potere, Venezia si impegnava a demolire il forte esistente sulla collina sopra la città su espressa richiesta del popolo di Sebenico, e accettava anche l'obbligo di non costruire nuove fortificazioni nella città o nel distretto. Tuttavia, già all'inizio di novembre del 1416, il castello sopra la città era pienamente operativo.

Le direttive per la manutenzione del castello e la sua fortificazione giunsero direttamente da Venezia. Così, nel maggio 1417, il doge Tommaso Mocenigo ordinò al Capitano del Golfo Giacomo Trevisan di ispezionare il castello di Sebenico e di ordinarne l'ampliamento e l'ulteriore fortificazione.

L'ipotesi avanzata da autori precedenti che le torri quadrate e le fondamenta della cortina sud-orientale tra le torri risalgano al periodo anteriore ai veneziani è stata apparentemente confermata dal metodo sperimentale C14 di datazione dell'intonaco (Sironić, 2021). È in questa cortina che si trova l'ingresso principale (o uno dei due ingressi principali) al castello. Sopra l'ingresso fu posto lo stemma del conte e capitano della città Biagi Dolfino (1415-17), durante il governo del quale venne ulteriormente alzata la cortina che e fu completata al tempo del conte Moise Grimani (1430-32), il cui stemma nobiliare è incastonato nel muro.

Le fonti attualmente disponibili non ci danno molte informazioni su ulteriori costruzioni o adattamenti al castello. Qualche tempo prima del 1432 fu costruita una cisterna e due cisterne dovettero essere riparate nel 1454 (Čuzela, 2005). Si tratta molto probabilmente delle due cisterne conservatesi ancora oggi. Nel XV secolo fu costruita anche la falsabraga che si estende lungo i lati sud-ovest e sud-est del castello, allo scopo di proteggere ulteriormente gli ingressi al castello che si trovavano in queste cortine. Sulla cinta della falsabraga si può identificare chiaramente la fase precedente - originaria - che si concluse con la merlatura, e la lizza al suo interno era fino a 1,20 metri più in basso del livello attuale, il che conferma che le mura esistevano già in precedenza, e furono solo alzate dai veneziani. Anche la piattaforma sul lato nord del castello si formò nella prima metà del XV secolo, con la costruzione della cinta muraria che collega la torre più settentrionale con la linea della strada di soccorso. Nella prima veduta dettagliata del castello, realizzata all'inizio del XVI secolo (Fig. 3), il castello ha quattro torri coperte, le cortine con merlatura, una falsabraga



Fig. 1- Pianta di castello di Sebenico (V. M. Coronelli, Museo della città di Sebenico)



e un ingresso sopraelevato sulla cortina sud-ovest. Nella seconda metà del XVI secolo, le vedute di Sebenico mostrano una vista simile del castello, con una torre aggiuntiva. Ulteriori lavori al castello furono eseguiti solo a metà del XVII secolo (Glavaš, 2015).

Durante la prima metà del XV secolo, il timore veneziano di una possibile ribellione della popolazione locale alla sua autorità ebbe un forte impatto sulla portata e sul tipo di opere fortificatorie eseguite in alcuni centri della Dalmazia che si erano opposti all'instaurazione del suo dominio. I castelli cittadini che la Serenissima aveva costruito come parte integrale della cinta muraria intorno alle città di regola erano posti periferici rispetto all'insediamento urbano, in modo che la guarnigione del castello potesse essere aiutata dall'esterno in caso di ribellione della popolazione locale. Sebbene il castello facesse parte delle fortificazioni della città, a Traù e a Zara era separato dalla città da un fossato e un barbacane protetto da un ponte levatoio che collegava il castello alla città. A Spalato, il castello di nuova costruzione aveva tre torri, tutte e tre costruite direttamente verso la città con le cortine spesse, mentre sul lato mare il castello era delimitato solo da cinte murarie alte e sottili.

Inoltre, in queste città, i veneziani costruirono un castello sulla costa stessa del mare, per consentire l'accesso diretto alla marina militare veneziana e per facilitare l'invio di rinforzi dalla parte dal lato del mare.

A Sebenico, d'altra parte, la Serenissima stazionò la sua guarnigione militare in una struttura già esistente sopra la città. Anche i castelli di Omiš (Almissa), Novigrad (Cittanova), Hvar (Lesina) e Kotor (Cattaro) avevano una tale posizione sulla



Fig. 2- Veduta aerea della strada di soccorso (Bilić et al. 2019).

collina sopra l'insediamento, ma solo nel caso di Sebenico, a causa della sua resistenza di tre anni all'instaurazione del suo governo, Venezia stanziò fondi per la costruzione di 'un corridoio' collegando il castello attraverso il territorio nemico del tessuto urbano con la costa del mare, già nei primi decenni del suo governo.

## 2.2. Costruzione della strada di soccorso (1)

Già nel maggio 1417 il doge Tommaso Mocenigo sottolinea la necessità e l'importanza di garantire la possibilità di consegnare aiuti, armi e viveri al castello dalla sponda del mare (Ćuzela, 2005; Bilić et al. 2019), in modo da fornire infine ulteriore sicurezza alla guarnigione veneziana. Il Capitano del Golfo Giacomo Trevisan, il conte di Sebenico e il maestro Giacomo Celega avrebbero dovuto ispezionare lo stato di fatto e decidere i lavori necessari. Quattro anni dopo, lo stesso doge inviò due sindaci, Andrea Foscolo e Marco Miani, in viaggio lungo la costa adriatica, con l'ordine di insistere per il completamento del castello di Sebenico, al quale si doveva accedere via mare. Il doge ricorda di aver già inviato ordini simili, quindi ribadisce l'importanza di costruire un passaggio verso la costa che, secondo lui, avrebbe dovuto fornire ulteriore sicurezza alla guarnigione e garantire la continuità della presenza veneziana a Sebenico (*pro securitate status nostri in terra predicta*). La costruzione fu probabilmente completata presto, perché l'anno successivo il doge Mocenigo non accennava più all'accesso al mare elencando i lavori necessari alle fortificazioni. Un indizio per la datazione della costruzione della strada di soccorso si rileva dalla forma della sua porta verso il mare, ad arco ogivale, e nello stemma, che insieme al rilievo del leone di San Marco è stato collocato sopra la porta. Lo stemma può essere collegato alla famiglia dei Pesaro e ai suoi rappresentanti, Jacopo (1423-25), Fantino (1441-43) e Antonio (1443-45), i quali ricoprirono la carica di conti di Sebenico nella prima metà del XV secolo. Considerando gli scritti del suddetto doge, si può presumere che i lavori per la costruzione della strada di soccorso siano stati completati durante il governo del più anziano di loro, Jacopo Pesaro. Dopo di che non si fa più menzione di questo passaggio nelle fonti.

## 2.3. La forma della strada di soccorso

La strada di soccorso a Sebenico venne predisposta all'interno di due alte mura, motivo per cui prese il nome di doppio bastione (Fig. 2).

Nella costruzione della parete sud della strada furono utilizzate le strutture della precedente cinta muraria, che dalla fine del XIV secolo definivano l'assetto spaziale del tessuto urbano. Oltre a due lunghe mura parallele, poste in direzione del versante (est-ovest), oggi sono presenti anche tre mura trasversali più corte (direzione nord-sud), che dividono in due parti il passaggio della strada del soccorso.

Al posto di queste cesure c'erano delle torri. La parte inferiore occidentale della strada ha una lunghezza complessiva di circa 40 metri e una larghezza compresa tra quattro e sei metri, ed è stata costruita su un terreno molto ripido e roccioso con un dislivello di 22 metri. La parte superiore è più corta, ma ancora più ripida, e termina con un muro trasversale che sostiene il terrapieno della falsabraga del castello. L'ingresso da ovest era probabilmente originariamente a ridosso della riva del mare, ciò che consentiva l'accesso alle navi proprio davanti alla porta d'ingresso della strada di soccorso. Le parti superiori, fatiscenti, delle mura perimetrali della strada di soccorso sono state recentemente in buona parte ristrutturare al fine di conservarle ed è quasi impossibile ricostruire con certezza il loro aspetto originario.

Uno dei modi possibili per attraversare la strada di soccorso era in alto, sia attraverso il cammino di ronda ricavato nello spessore delle mura abbastanza larghe o su una piattaforma di legno che colmava la larghezza tra le due mura, fino a 4-6 metri, modellata su una struttura medievale quasi identica a Padova, che collegava la Torre di Soccorso/Catena/Diavolo con la cittadella. I soldati in sommità erano protetti da una merlatura. Un altro possibile percorso era quello in basso, sul terreno con l'ausilio di gradini scavati nella roccia, rampe lastricate o strutture lignee.

Una parte della pavimentazione adiacente all'ingresso dell'area di passaggio è stata scoperta da ricerche archeologiche. Si tratta di pezzi più grandi di pietra levigata, che formavano una superficie adatta per uno facile spostamento, anche sotto carichi pesanti. Si sono conservate anche le scale scolpite nella parte superiore del passaggio. Tale via di comunicazione, al piano terra, è ricongiungibile alla strada di soccorso a Brescia, che collegava l'interno del castello con il suo esterno, costruita, come a Padova, prima che Venezia si impadronisse della città. Come già accennato, accanto alla parete interna dell'ingresso in cui è presente un'apertura verso la costa, fu

costruita una torre che probabilmente aveva solai e una scala in legno attraverso la quale si accedeva al cammino di ronda o piattaforma alla sommità delle pareti dal livello del suolo (Fig. 4).

La torre probabilmente era aperta verso l'interno, per la più agevole difesa del passaggio dalla direzione del castello. Una torre simile era situata al centro del doppio bastione. Ne è stata conservata solo la parete anteriore, occidentale. In questo modo era diventato possibile il passaggio dal castello alla costa e viceversa simultaneamente su due livelli orizzontali.

#### 2.4. Le rappresentazioni storiche

La prima fonte grafica che mostra la strada di soccorso è una mappa della costa dalmata tra Sebenico e Almissa, realizzata nel primo decennio del XVI secolo (Fig. 3). Su di essa sono raffigurate le fortificazioni di Sebenico con una precisione quasi sorprendente. Ciò vale soprattutto per la strada di soccorso, che si estende dalle mura inferiori del castello verso il mare ed è costituita da due lunghe mura longitudinali e tre mura corte trasversali con la merlatura.

La fonte grafica più importante per la strada di soccorso è quella di M. Kolunić Rota. Sull'incisione rappresentante la città *Il fedellissimo Sebenico* realizzata intorno al 1570 si rileva più chiaramente la forma della strada di soccorso (Fig. 4). Davanti alla parete meridionale del castello c'è la falsabraga, che si è conservata quasi nella stessa forma fino ad oggi. Nel punto in cui la parete inferiore arriva sotto il maschio del



Fig. 3 - Castello di Sebenico, strada di soccorso e cinta muraria del Borgo di mare. Raffigurazione di Sebenico sulla mappa del territorio tra Sebenico e Almissa, circa 1510, autore sconosciuto (Juran et al. 2019)



Fig. 4- Particolare della veduta di M. Kolunić Rota del 1570 (Museo della città di Sebenico)

castello, il passaggio tra le due alte mura verso il mare inizia a scendere ripido. Il disegno di Rota mostra anche la cinta muraria esterna che circonda il Borgo di mare, mentre la strada di soccorso è posta in mezzo nella forma di due mura parallele che dal castello scendono in linea retta verso la torre merlata costiera con la propria porta.

Nel disegno si nota che questa porta, a differenza di altre porte cittadine costiere, si trova sopra il livello del suolo, il che indica la necessità di una scala di accesso. Nell'area del passaggio, tra la torre occidentale del castello e la torre costiera, sono registrate sul disegno altre due torri, dividendo così il passaggio in tre parti quasi uguali. Entrambe le torri centrali hanno porte e, in contrasto con la torre costiera, alla loro sommità c'è un terrazzo senza merli. È ben visibile nel disegno che la strada di soccorso per tutta la sua lunghezza è in realtà un doppio muro parallelo con merlatura, in contrasto con la cinta muraria del Borgo di mare. Secondo i dati disponibili, sebbene la strada di soccorso sia rimasta in funzione fino alla caduta della Repubblica, non ha mai raggiunto lo scopo per cui era stata costruita: fornire aiuto agli assediati nel castello. Ma il fatto che sui disegni storici del castello di San Michele e delle fortificazioni di Sebenico in generale, questo corridoio è stato identificato come via di soccorso durante l'intero periodo del dominio veneziano, parla della continuità della sua funzione originaria, nonché della consapevolezza della necessità

della sua esistenza, soprattutto durante i conflitti più intensi della Guerra di Candia. A Sebenico, Venezia ha utilizzato l'elemento dell'architettura militare, che è caratteristica delle città medievali dove la cittadella o il castello della città ha un ruolo strategico-militare dominante, ma anche politico come sede del sovrano esterno. Questo elemento fortificatorio non era stato utilizzato nell'architettura militare delle città dalmate prima, e mai dopo, quindi rimane unico, perché già nella seconda metà del XV secolo la situazione politica e militare cambia. Al posto dei tumulti interni, adesso la nuova forza militare e culturale proveniente dall'oriente è percepita come nemico principale.

### 3. La difesa contro gli aggressori esterni

#### 3.1. La cinta muraria e le torri cittadine sul lato di terra

A metà del XV secolo, il comune di Sebenico aveva inviato diverse delegazioni al Senato veneziano dove fece appello per l'ampliamento e il rafforzamento della cinta muraria cittadina, che si affaccia sull'entroterra, poiché il popolo di Sebenico "... un tempo confinava solo con l'Ungheria, e ora con due forti avversari, Ungheria e Turchia" (Barbarić & Kolanović, 1986). È probabile che con l'avvicinarsi degli ottomani ci sia stato un capovolgimento della atmosfera politica in città, perché in quel momento

l'iniziativa di rafforzare le fortificazioni non venne dalle autorità veneziane, ma dai residenti locali che percepivano l'immediato pericolo proveniente dall'esterno delle mura cittadine. Secondo questi documenti, la cinta muraria aveva tre torri a nord-est, lato terra, e altre due a sud-est, ma l'unica torre costruita a tutta altezza e coperta era la torre di San Francesco (Ćuzela, 2005). A seguito di numerosi viaggi a Venezia tra il 1445 e il 1458 il comune e il Senato avevano convenuto che ogni nuovo conte veneziano della città dovesse costruire una nuova torre sulle mura cittadine (fino a un totale di dieci nuove torri), nonché una cortina tra di esse, ma sembra che i rappresentanti veneziani non abbiano rispettato questo accordo, almeno fino al 1458, quando il doge Malipiero decretò che i conti sarebbero stati puniti finanziariamente se non si fossero attenuti all'accordo (Novak, 1976). Sembra che nel 1465 i lavori procedessero bene e nel 1469 le mura furono per lo più completate (le torri non sono menzionate singolarmente) e iniziò la fase di costruzione della scarpata (Zelić, 1999).

Nelle fonti del XV secolo, oltre alla torre di San Francesco sul lato di terraferma sono citate anche le torri di Gorica, Jakovac e Bersalj, e in seguito anche la torre di San Marco che - essendo stata costruita al tempo del principe Malipiero (1465-68) - è abitualmente equiparata alla torre Malipiero (Ćuzela, 2005).

Poiché gli autori precedenti non hanno completamente risolto lo sviluppo e la nomenclatura della parte rivolta verso terraferma della cinta muraria della città, cercheremo di farlo ora, partendo dall'angolo sud-est in riva al mare fino al castello di San Michele.

Dalla parte del mare le mura furono completate già alla fine del XIV secolo (Zelić, 1999). Con l'arrivo del governo veneziano, questa parte della cinta fu quasi completamente trascurata. Non essendoci più il pericolo dal mare, nel corso del XV secolo gli edifici residenziali continuarono a poggiare sul sottile bastione, e la costa antistante fu allargata e adibita alla produzione e al commercio. Nella prima metà del XVI secolo, quando le flotte ottomane solcavano l'Adriatico, la cinta costiera era percepita come estremamente debole.

Una mappa dell'inizio del XVI secolo mostra una grande torre circolare a sud-est della riva di Sebenico, all'incrocio tra la parte terrestre e quella marina della cinta muraria, non lontano dal monastero di San Francesco (Fig. 5). Questa torre



Fig. 5- La torre rotonda e la torre di San Francesco dietro di essa. Sebenico all'inizio del XVI secolo (Juran et al. 2019)

ha un parapetto sporgente con merlatura, posta sui beccatelli prende forma dalle fortificazioni della fine del XV secolo (si notano somiglianze con la torre di San Marco a Traù e la torre di Zakerjan a Korčula). Seguendo la linea della cinta muraria, al sopra di essa segue la torre di San Francesco, rappresentata come un'alta torre coperta a pianta circolare. La torre rotonda presentata oggi vicino alla piazza principale di Sebenico (Poljana) insieme alla vicina torre Badanj, incorniciava la porta della città. Entrambe queste torri sembrano avere una forma simile alla torre rotonda menzionata prima. La parte sud-orientale della cinta muraria era collegata da una nuova cortina, a 7-8 metri di distanza dalla vecchia linea delle mura (Pavičić, 2001).

Secondo i piani del XVII secolo, dopo la torre Badanj, le tre torri successive in un tratto rettilineo della parte nord-orientale della cinta muraria furono denominate Malipiero, Malpaga e Gorica (Fig. 6). Nonostante l'idea attraente di equiparare le due torri denominate Bersalj e Jakovac alle torri di Badanj e Malpaga (se accettiamo che la torre Malipiero sia stata costruita durante il mandato dell'omonimo conte), non c'è conferma di questo nelle fonti. L'ultima torre si chiama Madonna (secondo la chiesa di Nostra Signora di Castello non lontano da essa) ed era considerata parte del castello. Sembra che la sua costruzione fosse in corso nel 1454, ed è riportata su una mappa dell'inizio del XVI secolo e su altre rappresentazioni grafiche (Fig. 3) (Barbarić & Kolanović, 1986). Fu definitivamente restaurata e ampliata alla fine del 1638, come testimonia l'iscrizione sulla sua parete nord-orientale (Ćuzela, 2005). A differenza del segmento sud-





Fig. 6- Pianta delle mura di Sebenico (V. M. Coronelli, Museo della città di Sebenico)

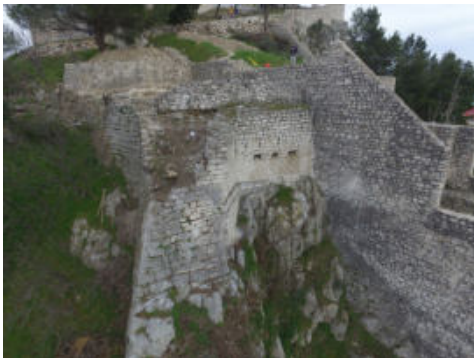


Fig. 7- Sperone accanto la strada di soccorso (a destra) (Fortezza della cultura Šibenik)

orientale della cinta, non è stata trovata la linea precedente della parte nord-orientale, il che potrebbe significare che è rimasta la stessa o che si trova sotto edifici residenziali.

Ulteriori lavori sulla cinta verso la terraferma avvennero solo a metà del XVII secolo, quando la linea difensiva si spostò verso nord-est fortificando il colle sovrastante la città.

### 3.2. Le mura della città a nord del castello

Il lato settentrionale della strada di soccorso è stato protetto da una postazione fortificata più piccola (sperone) costruita nella seconda metà del XV secolo (Glavaš, Nakić & Pavić, 2019) (Fig. 7). Tuttavia, questa struttura divenne presto superflua perché nel corso del XV secolo si sviluppò un nuovo borgo, Borgo da Mar a nord della strada di soccorso, popolato da artigiani e pescatori. Questo è il periodo in cui si intensifica la costruzione di fortificazioni (Pavić & Nakić, 2021). Proprio alla fine del secolo, o all'inizio del

successivo, fu costruita una sottile cinta difensiva dal castello alla costa marina *magnus portus*, che proteggeva il Borgo da mar (Pavić, 2022). È possibile che ci fossero una o più torri come parte integrante di questa linea di mura, certamente una si trovava lungo la riva stessa, presenti nelle rappresentazioni grafiche, ma con la ricostruzione e l'innalzamento della parte muraria all'inizio del XVII secolo, se ne sono perse le tracce.

## 4. Conclusioni

Da quanto sopra esposto è evidente che gli interventi sulle fortificazioni della città di Šibenico sono il frutto della collaborazione tra le autorità venete e la comunità locale, in parte il risultato dell'iniziativa delle autorità veneziane e in parte dell'iniziativa del comune di Šibenico.

Gli ordini per l'attuazione degli interventi per la consolidazione della posizione veneziana in città nella prima metà del '400 provenivano dalle più alte cariche delle autorità venete. Su insistenza del governo centrale veneziano, il castello di San Michele è stato ricostruito e l'accesso al castello fu garantito dalla costruzione della strada di soccorso, che è attualmente l'unico esempio nella prassi militare veneziana di quel periodo.

Gli interventi della seconda metà del '400 si riferiscono alla difesa della città contro l'avanzata ottomana mediante la costruzione della cinta e delle torri ad esse appartenenti e sono il risultato dell'iniziativa della popolazione locale, che percepisce in modo immediato il pericolo incombente. Su continua insistenza del comune di Šibenico, Venezia stanziò fondi dalla cassa di Sebenico per rafforzare e modernizzare la cinta verso l'entroterra. Le dieci nuove torri promesse (oltre alle cinque esistenti) non furono

mai costruite, ma alla fine del XV secolo vi erano otto torri (tra cui la torre della Madonna) sul tratto di cinta muraria tra la costa e il castello. A causa della mancanza di fonti storiche, non è del tutto chiaro se tutte le torri siano di quell'epoca o se alcune (soprattutto la torre di Gorica) siano basate sulle fortificazioni precedenti. Sembra certo però che la cinta muraria sudorientale con torri rotonde e una robusta cortina che le collega, così come la porta fortificata della città, siano il risultato degli interventi del XV secolo. Oltre al grande investimento per la costruzione della fortezza di San Nicolò a metà del '500 (Žmegač, 2014; Braut et al. 2021), il sistema di fortificazioni di

Sebenico subì un grande adattamento solo nel '600, espandendosi verso le vicine colline a nord-est della città (Glavaš & Pavić, 2016; Glavaš, Karadole & Pavić, 2018). Dopo la fine del pericolo ottomano, la successiva fase di costruzione di nuovi elementi di fortificazione arriverà solo nel XX secolo.

## Note

(1) Per maggiori dettagli sulla costruzione della strada di soccorso di Sebenico e il confronto con strutture simili nel contesto dell'architettura militare veneziana vedere: Bilić et al. 2019.

## Bibliografia

- Barbarić, J. & Kolanović, J. (1986) *Šibenski diplomatarij – zbornik šibenskih isprava*. Šibenik, Muzej grada Šibenika.
- Benyovsky, L. (2014.) The Venetian Impact on urban change in Dalmatian towns in the first half of the fifteenth century. *Acta Histriae*, 22, 573–616.
- Bilić, D., Majer Jurišić, K. & Pavić, J. (2019) Dvostruki bedem u Šibeniku, funkcija, valorizacija i prezentacija. *Portal*, 10, 27-45.
- Braut, I., Majer Jurišić, K. & Škevin Mikulandra, A. (2021) Tvrđava sv. Nikole u Šibeniku – povijest i konzervatorska istraživanja građevnih struktura. *Portal*, 12, 61-82.
- Čuzela, J. (2005) *Šibenski fortiifikacijski sustav*. Šibenik, Gradska knjižnica Juraj Šižgorić.
- Glavaš, I. (2015) Šibenska tvrđava sv. Mihovila u Kandijском ratu. *Portal*, 6, 93-98.
- Glavaš, I. & Pavić, J. (2016) Tvrđava sv. Ivana u Šibeniku – nove spoznaje i istraživanja. *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, 40, 91-104.
- Glavaš, I., Karadole, A. & Pavić, J. (2018) O Tvrđavi Barone iznad Šibenika. *Portal*, 8, 49-60.
- Glavaš, I., Nakić, A. & Pavić, J. (2019) Sperone – najraniji poznati položaj za upotrebu vatrenog oružja na Tvrđavi sv. Mihovila u Šibeniku. *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, 41/42, 35-44.
- Juran, K., Barzman, K. & Faričić, J. (2019) Kartografija u službi mletačke države: karta sjeverne i srednje Dalmacije nepoznatog autora s početka 16. stoljeća. *Geoadria*, 24 (2), 93-139.
- Kolanović, J. (a cura di) (1989) *Spisi kancelarije šibenskog kneza Fantina de Cha de Pesaro: 1441-1443*. Šibenik, Muzej grada Šibenika.
- Novak, G. (1976) Šibenik u razdoblju mletačke vladavine 1412–1797. godine. In: Grubišić, S. (a cura di) *Šibenik: spomen zbornik o 900. obljetnici*. Šibenik, Muzej grada Šibenika, pp. 133–288.
- Pavičić, T. (2001) Istraživanja na prostoru fortifikacijskog sustava Šibenika u gradskom perivoju i nova saznanja. *Histria Antiqua*, 7, 115-122.
- Pavić, J. & Nakić, A. (2021) *Mura Incognita: nepoznata utvrđenja Šibenika i okolice (istraživanja 2017 - 2021)*. Šibenik, Tvrđava kulture Šibenik.
- Pavić, J. (2022) Dolački bedem od izgradnje do kraja 19. stoljeća. In: Škevin Mikulandra, A., Majer Jurišić, K. (a cura di) *Šibenik, Dolački bedem. Konzervatorski elaborat*. Zagreb, Hrvatski restauratorski zavod, pp. 6-14.
- Sironić, A., Cherkinsky, A., Borković, D., Damiani, S. & Barešić, J. (2021) *Mortar dating: A new procedure in the Zagreb Radiocarbon Laboratory*, conference poster. Sydney, 15<sup>th</sup> International Conference on Accelerator Mass Spectrometry.
- Zelić, D. (1999) *Postanak i urbani razvoj Šibenika u srednjem vijeku* [Tesi di Dottorato]. Zagabria, Università di Zagabria.
- Žmegač, A. (2014) Fortezze venete in Dalmazia. In: Fiore, F. P. (a cura di) *L'architettura militare di Venezia in terraferma e in Adriatico fra XVI e XVII secolo*. Firenze, Leo S. Olschki Editore, pp. 283-303.



## Il disegno delle architetture militari sulle coste mediterranee nella raccolta di Michel Angelo Morello

Cristina Boido<sup>a</sup>, Pia Davico<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Politecnico di Torino - Dipartimento Architettura e Design, Torino, Italia, cristina.boido@polito.it, <sup>b</sup> Politecnico di Torino - Dipartimento Architettura e Design, Torino, Italia, pia.davico@polito.it

### Abstract

The graphic work of the captain-engineer Michel Angelo Morello is part of those atlases of military architecture that have involved the Savoy technicians in the construction of the military image of the State for almost two centuries. The plates of his Codex, which are less known than those of his father Carlo, represent fortified complexes, defensive buildings, and drawings concerning the coastal territories between Nice and Savona, updating and amplifying his father's production. The graphic documentation corroborates the idea that from the end of the 17<sup>th</sup> century onwards, the Savoy military engineer gradually abandoned the representation for exclusively defensive purposes and instead moved towards a more 'representative' style of drawing to celebrate the court and its domains. Indeed, the plates of Nice, Villefranche sur mer, Porto Maurizio, Savona, and other minor seaside localities, show the coastal defence system, highlighting individual lookout and resistance points without bypassing the description of the surrounding territorial context. The integration between his representations, where the drawing defines the technical characteristics of the fortified systems, and the perspective views, which aimed at minutely describing the architectural and landscape details of the places, outlines Michel Angelo Morello's representative relationships and similarities with other protagonists. It is mainly the case of Ercole Negro di Sanfront and his father Carlo. They have anticipated a military representation associated with the design and documentation of defensive systems, placing the figures within a broader cultural context wherein the drawing is the main character.

**Keywords:** Michel Angelo Morello, defensive architecture representations, historical iconography, coastal territories of Savoia.

### 1. Introduzione

L'opera grafica del capitano-ingegnere Michel Angelo Morello si inserisce nel filone delle rappresentazioni di architetture militari che, dalla metà del Cinquecento all'ultimo decennio del secolo successivo, vedono impegnati i tecnici sabaudi nella costruzione dell'immagine militare dello Stato.

A partire dalla raccolta di *Architettura Militare*, i cinque preziosi volumi che conservano schizzi e disegni redatti dagli ingegneri militari di prima generazione (1), passando per le rappresentazioni di Ascanio Vitozzi, Carlo Vanello, Ercole Negro di Sanfront a fine Cinquecento, la cartografia

sabauda acquista sempre più importanza e diventa sempre più ricca e complessa.

Nel secolo successivo risulta molto nota l'opera di Carlo Morello, ingegnere civile e militare e padre di Michel Angelo. Il suo volume *Avvertimenti sopra le fortezze*, pubblicato nel 1656 (2), contiene tavole disegnate e relazioni scritte, frutto di un'intensa attività, da un lato in qualità di tecnico militare impegnato direttamente sul campo (vista la sua presenza in ben 153 piazzeforti), dall'altro come raffinato progettista e puntuale rilevatore di fortezze. Anche la raccolta dei disegni di Pietro Arduzzi (3), pressoché contemporanea all'operato

di Michel Angelo Morello e ispiratrice dello stesso, con i suoi progetti di grandiosi impianti fortificatori, rappresenta un importante tassello nella storia della cartografia piemontese.

Tutte queste raccolte, definite “atlanti militari”, testimoniano una cultura rappresentativa militare sabauda di buon livello “alla moderna”. Risultano fonti primarie per conoscere lo stato di fatto dei sistemi fortificati esistenti e dei progetti di trasformazione, di ammodernamento e di costruzione *ex novo*. I disegni, in esse conservati, sono il risultato di modi e tecniche di rilevamento e di restituzione grafica non standardizzati, in cui il sapere individuale e l’esperienza personale giocano un ruolo sostanziale. Non esiste infatti ancora un corpo di tecnici preparati e addestrati *ad hoc* né una scuola di riferimento: il lavoro di un ingegnere militare è il risultato di “conoscenze politecniche, di cartografo, topografo, progettista, costruttore di manufatti, oltre a quelle più proprie dell’ufficiale coinvolto in azioni di guerra” (Vigilino Davico, 2005: p. 90). I lavori prodotti testimoniano la personalità di ciascun autore e la libertà nel descrivere graficamente apparati militari, non adottando né un’organizzazione spaziale codificata, né un metodo di rappresentazione unificata. Spesso accanto alle viste planimetriche si trovano rappresentazioni tridimensionali, assonometrie “alla cavaliere militare” o prospettive “a volo di uccello”, in grado di contestualizzare meglio l’elemento fortificato nell’ambiente urbano o territoriale in cui esso è collocato. Pur attraverso una rappresentazione geometrica meno rigorosa rispetto alla scomposizione in piani ortogonali tramite piante, sezioni e prospetti, questi disegni sanno raccontare e restituire al meglio la struttura e le connessioni con il contesto. In questo panorama rappresentativo degli Atlanti Militari sabaudi si inserisce a pieno titolo il Codice, con disegni attenti a focalizzare vari aspetti dei sistemi difensivi, propri e altrui.

## 2. Il Codice di Michel Angelo Morello

Figlio primogenito di Carlo, suo collaboratore e poi suo successore in molti cantieri e progetti di opere fortificate, solo da una ventina d’anni risulta scoperto e studiato dalla storiografia specializzata. Conosciuto in precedenza solo come autore di alcune tavole del *Theatrum Sabaudiae* (4), è stato oggetto di importanti lavori di ricerca (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001) grazie ad un importante ritrovamento presso l’ISCAG di Roma

di un ricco atlante di tavole, classificato come opera di autore ignoto (5). Tale raccolta, attribuita con certezza a Michel Angelo, permette di identificare un professionista di rilievo fra i tecnici militari, una figura autonoma e non inferiore a quella più conosciuta del padre. Ingegnere civile e militare, capitano d’artiglieria, progettista di opere di difesa, rilevatore e buon disegnatore di luoghi e manufatti, Michel Angelo completa e conclude la rassegna delle raccolte iconografiche seicentesche succitate, redatte dai tecnici militari a servizio dei Savoia (6).

Il Codice è composto da sessantasette tavole a cui sono allegate soltanto poche annotazioni: infatti le pagine destinate ad ospitare le relazioni utili a precisare il contenuto dei grafici sono bianche, facendo presupporre la non completezza del lavoro. L’atlante risulta una fra le poche raccolte iconografiche sabauda concepite a priori e rappresenta un *unicum* nella sua interezza, fondamentale non solo per descrivere graficamente i sistemi difensivi dello Stato, ma anche per fornire un’immagine precisa del panorama politico, militare, architettonico, sociale e culturale del tempo.

Strutturato in modo analogo rispetto alla raccolta a firma del padre, e connesso per alcuni aspetti alla raccolta dell’Arduzzi, suo comandante, di cui si notano affinità stilistiche e rappresentative, il Codice fotografa lo stato di fatto delle fortezze, sabauda e non solo, tra gli anni Sessanta e Ottanta del Seicento, aggiornandone la rappresentazione rispetto a tutti i precedenti rilievi. La differente successione dei luoghi rispetto agli *Avvertimenti* rivela “una diversa e ormai consolidata ottica ‘italiana’ del ducato” (Vigilino Davico, 2005: p. 99). Torino, illustrata nella prima tavola della raccolta, diventa anche in ambito iconografico la capitale dello Stato, relegando Chambéry e la Savoia in posizione secondaria.

Rispecchiando il nuovo assetto politico dopo il 1631 (7), grande rilevanza viene attribuita alle piazzeforti localizzate nella parte orientale dei territori sabaudi a difesa dei confini verso il ducato di Milano. I disegni delle opere fortificate nei luoghi di nuova acquisizione o già posseduti, descrivono in modo puntuale lo stato di fatto, aggiornato rispetto alle rappresentazioni precedenti, e, in alcuni casi, i possibili interventi di rafforzamento e miglioria da apportare.

Rappresentato con minor interesse è invece tutto il versante occidentale: i sistemi difensivi



Fig. 1 - Michel Angelo Morello, veduta di Nizza e del suo territorio (Viglino Davico & Bonardi Tomesani, 2001)

di montagna confinanti con la Francia risultano scarsamente illustrati e spesso tralasciati; il settore meridionale piemontese, il Cuneese in particolare, viene invece descritto planimetricamente con la redazione di piante delle più importanti piazzeforti, di cui vengono fornite, oltre allo stato di fatto, anche alcune soluzioni di miglìoria.

Molti documenti riguardanti fortezze e castelli in luoghi non strategici e impervi da raggiungere, vengono illustrati probabilmente per conoscenza indiretta, tramite copie di disegni del padre Carlo, o di altri, giunti a lui per eredità. Si tratta per lo più di disegni che attestano lo stato di fatto dei luoghi, senza individuare proposte di ammodernamento delle strutture difensive.

Raramente la raccolta presenta veri e propri progetti di rafforzamento delle opere di difesa già esistenti: pochi sono infatti i disegni di ampliamento, trasformazione, ammodernamento delle strutture militari. Tuttavia le tavole di Michel Angelo non raccontano solo il rilievo dei fortificati esistenti, come spesso accade nella raccolta del padre, dove vengono riportati solo i perimetri delle fortificazioni. Qui i manufatti

difensivi sono sempre rapportati al loro contesto: la città, con la sua organizzazione interna, e il territorio, evidenziandone gli elementi naturali e infrastrutturali.

Il Codice risulta quindi un prezioso documento non solo per testimoniare l'evolversi della cultura rappresentativa militare, ma anche per documentare la storia urbana del XVII secolo.

### 3. La rappresentazione delle fortificazioni costiere del Mar Ligure

La varietà iconografica proposta dal Codice, costituita da descrizioni figurative o più 'tecniche', di fortificazioni singole o dei territori entro cui si inseriscono, risulta rappresentata dal nucleo compatto di tavole, con ben 18 disegni, che illustra i territori di Nizza e dell'ex contea di Tenda. Le opere di difesa costiera vengono studiate, rilevate e restituite graficamente grazie al prolungato soggiorno del Morello in quei luoghi (tra il 1645 e il 1647) a seguito dell'Arduzzi. Ne derivano rappresentazioni che rivelano spesso notevoli doti grafiche e una spiccata capacità di descrivere gli elementi caratterizzanti sia a



Fig. 2- Ercole Negro di Sanfront, rilievo del sistema fortificato di Nizza (Viglino Davico, 2005)



Fig. 3- Fortezza di Nizza, Michel Angelo Morello (Viglino Davico & Bonardi Tomesani, 2001)

livello urbano che territoriale, pur raffigurandoli in dimensioni miniaturizzate. Ne è un esempio la veduta a volo d'uccello di Nizza e del territorio circostante (Fig. 1) (8), in cui Morello descrive con minuzia di dettagli ogni elemento del costruito e dell'ambiente. Nell'inquadratura, in cui il paesaggio è sviluppato graficamente con una notevole profondità di campo, emerge con forza visiva l'impianto difensivo sul mare, caratterizzato dalle geometrie dei bastioni del sistema murato della fortezza e della città. La descrizione dell'avamposto sul mare è marcata dal disegno di fitte casette che definisce l'assetto dell'insediamento urbano più antico, mentre la più rarefatta maglia edilizia connota il più recente quartiere prospiciente il porto. Sull'abitato domina la fortezza, in posizione emergente, a controllo della costa: un sito bastionato "alla moderna" sin dal 1520, aggiornato e riarmato nel tempo dai più valenti ingegneri militari sabaudi (9). La tavola dedica particolare attenzione al rapporto

dell'edificato con l'ambiente naturale che lo circonda, delineato dalla piana chiusa dai monti, in cui si distinguono altre costruzioni utili per il controllo territoriale, come il fortino di Montalban (a destra) o come La Turbie con i resti romani sulla collina di Cimiez (a sinistra). Questo disegno, attento a tratteggiare ogni elemento figurativo che dettagli la fisionomia sia delle infrastrutture militari sia dell'ambiente, come alberi e pezzature di terreno coltivato, ha un carattere ben orientato a coglierne i rapporti; ciò che non avviene, ad esempio, nella rappresentazione antecedente di Ercole Negro di Sanfront (Fig. 2). Un riferimento iconografico ripreso da Morello con gli opportuni aggiornamenti (come l'avvenuta edificazione del quartiere verso il porto), ma diversamente incentrato: descrive con attenzione la sola fortezza e il contorno bastionato e turrito delle mura urbane, raffigurandone tridimensionalmente la posizione rialzata per il controllo costiero. Un disegno graficamente attento e raffinato (ove egli annota "fatto per me") che tralascia ogni descrizione della città, concentrando l'attenzione su quei dettagli che definiscono il solo sistema difensivo e le aree di possibile penetrazione (10). Gli elementi rappresentativi del sistema difensivo di Nizza proposti da entrambi i disegni a distanza di alcuni decenni (e già trattati dall'Arduzzi e dal Morello padre), sono presenti in altri due disegni del Codice: uno a scala territoriale, in cui il tratto definisce i contorni della fortezza (che suddivide in "cittadella" e "castello") e della città, nonché dell'"Ingrandimento dei forti della città di Nizza" (11) e di pochi altri essenziali riferimenti della morfologia ambientale. L'altro disegno è incentrato a descrivere con una dettagliata planimetria l'impianto della fortezza e dei fabbricati interni (12) secondo l'assetto raggiunto negli anni '40 del Seicento, distinguendone con il rosso e il giallo le strutture esistenti e quelle di progetto, (Fig. 3) (13).

Ritornando alle diverse impostazioni iconografiche riscontrate nei disegni del Sanfront e del Morello figlio, li si può adottare come una testimonianza del processo che ha gradualmente condotto da rappresentazioni prettamente a scopo militare ad altre con finalità celebrative e di rappresentanza che, da metà del XVII secolo, rispecchiano nuove dinamiche strategico-comunicative e culturali riguardanti i possedimenti e i riferimenti per il controllo territoriale. Un fenomeno evidenziato dalla rappresentazione di Nizza del Borgonio nel *Theatrum Sabaudiae*, del 1675: un'incisione



volta, come l'intera raccolta, a magnificare i possedimenti sabaudi in uno Stato pacificato e prospero. La città, infatti, è inserita in un ambiente costellato da alberi e campi coltivati, ed è inquadrata paesaggisticamente con il mare sullo sfondo, magnificandone l'aspetto aulico; la descrizione del sistema fortificato è invece trattata in modo marginale, a cornice dell'immagine d'insieme. Inoltre, in linea con l'impostazione iconografica del *Theatrum*, il complesso fortezza-città viene graficamente arricchito con torri, guglie e alti palazzi, simboli di una città ricca e potente (Fig. 4).

La varietà di rappresentazioni a più scale proposta dal Morello per Nizza si ritrova nel caso di Villefranche-sur-Mer, un altro sito di cui implementare la funzione, come polo di scambi e avamposto difensivo del Ducato. In alcune planimetrie risulta interessante la contrapposizione, grafica e di scala, tra quelle in cui raffigura con rigore geometrico l'impianto architettonico delle strutture bastionate e dei fossati del forte di Sant'Elmo e di altri della zona (14), a una tavola a scala territoriale. Nelle prime la descrizione dei forti è praticamente priva di ogni legame con il contesto (nel caso del Sant'Elmo è solo accennato entro una linea che tratteggia le insenature costiere). Quando raffigura la baia di Villefranche (Fig. 5) (15) utilizza una rappresentazione scarna e ingenua per l'epoca, riportando a modelli vecchi di quasi un secolo. Il disegno delinea la posizione e la consistenza dell'impianto planimetrico di S.to Helmo, dei Borghi e di Villa franca rispetto al profilo costiero, profilo che accenna con un generico movimento sinuoso del tratto, completando lo sviluppo orografico complessivo in modo altrettanto

sommario, collocandovi però riferimenti naturali e antropici per il controllo del territorio, accompagnati dai loro nomi.

In continuità a questi disegni l'atlante ne propone due di La Turbie, in cui Morello, ancora una volta, abbinava un disegno in scala della pianta della *Torre della Turbie in prospettiva* (16) a una veduta invece del nucleo urbano (Fig. 6) (17) che, insieme ad altre, come si legge nell'importante studio storico del Codice, potrebbe essere la copia di quelle di Ercole Negro di Sanfront (18). Il rigore asettico della prima tavola trova invece vita in questa, nelle forme imponenti della torre stessa e delle mura urbane, protagoniste dell'inquadratura verso il mare, che configura un paesaggio vedutistico, lontano da quelli mirati a scopi militari. Per quanto il tratto e gli effetti chiaroscurali si addentrino nel configurare i volumi di vari dettagli del costruito e dell'ambiente, non si riscontra la medesima



Fig. 4- Veduta di Nizza, Giovanni Tommaso Borgonio (Viglino Davico, 2005)



Fig. 5- Baia di Villefranche, Michel Angelo Morello (Viglino Davico & Bonardi Tomesani, 2001)



Fig. 6- Veduta di La Turbie, Michel Angelo Morello (Viglino Davico & Bonardi Tomesani, 2001)



Fig. 7- Porto Maurizio, Michel Angelo Morello (Viglino Davico & Bonardi Tomesani, 2001)



Fig. 8- Fortezza di Savona, Michel Angelo Morello (Viglino Davico & Bonardi Tomesani, 2001)

attenzione nel descriverli con minuzia come nella veduta di Nizza. La varietà rappresentativa proposta dal Codice è riscontrabile anche per Porto Maurizio, un altro nucleo fortificato della costa del Mar Ligure, inglobato nell'odierna città di Imperia. Raffigura il nucleo attraverso un inquadramento territoriale planimetrico e una vista prospettica. Nella prima tavola (19) il perimetro marcato di *Porto Maurizio de Genovesi*, caratterizzato dalle geometrie dei bastioni e del fossato, è descritto nella sua posizione emergente attraverso una sequenza di sinuosi "anelli" concentrici (specie di isoipse), rappresentativi

anche di altri rilievi vicini. Nel paesaggio si individuano tracce di collegamenti viari e la frantumata costa, resa graficamente dalle sinuosità rocciose. La descrizione essenziale di questo disegno si completa con quella della seconda tavola (Fig. 7) (20), in cui una veduta dal mare raffigura Porto Maurizio e il contesto ambientale circostante. Un tratto sicuro e incisivo dettaglia la fitta consistenza di case, palazzi, campanili e delle mura che caratterizzano l'immagine urbana. La descrizione si espande all'intorno, tratteggiando più sommariamente il paesaggio, ma distinguendo nei tratti le insenature della zona costiera dai declivi alberati o delle alture sullo sfondo, inserendo dettagli di piccoli aggregati esterni al nucleo o alcune barche, che attestano l'impostazione vedutistica. La presenza nel Codice del Morello di rappresentazioni così diverse, derivanti dal ridisegno o dall'aggiornamento di altre preesistenti, o ancora da una sua personale interpretazione figurativa, è a nostro giudizio il motivo per il quale la sua produzione iconografica non segue un percorso lineare né localizzativo né cronologico. Un ulteriore esempio è la tavola che dedica a Savona che, per quanto postuma rispetto a quelle sin qui trattate (21), raffigura con grande rigore il solo impianto planimetrico della fortezza indicandone ogni parte attraverso una legenda



(Fig. 8). La struttura difensiva è priva di una descrizione del contesto, delineato solo dal profilo accennato della costa del mare, ove inserisce due imponenti velieri, richiamando iconografie più antiche, in cui il peso dei riferimenti militari era più marcato rispetto alle vedute o ad altri disegni presenti nel Codice.

#### 4. Conclusioni

Questo breve contributo, attraverso la lettura di alcune tavole rappresentative della varietà iconografica del Codice di Michel Angelo Morello, permette di evidenziare come alcune documentazioni non semplici da comprendere nella loro apparente casualità, come in questo atlante, costituiscano invece un prezioso contributo della storia, sia perché documentano situazioni legate a strategie militari di difesa e di offesa sia, al contempo, perché alludono ad “altre” storie. Storie spesso complesse da ricostruire per la scarsità di documentazione, ma che fungono da substrato, come in questo caso, per la descrizione grafica di una realtà (con tracce ipotetiche) di specifici territori, fortezze e insediamenti urbani; ma anche storie legate alla conoscenza attraverso il rilievo e la documentazione iconografica, interessando altresì storie della stessa rappresentazione. È infatti proprio il disegno che, qui come in situazioni analoghe, nel suo declinarsi, testimonia la volontà e la capacità di comunicare stati di fatto o di progetto indirizzati a trasmettere dinamiche strategico-militari e, al contempo, documenta fasi della cultura storico-iconografica, rispecchiando quel processo di maturazione che, proprio nel periodo da noi esaminato, mostra le conquiste raggiunte nel controllo rappresentativo.

#### Note

(1) Si tratta di elaborati a firma di Francesco Paciotta, Ferrante Vitelli, Alessandro Resta, Giacomo Soldati, per citare i più importanti, spesso derivati da altre rappresentazioni antecedenti redatte da ingegneri di spicco quali, Gian Maria Olgiati, Francesco Horologi e Pietro Angelo Pelloia. Archivio di Stato di Torino, sezione di Corte, *Biblioteca Antica, Manoscritti, Architettura Militare*, voll. 5: JbI3, JbI4, JbI5, JbI6, JbIII11.

(2) Biblioteca Reale di Torino, Manoscritti, *Militari 178*.

(3) Si tratta di 57 tavole, schedate come “Piante di Fortezze” conservate presso la Biblioteca Reale di Torino, Manoscritti, *Militari 177*.

(4) *Theatrum Statuum Regiae Celsitudinis Sabaudiae Ducis*.

(5) ISCAG, BB.IC0.951 / D.8858.

(6) L’atlante qui esaminato è analogo ai due seicenteschi (*Avvertimenti* e *Arduzzi*) alla Biblioteca Reale di Torino: per formato, tipo di carta e rilegatura. Insieme costituiscono la triade cronologica della quale il codice di Morello figlio è il più tardo; resta ignoto il motivo del suo trasferimento a Roma.

(7) Dopo il trattato di Cherasco si consolidano migliori rapporti del Ducato sabauda con il Regno di Francia, mentre sono in crisi quelli con la Lombardia spagnola.

(8) Ff.65v-66, tav.32 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: pp. 110-111).

(9) Da metà a fine Cinquecento Vitelli, Arduzzi, Negro di Sanfront, Vitozzi, e nei secoli successivi i Castellamonte, i Guibert, per citare i più noti.

(10) Sul confronto tra il disegno di Morello figlio e quello di Sanfront, in *Fortezze «alla moderna»* (2005), p. 347 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: p.22).

(11) Ff.61v-62, tav. 30 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: pp. 106-107).

(12) Si identificano: nella zona “castello” l’antico maniero e la chiesa e in quella “cittadella” i nuclei residenziali dei difensori.

(13) Giovanni Tommaso Borgonio, Nizza, nel *Theatrum Sabaudiae*, vol. II, tav.62, in: *Fortezze «alla moderna»* (2005), p.363.

(14) Ff.67v-68, tav. 34 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: pp. 112-113). Altri forti rappresentati in dettaglio sono quelli di: *Montalbano, Sant’Hospitio, Moline*.

(15) Ff.69v-70, tav.35 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: pp.114-115).

(16) F.76, tav.38 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: p. 121).

(17) Ff.77v-78, tav.39 (Vigilino Davico, Bonardi Tomesani, 2001: pp.122-123).

(18) Per un approfondimento (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: p.22).

(19) Ff.121v-122, tav.63 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: pp.166-167).

(20) Ff.123v-124, tav.64 (Vigilino Davico & Bonardi Tomesani, 2001: pp.168-169).

(21) Il disegno è postumo al 1683, come si comprende dall’iscrizione in alto nella tavola: *Forte di Savona remodernato l’anno 1683*. Ff.119v-120, tav.61 (Vigilino Davico, Bonardi Tomesani, 2001: pp. 164-165).

## Bibliografia

- Archivio di Stato di Torino (2003) *Architettura Militare. Luoghi, città, fortezze, territori, in età moderna. I*. Roma, MIBAC Direzione generale per gli archivi.
- Archivio di Stato di Torino (2008) *Architettura Militare. Luoghi, città, fortezze, territori, in età moderna. II*. Roma, MIBAC Direzione generale per gli archivi.
- Bonardi Tomesani, C. (2001) I disegni nel quadro dell'iconografia militare sabauda. In: Viglino Davico, M. & Bonardi Tomesani, C. (a cura di) *Città munite, fortezze, castelli nel tardo Seicento. La raccolta di disegni "militari" di Michel Angelo Morello*. Roma, Istituto Italiano dei Castelli, pp. 27-39.
- Comba, R. & Sereno, P. (a cura di) *Rappresentare uno Stato. Carte e cartografi degli Stati sabaudi dal XVI al XVIII secolo*. Torino, Allemandi.
- De Candido, M. (2003) Le "Château" de Nice. *Nice historique*, III, 120-147.
- Lamberini, D. (1988) Funzione di disegni e rilievi delle fortificazioni nel Cinquecento. In: Centro studi architettura A. Palladio (a cura di) *L'architettura militare veneta del Cinquecento*. Milano, Electa, pp. 48-61.
- Morello, C. (2001) *Avvertimenti sopra le fortezze di S.R.A. del capitano Carlo Morello*. Torino, Biblioteca Reale Torino.
- Roccia, R. (a cura di) (2000) *Theatrum Sabaudiae. Teatro degli Stati del Duca di Savoia*. Torino, Archivio Storico della Città di Torino.
- Viglino Davico, M. (1992) Il Piemonte e le guerre. Sistemi di fortificazione nel ducato sabauda. *Storia urbana*, XVI, 39-69.
- Viglino Davico, M. (2001) L'organizzazione del codice tardoseicentesco. In: Viglino Davico, M. & Bonardi Tomesani, C. (a cura di) *Città munite, fortezze, castelli nel tardo Seicento. La raccolta di disegni "militari" di Michel Angelo Morello*. Roma, Istituto Italiano dei Castelli, pp. 15-25.
- Viglino Davico, M. & Bonardi Tomesani, C. (a cura di) (2001) *Città munite, fortezze, castelli nel tardo Seicento. La raccolta di disegni "militari" di Michel Angelo Morello*. Roma, Istituto Italiano dei Castelli.
- Viglino Davico, M. (2003) Tre atlanti del XVII secolo per i duchi di Savoia. In: Warmoes, I. (a cura di) *Atlas militaires manuscrits européens (XVI-XVIII siècles)*. Paris, Musée des plans-reliefs, pp. 133-146.
- Viglino Davico, M. (a cura di) (2005) *Fortezze "alla moderna" e ingegneri militari del ducato sabauda*. Torino, Celid.
- Viglino Davico, M. (2005) L'iconografia per le fortezze. In: Viglino Davico, M. (a cura di) *Fortezze "alla moderna" e ingegneri militari del ducato sabauda*. Torino, Celid, pp. 89-103.
- Viglino Davico, M. (2008) Disegni per la guerra: territori, cinte urbane, fortezze. In: *Architettura Militare. Luoghi, città, fortezze, territori, in età moderna. II*. Archivio di Stato di Torino. Roma, MIBAC Direzione generale per gli archivi, pp. XV-XX.

# L'opera di Francesco di Giorgio Martini in Abruzzo: alcune aggiunte e riflessioni

**Federico Bulfone Gransinigh**

DdA, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Pescara, Italia, federico.bulfonegransinigh@unich.it

## Abstract

This research presents some innovations arising from the analysis of various fortified structures in the Abruzzi area influenced by the projects of Francesco di Giorgio Martini. The arrival of Martini in Abruzzi region in the last decades of the fifteenth century is linked to the need of the Duke of Calabria Alfonso d'Aragona to update the coastal defenses of the kingdom. Various fortified architectures in Abruzzi can certainly be connected with the architect's activity; while for others we will try to identify the evidence of Martin's languages.

The castle of Capestrano, whose original layout dates back to 1485, suggests that the Piccolomini family knew the modern instances of fortifying brought to the Kingdom of Naples by Francesco di Giorgio. This research adds some considerations regarding the fortress of Vasto, a city located in the south of Abruzzi region and on the fortress of Ortona; both in the province of Chieti.

**Keywords:** Francesco di Giorgio Martini, Alfonso d'Aragona, Abruzzi region, fortifications.

## 1. Introduzione

L'analisi delle architetture militari progettate o influenzate dall'opera di Francesco di Giorgio Martini nel Regno di Napoli sono sotto certi aspetti ancora poco contestualizzate all'interno dell'ampio dibattito sull'evoluzione delle fortificazioni avviato dall'epoca martiniana in poi. Molte, tra cui quelle presenti nel napoletano e in Puglia, posseggono elementi di straordinario interesse.

Francesco partecipò all'aggiornamento delle fortificazioni di Napoli nel periodo di transizione che precedette immediatamente la prima invasione francese del 1494-95 e rimase fedele alla dinastia aragonese mentre combatteva per rientrare in possesso dei territori meridionali (Pepper, 1995: pp. 284-285). In tale panorama le strutture fortificate abruzzesi concorrono a definire chiaramente la presenza dell'architetto senese in una terra, l'Abruzzo, da sempre caratterizzata per essere membrana di confine tra i territori del sud, lo Stato della Chiesa e i regni settentrionali.

L'incrocio di informazioni derivanti dalla documentazione d'archivio, dalle attribuzioni e riletture presentate in alcune ricerche e, non ultime, le analisi dirette di alcune fabbriche abruzzesi permettono di definire relazioni tra il *Trattato* di Francesco di Giorgio e alcuni elementi tipici della sua architettura presenti in complessi ossidionali ammodernati, tra la fine del XV e l'inizio del XVI secolo, sia sulla costa adriatica che all'interno della regione.

I manoscritti composti da Francesco delineano i principi militari che saranno la chiave del nuovo approccio al fortificare, articolando al loro interno anche schizzi e idee progettuali riconducibili a fortezze da lui stesso progettate e modificate. Molti di questi disegni, come è noto, assieme a quelli di altri progettisti quattrocenteschi, saranno ancora copiati da importanti architetti militari quasi cinquant'anni dopo la sua morte (Scaglia, 1994: pp. 81-97).

La portata, quindi, dell'attività di Francesco di Giorgio anticipò l'importanza del coinvolgimento di alcuni professionisti nella grande ricostruzione del Cinquecento e, come si vuole dimostrare, determinò alcune ricadute anche sulle rocche abruzzesi che videro interventi di ammodernamento sino all'inoltrato XVI secolo.

## **2. Circolazione delle idee: dai progetti alla stesura del *Trattato***

Nel 1476 Francesco di Giorgio dedicò al duca Federico da Montefeltro il suo *Opusculum de architectura*, una raccolta di disegni attualmente conservata al British Museum.

Prima di tale data si può ritenere che Francesco sia stato attivo presso il cantiere della cattedrale di Siena; luogo dove si formarono varie schiere di tecnici dell'epoca. L'aver potuto praticare l'arte in siti di quest'importanza e la fama del suo maestro, Lorenzo di Pietro, rientrano nei motivi che portarono il duca di Urbino a richiedere la presenza di Francesco presso la sua corte. Come è noto l'architetto senese subentrò alla progettazione di vari edifici dopo l'andata a Napoli di Luciano Laurana (1420-1479). Disegnò il convento, la chiesa e il chiostro di San Bernardino, il duomo e il monastero di Santa Chiara (Fiore & Tafuri, 1993). Nel campo della difesa del territorio fu impegnato nella realizzazione di numerose fortificazioni presenti nell'antica regione del Montefeltro, alcune ancora visibili come la rocca di San Leo o quella di Sassocorvaro.

Dopo la scomparsa di Federico da Montefeltro, avvenuta nel 1482, Francesco di Giorgio iniziò ad accettare incarichi e commissioni da altri, anche se ben presto fu richiamato a Siena. Nel 1486 venne eletto come priore al Concistoro di Siena e gli fu assegnato uno stipendio fisso per occuparsi delle opere di architettura e ingegneria del Comune. Negli stessi anni fornì i disegni e il modello per la chiesa di Santa Maria delle Grazie al Calcinaio presso Cortona (Fiore & Tafuri, 1993: p. 43), affiancando tale cantiere all'attività di architetto nelle Marche.

Nel 1487 Francesco di Giorgio venne eletto podestà di Porto Ercole, e pochi anni dopo le sue conoscenze lo fecero diventare uno specialista richiesto in tutta Italia, tanto che nel 1490 Gian Galeazzo Sforza gli affidò una perizia del duomo di Milano.

Nel 1491 Alfonso duca di Calabria lo invitò a Napoli (Cavazzini & Galli, 1993). Qui, oltre a

quelle della capitale partenopea, l'elenco delle fortificazioni cui Francesco di Giorgio si interessò in tutta l'Italia meridionale è esteso: Brindisi, Carovigno, Castrovillari, Crotone, Gaeta, Gallipoli, Manfredonia, Massafra, Matera, Monte Sant'Angelo, Ortona, Otranto, Reggio Calabria, Rocchetta di Sant'Antonio, Taranto e Vasto (Adams, 1993: p. 144; Dechert, 1990: pp. 161-180; Ghisetti Giavarina, 2009: pp. 25-32; Benelli, 2010: pp. 140-155).

Dopo le esperienze meridionali Francesco giunse all'elaborazione di progetti e disegni che fanno capo al suo *Trattato*. Esso divenne così la sintesi conclusiva della sua attività. L'opera di Francesco di Giorgio si connotò come nuova nel panorama della trattatistica d'architettura. Se confrontata con il *De Architectura* di Alberti s'individuano molti punti di distacco, non solo per l'uso del volgare e la presenza di illustrazioni, ma anche per il contenuto e la costruzione espositiva.

Gli originali disegni, molto dettagliati, propongono soluzioni multiple per ogni tema, sempre legati alla realtà dell'oggetto o del contesto, pronti quindi ad essere elaborati per diventare progetto d'architettura.

Vari sono i manoscritti pervenuti, tra questi: la *Traduzione vitruviana* (1) è interamente autografa, ma quasi priva di illustrazioni, mentre il codice T (2), presenta numerose correzioni autografe di Francesco. I codici T ed L *Ashburnham* 361, conservati presso la Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze, furono stesi quando l'architetto rientrò a Siena (Fiore & Cieri Via, 1997).

Il più diffuso *Trattato di architettura civile e militare*, conobbe una buona circolazione dai primi decenni del Cinquecento; i progetti, soprattutto nel campo delle fortificazioni, furono messi in pratica e citati nella trattatistica ben oltre la fine del Cinquecento.

Le soluzioni proposte fanno comprendere come Francesco di Giorgio avesse intuito l'importanza sostanziale dell'architettura fortificata di fronte all'evoluzione delle armi da fuoco. I disegni di macchine per l'attacco, i sistemi di trasporto e le tecniche presentate possono dirsi precursori degli schizzi leonardeschi. Martini nel campo dell'architettura militare fu un innovatore, avendo inteso appieno le esigenze della difesa contro l'artiglieria, intuendo i progressi di quest'arte ossidionale ed evolvendo così le sue architetture per renderle efficienti.

Nel XVI secolo i moduli delle fortificazioni postulate da Francesco di Giorgio furono ripresi da Michelangelo e da Antonio da Sangallo per le costruzioni fiorentine, le quali raccolgono gli aspetti più interessanti dell'eredità lasciata dall'architetto senese.

La novità del *Trattato* sulle fortificazioni permette di cogliere a pieno la forza e il realismo delle sue proposte, che presentano costruzioni basse rispetto al piano di campagna, protette grazie al perimetro spezzato, permettendone il fiancheggiamento mediante l'uso delle armi da fuoco e al fosso. Quest'ultimo è a sua volta difeso da cannoniere basse aperte nelle mura della fortezza e da postazioni coperte inserite nella controscarpa. Francesco di Giorgio privilegia le forme acute protese verso il nemico, come avviene anche in varie rocche meridionali tra le quali quella di Vasto, in molti casi protette da torrioni sui vertici.

Martini afferma, infine, la capacità e necessità dell'architettura fortificata di adattarsi alle condizioni del sito e alle possibilità difensive fruendo talora anche di difese avanzate e distaccate. Nell'ultima stesura dei suoi scritti, ad esempio, trova ampio spazio la trattazione sui nuovi sistemi di difesa e d'offesa richiesti dall'uso delle armi da fuoco: come la mina e il baluardo che lui definirà in maniera compiuta, e le conseguenze che ne derivarono per la pianta a forma stellare dei forti.

Un approccio al fortificare, quindi, che anticipa alcuni concetti delle così dette fortificazioni 'alla moderna' tanto care a Michele Sanmicheli e agli architetti che progetteranno le nuove difese bastionate dai primi decenni del Cinquecento.

### **3. Aggiunte e considerazioni su alcuni castelli e rocche d'Abruzzo**

Il viaggio compiuto dal duca di Calabria in Abruzzo e Puglia era motivato dalla necessità di aggiornare le difese costiere, soprattutto adriatiche, in vista di possibili sbarchi degli Ottomani, sempre più temuti dopo i tragici eventi di Otranto del 1480. Tale data segna uno spartiacque tra l'architettura difensiva che si potrebbe definire 'anonima', realizzata prima della battaglia di Otranto e quella successiva in cui si individua chiaramente la messa in pratica, diretta o indiretta, delle teorie del fortificare messe in campo da Martini. L'interesse del duca verso i progetti di Francesco di Giorgio era sicuramente motivato dalla conoscenza diretta di alcune rocche progettate dall'architetto senese.

Tra i cantieri abruzzesi, certamente quello della rocca di Scurcola Marsicana rientrava per tipologia nelle idee difensive del duca. La rocca in questione rivestiva un'importanza strategica controllando la via che da Avezzano conduceva a Roma, biforcandosi poi ad una certa altezza verso Tagliacozzo luogo cruciale per la guerra tra Angioini e Svevi per il controllo del Regno di Napoli. Sito che rivestì un valore anche simbolico e punto in cui re Carlo I d'Angiò volle fondare l'abbazia cistercense di Santa Maria della Vittoria (Ghisetti Giavarina 2009: p. 30).

In Abruzzo, come si vedrà, numerosi interventi su varia scala, urbana o architettonica, furono voluti dalle grandi famiglie del Regno. Nel più ampio sistema di rocche e castelli si inserisce anche il progetto per una città fortificata: Giulianova voluta dal duca Giulio Antonio Acquaviva, diverrà l'esempio più significativo di città rinascimentale sorta all'interno di un più ampio progetto totale di 'umanesimo feudale' (Bevilacqua, 2003: p. 20).

Le nuove pratiche del fortificare messe in atto da Martini divennero, quindi, elemento preponderante nelle scelte del duca di Calabria; quest'ultimo si era già servito dell'architetto senese a partire dalla fine del 1478 e nei due anni successivi, in occasione della guerra in Toscana. Francesco di Giorgio fu ricordato nel 1489 anche da Gentile Virginio Orsini, che per le sue capacità nel munir fortezze aveva richiesto i suoi servigi. Orsini, pur appartenendo a una delle maggiori famiglie romane, deteneva vari feudi e incarichi nel Regno di Napoli e all'epoca rivestiva il ruolo di capitano generale dell'esercito aragonese. Egli chiamò Martini nel 1490 per alcune consulenze sulle fortificazioni di Bracciano e di altri feudi di proprietà della famiglia.



Fig. 1- Rocca di Scurcola Marsicana, L'Aquila (foto di A. Falcioni)



La rocca di Scurcola diviene quindi un esempio evidente dei suggerimenti forniti da Francesco di Giorgio a Gentile Virginio Orsini (Salsiccia, 2000) (Fig. 1). Lo schema di questa architettura ossidionale s'inserisce negli aggiornati e innovativi schemi difensivi che Francesco aveva ideato: la pianta triangolare, che ricorda altre opere dell'architetto senese tra le quali la rocca di Ostia, ha innestato su un vertice un torrione a pianta ovale con accorgimenti pensati per il tiro di fiancheggiamento delle cortine. Questo impianto rimanda a strutture già sperimentate da Francesco a Mondavio, alla fine degli anni Ottanta e a Cagli nella prima metà degli anni Ottanta del XV secolo (Volpe, 1982: pp. 87-93). L'impianto strutturale di Scurcola denota anche un'altra caratteristica che il maestro senese aveva già applicato in altri progetti: la resistenza delle mura grazie alla forma piuttosto che allo spessore (Fiore, 2017: pp. 73-86). Schemi simili si ritrovano anche nel codice Magliabechiano dove l'architetto specifica che "intra le altre figure assai mi piace la triangolare" (Maltese, 1967) (Fig. 2).

La forma triangolare, pur meno precisa perché esito d'interventi su una struttura precedente, la si ritrova anche nell'impianto del castello di Capestrano, in provincia dell'Aquila. Questa struttura fu costruita sui resti di una fortificazione medievale, della quale rimane la torre trapezoidale inglobata nelle successive trasformazioni tardo quattrocentesche.

L'impostazione moderna della struttura risale al 1485; in tale data erano già ultimate le varie camere e abitazioni, in una delle quali risiedeva un *abitatores* con funzioni di castellano.

Questo cantiere fu voluto da Antonio Piccolomini, appartenente alla medesima famiglia proprietaria di vari castelli abruzzesi (Bulfone Gransinigh,



Fig. 2- Particolare di una tavola tratta da Francesco di Giorgio Martini, *Trattato di architettura civile e militare*, vol. 3, Atlante, Torino, Tip. Chirio e Mina, 1841

2021: pp. 251-263), i quali furono soggetti a numerosi lavori di aggiornamento tra la fine del Quattrocento i primi anni del Cinquecento.

Antonio Todeschini Piccolomini, conte di Celano, così come il conte di Popoli scelsero di giurare fedeltà incondizionata nei confronti della corona aragonese; così mentre il re Ferrante era impegnato nel mantenere il controllo dei suoi territori e a rimpossessarsi di quelli perduti, la costruzione del castello di Capestrano assumeva una funzione strategica che si sarebbe acuita nei decenni seguenti.

Il complesso si articola in vari corpi di fabbrica uniti in forma quasi triangolare (Fig. 3); di questi il maggiore, esposto a sud-ovest, costituisce la facciata principale sulla piazza del paese, mentre il minore limita a nord-ovest il cortile interno, nel quale a nord-est si erge la torre dell'antica costruzione medievale, divenuta cerniera del nuovo assetto tardo quattrocentesco.

La composizione trilatera irregolare dell'architettura ossidionale, così come la data del 1485 quale termine entro cui furono ultimate le principali opere difensive e residenziali potrebbe anticipare, anche se in forme molto semplificate, i concetti martiniani applicati nella rocca di Scurcola Marsicana, di proprietà di Gentile Virginio Orsini e far supporre che Antonio fosse già a conoscenza delle moderne istanze del fortificare che saranno poi portate nel Regno di Napoli e in Abruzzo da Francesco di Giorgio.

Antonio Piccolomini, infatti, faceva parte del ristretto numero di famiglie che, grazie alle alleanze parentali, era in contatto con i fervidi ambienti culturali dello Stato della Chiesa, del Regno di Napoli e toscani; non va dimenticato, inoltre, che il 23 maggio 1461 Antonio convolò

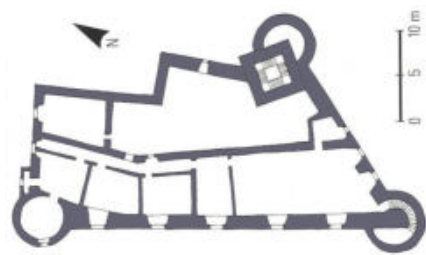


Fig. 3- Castello di Capestrano, L'Aquila: pianta piano terra (elaborazione grafica di Federico Bulfone Gransinigh)





Fig. 4- Castello di Capestrano, L'Aquila (foto di Comune di Capestrano)

a nozze con Maria d'Aragona, figlia naturale del re di Napoli Ferdinando I, che gli conferì il feudo di Amalfi, come parte della dote di Maria, con il titolo ducale e l'onore di aggiungere ai suoi il nome e le armi di Aragona (3). Antonio fu un personaggio di spicco della famiglia: grande condottiero, cultore dell'arte militare e delle arti in genere, lasciò memoria di sé in vari castelli abruzzesi essendone stato investito quale conte di Celano e Gagliano, barone di Balsorano, Pescina e Carapelle, marchese di Capestrano *et cetera*. La sua fortuna coincise con l'elezione al soglio petrino dello zio Pio II nel 1458. Il 18 luglio 1463, inoltre, egli ricevette in dono, insieme ai fratelli Andrea e Iacopo, il palazzo paterno a Pienza.

Dopo la morte di Pio II (1464), l'attività politica e militare di Antonio Piccolomini gravitò principalmente nel Regno di Napoli: fu governatore degli Abruzzi negli anni 1469-75, 1484 e nel 1491 in concomitanza con le ricognizioni compiute da Francesco di Giorgio e dal duca di Calabria proprio nei territori da lui governati. Fu investito della signoria di Castel del Conte e di Ofena dal 1478, mentre nel 1480 venne aggregato alla nobiltà napoletana del seggio di Nido; rimase poi sempre fedele a Ferdinando d'Aragona durante la congiura dei baroni. Si deve, inoltre, ricordare che i legami tra la famiglia Piccolomini e Francesco di Giorgio e la sua bottega furono vari; tra questi la realizzazione della tavoletta del registro della gabella, del 1460, ritraente Papa Pio II mentre nomina cardinale il nipote Francesco Todeschini Piccolomini (Fig. 4). Attribuita dalla critica alla bottega di Francesco di Giorgio, invece, è la tavola con Scipione l'Africano conservata al Museo nazionale del Bargello a Firenze; parte della serie degli *Uomini illustri* di casa Piccolomini. Tale opera fu eseguita nel 1492 circa molto probabilmente in occasione del matrimonio di Silvio Bartolomeo Piccolomini, pronipote di Pio II, con Battista di Neri d'Albello Placidi celebrato il 18 gennaio del 1493 (Fiore & Cieri Via, 1997).



Fig. 5- Francesco di Giorgio Martini, *Pio II impone il cappello cardinalizio al nipote Francesco Piccolomini Todeschini* (Archivio di Stato, Siena)

E' interessante inoltre riportare la notizia che si trova citata in un documento aquilano, nel quale si menziona la presenza di un architetto toscano all'Aquila nel 1488 (Ghisetti Giavarina, 2009: p. 30); è quindi possibile sostenere l'ipotesi della presenza di Francesco di Giorgio in Abruzzo già in quegli anni e, in base a tale teoria è fortemente probabile che egli si sia recato altre volte nei territori aquilani, all'intero dei quali sorge sia il castello di Scurcola Marsicana che quello di Capestrano rinnovato, come già anticipato, da Antonio Piccolomini nel 1485.

Se tali interpretazioni sono corrette si può pertanto concludere che il viaggio compiuto da Martini nel 1490 per un sopralluogo al castello Orsini non fosse stato il primo; il relativo silenzio dei documenti concernenti l'attività dell'architetto nel 1488, parrebbe rafforzare l'ipotesi di altri viaggi, anche precedenti.

Si dovrà attendere il 1491, anno in cui il duca di Calabria richiese la presenza di Francesco di Giorgio a Napoli, scrivendo a Siena affinché la

Signoria autorizzasse l'architetto a recarsi alla corte meridionale. Questo fu il primo viaggio a Napoli compiuto dall'architetto senese; le ricognizioni con l'Aragona ebbero inizio il 18 maggio del 1491 e sarebbero dovute durare circa due mesi (Vasić Vatovec, 1979: pp. 420-421). Una conferma documentale di tale viaggio, che il duca compì solo in parte e per una durata forse minore in compagnia di Francesco di Giorgio, è nota in quanto il 31 maggio, da Lanciano, Alfonso d'Aragona scriveva alla Signoria di Siena (Vasić Vatovec, 1979: p. 422).

Francesco di Giorgio ritornò a Napoli anche dal giugno al novembre del 1492, fino a quando Siena lo reclamò per i suoi lavori ai bottini e al completamento della diga sul Bruna e probabilmente per l'intero anno 1495 e forse anche nel 1497 (Dechert, 1990). La presenza di Martini a Napoli, nel 1492, può essere confermata dal fatto che, nel giugno dello stesso anno, Fra' Giocondo copiava due trattati del senese e, nella successiva primavera, il toscano Vincenzo da Cortona, collaboratore di Francesco, riceveva un pagamento "pe' modelli che fa per le fortezze del regno" (Barone, 1885: p. 23, p. 26). La caduta di Castel Nuovo, occupato dalle truppe di Carlo VIII, avvenuta grazie alla mina fatta brillare nel 27 novembre del 1495 da Francesco di Giorgio, permise la vittoria degli Aragonesi: tale episodio riveste un'importanza determinante essendo il primo impiego militare di mine. Vari elementi, quindi, sostengono la ripetuta presenza dell'architetto senese nel Regno di Napoli e soprattutto nei territori abruzzesi.

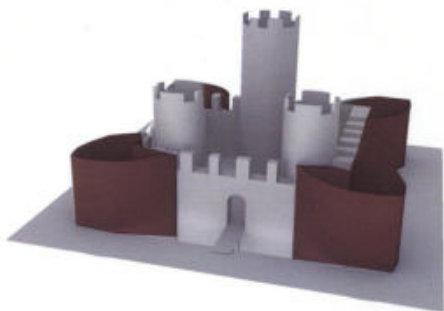


Fig. 6- Castello di Vasto, Chieti. Ricostruzione della conformazione quattro-cinquecentesca con i quattro bastioni originari; oggi ne rimangono tre (elaborazione grafica di Federico Bulfone Gransinigh)

Tra gli esiti dei suggerimenti di Martini per altre strutture fortificate abruzzesi potrebbe rientrare la problematica rocca di Vasto, città della costa adriatica non lontana da Lanciano dove, come si è visto, verosimilmente Francesco di Giorgio concluse il sopralluogo del 1491.

Il castello di Vasto è stato modificato nel corso dei secoli tanto da rendere difficile la comprensione della sua evoluzione. Oggi nell'impianto urbano rimangono ancora leggibili tre torri della cinta muraria rinascimentale datate al 1493 e, soprattutto, la rocca dotata di moderni bastioni a pianta lanceolata. Tali bastioni sono privi di casematte per le artiglierie, ma questo sembra spiegabile con un fraintendimento degli esecutori dell'opera, realizzata probabilmente sulla base di un modello ligneo (Ghisetti Giavarina, 1987: p. 104). Il numero dei bastioni si presume fosse di quattro rispetto ai tre realizzati e fanno parte dell'aggiornamento delle strutture compiuto dalla fine del XV secolo agli inizi del XVI. Le feritoie presenti, dal particolare disegno, sono pensate anche per il tiro radente di fiancheggiamento. La porta d'ingresso presenta un disegno tipicamente toscano assai vicino a quello del portale delle scuderie del palazzo ducale di Tagliacozzo (Ghisetti Giavarina, 2009: p. 31) nonché ad alcuni esempi proposti da Francesco di Giorgio nel suo trattato.

Infine una rocca che si inserisce perfettamente all'interno delle dinamiche di aggiornamento, tra XV e XVI secolo, compiuto su molte fortificazioni abruzzesi è quella di Ortona, sempre affacciata sulla costa adriatica, che presenta problemi interpretativi assai complessi.

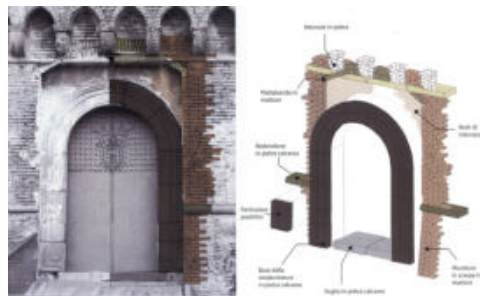


Fig. 7- Portale del castello di Vasto (Lab. di Storia dell'Architettura, Unich)



Fig. 8- Rocca di Ortona a Mare, Chieti (per gentile concessione del Ministero del Turismo)

La costruzione sarebbe riferibile al 1468, anche se alcuni elementi fanno propendere per interventi di ammodernamento compiuti nei primi decenni del Cinquecento.

Michael Dechert aveva avanzato la possibilità che l'impianto della rocca ortonese fosse stato disegnato da Francesco di Giorgio Martini ritrovando alcune similitudini con un disegno conservato presso la British Library di Londra (4). Lo studioso riscontrò forti somiglianze dei caratteri costruttivi di alcune rocche marchigiane progettate dall'architetto senese. La discrepanza cronologica è forte e in questo caso è a favore di alcune perplessità riguardo alle ipotesi avanzate da Dechert. Il modello per la rocca di Ortona potrebbe certamente fare riferimento ad alcune osservazioni e disegni stesi da Francesco durante il sopralluogo del 1491, ma essere stata ricostruita dopo il pesante sisma che colpì la costa abruzzese il 6 marzo del 1506 e l'incursione dei francesi avvenuta nel 1528 (Ghisetti Giavarina, 2009: p. 31). Alcune forme delle bocche da fuoco rimandano chiaramente ai primi decenni del Cinquecento e l'appoggiarsi di questa apertura al redondone rimanda a casi simili osservabili a Vasto o nel castello di Corigliano; strutture queste

## Bibliografia

- Adams, N. (1993) L'architettura militare di Francesco di Giorgio Martini. In: Fiore, F. P. & Tafuri, M. (a cura di) *Francesco di Giorgio architetto*. Milano, Electa, pp. 126-162.
- Benelli, F. (2010) Diversification of knowledge: Military architecture as a political tool in the Renaissance. The case of Francesco di Giorgio Martini. *RES: Anthropology and Aesthetics*, 57/58, 140-155.
- Bevilacqua, M. (2003) *Giulianova. La costruzione di una "città ideale" del Rinascimento: teorie committenti cantieri*. Napoli, Electa.
- Bulfone Gransinigh, F. (2021) La famiglia Piccolomini e i castelli d'Abruzzo. Rappresentatività e linguaggi aristocratici fra Regno di Napoli e Stato della Chiesa. *Lexicon*, 2 (speciale), 251-263.
- Cavazzini, L. & Galli, A. (1993) Biografia di Francesco di Giorgio ricavata dai documenti. In: Bellosi, L.

aggiornate nei primi decenni del XVI secolo. I riferimenti che fanno pensare a una possibile influenza di Francesco di Giorgio ci sono, ma potrebbero essere stati alla base di un intervento che tenesse conto di altre istanze del fortificare presenti nel Regno di Napoli negli anni Trenta o Quaranta del Cinquecento.

## 4. Conclusioni

L'affermare che non vi siano opere interamente eseguite sulla base di progetti di Francesco di Giorgio, riferita alle architetture volute dal duca di Calabria nel Regno di Napoli, diviene eccessivamente categorica e dovrebbe tener conto di innumerevoli fattori, primo tra tutto quello delle evidenze documentali, degli spunti ritrovabili in alcune fabbriche e soprattutto dei contesti culturali e sociali in cui famiglie al servizio dello Stato erano certamente in contatto con Martini. La presenza dell'architetto senese nei territori meridionali e in Abruzzo può essere considerata come certa e ritengo potrà essere avvalorata da ulteriori ricerche in merito soprattutto grazie a uno studio trasversale che non si limiti solamente alla lettura dei documenti riguardanti l'architettura e il cantiere, ma anche le dinamiche politiche e sociali e la circolazione delle maestranze "istruite" ai nuovi dettami dell'arte al fortificare di Francesco di Giorgio Martini. Ne è un esempio Antonio Todeschini Piccolomini, condottiero e uomo politico che rivestì, assieme a Virginio Orsini, un'importanza notevole per l'aggiornamento di numerosi castelli e rocche non solo abruzzesi.

## Note

- (1) Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, *Magliabechiano* II,I,141.
- (2) Biblioteca Reale di Torino, *Saluzziano* 148.
- (3) Archivio di Stato di Napoli, Museo, 99, A.17-I, cc. 160v-171v.
- (4) British Library di Londra, ms. 197.b.21, fol. 21v.

- (a cura di) *Francesco di Giorgio e il Rinascimento a Siena: 1459-1500*. Electa, Milano, pp. 512-517.
- Dechert, M. S. A. (1990) The Military Architecture of Francesco di Giorgio in Southern Italy. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 49 (2), 161-180.
- Fiore, F. P. (1988) L'architettura militare di Francesco di Giorgio realizzazioni e trattati. In: Cresti, C., Fara, A. & Lamberini, D. (a cura di) *Architettura militare nell'Europa del XVI secolo. Atti del Convegno di Studi. Firenze 25-28 novembre 1986*. Siena, Periccioli, pp. 23-33.
- Fiore, F. P. & Tafuri, M. (a cura di) (1993) *Francesco di Giorgio architetto*. Milano, Electa.
- Fiore, F. P., Cieri Via, C. (1997) Francesco di Giorgio di Martino. In: *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 49. Roma, Treccani.
- Fiore, F. P. (2017) L'architettura militare di Francesco di Giorgio: realizzazioni e trattati. In: Fiore, F. P. *Architettura e arte militare: mura e bastioni nella cultura del Rinascimento*. Roma, Campisano, pp. 73-86.
- Ghisetti Giavarina, A. (1987) Fonti documentarie e lettura di fabbriche. Francesco di Giorgio Martini in Abruzzo. In: Spagnesi, G. (a cura di) *Esperienze di storia dell'architettura e di restauro, Atti del XXI Congresso di Storia dell'Architettura. Roma 12-14 ottobre 1983*. Roma, Istituto della Enciclopedia italiana-Treccani, pp. 99-105.
- Ghisetti Giavarina, A. (2009) 1491: Luca Fancelli e Francesco Di Giorgio a Napoli e in Abruzzo. *Opus*, 10, 25-32.
- Maltese, C. (1967) *Francesco di Giorgio Martini. Trattati di architettura ingegneria e arte militare*. T. II. Milano, Il Polifilo.
- Pepper, S. (1995) Castles and Cannon in the Naples Campaign of 1494-95. In: Abulafia, D. (a cura di) *The French Descent into Renaissance Italy: 1494-95*. Aldershot, pp. 263-293.
- Salsiccia, L. (2000) *La Rocca Orsini di Scurcola Marsicana. Note e studi su un monumento del Rinascimento italiano*. Pescara, Carsa.
- Scaglia, G. (1994) Drawings of Machines, Instruments and Tools. In: Frommel, C. L. & Adams, N. (a cura di) *The Architectural Drawings of Antonio da Sangallo and his Circle*. Cambridge. Vol. I, pp. 81-97.
- Vasić Vatovec, C. (a cura di) (1979) *Luca Fancelli, architetto. Epistolario gonzaghese*. Firenze, Uniedit.
- Volpe, G. (1982) *Rocche e fortificazioni nel Ducato di Urbino (1444-1502). L'esperienza martiniana e l'architettura militare di "transizione"*. Urbino, Regione Marche.

## Fortified architecture in the name of the octagonal cross. Echo and criticism of the Cottonera bastioned line in Malta

Valentina Burgassi<sup>a, b</sup>

<sup>a</sup>École Pratique des Hautes Études, Paris, France, <sup>b</sup>Politecnico di Torino, Torino, Italia, [valentina.burgassi@polito.it](mailto:valentina.burgassi@polito.it)

### Abstract

This paper sheds new light on the fortified Cottonera line in Malta, a masterpiece of the Piedmontese military engineer Antonio Maurizio Valperga. In 1669, the Grand Master of the Order of Malta required Valperga's expertise in Valletta to modernise the coastal fortresses of the island. However, Valperga's project was considered not feasible and too extensive by contemporary military engineers, such as Gaspare Beretta. This contribution retraces the reasons for this criticism by analysing some drawings and Beretta's report sent to Malta. Despite the criticism, Valperga's work was highly influential. The Cottonera project was included in Carlos de Grunenbergh's *Teatro Geografico* (1686), Vincenzo Coronelli's engraving *Città e Fortezza di Malta* (c.1692) as well as in Nicolas de Fer's print *Plan des Vieilles et Nouvelles Fortification[s] de Malthe* (1694) and many other iconographic sources. This paper is part of a broader investigation about Maltese civil and military architecture of the Order of Saint John of Jerusalem carried out by the author over several years.

**Keywords:** Cottonera, Antonio Maurizio Valperga, military engineers, Gaspare Beretta.

### 1. Antonio Maurizio Valperga and Cottonera line

The military engineer Antonio Maurizio Valperga (Melano, 2015) succeeded Carlo di Castellamonte in the ducal building sites. He was also the author of civil and military works at the behest of the Savoy family, Cardinal Mazzarino and the King of France, Louis XIV (Cojannot, 2003). Valperga wrote numerous treatises on military architecture (Burgassi, 2022). In 1649 he wrote his first publication on military architecture intitled *A brief discussion of the advantage and disadvantage of the two strongholds of Piombino and the Island of Elba*. Later, in 1653, he dedicated his new treatise (Fig. 1) *Military exercise for the benefit of the new soldier* to Charles Emmanuel II, duke of Savoy (1). The first treatise he wrote *Notes addressed to the new soldier* was dedicated to Maurice of Savoy and it was published in 1655. Here he discussed practical geometry and military projects (2). In his last manuscript entitled *The Royal fortification defended by Count Antonio Maurizio Valperga Baron of San Marsanotto, First Engineer of the*

*Royal Highness of Savoy*, published in 1678, he went on to technical treatises on the art of defence and the building of fortified walls. Valperga took part in the international debate on the art of fortress. In particular, in his treatise he wanted to defend himself from the criticism he had received for building the Cottonera line committed by Nicolas Cotoner, the Grand Master of the Order of Malta, in 1670 (Burgassi, 2021).

Valperga was commissioned to modernise the fortresses in Malta by the Grand Master of the Order, because the Ottoman Empire was preparing a new attack (Marconi, 2011). However, his project was considered impractical and too ambitious by the military engineers of his time (Molteni, 2014). It was included in all the cartographic sources of the time (Bartolini Salimbeni, 1997). Thanks to his work, Valletta, the capital of the Order of Malta, assumed a symbolic value, that of bulwark of Christianity (Brogini, 2006; Buttigieg, 2014).



The huge project of fortified walls had been strongly criticised, but had impressed the minds of princes, dukes, and emperors of the various European states (Hughes, 1956). Valperga was in charge of surveying the fortresses and proposing improvements, especially for the obsolete bastion line, the Floriana Line, the work of the architect Pietro Paolo Floriani from Macerata, and the Firenzuola line for Santa Margherita hill (Spiteri, 2017). The project that had the greatest impact on the Maltese territory was the Cottonera rampart line at St Margherita hill, to the south-west of the capital, which was designed to defend the towns of Vittoriosa and Senglea (Fig. 2).

## 2. Cottonera rampart line

The Cottonera line was formed by a 5-kilometre bastion line on an elliptical path, with eight bastions and two semi-bastions, and two secondary wings (Fig. 3). These were projected at the Corradino hills to the west and at San Salvatore to the east, connecting with Fort Ricasoli. The Cottonera line was approved in its final version on 2<sup>nd</sup> April 1670. The line, like the entire masterplan, was developed



Fig. 2- General masterplan by Antonio Maurizio Valperga (BL, ADD. MS. 63590 A, no. 127). New fortifications within the built context of Porto Grande and Marsamuscetto Bay (red lines for new additions) (graphic elaboration by I. Maniscalco)

on the proportions of the Dutch engineering school. The costs of its realisation amounted to eight thousand *scudi* per month. The funds from the Common Treasure were not sufficient for the building of the work. The Order raised the funds through *responsiones*, i.e. taxes from the Order's commanderies throughout Europe (Burgassi & Vanesio, 2018). In addition, Grand Master Cotoner donated 1,200 *scudi* annually and imposed a new tax on the Maltese citizens. The Order also decided to sell a wooded lot on French soil on 25<sup>th</sup> May 1671 with a revenue of 300,000 *livres tournois*.

Due to lack of funds, the ditch, the eight ravelins, the covered road, the rampart and the two side wings were never built (Burgassi, Maniscalco & Volpiano, 2021). The rampart wall, similar to Ricasoli and Galdiana, was built of blocks of local stone, the Maltese *globigerina* limestone, a traditional building material that is porous, malleable and easily damaged. The blocks were separated by beds of lime mortar, produced on the building site with a system of tanks and canals for the hydration exothermic process.

In his drawings, Valperga included the existing Fort of Santa Margherita into the plans for a *maison de plaisance*. The palace was to be the residence of Gran Master Cotoner and it was composed of vast Italian-style gardens. Carlos de Grunenbergh was commissioned by the Viceroy of Sicily to visit the fortresses in 1681. The military engineer was of Flemish origin and worked in Spain; he was also the author of the *Geographical Theatre*



Fig. 1- Military Exercise (Antonio Maurizio Valperga, 1653)



in which views of fortified cities, including Malta, were reported. In the same year, he arrived on the island and wrote a first report, on 14<sup>th</sup> March 1681, in which he severely criticised Valperga's work. In the text, Grunenberg attacked the unworkability of the project and proposed adjustments, such as changing the height of the *faussebraye* and the half-bastions. This was followed by a later visit, and he produced another report, dated 26<sup>th</sup> February 1687, in which he insisted on the need to complete the Floriana fortified line following his suggestions.

Médéric Blondel (Busuttill, 2018), a military engineer resident in Malta and brother of the more renowned Nicolas-François, was also asked for his opinion and was later also commissioned to complete the Cottonera building site. In his *Dévis Général des Fortifications de Malte*, dated 1681, he outlined the advantages of the fortified line, but also its many weaknesses. These included the inadequate design in relation to the orography of the site, the defects of the Dutch-style system adopted by Valperga, with ditches poorly flanked

and excessively small bastions. He also criticised the significant difference in elevation that was created between the Corradino and Cottonera lines facing Fort Ricasoli. However, as director of the site, he helped to improve the scarps, the ditch elevations and the ramparts.

### 3. The criticism of Gaspare Beretta

Beretta's report is one of the first to criticise Valperga's project. In 1646, Beretta (Roncai, 1990; Dameri & Pozzati, 2018) had been sent to Malta together with the field master (*maestro di campo*) Giovanni Pallavicino with the task of surveying the fortifications against possible enemy attacks. The first report by Beretta, dated 4th December 1670, was noted in the analytic index of *Fondo della Biblioteca Trivulziana* (Viganò, 2002). Beretta addressed the Grand Master, expressing his gratitude for having sent him the drawing from Malta so that he could provide his opinion on the fortifications. The drawing referred to by the engineer had been sent to him to receive suggestions to improve the



Fig. 3- L'isle de Malthe et celles de Goze et de Comino by Nicolas de Fer [1722] (Courtesy of Stanford Libraries, G6790.F4.1740.M4, David Rumsey Map Center)

project, as was the practice at the time. The plan of the fortifications *Description of Malta 1670* (4) is developed over four sheets and is drawn in watercolour pen, in green, yellow, ochre, and blue. The unit of measurement used is the Maltese cane (Fig. 4). The drawing has no signature and has so far never been attributed, but it is possible to assume that the author is Médéric Blondel, a resident military engineer of the Order, based on the drawings and indications by Antonio Maurizio Valperga.

The map appears to be the model from which the drawing found by Menchetti (Menchetti, 2013) in the British Library in London (5), was later executed, entitled *Plan général de Malte* and dated 1671 (Fig. 5). In the title of the map of the *Fondo Belgioioso* (Biblioteca Trivulziana) there is an inscription: “it is all yellow, it is the work redrawn”. This annotation suggests that the plan of *Fondo Belgioioso* was the first to be made, then subsequently improved and redesigned with colours ranging from gold, red, ochre and green, as the London map shows (Fig. 6). The measurement unit used for the drawing is in Maltese canes, which from documents we know

was habitually used by Médéric Blondel (6). Blondel was resident engineer of the Order from 1659 to 1698. Generally, he used the measurement unit in Maltese canes, while Valperga drew in *trabucchi* for Piedmontese projects and in *toises* for Parisian works.

The plan kept in *Fondo Belgioioso* is probably a copy of the map drawn by Valperga. This assumption is supported by the presence in the map of the elements present in the London map, including the *maison de plaisance* (the palace) dedicated to Cotoner, the fort on Marsamuscetto island and the bastion lines at Corradino and San Salvatore hills. It seems that Beretta drew his own observations based on the considerations contained in the London map. Beretta was also the first to send reports within less than a month of Valperga’s departure from Malta (16<sup>th</sup> November 1670). In his first report, Beretta listed the failings encountered in Valperga’s plan. Among these were «the excessively short curtain walls, which should not be less than about 100 geometric feet». Beretta also criticised the Dutch-style method adopted for the project and suggested that the Frenchman Georges Fournier’s indications in his

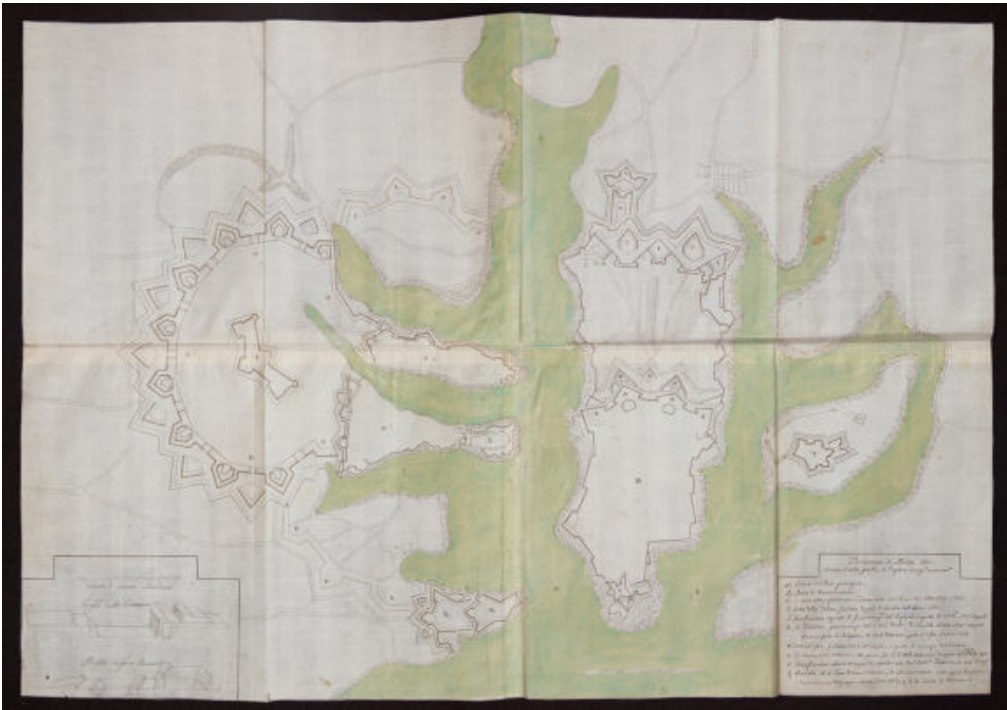


Fig. 4- Descrizione di Malta [1670], Anonymuou (Médéric Blondel?) (Biblioteca Trivulziana (BT) Fondo Belgioioso, cart. 262, c. 102)

*Traité des fortifications, ou Architecture militaire* (1648) should be preferred instead. Another weakness caused by the adoption of the Dutch model was the excessively short curtain wall, easily vulnerable “because it would not allow the construction of its ravelin”. Beretta supported his argument with a practical example by drawing the two methods of attacking a bastion. Moreover, his method had proved successful, as he had conquered 15 strongholds and defended seven during his career. Beretta expressed his desire, therefore, that Valperga “would make use of [his] suggestion for the benefit of all Christendom”.

In the pen-and-ink drawing attached to the report, the preliminary pencil sketch is still visible. It shows the differences between the problematic profile of the fortress conceived by Valperga in comparison with Beretta’s corrected fortress (7). It is possible to assume that the drawing was a representation of Fort Ricasoli, also considered critically by Beretta as it did not occupy all the land on which it stood. Moreover, the fort was less

defended from the land front than the sea front. Despite the criticism, Beretta gave Valperga the merit of the strategic choice of the position of Fort Ricasoli, which was located on the promontory of Punta Sottile.

Among Beretta’s further criticisms against Valperga was the absence of a covered road. Beretta suggested that one should be built on the model of the road he designed in 1669 for the citadel of Besançon during his inspection of the defences in the French region. Beretta again was critical of Valperga’s decision to leave the harbour uncovered, which could easily fall prey to Turkish invasions. Moreover, Valperga’s Cottonera project was too big and could be attacked from several fronts. Lastly, Beretta emphasised the need for perfect familiarity with the area, since “irregularities are always better for those who defend them, than for those who attack” (Fig. 7).

The second report dated 1<sup>st</sup> April 1671 (8) contained the statement on fortifications presented to the Grand Master. The report summarised,



Fig. 5- Cottonera fortified line by Antonio Maurizio Valperga [1670] (BL, ADD. MS. 63590 B, no. 127) (London, National Library)





Fig. 6- Masterplan by Antonio Maurizio Valperga [1670]. Detail (London, National Gallery)

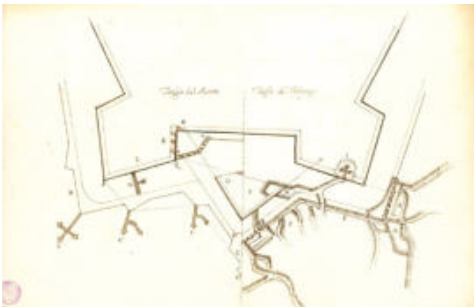


Fig. 7- Gaspare Beretta [1670], *Pianta che illustra le differenze tra il Taglio del Beretta e il Taglio del Valperga* (Biblioteca Trivulziana (BT) Fondo Belgioioso, cart. 262, c. 118)

point by point, the choices made by Valperga in his project, to which the corresponding motions submitted by Beretta were added. In the report, Beretta repeated what he had already stated in his report of 4<sup>th</sup> December 1670, stressing once again the excessive extent of the Cottonera line. Beretta also added criticism of the crescents, which were “too favourable to the Turk”. Compared to his previous report, Beretta introduced further

considerations regarding Fort Ricasoli. The shape of the fort was inadequate for the project because Valperga had built it according to the Dutch model. The fort was unsuitable for the huge site and consequently difficult to defend. Overall, Beretta considered Valperga’s plan impractical and inappropriate for the Maltese soil, which was not very flat and sparsely irrigated by canals. With these considerations, Beretta instead recommended adopting the theories proposed by the Frenchman Vauban in the field of defence and which he implemented in his plans thanks to his experience acquired on the battlefield.

#### 4. Conclusions

Despite the criticism, Valperga’s great project enjoyed a great resonance that continued after his time. The Cottonera fortified line was represented in Carlos de Grunenbergh’s *Teatro Geografico* (1686), as well in Vincenzo Coronelli’s engraving *Città e Fortezza di Malta* (c.1692). The great military engineer Nicolas de Fer dedicated an entire map to Cottonera in the *Plan des Vieilles et Nouvelles Fortifications de Malthe* (1694), and subsequently many other military engineers represented Valperga’s masterpiece.

#### Notes

- (1) A copy of the treatise is kept in the Royal Library of Turin (BRT), L23/54.
- (2) A copy is preserved in Application School Library, Turin (BSA), inv. 16.43.21A3.
- (3) Royal Library of Turin (BNUT), q. I. 64-65.
- (4) Biblioteca Trivulziana (BT) Fondo Belgioioso, cart. 262, c. 102.
- (5) British Library (BL), ADD.MS. 63590 A, no. 127.
- (6) AOM 232, c. 67r and AOM 262, c. 81v.
- (7) Biblioteca Trivulziana (BT) Fondo Belgioioso, cart. 262, c. 118.
- (8) Biblioteca Trivulziana (BT) Fondo Belgioioso, cart. 262, cc. 119r-125v.

#### References

- Antista, A. (2021) *Costruire la frontiera: l’architettura a Malta fra XVI e XVII secolo*. Palermo, Caracol.
- Bartolini Salimbeni, L. (1997) Il porto di Malta. In: Simoncini, G. (ed.) *Sopra i porti di mare III. Sicilia e Malta*. Firenze, Olschki Editore, pp. 239-287.
- Brogini, A. (2006) *Malte, frontiere de chrétienté: 1530-1670*. Rome, École Française de Rome.
- Burgassi, V. & Vanesio, V. (2018) I gerosolimitani in Toscana e lungo la via Francigena. Ospedali, commende e fortificazioni. In: Marotta, A., Spallone R. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. 7: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18-20 October 2018, Torino*. Torino, Politecnico di Torino, pp. 47-54.

- Burgassi, V. (2021) A difesa della Cristianità: i rapporti tra i duchi di Savoia e i gran maestri dell'Ordine di Malta a metà Seicento. Lettere tra Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours e Nicolas Cotoner. In: Devoti, C. (ed.) *Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours. Stato, capitale, architettura*. Firenze, Olschki Editore, pp. 177-183.
- Burgassi, V. (2022) “Balloardi, cortine e speroni”. L'ingegnere militare alla corte Sabauda attraverso i trattati di Carlo di Castellamonte e di Antonio Maurizio Valperga (XVI secolo). *OPUS*, 6, 7-28.
- Burgassi, V. Maniscalco & I. Volpiano, M. (2021) Nuova luce sulla linea bastionata Cottonera. Malta crocevia nel Mediterraneo e fortezza. *Lexicon*, 32, 69-76.
- Busuttil, C. (2018) *Une architecture sous influence. Malte et les architectes et ingénieurs militaires français pendant le règne de Louis XIV (1643-1715): les choix politiques de l'ordre de Saint-Jean de Jérusalem*. [PhD diss.]. Caen, Université de la Normandie.
- Buttigieg, E. (2014) The sovereign military Hospitaller Order of St. John of Jerusalem of Rhodes and of Malta – a general history of the Order of Malta. In: Deles, P. & Przemyslaw Mrozowski, P. (eds.) *The Order of St. John and their ties with polish territories*. Warszawa, Royal Castle in Warsaw Museum, pp. 15-43.
- Cojannot, A. (2003) Antonio Maurizio Valperga, architecte du cardinal Mazarin à Paris. *Paris et d'Île-de-France. Mémoires de la Fédération des sociétés historiques et archéologiques de Paris et d'Île-de-France*, 54, 33-60.
- Dameri, A. & Pozzati, A. (2018) Tra Spagna e Austria: Giovanni Battista Sesti ingegnere militare. In: Marotta, A. & Spallone R. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. 7: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18-20 October 2018, Torino*. Torino, Politecnico di Torino, pp. 95-102.
- De Giorgio, R. (1985) *A city by an Order*. Malta, Progress.
- Fior, M. & Viganò, M. (2002) Inventario analitico delle cartelle “Fortificazioni” (260-270 bis), Fondo Belgioioso, Biblioteca Trivulziana. *Libri & Documenti. Archivio Storico Civico e Biblioteca Trivulziana*, XXVIII (1-3), 8-182.
- Hughes, Q. (1956) *The building of Malta 1530-1795*. London, Tirandi Editore.
- Marconi, N. (2011) Regole, tradizioni e pratiche operative nella costruzione di Valletta, “città nuova di Malta”. In: Marconi N. (ed.) *Valletta. Città, architettura e costruzione sotto il segno della fede e della guerra*. Roma, Istituto Poligrafico dello Stato, pp. 73-135.
- Melano, C.Y. (2015) Antonio Maurizio Valperga (1605-1688), ingegnere architetto al servizio delle corti di Savoia e di Francia. Note inedite per un profilo biografico. *Studi Piemontesi*, XLIV (1), 153-160.
- Menchetti, F. (2013) *Architects and Knights. Italian influence in Malta during the Late Renaissance*. Malta, Fondazzjoni Patrimonju Malti.
- Molteni, E. (2014) Le opere militari del Seicento tra aggiornamento tecnico e nuovi sistemi di fortificazione: un progetto dell'ingegner Verneda per Zara. In: Fiore, F.P. (ed.) *L'Architettura militare di Venezia in terraferma e in Adriatico fra XVI e XVII secolo, 8-10 Novembre 2013, Modena*. Firenze, Olschki, pp. 305-306.
- Nobile, M.R. (2007) Girolamo Cassar. In Garofalo, E. & Nobile, M.R. (eds.) *Gli ultimi indipendenti. Architetti del gotico nel Mediterraneo tra XV e XVI secolo*. Palermo, Caracol, pp. 227-242.
- Roncai, L. (1990) Note in merito a un fascicolo di “Memoria di Architettura Militare” dell'ingegner Gaspare Beretta. In: Allevi, P. & Roncai L. (eds.) *Architettura fortificata in Lombardia: atti del seminario Milano 1987*. Cremona, Istituto Italiano dei Castelli, Turris Editore, pp. 66-79.
- Spiteri, S. (2017) *The fortifications of Malta – A visual guide*. Valletta, BDL.
- Vanesio, V. (2014) Il valore inestimabile delle carte. L'archivio del Sovrano Militare Ordine di Malta e la sua storia: un primo esperimento di ricostruzione. *Collettanea Bibliothecae Magiastralis*, 2, 37-40.





## Le tecniche costruttive del castello di Oriolo in Calabria

Carlos Alberto Cacciavillani

Università "G. D'Annunzio", Dipartimento di Ingegneria e Geologia, Pescara, Italia, cacciavillanicarlos@gmail.com

### Abstract

The castle of Oriolo in Calabria is located in a strategic natural point protecting the territory, which is particularly impervious and with the consequent difficulties related to the construction. Oriolo, of remote origins, is a small village in the province of Cosenza. The castle, born with the function of a military fortress is of Norman origin, was mistakenly associated with the Frederician period. Its building characteristics are strongly correlated with historical events and the morphology of the territory. The proposed theme is aimed at the analysis of building techniques. In 1552 the castle was purchased by the Pignone family, which ruled over the village for more than 350 years. It was originally presumed to consist of three towers with a circular base and one with a square base, the access was provided by a drawbridge. To the present day the castle appears to be surrounded by two towers, with a large access staircase; the northeast part, which faces a cliff, consists of a single wall, the only original one. In the work after a thorough survey, the three floors of the building will be analyzed, with the inner court, attic and roof. The subject of the analysis are also other elements such as the towers, with the construction materials used in the masonry, which has a few large stone elements along with the irregular stonework with its mode of processing and placement, the presence of the abundant mortar in the cavities, which gives a great structural quality. The technical-formal analysis of the pavilion roof made of brick tiles, which represents the traditional technique, as well as other structural elements; for example, the main floor access staircases, will be carried out. Of fundamental importance to emphasize the influence of foreign workers is the sign of the modernizations and renovations carried out between the 15th and 16th centuries.

**Keywords:** masonry, materials, traditional technique, Frederician period.

### 1. Introduzione

Secondo un lavoro statistico del 1979, in epoca medievale esistevano in Calabria 202 architetture fortificate (Severini, 2014: pp. 9, 10, 14); attualmente sono state individuate 451 strutture tra le quali devono essere considerati castelli, palazzi fortificati e torri. Non tutti i castelli risultano attualmente esistenti: a volte affiorano in superficie, altre volte sono seppelliti nel sottosuolo. I castelli sono mutevoli nelle strutture, nello stile, nell'aspetto e nelle funzioni che spesso cambiano rispetto al periodo in cui essi sono stati costruiti (Musi, 2013: pp. 37-39). Lo studio e l'analisi risultano ostacolati dai rimaneggiamenti eseguiti nei periodi storici successivi all'epoca Normanna. Nel sud della penisola italiana si assegna ai castelli la denominazione derivante

dagli ultimi detentori del potere: angioini, aragonesi o spagnoli. In realtà, i castelli costruiti ex novo in Calabria, dopo quelli normanno-svevi, sono pochi. A volte, nella tradizione locale, lo stesso edificio assume denominazioni diverse da quella storica. Per quanto riguarda l'epoca medievale, la Calabria presenta una totale assenza di fonti scritte locali. Una parte importante dei documenti esistenti negli archivi è andata perduta a causa di eventi naturali e anche per gli spostamenti continui degli archivi stessi nel Regno, tra le località nelle quali il Re intendeva fermarsi per un certo periodo di tempo. È comprensibile che questo lungo peregrinare e le guerre provocarono nuovi danni a queste delicate strutture (Guillou, 1983).

Eduard Sthamer (1883-1938), storico tedesco noto per suoi studi relativi alla storia amministrativa dei castelli nel Regno di Sicilia del periodo di Federico II e Carlo I d'Angiò, esprime nel 1926 una considerazione rispetto alla viabilità della Calabria, dove argomenta che le strade principali sono rimaste immutate da secoli: infatti, in epoca medievale, le infrastrutture viarie non hanno subito alcuna variazione nei tracciati rispetto l'antico impianto romano, tranne poche eccezioni.

Fondamentalmente le strade della Calabria erano quattro: Via Tirrenica, Pompilia, Istmica e Jonica chiamata anche Apulia, davvero molto irregolare per la topografia, che entrava in Calabria a Rocca Imperiale per giungere a Reggio, biforcando prima verso la Puglia. I Normanni seguirono una direzione specifica per cercare di trarre il massimo potenziale dall'interazione tra il territorio calabrese e quello che era il regno degli Altavilla. Venne presa come riferimento la grande strada romana Annia-Popilia, come arteria principale, contornata da fortezze innalzate appositamente con lo scopo di ricoprire posizioni strategiche. Qui ricostruirono secondo i propri canoni una piccola fortezza longobarda. Il castello o torre di Scribla, noto anche come castello di Stridule o di Stregola, risalente al secolo XI, fu edificato con lo scopo di accogliere una guarnigione di soldati. Il fatto di costeggiare l'arteria principale con fortezze e la collocazione nel centro della piana si rivelarono ottimali per il controllo della viabilità verso la Basilicata e la Puglia o verso le zone limitrofe (Noyè, 1979: p. 188). L'ascesa normanna in Calabria instaurò un sistema feudale che portò ad erigere castelli con lo scopo di tutelare il territorio conquistato. La conquista del Mezzogiorno, intrapresa da Roberto il Guiscardo, coinvolse diverse città, la cui sottomissione fu decisiva per il suo trionfo (Turano, 2013: p. 147). Nella rete delle torri di guardia e dei castelli, costruiti lungo la costa e nell'entroterra dell'Alto Jonio, nacque il borgo di Oriolo come fortezza a difesa dei cittadini, con il nome in greco bizantino, *KástronOrtoulon*, ΚάστρονΟρζουλόν. Protetto su uno sperone a circa 500 metri d'altezza, oggi conserva un borgo medievale intatto. Della grandezza e importanza di Oriolo si ha riconferma da una bolla del Papa Alessandro II del 13 aprile 1068 inviata ad Arnaldo, arcivescovo di Acerenza, dalla quale risultano appartenenti alla Sede metropolitana le città di Venosa, Potenza, Gravina, Montemilone, Matera, Tursi e Oriolo, con i castelli, pagliai, agglomerati urbani minori (D'Onofrio, 1994:

pp. 97-112). Nel 1265 Carlo I d'Angiò, sceso in Italia, in seguito alla battaglia di Benevento del 1266, donò a Giozzolino della Marra il castello di Oriolo, dell'Amendolara e della Rocchetta. Oriolo nel 1403 era già sotto il dominio dei Sanseverino. Dopo il 1428, negli atti di Ludovico III non c'era più la dicitura: "della nostra terra di Oriolo", ma semplicemente *Terrae Ordeoli* a significare che si passò dal la giurisdizione regia a quella baronale. Infatti, il feudo di Oriolo passò ai Sanseverino che in data 17 gennaio 1461 supplicarono il re affinché si degnasse di fare indulto alla popolazione per un reato di ribellione, chiedendo ancora la riconferma e la nuova concessione delle città, terre e castelli. Ferdinando I d'Aragona restituì, così, i beni ai Sanseverino (Quilici, 1969: pp. 31-38). Durante la guerra tra Carlo V e Francesco I Oriolo, subì per 25 giorni l'assedio delle truppe francesi. Successivamente, Francesco I venne sconfitto da Carlo V, che ridonò il feudo ai Sanseverino. Dopo l'ennesima congiura, nel 1552 l'imperatore Carlo V processò e dichiarò fellone Ferdinando Sanseverino, colpevole di lesa maestà. Di conseguenza, il feudo venne incamerato dalla Regia Camera della Sommara e poi venduto a Marcello Pignone. L'atto di vendita venne poi confermato e ratificato da Filippo II il 12 aprile 1558 (Toscano, 1985: p. 12).

## 2. Il castello di Oriolo

Una delle strutture più significative e ben conservate in provincia di Cosenza è, certamente, il *castello-fortezza di Oriolo* (Fig. 1). Esso culmina il Centro storico di cui è il manufatto più importante, insieme alla Chiesa di S. Giorgio martire. Venne abbandonato in periodo barbarico per aver perso la sua funzione di difesa delle vie commerciali e ricostruito in periodo bizantino sulla pianta dell'impianto originario. Inizialmente aveva quattro torri angolari cilindriche ed il mastio, attorno a cui si snodava il corpo di fabbrica.

Oggi, insieme alla vecchia struttura, restano tre torri, compreso il mastio (Fig. 2). Il castello ha assunto nel tempo varie denominazioni. Malatesta lo definisce come *castrum Orioli*, nome che ricorre ancora oggi. Alessandro di Teleso lo definisce *oppidum Orgeolum* (Telesini, 2001: pp. 24-26). La vicenda raccontata parla di un'occupazione della fortezza da parte di Ruggero che dopo Castrovillari si dirige verso Melfi (Severini, 2014: p. 149). È possibile che dopo l'occupazione il castello abbia subito dei rimaneggiamenti e delle ristrutturazioni da parte dei Normanni, per adattare

il castello alle loro tecniche strategiche e al loro tipo di sistema difensivo. L'analisi del castello contempla, in primo luogo, gli elementi primari della fortificazione: la tecnica costruttiva, la porta d'ingresso e le torri. Queste, studiate secondo le loro tipologie, forme e funzionalità, rappresentano le basi di un recinto fortificato che migliorano o completano la difesa (Gil Crespo, 2020: p. 257), proprio come la tradizione mette in relazione le tipologie architettoniche con la funzione che l'edificio svolge. In questo senso si distinguono castelli e fortificazioni di sorveglianza dei confini, torri residenziali (ovvero castelli rupestri) e torri di avvistamento, fortezze, palazzi urbani e mura cittadine.



Fig. 1- Vista dall'alto del castello di Oriolo

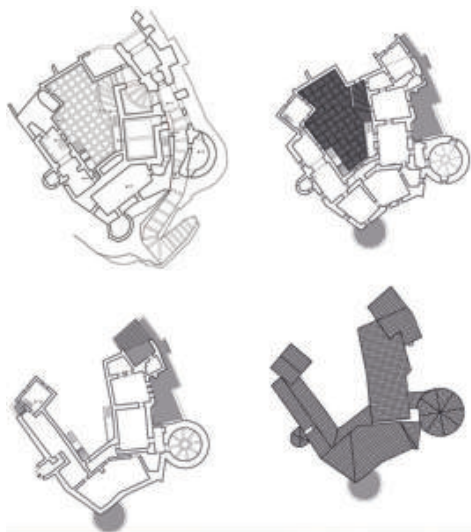


Fig. 2- Castello di Oriolo, piante (elaborazione grafica di Chiara Acciardi)

Il Castello di Oriolo nacque come fortezza e poi divenne una dimora signorile. Prima dell'ingresso ci troviamo dinanzi a due aperture, una volta a sesto ribassato ed uno a tutto sesto. Il primo differisce dal vicino arco a tutto sesto per la dimensione della freccia, la quale risulta essere minore della metà della luce.



Fig. 3- Castello di Oriolo, accesso principale

Procedendo incontriamo la scalinata d'ingresso (Fig. 3), composta da due rampe a diciotto scalini, la quale si presume sia stata costruita per sostituire un originario ponte levatoio. Alla fine delle prime due rampe che costeggiano le pareti e le torri del castello, ci troviamo dinanzi un primo portone d'ingresso, il quale è stato sostituito da un moderno cancello in ferro a protezione degli alloggi interni. Cattura l'attenzione uno stemma realizzato con materiali provenienti da risorse locali. Esso appare diviso in quattro settori e cinto da una corona, riconducibile alla Famiglia Pignone del Carretto la cui dinastia governò il borgo di Oriolo per più di 350 anni. Lo stesso stemma appare anche al di sopra di una lapide commemorativa posta sul fianco del castello, a ricordo di Alessandro Pignone del Carretto che fu marchese di Oriolo. Una volta oltrepassato il portale d'ingresso, procedendo lungo una scalinata, si osservano sulla destra delle aperture ad arco, mentre sulla sinistra vi è un duplice accesso a quello che viene definito piano militare, che presenta una stanza, detta delle armi, ed una seconda camera, caratterizzata da una volta a botte. Procedendo si giunge finalmente al cospetto della corte interna che dà accesso al piano di rappresentanza. La corte non presenta una geometria regolare e la pavimentazione è la stessa con cui sono state realizzate le gradinate d'accesso.

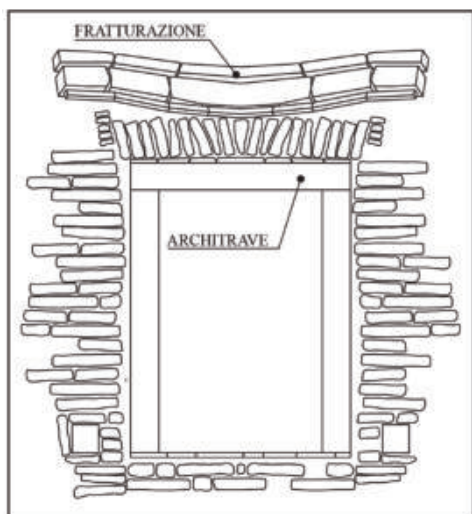


Fig. 4- Castello di Oriolo, finestra del cortile (elaborazione grafica di Chiara Acciardi)

Esiste un'ulteriore scalinata alla cui sommità vi è una piccola loggia dove si affaccia il portone d'ingresso al piano nobile. Il portale, realizzato in legno, si compone di due ante rivestite e fissate con chiodi a testa circolare con lo scopo di irrobustire la struttura.

Spostandoci a nord, sempre all'interno della corte, ci troviamo di fronte ad una parete, l'ultima rimasta in piedi, di quella che era la parte restante della fortezza, probabilmente venuta meno o in seguito ai terremoti che hanno colpito la zona, oppure a causa delle periodiche frane a cui era soggetto il terreno su cui si erge il borgo. Delle diverse aperture è stata analizzata una finestra (Fig. 4), la quale presenta una struttura tipologica e costruttiva differente rispetto le altre, posizionata sulla parete nord-est della corte interna. L'edicola dell'apertura è composta da un architrave in pietra ed un elemento architettonico orizzontale che scarica il proprio peso su altri elementi e che, a sua volta, risulta avere una funzione portante per gli elementi posti al di sopra. Dagli studi fatti sul maniero ed in particolare sulla finestra, è evidente che questa sia stata soggetta a fessurazioni e fratturazioni che hanno determinato uno spostamento reciproco delle parti. Entrando nel piano di rappresentanza, dopo aver ammirato la presenza di svariati affreschi appartenenti alle maestranze Napoletane del '600, si giunge alla camera da letto di Margherita Pignone del Carretto. Questa, senz'altro riadeguata in periodi storici successivi

alla realizzazione del manufatto, presenta una forma circolare e si sviluppa fino a raggiungere i sei metri di altezza, in corrispondenza della parte più alta della cupola. Inoltre, è completamente affrescata da un impianto pittorico che si sviluppa su tre fasce concentriche. Altri elementi significativi e caratterizzanti sono le due torri di forma circolare, a sud-est e sud-ovest. Si presume che il maniero avesse una base quadrilatera, con tre torri angolari cilindriche di diversa epoca ed una torre quadrata.

### 3. La tecnica costruttiva del castello

La cronologia relativa alle tecniche murarie in Calabria è conseguenza dell'interpretazione strutturale: discende dalla sovrapposizione delle strutture murarie inequivocabilmente leggibile in ciascun castello. Infatti, le tecniche delle maestranze locali sono facilmente riconoscibili e collocabili in precise epoche. Tale qualità non è, invece, riscontrabile in altre strutture simili situate nel restante territorio meridionale italiano. Quindi, per proporre datazioni attendibili è indispensabile, in mancanza di scavi archeologici stratigrafici, il riferimento a fonti storiche e documentali. Soltanto in futuro, in possesso di una classificazione più ampia e sistematica di tecniche costruttive datate, si potranno utilizzare le tabelle elaborate come riferimento nelle datazioni e presentare su di esse considerazioni consuntive. Inoltre, gli interventi di restauro, non correlati da preventivi studi storici, si sono finora rilevati distruttivi, una situazione ricorrente in Calabria (Martorano, 1996: pp. 139-140). Il modus operandi è stato quello di analizzare le singole componenti che compongono la struttura, partendo dalla muratura. In seguito ad una attenta analisi, prestando particolare attenzione agli eventuali interventi di restauro a cui è stato sottoposto recentemente il castello, si evince che la muratura può essere classificata come non omogenea in quanto composta da pochi elementi lapidei di grande pezzatura ed una marcata presenza di malta, la quale, essendo l'unico legante presente, risulta essere fondamentale.

La presenza dei corsi di ripianamento alla base è una garanzia per l'orizzontalità della struttura che di per sé si sviluppa su pendenze non omogenee (Fig. 5). I conci che costituiscono la muratura in elevazione sono composti da pietra rustica locale, con una granulometria non molto varia, perdendo i ripianamenti analizzati



in precedenza, donando un aspetto composto da un irregolare assestamento. Si riscontra anche una assenza di conci diatonici, atti a uno stabile ammassamento dell'apparecchiatura muraria, oltre l'assenza di pietrame di piccola granulometria per favorire l'orizzontalità dei ricorsi. La muratura a sacco osservata è composta da paramenti di arenaria giallastra di circa 30 cm di spessore e da un riempimento di pietrisco, calce e pietra.



Fig. 5- Castello di Oriolo, fronte roccioso interessato da movimenti del terreno

Nel castello di Oriolo si possono osservare sia archi a tutto sesto che archi a sezione semicircolare unica e completa, realizzati in pietrame o pietre conche, le quali vennero fornite dalle cave locali in pezzi regolari. Inoltre vi sono archi e volte a botte a sesto ribassato (Figg. 6-7) costituite da una apparecchiatura muraria di pietrame grezzo con diverse bucatore, esattamente come il portone d'ingresso, definito "Porta Normanna". Nel caso della volta a sesto ribassato posizionata a sostegno della scala d'ingresso, sono stati individuati dei cinematismi probabilmente dovuti alle spinte della volta, che hanno originato spaccamenti e rotazioni al piedritto dell'arco subito adiacente, recuperato nel corso dei precedenti restauri (Fig 8). Sono ulteriormente presenti finestre con molteplici caratteristiche, di cui una in particolare con architrave, due torri circolari ed una torre superstite quadrata, cantonali e una copertura realizzata interamente in coppi di laterizio a padiglione e a capanna.

Il Castello di Oriolo oggi appare contornato da due torri di forma circolare (Fig. 9), quella posta a sud-est culmina con un terrazzo anch'esso di forma circolare, mentre l'altra a sud-ovest

è coronata da un tetto a padiglione su pianta circolare. Originariamente, però, si presume che avesse una base quadrilatera con tre torri angolari cilindriche di diversa epoca, una torre quadrata e una corte interna presente ancora oggi.



Fig. 6- Castello di Oriolo, fronte con arcate



Fig. 7- Castello di Oriolo, particolare volta a sesto ribassato, analisi tecnica (elaborazione grafica di Chiara Acciardi)



Fig. 8- Castello di Oriolo, volta a sesto ribassato ed arco a sostegno della scala d'ingresso



Fig. 9- Vista dall'alto del castello di Oriolo e del centro storico

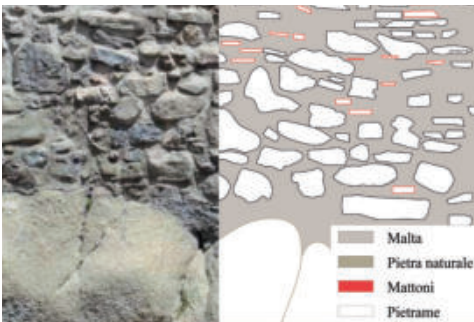


Fig. 10- Castello di Oriolo, parete d'ingresso, analisi tecnica della muratura



Fig. 11- Castello di Oriolo, portale e scalinata d'accesso, nel cortile d'ingresso

Il materiale utilizzato per questa muratura è il pietrame fornito dalle cave locali in pezzi irregolari oppure in frammenti nel caso di raccolta ai piedi delle pareti rocciose (Fig. 10). In entrambi i casi, prima che venga posto in opera, il materiale è lavorato grossolanamente per poterlo poi impiegare più facilmente (Ebanista & Rotili, 2015: pp. 80-86). La costruzione avviene per fasce orizzontali, procedendo dalla realizzazione del paramento esterno, quindi completato poi con la realizzazione del nucleo interno. Nella muratura, soprattutto in alcune delle torri del castello si riscontra la stessa tecnica costruttiva: selce, blocchetti e piccole lastre (Cipparrone, 2015: pp. 59-72), Gli angoli dell'edificio sono in blocchetti squadrati di selci che si alternano a volte con laterizi; nel caso della torre quadrata, l'alternanza è regolare: un blocchetto segue a due laterizi, che posti di testa e a coltello realizzano la propria ammortatura I blocchetti di selce sono alti cm 30; i mattoni, spessi cm 4,6, misurano in media tra 23 e 40 cm.

Attraverso il portale d'ingresso (Fig. 11), realizzato in legno e composto da due ante, è possibile accedere al piano di rappresentanza in corrispondenza della corte interna del castello. Il portone si affaccia su un piccolo balcone con delle scale attraverso le quali è possibile accedere direttamente dalla corte interna. Sull'anta destra si osserva la presenza di un portoncino più piccolo, di uso comune per rendere più agevole l'ingresso, senza la necessità di mobilitare l'intero portale. L'assito esterno in legno è irrobustito da chiodi a testa circolare e schiacciata che si dispongono a formare dei filari (Lebole, 2020: p. 66). A coronare il portone d'ingresso vi è un arco a tutto sesto in pietra che appoggia su lesene con due capitelli lisci.

Il tetto del castello, realizzato interamente in coppi di laterizio, rappresenta la copertura più antica e tradizionale. La forma curva e il fatto che i coppi siano posti in doppio strato, favoriscono allora come oggi, il defluire delle acque piovane e la protezione dagli agenti atmosferici. La posa in opera dei coppi si esegue disponendo sulla superficie un primo strato di elementi con la concavità verso l'alto e l'estremità più larga del coppo verso la linea di colmo, disposti a file allineate e attigue partendo dalla grondaia verso il colmo e poi sovrapposte per 10 cm circa. Su questo primo strato si dispongono altri coppi con la concavità rivolta verso il basso e l'estremità più larga del coppo verso la linea di gronda, disposti in modo da ricoprire la connessione tra gli elementi



adiacenti sottostanti. Dalle immagini riportate si può osservare come la copertura della fortezza sia stata realizzata con materiale omogeneo e privo di difformità. Le discromie sono dovute sia ad un probabile intervento di restauro e quindi ad una sostituzione delle componenti danneggiate, sia alla realizzazione artigianale dei coppi che, quindi, presentano colorazioni differenti. Stabilito che si tratti di una copertura in coppi di laterizio, si può passare alla individuazione delle diverse tipologie di falda del castello.

A seconda del blocco su cui sono state realizzate è immediato notare che si presentano con inclinazioni e forme diverse: copertura a padiglione, a una falda o a leggio, a due falde o a capanna. Un tetto a padiglione è un tipo di copertura a più falde con pendenza uniforme ma molto accentuata, impiegato per edifici di grandi dimensioni o per quelle strutture che presentano un perimetro irregolare, nonché largamente utilizzata nelle zone soggette a frequenti nevicate. Nella soluzione più semplice è formato da due falde principali e da due falde più piccole in corrispondenza dei lati più corti. Il caso analizzato, invece, presenta un perimetro ottagonale e quindi si sviluppa su otto falde che culminano con una linea di colmo circolare. Anche in questo caso si parla di copertura a padiglione nonostante differisca in modo sostanziale dal primo esempio trattato. Infatti mentre precedentemente ci trovavamo nel caso di una copertura simmetrica caratterizzata da falde tutte uguali e con uguale pendenza, in questo caso non si può dire lo stesso. La struttura presenta nove falde, con pendenza, forma ed orientamento differente. Tali coperture permettono di creare soluzioni di notevole eleganza, ma la loro complessità costruttiva ne limita l'impiego a casi particolari con una linea di colmo circolare. Questa tipologia di tetti nel castello di Oriolo rientra nella categoria delle soluzioni a displuvio. La loro caratteristica principale è che il deflusso delle acque avviene lungo una sola superficie. La situazione più semplice in cui possa essere impiegata questa tipologia di falda è nel caso di due pareti che hanno altezze diverse. Le coperture a due falde possono essere distinte in coperture alla piemontese, se organizzate con una struttura longitudinale, o coperture alla romana, se organizzate con una struttura trasversale. Nel tetto alla lombarda vi sono in genere pareti portanti trasversali e l'orditura primaria (terzere) è parallela alla gronda e non spingente. Nel tetto alla lombarda, come si ipotizza che sia il caso trattato,

si può ricorrere all'uso della struttura primaria di una capriata per superare luci ampie in sostituzione del muro trasversale. Le terzere costituiscono la struttura secondaria e rimangono non spingenti.

Il soffitto realizzato con listelli e travi di legno è realizzato in una camera del piano di rappresentanza del castello. Dallo studio fatto, si evince che sia stato realizzato da maestranze napoletane, come evidenziato anche per gli affreschi nella stanza circolare di Margherita. Ciò che risalta all'occhio è senz'altro la ripetizione regolare del modulo che dà il ritmo alla composizione. Possiamo però notare come in realtà sia presente anche un secondo ritmo, in questo caso di tipo radiale, che si sviluppa con l'evoluzione della forma in relazione ai raggi che partono dal centro della figura. L'obiettivo di questo affresco è sicuramente quello di dare l'illusione di trovarsi in presenza di un soffitto a cassettoni.

#### **4. Conclusioni**

Per concludere, gli obiettivi che si erano preposti inizialmente sono stati raggiunti, in particolar modo è stato estremamente interessante scoprire aspetti assai preziosi di tutte le modifiche a cui è stato sottoposto il Castello di Oriolo nel corso del tempo, troppo spesso ignorate o sottovalutate. La presenza di diverse pendenze nelle falde è stata spiegata dalla complessità dell'intero fabbricato e dal modo con cui si sviluppa la pianta sull'altezza. L'attenta lettura eseguita sul pietrame che compone il paramento murario, ha permesso la comprensione delle tecniche costruttive adottate, oltre a permettere la catalogazione dei diversi materiali utilizzati. Nulla di questa ricerca sarebbe stato possibile senza un accurato studio delle vicissitudini e, soprattutto, dei restauri avvenuti nel tempo, elemento fondamentale che ha portato alla comprensione delle forme di degrado presenti, dei cinematismi e delle tecniche che si sono stratificate nel corso del tempo, dimostrando, ancora una volta, l'importanza di un approccio critico al monumento, metodologia spesso trascurata e messa da parte.

#### **Ringraziamenti**

Ringrazio l'arch. Gianmarco Russo e l'arch. Chiara Acciardi per il sostegno nella ricerca svolta.

#### **Note**

Le foto presenti nell'articolo sono di proprietà dell'autore, salvo diversa indicazione.

## Bibliografia

- Cipparrone, A. (2015) Edilizia feudale in età moderna. Esempi, modelli e maestranze per l'individuazione di una semantica della pietra. In: Cipparrone, A (a cura di) *La pietra. Il mestiere e l'arte del decorare. Storia della lavorazione della pietra nella provincia di Cosenza*. Cosenza, Pellegrini Editore, pp. 59-72.
- D'Onofrio, M. (1994) *I Normanni: popolo d'Europa (1030-1200)*. Roma, Marsilio Editori.
- Ebanista, C. & Rotili, M. (a cura di) (2015) *Aristocrazie e società fra transizione romano-germanica e alto Medioevo. Atti del Convegno internazionale di studi, Cimitile, Santa Maria Capua Vetere 14-15 giugno 2012*. San Vitaliano, Tavolario Edizioni.
- Guillou, A. et al. (1983) *Il Mezzogiorno dai Bizantini a Federico II*, (Storia d'Italia, dir. da Galasso, G. vol. 3), Torino, UTET.
- Gil Crespo, I. (2020) *Castillos y villas de la Raya*. Soria, Edición Diputación Provincial de Soria.
- Lebole, C.M. (2020) *Metamorfosi di un territorio, Scavi archeologici tra Locri e Gerace*. Torino, Edizione Università degli Studi di Torino.
- Martorano, F. (1996) *Chiese e Castelli medievali in Calabria*. Soveria Mannelli, Rubbettino Editori
- Musi, A. (2013) Il Regno di Napoli e le nobiltà calabresi nella prima età moderna. In: Anselmi, A. (a cura di) *Collezionismo e politica culturale nella Calabria vicereale borbonica e postunitaria*. Roma, Gangemi Editore, pp. 37-39.
- Noyè, G. (1979) Le chateau de Scribla et les fortifications normandes di bassin di crati di 1044 à 1139. In: Centri di studi normanno-svevi (a cura di) *Società, potere e popolo nell'età di Ruggero II, Atti delle terze giornate normanno-sveve*. Bari, Dedalo, pp. 505-551.
- Quilici, L. (1969) I Casalini di San Sosti. *AMSMG*, N.S. IX-X, 1968-1969, 21-38.
- Severini Giordano, F. (2014) *I castelli normanno-svevi di Calabria nelle fonti scritte*. Soveria Mannelli, Calabria Letteraria Editrice.
- Telesini, A. (1991) *Ystoria Rogerii Regis Sicilie Calabrie atque Apulie*. De Nava, L. (a cura di). Roma, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo.
- Toscano, G. (1985) *La storia di Oriolo. Testo del XVII secolo a cura di Pina Basile*. Roma, Olimpica.

## Il castello di Ischia e l'*insula minor*. Architettura militare, città e paesaggio (XV-XIX)

Francesca Capano

Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia, francesca.capano@unina.it

### Abstract

The castle of Ischia was built on the small island known as *insula minor* in the second half of the 13th century during the Angevin reign. The promontory, also protected from the sea, was particularly suited to defend the island but also the entire gulf. The catastrophic eruption of 1301 destroyed the village in the main island but led to the urbanisation of the islet. Before conquering Naples, Alfonso of Aragon stayed on Ischia, checking the strategic possibilities of these places. During his reign, in fact, he built a 'modern' castle next to the Angevin fortress. For the military renovations against the race war in the mid-16th century, the Aragonese castle on Ischia was renovated by the military engineer Benvenuto Tortelli. Tortelli carried out the survey of the islet and the castle. Today, two very similar drawings are known. They are important documents because they allow us to describe the Renaissance castle as well as some neighbouring buildings. This monument of great value, which was disastrously tampered with in the 20th century, has been neglected by the scientific community, perhaps due to the events of the 1970s, when, now privately owned, it was the subject of a renovation project that envisaged its conversion into flats, which was not completed.

**Keywords:** Cultural landscapes, military architects-engineers, Benvenuto Tortelli.

### 1. Introduzione

L'isolotto era il promontorio dell'insediamento antico, noto a partire dal I secolo a.C. come *Aenaria* (Benini & Gialanella, 2017). L'origine di questo insediamento risale al IV secolo a.C. ma alla metà del II scomparve a causa di una terribile eruzione vulcanica. L'isola infatti è anche tristemente nota per i terribili eventi sismici che nei secoli ne hanno modificato il territorio e l'orografia. Del resto le fonti sulfuree sono una diretta conseguenza della natura vulcanica di questi luoghi che appartengono geologicamente alla caldera dei Campi Flegrei. La conformazione di questo sito, cioè di un isolotto a guardia delle spiagge, si deve proprio a questo terremoto, poiché prima l'altura era collegata alla terra ferma; poi a causa del sisma *Aenaria* fu inabissata e conseguentemente il promontorio circondato dal mare. Questi luoghi sono descritti anche dai toponimi; al Medioevo risalgono quelli di *insula minor* e *insula major*, che indicano

chiaramente l'isolotto e il resto del territorio ischitano (Monti, 1980). L'isolotto era noto anche con il nome di Girone, per questo toponimo ci sono varie interpretazioni; la più convincente è quella che farebbe derivare tale nome dalla sua forma circolare, cioè a giro (Pais, 1923).

Poche contraddittorie e frammentarie sono le notizie su questo luogo fino al XIII secolo; sicuramente doveva essere utilizzato come un presidio difensivo con o senza strutture costruite. Solo evidenze archeologiche, mai fino a ora scoperte, potrebbero dare certezza ad alcune ipotesi non documentate. Le sorti di Ischia seguirono per grandi linee quelle del Regno di Sicilia e di Napoli; durante le più note battaglie l'isolotto confermò il ruolo di avamposto sia per l'offesa che per la difesa, praticamente una piazzaforte naturale.

La prima notizia certa di un forte sull'*insula minor* risale al 1288; i documenti della cancelleria angioina, andati distrutti per i saccheggi tedeschi della Seconda guerra mondiale ma trascritti da Giuseppe Del Giudice, citano il castellano Bono Bonomano, che riferiva a Carlo I, attestando così l'esistenza del castello (Del Giudice, 1863-1902; Lauro, 1971).

Il fortilizio angioino è ancora riconoscibile; è la torre di pianta circolare – forse all'origine erano due – che si adagia sulla propaggine più settentrionale dell'isolotto posta ad una quota più bassa rispetto al castello di origine quattrocentesca, che poi verrà costruito e al quale si appoggia oggi. Si accedeva da mare con un percorso ripidissimo a gradoni.

Ironicamente a un'altra catastrofe si deve lo sviluppo dell'*insula minor*, precisamente all'eruzione di un cratere orientale del monte Trippodi nel 1301, che distrusse i borghi dell'*insula major*, risparmiando l'isolotto e il castello. Qui si spostarono i superstiti e iniziò così l'urbanizzazione di questo luogo, la cui natura non era certo accogliente. Che si fosse sviluppata una cittadina è dimostrato dalla costruzione della cattedrale dedicata all'Assunta, già terminata nel 1306. La chiesa madre fu dotata anche del vescovado.

## 2. Il castello alla 'moderna'

Durante la guerra di conquista del Regno di Napoli condotta da Alfonso d'Aragona contro gli Angioino-Durazzo, il futuro re di Napoli prima di conquistare la capitale è documentato a Ischia tra dicembre 1432 e maggio 1433. In seguito si ebbe la più importante trasformazione del sito con la costruzione del nuovo castello. Non abbiamo fonti dirette su questa edificazione ma Giovanni Pontano alla fine del XV secolo, descrivendo il castello, lo definiva "arce munitissimam" (Pontano, 1769).

Non conosciamo i nomi degli architetti che lavorarono all'impresa ma una figura di ingegnere militare esperto di fortificazioni era una tipica presenza indispensabile nelle corti quattrocentesche. Per Castelnuovo di Napoli Alfonso fece arrivare dalla Spagna Guglielmo Sagrera e Pere Joan. Durante il regno di Ferrante quando degli aspetti legati all'architettura anche militare era responsabile il figlio Alfonso duca di Calabria, poi Alfonso II, furono a Napoli Francesco di Giorgio Martini,

Antonio Marchesi da Settignano, fra Giocondo (Ghisetti Giaravina, 2020), per citare i nomi più noti del periodo. Il castello aragonese lo possiamo descrivere analizzando il particolare di un disegno più tardo, della seconda metà del XVI secolo, realizzato dall'ingegnere militare Benvenuto Tortelli e aiuti di cui parleremo con maggiore precisione in seguito. Spessi muri e torri cilindriche si collegano al castello angioino, definendo una spianata che accoglie il maschio, che fu anche la residenza reale di Alfonso I e Lucrezia d'Alagno molto celebrata dalle fonti coeve (Mariotti, 1915). La struttura muraria regolare definisce ampi ambienti che formano la cosiddetta infilata di stanze. La scala è a tre rampanti che si svolgono intorno al pozzo quasi quadrato, con volte a crociera e la loggia ballatoio a sud. Un giardino murato con quattro *parterre*, formato da due viali approssimativamente perpendicolari fu ricavato tra il castello e il primo perimetro delle mura. Al periodo aragonese sono riconducibili anche il ponte in muratura e la galleria scavata nella roccia trachitica.

Ischia è anche nota per essere stata molto esposta alle incursioni piratesche e corsare. Quelle più vicine e, come vedremo, che si ricollegano al rilievo di Tortelli risalgono alla metà del Cinquecento, condotte da Kair al Din e Dragut. In seguito alle devastazioni corsare di Ischia ma in generale di tutte le coste del regno Filippo II (1556-1598) promosse una ricognizione dello stato dei presidi difensivi (Capano, 2017). Pirro Antonio Stinca fu incaricato di rilevare le difese di Ischia ma anche di verificare la situazione economica in cui versava la popolazione; costò il cattivo stato di conservazione dei presidi difensivi e una condizione precaria anche di tutti i centri, i borghi e i villaggi dell'isola (Delizia, 1987). In seguito alla relazione di Stinca Tortelli fu responsabile delle ristrutturazioni che riguardarono alcuni tratti di mura, del castello e della realizzazione della piazza d'armi, al di sotto della quale vi era la cisterna (Delizia, 1989). La documentazione esistente presso l'Archivio di Stato di Napoli ci informa che i lavori furono eseguiti anni dopo e precisamente nel 1593 dall'appaltatore Nicola Romano ma secondo "lo disegno del Regio Incingniero".

I documenti sono coerenti con il manoscritto di Tortelli che riserva maggiore accuratezza alle strutture militari, disegnanole con un tratto

scuro; sono il castello, le mura a quota alta e quelle che circondano l'isolotto, la piazza d'armi con il pozzo per prelevare l'acqua dalla cisterna sottostante. La piazza è disegnata sul *volèt* che al di sotto mostra la strada a gradoni, che conduceva al maschio, scavata nella roccia al tempo di Alfonso. Sono inoltre riportati alcuni toponimi, ci riferiamo solo a quelli riferiti all'architettura difensiva: la *torre del yngariga*, la *muralla nueba q. sendi acabar*, la *torre delle maccarones*, la *torre dellos maccarones*, la *puerta q.se ha decorra*, la *torre delos grillos*. Tutto il resto è disegnato con un tratto chiaro: sono riportate solo alcune strutture di edifici civili e religiosi che aiutano a definire l'impianto di tutto l'isolotto (Capano, 2020). I toponimi indicati sul disegno si riscontrano anche un secolo e mezzo più tardi, in un manoscritto compilato nel 1721 (1). Al disegno di Tortelli e aiuti, conservato presso la Sezione Manoscritti della Biblioteca Nazionale di Napoli (2) è collegato un altro disegno molto simile in catalogo presso la Biblioteca del Palacio Real di Madrid (3). Il disegno è stato segnalato in ambiente scientifico italiano abbastanza recentemente (Brunetti, 2007). L'estensore fu sempre Tortelli e molto probabilmente eseguì prima quello napoletano e poi quello madrilen con alcune differenze. Tortelli non rileva il maschio ma solo l'ingombro e gli ambienti costruiti tra maschio e primo perimetro murario. Inoltre non riprende nessuna architettura civile. Invece in rosso sono evidenziati alcuni tratti delle mura esterne e la batteria del molo. La toponomastica dei due elaborati è praticamente la stessa ma il disegno madrilen è più schematico.

Entrambi i disegni sono in raccolte che si definiscono codici. Quello napoletano è il secondo dei volumi del Codice Tarsia (4); quello madrilen è il *Planos de fortificaciones de ciudades italianas, francesas y de los Paisas Bajos* (5). Il corpus più consistente dei disegni di quest'ultimo codice, quasi tutti planimetrie di castelli, venne raccolto da Antonio Perrenot De Granvelle, vicerè di Napoli dal 1571 al 1575, nella seconda metà del XVI e forse più precisamente proprio al tempo del suo mandato napoletano (Brunetti, 2022). Tortelli è documentato come ingegnere della Regia Corte nel 1565, l'anno seguente, a settembre, si trasferì in Spagna, per tornare a Napoli nel 1571 dove riprese l'attività di ingegnere impegnato in

opere di edilizia civile e di architettura militare (Birra, 2015). Il legame tra i disegni del castello e Perrenot De Granvelle, aiuta a restringere l'arco temporale di esecuzione del rilievo di Tortelli che fu ingegnere reale al ritorno nel Regno di Napoli al tempo del vicereame di Perrenot. La data *a quo* suggerita da Delizia è il 1576, anche se potrebbe essere anticipata al 1566, quando era vicerè Pedro Afán Enríquez de Ribera (Brunetti, 2007), e Tortelli era già ingegnere regio, non ancora in Spagna, dove si recò proprio al servizio di de Ribera (Birra, 2015). Al 1576 risale la decisione di ristrutturare il castello e l'isolotto (6). La decisione fu presa in seguito alla relazione Stinca. Il termine *ad quem*, invece, che prima si faceva coincidere con la morte di Tortelli, non dovrebbe superare la data della dipartita del vicerè, 1586, anche se oramai era in Spagna da anni.



Fig. 1 - Benvenuto Tortelli, L'isolotto del castello di Ischia, (1576-1586) il disegno della Biblioteca Nazionale di Napoli, Sezione Manoscritti e Rari, Ms. XII.D.1 c. 12r (Capano 2020) e della Biblioteca del Palacio Real di Madrid, Map. 416 (Amirante, Pessolano, 2008)





Fig. 2- Scuola di Paull Brill (attr.), Il Castello e la torre Guevara di Bovino, primo quarto del XVII, particolare; Antonio Joli, Il castello e il borgo di Celsa, 1754-1760, particolare; Jacob Philipp Hackert, Veduta del porto e dell'Isola d'Ischia, 1787-1789, particolare; Pietro Fabris, Ischia dal mare, 1776-1779 (Capano, 2006)

Queste piante fanno *pendant* con la prima veduta nota dell'isolotto. È uno degli affreschi che decorano la torre Guevara de Bovino, erroneamente nota come la torre di Vittoria Colonna. Il ciclo pittorico è attribuito alla scuola di Paul Brill e datato al primo quarto del Seicento (Delizia, 2005). La veduta ci mostra l'isolotto densamente costruito: edifici civili e militari si adattano alla conformazione geomorfologica dell'*insula minor*, creando un paesaggio antropizzato tipico mediterraneo, che può essere confrontato con i centri della costiera amalfitana, con una caratteristica in più quella di essere una piccola isola. Purtroppo di questo paesaggio non resta traccia se non nell'iconografia storica, poiché come vedremo sono rimasti solo pochi esempi dell'impianto a tempo così densamente costruito a cui ci rimanda l'affresco seicentesco. Ma anche così l'isolotto e il castello sono luoghi identitari di una comunità, un patrimonio culturale veramente unico.

### 3. Gli altri edifici

La pianta napoletana di Tortelli rileva, come già detto, anche se in modo sommario, alcuni edifici evidentemente considerati all'epoca i più importanti: la cattedrale e il vescovado, il tempio esagonale di San Pietro a Pantaniello, alcuni edifici civili solo accennati e non identificabili, la strada gradonata, che attraversava l'isolotto, e una ripida salita con scale a trabocchetto.

L'immagine dell'affresco di Torre Guevara di Bovino, eseguita nei primi venticinque anni del XVII secolo, mostra la cittadina sull'isolotto che

vista da sud sembrerebbe fiorente. Invece la già citata relazione Stinca, precedente di circa mezzo secolo, riportata nel verbale della seduta della Regia Camera della Sommaria il 24 marzo 1574, descrive anche per gli edifici del castello uno stato deplorabile. Le case erano "dishabitate et dirute", non potevano essere ristrutturate per "l'estrema povertà de cittadini de essa città". Il versante occidentale dell'isolotto era "de prete brusciate con alcuni boschi de arboscelli di cutoli", quello orientale "tutto arbosato di diversi arbori de vite se fa la maggior parte delli vini di detta insula ... docati otto cento cinquanta che occorreno di spesa per anno per provvisione del capitaneo, et servienti, reparo del castello acconcio del ponte et altre spese necessarie" (7).

È necessario precisare che terminata la paura costante di terremoti e incursioni corsare la popolazione ritornò gradualmente sull'*insula maior*, abbandonando soprattutto gli edifici civili. I religiosi, invece, rimasero sull'isolotto più a lungo. Descriviamo brevemente queste emergenze, partendo dalla cattedrale.

La chiesa madre era l'edificio più rappresentativo, quello in cui la comunità si identificava. Proprio la ricostruzione nei primi anni del XIV di questa sull'*insula minor* rese l'abitato una *civitas* cui, infatti, rimandano le trascrizioni dei documenti della cancelleria angioina. L'edificio religioso sorse utilizzando strutture preesistenti, come la sottostante chiesa rupestre che divenne cripta, cappella gentilizia e ossario (Delizia, 1987). Nella cappella Calosirto sono venuti alla luce recentemente degli affreschi risalenti all'ultimo decennio del XIII secolo (Pilato, 2015). Nel 1509 il matrimonio tra Ferrante d'Avalos e Vittoria Colonna fu celebrato proprio nella cattedrale. L'occasione attirò sull'isola personaggi di grande rilievo sociale e politico per l'epoca. Le cronache raccontarono dei banchetti e dei festeggiamenti (Mariotti, 1915). La chiesa fu poi ristrutturata tra la fine del Seicento e l'inizio del Settecento secondo un gusto barocco, nonostante oramai l'isolotto fosse poco abitato, essendo tornati gradualmente gli ischitani nel più comodo borgo di Celsa, altra denominazione che definiva l'abitato prospiciente sull'*insula major*. La chiesa oggi è allo stato di rudere; la distruzione risale nel 1809, quando le flotte inglesi alleate dei Borbone tentavano di riconquistare il regno a Gioacchino Murat, solo dopo questo tragico evento la cattedra vescovile fu riportata a Ischia (Di Lustrò, 2010).



La chiesetta di San Pietro a Pantaniello è un interessante edificio a pianta centrale, ascrivibile al linguaggio manierista della scuola di Vignola. Fu commissionata dal nobile ischitano Dionisio Basso per il figlio Pompeo, che prendeva i voti. Altro interessante edificio religioso è la chiesa di San Francesco; i lavori iniziarono nel 1574, quando Beatrice Quadra, moglie di Muzio d'Avalos, donò i terreni per edificare il complesso religioso. Nel 1737 la badessa Battista Lanfreschi fece costruire una nuova chiesa dedicata all'Immacolata. I lavori furono eseguiti quando oramai l'isolotto era praticamente abbandonato, tranne che per i pochi religiosi e religiose e per i contadini, che coltivavano i terreni agricoli.

È accennata anche la pianta ad aula unica della piccola chiesa di Santa Maria dell'Ortodonico, che fu ristrutturata all'inizio del XVI secolo da Costanza Carretta e ceduta alla congrega dei pescatori (Di Lustrò, 2008).

L'iconografia della seconda metà del Settecento celebra l'isolotto, il castello e le emergenze. Antonio Joli, *Il castello e il borgo di Celsa* (1754-1760, Ischia, collezione privata) e Jakob Philph Hackert, *Veduta del porto e dell'Isola d'Ischia* (1787-1789, Berlin, Staatliche Museen, Preubischer Kulturbesitz, Kupferstichkabinett) riprendono questo paesaggio caratterizzato dalla presenza del maschio e dalle cupole in particolare quella della chiesa dell'Immacolata, nonostante oramai il castello aveva perso il suo ruolo egemone. Pietro Fabris in *Ischia dal mare* per la raccolta di William Hamilton *Campi Phlegraei. Observations on the Volcanos of the Two Sicilies as they have been communicated to the Royal Society of London* (1776-1779) riprende un altro versante, dove l'aspetto paesaggistico naturale della vegetazione, del cono vulcanico dell'Epomeo e anche della massa trachitica dell'isolotto si impone sul costruito (Capano, 2006). Bisogna però notare come Fabris rilevi anche la salita settentrionale scavata nella roccia, che conduceva direttamente al castello.

#### 4. La decadenza dell'*insula minor*

Alla fine del XVIII secolo con la Repubblica partenopea inizia il lungo e inarrestabile declino del sito. Il castello fu trasformato in carcere, funzione che mantenne al ritorno di Ferdinando IV. Il 13 febbraio 1806 Giuseppe

Buonaparte conquistò l'isolotto, a nulla valsero, se non a distruggere irreparabilmente alcuni edifici, i bombardamenti della marina inglese, alleata delle truppe borboniche. Il castello rimase presidio difensivo contro i tentativi di riconquista dei Borbone e chiaramente anche carcere, ma la funzione militare fu estesa a tutto l'isolotto, come dimostrano vari progetti del Genio Militare per trasformazioni, costruzioni e ricostruzioni come i progetti per il molo, la piazza d'armi, e la batteria (Di Costanzo, 2017). La restaurazione mantenne per un breve periodo la rifunzionalizzazione del sito organizzata durante il Decennio, come del resto accadde per quasi tutte le intraprese e riforme di *governance* dei francesi nel regno.

Nel 1817 il castello fu anche concesso in parte come Quartiere dei veterani di guerra (Mariotti, 1915). Tutti gli edifici dell'isolotto oramai abbandonati dai cittadini e dagli ecclesiastici, erano gravemente danneggiati e spesso pericolanti. Furono infatti ritenuti pericolosi per le truppe di stanziamento nel castello che, essendo stato sempre in funzione, era invece in migliore stato di conservazione rispetto a tutte le altre costruzioni (Mariotti, 1915). Il Municipio di Ischia ordinò ai "proprietari di procedere, entro l'improrogabile termine di ventiquattro ore, alla demolizione delle case cadenti" (9). Le demolizioni furono però eseguite anche a spese del Municipio quando i proprietari dimostrarono di non avere le possibilità economiche per rispettare l'ordinanza e quando non si riuscì a risalire alla proprietà.

Pochi anni dopo, nel 1823, l'intero castello e quei pochi edifici ancora utilizzabili furono convertiti in carcere e conseguentemente tutti i terreni furono espropriati. Il maschio divenne "ergastolo"; andarono così quasi definitivamente perduti i fasti dell'antico castello aragonese. Le sale furono trasformate in camerate, come gli antichi sotterranei riadattati a prigioni prive di aria e luce (Barbieri, 1981). Durante i primi anni dell'unità d'Italia il carcere fu definitivamente dismesso, tutto l'isolotto e le architetture ancora presenti rientrarono nel demanio dello stato.

Alternativamente l'isolotto fu ceduto alla Direzione Generale delle Carceri e all'Orfanotrofio Militare, che affittarono gli appezzamenti di terreno coltivabili. Lo stato di abbandono e la triste previsione di quello che sarebbe successo lo lasciamo alle parole di

Giuseppe D'Ascia "il bagno di pena fu abolito, la guarnigione ritirata, ed oggi non rappresenta questo Castello più nulla. È uno scoglio abbandonato, in potere del regio demanio che un giorno o l'altro l'esporrà in vendita. Così han fine le illustri opere, sia per arte, che per avvenimenti, o adeguate al suolo per vetustà e per rabbia dei conquistatori, o per flagelli fisici, ovvero distratte, abbandonate, o tramutate per ignavia, interesse, o inutilità acquisita. Così il castello d'Ischia divenuto inutile, ed inabile fortezza, divenuto oscuro scoglio dietro i progressi dell'artiglieria e della strategia militare, convien che muti le sue vecchie cortine, ed il suo maschio, in ripari di giardini, in case coloniche, e che quindi il fico d'india, il carrubo, il fico, le mele granate si propaghino per quelle pendici e diventi il castello del Popolo, quello che fu il Castello dell'Isola d'Ischia. E perché non formare un quartiere per abitazione dei poveri, che stanno rinchiusi in catapecchie, nel caso che li dovesse dismettere?" (1867). Due immagini descrivono le parole di D'Ascia: la veduta di Christian Wilhelm Allers, *L'isolotto del castello di Ischia*, del 1895 (Sardella, 1985) e una coeva foto d'epoca (Delizia, 1990).

## 5. Conclusioni

Le parole di D'Ascia furono in parte profetiche. Infatti nel 1912 il castello e tutti gli edifici ancora in piedi ma anche allo stato di rudere furono venduti a un'asta pubblica e acquistati da un privato, Nicola Ernesto Mattera. L'anno seguente anche tutti i terreni furono venduti direttamente a Mattera (Castagna, 2017). All'epoca nessun vincolo gravava sul castello, sui resti della

cattedrale e sul complesso delle clarisse, solo per citare le emergenze più rappresentative, cosa che chiaramente facilitò la vendita. Suddivisa la proprietà alla morte di Mattera tra gli eredi, proprio il castello fu acquistato dalla società Castello d'Ischia (1969), ma questa volta nonostante il vincolo 1089/38 lo stato non esercitò il diritto di prelazione sulla vendita.

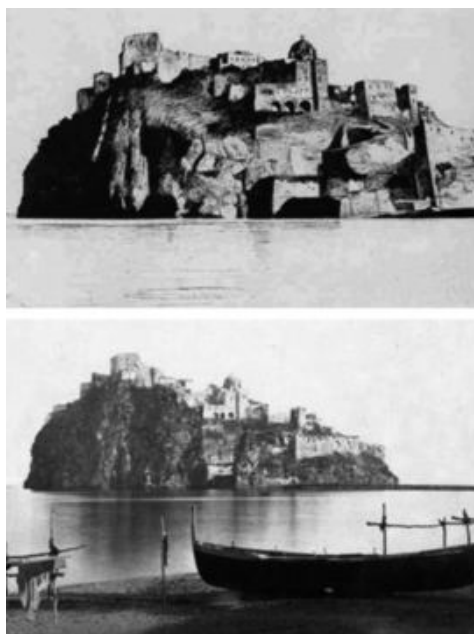


Fig. 3- Christian Wilhelm Allers, *L'isolotto del castello di Ischia*, 1895 (Sardella, 1985); foto d'epoca dell'isolotto del castello di Ischia, 1890-1900 (Delizia, 1990)

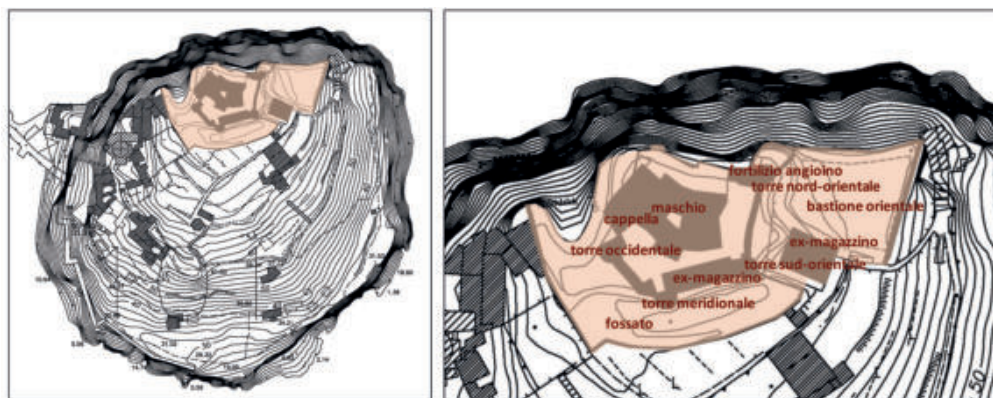


Fig. 4- Planimetria attuale dell'isolotto e particolare del castello (elaborazione grafica di Francesca Capano)

Ezio Bruno de Felice, presidente della società, era architetto esperto in restauro, architettura museale e professore di Museografia presso la Facoltà di Architettura dell'ateneo napoletano. Progettò il restauro del castello, trasformandolo in un ibrido contenitore culturale ma grazie alle varianti in corso d'opera in un residence con qualche spazio museale (Pane & Palombi, 1985). I lavori furono fermati e la vicenda giudiziaria fu lunga e ancora non proprio chiarita né soprattutto contestualizzata al periodo, quando Ischia, aggredita dalla cementificazione, fu trasformata in una isola della 'speculazione turistica'.

La società ha affidato un nuovo progetto agli architetti Michele Barone Lumaga e Maria Rosaria Spanò, *Valorizzazione, restauro e riuso dei locali del maschio*, che il 22 febbraio 2004 ha ricevuto il parere favorevole con riserve dalla Soprintendenza BAP-PSAE; dal 6 aprile successivo sono stati consegnati i progetti definitivi in lotti differenti (9). Il restauro prevede la conversione del castello in un complesso polifunzionale turistico e culturale. Il maschio sarà destinato a un utilizzo prevalentemente abitativo con appartamenti, foresterie e ambienti congressuali. Gli ex-magazzini orientali saranno trasformati in una grande sala conferenze. Gli ex magazzini interni alle mura del maschio con accesso dal cortile diventeranno un ristorante al piano terra, mentre il primo livello ospiterà due alloggi. La cappella, che fu costruita dopo il XVI secolo sul giardino murato quattrocentesco, verrà restaurata mantenendo la destinazione originaria. I terrazzamenti settentrionali saranno destinati a funzioni di ristoro, sfruttando la rilevante valenza paesistica. Si prevede anche di restaurare e mettere in funzione la ripida scalinata che scendeva a mare.

Poco resta delle sale rinascimentali, dei giardini, in verità già trasformati dalle rifunionalizzazioni settecentesche e ottocentesche, che speriamo comunque possano essere valorizzati dall'ultimo progetto.

## References

- Amirante, G. & Pessolano, M.R. (a cura di) (2008) *Territorio, fortificazioni, città. Difese del Regno di Napoli e della sua capitale in età borbonica*. Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane.
- Barbieri, G. (1981) *Requiem per un castello*. Casamicciola Terme, Edizioni Associazione Cristofaro Mennella.
- Benini, A. & Gialanella, C. (2017) Ischia tra terra e mare. Notizie preliminari sugli scavi di Cartaromana. In: Chioffi, L., Kajava, M. & Örmä, S. (a cura di) *Il Mediterraneo e la storia II. Naviganti, popoli e culture ad Ischia e in altri luoghi della costa tirrenica*. Roma, Institutum Romanum Finlandiae.

Questo paper si pone come obiettivo quello di attenzionare la comunità scientifica su un monumento unico che è comunque meta di turisti e visitatori poiché, oltre ad ospitare un ristorante e un albergo, è un museo diffuso suggestivo con un percorso museale, che attraversa spazi aperti e quel che resta di alcune architetture religiose e civili. Spesso gli eventi culturali di rilievo sono ospitati proprio nei luoghi più suggestivi dell'isolotto come ad esempio nell'antica cattedrale (<https://castelloaragoneseischia.com/>).

## Note

- (1) Napoli, Biblioteca Nazionale, Sezione Manoscritti e Rari, Giuseppe Donati, *Riflessioni per S.A. Ser.<sup>ma</sup> di Pescara e Vasto qual castellano e governatore perpetuo del Real Castello, Città e di tutta l'isola d'Ischia*, Napoli, 12 febbraio 1721. Ms. XV f. 14.
- (2) Napoli, Biblioteca Nazionale, Sezione Manoscritti e Rari, Ms. XII.D.1 c. 12r.; prima in Delizia (1989) poi in Capano (2020).
- (3) Madrid, Biblioteca del Palacio Real, Map. 416, c. 5.
- (4) Napoli, Biblioteca Nazionale, Sezione Manoscritti e Rari, il Ms. XII.D.79, è il primo volume del Codice Tarsia, il Ms. XII.D.1, è il secondo volume.
- (5) Madrid, Biblioteca del Palacio Real, Map. 416.
- (6) Napoli, Archivio di Stato, *Regia Camera Sommaria. Consultationum*, vol. IV, ff. 1341r, 1341v; la notizia archivistica è in Delizia (1987).
- (7) Napoli, Archivio di Stato, *Regia Camera Sommaria. Consultationum*, vol. IV, ff. 129r, 131r, 131v. Il documento è stato trascritto da Delizia (1987).
- (8) Ischia, Archivio Municipale di Ischia, *Castello d'Ischia*, f.lo n. 5, lettera F, anno 1818; l'ordine emanato dal duca di Cutrofiano, Sottintendente del Distretto di Pozzuoli, fu eseguito dal sindaco di Ischia. La nota archivistica è in Mariotti (1915).
- (9) Napoli, Archivio della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della città metropolitana di Napoli, *Ischia. Castello Aragonese*, fa. 4/209.

- Birra, C. (2015) *Gli Ingegneri Regi a Napoli (1571-1643). Amministrazione e architettura*. [Tesi di dottorato]. Napoli, Università degli Studi Federico II.
- Brunetti, O. (2007) Disegni di architetture militari del Vicereame di Napoli dalla raccolta del cardinale Antonio Perrenot De Granvelle (1517-1586). *Kronos*, 11, 3-21.
- Brunetti, O. (2022) Madrid, Simancas e Napoli: sulla circolazione di disegni e scritti di architettura militare nel XVI secolo. *ArchHistoR* a IX, 17, 3-31.
- Capano, F. (2006) Ischia tra Cinquecento e Ottocento. In: De Seta, C. & Buccaro, A. (a cura di) *Iconografia delle città in Campania. Napoli e i centri della provincia*. Napoli, Electa Napoli, pp. 217-237.
- Capano, F. (2017) Le torri di Forio fra rappresentazione e valorizzazione. In: Aveta, A., Marino, B.G. & Amore, R. (a cura di) *La Baia di Napoli. Strategie integrate per la conservazione e la fruizione del paesaggio culturale. 2: Interpretazione/Comunicazione e strategie di fruizione del paesaggio culturale*. Napoli, Artstudiopaparo, pp. 155-160.
- Capano F. (2020) L'isolotto del castello di Ischia. In: Buccaro, A. & Rascaglia, M. (a cura di) *Leonardo e il Rinascimento nei Codici Napoletani. Influenze e modelli per l'architettura e l'ingegneria*. Poggio a Caiano PO / Napoli, CB Edizioni /Federico II University Press - fedOA Press, pp. 619-622.
- Castagna, R. (2017) Il Castello Aragonese di Ischia nei secoli della decadenza. *La Rassegna di Ischia*, 6, 11-22.
- Castello Aragonese d'Ischia (2017) *Discover the island on the island*, disponibile al link: <https://castelloaragoneseischia.com/> (Ultima consultazione: 7 luglio, 2022).
- Costanzo, S. (2017) *Città fortificate, Porti, piazze d'armi e forti tra Settecento borbonico e regno delle Due Sicilie*. Napoli, Giannini Editore.
- D'Ascia, G. (1867) *Storia dell'isola d'Ischia descritta da Giuseppe D'Ascia*. Napoli, Stabilimento Tipografico di Gabriele Argenio.
- Del Giudice, G. (1869) *Codice diplomatico del regno di Carlo I e II d'Angiò*, 3 voll. 1863-1902, vol. II. Napoli, Stamperia della Regia Università.
- Delizia, F. (2005) Il territorio per frammenti. Giardini e luoghi del lavoro contadino. In: Delizia, I. & Delizia, F. (a cura di) *Ischia e la modernità*. Napoli, Massa editore, pp.163-178.
- Delizia, I. (1987) *Ischia identità negata*. Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane.
- Delizia, I. (1989) Il castello di Ischia. *Napoli nobilissima*, XXVIII, 88-96.
- Delizia, I. (1990) *Ischia d'altri tempi*. Napoli, Electa Napoli.
- Di Lustro, A. (2008) La Confraternita di S. Maria dell'Ortodonico. *La Rassegna di Ischia*, XXIX, 3, 32-37.
- Di Lustro, A. (2010) *Ecclesia Maior Insulana, La Cattedrale di Ischia dalle origini ai giorni nostri*. Forio, Puntostampa.
- Ghisetti Giaravina, A. (2020) Profilo dell'architettura a Napoli nell'età di Leonardo (1452-1519). In: Buccaro, A. & Rascaglia, M. (a cura di) *Leonardo e il Rinascimento nei Codici Napoletani. Influenze e modelli per l'architettura e l'ingegneria*. Poggio a Caiano PO / Napoli, CB Edizioni /Federico II University Press - fedOA Press, pp. 29-37.
- Hamilton, W. (1776-1779) *Campi Phlegraei. Observations on the Volcanos of the Two Sicilies as they have been communicated to the Royal Society of London*. Napoli.
- Lauro, A. (1971) La Chiesa e il Convento degli Agostiniani nel borgo di Celsa vicino al Castello d'Ischia. *Ricerche, contributi e memorie. Atti relativi al periodo 1944-1970*. Napoli, Tipografia Amodio.
- Mariotti, S. E. (1915) *Il castello d'Ischia*. Portici, Stab. Tip. Ernesto Della Torre.
- Monti, P. (1980) *Ischia Archeologia e Storia*. Napoli, Tip. F.lli Porzio.
- Pais, E. (1923) *Per la storia d'Ischia, di Pozzuoli e di Napoli nell'antichità, in Italia Antica*. Bologna.
- Pane, R. & Palombi, E. (1985). Il Castello di Ischia. Un grave danno al patrimonio ambientale e le alterne vicende di un processo. *Napoli nobilissima*, XXIV, 161-172.
- Pilato, S. (2015). *La cappella dei Calosirto. Il ritrovamento di un oratorio gentilizio nascosto*. Ischia, Castello Aragonese d'Ischia.
- Pontano, G. (1769). *Historiae neapolitanae, seu Rerum suo tempore gestarum*. Napoli, tipografia Johannis Gravier.
- Sardella F. (ed.) (1985). *Architetture di Ischia*. Ischia, Castello Aragonese.
- Tosi, A. (ed.) *Il segno delle Balze. Artisti e viaggiatori a Volterra dal XIV al XX secolo*. Pisa, Pacini.

# I Tosetti di Castagnola (Lugano): ruoli e gerarchie professionali nei cantieri delle difese sabaude nel corso del Seicento

Maria Vittoria Cattaneo

Politecnico di Torino, DIST, Torino, Italia, maria.cattaneo@polito.it

## Abstract

Studying a rich body of documents from archives led to shed light on the role of the Tosetti, a family of engineers and builders from Castagnola (Lugano), in Piedmont and the County of Nizza. Interesting details, in part unpublished, emerged about dynamics related to the organization and the reshaping of the defence system of the Savoy dukedom in XVII century. Professional relationships held by Tosetti helped to dig deeper in the movements of engineers and technicians on the Savoy territory, underlying the importance of the interaction between these figures in the decisions related to the design of the defence system. The role of the duke and of the cadet branches in the definition of the defence system and in the requirements in term of preparation and competences for the builders that had to realize it emerged from the study, leading to important questions on their background education. The Tosetti family represented then a sort of *fil rouge* that helped to reconstruct the Savoy's plans about the definition of the image of State and of its defence system, and dig deeper into it, along the entire Seventeenth century.

**Keywords:** military engineers, Savoy defences, building sites, education.

## 1. Introduzione

Lo studio della ricca documentazione archivistica relativa alle 'fabbriche' militari degli Stati sabaudi durante il XVII secolo, opportunamente integrato mediante il confronto critico con altre fonti, ha fatto emergere interessanti elementi, in parte inediti, sulle dinamiche sottese alla riorganizzazione e ripasmazione delle difese del Ducato e sulle figure professionali coinvolte nell'attuazione di questo processo.

Fonte di informazioni estremamente rilevante per l'analisi e la comprensione complessiva del sistema difensivo sabardo si sono rivelati i documenti prodotti dagli organi di gestione delle fabbriche ducali conservati nel fondo della Camera dei Conti di Piemonte presso l'Archivio di Stato di Torino.

Si tratta di registri contabili, brogliacci contenenti liste dei lavori, misure ed estimi, contratti stipulati con gli impresari incaricati della realizzazione o della manutenzione delle fortificazioni e dei

verbalì delle sessioni del Consiglio delle fabbriche e fortificazioni, organo istituzionale preposto al controllo della realizzazione delle fabbriche di committenza di Stato, sia civili sia militari, e alla loro gestione. I verbalì, finora relegati a un ruolo secondario per lo studio delle architetture militari rispetto alla produzione iconografica degli ingegneri militari, riportano con una frequenza pressoché settimanale le disposizioni governative in merito all'amministrazione delle costruzioni di committenza ducale e permettono di avere per la maggior parte del Seicento - per la precisione dal 1635, anno di istituzione del Consiglio stesso - una visione ampia, che comprende in maniera sincrona tutto il territorio cisalpino del Ducato sabardo, offrendo al contempo un 'quadro completo' dei cantieri delle fortificazioni ducali, delle politiche e degli eventi che ne determinarono l'apertura o che ne decretarono la fine. Altri registri, sempre all'interno della Camera dei Conti di Piemonte, riportano contabilità e documentazione di cantiere



relative alle fabbriche sabaude “al di là delle Alpi”. Si delinea così in modo chiaro e soprattutto ‘trasversale’, per i territori sabaudi, il ruolo dei tecnici al servizio dei Savoia attivi all’interno dei cantieri delle varie strutture difensive, i rapporti che essi intrattenevano con la committenza, con gli organi istituzionali preposti al controllo delle fabbriche ducali e con le maestranze incaricate della realizzazione delle opere.

## 2. Il contesto politico-culturale degli Stati sabaudi dopo Cateau-Cambrèsis (1559)

In seguito al trattato di Cateau-Cambrèsis (1559), che aveva ridefinito gli equilibri tra le maggiori potenze in Europa, i Savoia riottengono il governo del Piemonte dopo un periodo di dominazione francese (1536-1559). Il duca Emanuele Filiberto avvia un processo di aggiornamento politico e amministrativo, portato avanti dai suoi successori, che comporta la scelta di Torino come capitale dello Stato (1563), un radicale riassetto delle strutture difensive a scala territoriale e l’inaugurazione di una stagione di importante produzione architettonica nella città e sul territorio (Merlin et al. 1994). A Torino risulta di primaria importanza un intervento che, oltre a rispondere alle esigenze difensive, simboleggi la nuova dignità assunta dalla città: la scelta di costruire la Cittadella, il cui progetto viene affidato all’ingegnere urbinato Francesco Paciotto, risponde alla precisa necessità di creare un nuovo cuore difensivo dello Stato, che sia al tempo stesso rappresentativo del ristabilimento del potere politico del duca (Comoli Mandracci, 1983: pp. 3-44; Scotti Tosini, 1998).

Soprattutto nel corso del XVII secolo, in conseguenza della diffusione delle nuove tecniche ossidionali e dell’opera bastionata, si afferma una nuova concezione della guerra stessa, in cui risultano sempre più determinanti la localizzazione strategica e pianificata delle fortezze sul territorio dello Stato e l’allestimento di solidi confini. La documentazione prodotta dagli organi di gestione delle fabbriche e fortificazioni ducali riflette appieno questo contesto, offrendo uno spaccato estremamente vivo e articolato del ruolo dei diversi tecnici al servizio dei Savoia, del concentrarsi di mezzi e risorse su presidi diversi, in funzione dei conflitti, e delle dinamiche che regolavano i cantieri delle architetture militari. Non va inoltre dimenticato che “lo Stato sabauo [...] si componeva di territori disomogenei dal punto di vista economico, sociale e istituzionale,

che reagirono in modo e con tempi differenti alla politica dettata dal centro” (Bianchi, 2002: p. 32): esistevano differenze, anche significative, tra centro e provincia, che avrebbero inciso in modo importante sugli esiti dei progetti di ridefinizione territoriale e amministrativa dello Stato.

La progettazione e la costruzione di fortificazioni aderenti alla sperimentazione difensiva coeva pose questioni di tipo geometrico-matematico e meccanico-balistico, oltre a problematiche inerenti alla resistenza dei materiali, alla statica delle strutture e alla dinamica dei crolli delle stesse a seguito dell’urto dell’artiglieria, che diedero nuovo impulso alla ricerca scientifica. Lo studio della documentazione archivistica ha permesso di evidenziare il ruolo preponderante di figure professionali di origine lombardo-ticinese - oltre che nell’ambito delle opere di architettura civile - nei cantieri delle difese sabaude dal XVI al XVIII secolo, dove esisteva una spiccata relazione tra applicazione del sapere e sperimentazione. Qui le maestranze lacuali diedero un contributo importante in termini di innovazioni nelle soluzioni costruttive e metodologiche, anche nella scelta, lavorazione e messa in opera dei materiali. Alcuni fecero carriera come “ingegneri”, rendendosi di fatto protagonisti della trasformazione dello Stato a livello sia urbano sia territoriale, a fianco dei grandi protagonisti più noti e studiati.

Emblematico è il caso dei Tosetti, famiglia di costruttori e “ingegneri” originaria di Castagnola (Lugano) e appartenente al patriziato locale, che nel corso del Seicento ebbero un ruolo significativo e finora perlopiù inedito nei cantieri delle difese sia del Piemonte sabauo, sia del Nizzardo, e misero in atto dinamiche di affermazione professionale che oggi definiremmo “carriere”. Tra gli anni trenta e gli anni ottanta del XVII

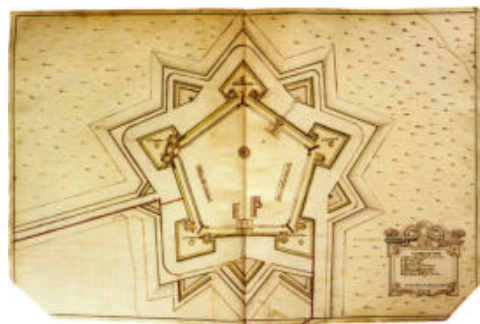


Fig. 1- M. A. Morello, *Cittadella di Torino* (1664 circa) (ISCAG, BB.ICO. 951/D. 8858, tav. 2)

secolo Pietro Tosetti e suo nipote Giuseppe si distinsero nell'ambito di alcuni dei più importanti presidi degli Stati sabaudi: Torino, Nizza, Vercelli e Verrua. Qui vennero a contatto con alcuni dei principali ingegneri all'epoca attivi per i Savoia e guadagnarono, grazie alle loro competenze e capacità professionali e al loro costante impegno e probità, la fiducia e la stima della committenza, che li avrebbe portati a significativi incarichi anche in ambito civile.

### 3. Pietro e Giuseppe Tosetti. Interventi per le difese sabaude tra il Piemonte e la contea di Nizza

Dal punto di vista professionale la figura più significativa della famiglia Tosetti è sicuramente quella di Giovan Pietro, spesso citato nei documenti semplicemente come "Pietro" - come verrà d'ora in poi indicato - : la sua carriera si sviluppa tra il 1634 e il 1679, anni che lo vedono attivo, dapprima come semplice mastro, e infine come ingegnere, nei cantieri delle fortificazioni di Torino e della contea di Nizza e in quelli delle residenze dei principi Maurizio e Ludovica di Savoia, spesso in collaborazione con il fratello Francesco. Pietro inizia la propria attività nel ducato sabauda lavorando nell'ambito dell'architettura militare, in particolare alle strutture di difesa della capitale. Dopo alcune opere di minor rilievo, nel giugno del 1635 si aggiudica, in associazione con il connazionale Domenico Statio, l'impresa delle riparazioni della Cittadella di Torino (con interventi di ricostruzione e riparazione a caserme, bastioni e corpo di guardia), secondo l'istruzione degli ingegneri ducali Carlo di Castellamonte e Bartolomeo Vigone (AST, ff, art. 199, reg. 1) (Fig. 1).

Questo cantiere lo vedrà impegnato come "Capo Mastro della Cittadella" - espressione che dalla lettura dei documenti attesta un buon livello di specializzazione professionale e un ruolo imprenditoriale all'interno del cantiere stesso - fino al 1637, quando gli subentrerà il fratello Francesco. Con grande probabilità è questo incarico per le fortificazioni di Torino, sotto la direzione del Primo Ingegnere ducale Carlo di Castellamonte, a metterlo in luce per le proprie capacità professionali e a valergli quello successivo e più importante al servizio dei Savoia nel Nizzardo.

Nell'agosto 1637 Pietro risulta infatti impegnato su committenza dei Savoia nella realizzazione e



Fig. 2- Incisore anonimo su disegno di G. T. Borgonio, *Nicaea ad Varum cum novo Urbis incremento* (1675 circa) (*Theatrum Statuum Sabaudiae Ducis* [...], Amsterdam 1682, II, 63)

nel consolidamento delle opere difensive della contea di Nizza con la qualifica di "Capo mastro alle fortificazioni" (AST, PCF, 1637, reg. 3, cc. 193r-v). Nizza all'epoca faceva parte degli Stati sabaudi e ne costituiva il principale sbocco sul mare, garantendo il legame commerciale con il Mediterraneo. Data l'importanza strategica della città portuale, che rivestiva al tempo stesso la funzione di polo di scambi internazionali e quello di avamposto di difesa dello Stato, i Savoia incaricano i principali esperti dell'epoca di progettare un ampliamento urbano e creare un nuovo porto, indispensabile per lo sviluppo economico della città (Fig. 2).

Questi interventi rendono imprescindibile un adeguamento delle strutture difensive e aprono un dibattito sulle scelte da perseguire che coinvolge le difese dell'intera contea - costituite dalle cittadelle di Nizza e Villafranca, dai forti di Montalbano e di Sant'Elmo nell'entroterra e da quello di St. Hospice sulla punta estrema di Cap Ferrat - e tocca la questione del collegamento viario transalpino con il Piemonte attraverso la val Roja e il colle di Tenda (Fig. 3). Questo dibattito, che si protrarrà per tutto il XVII secolo, fa di Nizza uno straordinario "terreno" di confronto tra soluzioni differenti, applicazione concreta dell'aggiornamento scientifico in materia di costruzioni militari, civili, stradali e idrauliche (Vinardi, 2007). Durante la sua attività nel Nizzardo Tosetti ebbe con molta probabilità contatti con il bresciano Pietro Arduzzi, nominato "Ingegnere di S.A. per la città e la contea di Nizza" con patente del 1624, che per oltre un ventennio presterà la

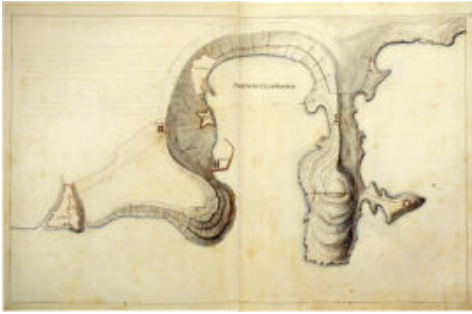


Fig. 3- Carta della fascia costiera da Nizza al capo di St. Hospice (C. Morello, *Avvertimenti sopra le fortezze di S.R.A.* [...], 1656. Torino, Biblioteca Reale, Militari 178, tav. 97)

sua opera nella piazzaforte sul mare, producendo alcuni progetti per la riplasmazione delle sue strutture difensive, le stesse dove interviene Pietro Tosetti (Chiodi, 2008a). Sicuramente il ticinese conobbe e collaborò con l'ingegnere Giovanni Andrea Ghiberti, impegnato a Nizza nel periodo in cui Maurizio di Savoia, fratello del duca Vittorio Amedeo I, era governatore della contea (Chiodi, 2008b). Sia Ghiberti sia Tosetti dal 1642 risultano al servizio del principe Maurizio come aiutanti di Camera (AST, RC, art. 402, reg. 1642, cc. 126v-127r) e Tosetti sarà attivo in diversi cantieri diretti da Ghiberti. Dai registri di contabilità della Casa di Maurizio di Savoia risulta che in questi stessi anni Tosetti aveva reso alcuni servizi per il principe in qualità di "Capitano trattenuto nel forte di S. Hospitio", attestando un suo ruolo anche in ambito militare ed evidenziandone le caratteristiche di tecnico di poliedrica professionalità.

I rapporti che Pietro Tosetti intrattenne con la nutrita schiera di tecnici attivi per i Savoia sia al di qua sia al di là delle Alpi e il confronto con le loro scelte progettuali ebbero sicuramente un ruolo significativo nella sua formazione e nella sua carriera. Dallo studio dei documenti si rileva un progredire in abilità ed esperienza, cui si associa una sempre maggiore capacità di organizzare il lavoro altrui e, al contempo, di dare esempio e insegnamento tramite il proprio. Questo percorso di crescita professionale si riflette nei libri mastri relativi alla contabilità delle fabbriche ducali da cui emerge, a fronte dei ruoli via via ricoperti da Tosetti nel corso degli anni, una sua sempre maggiore qualifica e autonomia. Pietro Tosetti aveva avviato la propria carriera con un incarico per le riparazioni della Cittadella di Torino e

l'aveva consolidata lavorando alle strutture difensive della contea di Nizza, guadagnandosi grazie a questi interventi l'apprezzamento, la fiducia e la stima dei Savoia. Suo nipote Giuseppe si distinse presso i duchi sabaudi per l'attività di impresario, dotato di conoscenze tecniche e teoriche, che svolse nei cantieri delle piazzeforti di Verrua e Vercelli durante gli anni settanta e ottanta del XVIII secolo, per poi affermarsi come "ingegnere", anche in ambito civile.

Vercelli e Verrua facevano parte delle difese del ducato di Savoia verso lo Stato di Milano: Vercelli, struttura di particolare importanza nel territorio di frontiera verso il Monferrato e Milano, formava un sistema con i presidi di Santhià, Ivrea e quelli in Val d'Aosta; Verrua e Crescentino ne costituivano un altro, a controllo del transito fluviale sul Po e dei territori sabaudi verso il Monferrato (Vigliano Davico, 2005; Vigliano Davico, 2001; Ogliaro, 1999). A partire dal 1665 vengono intrapresi per volere del duca Carlo Emanuele II consistenti lavori di riplasmazione, potenziamento e ammodernamento di entrambe le piazzeforti, su progetto dell'ingegner Antonio Maurizio Valperga, che portano all'apertura di cantieri che procedono in parallelo per circa un ventennio (AST, ff, art. 199, reg. 5; art. 195, regg. 2-6). Vercelli e Verrua nella seconda metà del Seicento risultano essere, per la loro importanza strategica, i presidi "piemontesi" oggetto, insieme a Ceva, degli interventi più significativi - volti a trasformarli in fortezze a cornici baluardate multiple - che comportano l'impiego di ingenti risorse umane ed economiche. L'analisi della ricca documentazione, in parte inedita, conservata presso l'Archivio di Stato di Torino ha permesso di fare luce sul ruolo di Valperga, ponendo una pesante ipoteca sulla sua piena paternità di questi progetti.

È inoltre stato possibile rilevare diverse analogie tra i due cantieri, sia per le modalità di organizzazione e gestione sia per le figure professionali attive al loro interno. Emblematico è il caso di Giuseppe Tosetti, associato al luganese Martino Ferro sia nella conduzione dell'impresa dell'aggiornamento, potenziamento e ristrutturazione delle difese di Verrua (dal 1669 al 1681) sia in quella di Vercelli (dal 1671 al 1684), cui si affiancano nel corso degli anni altri capo mastri, quasi sempre loro connazionali.

Il rapporto di parentela tra Pietro e Giuseppe fu probabilmente un elemento rilevante nel far sì che

a quest'ultimo venisse attribuito un ruolo di primo piano nell'aggiornamento difensivo di due presidi strategici per il Piemonte sabauda, quali erano Vercelli e Verrua (Figg. 4, 5). Giuseppe aveva infatti iniziato la propria attività affiancando per diversi anni lo zio, che dal 1642 aveva prestato servizio per il principe Maurizio di Savoia e per la consorte Ludovica dapprima come capo mastro e poi come ingegnere, apprendendone il mestiere e completando la propria formazione professionale nell'ambito dei cantieri delle residenze dei principi. Qui si mise probabilmente in luce per le proprie capacità, ottenendo la fiducia dei Savoia e subentrando allo zio dopo la sua morte. Vigeva all'epoca una prassi consolidata, anche se non codificata, per cui alcuni incarichi professionali in ambito edile venivano trasmessi in base a una sorta di ereditarietà: questa pratica valeva soprattutto per gli ingegneri militari e si fondava principalmente sulla fedeltà al committente e sulla garanzia di continuità e di trasmissibilità di cognizioni tecniche (e talvolta di conoscenze 'segrete', che non dovevano essere divulgate per ragioni di sicurezza) all'interno della famiglia. È verosimile che per i Tosetti - zio e nipote, entrambi "ingegneri" per la Casa dei principi Maurizio e Ludovica - sia valso un principio analogo. Nell'attribuzione a Giuseppe Tosetti di determinate mansioni ebbero inoltre sicuramente un ruolo importante il tipo di competenze e preparazione e la conoscenza del disegno.

Nel gennaio 1669 Giuseppe Tosetti viene associato all'impresa per la realizzazione delle strutture difensive di Verrua, già appaltata ai 'luganesi' Paolo Botta e Martino Ferro, in virtù delle competenze e cognizioni tecniche e della capacità di leggere i disegni esecutivi utilizzati in cantiere. Viene infatti scelto in quanto in possesso della "prattica" e della "cognitione" necessarie per "ben regular" il "dissegno" e i "travagli", ha cioè le competenze, a livello sia pratico sia teorico, per tradurre correttamente in opera il progetto dell'ingegner Valperga (AST, ff, art. 195, reg. 2). Si tratta di caratteristiche solitamente proprie dell'ingegnere incaricato come direttore dei lavori, cioè della figura preposta a seguire la corretta realizzazione del progetto.

Due anni dopo (nel febbraio 1671) Giuseppe Tosetti, sempre associato a Martino Ferro, si aggiudica l'impresa per il completamento della piazzaforte di Vercelli. L'importanza e la consistenza delle opere realizzate per l'aggiornamento e il consolidamento delle strutture



Fig. 4- M. A. Morello, *Verrua*, s.d. Pianta della fortezza di Verrua Savoia dopo gli interventi voluti da Carlo Emanuele II (ISCAG, BB.ICO. 951/D. 8858, tav. 8)



Fig. 5- M.A. Morello, *Indice della Pianta di Vercelli*, s.d. Pianta di Vercelli e delle sue fortificazioni nella seconda metà del XVII secolo (ISCAG, BB.ICO. 951/D. 8858, tav. 10).

difensive di Vercelli è attestata sia dagli elenchi dettagliati delle stesse, stilati di anno in anno, sia dalle disposizioni ducali per la produzione di mattoni destinati a Vercelli e alle piazzeforti di Verrua e di Ceva, che risultano i principali cantieri di architettura militare dell'epoca in territorio 'piemontese' (AST, ff, art. 195, reg. 2).

Tosetti e Ferro continueranno a occuparsi delle fortificazioni di Verrua e di Vercelli fino agli anni ottanta del Seicento. Nel luglio 1681 verranno incaricati anche della costruzione della sacrestia della chiesa che si stava facendo edificare nel forte di Verrua, sempre su progetto di Valperga (AST, ff, art. 200, reg. 4). Dai documenti di cantiere analizzati è stato possibile riscontrare che, in alcuni casi, metodi, procedure e soluzioni tecnico-costruttive sperimentati nel campo dell'architettura militare venivano poi trasposti a quello dell'architettura civile o religiosa, e spesso





Fig. 6- “Giuseppe Tosetti Ingegnere”, *Piano della bealera di Caluso incominciando dal Fiume Horco sopra le fini di Castellamonte sino alli Molini di Caluso*, 1686, particolare (AST, Sez. Riunite, Carte topografiche e disegni, *Cameraale Piemonte*, Tipi art. 663, Caluso, bealera, m. 23).

questo avveniva per opera delle medesime figure professionali, attive sia nelle fabbriche militari sia successivamente in quelle civili o ecclesiastiche: si può quindi affermare che il cantiere militare, per ragioni pratico-strategiche, talvolta anticipa il civile.

Il 3 marzo 1684 Giuseppe firma, insieme all'ingegner Valperga, autore del progetto, una ‘fede’ di collaudo dei lavori realizzati dagli impresari Antoniotto e Beltramo, che avevano terminato la costruzione della chiesa del forte di Verrua, loro affidata nel 1677 (AST, *ff*, art. 200, reg. 4; art. 195, reg. 5). Il fatto attesta l’acquisizione di un maggior prestigio professionale da parte di Tosetti e il riconoscimento delle sue competenze: i collaudi e i sopralluoghi finalizzati a valutare la corretta esecuzione delle opere prima di procedere al pagamento delle stesse erano affidati soltanto a figure di comprovata capacità professionale e preparazione tecnica. È probabile che questo maggiore riconoscimento professionale sia da porre in relazione con la nomina di Tosetti ad aiutante di Camera e “ingegnere” della Casa della principessa Ludovica di Savoia (AST, *RC*, art. 405, m. 25, reg. 1679, c. 35r, 4 febbraio 1679); d’ora in avanti Tosetti sarà spesso menzionato nei documenti, oltre che come impresario, anche con la qualifica di “Ingegnere della Serenissima Principessa di Savoia”. A questi anni risale il rilievo della bealera di Caluso (1686), unico

elaborato grafico realizzato da Giuseppe Tosetti finora reperito. Il disegno, di notevole qualità grafica, raffigura il territorio compreso tra il fiume Orco nei pressi di Castellamonte e Caluso e denota una buona capacità rappresentativa, con una notevole precisione e perizia nella resa dell’assetto orografico, dell’idrografia e della rete viaria, da cui si evincono le competenze tecniche e professionali dell’autore (Fig. 6).

Alla luce della lunga attività e del significativo contributo di Giuseppe Tosetti all’interno dei cantieri delle difese di Vercelli e di Verrua, negli anni in cui venivano riprogettati secondo i progetti di Antonio Maurizio Valperga, andrebbero debitamente considerati e approfonditi i rapporti intercorsi tra il ticinese e l’ingegnere ducale piemontese: Tosetti potrebbe aver affinato la propria preparazione tecnica anche grazie ai contatti con Valperga ed essergli debitore per il metodo di rappresentazione territoriale.

#### 4. Alfabetizzazione e formazione, dal Canton Ticino al Ducato sabaudo

Il caso dei Tosetti è emblematico di un ‘fenomeno’ che si riscontra nel ducato sabaudo lungo tutto il Seicento: la costante presenza di tecnici - misuratori, sovrastanti e soprattutto “ingegneri” -, prevalentemente di origine lacuale, che erano giunti a ottenere tali qualifiche al termine di un percorso di crescita professionale o di una vera e propria carriera, passando attraverso ruoli intermedi (quali quello di capomastro e di “Capo Mastro delle fabbriche”) (Cattaneo, 2016). Questa constatazione ha generato interrogativi sul perché questi ruoli fossero appannaggio prevalentemente di maestranze provenienti dai baliaggi italiani della Confederazione elvetica e da alcuni territori confinanti e sull’origine delle competenze tecnico-costruttive che ne garantirono per lungo tempo la supremazia nei cantieri.

Il confronto critico tra i documenti custoditi negli archivi delle zone di provenienza di questi ‘professionisti dell’edilizia’ e il materiale documentario conservato nelle località dove essi operarono (documenti di cantiere, atti notarili e documenti relativi ad attività economiche e a relazioni sociali) ha fatto emergere la necessità di sfatare la convinzione che la prima formazione di queste figure fosse esclusivamente empirica e avvenisse in forma ‘autodidatta’ e ha inoltre chiarito l’importanza di inquadrare il fenomeno dell’emigrazione delle maestranze edili della



“regione dei laghi” nel più ampio contesto dello studio delle gerarchie professionali.

La preparazione di queste figure ha radici ben precise, da ricondurre all’istruzione ricevuta nei luoghi d’origine. Studi specifici hanno dimostrato che nei territori dell’attuale Canton Ticino si riscontra, fin dalla metà del XVI secolo, una particolare realtà formativa che portò questa regione a raggiungere un livello di alfabetizzazione e di “istruzione elementare” fra i più alti d’Europa (Cappelli & Manzoni, 1997: pp. 285-288; Bianconi, 2000).

Non tutte le maestranze ticinesi che emigravano per esercitare un’attività in ambito edile sono tuttavia equiparabili: è necessario distinguere tra coloro che provenivano da zone caratterizzate da una condizione socio-economica maggiormente agiata e le aree più povere, dove la popolazione emigrava per esercitare mestieri senza un’elevata qualificazione. Nel primo caso gli abitanti possedevano una notevole coscienza professionale e ambivano all’esercizio di attività atte a garantire una sicurezza economica e un avvenire ai propri figli; da qui scaturiva una forte spinta per dare ai giovani un’istruzione adeguata, che li ponesse nella condizione di aspirare al riconoscimento di meriti professionali e a salari proporzionati, in quanto dotati di buoni mezzi culturali e tecnici, soprattutto in contesti dove veniva riconosciuta particolare importanza a un certo tipo di preparazione. Tra gli ultimi decenni del XVI secolo e il primo trentennio del XVII è documentata una maggior presenza di scuole nel Sotto Ceneri, in particolare nella pieve di Lugano - di cui faceva parte anche Castagnola -, aree del Canton Ticino i cui abitanti praticavano attività artigianali qualificate legate al settore edilizio e si recavano all’estero per l’esercizio delle loro professioni. In queste scuole, di solito tenute dai parroci, era previsto l’insegnamento della lettura, della scrittura, di rudimenti di matematica e geometria e spesso anche del latino. Nel caso dei giovani avviati a professioni qualificate in ambito edile e decorativo era richiesta una preparazione integrativa, che andava dal disegno figurativo a quello ‘tecnico’, all’aritmetica alla geometria, base imprescindibile per la rappresentazione grafica normata. L’apprendimento del disegno era fondamentale: una buona dimestichezza a livello grafico era considerata di assoluta importanza nella formazione degli operatori dell’edilizia, sia in ambito decorativo sia costruttivo, poiché indispensabile per comunicare e leggere progetti.

La condizione sociale della famiglia di origine aveva inoltre un ruolo rilevante: l’appartenenza al notabilato o al patriziato locale spesso garantiva l’accesso a una formazione maggiormente qualificata.

Questa ‘migliore preparazione’, unita alla trasmissione di saperi tecnici secondo una prassi di tipo ‘corporativo’, a una lunga e consolidata pratica di mestiere, alla capacità organizzativa e all’affidabilità dimostrata nei confronti della committenza, rendeva quindi i ticinesi nettamente avvantaggiati e all’avanguardia, garantendo loro maggiori possibilità di trovare un buon lavoro, di intrattenere rapporti di mestiere e li agevolava nel successivo percorso di crescita professionale nell’ambito del cantiere. Il conseguimento di incarichi, ruoli o qualifiche di maggior importanza comportava spesso un miglioramento delle condizioni economiche e sociali, favorendo contatti con altri professionisti e committenti di rilievo e generava a sua volta una maggiore motivazione in ambito formativo.

I Savoia dimostrarono sempre grande attenzione per la preparazione sia pratica sia teorica delle figure professionali legate all’ambito edile (ingegneri, architetti e maestranze specializzate), repute di fondamentale importanza in quanto l’architettura era ritenuta l’arte che meglio concretizzava l’immagine del potere. Inoltre, il controllo e la difesa del territorio e la gestione delle sue risorse esigevano competenze specifiche, legate a saperi di tipo tecnico-scientifico.

Grazie anche alla loro peculiare preparazione, le figure professionali di origine lacuale seppero dare risposta a queste esigenze e si distinsero per competenza e affidabilità.

## 5. Conclusioni

I Tosetti rappresentano una sorta di *fil rouge* che permette di seguire, ricostruire e approfondire il disegno sabauda sotteso alla definizione dell’‘immagine’ dello Stato e del suo sistema difensivo, lungo tutto l’arco del Seicento.

Le vicende biografiche e professionali dei membri della famiglia di Castagnola restituiscono un quadro emblematico sia della migrazione professionale qualificata tra Luganese e Ducato sabauda nel corso del XVII secolo, sia delle dinamiche sottese alla definizione dei ruoli e delle gerarchie professionali nell’ambito dei cantieri e allo sviluppo delle carriere. Lo studio dei cantieri

delle opere difensive dove operarono i Tosetti offre inoltre molti elementi utili per comprendere la fitta rete di relazioni che intercorrevano tra i tecnici attivi al loro interno, la loro collocazione professionale e sociale (in ambito militare e/o civile) e chi fossero i loro referenti.

Fondamentale si rivela lo studio della 'circolazione' degli ingegneri e dei tecnici nel Ducato sabauda in funzione dell'attuazione di un preciso disegno politico. La molteplicità di tecnici e di figure con cui i Tosetti operano e interagiscono e con le cui scelte si confrontano nell'ambito dei diversi cantieri e la loro mobilità sui territori degli Stati sabaudi contribuiscono a delineare un'immagine del fervido contesto politico-culturale che connota il XVII secolo. La scelta delle figure professionali, i ruoli attribuiti e le dinamiche organizzative all'interno dei cantieri, le modalità di gestione

delle opere, permettono di cogliere il disegno ducale, l'interazione tra e con soggetti istituzionali differenti (Stato, Municipalità, ordini religiosi, privati) e portano in evidenza il ruolo e l'opera di molti ingegneri-architetti e tecnici attivi negli Stati sabaudi, consentendo di far luce su aspetti della loro preparazione e del loro lavoro finora inediti o poco conosciuti.

### Abbreviazioni

AST, *ff*: Archivio di Stato di Torino, Sez. Riunite, Camera dei Conti, Piemonte, *Registri relativi ai conti fabbriche e fortificazioni*.

AST, *PCF*: Archivio di Stato di Torino, Sez. Riunite, Camera dei Conti, Piemonte, *Patenti Controllo Finanze*, art. 689.

AST, *RC*: Archivio di Stato di Torino, Sez. Riunite, Camera dei Conti, Piemonte, *Real Casa*.

### Bibliografia

- Bianchi, P. (2002) *Onore e mestiere. Le riforme militari nel Piemonte del Settecento*. Torino, Zamorani.
- Bianconi, S. (2000) Legere et scrivere et far conti. Il processo di alfabetizzazione nei baliaggi italiani. In: Ceschi, R. (a cura di) *Storia della Svizzera italiana dal Cinquecento al Settecento*. Bellinzona, Casagrande, pp. 313-328.
- Cappelli, I. & Manzoni, C. (1997) *Dalla canonica all'aula. Scuole e alfabetizzazione nel Ticino da San Carlo a Franscini*. Pavia, Pime editrice.
- Cattaneo, M.V. (2016) Due famiglie ticinesi protagoniste nei cantieri sabaudi del XVII secolo: i Bettini e i Tosetti. In: Morandotti, A. & Spione, G. (s cura di) *Scambi artistici tra Torino e Milano 1580-1714*. Milano, Scalpendi, pp. 78-87.
- Chiodi, E. (2008a) Arduzzi Pietro. In: Viglino Davico, M., Chiodi, E., Franchini, C. & Perin, A. (a cura di) *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '700*. Torino, Omega edizioni, pp. 28-29
- Chiodi E. (2008b) Guiberto Giovanni Andrea. In: Viglino Davico, M., Chiodi, E., Franchini, C. & Perin, A. (a cura di) *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '700*. Torino, Omega edizioni, pp. 144-145.
- Comoli Mandracci, V. (1983) *Torino*. Roma-Bari, Laterza.
- Merlin, P. P., Rosso, C., Symcox, G. & Ricuperati, G. (1994) Il Piemonte sabauda. Stato e territori in età moderna. In: Galasso, G. (a cura di) *Storia d'Italia*, vol. VIII, t. I. Torino, UTET.
- Ogliaro, M. (1999) *La fortezza di Verrua Savoia nella storia del Piemonte*. Crescentino, Mongiano.
- Scotti Tosini, A. (1998) La cittadella. In: Ricuperati, G. (a cura di) *Storia di Torino, III, Dalla dominazione francese alla ricomposizione dello Stato (1536-1630)*. Torino, Einaudi, pp. 414-447.
- Viglino Davico, M. (2001) *La piazzaforte di Verrua*. Torino, Omega Edizioni.
- Viglino Davico, M. (2005) Le difese verso il ducato di Milano. In: Viglino Davico, M. (a cura di) *Fortezze «alla moderna» e ingegneri militari nel ducato sabauda*. Torino, Celid, pp. 481-491.
- Vinardi, M. G. (2007) Gli ingegneri Guiberto e il dibattito per le fortificazioni e il porto di Nizza nel XVII secolo. In: Viglino Davico, M. & Bruno, A. jr (a cura di) *Gli ingegneri militari attivi nelle terre dei Savoia e nel Piemonte orientale (XVI-XVIII secolo)*. Firenze, Edifir, pp. 161-178.

# Le motte e i dongioni de *La Tapisserie de Bayeux*. Materiali sulla storia e l'iconografia dell'architettura fortificata normanna dell'XI secolo

**Giovanni Coppola**

Università di Napoli 'Suor Orsola Benincasa', Naples, Italy, giovanni.coppola@unisob.na.it

## Abstract

The essay examines the relationship between image and military architecture in an important iconographic apparatus of the Norman period: the 'Tapisserie de Bayeux'.

Beyond the ideological and narrative use of the elements present of the basic lexicon of the artistic masterpiece, the intensity of armed action, the different types of weapons employed and, above all, the engineering of the military defenses of the time emerge with extreme clarity. The astonishing number of drawings, whose scenes are reproduced in hundreds of medieval history books, offers a clear overview of the art of warfare and castle architecture in 11<sup>th</sup> century Western Europe.

Iconographic analysis, as the leitmotif of the research, makes it possible to delve into the different architectural realities represented, also with a view to possible comparisons from contemporary testimonies, archaeological artefacts and monuments that are still visible, which could offer stimulating ideas for new models of investigation aimed at extending knowledge of the fortified architectural culture of the Norman period.

**Keywords:** medieval architecture, iconography, castles, Normans, Tapisserie de Bayeux.

## 1. Introduzione

Una delle storie di guerra più avvincenti dell'Europa dei primi due secoli dopo l'anno Mille fu senza dubbio quella dei Normanni (Morillo, 1994; Allen Brown, 1995; Coppola, 2015; G. Theotokis, 2020). I diversi e complicati scenari bellici europei e mediterranei favorirono un fecondo scambio di conoscenze, soprattutto nel campo degli armamenti (Coppola, 2021: pp. 4-20; Coppola, 2022: pp. 127-143). Tra le tante battaglie, un'importante testimonianza iconografica del periodo, le cui scene sono riprodotte in migliaia di libri di storia medievale, presenta con illustrazioni ad effetto le gesta della conquista dell'Inghilterra da parte di Guglielmo il Bastardo e la disfatta dell'usurpatore al trono Aroldo di Godwinson (Musset, 2002; Bouet, Levy & Neveux, 2004; Barral i Altet & Bates, 2020). Al di là dell'uso ideologico e narrativo degli elementi presenti nel

lessico di base del capolavoro artistico, risalta con estrema chiarezza lo stretto rapporto che intercorre tra l'immagine e le diverse tipologie fortificate offrendoci una importante chiave di lettura sull'architettura militare dell'Europa occidentale nell'XI secolo (Flambard-Héricher, 2002: pp. 123-132; Flambard-Héricher, 2004: pp. 261-288; Bouet, 2016: pp. 135-146). Da un'attenta analisi dei disegni stilizzati appare evidente che gli ideatori dell'opera erano senza dubbio al corrente del paesaggio monumentale in cui si svolsero i fatti e, di conseguenza, permettono di individuare precisi modelli di architetture difensive. L'impressione che si ricava è che le fortificazioni siano in realtà una ricostruzione fedele, anche se ovviamente stilizzata, in grado di lanciare messaggi di grande potenza comunicativa grazie all'ancoraggio di immagini chiave (*schlagbilder*)

che diventano i simboli su cui si basa l'azione militare. Tuttavia, in questo contesto, non si può trascurare il problema dell'autenticità o meno delle rappresentazioni tratte dal ricco repertorio di monumenti, che ha portato alla formulazione delle tesi più disparate da parte degli specialisti della civiltà normanna. La difficoltà maggiore risiede nella mancanza di prove materiali che permettano di stabilire un confronto diretto tra gli edifici realmente esistenti e le fortezze disegnate, al fine di attribuire una certa veridicità alle rappresentazioni sulla base di considerazioni generali derivate da scavi archeologici su analoghi manufatti. Dal momento che i disegni delle cinque motta sono stati eseguiti in modo diverso, sembra ragionevole supporre che l'ideatore-cartonista fosse consapevole che ciascuna motta avesse una sua intrinseca originalità e non fosse, invece, il risultato di una raffigurazione fantasiosa. Gli eventi storici raccontati come in una sequenza cinematografica, ridisegnano i quadri politici della successione al trono di Edoardo il Confessore in un'epoca in cui la nobiltà in ascesa misurava il proprio potere con l'azione armata e il dominio delle armi. Dopo la guerra, l'architettura era il livello successivo, il simbolo evidente e tangibile del potere feudale, la testimonianza materiale del controllo del territorio, il mantenimento della conquista.

Un'analisi attenta degli elementi architettonici che compongono i monumenti raffigurati sulla *Tapisserie* (castelli, sale cerimoniali, chiese, padiglioni, torri, palazzi e case rurali), non può non rivelare la stretta analogia con le convenzioni iconografiche dell'epoca, di cui esistono numerosi esempi sia nella scultura e sia nelle illustrazioni di alcuni codici miniati anglosassoni; per la tela di Bayeux, i modelli sono principalmente quelli copiati nel Kent, a Canterbury o a Winchester, molto probabilmente uno dei luoghi di origine in cui sarebbe stata realizzata l'opera (Clarke, 2013: pp. 119-139).

## 2. La *Tapisserie de Bayeux* e l'apporto alla storia dell'architettura militare

La copiosa documentazione iconografica presente sulla celebre *Tapisserie de Bayeux* (1066-1070) riproduce una trentina di monumenti e ben 79 individui armati fino ai denti, che forniscono una precisa visione d'insieme del paesaggio monumentale con un'ampia casistica di esempi (Bouet, Levy & Neveux, 2004: pp. 17-64; Bouet, 2016: pp. 135-146). La *Tapisserie*, in



Fig. 1- Tapisserie de Bayeux, motta di Hastings (scene 45-46) (© Ville de Bayeux)

realtà sarebbe più corretto definirla un ricamo (*Broderie*), ha un'insolita dimensione: mezzo metro di altezza e settanta metri di lunghezza. Tra le varie architetture disegnate nella prima parte della tela figurano cinque castelli a Dinan, Bayeux (Fig. 1), Dol, Rennes (Fig. 2-3), e un castello urbano (Rouen), a dimostrazione dell'uso delle due diverse tipologie difensive d'epoca normanna: motta in terra e in legno e dongione in pietra (Musset, 2002: scena 12, scene, 17-20, scene 22-23, scene 45-46). È difficile stimare con precisione il numero totale di castelli, di qualsiasi tipo, costruiti durante il regno del Conquistatore (1066-1086). Tuttavia, è innegabile che in Inghilterra il periodo più rilevante ai fini di questo studio coincida proprio con la conquista da parte dei Normanni. Il *Domesday Book* ne menziona circa 50 nel 1086. Estendendo la ricerca alle indagini archeologiche, circa 90 motta furono costruite prima della fine dell'XI secolo (Renn, 1962: pp. 127-132). Se aggiungiamo anche un certo numero di dongioni in pietra, la maggior parte dei quali furono eretti nei centri urbani, il numero totale di motta o di semplici recinti fortificati ammonta a ben 625. Nel solo ducato di Normandia, indagini e prospezioni sul terreno hanno portato Joseph Decaëns a ipotizzare che il numero di motta potesse superare le mille unità. (Decaëns, 1997: p. 273). Un numero così alto di manufatti in Normandia come in Inghilterra va considerato anche in virtù del frequente riutilizzo di torri, mura e complessi fortificati preesistenti.

È per questo motivo che i siti castrali della seconda metà dell'XI secolo, essendo così numerosi, presentano una tale ricchezza di dettagli

da richiedere un ulteriore sforzo interpretativo, anche alla luce di nuove e rinnovate ricerche iconografiche che si affiancano alle informazioni provenienti dall'archeologia medievale europea.

Se consideriamo il primo degli esempi di architettura difensiva rappresentato dal castello di Guglielmo a Rouen (scena 12), non possiamo che registrare la ricchezza degli elementi compositivi della facciata del recinto monumentale con le due torri, delle quattro complessive, poste ai rispettivi angoli (*quadriburgium*). All'interno si scorge in profondità un dongione molto decorato, di probabile impianto quadrangolare. La copertura si ispira a precedenti tradizioni iconografiche, come il tetto del chiosco della scena 11 riprodotta in seguito con qualche piccola variante. In realtà, tale copertura a cupola rivestita con un manto di coppi non è altro che la copia fedele di un disegno del Salterio di Utrecht (820 circa) (Utrecht, Universiteitsbibliotheek, Ms. 32: fol. 1v, 7v, 30v), le cui illustrazioni si ritrovano identiche in un successivo manoscritto denominato Salterio di Harley della prima metà dell'XI secolo (London, British Library, Harley Ms. 603: fol. 1v, 7v, 66v). La rappresentazione grafica della residenza fortificata di Guglielmo a Rouen occupa tutto lo spazio della fascia centrale e simbolizza il palazzo ducale edificato dal duca Riccardo II (996-1026) originariamente situato sulla riva della Senna. L'edificio fu in seguito demolito da Filippo Augusto nel 1203, un anno prima che la Normandia fosse annessa ai domini della corona francese (Bouet, 2016: pp. 137-138, pp. 141-142).

A parte i minuziosi riferimenti iconografici, che pure contano, non si vuole qui sostenere la tesi che le raffigurazioni corrispondano esattamente ai manufatti del tempo, anche perché un confronto non sarebbe possibile dal momento che tutti i monumenti sono ormai inesistenti, ma piuttosto dimostrare che la maggior parte degli elementi che compongono le architetture disegnate sono confermati dai dati provenienti dai risultati degli scavi archeologici.

Pertanto, per comprendere appieno il loro significato, è necessario analizzare alcuni aspetti fondamentali: la configurazione strutturale delle mura, l'assemblaggio della carpenteria lignea della torre, il disegno planimetrico dei fossati, il profilo delle scarpe dei tumuli e il relativo trattamento della parte superficiale del terreno, i ponti lignei, le palizzate, l'ubicazione e la forma delle porte (Impey, 2021: pp. 55-68). La capacità

dell'osservazione dei disegnatori delle scene permette di attribuire significati e valori diversi ad ogni singola composizione che predispongono in base al contesto in modo da creare un clima di guerra il più veritiero possibile: i comportamenti dei condottieri, il rapporto di forza tra i due opposti schieramenti, la cavalleria, la fanteria, gli arcieri, gli armamenti e i finimenti dei cavalli disegnati in ogni particolare, i modelli di architetture scelte per rappresentare le fortificazioni di terra e di pietra, le chiese, le torri, i palazzi e le case dei contadini.

Da studi archeologici e architettonici ormai consolidati, sappiamo che il castello in terra battuta prevedeva la costruzione di un piccolo monticello di terra (motta), con una superficie inferiore molto più ampia di quella superiore. Quest'ultima, appositamente spianata, veniva livellata con uno strato di pietre di piccola taglia. La torretta lignea posta nella parte centrale della superficie superiore era sostenuta da vari montanti che talvolta venivano interrati in verticale per diversi metri e collegati tra loro, per ragioni di stabilità, ad un'armatura costituita da elementi orizzontali di piccola sezione in modo da assicurare non solo l'intera struttura ma anche il terreno di riporto, come dimostrano gli scavi condotti in Inghilterra ad Abinger nel Surrey e in Francia a Mérey nell'Eure. A seconda della natura del sito, il monticello poteva apparire naturale (collinetta di terreno), parzialmente naturale (roccia colmata da terreno di riporto) o completamente artificiale (tumulo di terreno di riporto). I castelli di terra avevano un diametro compreso tra i dieci e i cinquanta metri e un'altezza che variava da un minimo di pochi metri a un massimo di quindici metri. Qualunque fosse la loro dimensione, in cima o alla base, le mura erano accomunate dagli stessi elementi architettonici edificati secondo modalità e tecniche costruttive identiche. (Flambard-Hélicher, 2002: pp. 123-132). In genere, il tumulo di terra naturale o quello prodotto con materiali di riporto (*mota*, *agger*, *tumulus*), costituiva la struttura di base dell'insediamento fortificato: solitamente difeso da una palizzata lignea sulla parte alta (*saepe*, *hériecon*, *palicium*, *curtis lignea*, *vallum*), composta da pali di legno appuntiti (*pali quadrangulati et vepres pungentes*) accostati e conficcati nel terreno a protezione della piccola torre di legno (*turris lignea*) eretta in cima alla collina. L'accesso che permetteva di superare il dislivello creato tra la collina artificiale e la sua base, era assicurato da un ponte ligneo supportato da robusti pilastri (motta di Dol), simile a quello



che esisteva sui fianchi della motta di Olivet a Grimbosq nel Calvados. Talvolta le scale lignee erano ricavate all'interno della scarpa del rilevato del terreno (motta di Rennes) (Figg. 2-3). Ai piedi della collinetta, un fossato (*fossa*), o addirittura due (*duplex fossa*), correva lungo la base al fine di evitare l'avvicinamento delle macchine belliche ed era spesso delimitato da una cortina difesa da un'ulteriore palizzata che racchiudeva un ampio cortile (*ballium*). Sappiamo dall'archeologia che gli spazi posti alla base del tumulo erano affollati da costruzioni: alloggi, magazzini per le scorte, stalle e cucine, forge e altri servizi necessari alla vita dei militari di stanza alla motta (Higham & Barker, 1992: pp. 326-347). La bassa corte era difesa da terrapieni e da un profondo fossato con controscarpa. L'esigenza di costruire un gran numero di castelli nel più breve tempo possibile nacque dal disfacimento delle entità urbane poste in pianura e, quindi, dalla conseguente creazione di numerose e nuove circoscrizioni territoriali che bisognava difendere e controllare (Guillaume de Jumièges, 1914: p. 134). Nel contesto di una campagna militare sotto la pressione in un Paese ostile, la velocità con la quale furono edificate le motte non sorprende. Infatti, subito dopo lo sbarco, nell'ottobre 1066 Guglielmo, in *finibus Hastingsi*, diede ordine di costruire in poco tempo un castello di legno: *lignum agiliter castellum statuens, provide munivit* (Searle, 1980: pp. 34-35). La loro costruzione era posta sotto il diretto controllo del re e dei suoi più fidati vassalli, quasi sempre appartenenti alla famiglia reale (*familia regis*) (Morillo, 1994: pp. 60-66).

La valenza di questo tipo di fortificazione è duplice: da un lato, possedeva uno spiccato carattere militare, testimoniato dall'elevazione della piattaforma della motta, dalla profondità dei fossati e dalla scelta di siti in posizione strategica; dall'altro, assumeva anche una funzione di residenza signorile. Non di rado, infatti, in seguito a scavi archeologici, sono stati rinvenuti reperti attinenti alla vita quotidiana oltre che alla guerra: frammenti di ceramica da cucina, pedine da gioco, punte di frecce, quadrelle di balestra o ferri di cavallo, restituiscono informazioni anche sul genere di vita e sull'insediamento fortificato. Semplice da costruire e poco costoso, l'impianto a motta, già presente nei paesi del Nord Europa prima dell'XI secolo, si diffuse rapidamente a partire dalla Francia nord-occidentale all'Inghilterra conquistata e ad altri paesi (Higham & Barker, 1992: pp. 36-113). Non c'è dubbio che nel Mezzogiorno tale particolare struttura difensiva si presenta, nella prima metà dell'XI secolo, con l'arrivo dei primi contingenti normanni, (Supersano - fr. di Specchia Torricella, Troia - fr. di Vaccarizza, Tertiveri, Montecorvino, Fiorentino (Puglia), San Marco Argentano, Scribla (Calabria) e, in Abruzzo, a Ocre e a Cesura) (Settia, Marasco & Saggio 2013: pp. 9-187).

Dalla *Broderie* ciò che appare subito evidente nell'impianto generale della motta è la totale assenza della bassa corte situata alla base del tumulo e a difesa di un fossato. Questa vistosa mancanza è forse dovuta allo spazio limitato



Figg. 2,3- Tapiserie de Bayeux, motta di Dol (scene 17-18), motta di Rennes (scene 18-19) (© Ville de Bayeux).

a disposizione dei disegnatori. Oppure, più semplicemente, la mancanza del cortile inferiore è da attribuire all'uso simbolico che il fortilizio di terra doveva rappresentare nella fase finale di determinati eventi, per Dol la fuga e per Dinan l'incendio della struttura lignea.

Oggi sappiamo con certezza che gran parte della motta era costruita in legno. Probabilmente è proprio per questo motivo che il duca Guglielmo fece in modo che l'intero assemblaggio ligneo fosse portato direttamente dalla Normandia. Si trattava di un vero e proprio esempio di prefabbricazione basato sulla preparazione dei vari elementi che compongono la struttura di una fortificazione a motta, lavorati in un luogo diverso da quello finale e poi trasportati e messi in opera. In realtà, l'innovazione introdotta dal duca Guglielmo prima dell'attacco all'Inghilterra non era altro che la definizione di un processo tecnologico che scomponendo l'edificio nei suoi vari elementi strutturali, ottenuti separatamente nei cantieri navali normanni, situati nei pressi dei porti più importanti al momento dell'allestimento della flotta.

Alla Bodleian Library, in una copia di un documento del XII secolo proveniente dall'abbazia di Battle, redatto tra il 1130 e il 1160 (Oxford, Ms. E Museum 93), troviamo alcune pagine che riassumono gli accordi presi tra il duca Guglielmo di Normandia e alcuni dei suoi potenti vassalli prima dell'invasione dell'Inghilterra, con i nomi esatti di coloro che dovevano fornire le navi necessarie. Per l'operazione navale nella Manica furono requisiti anche piccoli pescherecci e navi mercantili per trasportare via mare tutti i rifornimenti necessari, cavalli, armature, oltre all'equipaggiamento da campo formato per lo più da tende, compreso l'intero assemblaggio prefabbricato in legno per costruire i primi castelli sulla costa meridionale (Pevensy, Hastings & Dover) (Allen Brown, 1995: pp. 65-74).

La Normandia, ricca di foreste di querce e faggi, forniva tutto il legname necessario e si è stimato che circa 7.000 alberi dovettero essere tagliati e trasportati sulla costa (Bouet, 2010: pp. 50-51). Gillmor ha calcolato che il 41% delle foreste lungo la Senna fossero state decimate per fornire il legname necessario alle navi messe a disposizione dai tre principali vassalli di Guglielmo (Gillmor, 1984: pp. 105-131). Sebbene Wace scriva un secolo dopo la battaglia, le frenetiche attività dei cantieri navali si riflettono accuratamente nella

sua dettagliata descrizione: "Il duca mandò a chiamare fabbri e carpentieri; li avreste visti con grande diligenza in tutti i porti della Normandia a trasportare assi e barili, a fare pioli e a rifinire assi, a sartoriare navi e scialuppe, a tendere vele e a issare alberi" (Wace, 1971, II: vv. 6332-6338, p. 120).

La professionalità scientifico-tecnologica era un sapere legato alle maestranze locali che lavoravano soprattutto nei cantieri delle città portuali normanne vicino ai quali si trovavano le banchine con pontili per l'approvvigionamento delle materie prime (Musset, 2002: scene 34-36). Ma per costruire uno o più fortilizi sul suolo inglese era essenziale conoscere non solo la tecnologia da adottare per l'assemblaggio ligneo del castello, ma soprattutto avere una buona conoscenza della morfologia del terreno su cui edificarlo. Esempi di questa pratica si trovano nella costruzione della motta di Aumerval (Fiandre), dove vennero costruite difese prefabbricate (*bellica propognacula*), compresa una grande torre. In seguito, la torre e le altre difese in legno furono smontate in poco tempo. (Higham & Barker, 1992: p. 125). Dopo il montaggio, alcuni elementi prefabbricati "preassemblati al rustico", oltre ad essere ulteriormente rifiniti, subivano un altro trattamento: per esempio venivano coperti con uno strato di intonaco a calce sulla superficie rendendoli così meno infiammabili. La testimonianza di Wace, che notoriamente scrisse una moltitudine di dettagli e aneddoti raccolti da testimoni oculari a Hastings, ci fornisce una ricostruzione precisa degli eventi immediatamente successivi allo sbarco. Wace, nel *Roman de Rou* riporta la notizia di un castello prefabbricato caricato su uno o più navi della flotta di Guglielmo dal conte Roberto d'Eu, il cui territorio era vicino al punto d'imbarco di Saint-Valéry-sur-Somme. Non è un caso se pochi anni dopo il 1066, il conte ottenne il fortilizio di Hastings succedendo a Unfredo di Tilleul che aveva tenuto il castello dal giorno della sua fondazione (Mason, 1956: pp. 61-69).

Wace, inoltre, descrive la costruzione del castello di Hastings con queste parole (Wace, 1971, II: vv. 5507-5527, pp. 126-127): "[Dopo lo sbarco] Dalle navi furono prelevati i legni (tavole e assi) e li trascinarono a terra, portati lì dal conte di Eu, completamente forati, ordinati e predisposti per i cavicchi e i serraggi; i picchetti delle palizzate, tutti già lavorati, furono poi trasportati in grandi botti.

Cosicché, prima che fosse molto tardi, fu eretto un fortilizio, realizzato un fossato intorno ad esso e costruita una fortificazione molto ben protetta». Un modo di costruire molto facile e veloce che in tempo di guerra consentiva di costruire in pochi giorni un castello di terra e legno sulla sommità del monticello artificiale. Nella *Broderie* di Bayeux, il tumulo è stato rappresentato con una forma arrotondata o, come nel caso di Rennes, con un profilo più appuntito (scene 18-19). I fortificati in legno hanno la forma di una semplice torre come a Dol, Bayeux Hastings (scene 17-18, pp. 22-23, pp. 45-46), oppure di una torre coperta da una cupola e protetta da una palizzata, come a Dinan e Rennes (scene 19-20, 18-19). Differenze piuttosto importanti che ci portano ad affermare che non si tratta di semplici disegni simbolici e schematici per differenziare le varie località, peraltro segnalate dalle didascalie, ma che implicano differenze sostanziali nella tipologia impiegata e nella morfologia del luogo dove sono stati costruiti. Inoltre, il complesso monastico di Mont-Saint-Michel, pur essendo molto stilizzato e meno realista delle altre architetture, mostra comunque una buona conoscenza topografica della Bretagna, dove si svolsero gli eventi della spedizione di Guglielmo e ai quali partecipò anche Aroldo. La collina che domina la piana su cui sorge il complesso monastico di Mont-Saint-Michel (scena 17), infatti, chiarisce la differenza tra un semplice rilievo di terreno naturale e una motta artificiale. La collinetta erbosa, disegnata con una certa veridicità sulla *Broderie*, riproduce l'ambiente naturale su cui sorge la chiesa di Mont-Saint-Michel, qui raffigurata come un piccolo reliquiario che appare in cima a un'altura rocciosa circondata dalle insidiose sabbie mobili generate dalla bassa marea. Le scene 45-46, che evocano la costruzione della motta di Hastings, illustrano in modo evidente il lavoro svolto da numerosi operai, molti dei quali assoldati dalle regioni vicine, per scavare il fossato e creare il conseguente terrapieno artificiale. Il disegno cerca di rappresentare il momento esatto in cui iniziarono i lavori di sbancamento per edificare una sorta di ridotta fortificata che avrebbe fornito un riparo immediato in caso di attacco a sorpresa da parte del nemico. Si vedono in primo piano, sotto il controllo di due capicantiere, alcuni sterratori che procedono con i lavori mediante l'ausilio di alcune pale, tre vanghe e un piccone, mentre altri operai si avvicinano per aiutarli con le pale, provviste di elementi in ferro nelle parti

lavoranti (*pella ferrata*), e un grosso maglio ovale in legno per compattare il terreno (Bourgeois, 2018: pp. 311-323). La suddivisione in fasce orizzontali di diverso colore utilizzata per indicare i vari strati sovrapposti della collinetta fortificata, ovvero terra mista a pietre, terriccio, argilla, gesso e sabbia, è confermata dai risultati degli scavi archeologici che hanno spesso rivelato stratificazioni con questi materiali, ricorrenti nel sottosuolo inglese.

Il rivestimento del rilievo del tumulo presenta delle differenze molto interessanti. Con ogni probabilità si trattava di artifici costruttivi messi in atto per evitare che il monticello di terra, anche se adeguatamente compattato e composto da strati di materiali diversi, potesse cedere. La collinetta della motta di Rennes (scene 18-19) è molto probabilmente pensata per essere rivestita da una serie di lastre di pietra, come è ancora oggi visibile sulla motta della fortificazione di Aleppo in Siria, e trova immediati riscontri nella motta e bassa corte di Therfield in Inghilterra. Talvolta ai piedi della motta veniva realizzata una apposita armatura lignea, tra la base del tumulo e il bordo del fossato per evitare che la terra, pur se compattata, scivolasse e riempisse il fossato, ad esempio a causa di forti piogge, come riportato per la prima volta nel Colloquio di Caen del 1981 (Colloque de Caen, 1981: p. 15, 29).

Sulla sommità della motta sono rappresentate in modo molto schematico alcune torri, che di solito sono costruite interamente con assi di legno. Le torri isolate di Dol e Dinan (scene 17-18, 19-20) presentano una evidente struttura a *pilotis*, cioè la torre poggia su stabili elementi di sostegno verticali posti ai quattro angoli che servono da supporto per il solaio ligneo. Anche in questo caso l'archeologia permette utili confronti con tale tipologia. Solo per citare l'esempio più immediato, basti verificare ancora una volta i risultati dello scavo della motta di Abinger nel Surrey, diretto da Hope Taylor, che presenta una struttura identica: ovvero la motta era costituita da una torre centrale di forma quadrangolare sostenuta da pilastri e da una palizzata disposta su due file concentriche di pilastri che circondava l'eminenza di terra, consentendo una sporgenza che comportava un cammino di ronda, come si riscontra nella motta di Tamworth nello Staffordshire e a Hen Domen nel Galles. Ad Abinger, le palizzate erano costituite da tronchi di legno di media sezione (circa 60 cm) disposti a una certa distanza l'uno

dall'altro e i cui vuoti erano riempiti da assi verticali. A Hen Domen, le palizzate erano alte fino a 4 metri. Nell'immagine che raffigura la motta di Dinan (scene 19-20), si vede il braccio destro di uno dei difensori che passa dietro il pilastro di sinistra, mentre un altro soldato è chiaramente mostrato davanti al pilastro destro. Questa osservazione conferma l'interpretazione che l'edificio sia sostenuto da pilastri verticali (*pilotis*), probabilmente per aumentare l'area di movimento a disposizione dei difensori. Questa tipologia appare meno evidente negli esempi di Rennes e Bayeux. Ad ogni modo, in tutte e cinque gli esempi raffigurati sulla *Broderie* la parte superiore della motta è provvista di una torre, ma solo in tre è protetta da una palizzata come a Dinan, Rennes e forse Bayeux. Nei primi due casi, l'intera superficie sommitale era circondata da una palizzata difensiva per impedire qualsiasi spazio di manovra al nemico, mentre nel caso di Bayeux la struttura doveva essere mista, cioè costruita con pietra e legno. In due siti del XII secolo, a Bretteville-sur-Laize e a Urville (Calvados, Normandia), sono state rinvenute strutture in legno e argilla su basamenti costituiti da pietrame di risulta e abbondante malta. Le palizzate, si sa, potevano essere rinforzate ulteriormente da elementi sporgenti, come mostra il disegno della motta di Dinan, dove si vede persino un soldato in piedi che regge l'asta di uno stendardo con le chiavi del forte appese all'estremità in segno di resa.

Dalla bassa corte, l'accesso alla parte superiore della motta poteva avvenire in due modi diversi. Sappiamo da numerosi scavi che le collinette di terra erano raggiungibili tramite una passerella sopraelevata o da una rampa con scale poggiata sul pendio. Sulla *Broderie*, la motta di Rennes mostra visibilmente, su entrambi i lati alla base del tumulo, due muri in pietra, invece della solita palizzata di legno. Inoltre, al posto di presentare un ponte volante che conduce dalla bassa corte alla sommità del tumulo, come negli altri esempi, troviamo disegnata una rampa, formata da assi di legno, collocata lungo il declivio del terreno. Si noti inoltre che le due estremità della motta di Rennes sono ricoperte di vegetazione, poiché sembra che vi pascolino animali; la sommità è coronata da una palizzata merlata da cui emerge un'alta torre con due piccole finestre ai lati. Il tetto è di forma conica ed è sostenuto da pali angolari a vista. Sia a Dol che a Dinan i fossati sono ben

disegnati, anche se in modo schematico con una 'V' capovolta, mentre mancano a Bayeux, probabilmente perché si trattava di un castello urbano difeso da una cinta muraria posta a una certa distanza dal forte e che, per motivi di spazio, non è stata inclusa nel disegno della scena. Per quanto riguarda l'accesso, notiamo anche differenze di rappresentazione tra le varie architetture esaminate. A Dinan la porta è collocata alla base del tumulo, mentre a Dol è posta in cima al ponte. Anche a Bayeux, il cui disegno sembra essere una vera e propria sezione, mostra bene come i vari strati curvilinei di terra, evidenziati con colori diversi, servissero ad adattarsi alla forma della roccia preesistente. Inoltre, sembra che la motta fosse munita di un'ampia porta d'ingresso protetta da un avancorpo che ricorda alcuni ingressi dei grandi torrioni in pietra del XII secolo, come a Rochester.

### 3. Conclusioni

Se volessimo provare a tracciare una rapida sintesi, potremmo aggiungere che i successi della conquista normanna in Inghilterra comportarono la definitiva rimozione su larga scala dell'aristocrazia anglosassone, realizzata attraverso l'imposizione di una nuova classe dirigente, signorile ed ecclesiastica, inferiore per numero, straniera e diversa dalla prima, in quanto composta da esponenti di diversa estrazione geografica (bretoni, fiamminghi, italo-meridionali). Ciò fu reso possibile da un controllo capillare del territorio facilitato dall'uso sapiente delle tipologie fortificate dell'epoca, che fin dalle prime battute erano rappresentate dalle architetture delle motte in legno e terra e dai dongioni in pietra. Questi ultimi insieme alle chiese furono l'espressione del profondo cambiamento avvenuto all'indomani della battaglia di Hastings non solo in tutta l'Inghilterra, ma anche in Galles, Scozia e Irlanda. È questo il motivo principale per cui lo studio della *Broderie* costituisce la principale testimonianza storica e iconografica di questo cambiamento, poiché riproduce con semplici disegni stilizzati le varie tipologie architettoniche, in un periodo della storia europea in cui uno strano destino aveva assegnato al piccolo ducato normanno il ruolo di grande artefice della civiltà europea, e così, *mutatis mutandis*, anche di una parte importante del Mediterraneo e del Vicino Oriente.

## Bibliografia

- Allen Brown, R. (1995) *The Norman Conquest of England: Sources and Documents*. Woodbridge, The Boydell Press.
- Barral i Altet, X. & Bates, D. (2020) *La Tapisserie de Bayeux*. Paris, Citadelles et Mazenod.
- Bouet, P. (2010) *Hastings*. Paris, Tallandier.
- Bouet, P. (2016) Châteaux et résidences princières dans la Tapisserie de Bayeux. In: Davies, J., Riley, A., Levesque J. M. & Lapiche C. (a cura di) *Castles and Anglo-Norman World*, Oxford&Philadelphia, Oxbow Books, pp. 135-146.
- Bouet, P., Levy, B. & Neveux, F. (a cura di) (2004) *La Tapisserie de Bayeux: l'art de broder l'Histoire. Actes du colloque de Cerisy-la-Salle (octobre 1999)*. Caen, Presses universitaires de Caen.
- Bourgeois, L. (2018) Entre réalité et représentations: la culture matérielle du XIe siècle et la Tapisserie de Bayeux. In: Lemagnen, S., Brown, S.A. & Owen-Crocker, G. (a cura di) *L'invention de la Tapisserie de Bayeux: naissance, composition et style d'un chef-d'œuvre médiéval. Actes du colloque de Bayeux, 22-25 septembre 2016*. Rouen, Point de vues, pp. 311-323.
- Clarke, H. B. (2013) The Identity of the Designer of the Bayeux Tapestry. *Anglo-Norman Studies*, 35, 119-139.
- Colloque de Caen (1981) Les fortifications de terre en Europe occidentale du XIe au XIIe siècle. *Archéologie médiévale*, XI.
- Coppola, G. (2015) *Battaglie normanne di terra e di mare. Italia meridionale, secoli XI-XII*. Napoli, Liguori.
- Coppola, G. (2021) L'equipaggiamento militare normanno tra fonti scritte, archeologiche e iconografiche (secoli XI-XII) *Napoli Nobilissima*, 7/VII.3, 4-20.
- Coppola, G. (2022) I Normanni in battaglia: fionde, granate, triboli, mazze e altri mezzi. *Nuova Antologia Militare*, 3/9, 127-143.
- Decaëns, J. (1997) Enceintes et mottes. In: Baylé, M. (a cura di). *L'architecture normande au Moyen Age, 2, Regards sur l'art de bâtir. Actes du colloque de Cerisy-la-Salle, 28 sept.-2 oct. 1994*. Caen, Editions Charles Corlet, pp. 273-278.
- Flambard-Héricher, A. M. (2002) Quelques réflexions sur le mode de construction des mottes en Normandie et sur ses marges. *Mélanges Pierre Bouet, Cahier des Annales de Normandie*, 32, 123-132.
- Flambard-Héricher, A. M. (2004) La Tapisserie de Bayeux et l'archéologie. In: Bouet, P., Levy, B., & Neveux, F. (a cura di) *La Tapisserie de Bayeux: l'art de broder l'Histoire. Actes du colloque de Cerisy-la-Salle (octobre 1999)* Caen, Presses universitaires de Caen, pp. 261-288.
- Gillmor, C. M. (1984) Naval logistics of the Cross-Channel Operation 1966. *Anglo-Norman Studies*, VII, 105-131.
- Guillaume de Jumièges (1914) *Gesta Normannorum Ducum*, Marx, J. & Rouen, A. (a cura di) Lestringant.
- Higham, R. & Barker, P. (1992) *Timber Castles*. London, Batsford.
- Impey, E. (2021). Une image sur pierre d'un château en bois: un graffiti médiéval au château de Caen. *Archéologie médiévale*, 51, 55-68.
- Mason, J. F. A. (1956) The companions of the conqueror: an additional name. *English Historical Review*, 71 (278), 61-69.
- Morillo, S., (1994) *Warfare under Anglo-Norman Kings 1066-1135*. Woodbridge, The Boydell Press.
- Musset, L. (2002) *La Tapisserie de Bayeux*. Paris, Zodiaque.
- Renn, D. F., (1962) The first Norman Castles in England, 1051-1071. *Château Gaillard*, I, 127-132.
- Searle, E. (1980) *The Chronicle of Battle Abbey*. Oxford, Oxford University Press.
- Settia, A. A., Marasco, L. & Saggiaro, F. (a cura di) (2013) Fortificazioni di terra in Italia. Motte, tumuli, tombe, recinti. Atti del Convegno di Scarlino, 14-16 aprile 2011. *Archeologia Medievale*, 40.
- Theotokis, G. (2020) *Warfare in the Norman Mediterranean*. Woodbridge, The Boydell Press.
- Wace (1971) *Roman de Rou*, A. J. Holden (a cura di). t. II, Paris, Picard.



## Al soldo di Richelieu: un frate spia e i lavori di potenziamento alla piazzaforte spagnola di Breme

**Annalisa Dameri**

Politecnico di Torino, Torino, Italia, [annalisa.dameri@polito.it](mailto:annalisa.dameri@polito.it)

### Abstract

A network, or rather several networks, of espionage intersected in seventeenth-century Europe. Every war, every conflict and, perhaps even more so, every tenuous truce was based on a more or less clandestine exchange of information carried out by soldiers, engineers and unsuspected “ordinary” travelers. The rapid gathering of information on the work of strengthening fortifications enabled the enemy armies to coordinate activities in response. Each action had to be suddenly matched by a reaction, especially for strongholds near borders. By the late 1630’s the Savoy dukedom and the Milanese were in conflict. The cities conquered by Governor Leganés had to be shaped by the exigencies of the war and immediately strengthened. Wall circuits were modernized to prevent a possible and feared redemption by the Savoy army that was allied with the French. A Neapolitan Capuchin father, Brother Paolo d’Angilis, was captured in the fall of 1638 by Leganés’s troops and interrogated under pressure. He confessed to being a spy in the service of Cardinal de la Valette, head of Richelieu’s troops in Italy, and to having visited, by various expedients, some of the most strategic Spanish strongholds and reported to the French. The record of the interrogation is an account of convulsed weeks in the territories wrested from the enemy. Since the previous spring, Leganés had opened upgrade work sites for Breme and Vercelli: the French wanted to know their particular features

**Keywords:** espionage, military engineers, fortifications, Savoy Piedmont, State of Milan.

### 1. Si combatte tra Piemonte e Milanese (1)

Dal momento in cui Carlo Emanuele I sigla un’alleanza sempre più salda con la Francia (1610), coronata nel 1619 con il matrimonio tra l’erede del ducato sabauda Vittorio Amedeo di Savoia e Cristina, figlia di Enrico IV, e poi ancora dopo il trattato di Susa del 1629, sono sempre più frequenti gli scontri con lo stato di Milano, spagnolo a tutti gli effetti. La reciproca necessità di difendersi da un possibile attacco nemico fa sì che l’attenzione di ingegneri e militari di entrambe le fazioni sia sempre più concentrata sui confini, luoghi di scontri e sortite pericolose. La situazione degenera nella seconda metà degli anni trenta quando Diego Felipe de Guzmán, marchese di Leganés, diventa governatore dello stato di Milano e si fa portatore delle ambizioni

e delle strategie del conte duca di Olivares. La morte improvvisa di Vittorio Amedeo I di Savoia e la reggenza di Cristina di Francia sul trono sabauda non fanno che acuire le frizioni tra lo schieramento filofrancese e quello filospagnolo nella corte piemontese.

Olivares chiede al cugino Leganés di invadere il ducato sabauda nella speranza di aprire un nuovo fronte di guerra per i francesi e indebolirne in questo modo gli attacchi al confine spagnolo. Leganés in un primo momento riesce, tra assalti sferrati e negoziazioni diplomatiche, a impossessarsi di alcune cittadine piemontesi: l’obiettivo è giungere a Torino e ‘liberarla’ dai filofrancesi. La ‘notable campaña del año 1639’

vede le truppe spagnole e lombarde, guidate da Leganés, invadere il Piemonte, occupare diverse città e arrivare pericolosamente alle porte della capitale sabauda. Al suo fianco si schierano il principe Tommaso Savoia-Carignano e il cardinal Maurizio, cognati di Cristina ma a lei ostili: la guerra tra Francia e Spagna, tra ducato sabauda e stato di Milano, si riverbera nella guerra civile tra Madama Reale e i ‘cognati’, scoppiata dopo la morte di Vittorio Amedeo I (1637) e del piccolo erede Francesco Giacinto (1638).

Tra il 1638 e il 1639 il ducato sabauda è, quindi, attaccato su più fronti dalle truppe di Tommaso e da quelle di Leganés: gli eserciti si riuniranno con l’obiettivo di giungere a Torino. Le ripercussioni sulle città e sui territori sono immediate: i lavori alle fortificazioni sono finalizzati ad allontanare i nemici; una volta cadute nelle mani dei lombardo-spagnoli, per alcune cittadine piemontesi i lavori di potenziamento continuano, quasi senza soluzione di continuità, con lo scopo di impedire una controffensiva sabauda.

## 2. Ingegneri e spie

Leganés si circonda di militari fidati e di ingegneri impegnati a progettare gli attacchi, potenziare le difese e inevitabilmente inviati in pericolose missioni di spionaggio per carpire informazioni al nemico. Una volta occupate le città, sono immediatamente richiesti un rilievo, con ogni probabilità basato su carte già possedute, e un progetto di massima per potenziare le strutture fortificate che hanno ceduto all’attacco. Spesso le cittadine conquistate mantengono, ancora nella prima metà del Seicento, un impianto difensivo di matrice tardomedievale che potrebbe pregiudicare una conquista duratura. I progetti ‘spagnoli’ innescano, quindi, un ammodernamento dei circuiti fortificati non ancora raggiunti dalle trasformazioni ‘alla moderna’; con qualche ritardo rispetto ad altre realtà europee sono costruiti bastioni, opere esterne e vengono rafforzate le cortine ancora in semplice terra battuta. Leganés ha le capacità, l’autorevolezza e il ruolo per chiamare al suo servizio gli ingegneri più esperti e preparati; fra gli altri Juan de Garay, Giovanni de Medici, Giuseppe Barca e Francesco Prestino.

Negli stessi anni, Vittorio Amedeo I di Savoia fino alla morte, e poi Cristina in qualità di reggente, si avvalgono della collaborazione e della competenza di Carlo di Castellamonte (1571-1640): i capovolgimenti politici impongono

un costante riassetto delle fortificazioni e dei confini; l’attenzione, dopo essersi concentrata sulle fortificazioni sulle Alpi, deve spostarsi verso il confine con lo stato di Milano. Dopo la morte del duca, la collaborazione tra Cristina di Francia e Carlo di Castellamonte si fa ancora più solida: la reggente è formalmente a capo del riassetto della difesa dello stato sabauda e sovrintende al costante potenziamento delle fortificazioni.

Le due fazioni, spagnola e piemontese, si avvalgono, quindi, dei migliori ingegneri all’epoca presenti nel nord della penisola italiana; ma ogni guerra si serve anche di competenze non esplicitamente tecniche o militari. Già chi scrive ha dedicato un saggio alla figura del padre gesuita Francesco Antonio Camassa (Dameri, 2015), confessore di Leganés, matematico, professore di arte militare, consigliere e stratega dell’esercito lombardo, decisivo per la conquista di Breme. Le competenze necessarie per sconfiggere il nemico non sono meramente militari e strategiche: è fondamentale controllare la matematica, la



Fig. 1- Planimetria di Breme – Guzmán (Biblioteca Nacional de España, mss. 12726, c. 7, 1641)

geometria, la balistica, le tecniche costruttive e l'architettura più in generale. Inoltre, i due eserciti impiegano una serie di spie che hanno il non semplice compito di reperire informazioni circa gli schieramenti, i lavori in atto, i movimenti delle truppe nemiche. Spesso agli stessi ingegneri è richiesto di carpire indicazioni sui lavori di potenziamento per sferrare una controffensiva: ad ogni azione deve corrispondere una reazione. La spia più efficace è un buon disegnatore: lo spionaggio della fortificazione richiede di riportare le misure (altezze, profondità, lunghezze delle cortine), la conoscenza degli elementi che compongono la fortificazione, l'abilità di comprendere posizionamento e potenzialità degli armamenti, la capacità di usare un linguaggio tecnico. Gli ingegneri spiano e sono spiati, si avventurano nei territori nemici e sempre più spesso copiano piani e mappe. In altri casi, ed esiste ormai una letteratura specifica, ci si avvale di 'oscuri' viaggiatori ai quali è assegnato il compito di trasportare documenti, osservare e relazionare su quanto visitato. Lungo le frontiere gli atti di spionaggio aumentano in maniera esponenziale: sovente si tratta di rinnegati e militari traditori, ma soprattutto viaggiatori, artisti, ambasciatori, uomini di chiesa. "Las espías son necesarias en la guerra. Sin adalides que descubran y reconozcan la tierra no ha de marchar quien lleve tropas de soldado". (Francisco Lanario y Aragón, duque de Carignano, 1627) (2).

### **3. "en el corazón del hibierno se conquistó la fortísima plaza de Breme fabricada por franceses, y hoy baluarte estado de Milan contra ellos" (3)**

La Lomellina, incuneata tra Alessandria e Pavia, storicamente nell'orbita spagnola, e Vercelli nel ducato sabauda, negli anni trenta del Seicento si rivela decisiva nello scontro fra milanesado e Piemonte; nel 1635 le truppe della coalizione siglata tra Francia, ducato di Savoia e ducato di Modena riescono a penetrare sino a Candia dove sconfiggono Leganés, governatore di Milano. Data l'importanza geopolitica del luogo, il 25 novembre 1635 è presentato al duca Vittorio Amedeo I di Savoia un progetto, firmato dall'ingegnere Bailera (Baylera) per fortificare alla moderna la piazza di Breme (Brayda, Coli, Sesia, 1963: p. 86), a pianta pentagonale bastionata. Breme è prossima a Valenza e al pavese, terre in mano agli spagnoli: avere una fortezza nei pressi del Po, all'epoca navigabile, è come porre

una spina nel fianco del nemico. Ma i progetti del duca sabauda e degli alleati francesi non portano alcun risultato positivo: nel 1637 Vittorio Amedeo I muore improvvisamente e l'anno successivo Leganés, approfittando della guerra civile scoppiata in Piemonte, occupa prima Breme poi Vercelli, sfondando la resistenza sabauda. La vittoria a Breme è il primo atto di quella che passerà alla storia come la notable campagna che porterà rapidamente gli spagnoli alle porte di Torino. L'assedio è posto il 13 marzo e la piazza cade dopo pochi giorni: il 27 aprile 1638 Leganés invia una relazione a Madrid sulla vittoria con una planimetria "por juzgar que la relación es mas copiosa y la planta mas perfecta y ajustada" (4). La presa di Breme viene celebrata come un passo fondamentale per l'esercito spagnolo.

Al fine di non subire alcuna controffensiva da parte dei piemontesi, il marchese di Leganés, una volta conquistata la piazza di Breme decide di potenziarne le fortificazioni: la fortezza è ribattezzata forte Guzmán (Fig. 1). La muraglia bastionata viene rinforzata con quattro opere esterne a difesa dei punti più deboli o delle cortine troppo esposte (5). Nei progetti di Leganés, Breme rappresenta il simbolo della forza del suo esercito e della sua bravura di condottiero, e deve diventare una piazzaforte al servizio degli spagnoli, inespugnabile. Anche Vercelli (Fig. 2) è potenziata attraverso la costruzione di un fortín, un avamposto verso il fiume Sesia, e una medialuna a difesa del castello. È chiamato in città Francesco Prestino, appena rientrato da un incarico in Spagna: esprime un parere negativo circa il fortino a pianta quadrata, che verrà comunque realizzato con cortine di circa 30 metri, baluardi angolari e fianchi piatti in "terra, teppa et fascine". Le città conquistate non fanno che rafforzare la catena di piazzeforti poste a difesa del confine occidentale dello stato di Milano; Breme e Vercelli (Fig. 4) entrano a far parte del sistema giocando a sostegno di Novara, Valenza e Mortara, possedimenti 'storici' lombardi.

### **4. Un frate al soldo di Richelieu**

Nel mese di ottobre del 1638 ad Alessandria, una tra le più importanti piazzeforti dello stato di Milano, si svolge l'interrogatorio a un frate napoletano (6). Fra' Paolo d'Angilis è stato catturato dagli uomini di Leganés a Mortara ed è accusato di tradimento. È in possesso di un passaporto firmato dal cardinal de La Valette (7), di un secondo lasciapassare firmato dall'ambasciatore dei Savoia a Roma; gli



Fig. 2- Planimetria della città di Vercelli (Biblioteca Nacional de España, mss. 12726, 1641)

sono state ritrovate, inoltre, monete francesi che dichiara di aver ricevuto come pagamento per i suoi servizi. Testimonia contro di lui un militare che l'ha accompagnato per parte del viaggio, e che mette a verbale un comportamento sospetto del frate, sempre timoroso di incappare nei militari spagnoli, pur spostandosi tra Felizzano, Alessandria, Breme, Mortara, territori lombardi e quindi altamente presidati. Lo stesso frate ha stracciato il proprio passaporto pur di non presentarlo ai militari spagnoli di guardia alla porta di Breme. Un comportamento ambiguo che non fa che aggravare i sospetti: gli spagnoli sono sicuri di avere catturato una spia dei francesi, mandata a carpire segreti e a relazionarli a La Valette.

Studi recenti hanno dimostrato come un frate cappuccino francese, François Leclerc du Tremblay, abbia costruito un servizio segreto posto interamente al comando di Richelieu: i frati sono agenti dell'intelligence capaci di raccogliere

tutte le informazioni riservate nelle varie zone di conflitto. Con ogni probabilità fra' d'Angilis fa parte della rete di spie intrecciata da Richelieu, in primis, e dai vari comandanti in loco, tesa a ottenere informazioni sulle zone appena cadute in mano agli spagnoli con l'obiettivo di sferrare il contrattacco. I francesi, ma non mancano religiosi-spie al soldo degli spagnoli, pensano che un uomo di chiesa attiri meno l'attenzione e possa agire indisturbato. Il frate napoletano parla spagnolo e si può muovere nei territori del milanesado senza difficoltà. Ammetterà, nel corso dell'interrogatorio, di conoscere personalmente militari napoletani presenti nell'accampamento di Leganés: è quindi l'infiltrato ideale.

Come detto, il 1638 è un anno cruciale per lo scontro nel nord della penisola italiana e il confine tra milanesado e ducato piemontese è in continuo fermento: gli eserciti si scontrano, le diplomazie si confrontano, i lavori di potenziamento alle fortificazioni si susseguono. La conoscenza



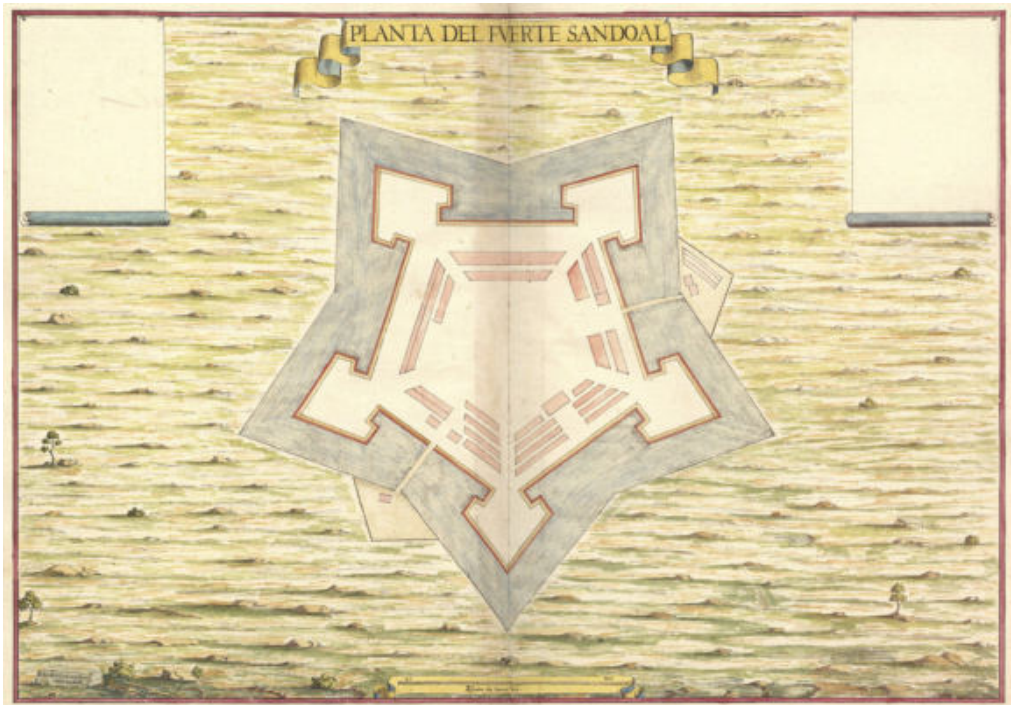


Fig. 3 - Planta del fuerte de Sandoval (Krigsarkivert, Handritade Kartverk, vol. 25, tav. 107)

(immediata e in alcuni casi anche ‘rubata’) diventa essenziale per sferrare attacchi o programmare una solida difesa: risulta necessario servirsi di ‘insospettabili viaggiatori’ per avere informazioni aggiornate.

La stessa presa di Breme, così decisiva, è stata possibile grazie alle spie (in questo caso al soldo degli spagnoli): il governatore francese Mongaillard, pur di non limitare le entrate provenienti dal mercato cittadino su cui lucrava (e per questo verrà poi condannato e decapitato), non ha controllato e limitato gli ingressi in città; questo ha permesso alle spie spagnole di entrare in città e relazionare poi a Leganés sull’esiguo numero di militari di guardia (“infermo e malconco era lo scarso presidio”) (8), e sullo stato dei bastioni di semplice terra battuta compromessi dalle piogge e dalle gelate dell’inverno appena trascorso. Dopo la conquista, Leganés consapevole dello stato di abbandono delle fortificazioni (che ha giocato a suo favore in fase di attacco) comprende la necessità di un potenziamento immediato: l’obiettivo dell’attività di spionaggio è capire i lavori in corso.

Il verbale dell’interrogatorio al frate cappuccino

(durato più giorni) documenta la fitta rete di collaborazionisti, spie, fiancheggiatori esistente tra gli uomini di chiesa, i cortigiani, i militari. Il frate minacciato di morte dagli spagnoli, dopo aver tentato di negare ogni coinvolgimento, ammette il suo ruolo e racconta le ultime settimane sin da quando, ai primi di settembre, è stato contattato a Roma dal cardinale Antonio Barberini, di cui è risaputo il collaborazionismo con i francesi, che lo ha inviato con passaporto e denaro fino a Torino per consegnare dei messaggi segreti all’ambasciatore francese e al segretario privato di madama Reale. Una missione importante e delicata, che gli stessi spagnoli non si capacitano del perché sia stata affidata a un ‘semplice’ frate senza esperienze pregresse nel campo dello spionaggio. Dalla capitale sabauda il religioso è stato inviato prima a Casale Monferrato (territorio indipendente da Piemonte e Spagna) e a Felizzano dove il cardinale de La Valette gli ha assegnato un compito cruciale: recarsi a Breme, a Vercelli, a Mortara e al forte di Sandoval, per consegnare messaggi e spiare i lavori in corso d’opera, a rischio della sua stessa vita. Breme e Vercelli sono da poco entrate a far parte del sistema difensivo lombardo e fervono i lavori di ammodernamento:





Fig. 4- Planta del sitio di Vercelli (Krigsarkivert, Handritade Kartverk, vol. 25, tav. 109)

il frate ha il compito di relazionare a La Valette. Con diversi sotterfugi, raccontati nel verbale, si nasconde nei pressi dei bastioni per sfuggire al controllo dei militari di guardia e prende le misure “a passi andanti”. Pur non essendo un tecnico è sua intenzione riportare con dovizia di particolari i lavori in atto. Si muove “con destrezza” come gli è stato suggerito dall’ambasciatore francese a Torino: è consapevole di tenere un comportamento non adatto a un uomo di chiesa. Si confessa cercando conforto, ma gli viene ricordato il rischio della scomunica papale.

Sandoval (Fig. 3) è un forte costruito dagli spagnoli nel 1614 di fronte a Vercelli su progetto dell’ingegnere parmense Claudio Cogorano (o Cogorani) (Promis, 1871) per controllare la viabilità: sulla sponda sinistra del fiume Sesia, ha una pianta pentagonale bastionata ed è circondato da un largo fossato. Al suo interno sono costruiti quartieri militari, stalle, scuderie, magazzini e una polveriera, le case del governatore e degli ufficiali, una chiesa. Sandoval è un tassello fondamentale nella difesa lombarda: conoscerne i punti deboli per i francesi potrebbe essere cruciale. Proprio lì il frate deve contattare un collaboratore dei francesi, di cui neanche sotto tortura confessa il nome, e

consegnargli un messaggio de La Valette.

Il padre cappuccino però non porta a termine l’incarico: quanto spiato, memorizzato e annotato non giungerà mai a La Valette; i messaggi, invece, saranno tutti recapitati ai fiancheggiatori francesi. Catturato a Felizzano, sulla via del ritorno verso l’accampamento francese, viene lungamente interrogato dagli spagnoli. A dimostrazione di quanto sia importante per l’esercito di Leganés individuare chi tradisce e collabora con il nemico, l’interrogatorio dell’oscuro frate è condotto da due dei più fedeli collaboratori del governatore: Francisco de Melo, ambasciatore spagnolo a Genova, e l’abate don Alonso Vasquez “muy confidente del señor marqués”. Il verbale si interrompe bruscamente dopo una quarantina di pagine con diverse ammissioni e molti “non ricordo”; nulla è dato sapere sulla sorte del frate traditore. I francesi devono trovare altri informatori per conoscere i lavori in corso alle fortificazioni spagnole.

#### Note

(1) Il presente articolo è un primo esito di una ricerca sviluppata all’interno del progetto I+D+i

“Cartografías de la ciudad en la Edad Moderna: relatos, imágenes, representaciones”, finanziato dalla Agencia Estatal de Investigación - Ministerio de Ciencia e Innovación de España.

(2) Cfr. Martínez Laínez F. (2021). *Espías del Imperio. Historia de los servicios secretos españoles en la época de los Austrias*. Barcelona, Espasa, pp. 27-28.

(3) Archivo Histórico Nacional, Madrid, Consejos, leg. 7157, Memorial del marqués de Leganés (1641).

(4) Archivo General de Simancas, leg. 3346, f. 196-198.

(5) Biblioteca Nacional de España, mss. 12726, c. 7. Brem, Guzman. Planimetria di Breme in un atlante (1641) senza firma con i lavori eseguiti

nelle cittadine cadute sotto l’attacco di Leganés, intitolato Plantas de las plazas que redimió fortificó, y ganó, el Ejército de Su Magestad Católica, en Yttallia, giado [...] por su Capp.t y Governador del Estado de Milán, el Ex.mo S.or Marqués de Leganés, a cuyo ynmortal valor de dirigen.

(6) Archivo General de Simancas, Estado, leg. 3348. Alessandria, 12 novembre 1638.

(7) Louis de Nogaret de La Valette d’Épernon (1593-1639), cardinale, luogotenente generale delle armate del Re di Francia.

(8) Goffredo Casalis, *Dizionario Geografico Storico-Statistico-Commerciale degli Stati Di S. M. Il re di Sardegna*, G. Maspero e G. Marzorati, Torino 1833-1855, p. 621.

## Bibliografia

Beltrame, D. (1995) Il forte spagnolo “Sandoval” presso Borgo Vercelli (1614-1644). *Bollettino storico vercellese*, 45, Società storica vercellese, Vercelli, 89-134.

Bossi, P., Langé S., Rephisti F. (2007) *Ingegneri ducali e camerali nel ducato di Milano e nello Stato di Milano (1450-1706)*. *Dizionario biografico*. Firenze, Edifir Ed.

Brayda, C., Coli L., Sesia D. (1963) Specializzazioni e vita professionale nel Sei e Settecento in Piemonte, Catalogo degli ingegneri ed architetti operosi in Piemonte nei Sei e Settecento. *Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino*, anno XVII, 1-142.

Buono A. (2009) *Esercito, istituzioni, territorio: alloggiamenti militari e “case herme” nello Stato di Milano*. Firenze, University press.

Cámara Muñoz, A. & Revuela Pol, B. (coord.) (2015) *El ingeniero espía*. Madrid, Fundación Juanelo Turriano.

Cobos Guerra, F. & De Castro Fernández, J. J. (2005) Los ingenieros, las experiencias y los escenarios de la arquitectura militar española en el siglo XVII. In: Cámara Muñoz A. (coord.). *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII e XVIII*. Madrid, Fernando Villaverde Ed., pp. 71-94.

Colmuto Zanella, G. & Roncai, L. (a cura di) (1994) *La difesa della Lombardia Spagnola: atti del convegno di studi (Politecnico di Milano 2-3 aprile 1998)*. Cremona, Ronca Ed.

Dameri, A. (2014) La notevole campagna del año 1639 del marchese di Leganés. Disegni a Madrid e a Stoccolma. *Lexicon. Storie e architettura in Sicilia*, 19, 29-40.

Dameri, A. (2015) Progettare le difese: il marchese di Leganés e il padre gesuita Francesco Antonio Camassa, esperto di arte militare. In: Rodríguez Navarro, P. (coord.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII centuries*. Vol. I. Valencia, Editorial Universitat Politècnica de València, pp. 29-36.

Dameri, A. (2016) La difesa di un confine. Le città tra Piemonte e Lombardia nella prima metà del XVII secolo. In: Cámara Muñoz A., (coord.) *El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica. Siglos XVI-XVIII*. Madrid, Fundación Juanelo Turriano, pp. 271-293.

Dameri, A. (2017) Francesco Prestino and Giacomo Tensini, engineers at the service of the king of Spain. Fortifications reinforcement, cities drawings. In: Echarr, I. (coord.) *Defensive architecture of the mediterranean XV to XVIII centuries*, vol. 5. Alicante, Editorial Publicacions Universitat d’Alacant, pp. 159-166.

Dameri, A. (2018) Demolire per difendere. Lo smantellamento di fortezze nel XVII secolo. In: Marotta, A., Spallone R. (a cura di) *Defensive architecture of the mediterranean coast*, vol. 7. Torino, Politecnico di Torino, pp. 87-92.

Dameri, A. (2019) “e della professione del fortificare intendente così bene le regole e i termini che può farne giudizio”. Cristina di Francia, duchessa di Savoia e Carlo di Castellamonte “Sovrintendente alle Fortezze”. In: Cámara Muñoz A., (coord.) *“Ser hechura de”: ingeniería, fidelidades y redes de poder*

- en los siglos XVI y XVII*. Madrid, Fundación Juanelo Turriano, pp. 101-115.
- Martínez Laínez, F. (2021) *Espías del Imperio. Historia de los servicios secretos españoles en la época de los Austrias*. Barcelona, Espasa.
- Promis, C. (1871) *Gl'ingegneri militari che operarono in Piemonte dall'anno MCCC all'MDCL*. Bologna, Forni Ed.
- Targa, E. (2020) La vita di François Leclerc du Tremblay un frate cappuccino a capo dell'intelligence francese nel Seicento. *InStoria*, n. 147 - marzo 2020 (CLXXVIII).

# Il forte di Santa Maria nel Golfo della Spezia. Materiali per la ricostruzione virtuale del manufatto storico andato distrutto

Valentina De Santi<sup>a</sup>, Carlo Alberto Gemignani<sup>b</sup>, Luisa Rossi<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Università di Trento, Trento, Italia, [valentina.desanti@unitn.it](mailto:valentina.desanti@unitn.it), <sup>b</sup> Università di Parma, Parma, Italia, [carloalberto.gemignani@unipr.it](mailto:carloalberto.gemignani@unipr.it), <sup>c</sup> Università di Parma, Parma, Italia, [luisa.rossi@unipr.it](mailto:luisa.rossi@unipr.it)

## Abstract

Current military settlement of Santa Maria occupies the same site of the star-shaped fort built by the Republic of Genoa starting from the 16<sup>th</sup> century on the west coast of the Gulf of La Spezia, an area historically interesting for its strategic position and for the physical appearance such as to guarantee good shelter of the vessels. This paper focuses on the historic fort, damaged by the British in 1800 and subject to a recovery program in the Napoleonic era, when French and Italian engineers are sent by the French government to the Gulf to carry out a vast statistical-descriptive and cartographic operation, aimed at an impressive urban-military infrastructure project. These surveys have produced a large number of topographical scale drawings describing in detail architectural features of the ancient fort. Through these sources it would be possible to virtually reconstruct the artefact that no longer exists. Fort of Santa Maria was in fact demolished in the second half of the nineteenth century and replaced by a new gun battery. Cartographic sources allows us to reconstruct appearance and functions also of this more recent infrastructure.

**Keywords:** Eastern Liguria, Genoese engineers, Napoleonic surveyors, forts of the Kingdom of Italy.

## 1. Introduzione

L'intervento fa parte di ampie ricerche che da alcuni anni stiamo dedicando all'attività cartotopografica realizzata fra Antico Regime, Età Napoleonica fino a pieno Ottocento in Liguria e in particolare nel Golfo della Spezia in ragione della sua posizione strategica nel Mediterraneo.

È già stato rilevato come la realizzazione delle fortificazioni liguri, data la complessità morfologica regionale, abbia imposto l'applicazione di saperi cartografici e costruttivi innovativi.

Come vedremo, è proprio legata all'attività del Genio militare francese in area mediterranea la sperimentazione delle prime carte a curve di livello. Il caso che qui prendiamo in esame è quello del forte di Santa Maria, nel Golfo spezzino.

Esso è stato oggetto di alcuni studi, più o meno ampi (Marmorì, 1976; Marmorì, 1996; Bonesprit,

2007-2013; Maggiani & Borghini, 2016). Dato che nel corso di qualche secolo esso è stato oggetto di accuratissime rappresentazioni per la maggior parte inedite (piante, alzati, sezioni e perfino vedute acquarellate) che ne hanno accompagnato le trasformazioni fino al completo rifacimento, qui ci interessa iniziare a dare conto di tali fonti visuali. Infatti, grazie alle informazioni trasmesse a noi in forma visuale (oltre a quelle scritte, per esempio numerose memorie), la documentazione cartografico-storica assume un ruolo di grande importanza nello studio delle architetture militari, nel loro restauro e, quando non più esistenti, nella loro 'rinascita' virtuale.

Del resto, *3D-Models, digital documentations, virtual or 3D-printed reconstructions and interpreted point clouds are since some time omnipresent in architectural history and building archeology* (Frommel, 2020).

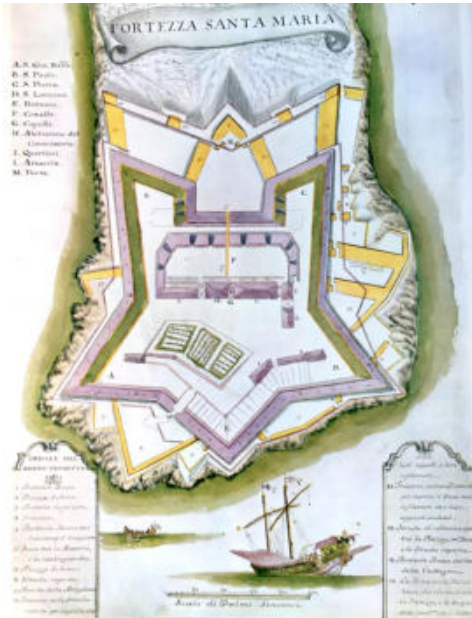


Fig. 1- Matteo Vinzoni, Fortezza Santa Maria, 1773 (Atlante dei Domini, Genova, Biblioteca Civica Berio)

## 2. Il Forte di Santa Maria in Antico Regime

Nel XVI secolo la Serenissima Repubblica di Genova, in allarme per le possibili mire straniere sul suo territorio, affronta il problema del sistema difensivo fino allora fondato, nel Golfo spezzino, sui castelli di Porto Venere, di Spezia e di Lerici, sulla Bastia a Spezia, e sul forte di San Girolamo a Cadimare, insufficienti a difendere l'insenatura in caso di attacchi.

Ad esse viene ad aggiungersi, sulla costa di ponente, la fortezza di Santa Maria, situata sulla punta del promontorio omonimo che più degli altri si allunga sul mare. Nel quadro dell'organizzazione difensiva complessiva, il forte era pensato, come i preesistenti, come manufatto a sé. Successivamente il processo di infrastrutturazione difensiva del Golfo spezzino prosegue in modo più innovativo, concependo difese fra di loro collegate, con Santa Maria che resta il perno del nuovo sistema (Marmori, 1976: p. 49). Per esempio, sulla costa di levante del Golfo di fronte a Santa Maria, viene costruita la nuova batteria di Santa Teresa: insieme esse consentono una continuità di tiri finalizzati a impedire l'entrata del nemico. La realizzazione di Santa Maria, i cui lavori iniziarono nel 1564, era

stata affidata all'architetto Domenico Ponzanello e al commissario Gio Francesco Vivaldo: i fondi dell'Archivio di Stato di Genova restituiscono ogni dettaglio dell'operazione dando conto delle sue caratteristiche, dei costi e dei tempi di realizzazione, dei materiali, delle maestranze impiegate, delle proteste degli espropriati ecc. (Marmori, 1996: pp. 15-18).

Di ampia (alla scala del sito) superficie, circa 150 metri di estensione, mentre l'altezza media sul livello del mare era di circa 25 metri (Bonesprit, 2007-2013) il forte aveva la pianta "a forma di stella irregolare, ma rigorosamente ossequiente alle imposizioni della simmetria assiale e l'articolazione del fronte poteva, con cautela, essere rapportato allo schema Montalembert delle fortificazioni stellari tanagliate con difese avanzate a punta e opportunamente disposte al fine di aumentare e prevenire il tiro fiancheggiato. L'opera, proiettata interamente sul mare, limita le sue difese verso la terraferma ad alcune opere esterne caponiere (un piccolo bastione con lunetta) atte a coprire il fosso nel deprecabile caso di un attacco da quella direzione" (Marmori, 1976: p. 49). Della forma e struttura del forte di Antico Regime restano diversi disegni, ma la pianta più significativa è quella disegnata dal maggior cartografo della Serenissima Matteo Vinzoni per il cosiddetto 'Atlante dei domini' (1773). L'articolata legenda dà conto delle caratteristiche del manufatto e, d'altra parte, è esemplare di una cartografia geometrica che ancora risponde alla

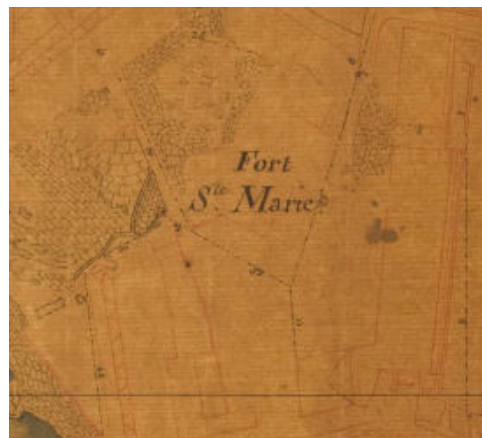


Fig. 2- Brigata Topografica di P.-A. Clerc, *Santa Maria*, 1809-1811, Musée des Plans en relief (MPR), Parigi.



necessità di imitare la realtà (in questo caso il manufatto; in altri casi l'insieme del paesaggio) per renderla immediatamente percepibile, ma anche per restituire -attraverso cartigli o figure extra-pianta- il contesto storico-politico e dare visibilità al potere del sovrano (Fig. 1).

### 3. L'Età napoleonica

Con l'ingresso della Liguria nell'Impero (1805), Napoleone promulga i decreti che stabiliscono di realizzare un imponente complesso di opere nel golfo spezzino, esattamente 'intorno' a Santa Maria: un arsenale che sia pari a quello di Tolone, una città nuova, opere di difesa e di infrastrutturazione civile (strade, acquedotti ecc.). I progetti richiedono rilevamenti del terreno affidati al capitano del Genio Pierre-Antoine Clerc che aveva già iniziato a sperimentare in Francia il metodo delle curve di livello. Insieme alla sua brigata di topografi, egli realizza una grande quantità di disegni a diverse scale, da grandi a grandissime, e in diverse prospettive, finalizzati a visualizzare il sito anche attraverso un modello tridimensionale (che verrà realizzato in scala



Fig. 3- Brigata Topografica di P.-A. Clerc, *Santa Maria*, 1809-1811, Biblioteca Civica U. Mazzini, La Spezia

1:1100 come la carta principale (Rossi, 2008; Rossi, 2022). In questo caso le piante adottano rigorosi criteri geometrici anche riguardo, come si diceva, alla restituzione della terza dimensione grazie all'impiego delle curve di livello (Fig. 2).

Tuttavia, neppure qui mancano disegni che ci restituiscono la 'dimensione' paesaggistica, globale (alla scala) o puntuale (schizzi di dettaglio). Diverse vedute acquarellate (Fig. 3) consentono di memorizzare il paesaggio da riprodurre anche

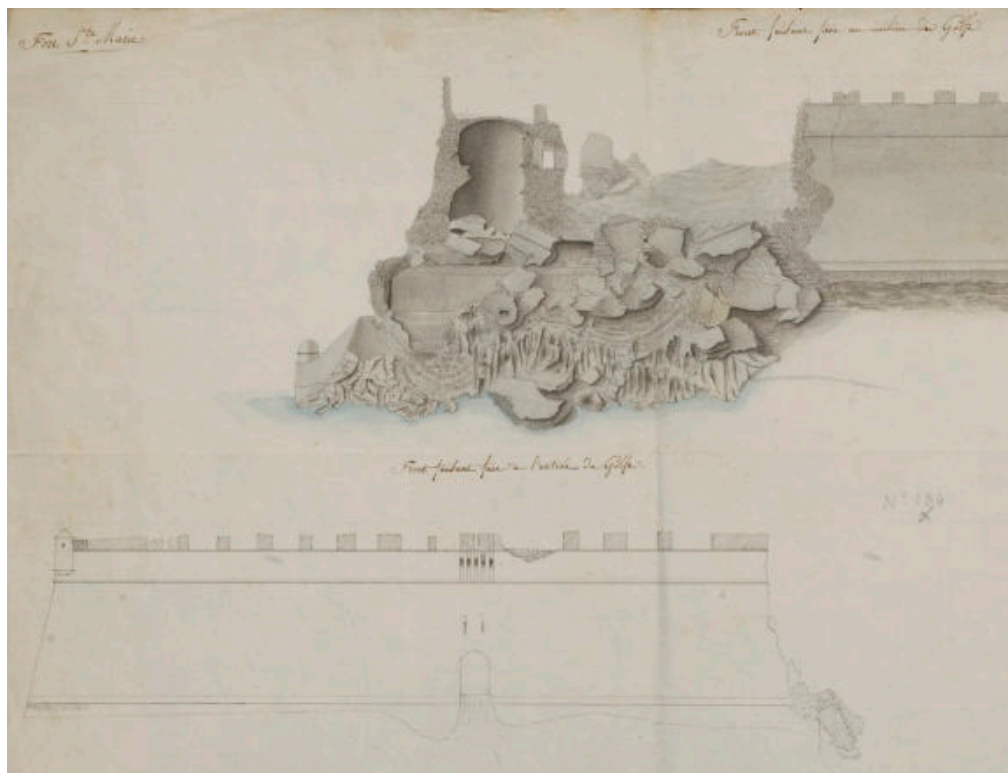


Fig. 4- Brigata Topografica di P.-A. Clerc, *Santa Maria*, 1809-1811, MPR, Parigi



Fig. 5- Brigata Topografica di P.-A. Clerc, *Santa Maria*, 1809-1811, MPR, Parigi



Fig. 6- Brigata Topografica di P.-A. Clerc, *Santa Maria* (plastico, particolare), 1809-1811, MPR, Parigi



Fig. 7- Piano delle fortificazioni del Golfo di La Spezia, 1908-1911, SHD/DAT, Vincennes, 1VM 340

nelle sue caratteristiche costitutive e qualitative: rocce, vegetazione, colori ecc. (*ivi*). Non manca neppure la ‘dimensione’ temporale. Disegni e plastico riproducono realisticamente anche i danni subiti dalla fortezza in occasione dell’attacco delle forze anglo-austro-russe dell’agosto 1799 (Figg. 4-5).

#### 4. La fortezza fra Otto e Novecento

Il Golfo spezzino non cessa di interessare i governi francesi nei decenni successivi all’Unità d’Italia, (Unità che vede la costruzione dell’Arsenale) e ben oltre: “L’importance de La Spezia est très grande: c’est le véritable arsenal de construction et d’armement de l’Italie, ceux de Tarente et de Venise sont loin de présenter des ressources aussi considérables” (SHD/DAT, 1VM 340, Spezia, 1908-1911: p. 1). Accurate relazioni “confidenziali”, dunque frutto di spionaggio, fatte realizzare nel quadro del Ministère de la Guerre (datate 1908, e aggiornate nel 1911) descrivono in modo puntuale e interessato l’insieme delle difese (ormai numerose: 38 fra forti e batterie del Golfo nello stato in cui si trovano e nella loro potenza di fuoco (Fig. 7). La descrizione e le immagini che ci sono giunte da questo servizio francese riguardano la nuova fortificazione (Fig. 8). Infatti, la fortezza rinascimentale era stata completamente rasa al suolo nel 1875 per far posto a un manufatto più capace di difendere il sito arsenalizio (SHD/DAT, 1VM 340, Spezia: pp. 25, 26). I documenti qui presentati, che sono una piccola parte di quelli reperiti negli archivi genovesi, spezzini, presso l’ISCAG di Roma (Genio), l’Hotel des Invalides e archivi militari di Vincennes (SHD/DAT), suggeriscono la messa a punto di un ampio programma. Il sistema di fortificazioni del Golfo della Spezia costituisce un elemento identitario assai significativo per un territorio che, come si è detto, per la sua posizione strategica ha svolto nei secoli e tutt’ora svolge un importante ruolo militare. Si tratta allora di rovesciare il cannocchiale e assegnare a questi siti anche una funzione civile e culturale attraverso progetti di restauro e di restituzione virtuale dei manufatti, progetti che vedano collaborare Marina Militare ed Enti locali, destinati a visite didattiche di tutti i livelli. La fortezza di Santa Maria, protagonista di una vicenda storico-architettonica di lunghissimo periodo, fatta di saperi teorici e competenze costruttive caratterizzate da continuità e da drastiche rotture, è centrale.

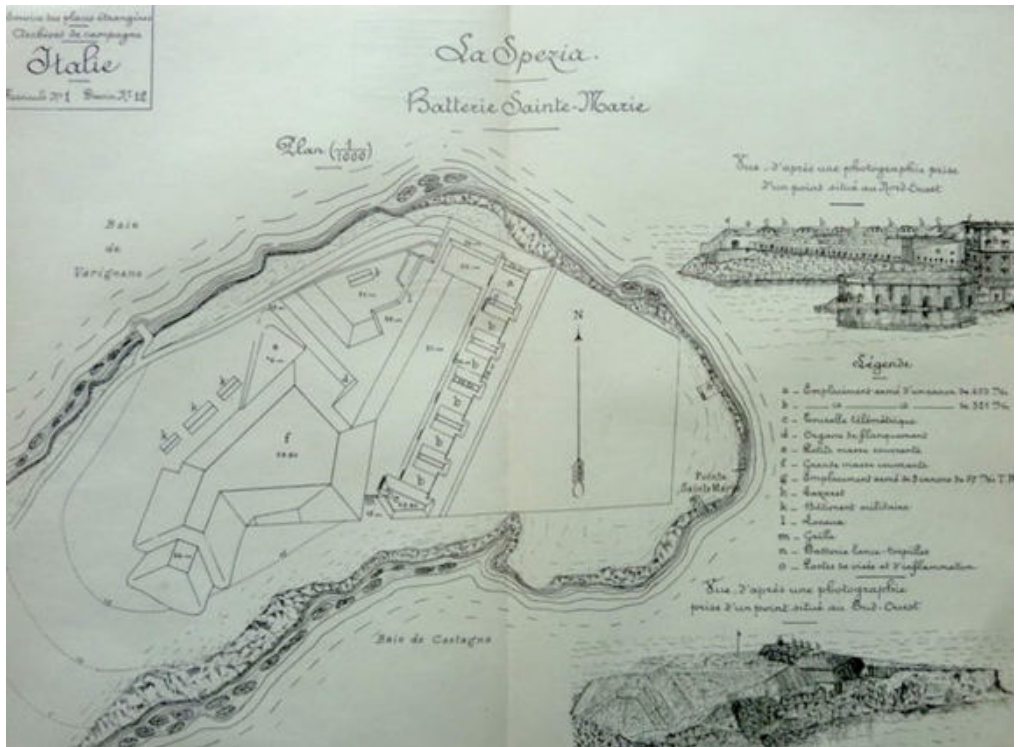


Fig. 8 - Batteria di Santa Maria, 1908-1911, SHD/DAT, Vincennes, 1VM 340

## Bibliografia

- Bonesprit progetto (2007-2013) *Napoleone e i Bonaparte. Itinerari tra Francia e Italia tra Storia, Arte e Cultura*, disponibile al link: <http://www.napoleonsites.eu/fr/home.html> (Ultima consultazione: 20 novembre 2022)
- Danese, S., De Bernardi, R. & Provvedi, M. (2011) *Difesa di una Piazzaforte Marittima*. La Spezia, Autorità Portuale della Spezia.
- Forti, L. C. (1992) *Fortificazioni e ingegneri militari in Liguria (1684-1814)*. Genova, Compagnia dei Librai.
- Frommel, S. (2020) Editorial. Virtual models and scientific value. *SCIRES-IT SCientific RESearch and Information Technology*, 10 (1), 1-4.
- Gemignani, C. A., Guarducci A. & Rossi, L. (2019) Paesaggi della costa ligure-toscana in età napoleonica: lo sguardo strategico del Genio francese. In: Salvatori, F. (a cura di) *L'apporto della Geografia tra rivoluzioni e riforme, Atti del XXXII Congresso Geografico Italiano, Roma*. Roma, Editore AGel, pp. 2649-2658.
- Maggiani, E. & Borghini, F. (2016). La Fortezza di Santa Maria nel paesaggio culturale di Porto Venere (La Spezia, Italia). In: Verdiani, G. (ed.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. 4: Proceedings of FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 10-12 November 2016, Firenze*. Firenze, Didapress, pp. 333-340.
- Marmorì, F. (1996) *La fortezza di Santa Marian nel Golfo della Spezia. Memorie dell'Accademia Lunigianese di Scienze "Giovanni Cappellini"*, LXVI. La Spezia, Giovanni Cappellini onlus.
- Marmorì, F. (1976) *Fortificazioni nel golfo della Spezia*. Genova, Stringa.
- Montalembert, M.-R. de (2013) *L'Art défensif supérieur à l'offensif, ou la Fortification perpendiculaire, contenant de nouvelles preuves de la grande supériorité du système angulaire sur le système bastionné, 1793*. Paris, Hachette BNF.

- Rossi, L. (2022) *La misura del paesaggio. Il viaggio topografico di Pierre-Antoine Clerc, Capitano del Genio napoleonico (1770-1843)*. Firenze, Istituto Geografico Militare.
- Rossi, L. (2008) *Napoleone e il Golfo della Spezia. Topografi francesi in Liguria tra il 1809 e il 1811*. Cinisello Balsamo, Silvana Editoriale.
- Vinzoni, M. (1773) *Il Dominio della Serenissima Repubblica di Genova in terraferma*MS in Biblioteca Civica Berio di Genova (ristampa anastatica Novara, Istituto Geografico De Agostini/CIELI, 1955).

# Castel Gonzaga di Messina

Giuseppe Di Gregorio

Università degli Studi di Catania, Catania, Italy, giuseppe.digregorio@unict.it

## Abstract

Located on the Tirone hill, that divides two streams that have always defined the city of Messina. The Camarro along the southern border of the town, the other the Portalegni stream, which runs through the center of the urban core. Referred to by Polybius as “Mons Calcidus”, it retains its name in the work of 1658 by Placido Reina, who referring to the same name, specifies where today the Gonzaga Fortress is. Under the hill, on the occasion of the excavations of the railway, the finds of the ancient Greek acropolis of the city were found. The basic question is that although it is a majestic work of the city, which dominates the Strait of Messina, it is unknown to many. The modest policy of the institutions in charge as well as the tortuous and narrow road path within a densified urban fabric, such as that of Monte Piselli, have represented obstacles partially filled by the admirable work of an ONLUS that attempts to spread its image and culture in the territory, with excellent results. In this paper we give the first hints of the studies undertaken to study the geometric conformation following a survey by laser scanner, but also to create three-dimensional models aimed at creating virtual (VR) and augmented reality (AR). The work is also inspired by the dissemination of the 3DLab Sicily project funded by the Region.

**Keywords:** digital survey, 3D modeling, VR/AR, laser scanner 3D.

## 1. Introduzione: il castello Gonzaga nella storia

“La Sicilia è terra di castelli, come e più di altre regioni d’Italia, d’Europa e del Mediterraneo” questo viene affermato nella presentazione del volume *Castelli Medievali di Sicilia* (AA.VV., 2001), e ancora “Basta dare uno sguardo alla carta dell’isola ed ai suoi toponimi per rendersene conto”, nella schedatura raccolta nel volume citato sono riportati 301 castelli medievali conosciuti. Nel periodo successivo al medioevo l’attività di edificare fortificazioni è ancora sentita in Sicilia a causa degli scontri tra i due imperi ispanico e ottomano, l’isola al centro di questo scontro, vede una straordinaria fase di attenzione alle fortificazioni costiere. Francesco Maurolico e Antonio Ferramolino vennero incaricati da Carlo V di provvedere alle fortificazioni della città di Messina, considerata la chiave di tutto il sistema di difesa del regno. La genesi del castello Gonzaga ci riporta quindi a Carlo V, allorché al ritorno della battaglia di Tunisi sbarca in Sicilia (1535) e

ordina viceré don Ferdinando Gonzaga (Smilare, 2019). Proprio nel rafforzamento difensivo delle mura della città si colloca l’idea dell’edificazione del castello la cui prima pietra venne posata nel giugno del 1540 dallo stesso Gonzaga, mentre l’ultimazione avvenne nel 1547. Ma la storia del sito è più antica e viene indicato come Mons Calcidus per via dell’accampamento calcidese ivi insediato tra l’ottavo e il settimo secolo a.C., la notizia ci arriva da Placido Reina (Smilare, 2019) che narra di Gerone che “si attendò sul colle Calcidico, laddove oggi è la fortezza Gonzaga”. Anche Polibio lo indicò con lo stesso nome quando narra dell’assedio di Gerone nel 264 a.C.. Nel corso dei lavori per la galleria ferroviaria furono trovati sotto il colle reperti, secondo gli storici riconducibili all’antica acropoli greca della città. Il castello si inserisce nel miglioramento dell’apparato difensivo via terra, in quanto la città non era difendibile da eventuali sbarchi dal lato



sud e dalla costa tirrenica. Per l'opera vengono chiamate le menti più competenti del settore: Antonio Ferramolino, Francesco Maurolico, Domenico Giuntalocchi da Prato, Giovan Angelo Montorsoli. Antonio Ferramolino da Bergamo conosciuto anche come Sferrandino iniziò come soldato e poi fu allievo di Gabriele Tadino che lo avviò all'attività di ingegnere militare. Francesco Maurolico, sacerdote, matematico, astronomo, letterato, storico, poeta, naturalista e filosofo si occupò anche di geometria meccanica e architettura. Domenico Giuntalocchi da Prato pittore e architetto civile e militare, il Montorsoli fu frate servo di Maria scultore e architetto e si occupò di restauro di statue. Si comprende come in questo ambiente culturale le premesse per la realizzazione della fortezza fossero ambiziose, come dimostra la ambiziosa concezione dell'impianto planimetrico con il suo nucleo centrale, con l'elevata altezza dei bastioni, con l'ampia luce delle volte a botte ribassate. La dimensione fantastica riguarda il suo impianto planimetrico che ci riporta ad una stella irregolare o secondo una più recente interpretazione ricorda il disegno di un volo di uccello con ali spiegate. Lo stemma della famiglia Gonzaga aveva introdotto nel 1433 le aquile imperiali (Smilare, 2019). Il presente lavoro in parte prende spunto dal progetto 3DLab Sicilia finanziato dalla Regione (1).

## 2. L'impianto architettonico

In periodi limitati è stato adibito a residenza del viceré. Nella direzione nord e sud sono presenti due bastioni ad angolo acuto, mentre un bastione ad angolo retto in posizione mediana rispetto ai precedenti è rivolto verso la vallata del Camarro. Nella parte più protetta è collocato il corpo a pianta quadrata da cui avviene l'ingresso al piano terra e su cui sono presente anche altre aperture. Esternamente presenta le caratteristiche tipiche delle fortificazioni del periodo e del sistema bastionato italiano con muri a scarpa e diverse cannoniere sui vari lati. La teoria di angoli acuti presenti su più lati era in linea con i dettami del periodo e serviva a deviare le palle di cannone. Sul lato ovest una difesa naturale dovuta all'orografia dei luoghi, sui rimanenti lati un fossato non riempito d'acqua, ma organizzato in caso di necessità con l'acqua della cisterna azionata tramite un'apposita valvola. L'accesso attuale dall'area esterna al corpo di fabbrica ricalca quello originario, facendo percorrere ai visitatori un tratto sufficiente per essere osservati. Lungo i prospetti del corpo centrale sono visibili aperture con balconi non facenti parte dell'impianto primigenio, ma aggiunti successivamente. Al piano terra un ampio salone voltato a botte impostato su una direttrice avente una geometria



Fig. 1 - Tre immagini del castello Gonzaga: la posizione egemone sulla città e sullo stretto di Messina, bastione del lato nord, l'ingresso dal lato sud-ovest (Giuseppe Di Gregorio, 2022)

ad arco ribassato. In origine quest'ambiente era diviso in stanze come testimoniano ancora le basi dei tramezzi. Nella parte più distante dall'ingresso si dipartono due gallerie di contromina che corrono lungo il corridoio centrale. Su questo livello erano presenti altre gallerie oggi non più visibili, ma documentate in diverse stampe e dovevano servire come vie di fuga o di approvvigionamento. Al primo piano si accede solo dalla scala interna, l'ampia sala unificata per via delle demolizioni ripete la geometria del livello sottostante. Da questo livello si accedeva poi a quello superiore, anche tramite una larga scala crollata che portava direttamente di fronte alla cappella dedicata alla madonna di Montserrat, in sostituzione di una precedente cappella. Il secondo piano oggi è accessibile solo dalla scala impostata nel nucleo centrale, qui la vista spazia libera per tutta l'area circostante, dominando la città, lo stretto e le altre fortificazioni (Fig. 1). Varie aggiunte successive hanno sconvolto l'impianto (Fig. 2), tra queste l'ultima è l'aerofono: una struttura ottagonale, utilizzata come postazione di ascolto nella seconda guerra mondiale. La cappella sappiamo che risale al 1633 ed è definita da un'unica navata con volta a botte, priva di transetto e conclusa con l'abside. Al di sopra della cappella e dei locali attigui, è definita la così detta *piazza alta* utilizzata come zona di tiro sopraelevata per rendere più efficace la difesa lungo il lato nord. Nel tempo sono avvenuti diversi ritrovamenti e alcune parti rimangono non ancora esplorate (Smilare, 2019).

### 3. Il rilievo

Il laser scanner utilizzato è un FARO Focus 350 plus Cam 2. Il lavoro di rilievo ha visto 30 scansioni al piano terra per la cinta esterna e per gli ambienti interni. La velocità di scansione e la precisione del laser scanner FARO ha consentito di acquisire 27 scansioni, selezionate tra le 30 eseguite, nell'arco di una giornata, unite e organizzate in 6 gruppi funzionali, di cui 3 per i bastioni esterni e tre per gli interni per un totale di 1.197.560.153 punti. L'unione delle nuvole è stata eseguita inizialmente tramite sfere riflettenti in maniera automatica, quindi con intervento manuale, per contenere l'errore residuo medio al disotto di 8 mm, mentre quello massimo è risultato pari a 14 mm, considerato che l'estensione lineare massima della scansione è pari a 153 m, il risultato ottenuto è stato ritenuto soddisfacente commisurato alle dimensioni dell'oggetto (Fig. 3). Il post processamento delle nuvole e

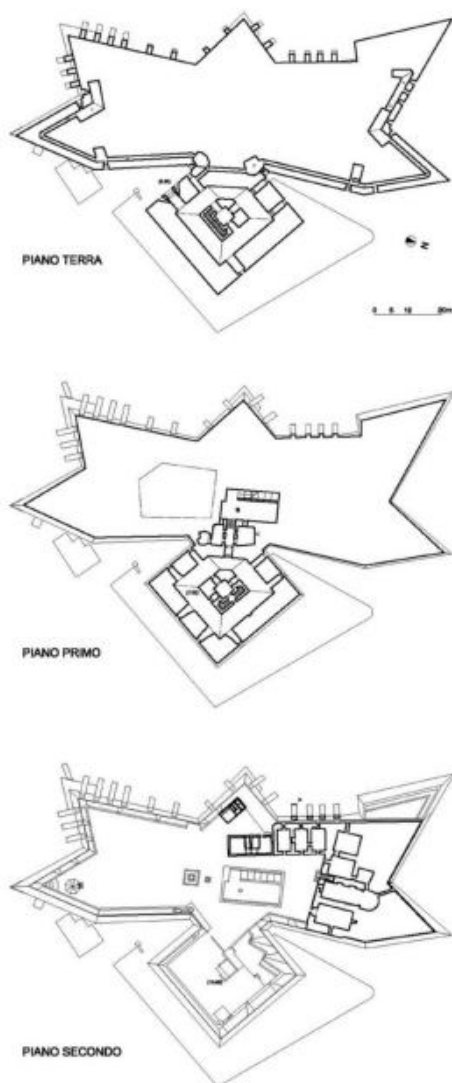


Fig. 2- Pianta del piano terra, primo, e secondo (Giuseppe Di Gregorio, 2022)

l'elaborazione è avvenuta con il software Faro Scene, la restituzione grafica con il software AS-Built. Altre elaborazioni hanno visto l'utilizzo di programmi di fotogrammetria multimagine, tra cui Zephyr della 3DFLOW (Fig. 7) e Metashape della Agisoft, i tempi di elaborazione dei diversi sistemi sono stati messi a confronto. Il lavoro è stato organizzato anche per finalità di realtà virtuale (VR) e realtà aumentata (AR). I modelli

di VR e AR prevedono una qualità visiva fluida e uniforme, ma le differenze di scale coniugate ai dettagli, nel caso dei modelli provenienti da laser scanner, si scontrano con velocità, fluidità e qualità. Le molteplicità dei punti acquisiti con la notevole mole di dati ha costituito un ostacolo in cui andava risolto il rapporto tra qualità e snellezza del modello. Le operazioni di scansione e i dati acquisiti per le nuvole tentano di coniugare i due percorsi di ricerca e divulgazione tramite VR. Sebbene i contenuti finalizzati alla ricerca richiedono nuvole di punti con maggiore

intensificazione (Griffiths, 2019) in cui si possano apprezzare i dettagli. L'utilizzo di processi di segmentazione o decimazione (Pierdicca, 2020; Matrone, 2021) presenta delle criticità dovute al differente livello di dettaglio delle varie parti della fortezza (Barbera, 2022).

### 3. I risultati ottenuti

A partire dalla restituzione grafica (Fig. 4) e dalla produzione delle piante è stato possibile ottenere alcuni risultati significativi.



Fig. 3- Due immagini della nuvola di punti da due punti di vista a quota differente sulla stessa verticale, in alto il sistema dei bastioni, in basso il nucleo centrale al piano terra con il sistema delle volte (Giuseppe Di Gregorio, 2022)



Tra i risultati un particolare aspetto occupa l'analisi grafica, in particolare si è cercata la regola dimensionale e quella compositiva di quest'opera. Sappiamo che i due ingegneri militari operavano a Messina. Il Ferramolino, sebbene fosse di Bergamo, nel periodo in esame risiedeva a Messina come testimonia maggior parte della sua corrispondenza (Smilare, 2019), pur tuttavia per scrupolo è stata tentata un'analisi dimensionale con le antiche unità di misura longobarde senza alcun esito. Il Maurolico era nativo di Messina e insegnava discipline scientifiche nella stessa città, quindi è stata tentata un'analisi a partire dalla canna siciliana pari a 2,065 m (Piazzì, 1812), analisi che è risultata conducente. Tutto il nucleo centrale è impostato su di un quadrato che viene smussato creando un quinto lato, la costruzione degli spigoli con cui è intercettato il quinto lato è riportata nella Fig. 5. Questo corpo centrale è impostato per dimensione sull'antica unità di misura della canna in uso in Sicilia. La parte più interna, l'unica definita da un quadrato è pari a due canne, lo spessore delle quattro pareti, all'interno del quale è impostata la scala e che rigira per i due livelli, è pari a una canna e mezzo, complessivamente il corpo che contiene la scala è quindi pari a cinque canne. Le sale che rigirano sui cinque lati hanno una larghezza di due canne e mezzo e una lunghezza di 10 canne nei due lati più lunghi. Complessivamente l'intero corpo centrale al lordo delle murature è pari a 16 canne cioè pari a una corda (Fig. 5). Risulta evidente la ricerca di una simmetria del fronte che guarda verso la città e il mare, regolata

attraverso il quadrato centrale. Lungo il lato opposto l'orografia scoscesa ha costituito una difesa naturale, crolli e rimaneggiamenti rendono difficile la lettura dell'impianto originario (Fig. 6). La conformazione dell'impianto mostra il forte impegno delle quattro figure menzionate nella parte introduttiva. L'analisi grafica esposta nel presente lavoro ha riguardato l'aspetto geometrico e dimensionale, limitata anche per problemi di spazio. Il lavoro ancora in itinere affronterà in seguito la comparazione con i modelli descritti nella trattatistica e il tracciato delle linee di difesa.

#### 4. La Realtà Virtuale

Tra i risultati va segnalata l'elaborazione di un modello 3D con texture previsto per smartphone con cardboard, Oculus Quest 2 e da utilizzare nella VR cave. Dopo la creazione del modello 3D, si è proceduto a verificare il risultato implementando



Fig. 4- Restituzione grafica a partire dalla nuvola di punti (Giuseppe Di Gregorio, 2022)

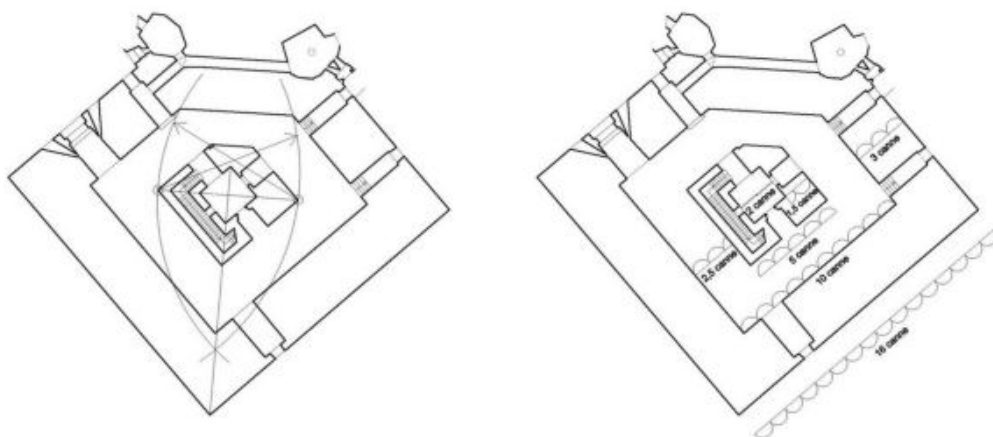


Fig. 5- Il nucleo centrale, ipotesi geometrica per la costruzione del quinto lato, la modulazione della pianta secondo il sistema delle canne siciliane (Giuseppe Di Gregorio, 2022)

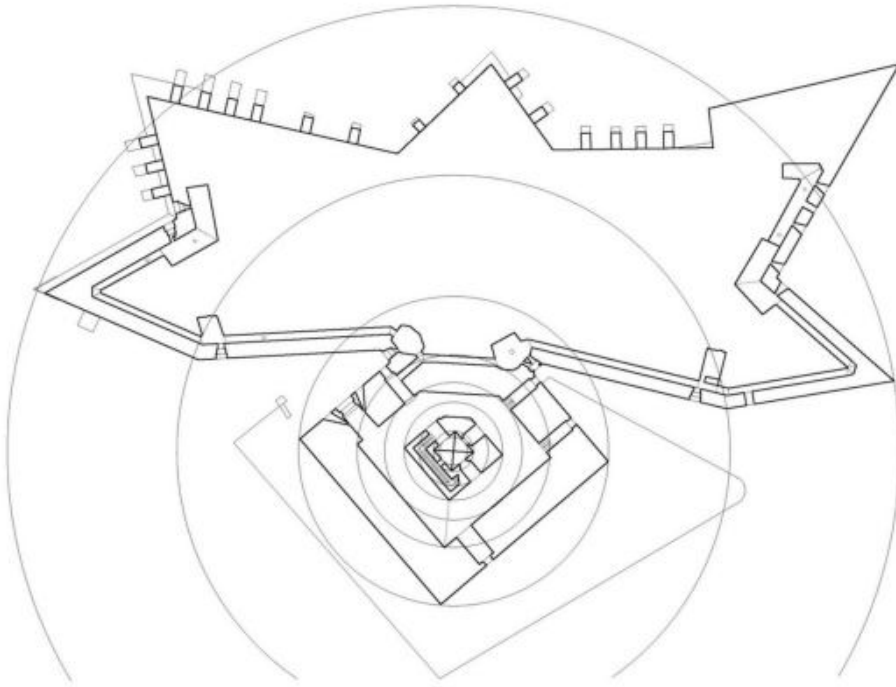


Fig. 6- La simmetria del fronte orientale definita a partire dal nucleo quadrato (Giuseppe Di Gregorio, 2022)

le applicazioni per i dispositivi di VR e per la CAVE. Tra i motori di sviluppo si è scelto Unity3D, piuttosto che Unreal Engine 4, per la migliore interazione di Unity a gestire i cosiddetti asset, cioè quegli oggetti virtuali che rappresentano un mondo immaginario. Per l'utilizzo mediante gli smartphone con cardboard è stata utilizzata la versione Unity 2020.3.27 unitamente ad alcuni plugin necessari per semplificare l'intero processo, tra questi XR-Plugin Management e Cardboard XR. La complessità computazionale del sistema dipende dalla risoluzione delle texture, la scelta della risoluzione corretta fornisce una navigazione ottimale del modello cioè fluida, ma non può prescindere da un'esperienza visiva che abbia un buon livello di dettaglio. Un'esperienza di alto livello evita all'utente di imbattersi nella sensazione di stordimento definita come motion sickness, malattia della realtà virtuale o cybermalattia (Cybersickness), ovvero le sensazioni di stordimento, disorientamento o malessere causati dal ritardo nella latenza o della dissonanza tra la percezione di movimento, in pratica una forma di cinetosi digitale. Anche per lo sviluppo con il visore Oculus Quest2, sono stati utilizzati diversi

plug-in, quali Oculus XR per il controllo del movimento, XR Interaction Toolkit per la gestione dell'interfaccia utente e XR Plugin Management per la creazione e gestione del plugin XR. Questi plugin aiutano a controllare i movimenti dell'utente all'interno dell'ambiente e gestire le interazioni con altri oggetti. Mentre lo sviluppo dell'applicazione VR per la CAVE, è stato gestito in collaborazione con l'Istituto Euro Mediterraneo di Scienza e Tecnologia di Palermo (IEMEST) in qualità di partner del progetto. La CAVE a 3 pareti presso la sede dello IEMEST è composta da una parete frontale gestita da una workstation, e due pareti laterali gestite da una seconda workstation. Il tutto è completato da altri componenti periferici che consentono di sincronizzare la posizione dell'utente e gli oggetti virtuali all'interno della CAVE. Per la gestione in tempo reale dei controlli e della posizione dell'utente è stato utilizzato un apposito plug-in UVRPN, che semplifica la gestione dei dati di tracciamento inviati dai dispositivi indossati. Pertanto, l'utente può spostarsi e in tempo reale l'ambiente virtuale può essere elaborato e organizzato nel rispetto delle azioni tracciate dall'utente. Per l'ottimizzazione



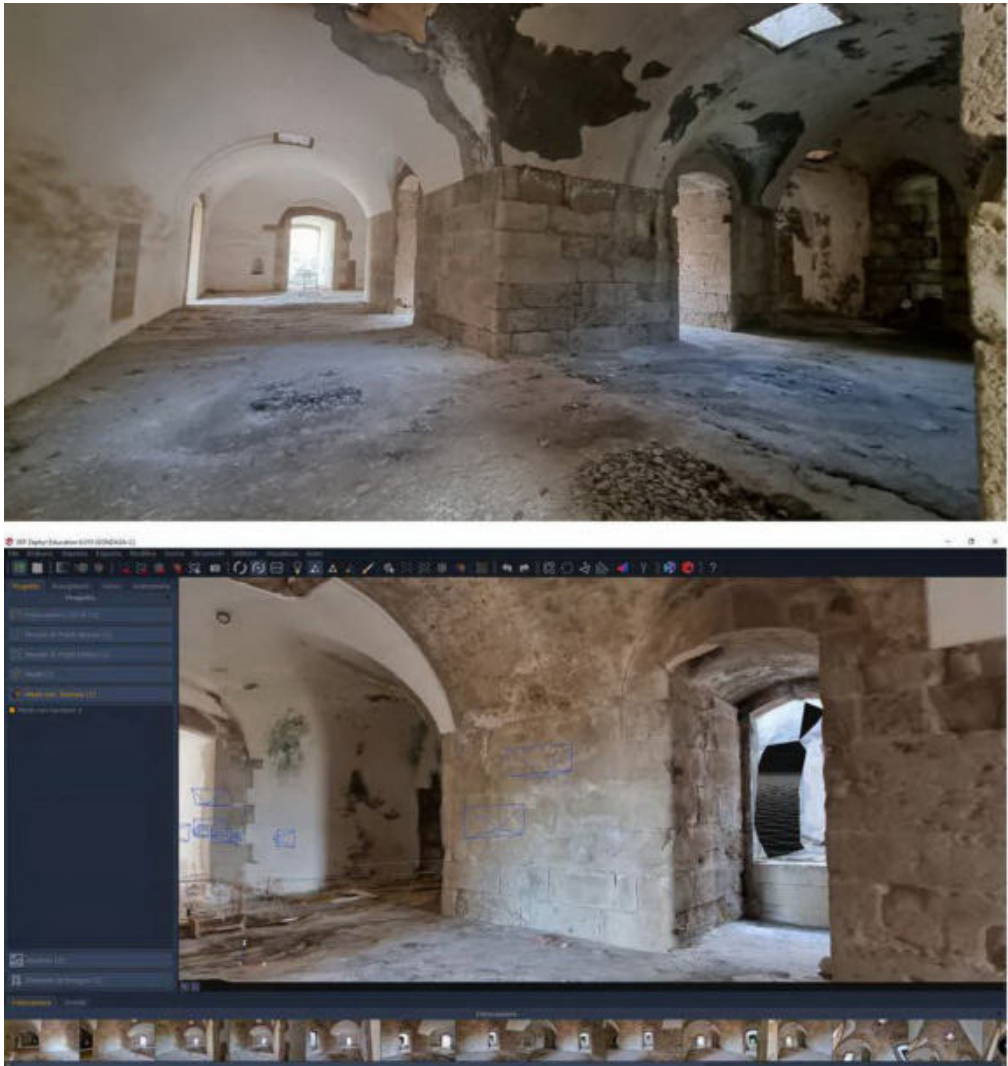


Fig. 7- Immagine della sala al primo livello, elaborazione tramite l'applicativo Zephyr della 3DFlow (Giuseppe Di Gregorio, 2022)

dei modelli nella CAVE, la potenza di calcolo di hardware dedicato ha consentito una risoluzione delle texture del modello 3D più alta rispetto a quella dei sistemi per Oculus e smartphone. Un altro modello 3D si sta sviluppando tramite la camera a luce struttura Matterport Pro 2.

## 5. Conclusioni

Mondi e ambienti virtuali rivolti ad un'ampia piattaforma di utenti in molti settori, tra cui quello dei beni culturali, con contenuti sempre più evoluti consentono scenari inusitati fino a

poco tempo fa. Attraverso applicazioni di AR si stanno sviluppando contenuti finalizzati alla possibilità di avvicinare il pubblico, gli studiosi e gli studenti alle tematiche di interpretazione delle ipotesi progettuali, compositive, geometriche tipiche del settore del disegno. La molteplicità dei processi: fotogrammetrici terrestri, da drone, delle nuvole di punti e delle applicazioni con la camera Matterport pro 2 saranno oggetto di riflessione e comparazione con i modelli 3D da Laser Scanner. L'esperienza finora acquisita è stata oggetto di varie considerazioni e ulteriori approfondimenti,

ma la principale rimane sempre la valorizzazione, la divulgazione di un ampio patrimonio talvolta sconosciuto, tramite gli strumenti della rappresentazione.

#### Note

(1) I lavori in progress del progetto 3Dlab -Sicilia sono reperibili sul sito: <https://www.3dlab-sicilia.it>.

#### Riconoscimenti

Questo lavoro è stato sostenuto dal progetto “Creazione di una rete regionale per l’erogazione di servizi innovativi basati su tecnologie avanzate di visualizzazione” (3DLab-Sicilia), n.08CT4669990220, finanziato dal Programma Operativo 2014-2020 del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) della Regione Siciliana.

#### Bibliografia

- AA.VV. (2001) *Castelli Medievali di Sicilia, Guida agli itinerari castellani dell’isola*. Palermo, CIP – Biblioteca centrale della Regione siciliana, Centro regionale per l’inventario, la catalogazione e la documentazione grafica fotografica, aerofotografica, fotogrammetrica e audiovisiva dei beni culturali e ambientali.
- Attademo, G. (2021) La rappresentazione dello spazio nei videogiochi. In: Arena, A. et al. (a cura di) *Connettere un disegno per annodare e tessere. 42° convegno Internazionale dei docenti delle discipline della Rappresentazione, Congresso della Unione Italiana per il Disegno. Reggio Calabria 16-18 settembre 2021*. Milano, Franco Angeli, pp.103-122.
- Barbera, R. et al. (2022) A Pipeline for the Implementation of Immersive Experience in Cultural Heritage Sites in Sicily. In: *The International Conference Florence Heri-Tech, Firenze 16-18 maggio 2022, Springer International Publishing, Image Analysis and Processing. ICIAP 2022 Workshops*, pp. 178-191.
- Griffiths, D. & Boehm, J. (2019) Una rassegna sulle tecniche di deep learning per la classificazione dei dati rilevati in 3D. *Remote Sensing*, 11 (12), 1499.
- Matrone, F. & Lingua, A. M. (2021) *Tecniche di deep learning per la segmentazione semantica di nuvole di punti del patrimonio architettonico*. Milano, Asita Academy.
- Piazzì, G., Marabitti, D. & Balsamo, P. (1812) *Codice metrico-siculo diviso in due parti*. Catania, Stamperia dell’Università degli Studi di Catania.
- Pierdicca, R., Paolanti, M., Matrone, F., Martini, M., Morbidoni, C., Malinverni, E. S., Frontoni, E. & Lingua, A. M. (2020) Point Cloud Semantic Segmentation Using a Deep Learning Framework for Cultural Heritage. *Special Issue “Point Cloud Processing in Remote Sensing”*.
- Smilare, G. (2019) *Il Castel Gonzaga di Messina*. Messina, Associazione Gonzaga Onlus.

# Notas investigativas sobre el legado de los Antonelli en el Caribe; Reformas al Sistema de Defensa de la ciudad de San Juan de Puerto Rico siglos XVI-XVII

**Milagros Flores Román**

ICOFORT, Puerto Rico, milagrosfloresicofort@gmail.com

## Abstract

The theme of European defensive architecture is introduced in America from the event of the Discovery and subsequent conquest and colonization of the new territories by Spain, who soon saw the need to ensure the defense and retention of their new possessions against their European rivals, England, France, Holland, and Denmark. Spain took on the task of fortifying those strategic ports in the Caribbean to prevent them from falling under enemy rule. One of those main ports was the port of San Juan located on the Island of Puerto Rico, considered as the Key to the Indies since it depended on the protection of the ships that came and went from the New World carrying the riches to Spain.

The subject of the Antonelli has resurfaced from oblivion during the last three decades, carrying out numerous studies on their work in Europe, Africa, and America. But little has been studied about the legacy of the Antonelli in Puerto Rico. This study analyses the Defensive System of the City of San Juan Centuries XVI and XVII; from the beginning to the Military Reforms of the Fortifications of the city of San Juan de Puerto Rico carried out by the Military Engineers Bautista Antonelli and his son Juan Bautista Antonelli.

**Keywords:** Antonelli, Puerto Rico, Caribe, fortifications, defenses.

## 1. Introducción

Resulta este ensayo una muestra de un proyecto abarcador orientado a la investigación e identificación de fuentes documentales en torno a la presencia de los Antonelli en la isla de Puerto Rico. En el marco de ese proyecto matriz, se presentan estas notas a modo de adelanto investigativo con el fin de aportar información novedosa para el mejor entendimiento del origen y desarrollo de las fortificaciones de la ciudad de San Juan durante los siglos XVI y XVII, épocas ambas que resultan las menos estudiadas, pero imprescindibles para el reconocimiento evolutivo de estas fortificaciones que hoy día son reconocidas como patrimonio mundial de la humanidad por la UNESCO desde el año 1983.

La arquitectura militar abaluartada se introduce en el Caribe a partir del evento del Descubrimiento y

subsecuente conquista y colonización de los nuevos territorios por España. La necesidad de asegurar la defensa y retención de sus nuevas posesiones ante los continuos ataques de sus rivales europeos, destacando entre ellos; Inglaterra, Francia, Holanda hizo que España implementara un Plan de Defensa del Caribe, bajo el cual se identificaron y fortificaron los principales puertos dentro de cuyas funciones recaiga la protección y defensa de la flota española llevaba a la metrópoli el oro y riquezas de los territorios españoles en America.

### 1.1. Los Antonelli

La saga de los Antonelli se origina en la región de la Emilia Romana, costa adriática de Italia, en la pequeña Villa de Gatteo, como lugar de nacimiento de los dos hermanos Antonelli. Juan Bautista Antonelli, el Mayor, fue el primero en

trasladarse a España e iniciar su vida profesional como ingeniero militar al servicio del Rey Felipe II, luego le seguirá sus pasos su hermano menor, Bautista Antonelli, quien tuvo un único hijo, nacido en España, y al cual le puso de nombre igual al de su tío, Juan Bautista Antonelli. En adelante, para distinguir el sobrino del tío, llamaremos al tío, Juan Bautista el mayor, y al sobrino, Juan Bautista, el menor. Luego, otro sobrino de nombre Cristóbal de Roda también, incursionara en America, pero de los mencionados, solo fueron

dos, los que intervinieron en las fortificaciones de San Juan, ellos fueron Bautista Antonelli, y su hijo Juan Bautista Antonelli, el menor.

Los Antonelli, tanto; hermano, hijo, y sobrinos, sirvieron a los reyes Felipe II y Felipe III, entre la segunda mitad del siglo XVI y la primera mitad del XVII, y fueron responsables del inicio de la construcción de los primeros sistemas de defensa en el Caribe.

## 2. Las primeras defensas de la ciudad de San Juan de Puerto Rico orem

El primer asentamiento español en la isla de Puerto Rico, se estableció en el 1508 en la Villa de Caparra por el primer gobernador de la isla Juan Ponce de Leon. Pero el lugar no resulto saludable y conveniente para los pobladores, por lo que su relocacion a la isleta de San Juan se inicio a partir del 1521. Las primeras obras de defensas dentro de la Isleta de San Juan, consistieron de una Casa-Fuerte destinada como residencia de los descendientes de Juan Ponce de Leon, añadiéndose luego La Fuerza o Fortaleza que tambien hacia de Casa de Contratacion, para mas tarde añadirse un baluarte en el promontorio llamado del Morro localizada justo a la entrada de la bahía de la ciudad. Pero ese baluarte primitivo del Morro, realmente de lo que consistía era de un muro con parapetos, del cual los artilleros podían disparar a ras del agua a las naves que intentaran entrar al puerto. Su construcción fue

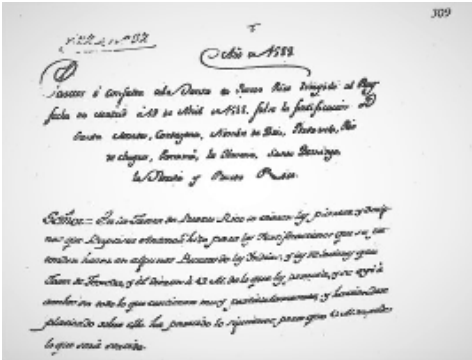


Fig. 1- Parecer o Consulta de la Junta de Puerto Rico dirigido al Rey fecha en Madrid 19 de abril de 1588 sobre las fortificaciones de Santa Marta, Cartagena, Nombre de Dios, Portobello, Rio de Chagres, Panamá, la Habana, Santo Domingo, La Florida y Puerto Rico (Museo Naval, Madrid)

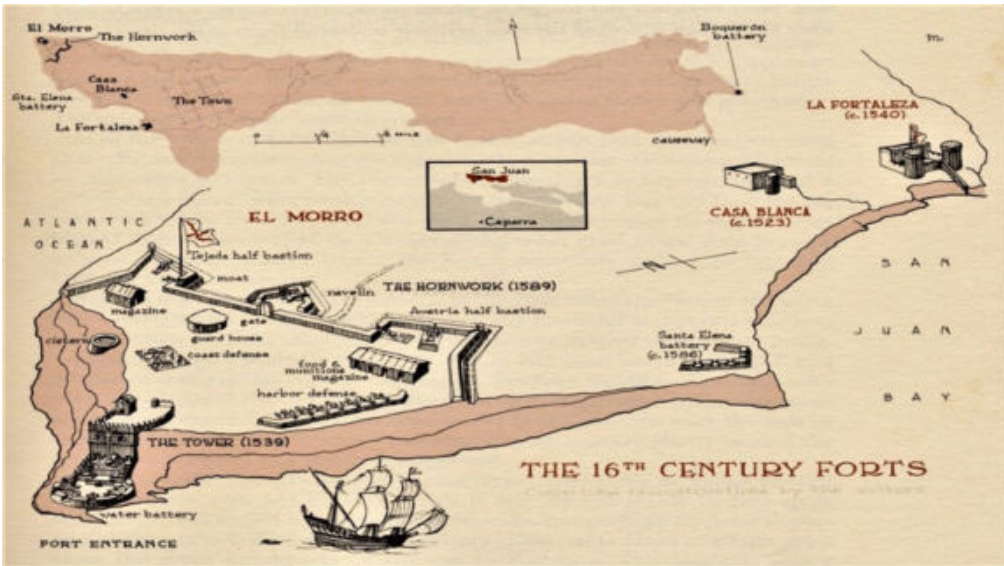


Fig. 2- Las Primeras Defensas del siglo XV (Coleccion National Park Service)

de origen rustico, siendo rápido su territorio por lo que hubo necesidad de su reparación en varias ocasiones. Mas adelante se fueron añadiendo otras plataformas, cubos y muros, aunque igualmente de carácter rudimentario hechos de piedra y mezcla real. El carácter primitivo de estas primeras obras defensivas, hacia constatar la ineficacia de las mismas en resguardar la ciudad de cualquier enemigo, añadiendo el agravante de la falta constante de artillería, guarnición y municiones, señalaban la necesidad que había de dotar a la ciudad de defensas adecuadas, siendo la dinámica imperante en la isla la de suplicar se mejoraran las defensas, y que se enviara guarnición al recinto junto con las debidas municiones necesarias para defenderla en caso de ataque a la isla cuyas costa eran constantemente acosadas por ataques de corsarios.

### 2.1. Primer Plan de Defensas del Caribe

Al comentar sobre el estado de las fortificaciones de San Juan de Puerto Rico durante el siglo XVI resulta necesario comenzar con aquellas fuentes documentales que inician las reformas llevadas a cabo posteriormente por Bautista Antonelli al final de la centuria.

Entre las fuentes existen sobre los Antonelli se pueden contar el millar (Gil, 2019), pero de ellos solo apenas unos cincuenta documentos hacen referencia a los Antonelli en la isla de Puerto Rico. Sin embargo, ninguno de ellos da una descripción detallada del estado de las defensas de la ciudad durante el siglo XVI como la Relación del gobernador Diego Menéndez de Valdés, fechado el 21 de febrero de 1587, sobre las defensas y fortificaciones de la isla. Resultando lamentable que este documento de tanta importancia resulte ignorado en la bibliografía existente sobre el tema, incluyéndose las obras más recientes publicadas. Suma a la importancia de este informe, las órdenes dadas por el Rey en Cedula Real, que se le dé conocimiento de este a los dos expertos nombrados para diseñar el plan para la defensa del Caribe, el Maestre de Campo Juan de Tejeda, y el ingeniero militar italiano Bautista Antonelli (Angulo, 1942). Información que sirvió de referencia a Bautista Antonelli sobre los puntos vulnerables de la ciudad en sus reformas para las defensas de Puerto Rico.

Por orden del Rey Felipe II, el Consejo de Indias nombró a dos expertos para diseñar el plan para la defensa del Caribe. Estos fueron el maestre

de campo Juan de Tejeda, y el ingeniero militar italiano Bautista Antonelli (Angulo, 1942). Las ordenes al maestre de campo fueron que “para conseguir el mejor resultado trate con el ingeniero Bautista Antonelli todo lo tocante a las fortificaciones” (Gasparini, 2007). Ambos, Tejeda y Antonelli partieron desde el puerto de Sanlúcar de Barrameda, en Cádiz, llegando al Caribe en 1586. Inspeccionaron todos los puertos importantes de las Antillas y costas del Mar Caribe.

De los dos, fue Bautista Antonelli, Ingeniero Militar del Rey fue quien tuvo a su cargo, la elaboración del plan de defensas, bajo el visto bueno de Tiburzio Spannocchi (Coll y Toste, 1916). Una vez elaborado fue enviado al Rey por medio de la Junta de Defensa de Puerto Rico el 19 de abril de 1588, siendo aprobado por el Rey Felipe II en noviembre del mismo año, dándosele a su construcción carácter de urgencia a raíz de la derrota naval sufrida por España y la pérdida de su Armada Invencible, convirtiéndose así la ciudad de San Juan en protagonista y parte integral del Primer Sistema Defensivo del Caribe.

Dentro de los primeros puertos principales formaron parte del plan de fortificaciones se incluían los puertos de Santo Domingo, en La Española, Santa Marta y Cartagena de Indias en Colombia, Nombre de Dios, Portobelo, el Río Chagres y Ciudad de Panamá en Panamá, La Habana en Cuba y San Agustín en la Florida.

También se identificó el puerto de San Juan localizado en la Isla de Puerto Rico, la cual se le reconoció como Llave de las Indias, al ser la primera en ruta, sirviéndoles de abrigo a las flotas españolas que iban y venían del Nuevo Mundo hacia la metrópoli. El propio Bautista Antonelli afirmará que de Puerto Rico dependía la seguridad de las flotas que navegaban entre España y las Indias.



Fig. 3 - Plan de Defensa del Caribe según Bautista Antonelli (Colección National Park Service)



## 2.2. Bautista Antonelli y la Reforma al Sistema de Defensas de San Juan de Puerto Rico siglo XVI

El 19 de abril de 1587, el Rey Felipe II da la orden al ingeniero militar Antonelli, de comenzar las obras, y para noviembre del mismo año da las siguientes instrucciones a Tejada hacer un fuerte en el morro encima del fuertecillo que guarda el Puerto (Angulo, 1942). El plan quedó finalmente autorizado para su ejecución por Felipe II en noviembre de 1588, y en diciembre se le da instrucciones a la Casa de Contratación que “entreguen al ingeniero Bautista Antonelli las herramientas y otras cosas que se relacionan y detallan, para las fortificaciones que han de hacerse en Puerto Rico y la Habana...por considerarlo indispensable para la defensa y el gobierno de los territorios de España a través del Atlántico (Llaguno y Amirola, 1859).

En el 1589, Antonelli y Tejada, parten el 18 de febrero de 1589, del Puerto de Sanlúcar de Barrameda, con la intención de cumplir con las encomiendas del rey, pero terminan naufragando en las costas de Puerto Rico, perdiendo los materiales y herramientas que transportaban desde España para el inicio de las obras de fortificación. A pesar del contratiempo, lograron permanecer en la isla un corto lapso, suficiente para que Antonelli dejara trazada la planta del hornabeque del Morro. Luego a causa de la pérdida de dichos materiales, desistirán de sus cargos que traían de construir el fuerte Nuevo del Morro.

Bautista Antonelli fue el responsable del diseño a las mejoras realizadas al fuerte del Morro siguiendo el trazado de fortificación abaluartada, al modificar el frente de tierra, con introducir de una cortina entre medio de los dos antiguos bastiones cerrando en forma de hornabeque. Su trabajo en el fuerte del Morro lo confirma una antigua Memoria del gasto de materiales de Puerto Rico procedente del Archivo General de Indias. Según Sartor (Sartor, 2004), Bautista Antonelli “habría aplicado el llamado modelo italiano de fortificación, basado en el esquema baluarte-foso-contraescarpa”.

El diseño dejado por Bautista Antonelli, luego pasarán bajo mando del capitán Pedro de Salazar, quien dará comienzo a las nuevas obras del Morro en el año 1591. Obras que consistían en la eliminación del antiguo trincherón, sustituyéndolo por una cortina central en cuyo flanco derecho se construyó un bastión, o “caballero”, que recibió

el nombre de Austria, construyéndole de cantería y tapiería sus muros y la cortina adyacente del lado del mar, púsole también cañoneras. Estos dos semi-baluartes los unió a las orillas este y oeste de la punta del Morro, a través de dos lienzos de murallas; quedando el Morro en forma de hornabeque, cerrado y fortificado por la parte de tierra. También se cavó un foso a lo largo de dichas murallas y se levantó un revellín frente a la puerta de entrada en medio de la cortina central; “Al parapeto en semicírculo o media bola, que encontró Salazar artillado con seis cañones, agregó otros terraplenando los riscos del promontorio en tres niveles distintos, construyendo en los dos más altos barbetas o parapetos sin cañoneras, para situar las baterías (Angulo, 1942). Una vez finalizada la obra, quedará terraplenado el promontorio del Morro en los cuatro niveles siguientes: el de los Caballeros o bastiones; el de la plaza de armas; el de la batería oriental, occidental y de la media bola y finalmente el de la llamada Batería Flotante.



Fig. 4- Planta de Pedro Salazar (Archivo General de Indias, Santo Domingo, 10)

## 2.3. Juan Bautista Antonelli, el menor y el amurallamiento de la ciudad de San Juan de Puerto Rico siglo XVII

Entrado el Siglo XVII, Puerto Rico se había convertido en objetivo central del plan comercial holandés en el Caribe a causa de la Guerra de los Treinta Años (Wright, 1921). Por su posición geográfica, la isla serviría de base para las actividades de las compañías mercantiles, en especial la compañía de las Indias Occidentales en las Antillas, Centro América y Brasil, uniéndose estos fines a otros de índole política y religiosa. Siguiendo esos propósitos, en 1624, los holandeses se apoderaron de Bahía, pero al

ser expulsados de ella, deciden entonces dirigirse hacia el Caribe y sitiar la isla de Puerto Rico en el año 1625. Para ese entonces, la ciudad de San Juan todavía no estaba amurallada. Y escasas eran las edificaciones construidas de materiales resistentes como la mampostería, tapiería, sillería o piedra. Por el contrario, la mayoría de las construcciones eran de madera, excepto varias casas terreras de tapiería y de piedra de sillería y mampostería concertada como Santa Catalina, Casa Blanca, el convento de Dominicos y el Castillo del Morro.

El asedio holandés de la ciudad de San Juan fue el más devastador sufrido por la isla, dejando detrás la ciudad de San Juan quemada y saqueada. A raíz del ataque holandés, España decidió que la ciudad necesitaba ser amurallada entre otras mejoras también necesarias.

La construcción de las murallas de la ciudad se iniciará por orden del gobernador Enrique Enríquez de Sotomayor (1631-1635). En ellas trabajará Juan Bautista Antonelli, hijo de Bautista Antonelli, autor del primer plan defensivo para el Caribe bajo orden del Rey Felipe II. Así lo confirma un expediente de información y licencia de pasajero a Indias en que figura Juan Bautista Antonelli, el menor. Siendo Juan Bautista Antonelli, el segundo miembro de la familia de ingenieros italianos de Los Antonelli.

El amurallamiento de la ciudad se completó más tarde bajo el gobernador Iñigo de la Mota Sarmiento el 20 de julio de 1638.

La primera sección que se construyó fue la de la costa occidental de la isleta de San Juan entre la caleta de Santa Catalina y La Fortaleza. La próxima sección fue la que va hacia el castillo San Cristóbal, luego la parte hacia el este, siendo la última la sección hacia el norte.

Los materiales utilizados en su construcción son similares a los utilizados en la construcción de sus castillos: mampostería, piedra caliza y arenisca, revestidos con mezcla real.

El acceso al recinto amurallado de San Juan se controlaba mediante puertas colocadas en lugares estratégicos de las murallas. En caso de ataque, se cerraban las puertas para evitar la entrada del enemigo.

Para 1639 se habían completado la sección occidental, los recintos sur y oeste, y las puertas de San Juan, San Justo y Santiago, faltando únicamente el recinto norte en cuyo lienzo se construyeron durante la década de 1780.

Las armas reales se colocaron encima de cada puerta y algunas puertas tenían capillas dedicadas al santo patrón o titular que les daba su nombre. En ellas se celebraba misa el día del santo patrón y en otros días festivos del año.

La puerta más antigua es la Puerta de San Juan, que aún queda en pie frente a la entrada de la bahía. Tiene la inscripción *Benedictus qui venit in nomine Domini* (Benditos sean los que vienen en nombre del Señor) (Hostos, 1966 ).

### 3. Conclusiones

La ciudad de San Juan al momento de la llegada de Bautista Antonelli, aunque contaba con obras defensivas, estas resultaban ineficientes, estaban en mal estado, al igual que el presidio de la ciudad carecía de guarnición y municiones. Por lo que había necesidad de mejorar las defensas ante los continuas amenazas de ataques. A raíz del Plan de defensas del Caribe, diseñado por Bautista Antonelli, junto con el trazado de reformas del Fuerte de Morro, el cual sería ejecutado posteriormente, por Pedro de Salazar, las defensas de la ciudad fueron transformadas de obras defensivas medievales que consistían mayormente de muros y torreones, a fortificaciones modernas abaluartadas con la aparición del primer hornabeque diseñado por Bautista Antonelli. Y que fue a partir de esa primera reforma producto del legado de Bautista Antonelli y posteriormente su hijo, las defensas de la ciudad de San Juan de Puerto Rico continúan su evolución como sistema abaluartado. En el año 1983, el sistema defensivo de la ciudad de San Juan, fue reconocido como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, ilustrando de manera sobresaliente la adaptación al contexto caribeño de los desarrollos europeos en la arquitectura militar de los siglos XVI al XX.

El 14 de febrero de 1949, las fortificaciones y gran parte de las murallas del San Juan fueron transferidas al Servicio Nacional de Parques de los Estados Unidos bajo el nombre de Sitio Histórico Nacional de San Juan. Hoy día, todos los componentes del sitio histórico nacional están incluidos en el Registro Nacional de Lugares Históricos de los Estados Unidos.

En 1984, las Fortificaciones de San Juan, La Fortaleza y el Sitio Histórico Nacional de San Juan, fueron oficialmente aceptadas en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO.



Fig. 5- Vista Aérea Castillo San Felipe del Morro y terrenos de la Esplanada (Colección National Park Service)



Fig. 6- Vista Aérea Castillo San Cristobal. (Colección National Park Service)



Fig. 7- Vista Aérea Sistema Defensivo de la Ciudad de San Juan de Puerto Rico (Colección National Park Service)

## Referencias

- Angulo Íñiguez, D. (1942) *Bautista Antonelli y Las Fortificaciones Americanas del Siglo XVI*. Madrid, Hauser y Menet.
- Archivo General de Indias, Patronato, 18. *Relación del gobernador Diego Menéndez de Valdés sobre las defensas y fortificaciones para defensa de la isla de San Juan*.
- Archivo General de Indias, Santo Domingo, 10. *Planta de Pedro Salazar*.
- Archivo General de Indias, Santo Domingo, 155. *Memoria del gasto y materiales de Puerto Rico, según trazado del ingeniero Bautista Antonelli*.
- Coll y Toste, C. (ed.) (1916) *Boletín Histórico de Puerto Rico. Tomo III*. San Juan, Tip. Cantero, Fernández & Co.
- Flores Román, M. (2017) El Caribe Fortificado: Puerto Rico y La Florida. En: *Las Fortificaciones de los Antonelli en Cuba Siglos XVI-XVII*. España, Galland Books.
- Flores Román, M., Lugo Amador, L. & Cruz Arrigoitia, José (2009) *San Juan Ciudad de Castillos y Soldados/San Juan; City of Castles and Soldiers*. San Juan, National Park Service.
- Gasparini, G. (2007) *Los Antonelli Arquitectos Militares Italianos al Servicio de la Corona Española en España, África y América 1559-1649*. Caracas, Editorial Arte.
- Gil Albarracín, Antonio (2019) *Los Antonelli: ingenieros al servicio de España en tres continentes*. Almería-Barcelona, Editora G.B.G.
- Hostos, A. (1966) *Historia de San Juan. Ciudad Murada*. San Juan, Instituto de Cultura Puertorriqueña.
- Llaguno y Amirola, E. (1829) *Noticias de los Arquitectos y Arquitectura de España desde su Restauración*. Tomo III. Madrid, Edición de Cean-Bermudez.
- Museo Naval Madrid. Colección de Documentos y Manuscritos compilados por Fernández de Navarrete. Tomo 27, fol. 309. *Parecer o Consulta de la Junta de Puerto Rico dirigido al Rey fecha en Madrid 19 de abril de 1588 sobre las fortificaciones de Santa Marta, Cartagena, Nombre de Dios, Portobello, Rio de Chagres, Panamá, la Habana, Santo Domingo, La Florida y Puerto Rico*.
- Sartor, M. (2004) Omaggio agli Antonelli. Considerazioni intorno a tre generazioni di architetti militari italiani attivi nel Mediterraneo e in America. En: Sartor M. (ed.) *Omaggio agli Antonelli*, Udine, Editrice Universitaria Udinese, pp. 23-69.
- Wright, I. A. (1921) The Dutch and Cuba 1609-1643. *Hispanic American Historical Review*, 4(4), 597-634.





# “Fora les muralles!” la excavación de la muralla renacentista de Cullera durante las obras de peatonalización del Paseo del Dr. Alemany

**Enrique Gandía Álvarez**

Museu d'Història i Arqueologia de Cullera. Ajuntament de Cullera. Cullera, Valencia, España, sam\_museu@cullera.es

## Abstract

The objective of this communication is to publicize the results of the archaeological excavation carried out within the framework of the remodeling works of Passeig Dr. Alemany in Cullera. Thanks to this intervention, it has been possible to document the section of the town wall located at the intersection with Santa Marta Street, which was dismantled in the 19<sup>th</sup> century to open the promenade, as well as a part of the irrigation channel, of medieval origin, which ran parallel to it. In this communication it is intended to expose the historical-archaeological framework of the documented remains, their constructive characteristics, the archaeological stratigraphy recorded during the excavation and the interpretive analysis of the entire defensive complex of the Renaissance period in Cullera to reconstruct the history and define the urban evolution of the studied space.

**Keywords:** wall, ditch, archeology, Renaissance.

## 1. Introducción

Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en el marco de las obras de remodelación del paseo del Doctor Alemany de Cullera, han permitido documentar el trazado Este de la Muralla de la Villa, desde la Iglesia de los Santos Juanes hasta la intersección con la calle Muro de San Joaquín donde, además, se ha podido descubrir el antiguo Cuartel de Caballería. Además, los trabajos arqueológicos han puesto al descubierto la acequia de la Villa que discurría paralela a la muralla en su paramento exterior.

Uno de los tramos de muralla localizados, el que se sitúa en la intersección del paseo del Doctor Alemany con la calle Santa Marta se ha puesto en valor mediante la construcción de una ventana arqueológica de 8 m de longitud por 2 m de amplitud, lo que permite contemplar un buen tramo de la muralla en un punto en el que se encuentra en muy buen estado de conservación. Los trabajos arqueológicos también han permitido hallar otras estructuras de gran interés, y que

complementan el hallazgo principal, como son el basamento de la Torre de Santa Ana y la esquina Sureste del Cuartel de Caballería de la villa.

Estos hallazgos arqueológicos se han podido complementar con la documentación que se custodia en el Archivo Histórico de Cullera, que aporta valiosos datos sobre la evolución constructiva de cada uno de los elementos localizados en los trabajos de excavación arqueológica.

## 2. Trabajos de documentación en el archivo

El estudio del expediente de demolición de las murallas fechado en 1867 nos ha permitido conocer, no solo las causas que motivaron la destrucción de la muralla, sino también cómo se efectuó la misma y el grado de afección que supuso.

Las murallas de Cullera son demolidas por representar un freno al avance de la modernidad



Fig. 1- Vista aérea excavación Torre de Santa Ana y Cuartel de Caballería (Jordi Mayor, 2021)

urbanística, tal y como se concebía a finales del siglo XIX, así como un obstáculo al crecimiento y expansión de la floreciente villa de Cullera, por no decir una fuente constante de problemas de salubridad e higiene urbana.

Su demolición supuso el desmonte de grandes tramos de muralla en los lados Este, Sur y Norte por donde la ciudad debía expandirse y crecer. Este desmonte se llevó por delante todas las torres de vigilancia y defensa que poseía el complejo defensivo, aunque algunas de ellas ya se encontraban en un estado muy degradado como era el caso de la Torre de Santa Ana.

### 3. La Torre de Santa Ana y el Cuartel de Caballería

La Torre de Santa Ana se situaba en el ángulo SE de la muralla y frente al río Júcar. Era una torre semicircular esquinera que se adosaba a la muralla. Un documento de 1756 en el que el Ayuntamiento de Cullera plantea la construcción de un Cuartel de Caballería para alojar a los militares destacados a Cullera que hasta la fecha se alojaban en casas particulares, permite conocer el grado de degradación de la torre, ya que el ayuntamiento autoriza que se destruya parte de la misma hasta la primera crujía, justificando el hecho por el mal estado en que se encontraba, con el fin de asentar sobre ella la pared meridional del cuartel.

Efectivamente, las obras de construcción del gran Cuartel de Caballería afectaron de forma intensa a las defensas renacentistas de la villa de Cullera a mediados del siglo XVIII. La construcción del cuartel significó la demolición, no solo de parte de la Torre de Santa Ana, sino también de varios

metros lineales de la Muralla de la Villa, tanto en su lado Este como en su lado Sur. En el plano del Marqués de la Romana de 1764 se puede observar el perímetro amurallado de la villa, las torres que quedaban en pie y el Cuartel de Caballería, expresado como una imponente mole que sobresale, incluso, de la alineación del trazado de la muralla.

El Cuartel de Caballería supuso una gran afección a la muralla, pero también un inconveniente urbanístico para el futuro. Así, a principios del siglo XX, cuando el Ayuntamiento de Cullera se dispone a urbanizar el paseo -en esos momentos solo se denominaba así- se encuentra con el problema del edificio del cuartel, que rompe la alineación del nuevo trazado urbanístico y con ello la nueva trama urbana que se pretende desarrollar. De hecho, en el Plano Topográfico de la Villa de Cullera elaborado por Juan Mercader en 1864 (Mercader, 1864) ya queda expresada gráficamente esta situación. Según consta en un expediente de 1905 custodiado en el Archivo Histórico de Cullera, el ayuntamiento decide demoler parte del cuartel para ordenar urbanísticamente el espacio. En concreto, se derriba la esquina que sobresale de la alineación del futuro paseo para definir un trazado lineal perfecto que daría lugar, a posteriori, al actual paseo del Doctor Alemany.

Durante la campaña de excavaciones arqueológicas llevadas a cabo con motivo de las obras, también hemos tenido ocasión de documentar esta parte del Cuartel de Caballería demolida a principios del siglo XX y, así mismo, sus relaciones sincrónicas con la Muralla y la Torre de Santa Ana, registrando arqueológicamente lo que se manifiesta en la documentación obrante en el archivo.

### 4. Los orígenes de la muralla renacentista de Cullera

Cullera es una villa de origen medieval, construida de nueva planta a mediados del siglo XIII a partir de un núcleo de población árabe preexistente en la vertiente SE del castillo (Cotino et al. 2005).

Jaime I hace donaciones a los nuevos colonos para que se asientan en Cullera y formen una ciudad ex-novo. Asienten, y con el paso del tiempo, se desarrolló una ciudad cristiana separada del antiguo núcleo de población musulmán -situado al arrabal de Santa Ana- por un espacio libre de construcciones y delimitado por dos barrancos.

Este espacio, donde se ubicaban los antiguos “sequers” de arroz, no se urbanizó hasta la construcción del Mercado Municipal proyectado por Luis Ferreres en 1896.

La forma de la ciudad, en un primer lugar atendía al modelo de planta hipodámica característico de las ciudades fundadas en la época. Poco a poco la ciudad creció y se expandió, sobre todo por el Sur, hasta llegar a lo que hoy es la calle Cervantes y la calle Muro de San Joaquín, y por el Este hasta lo que hoy es el paseo del Dr. Alemany, hecho documentado ya a finales del siglo XV (Cotino et al. 2005).

Tras el ataque del pirata otomano Turgut Reis perpetrado en Cullera el día 25 de mayo, durante la festividad de Pentecostés del año 1550, serán los propios jurados de València los que envíen una delegación para entrevistarse con el emperador Carlos I para, entre otros temas, solicitar obras de construcción de las defensas de la población. Será el propio príncipe de Asturias, el futuro Felipe II, el encargado de poner en marcha el proyecto y el 20 de julio de 1551 doña María, reina de Hungría y gobernadora del reino por su padre Carlos I, autorizó la fortificación de las poblaciones de Cullera y la Vila Joiosa (Arciniega, 2003).

Pero no será hasta 1553, y bajo la dirección del maestro de obras Mossén Miquel de Santander, cuando se inicie la construcción de la Muralla de la Villa, que tuvo un coste total de más de 11.000 ducados de oro, y que contaría también con la participación del cantero Juan Matalí que ejecutaría una parte del trazado. Las obras sufragadas a partes iguales entre la villa y los donativos del Real Patrimonio, acabaron en el año 1556 (Ferri et al. 1998).

Esta muralla cerraba Cullera por las calles Mur de les Ànimes, Cervantes, Muro de las Almas, paseo del Dr. Alemany y plaza de la Virgen. Tenía siete torres (la Torre de Santa María del Castell, la Torre de Santa Marta, la Torre de Santa Anna, la Torre de San Joan Evangelista, la Torre de San Jaume, la Torre de San Joan Baptista y la Torre de San Jordi), tres puertas (el Portal de València, la Porta del Riu y la Porta de la Mar) y una portezuela (el Portillo de Sant Francesc). La línea de muralla que daba al Este es la que hoy ha quedado fosilizada en la parte izquierda del paseo del Dr. Alemany según se accede desde el río.

La Muralla de la Villa, realizada en obra de cal y canto (Monraval, 2000), venía desde calle Muro de San Joaquín y cerraba a la altura del



Fig. 2- Excavación de la Muralla y acequia de la Villa (Lourdes López, 2021)

paseo del Dr. Alemany para subir hacia la calle Muro de las Almas y desde aquí continuaba por la calle Cervantes hasta calle Muro de San Joaquín, cerrando así la población en un perímetro amurallado en forma de pentágono irregular.

Las murallas de Cullera pertenecen a las denominadas de “lanza y escudo”, es decir, eran defensas para repeler ataques sin empleo de artillería, a la manera medieval (Arciniega, 2003). Se construyeron en un tiempo record, de 1553 al 1556, prueba de la premura y necesidad ante el miedo a nuevos ataques piratas que, afortunadamente, nunca más se repitieron. La ciudad, consecuentemente, expandió su caserío intramuros.

En el Paseo del Dr. Alemany todavía se puede intuir el trazado de la muralla en la línea de fachadas del lado izquierdo de la calle si miramos desde el río. Como se puede observar en el Plano de Juan Mercader de 1864 (Mercader, 1864), el diseño del futuro paseo ya estaba proyectado, pues las alineaciones de las fachadas ya estaban trazadas en ese momento y ya se habían construido edificios en la otra parte de la calle frente a la muralla, que todavía estaba en pie en gran parte de su trazado.

También podemos encontrar dibujada la acequia que discurría paralela a la muralla del Paseo Dr. Alemany, proveniente del Arrabal de San Agustín, por el que hoy es la calle San Lorenzo.

Esta penetraba por bajo la muralla en la calle Cervantes y discurría de forma subterránea por la calle Acequia y la plaza Patio de la Iglesia, saliendo fuera de la muralla, de nuevo, en superficie por la Puerta del Mar y continuaba paralela a la muralla del Paseo hasta la altura de la calle la Marina, en



Fig. 3- Perímetro amurallado de la Villa de Cullera en forma de pentágono irregular (Juan Mercader, Plano topográfico de la Villa de Cullera, 1864, Archivo Histórico de Cullera)

la que enterraba de nuevo para cruzar el ancho del Paseo y volver a salir a la superficie a la otra parte del mismo -ya en la calle la Marina- y seguir en dirección Este, a buscar la zona de la Bega.

De este modo, antes de la construcción del Paseo tendríamos una línea de muralla que desde el Cuartel de Caballería (esquina calle Muro de San Joaquín-Paseo del Doctor Alemany) subiría en sentido Nordeste hasta la calle Mur de les Almas. Fuera de la muralla y de forma paralela a esta discurría, a la vista, la acequia de la Villa que, desde el Arrabal de San Agustín, buscaba la Bega para facilitar el riego.

La muralla poseía en este tramo una de sus puertas: la Puerta del Mar. Esta se situaba en el cruce entre el Paseo y la plaza Patio de la Iglesia, y hoy todavía se puede observar el lugar donde se ubicaba por las marcas dejadas en la pavimentación de la calle.

Según la documentación y la cartografía antigua, también daban al Paseo dos de las siete torres que defendían la villa: la Torre de Santa Marta, que según reza la documentación se ubicaba frente a la calle de la Torre -cuestión esta que la Arqueología no ha podido constatar-, y la Torre de Santa Anna, que se ubicaba en la esquina formada por el que hoy es el paseo del Dr. Alemany y la calle Muro de San Joaquín.

La muralla continuaba hacia el Norte hasta girar hacia la izquierda, a la altura de las oficinas municipales, pasado el Mercado Municipal, hacia la calle Mur de las Almas, pudiéndose observar todavía un lienzo de la misma junto al Hogar Parroquial a espaldas de la Iglesia de los Santos Juanes.

Más allá de la Muralla y la Acequia de la Villa solo había que campos y tierras cultivadas, fértiles por las avenidas del río Júcar y regadas por la propia acequia.

Sería a principios del siglo XX cuando se plantee la urbanización de este espacio rústico, dado el fuerte crecimiento de la población experimentado por Cullera en esta centuria y la construcción de un gran “paseo” que vertebrase ambos espacios urbanos: la Villa y la Bega.

### 3. Conclusiones

En resumen, la excavación arqueológica practicada con motivo de las obras de remodelación del paseo del Doctor Alemany de Cullera, no ha hecho más que confirmar la documentación existente en el Archivo Municipal y definir exactamente el trazado original, tanto de la Muralla como de la acequia de la Villa, aportando valiosa información sobre la evolución urbanística de Cullera desde el siglo XVIII hasta la actualidad.

Las defensas de la localidad, ejecutadas en un breve lapso de tiempo y con una sencillez poliorcética más propia de tiempos medievales, representaron, paradójicamente, un seguro de vida para sus habitantes, lo que favoreció sin duda el desarrollo urbanístico posterior y el progresivo olvido del miedo a los ataques piratas que tan cruelmente habían azotado las poblaciones litorales, especialmente el ya citado de Turgut Reis.

Este cambio de mentalidad, junto a la evolución social y económica de los nuevos tiempos desembocó -en una población como Cullera- en otro hecho histórico -que podríamos catalogar hoy en día como desafortunado-, como fue la demolición y derribo de gran parte del recinto amurallado y sus torres defensivas, ya muy desvencijadas. Apelando a la seguridad ciudadana, a la salubridad pública y a los nuevos conceptos urbanísticos se produjo la casi total desaparición de las defensas de Cullera, dando paso a un nuevo concepto urbano caracterizado por amplias avenidas y paseos, lejos del estreñimiento urbano intramuros, y la búsqueda de espacios amplios, luminosos y que facilitasen la sociabilidad y movilidad ciudadana.

Es en este conexto donde hay que situar la creación del paseo de Cullera, hoy denominado del Doctor Alemany, donde se ha llevado a cabo la intervención arqueológica objeto de este trabajo (Gandía, 2015).

## Notas

- (1) Exp. Diversos 1867-1892. Caixa 644: Fortificació / Edificacions Militars. AHC.
- (2) Exp. Obras Públicas nº 2 y nº 10: Cuartel de Caballería. AHC 1.74 / L-1 (Obras Públicas 1756-1854).
- (3) Mano de libranzas de los efectos del Cuartel, 1756. Archivo Histórico de Cullera.
- (4) Plano del proyecto de puerto del marqués de la Romana, 1764. Archivo General de Simancas. Mapas, planos y dibujos XII-81
- (5) Expediente instruido para la subasta pública de la madera procedente del derribo de la parte expropiada a doña Juana Arlandis en el edificio denominado Casa-Cuartel de la C/ La Alameda. AHC 9.1/L-2 (Exp. Diversos de Obras Públicas).
- (6) Libro de Cuentas de Propios, año 1550. Archivo Municipal de Sueca.

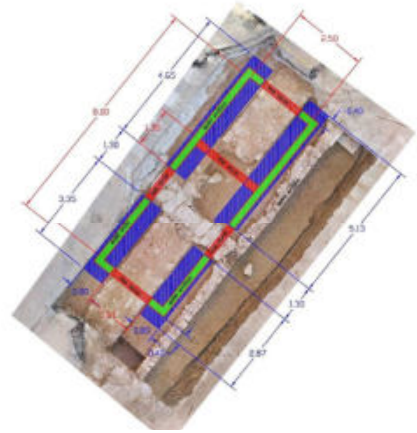


Fig. 4- Proyección de la ventana arqueológica sobre la Muralla de la Villa (Rafael Grau, 2021)

## Referencias

- Arciniega García, L. (2003) *Sistemas de defensa en Cullera: Castillo, murallas y torres*. Cullera, Ajuntament de Cullera.
- Cotino, F., Martínez, S. & Roselló, M. (2005) Nuevos datos sobre el urbanismo islámico y bajomedieval de Cullera. *Qulayra*, 1, 55-86.
- Ferri Chulio, A. S. & Serra Estellés, J. (1998) *Mossèn Miquel de Santander, prevere, y la Muralla de la Vila Reial de Cullera (1553-1556)*. Cullera, Ajuntament de Cullera.
- Gandía Álvarez, E. (2015) El 'passeig' de Cullera entre l'antiguitat i la modernitat. En: Associació Cultural i Esportiva Falla Passeig Mercat (ed.) *Llibre de la falla commemoratiu dels 50 anys*. Cullera, Associació Cultural i Esportiva Falla Passeig Mercat, pp. 174-182.
- Monraval Sapiña, J. M. (2000) Centre Cullerenc de Cultura per el coneixement de la nostra història conservem el nostre patrimoni. Muralla renaixentista: la seua construcció-enderrocament. En: Ajuntament de Cullera (ed.) *Llibre de Festes de Cullera*. Cullera, Ajuntament de Cullera, pp. 50-54.





## Polyorctic adaptations of the fortifications of the Order of Calatrava: the case of the Castle of La Peña (Spain)

Luis José García-Pulido<sup>a</sup>, Julio Navarro Palazón<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Escuela de Estudios Árabes (EEA), CSIC, Granada, España, luis.garcia@eea.csic.es, <sup>b</sup> Escuela de Estudios Árabes (EEA), CSIC, Granada, España, julionavarro@eea.csic.es

### Abstract

During the Late Middle Ages, the Command of the Calatrava Military Order controlled the south eastern territory of the province of Jaén (Spain). This region is situated between the flat lands of Cordoba to the west, the valley of the Guadalquivir river to the north and the mountainous border of the Nasrid kingdom of Granada to the east.

This region is defined by its topographic relief and is surrounded by mountains to the east. In front of them rises the limestone hill of La Peña of Martos, with its 1003 metres above sea level. A wide area can be visually controlled from this conical and symbolic promontory. The Calatrava Military Order built their main castle on top of this high hill, as a symbol of their power in this region. This fortification had a key role to protect the territory from attacks from the Nasrid kingdom of Granada during the thirteenth to the fifteenth century. As a result, several interesting defensive elements were added from the Late Middle Ages on that were also used in other military buildings of the Calatrava Military Order.

This paper analyses these defensive mechanisms and the improvement of military features used in this territory, vital to this Order and to the kingdom of Castile. This research departs from the study of the Castle of La Peña, the headquarters of the Command of the Calatrava Military Order in the district of Martos (1).

**Keywords:** Christian fortifications, masonry walls and towers, Late Middle Ages, border.

### 1. Introduction

After the conquest of the territories in the southern corner of modern-day province of Jaén that belonged to al-Andalus during the first half of the thirteenth century, a substantial part of them was given to the Calatrava Military Order. Their task was to defend, rule and resettle these border lands that were in contact with the Nasrid kingdom of Granada.

The Castle of La Peña, situated on top of a limestone rock to the north of the village of Martos, from which a good part of the Order's domains could be surveilled, was the center of power in the district, known as the Command of Martos (Fig. 1). In the tenth century, the *kūra* of *Yāyān* (Islamic territory administrated from Jaén) had 16 districts of which *Tuṣṣ* (Martos) was

one. The Arabic sources give this city the status of *hiṣn* (main castle), with a strong military role as the main defense of Jaén (Castillo & Castillo, 2003; Castillo & Alcázar, 2006: p. 159).

Some scholars argue that there already was a fortification on La Peña which would have controlled this territory at that time (Gutiérrez, 2009a: pp. 25, 52; Gutiérrez, 2013: pp. 11-16). The Battle of Navas de Tolosa (1212) was the turning point for the Almohad power in this region. In 1224, Ferdinand III of Castile began the first military incursions against in the High Guadalquivir valley, supporting the local ruler of Baeza (al-Bayyāsī). In the Navas de Tolosa Treaty (1225), between the two parties, the Castilian king gained Martos. This region was highly fortified

with castles and small forts at strategic points that served as defensive enclosures for the local rural population and watchtowers to control roads (Gutiérrez, 2009b: p. 48). Ferdinand III initially entrusted Count Álvaro Pérez de Castro with Martos. The brother of the Almohad caliph, Abū-l-'Ulā, sieged the settlement in 1227 (Olivares, 1992: p. 180). The fortified city withstood the assault but La Peña fell into the attacker's hands. After these events, at the end of 1228, the Castilian king entrusted the Order of Calatrava with the defence, rule and organization of Martos and its surroundings (Gutiérrez, 2009b: p. 34), including Viboras and Porcuna (Ruiz, 2010: p. 154) (Fig. 1).

In 1238, the first ruler of the Nasrid dynasty, Muḥammad I, sieged the fortress. Seven years later Martos was surrounded by an army from Granada during a raid. However, the intent to take the fortress failed because of the support from the forces sent by Ferdinand III. The city was also the home base of the Castilian conquest of Jaén, which ended in 1246. From then on, the Nasrid border came to lie to the south of the Command of Martos.

After the death of Ferdinand IV of Castile in 1312, a new period of instability began. The Nasrid king Ismaïl I seized the opportunity to launch one of the most intense attacks on the district of Martos.

It happened in 1325, after the defeat of a Castilian inroad against Granada. The sultan subjected Martos to an exhausting siege in which gunpowder was used for the first time in this territory (Eslava, 1990: pp. 155-156). According to Ibn al-Jaṭīb, the city was taken, raided and destroyed (Burgos, 1998: pp. 37-45), although the Castle of La Peña was not conquered. During the fifteenth century the pressure from Castile moved the border further south (Castillo & Alcázar, 2006: pp. 171, 173), which did not prevent the Nasrid operations against the city during the next decades. Among the most important ones was the attack by Abū-l-Ḥassān 'Alī's army (known as Muley Hacén, Nasrid king in 1464-1482 and 1483-1485). All these assaults forced the Order to adapt their fortresses, until the instability of the border land died down, after the conquest of Granada in 1492. From then on, the Castle of La Peña was gradually abandoned until it fell into ruin.

## 2. Objective and methodology

The aim of this study is to find the defensive improvements developed by the Calatrava Military Order in this Command on the borders of the Nasrid kingdom of Granada. Many of them were previously tested in their 'homeland' Campo de Calatrava, in the Castile-La Mancha region.

The study is based on the photogrammetric survey of the Castle of La Peña, as well as of other fortifications, including other Calatrava strongholds and defensive towers in the district of Martos and the surrounding territories (Jaén, Alcalá la Real, Alcaudete, Priego de Córdoba, Granada...). For this, a series of terrestrial and aerial photographs have been obtained, by means of a quadcopter equipped with a compact camera. At the same time, spatial support points have been taken with a total station, selecting clearly visible indicators in the photographs, which have been processed by entering the coordinates of these points. This has made it possible to generate three-dimensional photogrammetric models, documenting the current state of these fortresses. The orthorectified imagery was obtained with the Structure from Motion method / Image Matching (Rodríguez-Navarro & Gil-Piqueras, 2019: pp 87-89). With this process a terrain elevation model and a 3D digital model of the fortresses also can be built-up. A detailed description and an architectural analysis of the remains can be done along with the on-site observations (Orihuela & Molina-Fajardo, 2021: p. 6).



Fig. 1- (Top) Aerial view of the Castle of La Peña from SW. (Bottom right) Territorial organization of the Commands of Martos, Viboras and Porcuna during the Late Middle Ages and their main defensive structures. (Bottom left) Territorial border on the 1785 geographical map of the district of Martos (photos and graphic elaborations by the authors)

### 3. Features of the early defensive architecture of the Order of Calatrava

After its establishment in 1158, the Order's main objective was to conquer and control the area at the centre and to the south of the Province of Ciudad Real, still known as Campo de Calatrava. Several Commands were created around former defensive towers and castles, which were reused and adapted, such as in Calatrava, Salvatierra, Bolaños, Caracuel, Miraflores, Malagón, etc. (Segovia et al. 2012: p. 15).

In 1306, the Master of the Order agreed to build a 'cortijo' (enclosure) and a tower in Peralvillo (Ciudad Real), ordering that the tower should be made in rammed earth (Villegas, 1999: p. 1619).

The reparations and new walls on the other hand were built in quarried masonry on top of the previous rammed earth structure, which was later coated without decorations. The stones were generally situated in regular and levelled rows, 25-40 cm high, with small flat stones where needed. The stones were smoothened in front of the walls, generating shards and debris (Segovia et al. 2012: pp. 3, 8).

The limestone leftovers from the ditch of the Castle of Bolaños (Ciudad Real), were used to build the walls (Segovia et al. 2012: pp. 12-13). This common method to make use of the resources of the place was also used in the construction of Castle of La Peña.

From the end of the fourteenth century, the use of a more advanced gunpowder artillery enforced the adaptation of the fortresses, as a response to the increased vulnerability against this new kind of warfare (Cooper, 2012: pp. 97-110). This phenomenon started to appear in the area in the southern part of Ciudad Real with the introduction of polygonal towers, mainly *pro-w-shaped* and pentagonal, commonly used in Campo de Calatrava and in other parts of Castile (Pradillo, 2005: pp. 553-572). Circular artillery towers also started to appear at the corners of walls, as well as quadrangular constructions with rounded angles, as these better withstood projectiles (Gallego et al. 2016: p. 364).

The towers with rounded corners and other similar buildings subsequently developed served as inspiration for others built in brick in the second half of the fifteenth century, of which the Castle of Coca (Segovia) is the most outstanding example.

### 4. Polyorctic adaptation techniques used at the fortifications of the Command of Martos

Because of its dominant location over the territory La Peña was the natural fortress chosen by most of the rulers of the Order of Calatrava as a symbol of their power in the Command of Martos (Fig. 2). Its strong defensive features were vital to protect this border region during the thirteenth and fifteenth centuries. Due to its symbolic and strategic meaning, it comprises most of the polyorctic adaptations used by the Order during the Late Middle Ages.

The fortress built at La Peña measures nearly 150 m from north to south and around 100 from east to west (Fig. 3). It had an important keep (donjon) (T1), an upper walled and towered enclosure and a lower one with a cistern and a currently open water deposit (A), separated by a fosse dug into the rock (Fig. 3). The lower ramparts have circular (T2 y T3) or half-circular (T4 y T5) towers, and the angles of other walls are also rounded (T4 and the north end of L6).

The circular flanking towers on the corners are an evolution of the pentagonal structures that the Order started to use in its oldest fortresses. This is the case of its first headquarters at Calatrava la Vieja (Ciudad Real), which has three flank towers (*albarrana* towers, from Arabic *al-barrānī*, 'exterior') from previous times and three other *pro-w-shaped* and pentagonal towers (Hervás & Retuerce, 2014: 173 and 187).



Fig. 2- Aerial photograph of the Castle of La Peña from the east. The location of the urban fortress of Martos is highlighted in yellow (photo and graphic elaboration by the authors)



Fig. 3- Plan and hypothesis of the main phases of construction of the Castle of La Peña (graphic elaborations by the authors)

The Castle of La Aragonesa (Marmolejo), situated at the northern border of the Command of Martos, has preserved three other circular towers on the corners. The Order reused and adapted the Almohad fortified enclosure made of rammed earth that already existed on the location (Fig. 4).

As a result of the sieges of Martos and the early use of gunpowder in at least one of them, the Order made reinforcements and expanded their defences. Examples of this can be seen in the wall enceinte of the Castle of La Peña, displays that consisted in a series of circular or quadrangular towers, as well as in the thickening of these structures. In the city fortress, the previous walls of rammed earth were coated with facing masonry in levelled rows with ashlar on the corners, as in the first Commands of the Order at Campo de Calatrava (Aranda et al. 2016: pp. 45-62). In this region, some fortresses, such as Aznarón, Miraflores, Caracuel, Calatrava la Nueva, Salvatierra, Bolaños or Malagón, not only repaired and coated previous Almohad

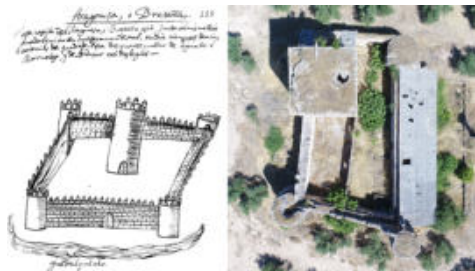


Fig. 4- Drawing of the Castle of La Aragonesa (Marmolejo) by Martín Ximena Jurado (Antigüedades del Reino de Jaén, ca. 1639. Madrid, Biblioteca Nacional, MS-1180, fol. 138) and aerial photography of the remains (photo by the authors)

walls made of rammed earth, they also shifted the polyorctic conception. Apart from keeps, there were artillery towers, towers open to the back, so-called zipper walls, gate-towers with harder rocks on the arches, as wells as cube-shaped masonry crenellations, with an outward beveled finish and with loopholes under the merlons. Although the fortress of La Peña has lost the upper parts of the walls, this kind of crenellation could have existed in the walls, the keep, the semi-circular towers, the gate-tower and in the platform on the cistern, possibly used as an early prototype of an artillery bastion.

The rounded angles can be also seen in the main tower of the Castle of Víboras (Martos) and at Cortijo de la Torre (Fuensanta de Martos) (Fig. 5).

These impressive towers served as military keeps and showed off the power of the Order. They had an influence on the large towers built by the Nasrids in their main *alcazabas* and in the Alhambra. They usually had their own defensive features and could be defended independently from the rest of the fortress if needed. There are cases where the keep was attached to the wall, as in the castles of La Peña and Víboras, or standing on its own, as in Alcaudete or in Cortijo de la Torre.

## 5. Polyorctic adaptation techniques used at the Castle of La Peña

The construction of a new Castilian fortress in La Peña, very close to the Islamic one in the city of Martos (Fig. 6) is incomprehensible if we do not consider the extraordinary changes that this borderland went through because of the Christian





Fig. 5- Aerial views of the rounded corners of the keep tower of the fortresses of Víboras and Cortijo de la Torre (photos by the authors)

conquest. The Command of Martos played a vital role during the second quarter of the thirteenth century when it found itself at the Christian front against Granada.

Very likely it was in the second quarter of the thirteenth century that the upper enclosure containing the keep was built in La Peña, since this is the first construction work to which the wall was added later (García-Pulido et al. 2020: pp. 1-29).

This wall, of irregular pentagonal shape, protects the highest rock except in the east, where there is an abrupt cliff that works as a natural defense. Its northern face has a softer slope, which made it an ideal location to place the gate. Because of its position, this part needed reinforcement and a ditch was dug beneath the wall. The question arises whether such an expensive work is more related to the later phenomenon of shrinking the enclosure. Nevertheless, neither the relationship between the ditch and the eastern wall nor the absence of debris that such a process would have generated when the fortress later started to decay, seem to support this theory at the moment.

The remaining stones were likely used in the construction of the castle. In its eastern half, we have also found the remains of a circular tower (T2) and an unusual appendix to the wall



Fig. 6- The keep of the Martos fortress, with the rests of the Castle of La Peña in the background (photo by the authors)

running along the ditch, forming a triangular space. Both elements let us suggest that the enclosure had a system with unaligned double gates. The dimensions and importance of the ditch are indication enough to suspect that this first enclosure initially served as an isolated fortress.

In the Castle of El Berrueco (Torredelcampo), situated 17 km to the north and observable from La Peña, there is another ditch dug in the rock (Fig. 1).

The circular corner towers in the fortress of La Peña (T3 and, possibly, T2) had interior rooms roofed with a half-spherical brick vault in horizontal rows. They are quite similar to some of the cylindrical or conical trunk-shape watchtowers that the Order of Calatrava built in elevated locations in order to control the territory. The Tower of Puerto del Cerro de la Nava (Castillo de Locubín), some 20 km to the south, is a good example (Fig. 7). From its high position, La Peña and Alcalá la Real could be seen directly. As a result, the District of Martos was connected with the very last borderland with the Nasrid kingdom in the mid-fifteenth century. This type of towers placed in a wall can be also found in the fortress of El Berrueco. One of the two towers in this castle, the one situated in its northeast angle, has similar dimensions and building patterns as the tower T3 in La Peña.

The analysis of the Castle of La Peña keep reveals that the corner stones were reused from other previous buildings. Hence, the ashlar masons did not work on it. A fourth level at the basement of the tower may have included a cistern, and if this was not the case, it must have been placed in the surroundings.

Without absolute chronologies, we defend the hypothesis that the lower enclosure was built after the upper one. They must be very close in time, as the layout of the walls is quite similar.

On its eastern flank there is a 10 x 6.30 m tower with little projection to the exterior. There are



Fig. 7- Axonometric view of the Tower of Puerto del Cerro de la Nava (Castillo de Locubín) from the southeast (graphic elaboration by the authors)

remains of a gate inside (P1) and of an upper room for a better defence of the entrance. An outer wall probably protected it, in order to avoid a straight passage. It would have been a landmark in the landscape because of its height. Because of its advanced state of ruin, it is difficult to distinguish if it had a straight or bent type of access, as has been proposed, with a bent directrix to the south (Eslava, 1990: pp. 149-160). The lack of space makes it impossible.

A parallel could be the straight gate-tower of the nearby castle of Otiñar (Jaén) (Fig. 1). It was defended from the outside by a machicolation on the gate, and, possibly, by a loop hole or arrow slit placed on the floor of the upper room, with access from the wall walkway. The good state of conservation of the tower-gate of Otiñar, makes it a good parallel to the destroyed walls of the tower P1 in La Peña.

The crooked layout of the northern front, nowadays in ruins, seems to partially have its explanation in a topographical adaptation. Nevertheless, there are also some elements that could have been made

in order to emphasize a possible monumental gate (P2). We believe that it was situated in the central part of the northern front, flanked by two towers.

The only tower still standing has a square floor plan (T4). Some authors have dated it back to the Andalusian period, although, after the Christian conquest, its walls were widened on three sides with a masonry lining with curved corners and variable thicknesses. They reach the dimensions of about 5 x 5 m, including the attachment to the wall. The northern face is over a meter thick. We, on the contrary, consider it an entirely Castilian work. The reason for its exceptional square plan is that it formed part of a hypothetical northern access, for which we have less archaeological data than the one located on the eastern front (P1), although several engravings from the sixteenth and seventeenth centuries place a gate-tower with a frontal entrance and an outstanding central presence at this spot. The proposal we defend would require another very similar tower to the east, although there are no visible remains of it.

A gate with these characteristics that is still standing can, however, be found in the nearby castle of Alcaudete, which also belonged to the Order of Calatrava, and was built somewhat later than the castle of Martos (Fig. 1). In this fortress there is also a circuit of masonry walls and towers with a rear open face with rounded fronts (Castillo & Castillo, 2006: p. 110; Castillo et al. 2013: p. 217). The existence of two entrances to the same enclosure would be justified because they led to different spaces. The northern gate would give access to the town, through the delimited area that existed between the two stretches of wall that joined the gates. Its more complex position, between two towers, would be an intent to create an image of power and prestige facing the city of Martos and its countryside. The eastern door faced the countryside directly. It was inserted inside a tower that, with its vertical construction, was also a referent point in the landscape, although subordinated to the keep tower, which constituted the most impressive icon projected over a wide territory located next to the border.

The pronounced appendage situated in the north-western part of the fortress appears to be an anomaly in the overall design of the enclosure as it does not have a circular tower similar to the one at the opposite end (T3). In addition, it houses a hydraulic complex that is strange due to the location of the cistern beyond the line that

could have marked the northwest wall in its initial design. This is not justified by the need to build the two still remaining hydraulic structures, since it is evident that they could have been placed a few meters further back without any harm to their functions. To explain these 'inconsistencies' we have a hypothesis that interprets the remains as a reform aimed at equipping the castle with an artillery bastion, built on a cistern whose water, in addition to supplying the fortification, would serve to cool the weapons that were installed on this advanced platform. This fact is confirmed in subsequent polyorctic developments from after the fall of the kingdom of Granada into Christian hands, as in the case of the citadel of Salobreña or the bastion of Torres Bermejas in Granada. Its projection outside the line of the walls on an area of easy access also made it possible to flank the gate P2 and the connecting road with Martos to the east. The stretches L7 and L8 on the western side also had to be reinforced with the semicircular tower T5. The crudeness in the materialization of the cistern and the irregularity in the rigging of its brick vaults could be signs of a hasty construction, which stands in contrast to other works of the castle (García-Pulido & Ortega, 2020: pp. 1295-1302). When it comes to the quadrangular structure to the south of the cistern, we are inclined to consider it a previous cistern that has survived without its vaults. Despite being stripped and covered with vegetation, one of the visible elements is a quadrangular hole, which may have functioned as a water inlet, since it is oriented towards the slope of the lower enclosure. Another is its southern and western walls.

After the analysis of the inside of the pool, can be stated that they were never part of its interior face, but rather belonged to the reinforcement done to restrain the terrain and to protect the waterproof deposit. A very similar solution can be found in the exterior cisterns of the castles of Otíñar and Víboras (Fig. 1), made in lime concrete walls lined with masonry.

## References

- Aranda Palacios, Á., Segovia Fernández, A., Claros Bastante, C. & Martín Prado, P. (2016) De fortalezas islámicas a castillos calatravos. In: Gil Crespo, I. J. (ed.), *Actas de las Segundas Jornadas sobre Historia, arquitectura y construcción fortificada, Madrid, 6-7 de octubre de 2016*. Instituto Juan de Herrera (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid), Fundación Cárdenas, Centro de Estudios José Joaquín de Mora, pp. 45-62.
- Burgos Núñez, A. (1998) Una aproximación a los castillos de Martos. *Aldaba*, 5, 37-45.
- Castillo Armenteros, J. C. & Alcázar Hernández, E. M. (2006) La Campiña del alto Guadalquivir en la Baja Edad Media. La dinámica de un espacio fronterizo. *Studia Historica: Historia Medieval*, 24, 155-196.

## 6. Conclusions

The study of the Castle of La Peña shows that the constructive technique is quite uniform, as the walls follow the same building tradition. Furthermore, we have no material indications of the reuse of a previous Islamic fortress. This castle is a Castilian construction which, with its general use of masonry and circular towers, broke the Almohad tradition prevailing until the beginning of the thirteenth century to build rammed earth fortifications with prismatic towers. This different way of building was introduced by the Order of Calatrava in their border Commands (Castillo et al., 2013: pp. 193-227), in contrast to their smaller defensive enceintes in Castile-La Mancha. The conquest of Granada in 1492 was the starting point of a long period of abandonment and degradation in La Peña, well-documented throughout the sixteenth century. It is not until the end of this century that the plundering, especially of the bricks of the vaults and the ashlar of the keep begins which ultimately will be the cause of its fall into ruin. Despite the claims of historical descriptions that the fortress would be particularly solid, it currently displays a great deterioration. Nevertheless, it is still a magnificent example of medieval Christian fortified architecture, and a key to understanding the evolution of the defensive construction from the thirteenth century and the early adaptation to artillery in Spanish strongholds.

## Notes

- (1) The research has been completed within the frame of the R & D project led by Luis José García-Pulido 'Graphic documentation of the medieval castles preserved in Andalusia. Updated knowledge and spread of architectural heritage (ALCAZABA)' (reference UMA18-FEDERJA-257), financed by the Operative Program FEDER Andalusia Operational Programme 2014-2020, University of Malaga, call of 2018.

- Castillo Armenteros, J. C. & Castillo Armenteros, J. L. (2003) La organización militar de la Orden de Calatrava en el Alto Guadalquivir a través de las investigaciones arqueológicas. *Arqueología y territorio medieval*, 10 (2), 181-231.
- Castillo Armenteros, J. C. & Castillo Armenteros, J. L. (2006) Las defensas de Alcaudete (Jaén) en época almohade. *Arqueología y territorio medieval*, 13 (1), 95-154.
- Castillo Armenteros, J. C., Salvatierra Cuenca, V., Navarro Pérez, M. & Gutiérrez Calderón, M.<sup>a</sup> V. (2013) Las fortalezas de la Orden de Calatrava en el sector occidental de la provincia de Jaén. In: Ferreira Fernades, I. C. (coord.) *Castelos das Ordens Militares*. Lisboa, Direção-Geral do Património Cultural, Secretário de Estado da Cultura de Portugal, pp. 193-227.
- Cooper, E. (2012) El dominio de la pólvora en la arquitectura militar a finales de la Edad Media. In: *Actas del IV Congreso de Castellología*. Madrid, pp. 97-110.
- Eslava Galán, J. (1990) El castillo de la Peña de Martos y la Orden de Calatrava. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 149-160.
- Gallego Valle, D., Molero García, J. M.<sup>a</sup>, Castilla Pascual, F. J., Peña Ruiz, C. & Sanz Martínez, D. (2016) El uso del tapial en las fortificaciones medievales de Castilla-La Mancha: propuesta de estudio y primeros resultados de la investigación. In: Gil Crespo, I. J. (ed.) *Actas de las Segundas Jornadas sobre Historia, arquitectura y construcción fortificada, Madrid, 6-7 de octubre de 2016*. Instituto Juan de Herrera (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid), Fundación Cárdenas, Centro de Estudios José Joaquín de Mora, pp. 45-62.
- García-Pulido, L. J. & Ortega Camacho, F. (2020) El sistema de abastecimiento de agua de la fortaleza más icónica de la Orden de Calatrava en la Encomienda de Martos (Jaén): El Castillo de La Peña. In: Navarro Palazón, J. & García-Pulido, L. J. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean, vol. XII*. Proceedings of FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 4-6 November 2020, Granada. Granada, Universidad de Granada, Universitat Politècnica de València & PAG, pp. 1295-1302.
- García-Pulido, L. J., Navarro Palazón, J. & Ortega Camacho, F. (2020) Análisis de las estructuras emergentes del castillo de La Peña, cabeza de la encomienda calatrava de Martos (Jaén). *Arqueología de la Arquitectura*, 17, e092, 1-29.
- Rodríguez-Navarro, P. & Gil-Piqueras, T. (2019) La fotogrametría arquitectónica en el levantamiento del patrimonio. In: *Patrimonio Olvidado. La Iglesia de Santiago Apóstol de Benicalaf*. Valencia, General de Ediciones de Arquitectura Ed., pp. 76-91.
- Gutiérrez Pérez, J. C. (2009a) *Martos y su comarca en la Baja Edad Media. Estudios sobre un espacio de Frontera*. Jamilena, Asociación Cultural y de Estudios Jamilenudos.
- Gutiérrez Pérez, J. C. (2009b) La Encomienda de La Peña de Martos y su organización defensiva en el siglo XIII. *Aldaba*, 26, 17-22.
- Gutiérrez Pérez, J. C. (2013) La organización administrativa del territorio islámico en el suroeste de la provincia de Jaén (ss. X-XII): el iqlim de Martus (Martos). *Aldaba*, 33, 11-16.
- Hervás Herrera, M. A. & Retuerce Velasco, M. (2014) Calatrava la Vieja: elementos de fortificación de la primera sede de la Orden de Calatrava. In: Ferreira Fernades, I. C. (coord.) *Castelos das Ordens Militares*. Lisboa, Direção-Geral do Património Cultural, Secretário de Estado da Cultura de Portugal, pp. 171-192.
- Olivares Barragán, F. (1992) *Castillos de la Provincia de Jaén*. Excma, Jaén, Diputación de Jaén.
- Orihuela, A. & Molina-Fajardo, M.<sup>a</sup> A. (2021) UAV Photogrammetry Surveying for Sustainable Conservation: The Case of Mondújar Castle (Granada, Spain). *Sustainability*, 13 (24), 1-17.
- Pradillo Esteban, P. (2005) Torres pentagonales en proa. La implantación del modelo en la Castilla del trescientos. In: Ruibal Rodríguez, A. (coord.) *Actas del III Congreso de Castellología Ibérica*. Guadalajara, Diputación Provincial, pp. 553-572.
- Ruiz Fúnez, F. L. (2010) *La Encomienda de Martos de la Orden de Calatrava (siglos XIII-XV)*. Martos, Ayto. de Martos.
- Segovia Fernández, A. M., Aranda Palacios, A., Claros Bastante, C. & Martín Prado, P. (2012) Características constructivas de los castillos de la Orden de Calatrava. In: Ferreira Fernades, I. C. (coord.) *Castelos das Ordens Militares*. Lisboa, Direção-Geral do Património Cultural, Secretário de Estado da Cultura de Portugal, pp. 171-192.
- Villegas Díaz, L. R. (1999) Sobre el cortijo medieval: para una propuesta de definición. *Aragón en la Edad Media*, 14-15 (2), 1609-1626.

## Disegni di città e fortezze. Gli interessi politici e culturali dei granduchi Medici di Toscana per le fortificazioni di terra e di mare tra '500 e '600

Anna Guarducci

Università degli Studi di Siena, Italy, [anna.guarducci@unisi.it](mailto:anna.guarducci@unisi.it)

### Abstract

The interest of the Grand Dukes of the Medici family for geography, cartography and travel reports was really relevant, especially with Cosimo I. In 1561-62 he founded the Order of the Knights of Santo Stefano (war fleet of the Grand Duchy of Tuscany) and commissioned the pictorial cycles with geocartographic and urbanistic subjects on the Wardrobes and on the walls of Palazzo Vecchio (in Florence), by the cosmographer Egnazio Danti and other technicians. This interest, of a cultural, promotional and also political-strategic nature, was addressed, in particular, to the settlements and fortifications and is demonstrated by the extensive documentation, especially iconographic, dating back to the second half of the 16th century and the early 17<sup>th</sup> century, preserved in some collections of the State Archives of Florence. These documents are historically linked to the dynamics of maritime trade and to the complex geopolitical and military strategies for the use and control of the especially Mediterranean space, starting from the mid-sixteenth century. In this period, in fact, the small Italian states and above all Turkey and France (on the one hand) and Spain (on the other hand), and on certain occasions also England and Holland, are in competition. Unlike many systematic collections, produced by the navies of the modern age of the Italian and European states (such as the French ones presented by the Author in Florence in FortMed 2016), the sixteenth-seventeenth-century drawings of cities and fortresses that are considered here they are inhomogeneous, of almost always unknown provenance and most of them manuscripts. They depict, in great detail, settlements and fortifications of land and sea of the Mediterranean, Italy and Europe, sometimes with the military events that involved them. These documents allow – thanks also to the prevalence of the typical pictorial-landscape and perspective language – to perceive immediately the settlements and fortified architectures of this important historical phase, in their urban and construction form.

**Keywords:** drawings, fortifications, Medici Grand Dukes, geopolitical and cultural interest, 16<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> centuries.

### 1. Introduzione

L'articolo verte sull'analisi del ricco corpo di piante e vedute di città e fortificazioni, grosso modo riferibile al periodo fra la metà del XVI e la metà del XVII secolo, che è conservato nel fondo Miscellanea Medicea, filza 93 (con poche eccezioni presenti in Pianta dell'Ospedale del Bigallo, filze 1 e 3) dell'Archivio di Stato di Firenze (d'ora in poi ASF), e che è direttamente riferibile ai granduchi Medici di Toscana, a partire dal fondatore della dinastia Cosimo I

(1532-74). Per i granduchi, queste cartografie furono veri e propri strumenti di lavoro sia per il governo del loro piccolo Stato (in qualche misura gradualmente ampliato ad altri territori toscani) e sia per le strategie politiche e militari rivolte all'ampio scacchiere italiano, mediterraneo ed europeo nei due secoli contrassegnati da guerre pressoché continue, funzionali al controllo proprio del territorio italiano ed europeo tra Mediterraneo e Atlantico. Tali conflitti erano in larga misura



dovuti ai due blocchi contrapposti rappresentati da Francia e Spagna-Impero degli Asburgo (per larga parte del XVI secolo), con il graduale intervento successivo di altri paesi europei (Inghilterra, Paesi Bassi e Stati baltico-scandinavi); ma dipendevano anche dalla complessificazione via via apportata dalla Riforma e dalle guerre di religione fra cattolici e protestanti, da una parte, oltre che dall'onnipresente espansionismo dei Turchi, dall'altra parte, prima e dopo la battaglia navale di Lepanto (1571).

L'importanza grandissima - in termini culturali e più ancora politici - che per Cosimo I e per i suoi figli e successori Francesco I (1574-87) e Ferdinando I (1587-1609), ma anche per i successivi granduchi Medici, ebbero le cartografie e le descrizioni geografiche di paesi e città, a partire dal loro Stato (qui non considerato), è stata ben sottolineata dall'ampia storiografia esistente. Essa è confermata poi da numerosi prodotti cartografici, disegni e affreschi assai noti: Cosimo I, fin dal 1555 almeno - con l'inizio dei lavori di ristrutturazione e di arricchimento artistico (mediante dipinti di significato celebrativo e allegorico), in Palazzo Vecchio, diretti da Giorgio Vasari - inviò pittori e cartografi per la Toscana (e dal 1565 nelle regioni dell'Impero d'Austria, in occasione del matrimonio fra il figlio Francesco e Giovanna d'Asburgo), al fine di rilevare decine di città e territori, affrescati poi nelle pareti da Vasari e dai suoi aiuti, come la bellissima veduta generale di Firenze da sud al tempo dell'assedio dell'esercito imperiale nel 1529-30. In tal modo, gli ambienti monumentali del Palazzo e il primo cortile al terreno sono adornati da decine di vedute, planimetrie e prospettive (per lo più originali) di città e di fortificazioni (Nutti, 2006: pp. 345-347). Oppure si può ricordare l'atlante geografico del mondo affrescato sugli sportelli della Guardaroba Nuova sempre di Palazzo Vecchio con il grande globo che lo accompagnava, realizzato da Egnazio Danti e Stefano Buonsignori tra gli anni '60 e '80 del XVI secolo (Guarducci, 2019).

Sicuramente tale intento assolveva a una funzione autocelebrativa, ma allo stesso tempo le mappe, le vedute e le altre rappresentazioni spaziali venivano attentamente considerate anche e soprattutto in rapporto ai progetti e agli interventi territoriali e politico-militari, con speciale riguardo per le innumerevoli attività architettoniche e urbanistiche realizzate un po' in tutte le città e le fortificazioni dello Stato, grazie anche alla disponibilità di tanti ingegneri e architetti militari

di eccelse capacità (Sangallo, Cataneo, Camerini, Belluzzi Il Sanmarino, Lanci, Genga, Buontalenti e altri).

Fu soprattutto il duca, poi granduca, Cosimo I dei Medici (e poi i suoi successori), tra gli anni '30 del XVI secolo e il primo decennio del XVII secolo, a mettere in atto un programma grandioso di potenziamento delle difese dello Stato (con i collegati territori dei Presidiosi spagnoli di Orbetello-Argentario e del Principato di Piombino, protettorato congiunto mediceo-spagnolo), con l'adeguamento delle antiche fortificazioni urbane ed extraurbane e con la costruzione di tante nuove opere sia nell'interno che sulla costa (gli esempi più emblematici riguardano Cosmopoli, oggi Portoferraio, all'Isola d'Elba e Livorno), dove il duca portò avanti una vera e propria politica marinara finalizzata anche a contrastare le flotte turco-barbaresche (Spini, 1976; Spini, 1983: pp. 183-184; Guarducci, Piccardi & Rombai, 2014).

Con la fondazione poi, da parte del Granduca, dell'Ordine dei Cavalieri di Santo Stefano - avvenuta tra 1561 e 1562, mentre il pirata Dragut tornava a minacciare gravemente la pace nel Tirreno e nel Mediterraneo occidentale - la flotta militare medicea venne potenziata e messa in condizioni di affrontare, con maggiore decisione ed efficacia, la guerra da corsa contro i barbareschi e gli scontri aperti con la flotta del sultano. Tra le tante imprese vittoriose dei Cavalieri di Santo Stefano sono almeno da segnalare lo scontro di Penon de Velez (1564), la difesa di Malta (1560-65), la battaglia di Lepanto (1571), le prese dei centri abitati fortificati algerini di Bona nel 1607 e di Brisch/Bischeri nel 1610 e ancora nel 1615 (Guarducci, 2010: pp. 61-62).

Da queste premesse si comprende pertanto il perché Cosimo e i suoi successori nutrissero un così grande interesse, di natura culturale, promozionale e anche politica, in modo particolare per i territori strategici, gli insediamenti e le fortificazioni del Mediterraneo e d'Europa in generale e ne è prova la documentazione iconografica che qui si presenta.

## **2. Disegni di città e fortezze nell'Archivio di Stato di Firenze: alcuni esempi**

A differenza di tante raccolte sistematiche, prodotte dalle marine militari d'età moderna degli Stati italiani ed europei (ad esempio, da quelle francesi) (Guarducci, 2016), i disegni e le cartografie dell'archivio fiorentino sono

qualificabili come materiali disomogenei, di provenienza talvolta sconosciuta, la maggior parte manoscritti, raffiguranti con grande dettaglio territori strategici, insediamenti e fortificazioni di terra e di mare del Mediterraneo, dell'Italia e dell'Europa, talora con i fatti d'arme che li coinvolsero. Un'analisi più approfondita ha fatto emergere che, in molti casi, i disegni sono frutto di rilievi diretti delle operazioni militari, eseguiti sul campo da topografi e ingegneri al seguito degli eserciti, che documentano, oltre alle strutture fortificate, le caratteristiche fisico-naturali dei luoghi, gli assedi, la disposizione degli armamenti, le trincee. E' il caso, ad esempio, delle figure riferibili direttamente alle imprese e alla mano del figlio naturale di Cosimo I, don



Fig. 1 - Veduta di Brisch in Algeria (cittadina di difficile individuazione sulla cartografia di oggi), Remigio Cantagallina, 1610-1615 circa (ASF, *Compagnia poi Magistrato del Bigallo*, III, 18)



Fig. 2 - Pianta di Pizzighettone sull'Adda, anonimo, metà XVI sec. (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, III, 3)

Giovanni de' Medici (1567-1621, ingegnere e architetto formatosi sotto Bernardo Buontalenti), e dei suoi diretti collaboratori, tra i quali Gabriello Ughi, Alessandro Pieroni, Claudio Cogorano; tali figure venivano eseguite e inviate spesso su richiesta a Firenze (Lippmann, 2013; Doodley & Doodley, 2004; Ferretti, 2012).

Questi prodotti - dei quali fino a ora si conosceva l'esistenza grazie alla documentazione scritta e che erano stati individuati solo in minima parte (due riferimenti si trovano in Bertocci & Lucchesi, 2001) - costituiscono la parte più interessante, e soprattutto inedita, di questa ricerca, che viene adesso solo presentata, in quanto è in corso di approfondimento per una trattazione più ampia, per la quale è necessario anche rintracciare, negli stessi fondi archivistici, quei collegamenti possibili tra la documentazione iconografica e le carte scritte che oggi risultano purtroppo separate.

I disegni delle imprese di don Giovanni dei Medici, che intraprese la vita militare e partecipò a molte delle campagne che sconvolsero l'Europa a cavallo di quei secoli, sono datati fra gli anni '90 del XVI e i primi due decenni del XVII secolo e riguardano: l'Italia nord-orientale (con le città imperiali di Gorizia e Gradisca e altre difese militari del Friuli) (Caimmi, 2006), alcuni paesi centro-europei (i territori di Austria, Ungheria, Cecchia e Slovacchia lungo il Danubio), la città di Ostenda nelle Fiandre e le isolette dell'arcipelago del Friul di fronte a Marsiglia che, dal 1597 al 1601, furono occupate dal Granducato di Toscana.

Le altre figure reperite sono di varia provenienza (come dimostrato anche dalle diverse lingue utilizzate per le parti scritte: italiano ma anche spagnolo e francese) e sono da collegarsi agli stessi interessi strategici e militari dei granduchi, che le ottenevano spesso anche attraverso operazioni di spionaggio oppure mediante scambi e acquisti, considerando la circolazione nelle corti d'Europa in questo periodo di materiali, scritti e iconografici, riguardanti i teatri di guerra, le fortificazioni, le battaglie e gli assedi.

Al contesto Mediterraneo appartengono le rappresentazioni di alcune isole tirreniche e greche, Malta e le coste della Barberia e dell'Asia Minore. Nel dettaglio, sono da segnalare: le cartografie dell'isola siciliana di Lipari (Fig. 3) e della fortezza Porto Longone nell'isola d'Elba durante i rispettivi assedi (il primo da parte dei Turchi nel XVI e il secondo da parte degli Spagnoli nel XVII secolo); la figura a stampa dell'isola di Candia (Creta)

del 1538, in cui sono riportati con precisione le caratteristiche fisico-naturali e gli insediamenti; il disegno di Tabarca (oggi Tabarka, piccola penisola sulla costa mediterranea settentrionale, quasi al confine con l'Algeria), del XVI secolo, in cui oltre a tutte le componenti naturali e antropiche si dà risalto agli elementi strategici militari (il castello, la fortezza bastionata, le torri isolate, i magazzini, gli alloggiamenti militari, il mulino a vento, la fornace, l'arsenale); la pianta (quasi sicuramente un progetto non realizzato) del castello di Zerbe (oggi Djerba/Gerba in Tunisia) - eseguita nel 1557-60 per conto del viceré di Sicilia, duca di Medinaceli (Juan de la Cerda), ammiraglio spagnolo che fu sconfitto dai Turchi proprio in questo luogo nel 1560 - con la fortezza di Borj el-Kebir (significa Grande Fortezza) che ingloba l'antico castello qui detto "castel vecchio de Zerbe", con fossato intorno e ponte, e 5 baluardi, uno dei quali è proteso in mare; infine i tre disegni (pianche e prospetti), del 1581, delle due fortezze sulle opposte sponde dello stretto di Costantinopoli, dette "Castello della Natolia" (dalla parte asiatica, in un territorio piano e paludoso) e "Castello della Romelia" (dalla parte europea, su un promontorio roccioso, a pianta di poligono irregolare a sette lati, con un torrione più interno e una torre cilindrica sulla punta prospiciente il mare), inserite nel loro contesto territoriale geo-strategico (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, I, 1-3; III, 7, 24, 26, 46). Sempre relativamente al contesto mediterraneo, vi sono poi due figure a stampa che riguardano celebri imprese dei Cavalieri di Santo Stefano sulla costa

algerina, disegnate dal noto architetto granducale Remigio Cantagallina (una firmata e l'altra attribuita) dell'inizio del XVII secolo. La prima è una bella prospettiva d'occasione, accuratamente preparata mediante la disponibilità di una mappa e di informazioni geografico-urbanistiche procurate con lo spionaggio, e raffigura la città bassocollinare costiera di Bona (oggi Annaba), con la vicina fortezza "che guarda la città" e con le moschee, le porte e i luoghi dove i Cavalieri dettero la scalata alle mura; sul mare, la flotta stefaniana con "due vascelli francesi presi dall'Ammiraglio"; a terra, soldati in movimento e in combattimento. Da notare l'indicazione del "convento rovinato dove abitava Santo Agostino". La seconda è una veduta di Biskra (Fig. 1) (in altri documenti è detta anche Biskra/Bischari/Bischeri) "attaccata dalla gente toscana", una cittadella fortificata costiera posta su un rialzo roccioso, oggi difficile da identificare (che non corrisponde all'attuale omonima oasi sahariana di Biskra), ma presente nell'Atlante Catalano del 1375 e nell'Atlas Miller del 1519 ad ovest di Tunisi, fra le attuali Cherchell (l'antica Cesarea) e Ténès; qui è raffigurata con le mura con fossato sul lato verso l'entroterra, la porta, le moschee, le abitazioni e le strade (fra cui quella per Algeri); si evidenzia la flotta stefaniana (resa all'attracco nel litorale roccioso) che l'attaccò e che se ne impadronì temporaneamente nel 1610 e 1615. La figura è animata da galere e militari armati, in combattimento o in spostamento nel terreno roccioso e in parte boschivo dell'area (ASF, *Compagnia poi Magistrato del Bigallo*, III, 18 e 21).



Fig. 3- Veduta dell'Isola di Lipari, anonimo, XVI secolo (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, III, 24)

Altre due stampe, dell'inizio del XVII secolo, fanno invece riferimento alle imprese dei Cavalieri di Malta. La prima (in due copie) raffigura la cittadella fortificata basso-collinare costiera di 'Alcheman' nell'antica regione della Caramania (oggi Karaman nell'Asia Minore meridionale, allora Impero Turco), con la vicina città di Seleucia (attuale Silifke, in Turchia) e un altro piccolo centro su un promontorio a picco sul mare, dato per 'rovinato'; la flotta dei Cavalieri, con altre due galere di Cipro, è all'attracco nel litorale roccioso, ove compaiono i magazzini di mercanzia., mentre squadre di fanti e di cavalleggeri combattono o si spostano nel terreno roccioso e quasi tutto nudo dell'area. La seconda figura riguarda l'isola di Malta e si tratta di una delle prime rappresentazioni degli omonimi Cavalieri, realizzata dall'orefice maltese Aloisio Gili e dedicata, come possiamo leggere nel frontespizio, al duca Giulio Federico di Wittenberg. Sono riportati, in maniera dettagliata, gli insediamenti, le fortificazioni e gli scali costieri, con gli abitati per lo più raffigurati simbolicamente in prospettiva ed elencati nella nutrita legenda in basso (ASF, *Compagnia poi Magistrato del Bigallo*, III, 5, 19, 20).

L'orografia è resa con la tecnica dei mucchi di talpa. Da notare, inoltre, l'accurata rappresentazione di imbarcazioni in prossimità della costa e di alcune scene di battaglia legate agli attacchi che l'impero ottomano, fin dalla prima metà del XVI secolo, mosse all'isola presidiata e governata dall'omonimo ordine cavalleresco, come per esempio il 'raid di Zeitun' (detto anche 'l'ultimo attacco') avvenuto nel luglio del 1614.

Un altro gruppo di rappresentazioni sempre cinque-seicentesche, manoscritte, riguarda alcuni insediamenti fortificati dell'Italia del Nord (precisamente in Piemonte, Lombardia ed Emilia) e sono correlate, per lo più, alla cosiddetta "Guerra d'Italia" fra Francia e Spagna del 1551-59 o alla guerra di successione di Mantova e del Monferrato del 1628-31. Nel dettaglio queste riguardano in ordine cronologico: il castello di Valfenera in Piemonte (nel territorio fra Asti e Torino), arroccato su un'altura, con il perimetro della cinta muraria e i baluardi, della metà del XVI secolo, abbattuto come sappiamo nel corso dello stesso conflitto nel 1557; il castello di Carmagnola (una fortezza di forma trapezoidale, con 4 baluardi che circondano l'edificio turrito), sempre in Piemonte, a sud-est di Torino, della seconda metà del XVI secolo, a firma dell'architetto militare senese al servizio della Spagna Domenico Giannelli;

le fortificazioni di Pizzighettone sull'Adda (qui detta 'Picighitone') (Fig. 2), baluardo della Lombardia spagnola, con indicazione di dettaglio della cinta muraria e di tutte le parti della fortificazione (castello, baluardi, torri, porte), affacciata direttamente sul fiume, sempre della seconda metà del XVI secolo; oggi la Torre del Guado è tutto quello che resta del castello e del sistema fortificato con cui Pizzighettone presidiava il fiume, il passaggio tra le due sponde e la navigazione fluviale; il territorio di Candia Lomellina e Breme in Lombardia (a est del fiume Po, alla confluenza con il Sesia, proprio al confine con il Piemonte), in una planimetria della metà del XVII secolo, con i tanti centri abitati e le strutture fortificate presenti nell'area, tra le quali spicca la fortezza pentagonale di Breme, costruita sul sito del castello trecentesco e abbattuta nel 1646 dal governo spagnolo; il Principato Pico della Mirandola (l'antica Signoria dei Pico nel territorio modenese, solcato e delimitato dal fiume Po, navigabile, e da altri due corsi d'acqua che paiono confluirci, con indicati alcuni mulini e soprattutto i porti), disegnato in maniera assai elementare alla fine del XVI-inizio del XVII secolo, con al centro il castello e numerose altre sedi fortificate (tra cui San Felice sul Panaro, Bondeno, Nonantola, Ostiglia qui detta "Hostia"); infine l'assedio di Casale Monferrato in Piemonte, in uno schizzo del 1630, che inquadra la fortezza, con il circuito murario e la cittadella, con indicazione delle quattro diverse postazioni che si fronteggiavano: degli Alemanni, degli Spagnoli, del Marchese Spinola e 'de Napolitan'. Il castello si trova nelle vicinanze del fiume Po, in un tratto con due isole,



Fig. 4- Disegno di Bologna di Piccardia, anonimo, 1544 (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, III, 20).





Fig. 5- Pianta della regione di Glückstadt e Krempe in Germania, anonimo, 1625-27 (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, III, 34)

alcuni mulini e una piccola struttura fortificata, detta “forte che batte i mulini” (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, IV, 90; III, 3, 23, 45).

Alle guerre europee dei secoli XVI e XVII (come la Guerra dei Trent’anni, combattuta nel 1618-48 tra Francia e Spagna, oppure l’invasione della Confederazione polacco-lituana da parte del Regno russo e dell’Impero svedese del 1655-60, oppure le coeve guerre di religione) possono essere rapportate altre figure che qui presento cronologicamente. Tre di queste, del 1544, sono relative al territorio e alle fortezze della città francese di Boulogne (qui detta “Bologna di Piccardia”) (Fig. 4): la prima è uno schizzo molto elementare della cittadella, a pianta quadrata, circondata da accampamenti, al tempo di re Francesco I, conquistata mediante assedio da parte degli Inglesi di Enrico VIII nel 1544; è definita una terra “molto popolosa”, si dice che ci sono fino a 1800 “soldati la più parte italiani”; la seconda raffigura planimetricamente il “Forte fatto i francesi a Bologna”, a forma di stella con 5 baluardi; la terza è una veduta del territorio solcato da un fiume (il Boulogne, percorso da alcune imbarcazioni) con diverse fortezze e

castelli sulle due sponde, disegnati in alzato; al centro è posta la città principale, composta da due cittadelle fortificate dette “Bologna la alta” e “Bologna la bassa” (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, III, 1, 4, 20).

Abbiamo poi una pianta dedicata alle cittadine portuarie tedesche Glückstadt e Krempe (nel circondario di Steinburg, nella regione dello Schleswig-Holstein a nord di Amburgo, presso la foce dell’Elba) del 1625-27 (Fig. 5). Un altro disegno riguarda il territorio francese sulla Manica di Gravelines e Bourbourg (già nelle Fiandre spagnole, ora nell’Alta Francia tra Dunkerque e Calais), del 1643, densamente presidiato da fortificazioni; al centro la cittadella fortificata di Gravelines, che pare assediata. Intorno, oltre al piccolo Forte di San Philippe sul mare, ci sono altri forti (che paiono strutture temporanee dell’assedio), con le seguenti indicazioni: Bourbourg, “Forte Reale dell’inimico”, Forte di Mardvick (?), “Due forti Reali dell’inimico”, Le Cluse. Sono indicati poi vari “quartieri” destinati ai soldati, tra cui quelli del Duca di Orleans. In mare vi sono diverse navi. Le scritte sono in italiano. Pare si tratti dell’assedio del 1643-44 che



finì con la conquista temporanea da parte della Francia (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, 34, 36).

Infine, segnalo le quattro figure relative alle difese della Francia, tutte della metà del XVII secolo. La prima riguarda l'assedio di Poitiers (1659), con l'importante piazzaforte nel Dipartimento della Vienne rappresentata al tempo delle Guerre di Religione, con il fallito assedio alla città cattolica (dal 24 luglio al 7 settembre 1659) da parte degli Ugonotti e mercenari tedeschi guidati da Gaspard II de Colignon; intorno alla città fortificata compaiono postazioni di trincee e batterie. La seconda e la terza riguardano: i territori nella Francia meridionale di Collioure (detto "Colibre", con la cittadella fortificata, il castello di S. Domingo e la Torre della Lanterna sulla costa e il castello di S. Elmo in posizione dominante su un colle interno) e del Roussillon (tra Fort Salses e Fort Saint Elme, quasi al confine con la Spagna). I due disegni sono firmati dal segretario del granduca Ferdinando II, il capitano Benedetto Guerrini, uno in lingua spagnola e uno in lingua francese. La quarta si riferisce a Romans-sur-Isère, nella regione di Alvernia-Rodano-Alpi, lungo il corso del fiume Isère, del XVII secolo; si tratta del semplice perimetro della città fortificata posta sul fiume, dove si trova una struttura che pare un ponte a forma di stella con quattro bastioni.

Un caso a parte riguarda la mappa manoscritta cinquecentesca intitolata "Disegno dell'Isola della Cuba", relativa alla lontana isola caraibica colonizzata dalla Spagna.

La figura, piuttosto elementare, rappresenta il nucleo originario della città de L'Avana, con tre fortezze a presidio dell'ingresso di una lunga insenatura che funge da porto: quella vecchia più arretrata e le due nuove sul mare; vi sono due conventi, quello francescano e quello di S. Giovanni dei domenicani e, nell'immediato entroterra, il villaggio dove risiede - si dice - il "popolo di Indie", circondato da piantagioni di canna da zucchero.

Il fondo *Miscellanea Medicea* comprende pure circa 25 altre figure - rilevate ora con metodo planimetrico e ora con quello vedutistico-prospettico - che sono prive di indicazioni che consentano di riferirle ad un evento o a un luogo preciso; alcune paiono proprio levate di nascosto e possono essere chiaramente riferibili all'attività di spionaggio, come l'emblematica pianta cinquecentesca di fortificazione sul mare sulla quale si legge "Fatta in fretta et su un ginocchio et

in una machia" (ASF, *Miscellanea Medicea*, 93, IV, c. 38). Purtroppo, come anticipato, esigenze di conservazione di cartografie anche di notevole formato spinsero gli archivisti del passato a conservare a parte tali documenti, che furono in tanti casi estrapolati dalle pratiche scritte (lettere, memorie e progetti) originali, rendendo oggi estremamente difficile, e a volte impossibile, effettuare i necessari collegamenti.

### 3. Conclusioni

Come si evince anche da questi pochi esempi presentati, e come è ormai noto, questo genere di documentazione (cartografie, disegni, pitture) che aveva come soggetto l'architettura e la tecnica militare, gli assedi, le battaglie, ecc. - insieme alla cartografia che derivava dalla conoscenza di nuovi paesi e terre lontane, come già anticipato - ebbe tra Cinque e Seicento una straordinaria fortuna, sia tramite la riproduzione di stampe, che ebbero una diffusione europea, e sia tramite cicli pittorici realizzati in ville e palazzi signorili sicuramente nei dintorni di Firenze e di Roma. Tra gli esempi toscani (oltre ai più celebri già rammentati di Palazzo Vecchio e all'ultimo esempio di Artimino), eccelle la Villa Arrivabene di Firenze, che contiene un pregevole ciclo decorativo affrescato con città, fortificazioni e scene di battaglie, eseguito con l'intento principale di esaltare le gesta della famiglia committente, i Bourbon del Monte, dell'inizio del XVII secolo, attribuito agli artisti della scuola di Bernardino Poccetti, impegnati all'epoca nella decorazione di palazzi e ville signorili, in particolare Michelangelo Cinganelli (Bertocci & Lucchesi, 2001: pp. 49-70). Sempre a Firenze, alcune imprese guerresche dei Cavalieri di Santo Stefano (la Battaglia di Prevesa e La presa di Bona) - che ritroviamo anche nelle nostre cartografie - furono affrescate in una sala di Palazzo Pitti all'inizio del '600 da Bernardino Poccetti e dai suoi allievi (Bertocci & Lucchesi, 2001: p. 59). Da sottolineare il rapporto tra pittura e cartografie, cioè l'uso che si faceva delle cartografie che circolavano insieme ai resoconti di battaglie e "che facevano parte dell'informazione politica stampata del tempo", e dalle quali i pittori potevano "ricavare elementi iconografici che consentissero ai dipinti di essere inseriti in un certo contesto"; in altri termini, "l'uso di un lontano e riconoscibile punto di riferimento - un monumento, una fortezza o un'intera città - potevano fornire un contesto geografico, anche solo per inserire la scena

all'interno di un certo repertorio simbolico". Riguardo a ciò, si deve considerare anche la presenza di "un vivace mercato clandestino di manoscritti", che descrivevano e rappresentavano quei dettagli di architetture militari presenti nelle pitture, a partire da quelle del Vasari in Palazzo Vecchio (Doodley & Doodley, 2004: p. 102).

In generale, questa documentazione consente - grazie anche alla prevalenza del tipico linguaggio pittorico-vedutistico e prospettico - di percepire con immediatezza territori strategici, insediamenti e architetture fortificate di questa importante fase storica, nella loro articolazione urbanistica ed edilizia.

## Bibliografia

- Bertocci, S. & Lucchesi, L. (2001) *Villa Arrivabene. Affreschi di città, fortezze e condottieri in una villa fiorentina*. Firenze, Edizioni della Meridiana.
- Caimmi, M. (2006) *La guerra del Friuli*. Gorizia, Libreria Editrice Goriziana.
- Doodley, B. & Doodley, B. M. (2004) Le battaglie perse del principe Giovanni. *Quaderni Storici*, 39, 115, 83-117.
- Ferretti, E. (2012) Alessandro Pieroni, don Giovanni de' Medici e Ferdinando I: architettura e città in Toscana fra Cinquecento e Seicento. In: Bernacchioni, A.M. (a cura di) *Alessandro Pieroni dall'Impruneta e i pittori della Loggia degli Uffizi*. Firenze, Edifir, pp. 71-94.
- Guarducci, A. (2010) Il Mediterraneo nei resoconti sei-settecenteschi dei Cavalieri di Santo Stefano. In: Cerreti, L. E. & Rossi, L. (a cura di) *Mediterranei*. Reggio Emilia, Diabasis, pp. 57-85.
- Guarducci, A. (2016) Torri e fortezze del Mediterraneo nella cartografia nautica della Marina militare francese (seconda metà XVII-metà XVIII secolo). In: Verdiani, G. (a cura di) *Defensive Architecture of Mediterranean XV to XVIII centuries, Vol. 3: Proceedings of FORTMED-Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 10-12 November 2016, Firenze*. Firenze, Didapress, pp. 29-36.
- Guarducci, A. (2019) Egnazio Danti e le carte del Theatrum Mundi della Guardaroba nuova in Palazzo Vecchio (Firenze). Le fonti geocartografiche. *Geostorie*, XXVII, 1, 5-30.
- Guarducci, A., Piccardi, M. & Rombai, L. (2014) *Torri e fortezze della Toscana tirrenica. Storia e beni culturali*. Livorno, Debate.
- Lippmann, W. (2013) *I Medici nel Quattro e nel Cinquecento: l'architettura tra conoscenza e competenza*. [Tesi di Dottorato di Ricerca in Storia dell'Architettura e della Città]. Firenze, Università degli Studi di Firenze.
- Nuti, L., (2006) Le città di Palazzo Vecchio a Firenze. *Città e Storia*, 1, 2, 345-358.
- Spini, G. (1976) Introduzione generale. In: Spini, G. (a cura di) *Architettura e politica da Cosimo I a Ferdinando I*. Firenze, Olschki, pp. 9-77.
- Spini, G. (1983) Il principato dei Medici e il sistema degli Stati europei del Cinquecento. In: *Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del '500. I. Strumenti e veicoli della cultura. Relazioni politiche ed economiche*. Firenze, Olschki, pp. 177-216.

## Le fortificazioni di Mahdiya nel *Kitab Ghara'ib al-funun wa-mulah al-'uyun* (X-XII secolo)

Lamia Hadda

Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura (DIDA), Italia, lamia.hadda@unifi.it

### Abstract

The Arabic manuscript *Kitab Ghara'ib al-funun wa-mulah al-'uyun*, i.e. *The Book of Curiosities* is a cosmographical treatise by an anonymous author probably produced in Egypt in the first half of the XI<sup>th</sup> century. The rare copy of the original, although incomplete and datable between the XII<sup>th</sup> and XIII<sup>th</sup> centuries, is preserved in the Bodleian Library in Oxford. The city of Mahdiya appears in Chapter 13 of the second book, consisting of a page of text and a colour miniature depicting the main monuments, which are confirmed both by the description given by the historian al-Bekri and by the architectural and archaeological realities still visible in the ancient capital of the Fatimid kingdom. In addition, in the *Kitab Ghara'ib al-funun* reports the land and sea connections from Mahdiya to the main destinations, expressed in miles, to Ifriqiya and the Mediterranean basin.

Mahdiya was the work of the first Fatimid caliph 'Ubayd Allah al-Mahdi "The Rightly Guided One", founder of the new Shiite movement of the Ismaili branch in Ifriqiya. Founded in 916, Mahdiya became the new capital of the Fatimid dynasty located in a strategic place by the sea, more suitable to control the territory and impose the Shia doctrine due to the problems that arose immediately after the assumption of power in Raqqada. The caliph chose his own name to give the city al-Mahdiya and settled there in 921. The city lies on the narrow rocky peninsula of Cape Afrique linked to the mainland by an isthmus of a few hundred metres. From the beginning of its foundation, the Fatimid capital consisted of a royal medina (al-Mahdiya) and a popular suburb located to the west, outside the walls, called Zawila. Mahdiya still preserves some monuments from the Fatimid era: remains of the city walls, a harbour, a mosque and vestiges of the palace complex.

**Keywords:** Mahdiya, historical treatise, Mediterranean architecture, Fatimidi.

### 1. Introduzione

Il manoscritto arabo *Kitab Ghara'ib al-funun wa-mulah al-'uyun*, cioè *Il libro dei misteri delle arti e degli aneddoti per gli occhi*, è un trattato cosmografico di un autore anonimo realizzato probabilmente in Egitto nella prima metà dell'XI secolo. L'unica copia dell'originale, anche se incompleta e databile tra il XII e il XIII secolo, è conservata nel Bodleian Library di Oxford. La città di Mahdiya compare nel capitolo 13 del secondo libro, composto di una pagina di testo e di una miniatura a colori che raffigura i principali monumenti difensivi e urbani, che trovano conferma sia nella descrizione riportata dallo

storico al-Bekri sia dalle realtà architettoniche e archeologiche ancora visibili nell'antica capitale del regno fatimide.

Mahdiya fu opera del califfo fatimide 'Ubayd Allah al-Mahdi, capostipite del primo califfato sciita di ramo ismailita nella storia dell'Islam. Fondata nel 916, divenne la nuova capitale d'Ifriqiya. Il califfo scelse il proprio nome da dare alla città (*al-Mahdiya*) e vi si insediò nel 921. Posta nella zona centrale del Sahel e ben collegata con gli altri centri urbani dell'Ifriqiya, divenne ben presto un importante centro del commercio internazionale dell'epoca. La singolare posizione

della città reale, nello scacchiere mediterraneo, consentiva il controllo della gran parte delle isole maggiori (Sicilia, Lampedusa, Pantelleria) e lo sfruttamento a proprio vantaggio per i rapporti commerciali.

## 2. Le mura

Nella miniatura di *Kitab Ghara'ib al-funun wa-mulah al-'uyun* Mahdiya appare come una penisola ben fortificata. Per la quantità di opere difensive la città è considerata la più fortificata del Maghreb medievale: “Era circondata dal mare da tutti i lati, tranne che da ovest, poi recintata con mura e solidi cancelli di ferro” (*Kitab Ghara'ib al-funun*, fol. 33b). Dalle descrizioni di altre fonti scritte arabe e dalle testimonianze archeologiche tuttora visibili, emerge con estrema evidenza l'importante cinta muraria posta a protezione dell'insediamento urbano sia dal mare che dalla terraferma. Il geografo Ibn Hawqal nel X secolo aveva descritto in dettaglio i monumenti difensivi della città: «È situata vicino al mare [...] Possiede una bella cinta difensiva, solidamente fortificata in pietra; è munita di due porte tali che non ho mai visto niente di comparabile in nessun punto della terra, ad eccezione delle due porte della muraglia di al-Rafiq, poiché esse sono costruite sullo stesso modello e sullo stesso stile» (Ibn Hawqal, 2001: pp. 67-68). La difesa sul lato ovest era assicurata da tre ordini di mura collocati da due *intervalla* interni. Un largo fossato precedeva l'antimuro esterno e collegava le due estremità isolando così la penisola dalla terraferma. Il manoscritto ne attesta l'esistenza: «Quando (Abu Yazid) si stava avvicinando alla città (Mahdiya), al-Qa'im ordinò di scavare dei fossati intorno ai sobborghi» (*Kitab Ghara'ib al-funun*, fol. 33b). Anche nella miniatura Mahdiya appare circondata dall'acqua da tutti i lati, che conferma ancora una volta la presenza del fossato sul lato ovest, ordinato da califfo al-Qa'im bi-Amer Allah per proteggere la città della rivolta Kharigita di Abu Yazid soprannominato “L'uomo con l'asino”, iniziata nella metà del X secolo (Letourneau, 1978: pp. 7-13).

L'antimuro presentava al centro una porta con ingresso a gomito e due torri circolari negli angoli nord e sud, nonché sei torri semicircolari poste a destra e a sinistra dell'ingresso.

La seconda muraglia, ovvero la principale, contava quindici metri di altezza e sei metri di spessore, era difesa agli angoli da due grandi bastioni ottagonali



Fig. 1 - Mahdiya, l'ingresso fortificato della città reale bāb al-Futuh (foto di Lamia Hadda)

e fiancheggiati, lungo la cortina, da torri quadrate di circa 10 metri di lato. Al centro si trovava un ingresso fortificato alto 18 metri con una grande porta chiamata *bab al-Futuh*, inquadrata da due bastioni poligonali che si aprivano su un lungo vestibolo voltato, oggi chiamato il ‘vestibolo buio’ (*Sqifa al-Kahla*), il quale collegava la cortina principale alla terza cinta muraria interna; quest'ultima era provvista di una porta posizionata sullo stesso asse permettendo l'accesso alla città reale (Qadi an-Nu'man, 1975: pp. 327-328; al-Muqaddasi, 1950: p. 226; al-Tijani, 1981: p. 321).

Il manoscritto conferma la descrizione del al-Bekri con la presenza di due porte: “La città di al-Mahdiya ha due porte di ferro, nelle quali non è stato inserito un solo pezzo di legno; ogni porta pesa mille quintali ed è alta trenta empani; ognuno dei chiodi con cui sono montate pesa sei libbre. Sulle porte sono stati rappresentati diversi animali” (al-Bekri, 1913: p. 66). Oltre al disegno delle due porte, la miniatura reca una scritta laterale “Se il mare si alza, il flusso d'acqua non passa oltre la porta” (*Kitab Ghara'ib al-funun*, fol. 34a) che conferma ulteriormente, da parte dell'autore, la consistenza e solidità della porta d'accesso della città fatimide. La penisola, invece, era circondata a sua volta da una muraglia difensiva, larga tre metri e alta dieci metri con torri quadrate aggettanti collocate ogni venti metri, che seguiva l'andamento della costa in modo da trasformare l'insieme in una fortezza inespugnabile (al-Bekri, 1913: p. 67; Ibn al-Athir, 2007: p. 314).

## 3. Il porto e l'arsenale

Sul lato destro della miniatura, ad est dei due palazzi dei califfi, l'autore ha disegnato la configurazione del porto. L'edificio è rappresentato con un bacino avente una rientranza nella terraferma

che comunica con il mare attraverso un ingresso fortificato. Due alte torri sono state disegnate con merli e aperture sulle pareti per il controllo. Tale presentazione del porto coincide sia con quanto descritto nelle fonti scritte medievali sia con la realtà ancora oggi visibile nella città. In effetti, sappiamo che il porto di Mahdiya si trova nella parte sud della penisola ed è interamente scavato nella roccia. Di forma rettangolare (70x128 m), la struttura pontile era difesa sui quattro lati da una cinta muraria con un ingresso largo 15 metri e protetto da due massicce torri quadrate, che furono in seguito collegate da un grande arco. L'entrata veniva chiusa per mezzo di una catena in ferro tesa di traverso tra le due torri. L'autore arabo del X secolo al-Bekri descrive il porto di Mahdiya come “una delle meraviglie del mondo, poteva accogliere fino a 30 navi. Per garantire la sua sicurezza, furono costruite due torri di guardia collegate da una catena in modo che nessuna nave poteva entrare senza aver prima ricevuto l'autorizzazione dai custodi del porto” (al-Bekri 1913: p. 67).

Gli archeologi e gli storici che si sono occupati del sito hanno discusso molto sulla datazione da attribuire al porto. Alcuni fanno risalire la fondazione del monumento al X secolo, opera del califfo fatimide 'Ubayd Allah al-Mahdi, basando il loro ragionamento su due diverse considerazioni: la prima prende spunto dal testo dell'autore sciita Qadi an-Nu'man che, nel suo libro *Ifītah al-Da'wa*, riporta le seguenti parole: “Il Mahdi avanzò la costruzione lungo il mare, scavò nella roccia un porto artificiale che comunicava con il mare attraverso un passaggio dotato di una catena per consentirne la chiusura” (Qadi an-Nu'man 1975: p. 328). La seconda riflessione, a sostegno della tesi che data l'opera al periodo fatimide, si basa sulla somiglianza di tessitura muraria tra le difese della città e la cinta del porto, probabilmente costruite contemporaneamente seguendo un solo ed unico programma urbanistico (Lézine, 1965: pp. 38-46; Chabbouh, 1995: pp. 133-134). Altri ricercatori, invece, riportano la datazione del porto all'epoca preislamica confermata dal geologo tunisino Ameer Oueslati che ha eseguito dettagliate analisi geologiche su alcuni campioni di roccia (Oueslati, 1993: pp. 166-170). Anche gli scavi archeologici subacquei hanno portato alla luce diversi oggetti di ceramica punica e romana a conferma che il monumento sia un'opera antica, ristrutturata e ampliata dai Fatimidi durante la fondazione della città.



Fig. 2- Mahdiya, veduta del porto con i resti della cinta muraria (foto di Lamia Hadda)

Inoltre, nel *Kitab Ghara'ib al-funun* sono elencati gli itinerari terrestri e marittimi, espressi in miglia, da Mahdiya verso le principali destinazioni in Ifriqiya e nel bacino mediterraneo. Sul lato sinistro della miniatura una scritta in lingua araba riporta: “I porti da Mahdiya fino a Palermo: da al-Mahdiya alla terraferma trenta miglia, poi a Susa quindici miglia, poi a [...] sedici miglia, poi a Hergla dodici miglia, poi a al-Harkun sedici miglia, poi a al-Marsad quindici miglia, poi a al-Manāra dodici miglia, poi a [...] dodici miglia, poi a Korba dodici miglia, poi a Qasr Said diciassette miglia, poi a Qasr Lobna sei miglia, poi a Qasr Nuriq dodici miglia, poi a Kelibia sei miglia, poi all'Isola Qūsa sessanta miglia, poi a Wādi Māzin ottanta miglia, poi a Rās [...] diciotto miglia, poi all'Isola al-Wāhiya sei miglia, poi a Atranīsh dodici miglia, poi a Santarmīt diciotto miglia, poi alla città di Marīaa quaranta miglia, poi in Sicilia ventiquattro miglia”. Si può notare che la capitale fatimide, essendo collocata nella zona centrale dell'Ifriqiya, rappresentava un centro fiorente con numerosi collegamenti con i principali insediamenti urbani del litorale. Secondo al-Idrisi, nelle vicinanze di Mahdiya erano presenti un gran numero di villaggi, di castelli e di casali dove gli abitanti si dedicavano all'agricoltura e all'allevamento (al-Idrisi, 1983: p. 133). Inoltre, la città reale godeva anche di una strategica posizione marittima, era isolata dalla terraferma, ma in rapporto con la via litorale antica. Era situata al centro della tratta marittima che collegava l'Andalusia ad Alessandria. La sua posizione le permetteva di dominare le relazioni commerciali con la Sicilia, Lampedusa e Pantelleria, come conferma il geografo arabo del XII secolo al-Idrisi: “Il suo porto è molto frequentato dalle





Fig. 3- Mahdiya nel Kitab Ghara'ib al-funun wa-mulah al-'uyun, Bodleian Library MS. Arab. c. 90, 1190–1210, fol. 34a

navi di trasporto che vengono dall'al-Mashriq, dal Maghreb, dall'Andalusia, dai paesi latini e da altre contrade, trasportando, in modo permanente, delle grandi quantità di merci valutate in somme enormi” (Al-Idrisi, 1983: p. 131). Grazie a questa favorevole collocazione, Mahdiya divenne per due secoli un importante centro del commercio internazionale e un vivace focolaio di civiltà.

Ricordiamo che oltre al porto la città di Mahdiya è munita anche di un arsenale (*Dar al-Bahr*). Esso fu costruito sulla piattaforma artificiale recuperata dal mare e sorgeva a est della Grande moschea. La sua forma e posizione sono state descritte in dettaglio da al-Bekri: “L’arsenale, situato a est del palazzo di ‘Ubayd Allah, può contenere più di duecento navi e dispone di due grandi e lunghe gallerie a volta, che servono a mettere in sicurezza le attrezzature e i rifornimenti della marina contro gli effetti del sole e della pioggia” (Al-Bekri, 1913: p. 68). La *dar al-sina'a* (arsenale) fatimide composta da un recinto quadrangolare, fiancheggiato da torri per la difesa di tutti i lati,

era formata da una serie di moli artificiali e da una banchina, i cui resti archeologici sono stati segnalati durante la ricognizione del XIX secolo (Lézine 1965: p. 49; Zaouali, 1999: pp. 219-239; Bramoullé, 2020: pp. 359-363). L’edificio era costituito da gallerie con volte a botte dove erano conservati sartiame, legno, vele, ancore, remi, alberi, macchine d’assedio e armi, e uno spazio a cielo aperto chiuso da mura adibito alla costruzione navale. Gli scavi effettuati da Lézine hanno portato alla luce i resti della parete sud-est della muraglia e parte di una galleria a volta (Lézine 1965: pp. 49-53).

L’arsenale di Mahdiya ci ricorda quello di Amalfi nel Mezzogiorno d’Italia, era il porto più prospero durante il IX e l’XI secolo e tra i più importanti del Mediterraneo, considerato il ruolo svolto nel facilitare il commercio tra l’Italia, l’Impero bizantino e il Nord Africa (Gargano, 2005: pp. 363-436; Citarella, 1993: p. 281). L’edificio, che poteva ospitare quattro galee, fu quasi interamente distrutto dal maremoto del 1343 che determinò la



Fig. 4- Mahdiya, resti della cinta muraria marittima (foto di Lamia Hadda)

sommersione di una parte del litorale amalfitano. La struttura originaria dell’XI secolo, era costituita da due lunghe corsie, originariamente divise in 22 pilastri (Gargano, 2010: pp. 136-138). Sulla spiaggia, in uno

spazio adiacente all’arsenale, si trovava il cantiere navale, oggi sommerso dal mare per pochi metri, con gli attrezzi e i materiali da costruzione e le fornaci per la produzione della pece. Il geografo arabo al-Idrisi riporta, infatti, che il territorio italo-meridionale produceva una gran mole di pece che veniva utilizzata liquida insieme alla stoppa per chiudere le fessure delle navi, tanto da poterla esportare (al-Idrisi, 1983: p. 37).

#### 4. I palazzi reali

Nel *Kitab Ghara'ib al-funun* l’autore riporta che ‘Ubayd Allah «costrui i suoi palazzi a Mahdiya e poi decise di trasferirsi». Il manoscritto, inoltre, raffigura nel disegno anche la disposizione dei due monumenti presenti nella città di Mahdiya che trova riscontro nella descrizione riportata dal geografo al-Bekri: «Il palazzo di ‘Ubayd Allah, è molto grande, e si distingue per la sontuosità delle superfici destinate alla residenza. La porta di questo edificio è rivolta verso Occidente mentre, sull’altro lato della grande piazza, si eleva il palazzo di al-Qa’im, figlio di ‘Ubayd Allah, con la porta rivolta verso Oriente» (al-Bekri 1913: pp. 67-68). Un’ulteriore descrizione, prima della presa della città di Mahdiya ad opera dei Normanni, avvenuta nel giugno del 1148, ci proviene ancora una volta da al-Idrisi: “È dominata dal suo magico palazzo costruito nel modo più solido possibile, e nel quale si poteva vedere, prima di essere presa dal grande Ruggero nel 543 (1148), le ‘volte d’oro’ (*tiqan al-dahab*) che erano l’orgoglio dei

suoi principi” (al-Idrisi 1983: p. 132).

Generalmente nella città araba la grande moschea, posta al centro della medina, si erge a simbolo della comunità di fede islamica. A Mahdiya, al contrario, l’edificio religioso era posizionato verso sud, nelle vicinanze di *Dar al-Bahr*, in modo che il nucleo principale fosse occupato dal complesso palaziale. Riservato al califfo e ai suoi successori, rappresentava un vero centro politico, religioso e amministrativo. Era lì che si svolgevano le cerimonie ufficiali e religiose e dove si accoglievano gli ambasciatori e gli ospiti stranieri. Oltre gli appartamenti privati del monarca, trovavano posto la sede del *diwan* (l’amministrazione burocratica), e dei *khazaiyn* (i magazzini). Questo sistema urbanistico, adottato in una fase successiva anche nelle città capitali di Sabra al-Mansuriya e del Cairo, dimostra come il sovrano fatimide fosse il detentore di un potere assoluto di origine divina (Djelloul, 2005: pp. 136-137).

Il quartiere palatino di Mahdiya era ben difeso e doveva trovarsi nelle vicinanze di quello che sarebbe stato in seguito il forte ottomano *borj al-kabir* costruito nel XVI secolo, dove sono ancora presenti le vestigia del palazzo di al-Mahdi e di quello del suo successore, il figlio al-Qa’im bi-Amer Allah. Una parte dell’impianto planimetrico è stato messo in luce da diversi scavi archeologici condotti sotto la responsabilità dell’*Institut National du Patrimoine* di Tunisi (Maoudoud, 1991: pp. 139-159; Louhichi, 2004: pp. 143-166). Le testimonianze archeologiche confermano che i due monumenti erano situati su una piccola collina e separati da una larga piazza chiamata *Rahbat Bayn al-Qasrayn*. Il palazzo di al-Mahdi aveva un ingresso che si apriva verso ovest mentre quello di al-Qa’im era rivolto verso est. Sul primo edificio si conosce molto poco poiché i suoi resti si trovano sotto il forte ottomano; pertanto, le uniche possibili informazioni si basano esclusivamente sui dati riportati da alcuni autori arabi. Secondo gli storici al-Tijani e al-Idrisi sappiamo che *Qasr al-Mahdi* si distingueva per le sue rifiniture e per l’aspetto monumentale. La costruzione era celebre per i vari livelli abbelliti da dorature, chiamate *tiqan al-dahab* (al-Tijani, 1981: p. 323; al-Idrisi, 1983: p. 132), termine generico che utilizzato al plurale conferma la presenza di un palazzo articolato in vari piani con ambienti e servizi. Tra questi il più importante era la sala cruciforme, detta ‘a due alcove’, ovvero *al-iwan al-kabir* (Dai’ Idris, 1985: p. 70), in cui si trovava il trono del califfo posto nel

centro del corridoio. In tali sale si organizzavano le riunioni ufficiali del califfato *al-majlis* (Qadi an-Nu'man, 1978: p. 69). Il complesso palaziale possedeva una porta monumentale, *bab al-harma* (Dai' Idris, 1985: p. 212), che indicava il carattere sacro dell'edificio con il termine *haram* o *hurma*. *Qasr al-Mahdi* si distingueva, oltre che per la sua ricchezza di dettagli costruttivi, anche per la sua verticalità ed il suo aspetto monumentale, come precisa al-Idrisi: «È un palazzo di un'altezza e di una fattura incredibile» (Al-Idrisi, 1983: p. 132). Probabilmente, il complesso palatino inglobava un padiglione elevato chiamato *al-manar*, simile alla Torre al-Manar della Qal'a di Banu Hammad e a *Qasr al-Lou'loua* (il palazzo della perla) a Bugia in Algeria, costruito nel 1067, che conteneva una torre (*manar*) (Marçais, 1954: p. 89).

Al tempo di al-Tijani (XIV secolo), il palazzo di Mahdiya era in gran parte scomparso. Il noto viaggiatore qualificava l'edificio di al-Mahdi con il termine di 'castelli' declinandolo al plurale con il vocabolo arabo *qusur*, in altre semplicemente con "castello", al singolare *qasr*. Ciò lascia ipotizzare che si era in presenza di un complesso palatino formato da un insieme di saloni, di padiglioni e di ali indipendenti. L'edificio, inoltre, si sviluppava planimetricamente intorno a un cortile centrale recintato da una muraglia difensiva, come attesta al-Tijani: "[...] e vi è un palazzo ben fortificato" (al-Tijani, 1981: p. 323). Il monumento comunicava con l'esterno tramite un vestibolo-porta sormontato da cupole che assimilavano il palazzo ad una replica della città stessa e associavano la dimora della comunità sciita alla persona del califfo.

Per quando riguarda *qasr al-Qa'im*, le ultime campagne di scavo archeologico hanno evidenziato un impianto rettangolare orientato con un asse est-ovest. L'edificio è difeso da una cinta muraria con gli angoli protetti da torri semicircolari. L'ala ovest del monumento è impreziosita da un grande salone d'apparato di pianta basilicale e pavimentata da mosaici decorati con motivi bicromi e con forme geometriche e floreali (Louhichi, 2004: pp. 158-164). Nella zona ovest, si trova un ingresso orientato verso nord con un avancorpo che, tramite un portale, conduce all'interno di un vestibolo a gomito.

Le testimonianze letterarie e archeologiche fino a oggi disponibili, dato che sono ancora in corso campagne di scavo sul sito, non sono sufficienti a restituire, in termini di assoluta certezza, la

situazione planimetrica e funzionale dei due edifici di Mahdiya i cui contorni appaiono ancora non precisamente definiti. La localizzazione spaziale e temporale dei due palazzi resterebbe una questione aperta che solo un valido e programmato progetto di scavo archeologico dell'intera area riuscirà forse a risolvere.

Allo stato attuale delle ricerche si può supporre che per l'edificio di al-Qa'im sia stato effettivamente seguito il modello di Ashir, come risulta evidente dalla immediata somiglianza architettonica (Hadda, 2013: pp. 19-23; Id., 2015: p. 66, pp. 74-78). Nei due monumenti, l'ingresso ad avancorpo conduce ad un vestibolo più profondo che largo: esso si apre sui due lati con corridoi che permettono di entrare nel cortile centrale o di accedere ad altri ambienti dello stesso corpo dell'edificio. Ma a differenza del palazzo di Mahdiya quello di Ashir presenta un'entrata unica, che ricorda molto le impostazioni dei palazzi omayyadi come *Qasr Mshatta* in Giordania (743-744) e *Qasr al-Hair al-Gharbi* (727) e *Qasr al-Hair al-Sharqi* (728-729) in Siria (Mesqui, 2001: pp. 29-37).

Sappiamo che il califfo al-Qa'im ibn al-Mahdi ha contribuito alla costruzione di Ashir inviando alcuni architetti, operai e materiali, volendo così mostrare la sua riconoscenza per i servizi resi dalle tribù berbere ziride dopo la rivolta del 945 d'Abou Yazid. Il testo di al-Nuwayri (XIV s.) riporta che al-Qa'im inviò a Ziri "un architetto che superava in abilità tutti quelli dell'Ifriqiya" (al-Nuwayri in Ibn Khaldoun, 1999: p. 489). È molto probabile che il palazzo di Ashir presenta una rara testimonianza materiale di quella che fu un tempo l'organizzazione dei palazzi fatimidi in Tunisia.

La disposizione planimetrica palatina, che simboleggia il potere dei califfi sciiti, è stata ripresa ulteriormente nei palazzi di al-Mu'izz e di al-Aziz, nel 973 nella città del Cairo, capitale fatimide dell'Egitto (Fuad al-Sayyid, 1999: pp. 115-125). I grandi palazzi del Cairo sono completamente scomparsi sotto le costruzioni delle dinastie che si sono succedute durante i secoli. In realtà, le nostre idee sulla concezione dell'architettura civile fatimide traggono molti più motivi di ispirazione dai palazzi dei loro vassalli, nel Maghreb e in Sicilia, piuttosto che direttamente dalle vestigia degli edifici eretti dai califfi nella capitale. In effetti, alcune architetture palaziali ziride e hammadide sono relativamente ben conosciute rispetto a quelle fatimide in Tunisia e in Egitto. Inoltre, l'organizzazione di queste

strutture d'epoca fatimide presentano assonanze anche con le architetture reali palermitane della Sicilia normanna evidenti soprattutto nei palazzi della Zisa, della Cuba, dello Scibene e di Caronia. Possiamo quindi ipotizzare che l'origine delle volumetrie esterne dei palazzi normanni di Sicilia sono il frutto di un'eredità proveniente dal Nord della Francia, mentre la decorazione artistica, l'impostazione planimetrica e l'organizzazione della superficie circostante dedicata ai giardini e ai bacini monumentali, rimane solidamente legata alla eredità culturale islamica proveniente dall'Africa del Nord, in particolare dalle architetture palaziali fatimide-ziride d'Ifriqiya e del Maghreb centrale (Bellafiore, 1990: pp. 142-159; Bloom, 2008: pp. 29-43; Hadda, 2015: pp. 163-277; Id., 2018: pp. 323-332).

## 5. Conclusioni

Al di là dell'uso geografico degli elementi presenti nel Kitab, risalta con estrema chiarezza lo stretto rapporto che intercorre tra l'immagine e le diverse tipologie fortificate offrendoci una importante chiave di lettura sull'architettura nordafricana nell'X-XI secolo. Da un'attenta analisi dei disegni stilizzati appare evidente come l'anonimo

autore, era senza dubbio al corrente del paesaggio monumentale dell'epoca. In altre parole, l'autore offre una serie di particolari che permettono l'identificazione di precisi modelli di città. L'impressione che si ricava dal ricco repertorio di immagini è che i monumenti disegnati quali mura, porte, torri, palazzi, porto, siano in realtà una ricostruzione fedele, anche se ovviamente stilizzata, di ciò che realmente esisteva, come dimostra l'accuratezza del dettaglio di alcuni edifici.

In conclusione, possiamo affermare che grazie alla preziosa e unica copia del manoscritto conservato ad Oxford, abbiamo un'ulteriore conferma che i Fatimidi a Mahdiya costruirono una capitale seguendo un'attenta progettazione dello spazio urbano reale impreziosito da un'arte e da un'architettura ricca di forme e di notevoli contenuti tecnici. Questa nuova concezione dell'architettura fu poi introdotta in Egitto e continuò a fiorire nel Maghreb e in Sicilia a partire dalla seconda metà dell'XI secolo, anche se con stilemi e linguaggi propri, grazie agli Ziridi, agli Hammadidi e ai Normanni che, come è noto, presero a modello i capolavori monumentali della grande tradizione del califfato fatimide.

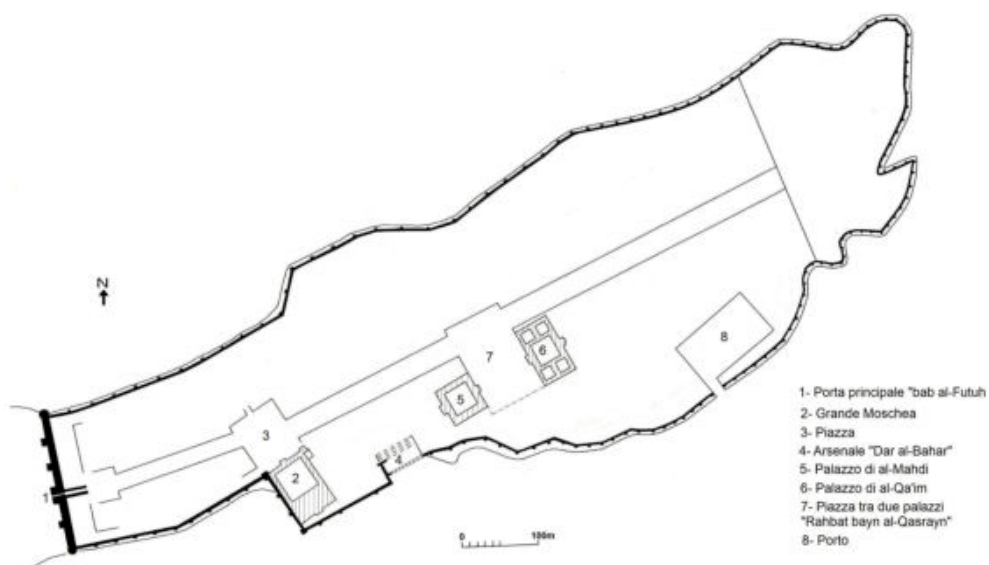


Fig. 5- Mahdiya, ricostruzione della planimetria generale, X secolo (elaborazione grafica di Lamia Hadda)



## Bibliografia

- Al-Bekri (1913). *Description de l'Afrique septentrionale*. De Slane, M.G. (traduzione di), Paris, Imprimerie impériale.
- Al-Idrisi (1983). *Le Magrib au XIIème siècle (Nuzhat al-Mushtaq fi ikhtiraq al-afaq)*, Hadj-Sadok, M. (traduzione di). Paris, Publisud.
- Al-Muqaddasi (1950). *Description de l'Occident musulman au IVe-Xe siècle (Ahsan al-taqāsīm fī m'rifat al-aqālīm)*. Pellat, Ch. (a cura di, traduzione di) Alger, Carbonel.
- Al-Tijani (1981). *Rihla*. Abdul-Wahab, H. H. (a cura di), Tunis, al-Dār al-'arabiyya li l-kitāb.
- Bellafore, G. (1990). *Architettura in Sicilia nelle età islamica e normanna (827-1194)*. Palermo, Marsilio.
- Bloom, J. M. (2008). Islamic Art and Architecture in Sicily: How Fatimid is it? In: *I Fatimidi e il Mediterraneo: atti del convegno, 3-6 dicembre 2008, Palermo*. Palermo, Alifba studi arabo islamici e mediterranei, XXII, pp. 29-43.
- Bloom, J.M. (2020). *Architecture of the Islamic West. North Africa and the Iberian Peninsula, 700-1800*. New Haven and London, Yale.
- Bramoullé, D. (2007). Les villes maritimes fatimides en méditerranée orientale (969-1171). *Société française d'histoire urbaine | Histoire urbaine*. 19, 93-116.
- Bramoullé, D. (2020). *Les Fatimides et la mer (909-1171)*. Leiden, Brill.
- Chabbouh, I. (1995). 'Imarat 'awasim al-kulafa' al-fatimiyyin. In: *Al-fann al-'arabi al-Islami*. vol. II, Tunis/Beirut, ed. ALESCO, pp. 133-134.
- Citarella, A. (1993). Merchants, Markets and Merchandise in Southern Italy in the High Middle Ages. In: *Mercati e mercanti nell'Alto medioevo: l'area Euroasiatica e l'area Mediterranea, atti delle Settimane di studio, 23-29 aprile 1992, Spoleto*. Spoleto, Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, pp. 239-284.
- Cressier, P. & Rammah, M. (2004). Sabra al-Mansūriya. Une autre ville califale. *Cuadernos de Madinat al-Zahra'*. 5, 211-225.
- Cressier, P. (2012). Ville médiévale au Maghreb. Recherches archéologiques. In: Sénac, Ph. (a cura di) *Villa 4: Histoire et archéologie de l'Occident musulman (VIIe-XVe siècles): Al-Andalus, Maghreb, Sicile*. Toulouse, Presses universitaires du Midi, pp. 117-140.
- Djelloul, N. (2003). Les bourgs du Sahel tunisien au Moyen âge. In: Khanoussi, M. (a cura di) *Afrique du Nord antique et médiévale. Protohistoire, cités de l'Afrique du Nord, fouilles et prospections récentes, actes du VIIIe colloque international sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord, 8-13 mai 2000, Tabarka*. Tunis, Ministère de la Culture, de la Jeunesse et des Loisirs, Inst. Nat. du Patrimoine, pp. 269-280.
- Djelloul, N. (2005). Les capitales Fatimides. In: Hassen, M. (a cura di) *Byzantium antique et Sahil médiéval. Urbanisme et occupation du sol, actes du Colloque sur l'urbanisme au Sahel, 20-21 juillet 2001, Monastir*. Tunis, Université de Tunis, Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis/U.R. Peuplement et Mise en Valeur en Tunisie à travers l'Histoire (PEMIVAT), pp. 130-131.
- Fuad al-Sayyid, A. (1999). Le grand palais fatimide du Caire. In: Barrucand, M. (a cura di) *L'Egypte fatimide, son art et son histoire, acte du congrès international, 28-30 mai 1998, Paris*. Paris, Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, pp. 115-125.
- Gargano, G. (2005). L'evoluzione urbana di Amalfi medievale. In: *Città di mare del Mediterraneo medievale. Tipologie, atti del Convegno di Studi in memoria di Robert P. Bergman, 1-3 giugno 2001, Amalfi*. Amalfi, Centro di cultura e storia amalfitana, pp. 363-436.
- Gargano, G. (2010). Arsenali e Scaria di Amalfi nel contesto del Meridione medievale. In: Blackman D.J. & Lentini, M.C. (a cura di) *Ricoveri per navi militari nei porti del Mediterraneo antico e medievale*. Santo Spirito (BA), Edipuglia, pp. 136-138.
- Hadda H. (2018). Zirid and Hammadid palaces in North Africa and its influence on Norman architecture in Sicily. In: Gambardella, C. (a cura di) *Architecture Heritage and Design, atti del XVI Forum Internazionale di Studi - Le vie dei Mercanti, 14-16 giugno 2018, Napoli-Capri*. Vol. 2, Roma, Gangemi editore, pp. 323-332.
- Hadda, L. (2013). Il palazzo Ziride di Ashir (XI s.) in Algeria. *Restauro archeologico*. 3, 19-23.
- Hadda, L. (2015). *L'architettura palaziale tra Africa del Nord e Sicilia normanna (secoli X-XII)*. Napoli, Liguori Editore.



- Hassen, M. (2008). L'espace maritime ifriqiyen à l'époque fatimide. In: *I Fatimidi e il Mediterraneo, atti del convegno, 3-6 dicembre 2008, Palermo*. Palermo, Alifba studi arabo islamici e mediterranei, XXII, pp. 9-27.
- Ibn al-Athir (2007). *Annales du Maghreb et de l'Espagne*. Fagnan, E. (a cura di, traduzione di) Alger, Éditions Grand Alger Livres.
- Ibn Hawqal (2001). *La configuration de la Terre (Kitab Sūrat al-ʿard)*. Kramers, J. H. (traduzione di), Paris, Gaston Wiet.
- Ibn Khaldoun (1999). *Histoire des Berbères et des dynasties musulmanes de l'Afrique septentrionale*. De Slane (traduzione di), vol. II, Paris, Libr. Orientaliste P. Geuthner.
- Johns, J. (2004). Una nuova fonte per la geografia e la storia della Sicilia nell'XI secolo. *Mélanges de l'École française de Rome, Moyen Age*, 116-1, 409-449.
- Kitab Ghara'ib al-funun wa-mulaḥ al-ʿuyun*. Bodleian Library MS. Arab. c. 90, 1190-1210, foll. 33b-34a.
- Letourneau, R. (1978). La révolte d'Abu Yazid au Xe siècle. *Les Cahiers de Tunisie*. 2-1, 7-13.
- Lézine, A. (1965). *Mahdiya, recherche d'archéologie islamique*. Paris, Klincksieck.
- Louhichi, A. (2004). La mosaïque de Mahdia, contexte et interprétation. *Africa*. XX, 143-166.
- Maoudoud, K. (1991). Fouille de Qasr al-Qaim à Mahdiya. *Bulletin des travaux de l'Institut Nationale d'Archéologie et d'Art*. 4, 139-159.
- Marçais, G. (1954). *L'architecture musulmane d'Occident*. Paris, Arts et métiers graphiques.
- Mesqui, J. (2001). *Châteaux d'Orient*. Milan, Hazan.
- Oueslati, A. (1993). *Les côtes de Tunisie*. Tunis, Université de Tunis I.
- Qadi an-Nu'man (1975). *Iftitah al-Da'wa*. Dachraoui, F. (a cura di), Tunis.
- Qadi an-Nu'man (1978). *al-Majālis wa al-Musāyarāt*. Fekih, H, Chabbouh, I. & Yalaoui M., Tunisi.
- Zaouali, L. (1999). Mahdia, port et arsenal. In: *La Méditerranée. L'homme et la mer*. Tunis, Cahiers du CERES, série Géographie, 21, pp. 219-239.



## La propuesta de fortificación del castillo de Bellver realizada en el siglo XVIII

Maria Concepción López González<sup>a</sup>, Jorge García Valdecabres<sup>b</sup>, Maria Teresa de Arnaiz Martín<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universitat Politècnica de València, Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el Desarrollo Sostenible (PEGASO), Valencia, Spain, mlopezg@ega.upv.es; <sup>b</sup> Universitat Politècnica de València, Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el Desarrollo Sostenible (PEGASO), Valencia, Spain, jgvallede@ega.upv.es; <sup>c</sup> Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain, mtdearn@edificacion.upv.es

### Abstract

Bellver Castle (Palma de Mallorca, Spain) was built between 1300 and 1311. It is a fortification in the Mallorcan Gothic style erected 112 m above sea level with a unique 360° view. It is one of the four circular castles in Europe. It is the oldest castle of this shape on the European continent and the only one in Spain. The construction consists of a Gothic-style building with a perfectly circular floor plan, which is organised around a central courtyard that is also circular, with four large towers facing the four cardinal points. It has an albarra tower, free from the rest of the complex, while the rest of the towers are embedded in the main body of the building. After the War of the Spanish Succession (1700-1715), the fortification became the main political and military prison on the island, with illustrious prisoners within its walls. The aim of this work is the study and three-dimensional graphic elaboration of the fortification proposal designed in 1740 by the engineer Juan Ballester y Zafra (1688-1766), which was never carried out. The project has been located in the General Military Archive in Madrid.

**Keywords:** Ballester Zafra, Bellver castle, hornwork, ravelins.

### 1. Introducción

En el siglo XV se inicia un periodo de innovación defensiva en los ya obsoletos castillos medievales. El poder destructivo de la nueva artillería obligaba a reacondicionar y replantear las estrategias arquitectónicas que tradicionalmente se habían desarrollado durante el largo periodo medieval. Comienza un periodo de transición entre el castillo medieval y el baluarte moderno, alcanzando el máximo perfeccionamiento en los siglos XVII y XVIII. (Cobos-Guerra, 2004).

Se rediseñaron los elementos de los baluartes aumentando sus dimensiones y definiendo grandes plataformas para disponer los cañones y los elementos complementarios (balística, pólvora y material incendiario) (De Castro &

Mateo de Castro, 2017). Es precisamente en el siglo XVIII cuando se propone abaluartar el castillo de Bellver. El Ingeniero-director Juan Ballester Zafra fue el encargado de elaborar el proyecto de fortificación. Sin embargo, este proyecto nunca llegó a construirse por dificultades económicas, así como estratégicas. En ese mismo momento se estaba financiando la reconstrucción del castillo de San Carlos y las nuevas murallas de la ciudad, lo que superaba las 100.000 libras anuales que la isla tenía asignadas para este cometido (Bestard et al. 2003). En el informe del ingeniero Militar Miguel Gerz de 1774 sobre la defensa de la Isla de Mallorca (Lloret Piñol, 2001) indica que no son suficientes las Rentas Reales.

El objetivo de esta investigación ha sido el estudio del proyecto, análisis de la propuesta y digitalización de esta para obtener las imágenes 3D que recreen de forma virtual la visión formal que hubiese tenido en el caso de haber sido construido.

Para ello se han establecido una serie de objetivos específicos: obtener la información gráfica relativa al proyecto realizado por Juan Ballester; analizar la figura de Juan Ballester y las posibles influencias que pudieron condicionar el proyecto de fortificación de Bellver; digitalizar los planos del proyecto teniendo en consideración las diferencias de los sistemas metrológicos empleados; obtener las imágenes 3D, tanto del castillo como de la ampliación del abaluartado y su inserción en el entorno.

## 2. El castillo de Bellver

El castillo de Bellver fue construido por orden del rey Jaime II. Su construcción concluyó en 1312 según trazas del maestro Pere Salvat, autor también de la remodelación del palacio de la Almudaina (Oliver, 2003a: p. 7). Se encuentra sobre una colina a 112 m sobre el nivel del mar, a 3 km al oeste de Palma. Desde este observatorio se contempla la plana y ciudad de Palma, el puerto, la sierra de Tramontana y la costa sur de la isla.

Se trata de un castillo singular debido a la forma circular de su planta, compuesta por un cuerpo central organizado en torno a un patio circular.

Dispone de tres torres semicirculares adosadas al bloque vertebrador y una torre albarrana separada 7 m aproximadamente del castillo al que se une mediante un puente. Las cuatro torres están orientadas siguiendo los cuatro puntos cardinales. Todo el conjunto se encuentra rodeado por un foso dispuesto entre el cuerpo central y otro que lo rodea en su totalidad.

Tras un estudio comparativo con otras fortalezas de la antigüedad, se puede apreciar una cierta semejanza con Herodión, mandado construir por Herodes el Grande (Netzer, 1981: p. 147) (Fig. 1).

El patio central de Bellver, de estilo gótico, está conformado por dos plantas. En la planta baja se abren grandes arcadas de medio punto, mientras que, en la planta superior, de mayor altura, los arcos son apuntados desdoblados en otros dos, también apuntados. Esta configuración da como resultado un patio de gran ligereza y elegancia más acorde con una residencia palaciega que con una fortaleza medieval. Esta característica confirma la finalidad con la que fue construido inicialmente.



Fig. 1- Vista general del castillo de Bellver (foto de los autores)

Sin embargo, el castillo fue asediado en diferentes ocasiones: En el año 1343 por Pedro el Ceremonioso cuando Mallorca fue reincorporada a la Corona de Aragón; y en 1521 durante la Guerra de Germanías (Oliver, 2003b: pp. 12 y 18). En 1515, el temor ante un ataque de Barbarroja, y la consiguiente insurrección de los musulmanes que habitaban la isla, provocó una serie de reformas destinadas a su adaptación al uso de la artillería: se eliminaron las almenas y se construyó el recinto abaluartado a su alrededor (Bestard et al. 2003: p. 28). A mediados del siglo XVIII se propone la ampliación y fortificación del castillo mediante la construcción de baluartes. Paralelamente, la ciudad de Palma, ante la inoperancia de las murallas medievales, decide edificar una nueva muralla (muralla renacentista) siguiendo el sistema hispano-italiano bajo la dirección inicial de Giovan Giacomo Palearo, llamado Fratin. Su construcción se prolongó desde 1574 (Puerta de Santa Catalina) hasta que fue finalizada frente al mar a comienzos del siglo XIX (Barceló, 1991). Asimismo, en 1621 comienza la construcción del castillo de san Carlos y de un sistema de atalayas y torres vigía a lo largo de toda la costa (Bestard & alt., 2003: 23). El castillo quedó desprovisto de importancia estratégica frente a una ciudad y entorno plenamente fortificados, por lo que el proyecto presentado por Ballester no llegó a realizarse.

Desde el siglo XIV ha sido usado como prisión. Inicialmente destinado a albergar reyes o familiares, y posteriormente, durante la Guerra de Sucesión, de partidarios de uno y otro bando. En el siglo XIX, durante la Guerra de la Independencia, acogió a los presos franceses de la batalla de Bailén y posteriormente a presos políticos (Bestard et al. 2003: p. 28). En 1931 el castillo fue cedido a la ciudad de Palma y declarado Monumento Histórico-artístico (Gaceta de Madrid nº. 155, de 4 de junio de 1931).

En 1932 fue convertido en Museo, aunque durante la Guerra Civil volvió a desempeñar función de cárcel. Desde 1976 alberga el Museo de Historia de la ciudad de Palma y, desde 2012 un centro de interpretación para turistas.

### 3. El autor del proyecto

El ingeniero militar encargado de elaborar el proyecto fue Juan Ballester Zafra. Al comienzo de su carrera militar intervino en la guerra de Sucesión española (Bover & Mendel, 1847: p. 109). En 1715 fue nombrado ingeniero militar y destinado a Palma de Mallorca, la isla que le vio nacer. Su experiencia como ingeniero la adquiere a través de su colaboración con el ingeniero general D. Jorge Próspero de Verboom con el que estuvo destinado en Cataluña para la construcción de la Ciudadela y en Sicilia. Posteriormente fue destinado a Alicante, donde elaboró el proyecto de fortificación de la ciudad frente a las posibles agresiones desde el mar mediante un nuevo cordón amurallado y abaluartado disponiendo defensas estratégicas frente al baluarte de San Carlos y al convento de San Francisco, para el que diseñó un revellín asimétrico adaptado a la orografía (Echarri, 2014: p. 23). Fue inspector, junto a Verboom, de las obras de fortificación que se estaban realizando en el sur de la península. A partir de 1726 trabajó, primero en la fortificación de Pamplona y posteriormente en Mallorca donde trabajó con el ingeniero Gil de Gainza. En 1732 formó parte de la expedición a Orán donde elaboró el proyecto de fortificación de la plaza y castillos, incluido el fuerte de Santa Cruz (Capel et al. 1983: p. 58), en una de cuyas baterías construyó dos caponeras tras ser aprobado su proyecto entre otros muchos presentados (Lasheras & Niar, 2014). Durante este periodo en Orán fue nombrado Ingeniero Director, Gobernador y Comandante General interino de la plaza.

En 1737 fue designado miembro de la Real Junta de Fortificaciones. Realizó diversos informes sobre los puertos y fortalezas de las islas baleares, muy especialmente de la isla de Ibiza donde fue destinado como Ingeniero Director, realizando numerosos planos y perfiles de las fortificaciones que proponía que se hicieran en la isla.

En 1740 pasó a ser Ingeniero Director de Mallorca donde, al igual que hizo en Ibiza, realizó múltiples planos de la bahía y plaza de Palma, así como de sus fortificaciones (Capel et al. 1983: p. 58; Tous, 2000).

Fue en 1740 cuando elaboró el proyecto del abaluartado del castillo de Bellver y su posterior ampliación en 1756, así como nuevos planos de las cinco torres de vigilancia de la costa de Ibiza. Falleció en Mallorca en 1781.

### 4. El proyecto de fortificación (1740-1756)

El proyecto elaborado por Juan Ballester consta de 14 planos donde se dibuja el estado actual y la propuesta de baluarte. Todo ello a través de planta y secciones. Los planos con sus títulos originales son los siguientes:

- Ar.Gbis-T.3\_C2\_054: Perfiles del castillo de Bellver. 1740
- Ar.Gbis-T.3\_C2\_058: Plantas y secciones. Castillo San Carlos (izq.), Castillo Bellver (dcha.) 1740
- IB-05-05: Castillo de Bellver de Mallorca. Con la propuesta de baluarte
- IB-05-06: Planos del castillo de San Marcos de Bellver en el que se ve lo que consisten las fortificaciones que se proponen y el terreno. Juan Ballester. 1756
- IB-05-07: Plano del castillo de San Marcos de Bellver en la capital de la Isla de Mallorca. Ramón Santander. 1792
- IB-05-09: Plano del Castillo de San Marcos de Bellver como hoy existe y los pisos separados como se proponen ejecutar. Juan Ballester. 1756
- IB-05-10: Perfil que pasa por la línea 4-5 en el plano del castillo de Bellver. Juan Ballester. 1756
- IB-05-11: Perfil que pasa por la línea 13,14,15 en el castillo de Bellver. Ballester. 1756
- IB-05-12: Perfil que pasa por la línea 11, 12 en el Plano del castillo de Bellver. Ballester. 1756
- IB-05-13: Perfil que pasa por la línea 10, N en el Plano del castillo de Bellver. Ballester 1756
- IB-05-14: Perfil que pasa por la línea 5, 6 en el Plano del castillo de Bellver. Ballester. 1756
- IB-05-15: Perfil que pasa por la línea 2, 3 en el Plano del castillo de Bellver. Ballester. 1756
- IB-05-16: Perfil que pasa por la línea 1, 2 en el Plano del castillo de Bellver. Ballester. 1756
- IB-05-17: Perfil que pasa por la línea 8, 9 en el Plano del castillo de Bellver. Ballester. 1756



La primera propuesta se realiza en 1740, añadiendo dos hornabeques. Es en la segunda propuesta, elaborada en 1756 cuando se le añaden un hornabeque y varios revellines más.

En la Figura 2 se observa un detalle de la propuesta



Fig. 2- Juan Ballester Zafra, Detalle del plano Ar.Gbis-T.3\_C2\_054 - proyecto de ampliación de los elementos de fortificación del Castillo de Bellver, 1740 (Archivo General Militar de Madrid)



Fig. 3- Juan Ballester Zafra, Ubicación de los hornabeques y revellines sobre el plano IB-05-06, 1740 (Archivo General Militar de Madrid)

de 1740. Orientado al noroeste y al sur se ubican los dos hornabeques. Estas obras se proponen para defender las dos avenidas más vulnerables y a su vez, para controlar los barrancos de la plaza del Castillo y su zona opuesta.

Tras varios asedios por toda la isla, en 1756, el mismo ingeniero añade a la propuesta inicial del año 1740 un hornabeque más y cinco revellines cubriendo con ello todos los flancos, obligando al sitiador a que establezca sus baterías sobre el parapeto del camino cubierto. (Fig. 3)

La propuesta está planteada como plan defensivo para la guerra: la fortificación queda guarecida en sí misma con la posibilidad de rechazar el asalto en virtud de las aspilleras y los cañones resguardados en el centro de la tijera del baluarte. Juan Ballester añade una mejora con la colocación de revellines, eliminando la vulnerabilidad de los flancos del hornabeque.

### 5. Digitalización de los planos

El proceso de digitalización parte de un cuidadoso estudio interpretativo de la cartografía y los planos existentes según plantea el profesor Almagro, (Almagro, 1993; 2019) para lograr la reconstrucción 3D del proyecto de ampliación de la fortificación.

La documentación se obtuvo en los fondos de la Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural del Ministerio de Defensa; Archivo General Militar de Madrid; Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa del Ejército Español (consulta realizada el 26 de febrero del 2022).

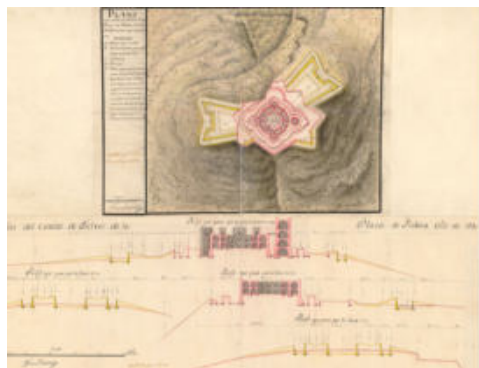


Fig. 4- Juan Ballester Zafra, Plano del proyecto de ampliación de los elementos de fortificación del Castillo de Bellver, 1740 (Archivo General Militar de Madrid)

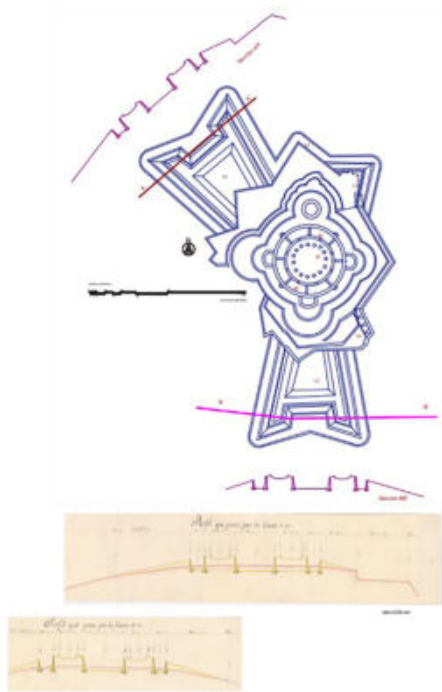


Fig. 5- Representación digitalizada el proyecto de Ballester de 1740 (María Teresa De Arnaiz Martin)

Los planos disponen de una escala gráfica y la referencia al sistema de unidades antropométricas empleado que se corresponde con varas mallorquinas equivalentes a 78,2 cm del actual sistema métrico (Fig. 4).

Para detectar la fiabilidad y exactitud de los planos de Ballester, se superpuso la imagen digital de los planos de vista en planta de cubiertas, con la ortofoto actual obtenida de la aplicación Google Earth de libre acceso que muestra la topografía actual sobre la que se ubica el castillo (Googleblog, 2022). Tras el estudio comparativo de ambas representaciones se concluye que los planos elaborados en el siglo XVIII poseen una alta precisión.

A continuación, se procedió a digitalizar los planos mediante el programa AutoCAD, versión 2023, insertando la imagen escaneada obtenida del Archivo Virtual de Defensa en formato jpg. escalándola según la correlación entre el sistema metrológico mallorquín y el sistema decimal. Ello permite establecer y comprender las medidas propuestas por Ballester en su proyecto (Fig. 5).

Los planos digitalizados en 2D en Autocad se



Fig. 6- Captura de pantalla del proceso de modelado 3D (María Teresa De Arnaiz Martin)

importaron al programa el SketchupPro2021. Esta aplicación de diseño gráfico permite el modelado en 3D apoyándose en vistas ortogonales para definir entornos urbanos, paisajísticos o de edificación, tanto de nueva planta como de edificios históricos (Fig. 6).

Se usó como base del modelado, el modelo descargable del Castillo de Bellver creado por Juan Barrós (página web 3D Warehouse, 16/10/2016). Sobre este modelo se ubicaron los hornabeques propuestos por Ballester en su proyecto de 1740.

El proceso de modelado (en gris sobre la Figura 7) se realizó mediante la ayuda de los elementos y entidades suministradas por el propio programa obteniendo así los sólidos y los primas 3D generados a través de la orden estirado o rotación. Una vez generado el modelo completo de los baluartes se asignaron materiales, texturas y colores. Por último, se insertaron las imágenes obtenidas del modelo, y la propia del castillo obtenidas de la aplicación Google Earth en el programa Photoshop CS5 para poder recrear las imágenes virtuales recreando el proyecto de abaluartamiento. (Collado et al. 2021; 2022).

## 6. Conclusiones

El desarrollo de la implementación del modelo digital ha venido definido por los condicionantes de partida de los recursos y los retos seguidos para este caso de estudio, formando conjuntamente un medio para la representación y el intercambio para la mejor comprensión del proyecto de la ampliación defensiva del castillo de Bellver. El grado de mejora del conocimiento se encuentra en la oportuna labor llevada a cabo a lo largo de la implementación digital (Liu et al. 2022).

El modelo obtenido contribuye a la mejora de la transferencia de los resultados para nuevos análisis interdisciplinares, el registro de históricos de las

actuaciones y para el desarrollo de proyectos expositivos del museo de historia de la ciudad de Palma, mediante la aplicación de la Realidad Aumentada verificando que el nombre que se le dio al castillo es el más adecuado: lugar de “Bellas vistas”.

El modelo obtenido contribuye a la mejora de la transferencia de los resultados para nuevos análisis interdisciplinares, el registro de históricos de las actuaciones y para el desarrollo de proyectos expositivos del museo de historia de la ciudad



Fig. 7- Captura de la inserción del modelo en fotografía aérea (María Teresa De Arnaiz Martin)

de Palma, mediante la aplicación de la Realidad Aumentada verificando que el nombre que se le dio al castillo es el más adecuado: lugar de “Bellas vistas”.

Por último y del mismo modo que los profesores Francisco Pinto, et al. (2021) podemos concluir que se ha logrado resolver los diferentes problemas sobre la tutela a través de la implementación de diferentes escalas relacionadas con el conocimiento y la gestión digital de la documentación del patrimonio (Fig. 7 y 8).



Fig. 8- Captura de la inserción del modelo en fotografía aérea de la bahía (María Teresa De Arnaiz Martin)

## References

- Almagro Gorbea, A. (1993) La “reconstrucción” del teatro romano de Sagunto: reflexiones en torno a una polémica. *Archivo español de arqueología*, 66(167-168), 324-328.
- Almagro Gorbea, A. (2019) Medio siglo documentando el patrimonio arquitectónico con fotogrametría. *EGE: revista de expresión gráfica en la edificación*, 11, 4-30.
- Barceló Crespí, M. (1991) Retrat de la ciutat de Mallorca cinc-cents anys enrere. *Estudis baleàrics*, 41, 105-122.
- Barrós, J. (2016) *Castillo de Bellver, Palma de Mallorca, España*, disponible en el enlace: <https://3dwarehouse.sketchup.com/model/c0006de43ba3ffd24baa9bdbeab9e62d/Castillo-de-Bellver-Palma-de-Mallorca-Espa%C3%B1a> (Consultado: 05 diciembre 2022).
- Bestard, B., Oliver, M. & Rosello, M. (2003) *Guía del Castell de Bellver*. Palma: Ayuntamiento de Palma
- Bover, J. M. & Medel, R. (1847) *Varones Ilustres de Mallorca*. Palma de Mallorca, Imprenta de Pedro José Gelabert.
- Capel, H. (1983) *Los Ingenieros Militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona, Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Cobos-Guerra, F. (2004) La formulación de los principios de la fortificación abaluartada en el siglo XVI. De la Apología de Escrivá (1538) al Tratado de Rojas (1598). En: Silva Suarez, M. (ed.) *El Renacimiento*, Zaragoza, Prensa Universitaria, pp. 401-438.
- De Castro Fernández, J. J. & Mateo de Castro, J. (2017) Tijeras y tenazas como innovación tecnológica: de san Telmo de Nápoles a la goleta de Túnez. En: Gajate Bajo, M. & González Piote, L. (eds.) *Guerra y tecnología Interacción desde la Antigüedad al Presente*. Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces, pp. 165-233.
- Echarri Iribarren, V. (2014) El proyecto general para las fortificaciones de Alicante en 1721. *Hispania*, LXXIV(247), 411-438.
- Lasheras Merino, F. & Niar, S. (2014) El Fuerte de Santa Cruz, modelo de fortificación española en Orán. En: Gil Crespo, I. J. (ed.) *Historia, arquitectura y construcción fortificada: ensayos sobre*

- investigaciones recientes. Actas de la Jornada sobre investigaciones recientes, 8 de mayo de 2014, Madrid. Madrid, ETSAM, pp. 209-229.*
- Liu, J., Willkens, D. S. & Foreman, G. (2022) An introduction to technological tools and process of Heritage Building Information Modeling (HBIM). *EGE Revista De Expresión Gráfica En La Edificación*, 16, 50–65.
- Lloret Piñol, M. (2001) La defensa de la isla de Mallorca en un informe del Ingeniero militar Miguel Gerz, 1774. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, VI (323).
- Oliver Moragues, M. (2003) Jaime II y Bellver, un castillo para el nuevo reino, un palacio para el rey. En: Bestard Cladera, B. (ed.) *Guía del Castell de Bellver*. Palma de Mallorca, Ayuntamiento de Palma, pp. 7-10.
- Oliver Moragues, M. (2003). Jaime III de Mallorca, el Temerario (1315-1349). En: Bestard Cladera, B. (ed.) *Guía del Castell de Bellver*. Palma de Mallorca, Ayuntamiento de Palma, pp. 12-14.
- Netzer, E. (1981) *Qedem: Greater Herodium Volume 13: Monographs of Institute the of Archaeology, the Hebrew of University Jerusalem*. Jerusalem, Institute of Archaeology - The Hebrew University of Jerusalem.
- Patrimonio Cultural de Defensa - Archivos, Bibliotecas, Museos (2019) *Archivo General Militar de Madrid*, disponible en el enlace: <https://patrimoniocultural.defensa.gob.es/es/centros/archivo-militar-madrid/portada> (Consultado: 26 de febrero 2022).
- Pinto Puerto, F., Guerrero Vega, J. M., Angulo Fornos, R. & Castellano Román, M. (2021) Estrategias para un modelo digital dirigido al conocimiento y gestión del Conjunto Arqueológico de Itálica. Cuaderno de bitácora. *EGE Revista De Expresión Gráfica En La Edificación*, 15, 61–83.
- Tous Meliá, J. (2002) *Palma a través de la cartografía (1596-1902)*. Palma de Mallorca, Ajuntament de Palma, p. 398.





## Nuovi documenti per la conoscenza delle fortezze delle isole di Candia e Cipro (XVI sec.)

Emma Maglio

Università di Napoli 'Federico II', Napoli, Italia, emma.maglio@unina.it

### Abstract

The islands of Candia and Cyprus were key territories of the Venetian *Stato da Mar* for centuries. Starting from the middle of the sixteenth century, to counter the ever-closer Ottoman threat, in both islands Venice implemented a deep renewal of the defensive system thanks to the contribution of military engineers sent from Venice. After the loss of Cyprus in 1571, Candia became an advanced bulwark against the Ottomans, therefore works on the fortifications intensified and lasted until the seventeenth century. Behind the actual building activity there was an intense work of census, drawing, and survey that comes to light in a fragmentary way from official reports, correspondence, and iconographic sources. This paper intends to focus on the state of the islands' urban and rural defences during the crucial period of the second half of the sixteenth century by considering two unpublished documents from the *Archivio proprio di Giacomo Contarini* kept at the Archivio di Stato of Venice: it is about a list of the fortresses of Candia by Soffiano Eudemonogiani, and the so-called "Avertimenti circa il fortificare" dealing with the fortresses of Cyprus and Candia. Both documents testify to the interest and concern of the Venetian government for its eastern Mediterranean fortresses in view of an Ottoman assault.

**Keywords:** Candia, Cipro, fortress prescriptions, military engineers.

### 1. Introduzione

Le isole di Candia e Cipro furono territori chiave dello *Stato da Mar* veneziano, la prima per oltre quattro secoli (1207-1669) e la seconda per un periodo molto più breve (1489-1571). A partire dalla metà del XVI secolo, al fine di contrastare la sempre più vicina minaccia turca, in entrambe le isole Venezia attuò un profondo rinnovamento del sistema difensivo grazie all'intervento di un folto numero di tecnici e ingegneri militari inviati da Venezia. Ancor più dopo la perdita di Cipro in seguito alla guerra contro gli Ottomani, Candia assunse il ruolo di baluardo avanzato e i lavori alle fortificazioni si intensificarono protraendosi fino al XVII secolo, prima del decisivo attacco del 1645 da parte degli Ottomani. Sia a Candia che a Cipro fu sperimentata con successo la costruzione di nuove cinte murarie 'alla moderna': fra gli uomini che lavorarono a questi e altri progetti nel corso del Cinquecento vi furono Michele e Gian

Girolamo Sammiccheli, Sforza Pallavicino e Giulio Savorgnan, peraltro già attivi anche in Terraferma ed estremamente 'mobili' fra i vari possedimenti della *Serenissima* (Cosmescu, 2017; Grivaud 2016; Marchesi, 1984; Mazzi, 2014; Concina & Molteni, 2001; Concina, 1986). A monte della vera e propria attività edilizia vi fu un'opera intensa di disegno e rilievo del territorio, censimento delle fortificazioni esistenti e dibattiti sulle modalità di progettazione di quelle nuove: tutto questo affiora in modo frammentario dalle relazioni ufficiali, dalle corrispondenze e dai disegni e progetti superstiti. Questo testo intende concentrarsi sulle difese di Candia e Cipro in alcuni anni cruciali del XVI secolo attraverso l'esame di due documenti inediti tratti dall'*Archivio proprio di Giacomo Contarini* conservato all'Archivio di Stato di Venezia: il primo documento è una lista di "tutti li porti, i reduiti, et spiagge, che sono in tutto li

Regno di Candia”; il secondo contiene i cosiddetti “Avertimenti circa il fortificare” per le fortezze di Cipro e Candia. I due testi confermano l’interesse e la preoccupazione di Venezia verso i sistemi di difesa delle principali isole del Mediterraneo orientale in vista di un assalto ottomano.

## 2. Strategie di difesa in divenire

Il periodo a partire dalla metà del Cinquecento fu cruciale per la maturazione delle strategie di difesa delle isole di Candia e Cipro: le posizioni della Serenissima in merito mutarono più volte nel corso degli anni e coinvolsero perciò svariati progetti e tecnici. Questa svolta è legata anche all’istituzione della figura del *Provveditore alle fortezze* nel 1542, quale diretta conseguenza della sconfitta veneziana contro gli Ottomani nel 1540 (Grivaud, 2016).

A Candia la difesa si basava ancora alla metà del XV secolo su sistemi di torri e piccole fortezze di origine bizantina e genovese, e solo in seguito si iniziò a riorganizzare l’intero sistema fortificato. Il tracciamento di nuove mura per la capitale risale al 1518-22 su progetto di Giano da Campofregoso e Gabriele Tadini da Martinengo, ma fu la guerra contro gli Ottomani del 1537-40 a spingere verso un’opera di rinnovamento totale delle difese dell’isola. Le prime proposte concrete per le fortezze di Candia, La Canea e Rettimo furono elaborate da Michele Sanmicheli intorno al 1538, come emerge dai documenti ufficiali – l’attribuzione all’architetto veronese, tuttavia, non è ancora stata pienamente dimostrata – e i lavori andarono avanti fino agli anni ‘70 del secolo, coinvolgendo fra gli altri il nipote Gian Girolamo, Giulio Savorgnan e Sforza Pallavicino (Gerola 1905-06). Nel 1573 si avviò la costruzione di una fortezza contigua alla città di Rettimo su progetto di Pallavicino, come parte di un secondo e più vasto programma di opere teso a creare una rete di fortezze in punti strategici come quelle di Grabusa, Suda e Spinalonga, che furono completate verso la fine del XVI secolo (Fig. 1). Più lunga fu invece la gestazione delle cinte murarie a Candia e La Canea, i cui lavori proseguirono con alterne vicende fino al XVII secolo (Maglio, 2019) (Fig. 2). A Candia il terremoto e le alluvioni del 1595 lasciarono una città in rovina, incapace di risollevarsi malgrado i continui lavori alle mura (Steriotou 2018, 1998). Allo sbarco ottomano nel 1645 seguì una rapida conquista dell’isola e il lungo assedio alla capitale, che si concluse con la resa nel 1669.



Fig. 1- Francesco Basilicata, Regno di Candia. Atlante corografico, Venezia 1618, Scoglio et Fortezza di Spinalonga (disponibile al link <http://eng.travelogues.gr/collection.php?view=232>)



Fig. 2- Vincenzo Maria Coronelli, Isolario, Pianta della Real Fortezza e Città di Candia, tomo II dell’Atlante Veneto, Venezia 1696, ff. 216-217

Se a Candia la strategia difensiva attuata a partire dal XVI secolo puntò sia sulle fortificazioni urbane che sulle fortezze isolate, a Cipro nello spazio di quarant’anni Venezia cambiò due volte i propri piani. Al momento della conquista, l’isola presentava una rete limitata di difese: solo Nicosia e Famagosta erano realmente fortificate, a fronte di modesti castelli presenti a Cerines, Limassol e in altri siti. In un primo momento, per ragioni finanziarie e di opportunità, si progettò la costruzione di un’unica fortezza accessibile dal mare, quella di Famagosta. Le attenzioni della *Serenissima* erano concentrate sulla Terraferma e Cipro non venne mai realmente minacciata dagli Ottomani fino alla guerra del 1537-40: dopo questi eventi la strategia cambiò, orientandosi verso la costruzione di una rete di fortezze nei punti chiave dell’isola (Grivaud, 2016; Marchesi, 1984).

In questo periodo furono molti gli architetti e gli ingegneri militari coinvolti nei progetti, a partire dall'esperto Sforza Pallavicino. Risale agli anni '50 un primo parere chiesto a Giulio Savorgnan che, pur non avendo mai visto Cipro, si espresse a favore della fortificazione di Famagosta (i cui lavori iniziarono nel 1559) e di altri castelli, fra cui Cerines, ritenendo Nicosia indifendibile. Nel 1562 Savorgnan fu a Cipro, dove propose alcune modifiche alla costruenda fortezza e ideò un proprio progetto per Cerines, che però non sarebbe mai stato realizzato: nel 1566, infatti, scoppiò a Nicosia una feroce rivolta che sembrò mettere in discussione l'autorità veneziana e fu stabilito di costruire una nuova fortezza proprio intorno alla città, distruggendo numerose case. Savorgnan, con la collaborazione del nipote Germanico, creò il suo capolavoro, una cinta bastionata con undici baluardi (1567-69) (Maglio, 2020; Panciera, 2013) (Fig. 3).

Alla vigilia dell'assedio turco del 1570 la fortezza non era ancora conclusa, tuttavia la città e l'intera isola caddero rapidamente.

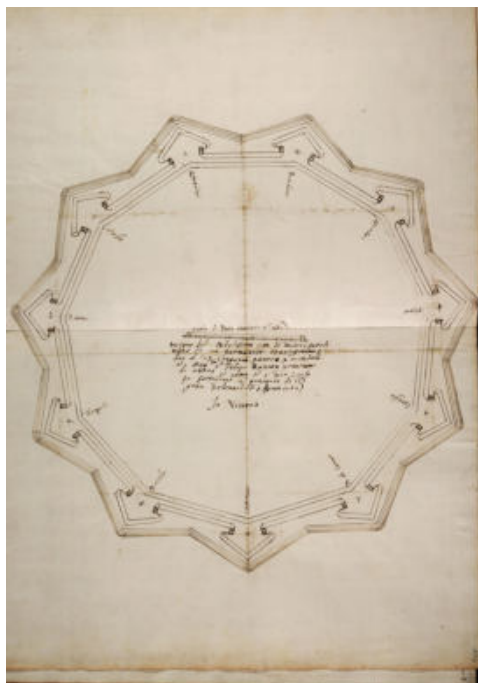


Fig. 3- Germanico Savorgnan, Disegno della Nobilissima Città di Nicosia [...], Nicosia 1567 (Archivio di Stato di Torino, Sezione Corte, Biblioteca antica dei Regi archivi, Architettura militare, ff. 153v-154)

### 3. I documenti contenuti nell'Archivio proprio di Giacomo Contarini

Giacomo Contarini, nato a Nicosia nel 1536 e qui morto nel 1595, apparteneva a una delle famiglie nobili veneziane più illustri e potenti. Ebbe una carriera politica e militare di successo: deputato alle fortificazioni del Lido nel 1572 (quando era in corso la guerra di Cipro) e podestà di Bergamo nel 1579, diventò provveditore agli arsenali nel 1593. Fu collezionista di libri e di opere d'arte, si interessò di filosofia, matematica e architettura; raccolse attorno a sé grandi artisti, intellettuali e mecenati del tempo come Galileo, Palladio, Tintoretto e i fratelli Barbaro. La presenza di alcuni documenti su Candia e Cipro nel fondo *Archivio proprio* conservato all'Archivio di Stato di Venezia si può spiegare da un lato con il forte interesse di Contarini verso gli affari del Levante – partecipò alle deliberazioni del marzo 1562 in merito alla fortificazione di Famagosta e Cerines – e dall'altro col suo rapporto con Francesco Michiel (1517-1587), amico e corrispondente di Giulio Savorgnan, nonché responsabile di diversi incarichi pubblici a Venezia e a Udine. Nel 1567, divenuto membro dell'ambasciata veneziana a Roma, Contarini iniziò una corrispondenza con Michiel, il quale gli inviò copie di lettere di Savorgnan accompagnate da disegni di Nicosia. Tuttavia, non sappiamo ancora come e quando esattamente i documenti relativi a Candia e Cipro, nonché il carteggio fra Michiel e Savorgnan, entrarono a far parte dell'archivio di Contarini (Grivaud, 2016; Hochmann, 1997).

Il fascicolo n. 24 raccoglie carte sciolte risalenti al XVI secolo: documenti sulle fortificazioni e difese di Cefalonia, Corfù, Zante, Candia e Cipro, disegni relativi alle difese lagunari, frammenti del diario di Contarini e della sua corrispondenza. Fra questi documenti, come si è detto, il saggio si concentrerà su due documenti: un elenco delle difese e risorse attive sull'isola di Candia e due brevi testi con alcune prescrizioni destinate alle fortezze di Cipro e Candia.

#### 3.1. L'elenco di “tutti li porti, i redutti, et spiagge, che sono in tutto il Regno di Candia”

L'incipit del documento su Candia scritto da Soffiano Eudemonogiani (1) è chiaro: “Qui sotto sono annotati tutti li porti, i redutti, et spiagge, che sono in tutto il Regno di Candia, [...] etiam nominate le aque et fumare che sono in detti luoghi, [...] le fortezze fatte novamente, et le città,

et castelli fatti anticamente et prima”. Si tratta di una vera e propria istantanea dello stato delle difese naturali e antropiche presenti sull’isola: sono di grande interesse soprattutto le città e i castelli, provvisti di piccole rappresentazioni grafiche che, come in una legenda, li distinguono fra loro (Fig. 4). Chi era Soffiano Eudemogiani? In assenza di studi che lo riguardino, la sua figura resta poco nota; tuttavia, alcuni dati sulla sua storia e carriera si ricavano da alcuni documenti degli anni ‘30 e ‘40 del XVI secolo, tra cui due sue lettere rivolte al Doge di Venezia, prive però di data. Soffiano rivestì la carica di *governator della strathia* – cioè della cavalleria leggera (Birtachas, 2018) – a Sithia nel 1553, a La Canea nel 1564 e poi a Cefalonia; fu in seguito nominato *generale della cavalleria* in Levante nel 1570, trasferito quindi a Candia, di nuovo a Cefalonia, a Zante e infine di nuovo a Candia. In una delle lettere, egli passa in rassegna tali passaggi e fa riferimento alla propria storia familiare, perché intende chiedere che “lo grado ch’io ho di governatore di Candia sia concesso e posto nella persona di Andrea mio figlio, soldato maturo di trent’anni” (2).

I luoghi elencati nel documento in oggetto sono raggruppati quasi tutti secondo la loro posizione



Fig. 4- Archivio di Stato di Venezia (ASVe), Archivio proprio Giacomo Contarini, n. 24, ff. 47-49, s.d

nelle quattro regioni amministrative (*territoria*) in cui era suddivisa l’isola di Candia, cioè Sithia, Candia, Rettimo e La Canea. Sono indicate le distanze di ciascun luogo rispetto alla città più vicina, e un asterisco individua, come chiarito da Soffiano in apertura, i luoghi “più a proposito da sbarcare, e redursi con puoca fatica sotto le città”, ovvero più vulnerabili: le spiagge di Carterò e Tigagna nei pressi della città di Candia, il *redutto grande* di Caluslimiones e la torre costiera di Piriotissa nel territorio di Candia, e infine i siti di Gognà e Machierida e la spiaggia di Platanea nel territorio di La Canea. Se ci si sofferma sulle piccole rappresentazioni iconografiche di città e castelli, si coglie a livello intuitivo che le città di Candia, Rettimo e La Canea non sono fra loro uguali: la prima, capitale dell’isola, è provvista di una immagine più grande, seguita da La Canea e dai piccoli insediamenti urbani di Rettimo e di Sithia. Anche i castelli sono individuati da uno stesso disegno, e quello che indica un forte di nuova costruzione (*fatto da novo*) sembra un po’ più grande degli altri. In assenza di una datazione del documento, proprio questa informazione riguardante i siti di nuova costruzione, associata ai dati relativi agli incarichi e spostamenti di Soffiano nei territori dello *Stato da Mar*, può sostenere una prima ipotesi di datazione.

I siti di nuova costruzione elencati sono cinque: il forte delle Grabuse con “redutto grande” a 40 miglia a ovest da La Canea, il forte della Suda a soli 3 miglia a est de La Canea, la città di Rettimo quasi equidistante da La Canea e Candia, il forte di Paliocastro a 6 miglia a ovest di Candia e la fortezza de Spinalonga con “porto grandissimo” a 53 miglia a est di Candia. Come si è detto, le tre fortezze più importanti dell’isola, Grabusa, Suda e Spinalonga, furono completate entro la fine del XVI secolo: Grabusa negli anni 1583-1584 su progetto di Latino Orsini, Suda già verso il 1573 su progetto di Orsini revisionato da Sforza Pallavicino, Spinalonga poco dopo il 1578 su progetto di Genesisio Bressani. Per quanto riguarda Rettimo, invece, una nuova cinta muraria fu realizzata tra il 1540 e il 1570, mentre la fortezza poligonale a difesa della città fu eretta a partire dal 1573 su progetto di Pallavicino, e ultimata intorno al 1580. Sulla base di queste informazioni si può ipotizzare che l’elenco sia stato redatto da Soffiano nei primi anni ‘80 del XVI secolo: forse nel 1584 o poco dopo, con buona probabilità durante uno dei due ultimi periodi da lui trascorsi sull’isola di Candia.



### 3.2. Gli 'Avvertimenti circa il fortificare' di Sforza Pallavicino e Giulio Savorgnan

Si tratta di due carte sciolte, ognuna contenente un breve testo con alcune prescrizioni in merito alle fortificazioni. Possono essere considerati dei piccoli vademecum per un progetto corretto di una cinta bastionata, in quanto contengono per lo più indicazioni generali e consentono quindi di allargare lo sguardo. Il primo testo, privo di data, contiene gli "Avvertimenti dell'illustrissimo governor Palavicino circa il fortificare datti al signor Giulio Savorgnan mastro governor delle fortezze in Cipro et Candia": presenta in calce il nome abbreviato "Sf.<sup>a</sup> Pal.<sup>m</sup>" che si identifica facilmente con Sforza Pallavicino; il testo e la firma sono stati scritti da una stessa mano, forse quella dello stesso Pallavicino (come attesterebbe peraltro il titolo), oppure furono da lui dettati a uno scriba. Il secondo testo contiene invece gli "Avvertimenti circa il fortificar del signor Giulio Savorgnan", che sono datati 3 aprile 1562 dalla stessa mano che si firma "a Vostra Signoria Clarissima servitor Giulio Savorgnano", tuttavia il corpo del testo risulta scritto da un'altra mano, che è la stessa del primo documento (3).

Numerose analogie emergono da una lettura in parallelo, poiché i due testi elencano gli elementi essenziali di una cinta muraria bastionata e le misure/distanze previste oppure auspicabili per gli stessi ed espresse in passi veneziani o in piedi (1 passo = 5 piedi, 1 piede = 34 cm): la distanza tra il fianco e la punta del baluardo; le gole e le spalle del baluardo; il diametro dell'orecchione e il suo tratto murario dritto; la posizione delle porte; la lunghezza delle cortine murarie; la posizione e le dimensioni delle cannoniere; la forma delle banchette di tiro; infine, le altezze della cinta muraria dal fondo del fossato fino alla soglia della cannoniera e fino alla sommità del parapetto. Entrambi i testi, inoltre, prescrivono quella che era diventata una regola in quegli anni, cioè realizzare i cavalieri in terra e non in muratura (erano possibili semmai solo sottili rivestimenti in muratura) ed evitare opere murarie al di sopra dei cordoni.

Gli elementi citati e le dimensioni sono del tutto identici nei due testi, tranne tre eccezioni dove c'è uno scarto minimo, con tutta probabilità in ragione di diversi calcoli o riflessioni rispetto alle traiettorie di tiro: l'altezza dal fossato alla sommità del parapetto (32 piedi nel primo testo, 30 piedi nel secondo), l'altezza dal fossato alla

soglia della cannoniera (10 contro 15 piedi) e l'altezza del parapetto di terra in corrispondenza del fronte del baluardo (32 contro 30 piedi).

Fin qui i due testi non contengono riferimenti a siti specifici, configurandosi come prescrizioni generali teoricamente applicabili a ogni fortezza. Il secondo documento, però, prosegue sul retro con indicazioni riguardanti la fortezza di Cerines a Cipro, in particolare il progetto che era stato proposto da Ercole Martinengo: "La forma di Cerines del conte Hercule Martinengo di 7 baloardi sta meglio delle altre, se abbracciasse dentro tutte quelle fontane fino a quella giesia, qual cosa riuscirà bene senza farli più n° delli 7 baloardi lassando le cortine larghe come sono di 120 passa ma longar le fronte delli baloardi. [...] Tutte le scarpe così di terra come di muraglia siano retirate de ogni quatro piedi uno come è stato fatto tutto Bergomo. [...] Che tutte le muraglie siano fatte più sottile che si po, havendo perho rispetto che possano sustentar li terreni, per la qual cosa dette muraglie sono fatte".

Savorgnan divenne governatore delle fortezze di Candia e Cipro l'11 marzo 1562, ma soggiornò a Cipro solo dal 9 giugno al 29 settembre. Visitò Cerines insieme agli altri ufficiali per esaminare i disegni fatti "uno dal magnifico Capitano nostro sopra l'artiglieria [Agostino Clusone] e l'altro dal Conte Hercule Martinengo" (Grivaud, 2016). Il 15 agosto Savorgnan dettò tre missive destinate rispettivamente al Doge, a Sforza Pallavicino e ai Provveditori alle fortezze, mostrandosi critico nei confronti dei due progetti (il primo a 4 baluardi e il secondo a 7), ritenendoli entrambi insufficienti, e propose una propria idea: "Non li vorrei più in tutto di 6 belloardi senza cavallieri, ma detti belloardi [...] vengono ad abbrazzare più sito che niuno delli altri 2 soprascritti disegni [...] bisogna prender dentro quella giesia detta la Madonna della Cava" e "5 fontane che nascono dentro della fortezza [...] [e] 44 pozzi d'acqua perfettissima" (Grivaud, 2016). Le prescrizioni datate 3 aprile 1562 non possono essere state l'esito di un sopralluogo a Cerines in quanto Savorgnan non era ancora giunto a Cipro. Tuttavia, egli era già stato consultato nel 1558 a proposito dell'opportunità di fortificare l'isola. In quell'occasione, pur senza conoscere i luoghi se non attraverso le relazioni ufficiali, scrisse due relazioni e scambiò pareri con Sforza Pallavicino, Girolamo Martinengo e Astore Baglioni i quali a quel tempo, come lui, non avevano visitato Cipro (Grivaud, 2016). Il testo del 3 aprile 1562 ci informa che Savorgnan



doveva trovarsi a Venezia e questo non sorprende, visto che dal 1561 era impegnato a realizzare la fortezza di Bergamo – peraltro menzionata nelle indicazioni per Cerines, quale esempio recente a cui rifarsi – proprio insieme a Pallavicino. In ragione dello stretto rapporto di collaborazione tra Pallavicino e Savorgnan sia in *Terraferma* che nello *Stato da Mar*, i due documenti in oggetto confermano questo sodalizio e anche una grande affinità di visione progettuale. Anche per queste ragioni si può supporre che i due testi siano stati redatti a poca distanza di tempo l'uno dall'altro e che, forse, le indicazioni di Pallavicino contenute nel primo siano state recepite, riportate e precisate da Savorgnan a stretto giro nel secondo.

#### 4. Conclusioni

I documenti inediti fin qui esaminati permettono di aggiungere nuovi tasselli alla conoscenza dell'attività fortificatoria veneziana nelle due principali isole in suo possesso nel Mediterraneo orientale, Candia e Cipro. Attraverso lo studio bibliografico e archivistico relativo alle fortezze in oggetto e alle molteplici figure coinvolte, in

primis Giulio Savorgnan e Sforza Pallavicino, è stato possibile provare a dare una collocazione cronologica ai documenti in esame. Essi vanno a comporre il contesto mutevole e dinamico in cui maturarono le strategie difensive veneziane: un contesto in cui fu altissima la circolazione di architetti e ingegneri militari e con essi di disegni e progetti, corrispondenze e pareri, portando intanto a felici sperimentazioni nel campo delle fortificazioni bastionate, i cui esempi più eminenti, Candia e Nicosia, si sono conservati fino ad oggi.

#### Note

- (1) ASVe, *Archivio proprio Giacomo Contarini*, n. 24, ff. 47-49, s.d.
- (2) ASVe, *Archivio proprio Giacomo Contarini*, n. 24, f. 75, s.d. La famiglia Eudemonogiani (o Demonoianni o Di Monoiani), *cittadini* originari della Malvasia, ebbe nel nonno Soffiano, nel padre Theodoro e nello zio Tracagnoto altrettanti comandanti di soldati a cavallo (Sathas 1888).
- (3) ASVe, *Archivio proprio Giacomo Contarini*, n. 24, f. 50 (s.d.) e ff. 52-52v (3 aprile 1562).

#### Bibliografia

- Birtachas, S. (2018) Stradioti, Cappelletti, Compagnie or Milizie Greche: 'Greek' Mounted and Foot Mercenary Companies in the Venetian State (Fifteenth to Eighteenth Centuries). In: Theotokis, G. & Yıldız, A. (a cura di) *A Military History of the Mediterranean Sea. Aspects of War, Diplomacy and Military Elites*. Leiden, Brill, pp. 325-346.
- Concina, E. (1986) Città e fortezze nelle 'tre isole nostre del Levante'. In: *Venezia e la difesa del Levante. Da Lepanto a Candia 1570-1670*. Venezia, Marsilio, pp. 184-194.
- Concina, E. & Molteni, E. (2001) 'La fabbrica della fortezza'. *L'architettura militare di Venezia*. Verona, Banca Popolare di Verona-Banco San Geminiano e San Prospero.
- Cosmescu, D. (2017) Venetian Island-Fortresses. Renaissance Innovation of Military Architecture. In: Echarri Iribarren, V. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean (XVth to XVIIIth centuries)*. Alicante, Editorial Publicacions Universitat d'Alacant, vol. 5, pp. 319-326.
- Gerola, G. (1905-06) *Monumenti veneti nell'isola di Creta*. Venezia, Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, voll. 1.1, 1.2.
- Grivaud, G. (2016) *Venice and the defense of the Regno di Cipro. Giulio Savorgnan's Unpublished Cyprus Correspondence (1557-1570). Including Ascanio Savorgnan's Descrizione delle cose di Cipro from the Collections of the Bank of Cyprus Cultural Foundation*. Nicosia, the Bank of Cyprus Cultural Foundation.
- Hochmann, M. (1997) La collection de Giacomo Contarini. *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Age/Temps modernes*, 99 (1) 447-489.
- Maglio, E. (2019) Arte e architettura nel Mediterraneo della prima età moderna: i poli strategici di Rodi e Creta. In: Buccaro, A. & Robotti, C. (a cura di) *Segni, Immagini e Storia dei centri costieri euro-mediterranei. Varianti strategiche e paesistiche*. Napoli, FedOA Press, pp. 53-65.
- Maglio, E. (2020) Nicosia. In: Buccaro, A. & Rascaglia, M. (a cura di), *Leonardo e il Rinascimento nei codici napoletani. Influenze e modelli per l'architettura e l'ingegneria*. Napoli, FedOA, pp. 626-628.
- Marchesi, P. (1984) *Fortezze veneziane 1508-1797*. Milano, Rusconi.
- Mazzi, G. (2014) Michele Sanmichelì, la cosiddetta scuola sanmicheliana e le difese della Repubblica. In: Fiore, F.P. (a cura di) *L'architettura militare di Venezia In Terraferma e in Adriatico fra XVI e XVII*

- secolo*. Firenze, Leo S. Olschki Editore, pp. 119-142.
- Pancierà, W. (2013) Giulio Savorgnan e la costruzione della fortezza di Nicosia (1567-1570). In: Skoufari, E. (a cura di) *La Serenissima a Cipro. Incontri di culture nel Cinquecento*. Roma, Viella, pp. 131-142.
- Sathas, K.N. (1888) *Mnēmeia hellēnikēs historias: Documents inédits relatifs à l'histoire de la Grèce au moyen âge*, vol. 8. Parigi, Maisonneuve et Cie.
- Steriotou, I. (1998) Le fortezze del regno di Candia. L'organizzazione, i progetti, la costruzione. In: Ortalli, G. (a cura di) *Venezia e Creta*. Venezia, Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, pp. 283-302.
- Steriotou, I. (2018) Οι μετακινήσεις των στρατιωτικών μηχανικών στην υπηρεσία της Βενετίας από το 'Βασίλειο της Κρήτης' σε άλλα φρούρια του ελληνικού χώρου (16ος-17ος αι.). In: *Proceedings of the 12th International Congress of Cretan Studies, Society of Cretan Historical Studies, sez. B*, pp. 1-11 (<https://12iccs.proceedings.gr/en/proceedings/category/38/33/189>).



## El alzamiento de la isla Plana (o de Santa Pola) para su fortificación, hoy Nueva Tabarca

Andrés Martínez-Medina<sup>a</sup>, Andrea Pirinu<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universitat d'Alacant, Alicante, España, andresm.medina@ua.es, <sup>b</sup> Univerità degli Studi di Cagliari, Italia, andrea.pirinu@gmail.com

### Abstract

Along the 18<sup>th</sup> century Spain still executes important works of fortification in its Mediterranean coast. From 1721 (in discussion) is the first detailed survey of the section between the mouth of the Seco River, to the north, to the Nuevo Sitio of Santa Pola, to the south, which covers the entire bay of the city of Alicante, which is closed to the meridian by the Plana Island, whose shape and perimeter did not fit reality. Four decades later, the government of Carlos III decided to incorporate this uninhabited islet into the network of coastal defenses so that it would not serve as a refuge for pirates. For this, in 1766, an expedition was sent to the island for its exact measurement in order to project and build the architectures that were considered most convenient. At the head of the mission is the engineer Fernando Méndez de Rao, who signs the first three drawings of the place: a view of the cove where criminals are supposed to be sheltered, an initial project for a watchtower and a relief plan from Alicante to Cape Santa Pola, in front of which the island is located. This last floor plan and elevation of the territorial profile is of extraordinary beauty and technical quality, providing a large amount of information about the area unknown until then. In fact, in this phase, the engineer accepts the initial contour as the base cartography to name all the geographical features. Four years later, in 1770, Méndez de Rao signed the fortification project for the island on a plan measured at the time, which would become known as Nueva Tabarca with the construction of a fortified citadel, a double pincer, a ravelin and the castle of San Carlos, all this to control the sea passage between the island and the cape and the defense of the coast.

**Keywords:** Méndez de Rao, Nueva Tabarca Island, Santa Pola Cape, Alicante Bay, fortified citadel.

### 1. Introducción: alcance de la investigación

Las diversas publicaciones sobre la llamada, históricamente, isla Plana o de Santa Pola, en los aspectos concernientes a su fundación y ejecución a finales del s. XVIII, no suelen prestar atención al hecho necesario de que el territorio isleño, con carácter previo a cualquier proyecto, exige ser medido y grafiado en un plano, con excepción del análisis que hizo J.M. Pérez Burgos de las láminas dibujadas tras la expedición de 1766 (Pérez, 2017: pp. 177-187), que puede que lo registren por vez primera a partir de datos tomados *in situ*; no obstante, la lámina donde se representa la planta de la isla (Figs. 3 y 4) no es

un dibujo exacto ni en su perfil ni en sus medidas. El presente texto da repaso a las tres láminas del viaje a la isla del coronel jefe agregado a la plaza de Alicante Fernando Méndez de Rao (autor de su fortificación entre 1769 y 1779), estudiando la información gráfica, construida, orográfica y toponímica de la costa que, entre otros, aporta la planta y la vista norte de la isla de Santa Pola, renombrada de San Pablo hacia 1769 y de Nueva Tabarca a continuación. Se concluye con dos nuevos documentos, de 1721, que levantan con mucha precisión la bahía de Alicante y que podrían ser su antecedente.

## 2. Nueva Tabarca en la cartografía histórica

En los diferentes planos de la costa del Reino de Valencia dibujados hasta mediados del XVIII, la entonces isla de Santa Pola se define como una porción de tierra de tres lados; pocas veces aparece acompañada de algún islote más. Esta geografía triangular se constata en multitud de mapas, desde las tablas de la Sala de las Cartas Geográficas de Florencia (1564-1586) hasta el plano del seno ilicitano con la rada de Alicante de Ascensio de Morales (1752) (Aguilar, 2012: p. 66). Esta inexacta geometría revela que la Isla Plana o Planesia, como también se denominaba, nunca había sido medida, a pesar de que el ingeniero J. B. Antonelli, en 1562, ya advirtió que la isla servía de abrigo al enemigo y, un año después, propuso asegurar el cabotaje de la zona “con una fortaleza de la Ysla de Santa Pola”. El cronista Vicente Bendicho, en 1640, sostenía que “La isla no tiene agua, ni ha sido jamás habitada, aunque me dicen, hay vestigios que debieron ser de alguna atalaya o abrigo de pescadores”, por lo que aún no estaba dibujada.

Se alcanza así el siglo de la Ilustración sin que la isla fuese ocupada de modo estable, motivo por el que nunca se delineó y, por tanto, su representación procedía de la descripción de quienes se habían acercado. Lo cierto es que la isla estaba formada por un conjunto de islotes rodeado de escollos, algunos de los cuales sobresalían del mar y otros no (como el extremo de levante llamado La Losa), lo que complicaba el tráfico marino en sus inmediaciones. Defensa costera y economía del comercio son intereses cómplices que se aúnan y convergen.

En 1761, Pedro Rodríguez de Campomanes, ministro de Hacienda, dirigió un memorial a Carlos III apuntando la oportunidad de fijar un destacamento militar en la isla Plana o de Santa Pola (Sambricio, 1991: p. 463) que, sita frente a su cabo, acota la bahía de Alicante por el sur. En este sentido, en 1765, el conde de Aranda, capitán general del Reino de Valencia, practicó una visita a esta ciudad para juzgar sus defensas y “renovar sus fortificaciones”, en el curso de la cual detectó la posición estratégica del enclave (Bevià & Martínez, 2012: p. 115).

Sería este quien organizaría, en marzo de 1766, un viaje para la exploración de la isla a fin de establecer allí una torre fuerte y un lazareto para el puerto de Alicante; al frente estaría el coronel Fernando Méndez de Rao. Este refuerzo de las

defensas del litoral sur valenciano es coetáneo al diseño, en 1766, de cinco nuevas torres a emplazar desde Oliva hasta Nules (Aguilar, 2012: p. 80).

Resultado de esta misión, que partió del puerto de Alicante en mayo de 1766, fue el dibujo de tres planos de la isla. De estos tres documentos, procede destacar el de mayores dimensiones que supone un levantamiento aproximado de la planta de la isla mayor, del archipiélago que la rodea y de una parte del cabo de Santa Pola (con su alzado) en el que se pormenorizan muchos accidentes de su relieve hasta entonces no incluidos en los mapas. Procedemos al estudio de estos planos, siendo este último citado la base cartográfica inicial sobre la que se trazaría el proyecto de fortificación y colonización de la isla a partir de 1769 que dibuja y firma el mismo ingeniero (Martínez, Banyuls & Pirinu, 2018), toda vez que las mediciones se pasaron a escala.

## 3. La expedición de 1766: tres planos para el conocimiento de la isla Plana

Los tres planos están rubricados por el coronel Méndez de Rao en Alicante a 15 de agosto de 1766 (no por casualidad fiesta de la Asunción de la Virgen) y son testimonios históricos de primer orden al suponer los primeros registros gráficos conocidos hasta la fecha de la isla y su entorno litoral. Se trata de una cónica a mano libre de una de las calas (Fig. 1), un proyecto de torre de defensa (Fig. 2) y el dibujo de la propia pléyade de islotes en planta y en perspectiva caballera contemplada desde el norte, tal y como se descubre la isla navegando a su encuentro desde el puerto de Alicante (Figs. 3 y 4).



Fig. 1- Plano “Demostración o vista de la Cala grande en la Isla Plana, donde se refugian las Galeotas de los Moros”, Méndez de Rao, Alicante 15 Agosto 1766 (CCGE, Ar.G-T.3-C.4-n349, Madrid)



El primero de estos se titula: “Demostración o vista de la Cala grande en la Isla Plana, donde se refugian las Galeotas de los Moros” (Fig. 1), en el que se representa en perspectiva la “Cala Grande de la Guardia” (según la nomenclatura del tercer plano), sobre cuyo saliente superior se ejecutaría el baluarte sur de la terraza de Aranda quedando en primer término la punta inferior donde se debió levantar el castillo de San Carlos del proyecto de 1770-1779 (Aguilar, 2012: p. 93).

La cala era, según la información de la época, la pequeña ensenada donde se resguardaban las naves enemigas antes de sus incursiones a tierra firme. De hecho, el título se completa con una leyenda que dice: “DD. Cuebas subterráneas que ay en el lado que mira a poniente del brazo mayor demostrado en el plano general, con las letras B, C, donde se esconden sin ser vistos los barcos de los Moros, aún sin quitar los árboles” (Méndez, 1766a), hoy conocidas como Cueva del Llop Mari. Esta vista algo elevada sobre el paraje a fin de vislumbrar ambas calas, montada sobre papel-tela de 36x52 cm, pintada con efectos naturalistas en formas y texturas gracias al uso de acuarelas verde turquesa y siena, evidencia la obsesiva preocupación por saber de la guarida de los ‘piratas’. La cónica incluye letras mayúsculas que sitúan las grutas en la isla y que también se mencionan en la leyenda del tercer plano, localizándolas allí y vinculando así los tres documentos gráficos de la expedición.

El segundo plano, “Torre Fuerte proyectada por el Exmo. Sor. Conde De Aranda” (Fig. 2), también acusa pinceladas realistas en el terreno, si bien, es más técnico por sus proyecciones ortogonales y sus sombras. En él se detalla, en planta y alzado, una torre cuadrada de 4,10 toesas de lado (aprox. 8,20 m) cuyo cuerpo prismático de tres niveles (primero: almacén de víveres y prisión, segundo: cuerpo de guardia para 4 o 6 hombres, y tercero: estancias para el sargento y otros soldados), de unas 6,30 toesas de altura (aprox. 12,30 m), se erige sobre un basamento tronco piramidal, que aloja el aljibe casi soterrado. Todas las medidas mantienen relaciones de proporción simple (1:1, 2:3 y 1:2). Este proyecto, quizás de las últimas torres del Mediterráneo español, ya estudiado por otros investigadores (Bevià & Martínez, 2012; Menéndez, 2016: pp. 335-338; Pérez, 2017: pp. 177-178), insiste en mostrar su capacidad defensiva y, para ello, se dibujan con esmero los elementos de esta función como las garitas en esquina, las piezas de artillería y una torreta cilíndrica, donde pende la bandera, rematada

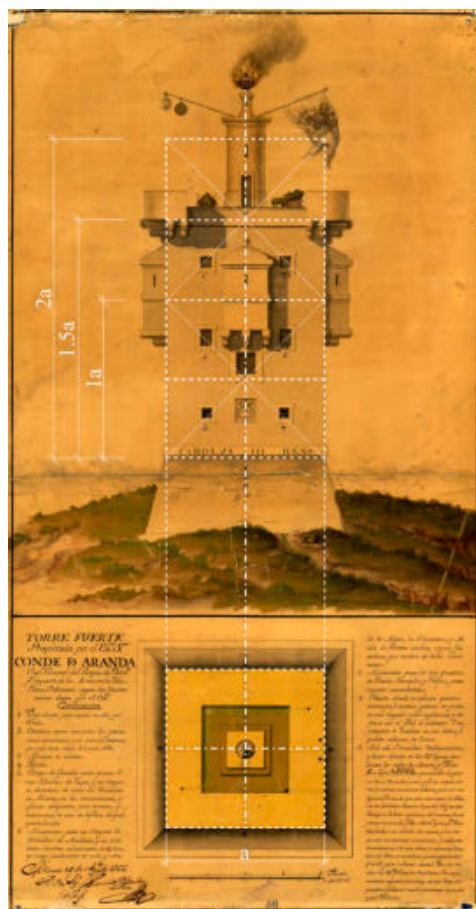


Fig. 2- Plano “Torre Fuerte proyectada por el Exmo. Sor. Conde De Aranda”, F. Méndez de Rao, Alicante, 15 Agosto 1766 (CCGE, Ar.G-T.3-C.4\_n348); se superpone la modulación

con linterna de fuego para hacer señales visibles “en las 25 leguas que distan los cabos de Martin y Palos” (Méndez, 1766b); que es el frente abarcado desde esa posición y cota: una costa de 140 km. La leyenda del plano se cierra con la reflexión de que, tras la inversión, al “abrigo de esta Torre empezarán a fabricar (los) pescadores una (...) útil Población” (Méndez, 1766b), si bien, no consta en 1766 intención urbana cierta sobre la isla de Santa Pola, por lo que casi supone una premonición: primero se pensó en una torre, después en un lazareto y, finalmente, en una ciudadela fortificada.

El tercero de los planos se titula: “Planos De la Ysla Plana y la Cabo De Sta. Pola”, (Figs. 3 y

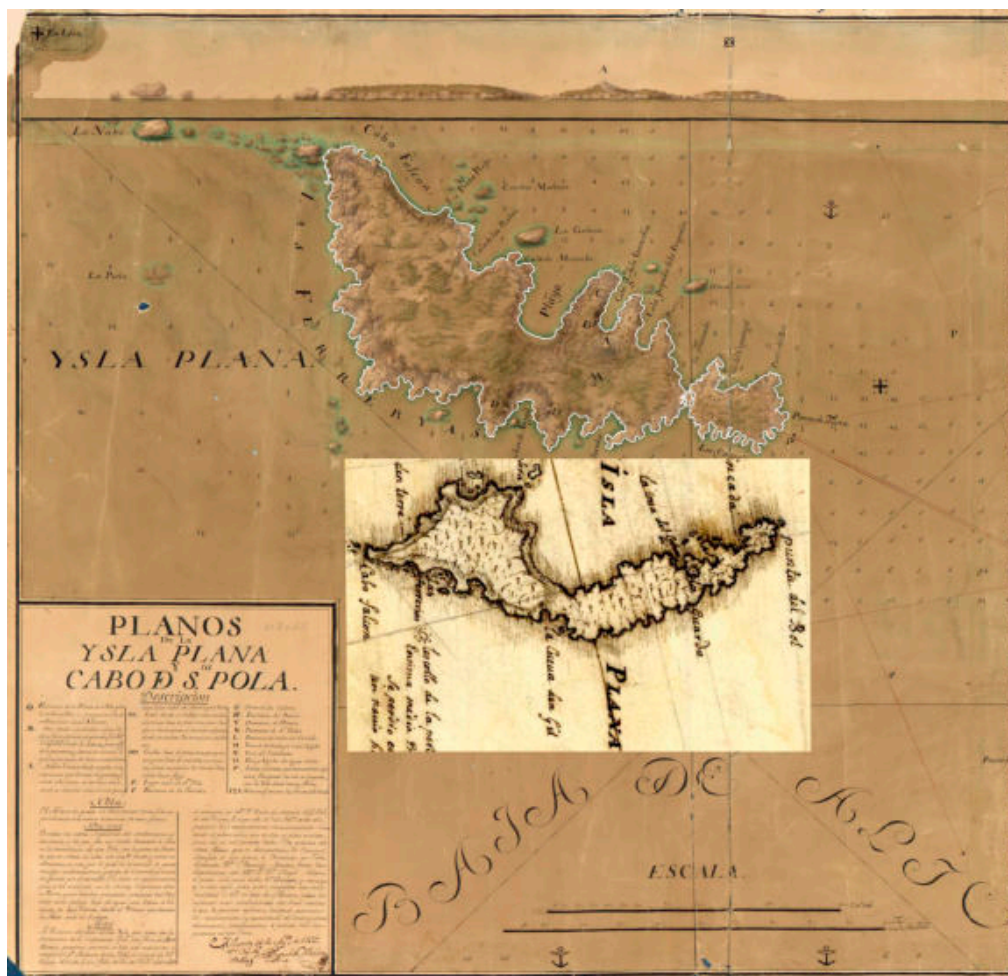


Fig. 3- Parte izquierda de “Planos De la Ysla Plana y la Cabo De Sta. Pola”, F. Méndez de Rao, Alicante 15 Agosto 1766 (CCGE, Ar.G-T.3-C4\_n347); el norte está debajo y se superpone el plano de la isla de 1721

4), delineado y pintado con apariencia realista en formas y materia (con sepia y verdes para la tierra y verde turquesa para los bordes costeros), de 102,8 x 74,5 cm de dimensión, incluye dos vistas: en la parte inferior una planta del litoral entre la isla y el cabo de Santa Pola y, en la superior, un alzado fugado de este frente litoral observado desde el norte (en la leyenda se dice: “Elevación de los Planos de la Ysla y Cabo de Santa Pola en perspectiva a la Cavallera, vistos desde Alicante”). El plano, publicado en su día a un tamaño suficiente para permitir la lectura de leyenda (Pérez, 2017: p. 185), constituye un singular documento histórico por cuanto aporta la primera (o la segunda, véase más adelante) representación minuciosa de la isla, si bien sus medidas están

agrandadas más de cinco veces respecto de la costa y su silueta no se ajusta a lo existente; ambos asuntos tienen fines prácticos: apuntalar todos los accidentes insulares por escrito y poner el foco en el objeto principal: el conjunto isleño. Se trata de un plano técnico, minucioso y vistoso (dibujado con escala en varas castellanas y toesas y millas francesas), que refleja la batimetría alrededor de la isla, del cabo y de la bahía de Santa Pola, y que, en tierra, grafía la orografía, las edificaciones, los caminos y la vegetación. Las diferencias de altitud y la topografía (con curvas de nivel intuidas) se evidencian mediante el empleo del color, dando volumen con el contraste de luces y sombras entre las pendientes y las planicies. Por cuanto respecta al paraje del cabo, los datos recopilados



Fig. 4- Parte derecha de “Planos De la Ysla Plana y la Cabo De Sta. Pola” (ver Fig. 3)

son valiosos, con los topónimos de la época que, de norte a sur, son: Playa (del Carabassi), Cala Roja, Cala del Alga, Punta de la Renegada y Playa (de Santa Pola), y las edificaciones e hitos, de sur a norte, son: Lugar Nuevo de Santa Pola y su Castillo, Barranco de la Guardia, Torre de las Caletas, Barranco del Puerco, Barranco de Marcis, Barranco de San Pedro, Barranco del Salto del Caballo, Torre de la Atalaya o del Algibe (actual faro), Pozos de Agua Dulce y Torre del Carabassi, en pie y en servicio en lo alto de la colina para la conexión visual con las otras centinelas y no a ras de playa (Menéndez, 2016: pp. 334-335). Por cuanto respecta a la isla, desfilan calas, playas, cabos, islotes y escollos como son, desde la Punta de Tierra (y en sentido contrario a las agujas de

un reloj): Punta del Bol, Cala del Esparagol, La Trancada, Punta y Peña del Moro, calas pequeña y grande de la Guardia (objeto de la perspectiva del primer plano), Playa, Cala del Menache, La Galera, Cala de las Ratas, Cuerbos Marinos, la Punta Roja, Cabo Falcón, La Nabe, La Losa, La Perla, Las Ferreryas, las Cuebas de Anguil, Cala del Espalmador (que funcionaría como el puerto natural de la futura población) y Las Caletas (topónimos literales de la leyenda).

En la planta deformada de la isla (futura Nueva Tabarca) se distinguen tres partes: a poniente el islote con las Caletas (futura ‘Cantera’), en el centro (con las calas de escondite de los moros), delimitado al oeste por la Playa, emerge en medio una discreta colina marmórea elevada y, a su vez, se señala dónde ubicar la torre (ambos puntos quedarían dentro del futuro recinto amurallado), y una última parte, a levante, de mayor extensión y planitud, la llanura (futuro campo a cultivar), razón que está en el origen del nombre histórico de la isla: Planesia.

Así pues, la representación dibujada y pintada procura incluir todos los topónimos geográficos a la vez que señala el canal marino por donde atravesar el paraje entre la isla y el continente, cuestión crucial para la navegación comercial de cabotaje.

El alzamiento técnico y científico, que no es preciso ni exacto, ofrece seguridad.

Esta trilogía gráfica queda lista y firmada el 15 de agosto de 1766, pero los planes iniciales cambiarían en 1768 cuando Carlos III (rey de España entre 1759 y 1788) rescató a un grupo de cautivos en prisiones de Argel y Túnez (Pérez, 2017: pp. 178-183), de origen genovés, que procedía de la isla tunecina de Tabarka, parte del cual (unas 300 personas) desembarcaría en Alicante el 7 de marzo de 1769 y en la isla al año siguiente, lo que exigió la puesta en marcha de las obras de fortificación con cierta urgencia. Por esas fechas el ingeniero Méndez de Rao debía estar trabajando ya sobre otro programa distinto al de una torre o el de un lazareto: el de la ciudadela fortificada de San Pedro y San Pablo de la isla de Nueva Tabarca, nuevo y definitivo nombre que rendía homenaje a sus primeros pobladores permanentes.

Es evidente que, si bien el tercero y más grande de los tres planos incorporaba mucha información técnica, geográfica y toponímica, este solo



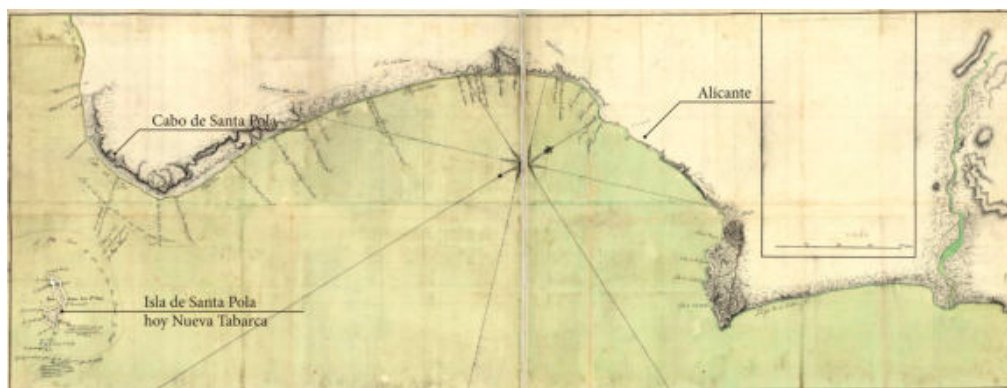


Fig. 5- Plano puesta a escala de la Bahía de Alicante, desde la desembocadura del río Seco hasta Santa Pola, fechado en 1721 (CCGE, Ar.G-T.3-C.3\_n315, Madrid), norte a la derecha e isla a la izquierda

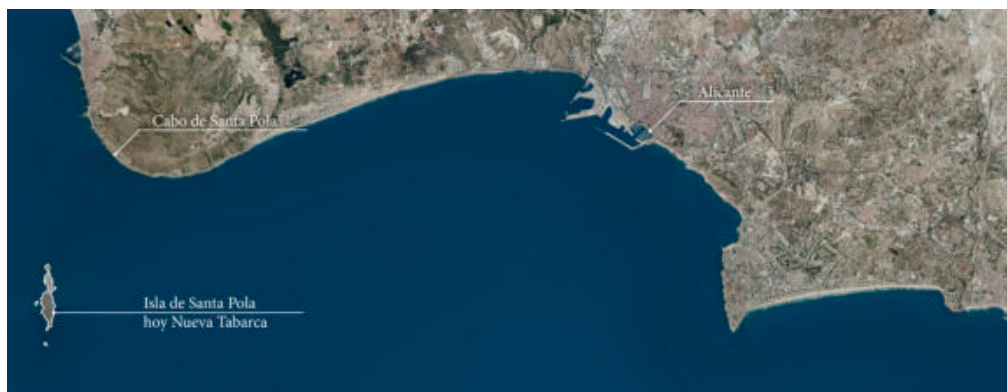


Fig. 6- Fotografía aérea actual de la Bahía de Alicante, desde la desembocadura del río Seco hasta Santa Pola, ca. 2022 (Google Maps), norte a la derecha e isla a la izquierda; compárese con la Fig. 5 arriba

suponía un pasar a limpio, pero no a escala, ciertos datos tomados *in situ*, mientras que otros muchos relativos a dimensiones, triangulaciones y cotas de su topografía debieron permanecer en otros croquis de campo puesto que de 1770 (según signatura del Archivo Militar, no localizada en el plano) data el primer plano del proyecto de urbanización y fortificación de la isla cuyas obras durarían una década: 1769-1779 (Martínez, Banyuls & Pirinu, 2017), el cual (Fig. 7) ya refleja las dimensiones casi exactas de la isla de Nueva Tabarca (Fig. 8) con el proyecto urbano y arquitectónico desplegado en la parte oeste adaptado a su particular geografía.

La tercera lámina de 1766 (Figs. 3 y 4) destaca por su atracción gráfica (cromatismo, sombras, cónica), pero las siluetas de la geografía litoral y sus medidas no son precisas, sí minuciosas y preciosistas.

#### 4. Dos nuevos planos de datación incierta

Una afirmación interesante que aparece en la leyenda de la tercera lámina, “Planos De la Ysla Plana y la Cabo De Sta. Pola” (Figs. 3-4), dibujada en 1766 por la expedición del coronel Méndez de Rao a Nueva Tabarca, es que en ella se informa que “La Relación del plano de esta Ysla, que para en la Secretaría de la Capitanía Gen.l con fecha de 13 de Marzo (...) pasado se hizo con motivo de adaptarse p.a Lazareto dicha Ysla, en virtud del R.l Decreto de S.M. q. con fecha de 30 de Hen.ro del corriente se comunicó al Ex.mo S.or Conde de Aranda Cap.n Gen.l de este Reyno; pr cuya orn. de 7 de Feb.ro de este año, practicó los correspondientes reconocimientos levantando el plano único, que de ella se tiene noticia, junto con el del estrecho” (Méndez, 1766c). De esta afirmación se podía deducir que, tres meses antes de la expedición del coronel Méndez de Rao,



Fig. 7- Plano puesta a escala de la Bahía de Alicante, desde la desembocadura del río Seco hasta Santa Pola, fechado en 1721 (CCGE, Ar.G-T.3-C.3\_n315, Madrid), norte a la derecha e isla a la izquierda



Fig. 8- Fotografía aérea actual de la Bahía de Alicante, desde la desembocadura del río Seco hasta Santa Pola, ca. 2022 (Google Maps), norte a la derecha e isla a la izquierda; compárese con la Fig. 4 arriba

se realizó otra con el objetivo de alzar el “plano único, que de ella se tiene noticia, junto con el del estrecho” entre la isla y el cabo, quizás al mando del “Ex.mo S.or D.n Joseph Ladrón de Guevara” (Méndez, 1766c), con el fin de dibujar la costa en detalle y averiguar el canal navegable entre ambas tierras para ayudar en la guerra y en la paz.

Se hace esta reflexión por el descubrimiento de un par de nuevos planos de toda la bahía de Alicante, desde la desembocadura del río Seco (por el norte) hasta el fuerte de Santa Pola (por el sur): una franja de 24 km lineales. Ambos documentos, sin título, ni leyenda, ni firma, ni fecha sobre el mismo, son parte de un mismo trabajo de levantamiento y registro del litoral, y ambos de dimensiones similares. Uno (de 178x55 cm, tinta sepia) es un croquis con toma de datos, leyenda de topónimos y líneas de medición entre hitos del medio físico. El otro (Fig. 5, de 176x69 cm,

tinta negra y acuarela verde) es la puesta a escala del croquis, con los hitos edificios y geográficos plasmados sobre el plano en sus propios lugares.

El croquis tiene una signatura que dice “Costa de Alicante – año 1721”, cuya caligrafía no se corresponde con el resto de la escritura y podría haberse añadido después. Además, el plano de puesta a escala acusa coincidencias gráficas (desniveles y colores) con los elaborados por Méndez de Rao durante su primer viaje a la isla, si bien este presenta una calidad de delineación (sin efectos realísticos) y una pulcritud superior: exactitud de las medidas y los perfiles del medio físico, a pesar de las distancias entre las siluetas dibujada y real de la isla (comparar Fig. 5 con Fig. 6). Los planos de 1721 son más exactos y precisos, y su proceso de elaboración, al margen de su fecha, con mediciones desde el mar a partir de hitos artificiales o naturales existentes en tierra



que comienza en el baluarte de san Felipe en Alicante, ya ha sido relatado (Martínez-Medina & Pirinu, 2020).

Sin embargo, no se puede saber con certeza si esta nueva pareja se delinea en 1721 en el entorno del ingeniero Jorge Próspero de Verboom (1665-1744), que proyectó en ese año el Plano de la Ciudad, Castillo y Puerto de Alicante (Benigno, 2008) con una alta calidad técnica, o si fue delineado hacia 1766 en el entorno del conde de Aranda, como se insinúa en el plano de la isla de Méndez de Rao.

Se diría que pertenecen a autores diversos a la vez que varias de las referencias construidas y naturales recogidas en ambos ya no existen y, por ello, estos documentos toman un rol inusitado para conocer el relieve y el paisaje preexistentes. En cualquier caso, este par de planos de 1721 (Fig. 5) grafía la costa con el canal de paso entre la isla y el cabo, es minucioso en topónimos (muchos de los cuales se repiten en el que alza la isla Plana en

1766) y comparten códigos en el cromatismo del mar y en la representación de la orografía, de aquí nuestra duda en su fecha. Estos dos planos, que serían los primeros en registrar en detalle la isla Plana, su reguero de islotes, farallones y escollos, además del cabo, con medidas tomadas en el lugar, no sabemos si estaba en el equipaje de la gira de Méndez de Rao.

Ambas series de planos, la de 1721 (Fig. 5) y la de 1766 (Figs. 3-4), aún no reflejaban con exactitud geométrica ni la isla ni su pléyade, cuestión que quedó zanjada hacia 1770 cuando se proyectó la fortificación de Nueva Tabarca, cuyo plano ya coincide con la realidad (Fig. 7 y Fig. 8). Pero, algo sugiere que entre ambas series hay vínculos por descubrir.

De hecho, en la caligrafía del plano de 1721, en la zona del estrecho, se lee: “Canal por donde los navíos por gruesos que sean pasan” (Fig. 5), frase que coincide en su contenido e intención con las palabras destacadas del plano de 1766 (Figs. 3-4).

## Referencias

- Aguilar Civera, I. (2012) *La fachada litoral. Naturaleza y artefacto. Mapas, cartas, planos y vistas de la Comunitat Valenciana, 1550-1868*. València, Generalitat Valenciana.
- Bevia i Garcia, M. & Giner Martínez, J. (2012) Nunc Minerva postea Palas: la ciudad de Nueva Tabarca. *Canelobre*, 60, 114-127.
- González Avilés, Á. B. (2008) *Génesis y evolución de las fortificaciones abaluartadas de Alicante (siglos XVI-XVIII)*. (2 vols.) [Tesis doctoral]. Alicante, Universidad de Alicante.
- Martínez-Medina, A., Pirinu, A. & Banyuls i Pérez, A. (2017) La fortificación de la isla de Nueva Tabarca, 1769-1779: De la estrategia militar a la táctica del proyecto urbano. En: Echarrí, V. (ed.). *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries*. Vol. 5. Alicante: Universidad de Alicante, pp. 101-108.
- Martínez-Medina A. & Pirinu, A. (2020) Disegni e misure per la conoscenza e la rappresentazione nel Settecento della ‘Isla Plana’ (Alicante, Spagna). *Diségno*, 7, 107-118:
- Méndez de Rao, F. (1766a) *Demostración o vista de la Cala grande en la Isla Plana, donde se refugian las Galeotas de los Moros*. Madrid, Cartoteca Centro Geográfico del Ejército.
- Méndez de Rao, F. (1766b) *Plano “Torre Fuerte proyectada por el Exmo. Sor. Conde De Aranda”*. Madrid, Cartoteca Centro Geográfico del Ejército.
- Méndez de Rao, F. (1766c) *Planos De la Ysla Plana y la Cabo De Sta. Pola*. Madrid: Cartoteca Centro Geográfico del Ejército.
- Méndez de Rao, F. (1770) *Plano de la Ysla Plana de San Pablo (sf, sa, atribución)*. Madrid, Archivo Histórico Militar, Servicio Histórico SH, A-03-02.
- Menéndez Fueyo, J. L. (2016) *Conquistar el miedo, dominar la costa. Arqueología de las defensas del resguardo de la costa de la Provincia de Alicante* (ss. XIII-XVI). Alicante, MARQ.
- Pérez Burgos, J.M. (2017) *Nueva Tabarca. Patrimonio integral en el horizonte marítimo*. Madrid, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Sambricio, C. (1991). *Territorio y ciudad en la España de la Ilustración*. Madrid. M.O.P.U.

# The Torre chica: Reconstruction of the history of Sidi Fredj (Algeria)

**Ouassila Menouer**

Laboratory ETAP, IAU, University of Blida1, Blida, Algeria, menouerouassila@yahoo.fr

## Abstract

Today, Sidi Fredj or Sidi Ferruch implies one of the most famous touristic and seaside sites from west of Algiers (the capital of Algeria). It refers, historically, to the place of landing of the French fleets on June 14, 1830, a historic event which had been followed by the capture of the city of Algiers on July 5 of the same year. However, before this date, the place had another name with a Spanish connotation: Torre chica. The expression means ‘the little tower’. This was built near a zaouia called Sidi Fredj from where the Arabic designation of the place.

Beyond its contemporary reputation touristic and the historical event that was followed by more than a century of colonization of the country, what was the history of the locality before 1830? What was the history and role of the torre-chica in this place? What is the history of the Spaniards in this place?

This present essay is a contribution to reconstruct the history of the place called Sidi Fredj, a place that, before 1830, bore the name of the tower that punctuated it: the torre chica. The research is essentially based on the exploration of historical documentation (texts, archives, etc.) and the reading of plans and maps kept in the general archives of Semonças in Spain and in the archives of French military engineers at the castle of Vincennes, in France.

**Keywords:** history of the place, Torre-chica, Sidi-Fredj, historical reconstruction.

## 1. Introduction

Among the most famous tourist complexes on the Algiers coast is the tourist complex of Sidi Fredj. It contains, in addition to its marina (1), several structures such as a nautical club, several restaurants, cafes and hotels (El Marsa, El Manar, El Riadh, the port hotel), the district of Corsair, the craft village, a festival hall, a cabaret with bar, and several beaches. The whole was the design of the famous architect-urbanist Fernand Pouillon (2), a design inspired by the Moorish architectural details of the Casbah of Algiers: the arcaded alleys, the corbels, the towers and the bodies of buildings pierced with false loopholes and asymmetrical openings (Fig. 1).

The tourist complex also contains an open-air theatre: ‘CASIF’, a building which was built in 1971 and welcomes numerous shows every year in the summer. It was built against the wall of a

fort built on the heights above the two bays of Sidi Fredj, by the French army after the landing of its troops on June 14, 1830.

From the theater erected on the site of the 19th century fort begins another story of the place called Sidi Fredj, a story far from its present-day playfulness.

## 2. Sidi Fredj, a fishing village

The seaside vocation of Sidi Fredj (3) (Sidi Ferruch at the time) was decided from the colonization of Algeria and the establishment of the work of Marshal Bugeaud (4) from 1840, in which Sidi Fredj (Sidi Ferruch) (5) as well as Ain Benian (ex-Guyotville) and Point Pesade were set up as coastal centers inhabited by fishermen and market gardeners (Gouvernement général de l’Algérie, 1903: pp. 7-8).



Fig. 1- The Peninsula of Sidi Fredj west of Algiers (I.N.C., 2005)



Fig. 2- Sidi Ferruch (Sidi Fredj), the coastal village in colonial period ([http://alger-roi.fr/Alger/sidi\\_ferruch/images/24\\_d\\_sidi\\_ferruch\\_vue\\_generale.jpg](http://alger-roi.fr/Alger/sidi_ferruch/images/24_d_sidi_ferruch_vue_generale.jpg))

The creation of fishermen's villages was intended to form «a maritime nursery with the construction of landing stages and workshops for the preparation of sardines and the fishing of all deep-sea fish» (Gouvernement général de l'Algérie, 1903: p. 9). However, the settled families quickly felt the need to return to France. Between 1851 and 1871, the colonial occupation was consolidated in particular by the introduction of the cultivation of vines and market gardening. Thus, all the villages of the Algiers region have become production centers. The village of Sidi Ferruch has developed in a linear form along the coast and its beaches ensuring the seaside role and in the background of

vast expanses of cultivated land (Fig. 2). On the site, certain structures necessary for colonization were erected (Piesse, 1882: p. 52):

- a fort, (site of the current open-air amphitheater) with its monumental gate. The work was of the crenellated guardhouse type n°03 for 20 men, it ensured the function of a reduced battery of the eastern anchorage of the peninsula of Sidi Fredj.
- a barracks for 2000 men,
- a customs post
- and the service of the fortnight of Algiers.



Fig. 3- Plan of the landing and the peninsula of Sidi-Ferruch (Clausolles, 1843)

### 3. Sidi Fredj and the capture of the city of Algiers

The place called Sidi Fredj is mainly linked to the historical event which put an end to the Ottoman reign in Algeria, the landing of French military troops on June 14 1830, followed by the capture of Algiers on July 5 of the same year and finally the definitive colonization of Algeria. The taking of the position by the army was started by the realization of a line of entrenched camp which had made it possible to isolate the peninsula from its background. Inside the occupied territory, several installations for the needs of its service were established (Denniée, 1830: pp. 25-27) (Fig. 3):

- handling of eight brick ovens with bakery,
- hospital sheds established at the entrance to the Chemin des Romains,
- living shops,
- a cattle park,
- new roads and redoubts.

However, before the landing of the French on the peninsula on June 14, 1830, the place was already occupied. It was, in particular, punctuated by a tower which gave it its Spanish name 'torre-chica', or even "Turetta-chica" (Shaw, 1743: p. 291) a name which appears on several plans dating from the 17th century (Planta de Argel que compree la ciudad y la

costa de su bahia 1603; Plano de la ciudad de Atgel y su bahia 1617).

### 4. Sidi Fredj before French colonization

The toponym 'Sidi Fredj' is linked to the story of a saint men who lived around the 16th century in this place (Trumelet, 1892: pp. 369-374). However, its transcription appears in various forms in the historical documentation. Beyond Sidi-Fredj the official form used today and which is an abbreviation of Sidi-Ferej, the transcription of the toponym underwent a deformation during the colonial period and the place was called Sidi-Ferruch, or also Sidi-Ferrudj. The examination of historical documentation has also revealed other transcriptions not used today such as Sydy Ferrougy in the "Carte Particulier des Atterrages d'Alger" (Bérard, 1831) and Seedy Ferje (Shaw, 1743).

Furthermore, the cartography, dating from the 17th and 18th centuries, mentions two different names, one mentioning "the island of Cachique" and the "tower of Cachique" (Michelot, 1723) and the other referring to an existing fortification work on site: the Torre chica or the torretta chica, an expression of Spanish connotation meaning 'the little tower'. This stood next to the mausoleum of the holy person named Sidi Fredj.

Indeed, according to the description of Dr. Shaw who made his trip to the area in the 16th century,



the place contained several built structures (Shaw, 1743: p. 85), including:

- a round tower built in masonry, on the cape: torretta chica or the small tower (Fig. 4),
- a cemetery,
- some houses,
- crop fields and gardens (Devoulx, p. 252).
- three fountains, one of which is the Ain Benian aqueduct (Quatrebarbes, 1831),
- A palm
- An abundant well (Denniée, 1830: p. 22)
- a mosque, that a description has been provided to us: “The mosque is built at the foot of the tower of Torre-Chica, and leans against the eastern side of the building. It consists of four parts: a small porch which serves as an entrance, a first chapel surmounted by two small domes, another chapel raised by three steps and crowned by a single Moorish-shaped dome, and a small square sanctuary which contains some relics. The tomb of Santon is placed in the middle: it is a modest mausoleum, without ornaments, covered with a tombstone, in the manner of the Muslims, on which are engraved a few verses of the Koran; the whole is surrounded by a small balustrade of fairly artistically arranged reeds. Around the tomb were placed a few crystal vases with gold designs, containing perfumes of jasmine and orange blossom. ... This mosque, which became famous, took the name of the marabout of Sidi-Ferruch”. (Dallès, pp. 139-144) (Fig. 5-6).



Fig. 4- Torre-chica before 1830 (Klein, 1929)



Fig. 5- The interior of the mausoleum of Sidi Fredj in 1830 (Lessoré & Wyld, 1835)

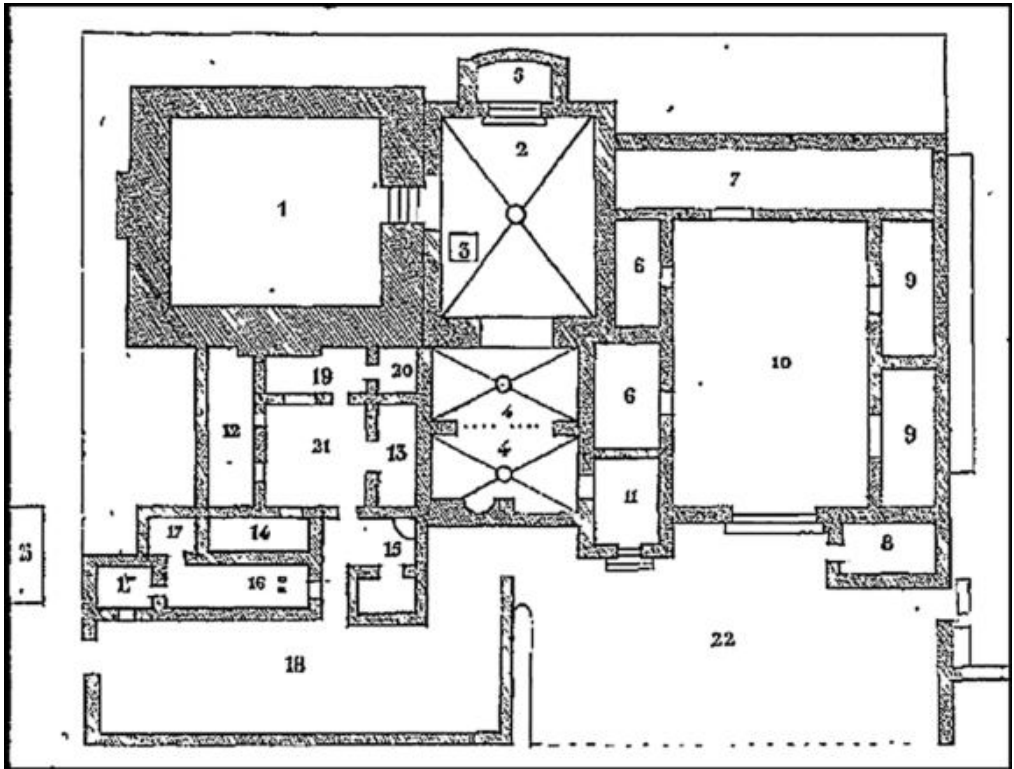
According to the capitain Boutin, the Torre-chica tower was to be an «old square tower 16 to 20 meters high» (Boutin, 1808). It was to ensure the defense of the western part of the maritime territory of the city of Algiers and was protected by five batteries located at the distance necessary for its safety (Boutin, 1808).

### 5. Sidi Fredj an antique establishment disappeared

According to Stéphane Gsell, the peninsula of Sidi Fredj must have experienced a primitive human presence, consolidated during the Roman period in the form of a village (Gsell, 1911: sheet 05). The human settlement must have still existed, in the 12th century, since El-Bekri located, in this place, the city of El-Hour (El Bekri, 1913: p. 141). At this time, several built structures were reported by Doctor Thomas Shaw, including:

- walls from the Roman period, whose foundations were unearthed in 1833,
- Roman cisterns,
- the mosaics of a chapel of the memoria type, on which Berbugger helped by Dupuch could read “Here is the chapel in memory of Januarius and his son. He lived 47 years and died peacefully on the 6th..., in the year four hundred and... of the province...”,
- foundations in the shape of a semicircle that could be the apse of a chapel,
- the ruins of the church of st-janvier to the N-W of the torre-chica tower, place on which was erected the fort of the colonial period and later the CASIF (the open-air





1-Tower of Torre Chica, 2-Chapel of the tomb occupied on 14 June 1830 by General-in-Chief De Bourmont, 3-Tomb of the marabout, Mosque (dining room of the General-in-Chief), 5-Sanctuary, 6-7-8-9-10-11-House that housed the officers of the military engineers in 1830; 13-14-15-16-17-19-21-House that housed the officers of the military engineers in 1830; 18-Courtyard used as a passageway; 22-Terrace that served as headquarters in 1830; 23-Stables,

Fig. 6- The Built complex of Sidi Fredj in 1830 (Merle, 1830)

amphitheater of today).

- The remains of an aqueduct at ai Benian, formerly Ras El-Kennater or Ras Acrata, means Cape of Bridges, some traces of which survived until 1839. It was to lead the water to the peninsula of Sidi Fredj.
- A Roman necropolis on the western bay of the peninsula.

## 6. Conclusion

Through this attempt to reconstruct the history of the place called Sidi Fredj, several built structures have been revealed. But unfortunately, almost all of them no longer exist today. Their recognition through literature remains one of the means of bringing them

to light and then enhance them, at least, as documentation that testifies to their existence at a time in history.

## Notes

- (1) The marina of the Sidi Fredj tourist complex is one of the most attractive on the southern shore of the Mediterranean with a capacity of 400 pleasure craft.
- (2) The construction of the Sidi Fredj tourist complex dates back to the early 1970.
- (3) Sidi Ferruch is the name of Sidi Fredj during the colonial era.
- (4) The work of colonization undertaken by Mr. Bugeaud from 1840 consisted in the creation of:
  - The villages of el-achour, Draria, Kaddous, Ouled-Fayet, Bouzaréa, El-Biar, Birkadem,

- Saoula, Chéragas, Staouali Baba Hassen, Crescia for farmers,
- Mahelma, St-Ferdinand and St Amélie and gift for the active military
  - coastal centers of Sidi Ferruch, Pointe

Pescade and Ain Benian,  
 - the orphanage of Dely Brahim and Benaknoun  
 (5) The creation of the village of Sidi Fredj was by decree of September 13, 1844.

## References

- Bérard, M. A. (1836) *Carte particulière des atterrages d'Alger levé en 1831*. Paris, Dépôt général de la marine.
- Berbrugger, A. (1861) Archéologie des environs d'Icosium (Alger). *Revue Africaine*, 5 (25), pp.350-363.
- Clausolles, M. (1843) *L'Algérie pittoresque ou histoire de la régence d'Alger, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours*, Toulouse, Imprimerie de J.B. Paya.
- Dalles, É. (1888) *Alger, Bou-Farik, Blidah et leurs environs: guide géographique, historique et pittoresque*. 2ème éd., Alger, Adolphe Jourdan.
- Deniée, P. P. (1830) *Précis historique et administratif de la campagne d'Afrique*, Paris, Delaunay.
- Devoloux, A. (1878) Alger. Etude archéologique et topographique sur cette ville, aux époques romaines (Icosium), arabe (Djezaïr beni-Maz'renna) et turque (El-Djezaïr). *Revue Africaine*, 20, 245-256.
- El-Bekri, A. (1913) *Description de l'Afrique septentrionale*, Mac Guckin de Slane, W. (trad.), Alger, Adolphe Jourdan.
- Gouvernement général de l'Algérie (1903) *Voyage de M. le président de la république en Algérie, Visite du sahel Guyotville-Chéragas-El-Biar, notice sommaire*. Alger, Imprimerie de Adolphe Jourdan.
- Gsell, S. (1911) *Atlas Archéologique de l'Algérie*. Paris, Adolphe Jourdan, Alger et Fontemoing.
- Klein, H. (2003) *Feuillets d'El-Djezaïr*, tome 2. Blida, Editions du Tell.
- Lessore, E. A. & Wyld, W. (1835) *Voyage pittoresque dans la régence d'Alger*. Paris, Editions Charles Motte.
- Mac Carthy, J. (1830) *Voyage dans la régence d'Alger, ou Description géographique, physique, philologique, etc. de cet état, par le Dr. Shaw. Traduit de l'anglais avec de nombreuses augmentations, des notes géographiques et autres*. Paris, Marlin Editeur.
- Michelot H. (1723) *Suite des Costes d'Espagne et de Barbarie, depuis Cartagene jusqu'à Denia, Et depuis Cap Falcon jusqu'au Cap Carbo: Dediée à Monseigneur le Grand Prieur de France General des galeres*. Marseille, Laurent Brémond edition.
- Ministère de la défense nationale (2005) *Alger*, Feuille NJ-31-IV. Alger, Institut National de Cartographie (I.N.C.).
- Piessé, L. (1882) *Itinéraire de l'Algérie, de la Tunisie et de Tanger*. Paris, Librairie Hachette et compagnie.
- Quatrebarbes, T. (de), (1831) *Souvenirs de la campagne d'Afrique, seconde Edition*. Paris, G.-A. Dentu Imprimeur libraire.
- Shaw, T. (1743) *Voyages de Mons. Shaw, dans plusieurs provinces de la Barbarie et du Levant, contenant des observations géographiques, physiques, philologiques, et mêlées sur les royaumes d'Alger et de Tunis, sur la Syrie, l'Égypte et l'Arabie Pétrée, traduit de l'anglais, 2 Vol*. La Haye, J. Neaume éditions.
- Trumelet, C. (1892) *L'Algérie légendaire: en pèlerinage çà et là aux tombeaux des principaux thaumaturges de l'Islam, Tell et Sahara*. Paris, Alger.

## El modelo defensivo del presidio de la ciudad de San Agustín de la Florida-USA, entre los siglos XVI y XVIII

Yesmin Morales Hidalgo<sup>a</sup>, Juan Carlos Piquer Cases<sup>b</sup>, Esther Capilla Tamborero<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universitat Politècnica de València, Valencia, España, yesmohi@arq.upv.es, <sup>b</sup> Universitat Politècnica de València, Valencia, España, jpiquer@ega.upv.es, <sup>c</sup> Universitat Politècnica de València, Valencia, España, ecapilla@ega.upv.es

### Abstract

The Presidio of San Agustín de la Florida that appears drawn in the historical planimetry and cartography between the 16<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries has been investigated as a resource to virtually understand and reconstruct the type of urbanism presented in the plan by Juan Joseph Elixio de la Puente (1764). A defensive urban architectural typology used as a visible limit of the power of the Spanish Crown since the 16th century in America. These settlements initially designed with the instructions of Fernando el Católico in 1513, and later with 1573 Ordinance of Felipe II, were units of a large system. Each town was constituted by a military establishment and a religious mission. Due to this, when Pedro Menéndez de Avilés founded San Agustín in 1565, in the Atlantic Coast of North America, he located it near of the Fort Carolina. This wooden fortress, built and occupied by French Huguenot soldiers, was reused by Spanish conquerors. This is demonstrated in the first graphic representation of the city made by Hernando de Mestas in 1576, who located the settlement next to a fort, because the Spanish Crown needed to control, in the Florida, the return route of the Galleon fleets to the Iberian Peninsula. Although, the type of fortification that appears on this Map was temporary or campaign due to its precarious or more ephemeral nature. Hence, the process of constructive evolution of the urban architectural context in the three historical periods studied that the plans and maps shown, oriented to the development of its permanent strength. The military engineers, in charge of this procedure, regulated the designs with the principles of modern polyorotics that combined defense and attack techniques to the site.

**Keywords:** presidio of St. Augustine in Florida, fortifications, historical cartography and planimetry, defensive model.

### 1. Introducción

San Agustín de la Florida, ubicada en la costa atlántica de Estados Unidos de América, es el punto originario de la línea de Presidios diseñada por la Corona española en el siglo XVI, para contener el avance de las tropas británicas y francesas. La ocupación de la Florida se llevó a cabo bajo el reinado de Felipe II quien según Francis (Francis, 2015) entendió la necesidad de contar en este territorio con asentamientos permanentes españoles. Este planteamiento llevó a la fundación de San Agustín por el Adelantado Menéndez de Avilés en el año 1565 próxima al Fort Carolina. Aunque para Navarro (Navarro

Segura, 2006) la ciudad fue regulada inicialmente con las instrucciones del año 1513 de Fernando el Católico, será Felipe II quien incluyó los presidios como un tipo de asentamiento militar en las Ordenanzas de 1580. El Presidio es definido por Arnal (Arnal Simón, 2006b) como “una estructura formada por un establecimiento militar y una misión”. San Agustín también cumplió un papel importante en la irradiación y consolidación de la evangelización en el territorio de la Florida (Fig. 1). Son numerosos los investigadores que han tratado el tema de los Presidios como es el caso de Velasco (Velasco Gomez, 2017) quien afirma



Fig. 1- Mapa de la Florida originalmente incluido en Theatrum orbis terrarum 1584-1612. Publicado por Abraham Ortelius. Atribuido a Jerónimo de Chavés [1523-1574] (Biblioteca Digital Hispánica (BDH))

que esta tipología defensiva fue utilizada entre los siglos XVI al XVIII para regular las fronteras españolas, tanto en la zona de La Florida como de la Alta California. Según Navarro (Navarro Segura, 2006) los presidios experimentaron un progresivo perfeccionamiento y Arnal (Arnal Simon, 2006b) añade que la distribución de las tierras se regía por la legislación del reparto del suelo. También son muchas las investigaciones sobre el proceso urbano-arquitectónico al que se vio sometido el Presidio de San Agustín durante sus tres períodos históricos de ocupación entre 1565 y 1821 como recogen Aguilera (Aguilera Rojas, 1977), De Montequin (De Montequin, 1980) y Arnal (Arnal, 2006a). En cuanto a los aspectos cartográficos y planimétricos analizados en esta comunicación se destacan los estudios de Chías (Chías Navarro, 2010; Chías Navarro, 2011) sobre las contribuciones españolas a la cartografía de las costas de América del Norte y entre ellas, de La Florida entre los siglos XVI y XVIII además de las investigaciones de Moreno (Moreno Martín, 2019) quien analiza la producción cartográfica española de San Agustín entre 1519 al 1769. Otros autores, como Manucy (Manucy, 1992; Manucy, 1997), Franklin (Franklin, 2005) y más recientemente Francis (Francis, 2015) han abordado los aspectos histórico-urbanos desde el punto de vista de la composición social de la población militar, religiosa y civil que edificaron el Presidio de San Agustín.

### 1.1. El Presidio de San Agustín

En el territorio que se extendía desde el este de México hasta la costa Atlántica de Norteamérica

denominado por la Corona española como la 'Provincia de la Florida' estaba ubicado el Presidio de San Agustín, el cual, según Francis (Francis, 2015) es el asentamiento europeo más antiguo de los Estados Unidos continentales habitado de forma continua. Dice Arenas (Arenas Frutos, 1985) que fue fundado como un sencillo y estratégico puesto militar por 800 colonos dentro de lo que era el asentamiento de los indios Timucua, porque en este punto del territorio floridano el Imperio español necesitaba controlar el canal de Bahamas. Es por ello, que desde principios del siglo XVI los españoles habían diseñado un tipo fortificación como se observa en el: *Plano de un fuerte en piedra en la Florida*, del cual se desconoce su autor y se data como probablemente del 1501 (Fig. 2).

En el caso de San Agustín la construcción y desarrollo de una nueva fortificación orientará la consolidación de la ciudad como Presidio. Para entender cómo influye la fortaleza en el diseño urbano-arquitectónico del asentamiento es necesario referirse al desarrollo teórico-técnico de la arquitectura militar abaluartada, que plantea un urbanismo donde el castillo y la ciudad conforman una unidad. Este cambio, según de Castro y Cuadrado (Castro & Cuadrado, 2012) tiene su germen en 1495 con los ingenieros de Fernando El Católico. No obstante, según Gutiérrez (Gutiérrez, 2005), el nuevo arte de la poliorcética tuvo que esperar la visión moderna de Niccoló Tartaglia en

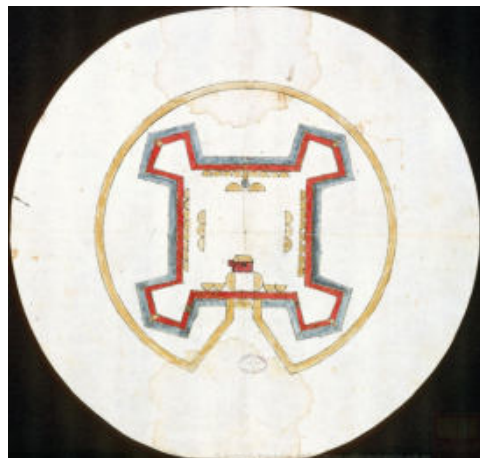


Fig. 2- Plano de un fuerte en piedra, en la Florida. Autor desconocido, año: probable 1501 (Ministerio de Cultura y Deporte de España. Archivo General de Indias, AGI MP FLORIDA-LUISIANA, 246)



1583 para que se configuraran las bases teóricas de la arquitectura militar, que desarrolló según Amine (Amine, 2015) Francesco di Giorgio Martini entre 1490 y 1500.

## 2. El modelo defensivo del presidio de la ciudad de San Agustín de la Florida a través de la cartografía de los siglos XVI a XVIII.

La ciudad de San Agustín según Arnal (Arnal, 2006a) supera la etapa de apropiación territorial mediante el desarrollo de una estructura urbana donde se combinan lo establecido en la Ordenanza de 1573 para implantar las ciudades Presidios y los principios de la arquitectura militar contenidos en el *Primer Plan de Defensa para las posiciones ultramarinas ubicadas en el territorio de las tres Américas* de Felipe II en 1586. En este marco surgió el castillo de San Marcos en San Agustín de la Florida. Por este motivo se refieren Gutiérrez (Gutiérrez, 2005) y Velasco (Velasco Gomez,

2017) el uso de los criterios de la poliorcética moderna ya utilizados en la Península Ibérica y el Caribe por los ingenieros militares italianos Spannocchi y los hermanos Antonelli para determinar la elección del emplazamiento, la forma, la proporcionalidad del castillo y del perímetro amurallado de la ciudad en 1718 (Fig. 3).

Según diversos autores, entre ellos Gutiérrez (Gutiérrez, 2005), Galindo (Galindo Diaz, 1996) y Arnal (Arnal, 2006a) para edificarla con un aspecto sólido y permanente se utilizaron canteros, albañiles y carpinteros traídos de la Península Ibérica y métodos constructivos singulares surgidos *in situ*. Según Arnal (Arnal, 2006a), así lo evidencian las notas manuscritas del plano de Pablo de Hita y Salazar (1675) que muestran la nueva ubicación elegida en 1672 por el ingeniero Ignacio Daza quien contempla el espacio de crecimiento urbano de la ciudad.

### 2.1. Documentación cartográfica y planimétrica histórica de San Agustín entre los siglos XVI y XVIII

En esta parte de la investigación se analiza la cartografía y la planimetría histórica de San Agustín entre los siglos XVI y XVIII. Estos documentos se han seleccionado por fases históricas sucesivas de dependencia de la Corona Española y la británica. La documentación hispana se localizó en los archivos digitales de Indias, Simancas, Histórico Nacional, Biblioteca Virtual del Ministerio de la Defensa, Archivo Militar de Madrid y Biblioteca Digital Hispánica de la Biblioteca Nacional de España. En el caso inglés se obtuvo la información gráfica en los archivos digitales de la Bibliothèque Nationale de France, del Congress Library, del Royal Museum Greenwich, de TNA The National Archives, de la UF University Florida - George & Smathers Library, y de la UNC University of North Carolina.

Para comenzar se hizo una clasificación de los documentos tomando como referencia las definiciones y bases conceptuales de diferentes autores, como Schlögel (Schlögel, 2007), Hidalgo, Rosas y Strabucchi (Hidalgo, Rosas & Strabucchi, 2012) o Sainz y González (Sainz & González Aragón, 2015). Este último da una definición de cartografía y planimetría como el medio gráfico científico, artístico y tecnológico para transmitir ideas y conocimiento de las cosas, conceptos, condiciones, procesos y eventos del mundo.

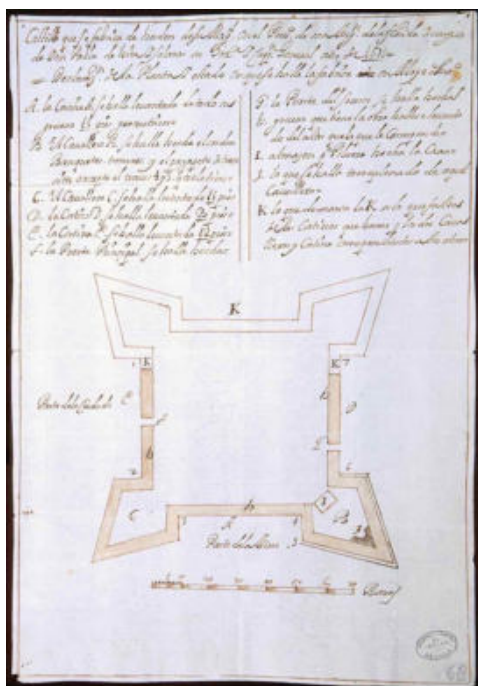


Fig. 3- Castillo que se fabrica de horden de Su Magestad en el presidio de San Agustín de la Florida, a cargo de don Pablo de Hita y Salazar, su gobernador y capitán general. (1675 Ministerio de Cultura y Deporte de España. Archivo General de Indias, ES.41091. AGI/27.12/MP-FLORIDA\_LUISIANA,9)





Fig. 4- S. Augustini: pars est terra Florida, sub latitudine 30 grad, ora vero maritima humilior est, lancinata et insulosa. Boazio, Baptista. Hans and Hanni Kraus Sir Francis Drake [1589] (Collection (Library of Congress))

En esa misma línea argumental se agregan las ideas de Hidalgo, Rosas y Strabucchi (Hidalgo, Rosas & Strabucchi, 2012) quienes consideran que mediante un mapa se puede visualizar la materialidad de la forma construida y establecer una conexión entre modelo y realidad. Por su parte se refiere Schlögel (Schlögel, 2003) a la transformación urbano-arquitectónica como una visión retrospectiva de la ciudad que permite la identificación de su geometría fundacional y sus variaciones en el tiempo. En base a estas ideas y tal como lo expone Vagnetti (Vagnetti, 1958) citado por Sainz (Sainz, 2005) para organizar el estudio se procedió a establecer la clasificación de los documentos y las características del lenguaje gráfico empleado en ellos. Seguidamente se decidió estudiar la cartografía geográfica que mostraba datos del aspecto físico-geográfico. Luego, la cartografía urbana que contenía datos como los límites, la extensión, la ubicación y las tipologías edificatorias del asentamiento. Entre los siglos XVI y XVIII asegura Moreno (Moreno, 2019) la cartografía geográfica fue una herramienta fundamental para el conocimiento del territorio de la Florida. Este hecho se explica dice Elliot (Elliot, 2006) citado por González (González Ripoli, 2013-2015) por la necesidad de la Corona española de mantener la estructura de su sistema colonial en América que le permitía el control de las grandes rutas de navegación y comercio marítimo. De allí que para Chías (Chías Navarro, 2011) y Moreno (Moreno, 2019), el grabado de gabinete realizado por Giovanni Baptista Boazio en Londres destaca como un hito cartográfico y

es un documento especialmente relevante porque presenta el desarrollo del área geográfica de San Agustín en el siglo XVI (Fig. 4).

## 2.2. El presidio de San Agustín visto a través de la cartografía urbana de los siglos XVI al XVIII.

Existe una gran producción de mapas y planos que aportan información sobre el Presidio de San Agustín según González (González, 2013-2015). Recoge Arenas (Arenas Frutos, 1985) que estos documentos muestran el uso de la ciudad como posesión territorial, puesto de avanzada militar, centro irradiador de la evangelización y lugar de salida y entrada de las expediciones españolas. Por esta razón asegura Moreno (Moreno Martín, 2019) se generó una gran producción de la cartografía urbana desde finales del siglo XVI. En esta aportación se analiza la cartografía urbana de San Agustín del mapa de Hernando de Mestas (1576). Dicho documento es considerado por Francis (Francis, 2015) como el primero que muestra la localización, los límites, la extensión, la tipología constructiva, los cuerpos de agua y la abundancia de árboles en el entorno físico-geográfico de la ciudad. (Fig. 5)

Los otros dos planos analizados son los dibujados por los Ingenieros Militares: Antonio Arredondo Perelli (1737) y Pablo Castelló (1763). Estos dos documentos fueron dibujados con un sistema de



Fig. 5- Plano del pueblo, fuerte y caño de San Agustín de la Florida y del pueblo y caño de San Sebastián, Captain Hernando de Mestas, año probable [1576] (Ministerio de Cultura y Deporte de España. Archivo General de Indias. AGI, MP-FLORIDA\_LUISIANA,3)



Fig. 6- Plan de la ciudad de San Agustín de la Florida y sus contornos, situada en la altura septentrional de 29 grados y 50 minutos, Antonio Arredondo Perelli [1737] (Ministerio de Cultura y Deporte de España. Archivo General de Indias. AGI, MP-FLORIDA\_LUISIANA,40)

representación gráfica normalizado. Finalmente se analiza el plano de Juan Joseph Elixio de la Puente (1764) quien incluye el inventario de los inmuebles de la ciudad. El año 1737 el ingeniero militar Antonio Arredondo Perelli elabora lo que se considera dentro del análisis como la segunda cartografía urbana de la ciudad. En este plano, para reforzar la defensa de la ciudad, se propone una “super fortaleza” similar a los proyectos publicados en 1705 por Nicolás de Fer. Para

Arnal (Arnal Simón, 2006a) esta propuesta aporta datos sobre el conocimiento técnico-científico del cuerpo de ingenieros militares al servicio de la Corona española. (Fig.6). El plano que evidencia la consolidación de las funciones de defensa y evangelización del Presidio de San Agustín es dibujado por el ingeniero Pablo Castelló en 1763. En este documento se muestra la ciudad con la trama urbana - con tres de sus lados amurallados - y la morfología geográfica donde se ubican las

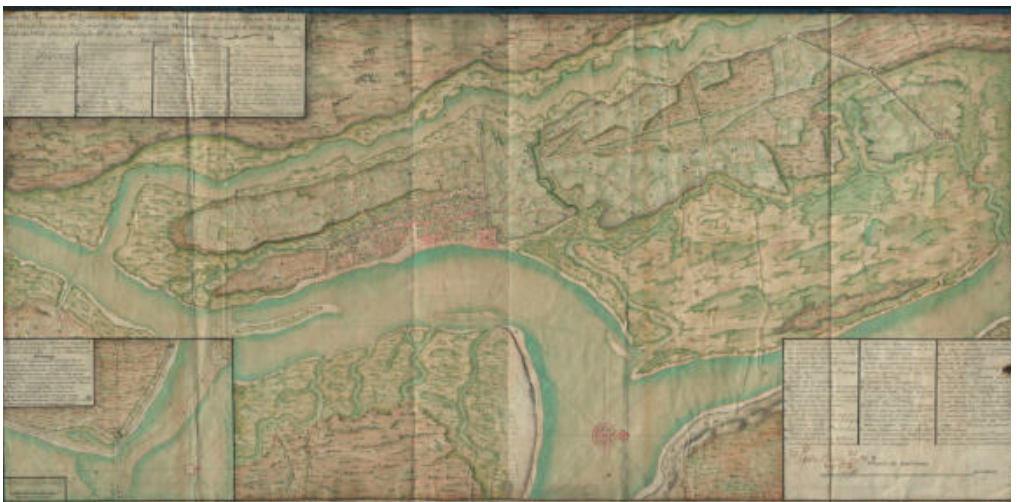


Fig. 7- Plano del Presidio de Sn. Agustín de la Florida y sus contornos, Ingeniero Pablo Castelló [1763] (Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa, <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es>)





líneas de defensas complementarias de tierra y la hidrografía navegable de los ríos (Figs. 7 y 8). En el año 1764 dice González (2013-2015) que al haber perdido la Corona española la *Guerra de los siete días* con los británicos, de la Puente en su rol de Oficial Mayor de la Real Contaduría elabora su plano. A diferencia del anterior documento este contiene información de las 393 propiedades y 376 construcciones existentes en el Presidio de San Agustín con medidas en varas y nombre de sus dueños (Fig. 8).

### 3. Conclusiones

El análisis de la cartografía y planimetría seleccionada para esta ponencia ha permitido constatar los criterios de racionalidad empleados en la producción del modelo tipológico urbano de la ciudad Presidio utilizado por la Corona española desde el siglo XVI al XVIII. En el mapa de Mestas (1565) se ve un modelo de ciudad estructurado por zonas donde hay 7 edificaciones y un puerto de río relacionados mediante un área de cultivos y fortificación de madera. Las construcciones tienen una imagen evocativa de la cabaña lo cual era lógico por la sobreabundancia de grandes árboles del entorno físico geográfico de San Agustín dibujadas en este documento. En el plano de Arredondo Perelli (1737) hay una

propuesta de defensa de la ciudad mediante una “super fortaleza” y en él se observa por primera vez la trama urbana que se estaba desarrollando, aunque la fortaleza dejaba fuera parte de la misma. En los planos de Castelló (1763) y de la Puente (1764) se observa el desarrollo de la trama urbana de la ciudad con sus respectivas lotificación y zonificación, hecho que fue posible por la consolidación del perímetro amurallado que daba protección y enlazaba la ciudad con la nueva fortaleza como puede verse en dichos documentos. En el listado de propiedades del plano de la Puente (1764) vienen recogidos materiales y procedimientos constructivos del lugar que se mezclan con técnicas traídas de países europeos.

### Agradecimientos

Esta publicación ha contado con el soporte del proyecto *Elaboración de las bases de datos para la reconstrucción virtual de la ciudad colonial de San Agustín de la Florida* en base al contrato de apoyo tecnológico firmado entre la Universitat Politècnica de València y la empresa *Edriel Intelligence, S.L.* Extendemos nuestro agradecimiento al Director de *Edriel*, Francisco S. Guitard y al Instituto de Restauración del Patrimonio de la UPV.

### Referencias

- Aguilera Rojas, J. (1977) Teoría Urbanística en la Colonización Española de América: Las Ordenanzas de Nueva Población. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 31, 9-24.
- Amine, K. (2015) *Monarquía de España Ss. XVI-XVIII: Evolución cronológica del sistema defensivo de Orán y Mazalquivir*. Parte I. Archivo de la Frontera (CEDCS). Colección: Bibliografía: Galeatus.
- Arenas Frutos, I. (1985) Los Franciscanos en Florida (1573-1763). En: Arenas Frutos, I. (ed.) *Actas del I Congreso Internacional sobre Los Franciscanos en el Nuevo Mundo. 16-21 septiembre 1985, La Rábida*. Madrid, Editorial Deimos, pp. 810-822.
- Arnal Simón, L. (2006a) El fuerte de piedra y la villa. En: Arnal Simón, L. (coord.) *Arquitectura y Urbanismo del Septentrion Novohispano II: Fundaciones en la Florida y el seno mexicano, siglos XVI al XVIII. Tercera Parte*. México DF, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), pp. 91-172.
- Arnal, L. (2006b) El sistema presidial en el septentrion novohispano, evolución y estrategias de poblamiento. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 218 (26).
- Busquets Fábregas, J. (2016) El patrimonio defensivo de Cataluña y didáctica de la geografía. En: Hernández Cardona, F. X. (ed.) *Actas II jornadas de Patrimonio Defensivo de Época Moderna*. Barcelona, Universidad de Barcelona, pp. 27-42.
- Carvajal, A. I. (1985) La ciudad militar en dos tratados de fortificación del siglo XVI. *En la España Medieval*, 6, 51-64.
- Castro Fernández, J. de & Cuadrado, A. (2012) Las fortificaciones de la Corona Hispánica en el Mediterráneo durante los siglos XVI y XVII (1492-1700). En: Ruibal, A. (ed.) *Actas del IV Congreso de Castellología, 7, 8 y 9 marzo 2012, Madrid*. Madrid, Asociación Española de Amigos de los Castillos, pp. 143-200.

- Chías Navarro, P. (2010) La cartografía histórica en el estudio de la construcción del territorio y el paisaje. Mapas y dibujos de los pleitos civiles en España y en ultramar (II). *EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 15, 162-169.
- Chías Navarro, P. (2011) La cartografía española de las costas de Norteamérica de los siglos XVI al XVIII: aportaciones al contexto científico internacional. *EGA: Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 18, 38-49.
- De Montequin, F. A. (1980) El proceso de urbanización en San Agustín de la Florida, 1565-1821: Arquitectura civil y militar. *Anuario de estudios americanos*, 37, 583-647.
- Elliot, J. H. (2006) Imperios del mundo atlántico. España y Gran Bretaña en América, 1492-1830. Madrid, Santillana.
- Francis, M. (2015) *St. Augustine America's First City. A Story of unbroken history & enduring spirit*. Eckbolsheim, éditions du Signe.
- Franklin, M. (2005) *Blood and water; the archaeological excavation and historical analysis of the wreck of the industry, a North-american transportsloop chartered by the british army at the end of the seven years' war: british colonial navigation and trade to supplyspanish florida in the eighteenth century*. [Tesis doctoral] Texas, Texas A&M University.
- Galindo Diaz, J. A. (1996) *El conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII. Un estudio sobre la formalización del saber técnico a través de los tratados de arquitectura militar*. [Tesis doctoral] Barcelona. Universidad Politécnica de Catalunya, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.
- González Ripoli, L. (2013-2015) San Agustín de la Florida. Ciudad símbolo de la rivalidad imperial del siglo XVIII. En: Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (ed.) *Legado Español en los Estados Unidos Cuadernos de la Escuela Diplomática. Número 50. Ciclo de Conferencias con motivo de las conmemoraciones históricas de la Nueva España*, pp. 77-98.
- Gutiérrez, R. (2005) *Fortificaciones en Iberoamérica*. Madrid, Fundación Iberdrola.
- Hidalgo, G., Rosas, J. & Strabucchi, W. (2012) La representación cartográfica como producción. Reflexiones técnicas en torno a la construcción del plano de Santiago de 1910. *ARQ (Santiago)*, 80, 62-75.
- Manucy, A. (1992) *The Houses of St. Augustine*. 1565-1821. Gainesville, University Press of Florida.
- Manucy, A. (1997) *Sixteenth-Century St. Augustine. The People and Their Homes*. Gainesville, University Press of Florida.
- Moreno Martín, J. M. (2019) El mundo de Pedro Menéndez de Avilés: San Agustín de la Florida a través de la cartografía (1519-1769). En: Instituto de Historia y Cultura Naval. Departamento de Estudios e Investigación (ed.) *LVIII Jornadas de Historia Marítima. V Centenario del Nacimiento de D. Pedro Menéndez de Avilés. Ciclo de Conferencias. Cuaderno Monográfico N° 79*. Madrid, Ministerio de Defensa, pp. 27-47.
- Navarro Segura, M<sup>a</sup> I. (2006) Las fundaciones de ciudades y el pensamiento urbanístico hispano en la era del descubrimiento. *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol. X, 218.
- Sainz, J. (1990) *El dibujo de arquitectura*. Madrid, Editorial Nerea S.L.
- Sáinz, L. & González Aragón, J. (2015) *El Territorio y sus representaciones. Lecturas Filosóficas, Geográficas y Urbanísticas*. México. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Schlögel, K. (2007) *En el espacio leemos el tiempo. Sobre Historia de la civilización y Geopolítica*. Madrid, Ediciones Siruela.
- Vagnetti, L. (1958) *Disegno e Architettura*. Genova, Vitali e Ghianda.
- Velasco Gomez, M. M. (2017) *Itinerario cultural de la carrera de Indias y su arquitectura defensiva*. [Tesis doctoral]. Sevilla, Universidad de Sevilla.



## “Sit obligatus artem docere omnes querentes et volentes discere”: seguaci ed allievi di Baldassarre Peruzzi, architetto militare senese

**Bruno Mussari**

Università degli Studi Meiterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria, Italia, bruno.mussari@unirc.it

### Abstract

Siena was the birthplace of personalities who have left their mark on military architecture, from the Siense Archimedes, Mariano di Jacomo known as Taccola (1381-1453/1458), to the better known Francesco di Giorgio Martini (1439-1501), a leading exponent in a significant phase in the evolution of military architecture, such as the second half of the 15<sup>th</sup> century, to Baldassarre Peruzzi (1481-1536), perhaps best known for his work as a civil architect and painter, who was also engaged as a military architect on behalf of the Siense Republic. Giorgio Vasari records in the ‘Lives’ among Baldassarre’s pupils, Anton Maria Lari (1505-1550?), “a citizen of Siena and a most excellent engineer,” who, with the defeat of the Siense Republic, which saw him play a leading role in the updating of the fortress of Porto Ercole, preferred to follow the Count of Pitigliano Giovan Francesco Orsini to Rome; “Fu anco suo creato Giovambatista Peloro, architetto sanese, (1483-1558)” who made “the plans of many fortifications”, but carried out his activity as a military architect mainly outside Siena; as well as Bartolomeo Neroni, known as Riccio (1500? -1571), stage painter but also architect of the Republic, engaged in the maintenance and adaptation of its architecture. Literature subsequent to Vasari also includes Pietro Cataneo (1511-1572?), author of a celebrated treatise published in its first draft in 1564, expanded in 1567, or Tommaso Pomarelli and one of his probable relatives, Lorenzo di Francesco, about whom very little is known. This already representative parterre could probably be joined by architects such as Girolamo Bellarmati (1493-1555), and Baldassarre’s son, Sallustio Peruzzi (1511/1512-1572), though Roman by birth. On this occasion we present the initiation of research on the students or possible Siense followers of Baldassarre Peruzzi, for some of whom news is fragmentary, architects who were able to leave a trace of a Siense school in the field of military architecture.

**Keywords:** Siena, Baldassarre Peruzzi, pupils, military architecture.

### 1. Introduzione

Il 31 agosto 1527 il Concistoro, supremo organo di governo della Repubblica di Siena, decretava: “magistri Baldassaris Joannis Silvestri architectoris senensis [...] sit obligatus eius artem docere omnes querentes et volentes discere” (1). La decisione del Concistoro era seguita a sollecitazioni avanzate da più cittadini il 4 luglio 1527, e sostenuta da una petizione sottoposta alla magistratura della Balìa il 10 luglio seguente (2). Preso atto del ritorno di Peruzzi a Siena, depositario di “più virtù, et una principale d’architettura”, considerando fosse “cosa molto

laudabile et utile in la città ampliare e condurre tutte le arti e alli maestri di quelle”, si invitavano i governatori senesi a trattenerlo, essendo “utile [...] fare molti maestri di tali arti”, incrementando “honore e nome della città vostra in le altre città” (3). Si apriva così l’ultima fase della vita di Peruzzi al servizio della Repubblica di Siena, tra il 1527 e il 1535, poco prima della morte avvenuta a Roma il 6 gennaio 1536.

A partire da questo documento, ripercorrendo le fonti bibliografiche e archivistiche note e

non, si intende avviare una ricerca finalizzata a cercare di tracciare la possibile trama degli allievi o seguaci senesi di Baldassarre Peruzzi - per alcuni dei quali le notizie sono ancora molto frammentarie - espressione di una tradizione senese nell'architettura militare.

Nei documenti citati in apertura è inequivocabile che la richiesta fosse indirizzata all'insegnamento dell'architettura. A determinare quella preferenza nel governo senese concorse, forse, la preminente attività esercitata da Peruzzi, vista anche la situazione politica in cui versava l'Italia e l'Europa all'indomani del Sacco di Roma, con la penisola scenario di guerra tra Francesi e Spagnoli e devastata dalle incursioni turche: il supporto di esperti di architettura militare era indispensabile.

L'incarico affidato a Peruzzi non prevedeva un insegnamento specifico, probabilmente era collaterale a quello di architetto della Repubblica conferito il 24 ottobre 1527 (4). Non è noto come la sua attività didattica si sia espletata, considerando l'impegno profuso per l'aggiornamento delle mura di Siena, le continue missioni nei domini della Repubblica - Buonconvento 1527, Montuoro e Castello Ottieri 1528, Asciano 1529, Chiusi e Val di Chiana tra il 1529 e il 1533, Poggio Imperiale 1529, Porto Ercole 1530 e 1532; Monticiano 1533 -, la partecipazione alla realizzazione degli apparati per l'atteso passaggio di Carlo V a Siena nel 1530 - che avvenne solo il 24 aprile 1536 - obbligando la città a deviare i fondi destinati per la difesa. Inoltre, Peruzzi tornò più volte in quegli anni a Roma, la città che calamitava prevalentemente i suoi interessi. Il suo doveva essere un insegnamento pratico/teorico impartito in bottega e operativo nei cantieri - prevalentemente di natura militare o idraulica - che gli venivano affidati, attività per le quali era necessario il supporto del disegno. All'utilizzo del disegno anche ai fini didattici è stata in parte ricondotta la produzione di quelli suoi realizzati durante la permanenza a Siena - in cui ricade anche il progetto di un trattato di architettura ricondotto al 1529 - o prodotti sulla scia del suo insegnamento, alcuni confluiti nel *Taccuino senese* della Biblioteca Comunale di Siena. Un progetto di trattato non sul modello di Vitruvio o Alberti, ma indirizzabile ad un pubblico più vasto nell'associazione di testo e immagine, come nelle versioni più progredite delle riflessioni di Francesco di Giorgio: un agile strumento per la conoscenza dell'architettura, un supporto utile per la formazione dei suoi allievi.



Fig. 1 - Baldassarre Peruzzi. Rilievo della fortificazione di Chiusi (Huppert, 2015)

## 2. Gli allievi secondo Giorgio Vasari

Chi furono gli allievi di Peruzzi e quali potrebbero essere le tracce dell'eredità lasciata nell'architettura militare, considerando che egli se ne occupò dopo il rientro a Siena in interventi di integrazione e adeguamento di preesistenti strutture medievali (Fig. 1). Oltre a Serlio, che dichiarò nella sua opera il debito contratto nei confronti del senese, la fonte cui tutti hanno attinto è Giorgio Vasari, che nell'edizione torrentiniana delle *Vite* (Vasari, 1550) si limitava a ricordare con il trattatista bolognese anche Jacopo Melegghino, erede dei disegni del maestro, e il "suo creato" 'Cecco' senese, menzionando come "amici e domestici" della casa e della bottega i pittori Domenico Beccafumi e il 'Capanna', cioè Giacomo Capanna, maestro di Beccafumi. Nell'edizione aggiornata del 1568 per i tipi di Giunti (Vasari, 1568), l'aretino arricchì il parterre degli affiliati peruzziani grazie al contributo di Francesco Sanese che fornì anche il ritratto dell'architetto. Vasari annotò così tra i discepoli di

Peruzzi, Virgilio Romano, il senese Antonio Lari “ingegneri eccellentissimo” che da lui ricevette “i primi principii d’architettura” oltre al “Riccio pittore sanese”, aggiungendo che “Fu anco suo creato Giovambatista Peloro, architetto” dedito “alle matematiche ed alla cosmografia”, autore delle “piante di molte fortificazioni”: in chiusura confermava Beccafumi e Capanna tra i familiari di Baldassarre. Nell’edizione del 1568, quindi, sono annoverati tra i discepoli del senese due suoi concittadini architetti militari, impegnati per la Repubblica e non solo, nello scenario italiano ed europeo della metà del XVI secolo.

### 2.1. Antonio Maria Lari

La figura di Antonio Maria Lari è stata in parte delineata, anche se non è facilmente tracciabile l’indirizzo perseguito in campo militare, mentre sono stati riconosciuti i tratti dell’eredità peruziana nell’architettura religiosa (Ricci, 2002). Lari lavorò agli apparati da predisporre per il previsto ingresso di Carlo V a Siena nel 1531, poi rimandato, cui aveva partecipato anche Peruzzi, e che portò a termine nel 1536 decorando la porta nuova di Siena in collaborazione con Lorenzo Donati e Domenico Beccafumi, artisti del circolo gravitante attorno alla bottega di Baldassarre. Egli fu anche pittore e Rettore dell’arte dei pittori nel 1533, per quanto la sua attività in quell’arte non sia stata ancora ricostruita, avendo appreso solo successivamente da Peruzzi i rudimenti dell’architettura secondo Vasari.

Come tecnico militare, annota Romagnoli (Romagnoli, 1976), fu inviato a Cetona, Sarteano e Chiusi nell’autunno del 1537, per essere assunto come architetto della Repubblica il 20 dicembre dello stesso anno, succedendo proprio a Peruzzi. In questo ruolo Lari ispezionò, occupandosi degli interventi necessari, le fortificazioni di Siena, Orbetello, Sinalunga, Montoro, Sovana, Sorano, Pitigliano, Massa, Monte Pescali, Talamone e Grosseto tra il 1539 e il 1542, come l’epistolario con la Signoria senese attesta, ma già nel 1542 egli si era legato al conte Giovan Francesco Orsini soggiornando spesso a Pitigliano. La richiesta della Repubblica di ispezionare ed eseguire un disegno per la fortificazione di Porto Ercole - dove nel 1532 Peruzzi aveva invitato il governo senese a intervenire sulla casamatta - è del 1543 (Fig. 2). In tale occasione una lettera del capitano della fortezza maremmana Carlo Mannucci, in disaccordo con Lari sugli interventi di adeguamento della rocca, documenta i diversi



Fig. 2- Bernardo Buontalenti (?) Giovanni Camerini (?). Porto Ercole, in verde i bastioni verso la “terra” su progetto di Antonio Maria Lari. (Mussari, 2015)

orientamenti tra l’architetto e l’uomo d’arme (Mussari, 2015), indirizzi che probabilmente guidarono gli interventi a Orbetello nel 1544 per la rocca e le porte urbane. Simili controversie erano frequenti e coinvolsero anche Bartolomeo Neroni, detto il Riccio, in una disputa con il capitano di Monterotondo nel 1553, e Giorgio di Giovanni per la difesa di Montalcino nel 1552 (Pepper & Adams, 1995). Sempre nel 1543 Lari ispezionava le fortezze della Maremma insieme a Pelori, giunto da Roma. Ma dal 1546 l’impegno per il conte Orsini divenne sempre più pressante al punto che Lari, nel 1547, decise di seguirlo a Roma, da dove informava la Repubblica degli eventi che animavano la città papale e che avrebbero poi segnato anche il destino di Siena. In alcune lettere l’architetto richiedeva il supporto della Signoria per recuperare alcuni beni lasciati a Sorano, tra cui libri e disegni, significativi per comprendere quale era stato il suo percorso formativo. Tra gli altri il trattato di Vitruvio nell’edizione di Fra Giocondo da Verona, la *Castramentatione* di Polibio, di cui Pietro Cataneo avrebbe pubblicato la pianta nel 1567, rilievi e appunti “dell’antiquità di Roma”, il cui fascino aveva subito memore anche degli insegnamenti del suo maestro, oltre alle bozze di un ipotetico trattato “che non è a luce”, al quale potrebbero essere ricondotti appunti e disegni a lui attribuiti conservati nella Biblioteca Comunale di Siena, e “molti bei segreti” (Milanesi, 1856).

Di Lari poi si perdono le tracce. Le esigue informazioni, non documentate, lo vedrebbero a Siena nel 1547, mentre in una denuncia relativa ai suoi beni del 1549, risultava essere ancora in vita.

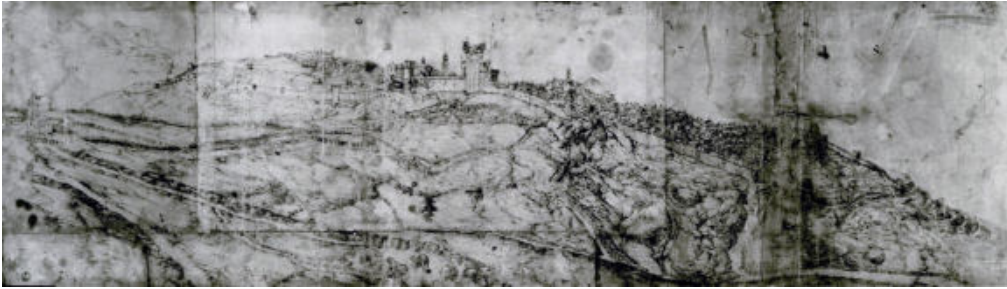


Fig. 3- Giovan Battista Pelori, Veduta di Montalcino (Adams, 1995)

## 2.2. Giovan Battista Pelori

Di due anni più giovane di Peruzzi, Pelori si dovette formare nell'ambiente universitario e delle tradizionali botteghe senesi, sviluppando una specificità nel rilievo del territorio e nella sua rappresentazione apprezzata da Vasari e Giovan Battista Belluzzi, abilità che per Cataneo avrebbe risparmiato il ricorso all'uso di modelli. La carriera come architetto militare iniziò con la custodia di Sinalunga nel 1524, provvedendo all'aggiornamento della sua difesa l'anno dopo, per trasferirsi a Genova nel 1526 come segretario della Repubblica. Le missioni come oratore, come inviato presso Carlo V, incarichi amministrativi e di controllo delle infrastrutture del territorio, oltre all'attività di restauro di chiese e monasteri, si protrassero fino al 1536. Dopo quattro anni al seguito del Marchese del Vasto in Piemonte, Pelori entrò dai primi di aprile del 1540 al servizio di Paolo III Farnese (1534-1549) per le fortificazioni di Ancona, Ascoli Piceno e Fano, annoverato tra collaboratori di Antonio da Sangallo il Giovane, alternando la sua presenza nei territori dello Stato della Chiesa per esigenze militari fino al 1544-1545 (Menchetti, 2002-2003; Menchetti, 2008-2009). In quegli anni, insieme ad Antonio Lari, su richiesta del governo senese ispezionò le fortezze maremmane minacciate dai turchi, ma nel 1547 lo si ritrova a Milano, in Boemia e ad Augusta. Al 1547-1548 si data un progetto per le fortificazioni milanesi ricordate da Girolamo Maggi, e di cui è emersa memoria nei carteggi senesi, laddove si attesta che in quel cantiere "il Peloro ha dato fin ad hora buon conto di sé" (5). Tra il 1549 e il 1550 l'architetto era di nuovo in Piemonte, ma rientrò a Siena per progettare la torre di Ansedonia nel 1550; l'8 settembre 1552 fu nominato architetto della Repubblica e investito del progetto del sistema di difesa sul Prato prospiciente la Porta di Camollia (Romagnoli, 1976), succedendo anche lui a Peruzzi del quale era stato testimone

nel contratto di nomina del 31 agosto 1527. Negli anni a venire egli contribuì alla difesa della città e del suo territorio, muovendosi tra Lucignano, Monticchiello, Chiusi, Casole, Monte Rotondo e Montalcino, unico caso di cui rimane un disegno al momento a lui riferibile (Fig. 3). A Montalcino Pelori si unì agli strenui difensori della libertà repubblicana: non fu lui l'autore della cittadella spagnola di Siena a lungo attribuitagli, accusa da cui la ricerca documentaria più recente lo ha del tutto scagionato. Dopo la caduta della Repubblica egli si trasferì in Francia dove si spese ad Avignone nel 1558, secondo Vasari, o forse a Roma.

## 3. Possibili epigoni: Tommaso e Lorenzo Pomarelli, Pietro Cataneo, Sallustio Peruzzi, Girolamo Bellarmati

Alle affiliazioni desunte dalle *Vite* si associano quelle più tarde di Tommaso Pomarelli e di un suo probabile congiunto Lorenzo. Il primo è ricordato come «valentissimo Architetto [...] compagno di Baldassarre per il quale disegnò molte cose» (Ugurgieri, 1649), soprattutto in relazione al progetto di circondare con portici Piazza del Campo, ma di cui al momento altro non è noto; il secondo, invece, è conosciuto come architetto al servizio dei Farnese per le fortificazioni di Castro e Parma, sotto maestro alle strade a Roma sotto Paolo III (1534-1549), attivo in Francia, Scozia e a Vienna, oltre a essere impegnato in Toscana nella fortificazione di Caldana per Marcello Agostini (di cui non sussistono tracce significative), aspirante a sostituire il ruolo di architetto di casa Farnese alla morte di Vignola (Ronchini, 1868; Birra, 2006). Nel caso di Lorenzo è stato accertato il coinvolgimento nel restauro del castello di Vieste nel 1573, per il quale gli viene attribuito un disegno della Biblioteca Nazionale di Napoli (Birra, 2020), oltre a comparire come testimone con Baldassarre Lanci nella causa intentata da



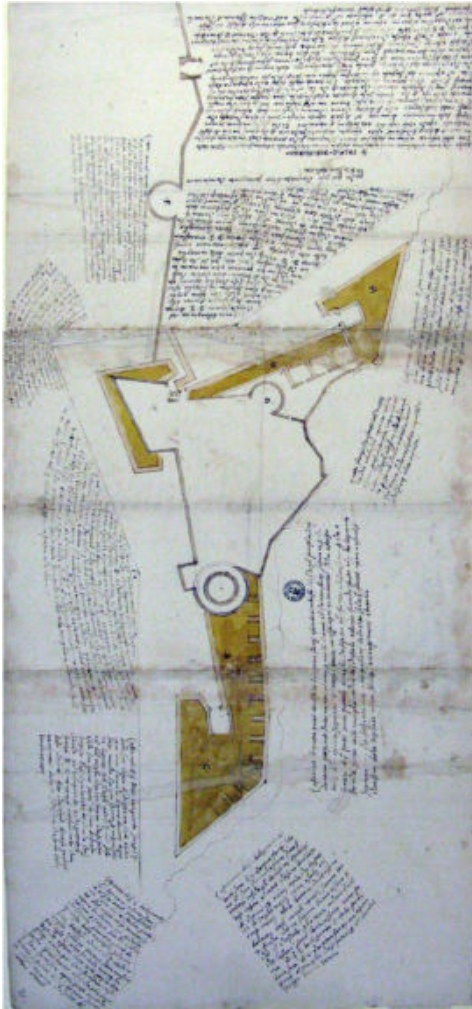


Fig. 4- Lorenzo Pomarelli (?). Progetto di restauro del castello di Vieste (Birra, 2020)

Bartolomeo Neroni contro l'Operaio del Duomo di Siena nel 1570 (Fig. 4).

Agli architetti menzionati si potrebbe affiancare Pietro Cataneo, che si formò nell'alveo della tradizione architettonica umanistica e ingegneristica senese animata da Enea Silvio Piccolomini e tracciata da Francesco di Giorgio Martini prima e da Baldassarre Peruzzi poi. Secondo Milanese egli divenne cognato di Beccafumi, avendone sposato la sorella Caterina nel 1533 e dallo stesso avrebbe appreso l'arte del disegno (Milanese, 1856). Cataneo ebbe modo di frequentare anche Neroni e Lari, entrambi dell'entourage peruzziano; di lui Vasari fa solo

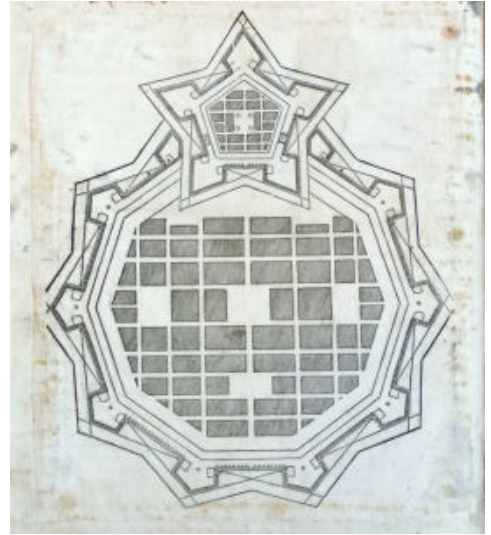


Fig. 5- Pietro Cataneo. *Della città del Principe di forma decagonale* (Siena, BCI, ms. L.IV.6, f. 8v, Autorizzazione Biblioteca comunale degli Intronati, Istituzione del Comune di Siena. È vietata ogni ulteriore riproduzione con qualsiasi mezzo)

un fugace accenno nella vita di Beccafumi, ma nonostante il suo silenzio e le poche informazioni che si hanno come architetto civile, è certo che egli fu un valente tecnico militare al servizio di Siena dagli anni Quaranta del XVI secolo, una "persona virtuosa e a noi bene accetta" (Borghesi & Bianchi 1898). Cataneo sovraintese e intervenne almeno fino al 1552 soprattutto nelle fortificazioni del litorale maremmano minacciato dalle scorrerie turche, dove erano già stati Lari e Pelori, assumendo il ruolo di commissario governativo per le fortificazioni di Capalbio, Porto Ercole, Porto Santo Stefano, Talamone e Orbetello. Orbetello è ricordata nella prima edizione de *I quattro primi libri di architettura* del 1554, già oggetto *Dell'aggiornamento e fortificazione di Orbetello* del 1547, in risposta alla lettera di Claudio Tolomei a Gabriele Cesano sulla fortificazione di una città sull'Argentario del 1544. Al trattato, in cui emerge il debito nei confronti di Francesco di Giorgio, Cataneo deve la sua notorietà. Nella prima edizione domina l'interesse per la città e per la sua difesa, abbracciando nella seconda del 1567, dopo la caduta di Siena, temi più ampi con finalità didattiche e manualistiche, in cui le fortificazioni perdono il protagonismo riservato nella prima edizione. Nel ruolo di commissario e



tecnico della Repubblica egli si sarebbe occupato di Montauto, Sinalunga e di Campagnatico, per il quale dichiarava di aver prodotto una pianta «con certe poche d'aggiuntioni che secondo il parer mio si doveria farle, volendola sicurar dall'artiglieria», pianta di cui non c'è traccia, ma che doveva raffigurare interventi integrativi per una struttura preesistente di origine medievale, dove non avrebbero potuto trovare applicazione gli esiti della sua ricerca teorica (Fig. 5).

Sallustio Peruzzi, figlio di Baldassarre, coetaneo di Cataneo, essendo nato tra il 1511 e il 1512, fu l'allievo diretto del padre sia per lo studio dell'antico, testimoniato dai disegni a lui attribuiti conservati agli Uffizi, sia nell'attività di architetto in bottega e in cantiere, tenendo presente che, anche se Vasari non ne fa menzione, gran parte dei disegni del padre rimasero inevitabilmente a lui. Intorno alla metà del XVI secolo a Sallustio fu richiesto di rendere inespugnabili le mura medievali di Rieti dai Cesarini, governatori della città, e probabilmente su loro incarico avrebbe potuto continuare i lavori alla Rocca Sinibalda progettata dal padre (Ricci 2002; Siedel 2002). Nel 1555 e sotto Pio IV (1559-1565) egli condusse, secondo Promis, lavori ad Avignone come "ingegner supremo del Papa" (Promis, 1874), oltre a essere impegnato nel 1562 a Civitavecchia e a realizzare nel 1564 una pianta prospettica di Roma. Ancora Promis informa che nel 1566 Sallustio lavorava alle rocche e porti di Ancona e Fano, dove era stato anche Pelori, oltre che al porto di Cervia, dando prova delle competenze acquisite come ingegnere idraulico e come architetto/ingegnere militare che, nel 1567, gli consentirono di essere chiamato alla corte di Vienna. Trasferitosi in Austria, egli fu impegnato in opere di fortificazione e idrauliche in Ungheria con Pietro Ferrabosco e, per l'arciduca Carlo II, fratello Di Massimiliano II, nelle fortificazioni di Grazz e di quelle ai confini sud-orientali dell'impero, come Fürstenfeld, Légrád, Laibach, Pápa dal 1569 al 1572 (Farbaky & Sajó 2003), fino quasi alla data della morte avvenuta nel 1573.

Oltre all'erede diretto di Peruzzi, non si può non menzionare, infine, Girolamo Bellarmati, architetto, ingegnere e urbanista senese, la cui biografia è segnata dall'appartenenza al Monte dei Nove, per quanto la fase formativa fu condotta verosimilmente a Siena, nel contesto che aveva caratterizzato quella dei suoi coetanei come Peruzzi e Pelori. Espulso da Siena con la sua famiglia nel 1525, non vi fece più ritorno.



Fig. 6- Veduta di fine XVI secolo di Le Havre. (J. Vaulx BNF, ms. 9175, disponibile al link: gallica.bnf.fr/BnF)

Egli realizzò la molto apprezzata *Corographiae Tusciae* pubblicata a Roma nel 1536, ma a segnare la sua esistenza e la sua storia professionale fu l'incarico ricevuto dal Francesco I di Francia per la fortificazione, urbanizzazione e sistemazione del porto di Le Havre (Herval 1961), occupandosi poi, al servizio dei sovrani francesi, delle fortificazioni di Dieppe, Parigi, Digione Chàlon sur Saône dove morì nel 1555 (Fig. 6).

#### 4. Considerazioni finali

Il principale campo d'azione di quasi tutti gli artefici senesi ricordati si condensava nei domini meridionali di Siena, protagonisti dell'ultima fase della Repubblica. La cacciata degli imperiali da Siena e l'alleanza stretta con i Francesi nel 1552 alimentarono contrasti fra fazioni avverse, provocando le devastazioni spagnole nel 1553, l'assedio non riuscito di Montalcino, la minacciosa presenza dei Medici alle porte della città nel 1554, fino alla resa dell'aprile del 1555, cui seguì la resistenza montalcinese per ulteriori quattro anni conclusasi con l'annessione al dominio mediceo sancito dalla pace di Cateau Cambresis del 1559. Nel frattempo erano mutati gli assetti, i contesti, il

modo di condurre la guerra; l'ingegnere/architetto militare si sarebbe progressivamente distinto per le cognizioni e la pratica nell'arte della guerra con un approccio più pratico che teorico. In mezzo secolo di trasformazioni ed evoluzioni, in considerazione dei pochi disegni rimasti a corredo dell'attività degli architetti ricordati, delle marginali testimonianze materiali attribuibili, delle alterazioni che le architetture militari in cui si sono trovati a operare hanno subito, è arduo individuare un filo conduttore. Sono comunque figure legate dalla frequentazione di un circolo di artisti che ha ruotato intorno alla bottega di Peruzzi, dal fatto di essere stati arruolati come architetti militari al servizio della Repubblica, di aver lavorato spesso negli stessi luoghi e di essere partecipi di una cultura che abbracciava i vari ambiti dell'architettura e delle arti che non disdegnava la riflessione e, soprattutto, di appartenere orgogliosamente alla medesima origine, che per Siena non è secondario.

Le soluzioni adottate da Peruzzi, probabile espressione del modo di "fabbricare alla moderna" cui allude Vasari e la ricercata plasticità indirizzata dalla geometria che l'architetto tradusse nelle sue opere più note, come nel Bastione San Viene di Siena o nella Rocca Sinibalda di Rimini, si connettono alla produzione di Francesco di Giorgio facendo tesoro dell'esperienza sangallesca, quasi preludendo alle più dirampenti proposte michelangiolesche per le porte di Firenze. Se Peruzzi trasferì nell'architettura militare l'eleganza delle forme e la cura del dettaglio, offrendo spazio al retaggio di una cultura classica che affiora nella singolarità dei partiti architettonici, non altrettanto sembra emergere nella produzione nota dei suoi effettivi e presumibili allievi, indirizzati verso soluzioni semplificatrici e tecnicamente efficienti. Anche se è stata riconosciuta quale cifra di Lari la costruzione di eleganti trionfere sulle estremità dei bastioni da lui realizzati - simili ai "chioschi"

## Bibliografia

- Adams, N. (1977) *Baldassarre Peruzzi: Architect to the Republic of Siena (1527-1535)*. [Phd Thesis]. New York, New York University.
- Adams, N. (1982) Baldassarre Peruzzi as Architect to the Republic of Siena 1527-1535: Archival Notes. *Bullettino Sanese di Storia Patria*, LXXXVIII, 256-267.
- Angelini, A. & Mussolin, M. (2015) Baldassarre Peruzzi. *Dizionario Biografico degli Italiani*, 82, 547-558.
- Fronmel, C. L., Bruschi, A., Burns, H., Fiore, F. P. & Pagliara, P. N. (a cura di) *Baldassarre Peruzzi 1481-1536*. Venezia, Marsilio Editore, pp. 309-318.
- Ascheri, M., Mazzoni, G. & Nevola, F. (a cura di) (2008) *L'ultimo secolo della Repubblica*. Siena.

che coronano la facciata del Duomo di Grosseto da lui riconfigurata - ingentilendo le forme severe dei bastioni nonostante esse potessero essere facili bersagli per l'artiglieria nemica, siamo lontani dalle soluzioni adottate dal suo maestro. In mancanza di testimonianze materiali dell'attività di architetti militari come Riccio, Pelori, Giorgio di Giovanni, espressione di una scuola senese, i disegni a corredo dei trattati di Cataneo denunciano proprio quella progressiva evoluzione cui si è accennato, quale primo strumento edito proposto agli architetti militari, ma anche l'ultimo in cui si condensava la complessa e articolata formazione dell'architetto di tradizione rinascimentale.

La possibilità di incrociare la documentazione d'archivio, individuando possibili riferimenti e annotazioni in carteggi ufficiali, in mancanza degli archivi personali, e di trovare, chissà, disegni che possano concorrere a chiarire il percorso di questi architetti, contribuirà a informare sulla loro attività e a svelare, forse, i possibili nessi con una ipotetica scuola cittadina nella prima metà del XVI secolo. Un'evoluzione che non cancella comunque il valore di una tradizione che si ritiene abbia accompagnato anche altri esponenti meno noti come, appunto, Giorgio di Giovanni, o di cui non sempre si rammenta l'origine senese, specie nella diaspora che li ha visti peregrinare presso le corti europee anche prima della seconda metà del XVI secolo, come nel caso di Tiburzio Spannocchi, architetto ufficiale della Corona spagnola sotto Filippo II dal 1580.

## Note

- (1) Archivio di Stato di Siena (ASS), Concistoro 965, 59r-59v.
- (2) ASS, Concistoro, 965, 10v, 11v, 12r.
- (3) ASS, Concistoro, 2201, 14r.
- (4) ASS, Balìa 92, 149v.
- (5) ASS, Balìa 798, n.82

Accademia degli Intronati.

- AA.VV. (1985) *Pietro Cataneo, Giacomo Barozzi da Vignola. Trattati*. Milano, Il Polifilo.
- Birra, C. (2020) Lorenzo Pomarelli. Progetto di restauro del castello di Vieste. In: Buccaro, A. & Rascaglia, A. M. (a cura di) *Leonardo e il Rinascimento nei Codici napoletani. Influenze e modelli per l'architettura e l'ingegneria*. Poggio a Caiano, C. B. Edizioni, pp. 644-645.
- Borghesi, S. & Bianchi, L. (1898) *Nuovi Documenti per la storia dell'arte senese*. Siena, Torrini.
- Bruschi, A. (1979) Pietro Cataneo. *Dizionario Biografico degli Italiani*, 22, 299-302.
- Cataneo, P. (1554) *I quattro primi libri di architettura...*. Venezia, in casa de' figliuoli di Aldo.
- Cataneo, P. (1567) *L'Architettura di Pietro Cataneo Senese*. Venezia, P. Manuzio.
- Codazzi, A. (1970) Girolamo Bellarmati. *Dizionario Biografico degli Italiani*, 7, 604-606.
- Della Valle, G. (1782-1786) *Lettere sanesi, vol. 3*. Venezia, Roma. Pasquali, Salomoni, Zempel.
- Fagiolo, M. & Madonna, M. L. (a cura di) (1987) *Baldassarre Peruzzi, Pittura scena e architettura nel Cinquecento*. Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana.
- Fara, A. (1993) *La città da guerra*. Torino, Einaudi.
- Farbaki, P. & Sajó, T. (2003) Pietro Ferrabosco in Ungheria e nell'impero asburgico. *Arte Lombarda*, 139, 127-134.
- Forlani Conti, A. (a cura di) (1982) *Rilievi di fabbriche attribuite a Baldassarre Peruzzi*. Siena, Centrooffset.
- Gaye, J. W. (1839) *Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI, vol. 3*. Firenze, G. Molini.
- Grasso, M. (2004) Antonio Maria Lari. *Dizionario biografico degli italiani*, 64, 758-761.
- Herval, R. (1961) Un ingénieur siennois en France au XVIe siècle - Girolamo Bellarmati et la création du Havre. *Études Normandes*, 139, 1-12.
- Huppert, A. C. (2015) *Becoming an Architect in Renaissance Italy*. New Haven, London, Yale Univ. press.
- Menchetti, F. (2002-2003) Le mura di Fano: da Antonio da Sangallo il Giovane a Giovan Battista Pelori. *Castella Marchiae*, 6/7, 108-125.
- Menchetti F. (2008-2009) Antonio da Sangallo il Giovane e Pier Francesco da Viterbo, ingegneri militari ad Ancona e Ascoli Piceno. *Artes*, 14, 89-133.
- Milanesi, G. (1854-1856) *Documenti per la storia dell'arte senese, vol. 3*. Siena, Onorato Porri.
- Mussari, B. (2015) Adeguate la difesa nei Presidi di Toscana: Porto Ercole (XIV-XVII secolo). In: Martorano, F. (a cura di) *Progettare la difesa, rappresentare il territorio, secoli XVI-XVII*. Reggio Calabria, Università di Reggio Calabria, pp. 191-220.
- Mussolin, M. (2013) Bartolomeo Neroni. *Dizionario Biografico degli Italiani*, 78, 282-286.
- Mussolin, M. (2015) Giovanni Battista Pelori. *Dizionario Biografico degli Italiani*, 82, 203-208.
- Nudi, G. (1968) *Pietro Cataneo trattatista d'architettura del Cinquecento*. Firenze, Marchi&Bertolli.
- Pellegrini, E. (a cura di) (2012) *Fortificare con arte. Mura, porte e fortezze di Siena*. Siena, Betti.
- Pepper, S. & Adams, N. (1986) *Firearms and fortifications*. Chicago London, University of Chicago press.
- Promis, C. (1874) *Biografie di ingegneri militari italiani dal secolo XIV alla metà del XVIII*. Torino.
- Ricci, M. (2002) "Fu anco suo creato". *L'eredità di Baldassarre Peruzzi in Antonio Maria Lari e nel figlio Sallustio*. Roma, Dedalo.
- Romagnoli, E. (1836/1976). *Biografia cronologica de'bell'artisti senesi, vol. XIII*. Firenze, S.P.E.S.
- Ronchini, A. (1868) Lorenzo Pomarelli. *Atti e memorie della Regia Deputazione di Storia Patria per le Province Modenesi*, 4, 263-272.
- Seidel, W. (2002) *Sallustio Peruzzi (1511/12-1572): Vita und zeichnerisches Oeuvre des römischen Architekten*. Eine Spurensuche, München, Akademischer Verlag.
- Toca, M. (1971) Osservazioni sul cosiddetto "taccuino senese di Baldassarre Peruzzi". *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa. Classe di Lettere e Filosofia*, 1, 161-179.
- Ugurgieri, I., *Le pompe sanesi, II*. Pistoia, P. A. Fortunati.
- Vasari, G. (1550) *Le vite de più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani*. Firenze, Torrentino.
- Vasari, G. (1568) *Le vite de più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani*, Firenze, Giunti.

# Fortification Inventories in the Early Modern eastern Adriatic as Research Tools (1)

**Karla Papeš**

Ca' Foscari University of Venice - University of Zagreb Faculty of Humanities and Social Sciences, Venice - Zagreb, Italy - Croatia, karla.papes@unive.it,

## Abstract

Between the 15<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries, the incessant wars in the eastern Adriatic triggered extensive construction of the fortifications, thus making the territory fertile for studying changes in military architecture. This paper focuses on fortifications in the former territories of the Venetian and Dubrovnik Republics, whose importance is also reflected in the multitude of archival records. Among them, a particular serial source has been chosen: the fortification inventories in the State Archives of Zadar, Šibenik, and Dubrovnik. These critical supports for a better understanding of the circulation of knowledge on the military architecture in the region are virtually unstudied. However, they provide quantifiable information on firearms and other necessities, thus suggesting a vivid picture of the functioning of the fortifications. In order to understand the thinking behind these lists, their codification has been traced to a “modern military prototreatise” written in 1410 by Christine de Pizan. Her estimated/ideal fortress budget, with particular emphasis on modern firearms, here serves as a proto-model and provides comparative material for real-time archival inventories of non-ideal fortifications, also permitting speculation of the relation between theory and practice in the *longue durée*.

**Keywords:** Eastern Adriatic, fortification inventory, firearms, Christine de Pizan.

## 1. Introduction

The post-fifteenth-century modernisation of warfare and fortification building is evident in architectural practices of construction and designs (Rogers, 1995; Parker, 1988). In the eastern coast of Adriatic, changes in the fortification design and warfare in general, have been detected in relation to the appearance of firearms, which determined the usage of military architecture as a space (Kljajić, 2003). This territory is suitable for studying changes in military architecture because the incessant wars, had caused frequent changes of borders. Therefore, older, and strategically inconvenient fortifications had to be modernized or completely demolished (Kruhek, 1995).

The advanced knowledge of the modern military science in Europe circulated through treatises on warfare and construction (De la Croix, 1963),

which were used as manuals or theoretical works of both the traditional and existing fortifications' models, serving also as polygons for experiments, particularly of the fortification designs (Parker, 1976). Besides the treatises, numerous other sources were spreading the contemporary knowledge on construction. Croatian archives contain archival material such as fortification descriptions and inventories, needed repairs, building accounts, payments, soldiers' lists, etc. As a result, one may argue that the art of warfare and fortification architecture includes a less-studied area of the economy of war, i.e., domestic budget for a fortress. These writings serve as a starting point for further research of both the circulation of knowledge and interrelation of practice and theory of the fortification architecture.

## 2. Primary sources

During the research in the archives in Zadar, Šibenik, Dubrovnik and Zagreb were collected and analysed border situation reports from the 16<sup>th</sup> century onwards, fortification descriptions, inventories, restoration prescriptions, soldiers' information, salaries, building accounts, diverse manuscripts on fortification construction, etc. Furthermore, the archives have collections of maps and graphic designs from the 15<sup>th</sup> to the 19<sup>th</sup> centuries. Particularly, the Šibenik State Archive (2) contains several designs of the city walls and city's four fortresses throughout the centuries. Even specific maps in the forementioned archives depict simplified designs of the most important fortifications in the eastern Adriatic, allowing their research from the broader spatial perspective. Therefore, different visual sources provide better insight into the circulation of fortification knowledge. Furthermore, documents from the late 18<sup>th</sup> and the 19<sup>th</sup> centuries provide reports on the condition of the fortresses and city walls in Šibenik, Knin and Skradin, letters on peace treaties, military matters, number of recruited men, supplies, deployment of military formations in the area, and also a song about Italian prisoners in the St. Nicholas Fortress from 1813 (3).

Although in the Zadar State Archives there is a large fund of the graphic designs, these mostly do not depict the eastern Adriatic fortifications, and those that are, can be dated to the 18<sup>th</sup> or 19<sup>th</sup> centuries. However, from the 16<sup>th</sup> and the 17<sup>th</sup> centuries date border reports and letters, as well as several fortress inventories. Such example is the 1658 Cash register of workers' payments for Gripe fortress in Split, whose poor condition makes the analysis considerably challenging (4). This document type may not always indicate who was hired for which position, but indicates that there was a practice of maintaining the budgetary issues. Furthermore, the *Miscellanea* fund keeps several unsorted notebooks and statements on fortifications, their construction, repairs inventories etc. An example of a handwritten notebook on the construction of fortresses and their necessities dates from the 18<sup>th</sup> century. The preliminary analysis suggests that it is a compilation of knowledge on construction that provides fortifications terms and typology, as well as necessities for their modernisation, having even listed timber and tools (5). In the Archives of the Croatian Academy of Sciences and Arts in Zagreb was traced down (Beritić,

1955) a manuscript from the beginning of the 17<sup>th</sup> century titled *Fortificazione della Citta di Ragusa* (6). It is, as its author Miho Hranjac suggests, a treatise on fortification architecture. Written around 1617 in Italian for the authorities of the Republic of Ragusa, it is one, if not the only example of the written treatise on fortification architecture in the eastern coast of Adriatic. This treatise is a standardized source of both practical and theoretical solutions in fortification building. First, it gives an insight into the authors knowledge on contemporary warfare and required modernization and reconstructions. Second, it is an illustrative and written source of a few ideal fortress' designs that have been planned but not executed in the city of Dubrovnik.

In the Dubrovnik State Archives *Fabbriche* and *Guardie ed armamento* funds provide fortifications' descriptions, inventories, lists of soldiers and their payments, documents on the construction processes, lists of material and weapons, etc. These documents vary from the 16<sup>th</sup> to the 18<sup>th</sup> century. Moreover, a written form of a particular inventory list from the 18<sup>th</sup> century distinguished itself as a more visually comprehensible source. The mentioned example was traced down in the *Guardie ed armamento* fund (7), entitled "Defence plans and observations on fortifications". Dated in 1785 and written half in French and half in Italian, it is a table summary of counted soldiers, cannons, gunpowder pounds, cannonballs, etc. around Dubrovnik's city walls, towers, and fortresses. The data given by this table is also a source for fortification terminology (Papeš, 2019) and typology from the end of the 18<sup>th</sup> century. Sources found in the other funds were mostly written in the form of minor paragraphs, either if these were building accounts, or accounting books of salaries. The latter, especially from the linguistic point of view, is even a source of information about the people who worked in the different areas of fortifications at the time, providing their name variants, exact salaries that perhaps corresponded with the importance of the working position, as well as other information that may serve for broader scientific approach. From the same archival series is also the text "Annotazioni fatte intorno alla Città" (8), which is a list of short descriptions for the improvement of mostly smaller fortifications. Some improvements indicate where to raise or crash a wall, best positions for *canoniere*, doors and staircases, etc. There are also instructions



	Canons à servir	Canonniers	Soldats	Livres de poudre a Canon	Boulets et Gargous des a Mitraille	écouvillons Lanterne refouloir Boute-feu	Leviers	hommes et fusils	poudre à fusil ?
La Mincetta	9	18	100	6548	900	11	38	118	
St Giacomo	4	8	74	1300	400	5	18	82	
La Spianato del Rivelino	4	8	80	2400	400	5	18	88	
La Porta delle Pioce	3	6	38	850	300	4	14	44	
Il Castello del Rivelino	6	12	34	4866	600	7	26	66	
Della Beccaria fin a Pescheria	3	6	150	600	300	4	14	156	
Di Pescheria fin al Baluardo	2	4	30	300	200	3	9	34	
Il Baluardo del Palazzo	3	6	50	950	300	4	14	56	
La Punta			18					18	
Il Molo	12	24	212	7564	1200	14	50	236	
S. Salvatore	3	6	20	1933	300	4	14	26	
S. Stefano	5	10	16	2599	500	6	22	26	
La Margherita e S. Pietro	4	8	224	1800	400	5	18	232	
Il Bocare	6	12	44	2466	600	7	26	56	
La Porta delle Pile	2	4	22	700	200	3	9	26	
Il Bastione e cortine Pile	5	10	100	2450	500	6	22	170	
S. Lorenzo	10	20	30	7749	1000	12	42	50	
L'Anzimuro	3	6	100	600	300	4	14	106	
Totale	84	168	1362	45075	8400	104	368	1530(?)	31200

Fig. 1- Transcription and spreadsheet by Karla Papeš according to HR-DAD-47/HR-DAD-9, Guardie ed armamento, 84, Piani di difesa e osservazioni sulle fortificazioni 1785, fol. 14, 9v.

regarding the weaponry, titled “Piano per servire al miglioramento dell’Artiglieria e contribuire alla sicurezza della Città” (9).

In sixteen short paragraphs are described basic elements for the artillery’s improvement and the soldiers’ contribution to better security. Furthermore, weaponry inventory “Nota del numero e calibro dei Cannoni, che si trovano intorno alle fortificazioni della Città” (10) is also included in this series. It is a precise list of artillery, mostly cannons and other types of firearms in Dubrovnik’s towers, fortresses, and other buildings.

### 3. Comparison with the “modern military prototreatise”

The introduced less-studied area of the economy of war, i.e., domestic budget for a fortress was the subject of the French author Christine de Pizan’s “modern military prototreatise” *Le livre de faiz d’armes et de chevalerie* (Richards, 2022). This manuscript written around 1410 distinguishes itself as a theoretical work on warfare and military architecture not only for the gender of its author, but also because of the budgetary treatment. Christine de Pizan’s written works have been a subject of numerous theses (Richards, 2017;

Caraffi, 2003), and had a substantial diffusion (Richards, 2022; Gray, 2019; Watson, 2018). However, her prototreatise was not used as a comparative tool for the military practices in the eastern Adriatic. Up to now, no comparative research of fortification architecture's theoretical principles and practices of construction have not been made in the area. This research may provide new understanding of early modern European warfare because, as the prototreatise is the nearest standardised source of practice, it is being compared with practical solutions of the later centuries.

On the other hand, as the abovementioned sources and the investigated area of the Eastern

Adriatic seem rather distant in time and space with Christine's text, it may be difficult to underline the possible connections of such diverse material. Nevertheless, this essay argues that Christine's prototreatise may be the first and only attempt of the standardisation of the theory of warfare's budgetary issues, thus being crucial for understanding of the analysed archival documents.

Christine de Pizan was the first to write about the importance of firearms and the inadequateness of the fortifications at the time, according to the scholarship (Richards, 2022; Watson, 2018; De la Croix, 1963). In result, main chapters for this research were those written by the author herself and those composed with the help of anonymous

FORTRESS STOCK DURING WAR AND/OR SIEGE		
men-at-arms	200	600
servants (2 per each)	400	
timespan	6 months	
food (per one person)		
salt	1 measure	
spices (ginger, cumin, other)	50 pounds	
saffron	2 pounds	
mustard seed	2 measures	
mill	1	
large oxen (salted and alive)	100	
bacon	100 or 120 flitches	
sheep	8 score	
poultry	supply*	
eels	1000	
herring	25 barrels	
hake	many	
salted butter	a cask	
almonds	11 pounds	
rice	10 or 12 pounds	
oatmeal	10 or 12 pounds	
kitchen (if it is winter)		
large logs	200 cartloads	
coal	60 loads	
or esterels/small bundles of wood	thousands	
large earthen pots	240 / 20 dozen	
cauldrons	6	
pans (large-medium-small)	24 / 2 dozen	
wooden spoons	48 / 4 dozen	
wooden bowls	2000	
trenchers	as many	
goblets	as many	
cups	as many	
bellows	20 or 30	

Fig. 2- Fortress stock during war and/or siege (spreadsheet by Karla Papeš)

wise knights, experts in military techniques, who wished to remain unknown (De Pizan, 1999).

#### 4. The ideal fortress inventory?

The twenty-third chapter of the first part and fifteen chapters of the second part of the book (11) include information on modern weaponry and warfare, and the inventory lists of necessities to survive the siege in case of attack or defence. Through the usage of spreadsheets, it was possible to harvest and organise the data, making the given necessities more visually comprehensible.

These so-called budgetary lists are implemented to two narrative scenes. One is the defence or fortress stock during war and/or siege and the other is the attack. The first case addresses an exact number of

subjects involved in the narrative scene - 200 men-at-arms plus 2 servants per each of those men-at-arms in a time span of 6 months, which is followed by lists of diverse utilities, such as food, dishes, other kitchen necessities and defence provisions. The second narrative scene contains longer and more precise lists, while also bringing the “ideal narrated case” of a large stronghold situated near the water and difficult to capture. The following chapters indicate precise lists of weaponry and other material, as well as equipment needed for its conquest, providing not only the insight into the war planning but also information on the various types of weapons around 1410, along with the amount of gunpowder and animals needed for weapons’ transport, an exact number of stone ammunition and their firing capacities. These lists also contain lists of people, such as the number of workmen with their precise tasks (De Pizan, 1999; Caxton, 1932). The question of weaponry was precisely brought in both scenarios, making it the most important segment of these chapters. To the food stock was given more space in the case of defence, however soldiers and their precise duties were not described at all. Therefore, these lists provide straight data and an insight into the knowledge and experience of Christine’s advisors, plus the possible common practice in the economy of warfare. The latter corresponds to the analysed sources found in the archives around the eastern coast of Adriatic.

#### 6. Conclusions

At the beginning of this archival research, a great number of documents was found containing the descriptions of fortifications and giving the exact numbers of contained or acquired necessities. Furthermore, precise lists of soldiers and their personal information have been found in hundreds of pages throughout the archives in the eastern coast of Adriatic. This was obviously a common practice in the economy of war.

However, treatises on fortification architecture do not provide such precise data, therefore the question still remains if the knowledge contained in the aforementioned archival documents can also be observed through the prism of theoretical principles. Christine de Pizan managed to elaborate on these budgetary issues by giving the example of the ideal cases of defence and attack with detailed inscriptions of all necessities. One may comprehend how crucial was the measured redistribution of money in the times of war.

FORTRESS ATTACK – EQUIPMENT: ideal narrated case			
Materials			
Cannon powder	In the prepared product	30 000 pounds	15 000 out of 30 000
sacks of charcoal from willow wood			3000
sacks of charcoal from oak trees			2000
Large braziers with 3 feet and a handle for gun fire			20
bellows			20
Reinforced cart for the transport of each cannon			
Carts for carrying the powder and other necessities			25
Horses for each cart			3 x 75
Wooden tampons for the cannons			300-500
Machines required to transport and arm the assault equipment			
Machine to carry stones from boats, loads them into cart, unloads them where necessary			1
Ironed mechanical devices to take wood for the machines and mantalats from the boats			3
Large reinforced ironed sledges to take the rods of the machines from the boat			2

Fig. 3- Fortress attack, equipment: ideal narrated case (spreadsheet by Karla Papeš)

Further investigation of archival sources and fortification treatises may shed the light on this complicated matter, which heavily relates with the architectural practices.

## Notes

- (1) This paper is part of a project that has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme (GA n. 865863 ERC-AdriArchCult).
- (2) HR-DAŠI-192 KARTOGRAFSKA ZBIRKA, 1561. - 1985; HR-DAŠI-244 Grafička zbirka 1630. - 1841.
- (3) HR-DAŠI-197 Zbirka arhivalija (Miscelanea) 1400. - 1900.
- (4) HR-DAZD-16 A.1.2.4. Općina Komuna Split 5. Camera fiscalis Spalati, 1500-1602., Blagajničke knjige (raznovrsne) kutija 347, svezak 401, Izvanredni providur Gian Francesco Avrio (1658.) Financijski poslovi 1658., p. 1-66., Prilog 14 a-c., Libro di cassa dei pagamenti fatti ai

lavoratori di costruzioni nei pubblici lazzaretti di Spalato, e del Forte detto Grippi nell'anno 1658.

- (5) HR-DAZD-377 MISCELLANEA, 24. 3. Rukopisna bilježnica o gradnji tvrđava i njihovih potreština 18. stoljeće.
- (6) Arhiv HAZU I. d-130. *Fortificatione della Citta di Ragusa*
- (7) HR-DAD-47/HR-DAD-9, Guardie ed armamento, 84, Piani di difesa e osservazioni sulle fortificazioni 1785, 9v.
- (8) HR-DAD-47/HR-DAD-9, Guardie ed armamento, 84, Piani di difesa e osservazioni sulle fortificazioni 1785, 3v.
- (9) HR-DAD-47/HR-DAD-9, Guardie ed armamento, 84, Piani di difesa e osservazioni sulle fortificazioni 1785, 12v-14r.
- (10) HR-DAD-47/HR-DAD-9, Guardie ed armamento, 84, Inventario dell'artiglieria e robe appartenenti all'armamento dell'anno 1785, 1r-3r.
- (11) Second book's chapters 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, and 34.

## References

- Beritić, L. (1955) *Utvrdjenja grada Dubrovnika*. Zagreb, JAZU.
- Buschinger, D., Rosenstein & R., Richards, E. J. (2017). *De Christine de Pizan à Hans Robert Jauss: études offertes à Earl Jeffrey Richards par ses collègues et amis à l'occasion de son soixante-cinquième anniversaire*. Amiens, Presses du "Centre d'études médiévales de Picardie".
- Caraffi, P. (2003) *Christine de Pizan. Una città per sé*. Rome, Carocci Editore.
- Caxton, W. (1932). *The Book of Fayttes of Armes and of Chyvalrye*. Ed. A.T.P. Byles. London: Early English Text Society.
- De la Croix, H. (1963). The Literature on Fortification in Renaissance Italy. *Technology and Culture*, 4 (1), 30-50.
- De Pizan, C. (1999; 2003). *The Book of Deeds of Arms and of Chivalry*. Trans. Sumner Willard and Charity Cannon Willard. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.
- Gray, D. (2019). Fayttes of Armes and of Chyvalrye. *Selim*, 7 (1), 5-31.
- Kljajić, J. (2003). Pregled razvoja vojnoga graditeljstva u Europi od 15. do 19. stoljeća. In: Agičić, D. (ed.) *Zbornik Mire Kolar-Dimitrijević. Zbornik radova povodom 70. rođendana*. Zagreb, FF press, pp. 63-77.
- Kruhek, M. (1995). *Krajiške utvrde i obrana Hrvatskog Kraljevstva tijekom 16. Stoljeća*. Zagreb, Institut za suvremenu povijest.
- Papeš, K. (2019) *Terminologija hrvatske fortifikacijske arhitekture*. [MA Thesis]. Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences, <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:786576>.
- Parker, G. (1988) *The Military Revolution: Military Innovation and the Rise of the West, 1500-1800*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Parker, G. (1976). The "Military Revolution," 1560-1660 – a Myth?. *The Journal of Modern History*, 48 (2), 195-214.
- Richards, E. J. (2022). Contexts and Codicology: On a Recent Edition of Christine de Pizan, *Le livre de faiz d'armes et de chevalerie, or What's in a Title?*. *Études médiévales* 22-24, 575-583.
- Rogers, C. J. [éd.] (1995), *The Military Revolution Debate: Readings on the Military Transformation of Early Modern Europe*. Boulder, Westview Press.
- Watson, S. W. (2018) *Women, Reading, And Literary Culture: The Reception Of Christine De Pizan In Fifteenth-Century England*. [PhD Thesis]. Philadelphia, University of Pennsylvania.

## Il castello-palazzo della ‘Rocca’ dei Valdina nella Sicilia orientale

Francesca Passalacqua

Università degli Studi di Messina, Messina, Italia, francesca.passalacqua@unime.it

### Abstract

In 1623, Pietro Valdina, Marquis of Rocca, acquired the right to add his name to the fief of Rocca, which he transformed into Roccavaldina. Documents from the early 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> centuries show the evolution of the toponym from ‘Casale del Conte’ or ‘La Rocca’, until its transformation into ‘Roccavaldina’ in the 17<sup>th</sup> century with the addition of the surname of the then dominant family. The ancient casale, in the Peloritani mountains, is characterised by the presence of a fortified structure defending the eastern Sicilian coast, destined as the residence of the feudal family between the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries. The building overlooks the hills sloping towards the Milazzo plain. The origins and evolution of the building are almost unknown. The original floor plan consists of a quadrangular structure enclosed, on the main façade, by two circular towers and later transformed into a residence, with linguistic features distinctly linked to late Renaissance and Baroque culture. At the end of the 16<sup>th</sup> century, the Lords of Rocca were thinking of transforming the primitive fortified nucleus, creating a residence suited to the new family needs. A rectangular building, added to the previous one and flanked by other rooms, juts out from the western elevation. This addition was added to the older nucleus, defining a quadrangular courtyard that on three sides leans against the pre-existing buildings and is closed by a loggia onto which the new rooms open. Historiography indicates the artists Camillo Camilliani (16<sup>th</sup> century-1603) and Jacopo del Duca (1520-1604), of whom there is no documentary evidence, as the possible authors of the linguistic transformation that, having surpassed the main façade with its canonical medieval features, gave the building a refined and unexpected appearance.

**Keywords:** Sicily, baronial palace, architecture, 16<sup>th</sup> century.

### 1. Introduzione

Nel 1623 Pietro Valdina, marchese di Rocca, acquisiva la facoltà di aggiungere il suo nome a quello del feudo, che così si trasformava in Roccavaldina. Dai documenti del inizi XIV e XV secolo si evince l'evoluzione del toponimo ‘Casale del Conte’ oppure ‘La Rocca’ fino alla trasformazione in ‘Roccavaldina’, avvenuta nel XVII secolo, con l'aggiunta del cognome della famiglia, allora dominante (Lanza Tomasi, 1968). L'antico casale, tra i monti Peloritani, si connota per la presenza di una struttura fortificata, realizzata tra il XVI e il XVII secolo, a difesa della costa nordorientale siciliana, destinata a residenza della famiglia feudataria. L'edificio, si affaccia sulle colline che degradano verso la piana di Milazzo. Poco è noto sulle origini

della fabbrica e la sua evoluzione: l'impianto si compone di un corpo quadrangolare chiuso, sul prospetto principale, da due torri circolari e trasformato successivamente in residenza, con caratteri linguistici spiccatamente legati alla cultura tardo-rinascimentale e barocca. Alla fine del Cinquecento i signori di Rocca pensavano alla trasformazione del nucleo primitivo, dalle probabili connotazioni fortificate, creando una dimora adeguata alle nuove esigenze familiari. Un corpo di fabbrica rettangolare, aggiunto al precedente e affiancato da altri ambienti, si aggetta al prospetto occidentale.

Tale addizione definiva, al suo interno, un cortile quadrangolare, che per tre lati si appoggia alle costruzioni preesistenti ed è chiuso da un





Fig. 1- Teatro Geografico Antigo e Moderno del Reyno di Sicilia. Litorale tra Milazzo e Capo Calavà (Consolo & De Seta, 1990). In evidenza i casali di Rocca e Valdina (elaborazione dell'autore)

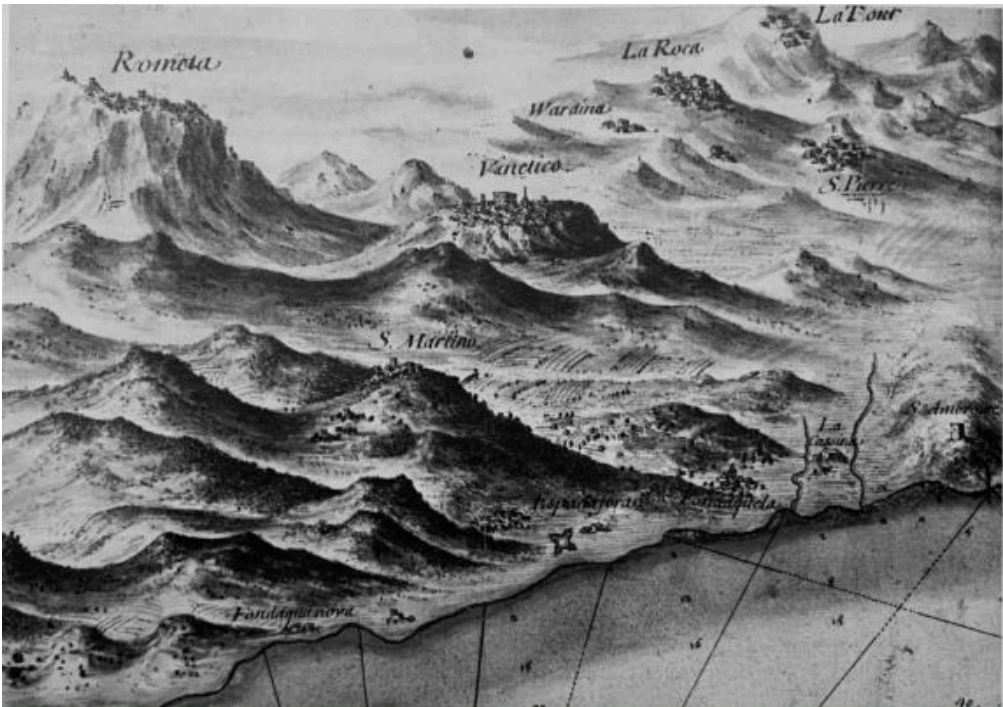


Fig. 2- Le Sier d'Hiver, Carte Particuliere de la coste de Milazzo, Biblioteque National de France, Parigi, (Aricò, 2000)

loggiate su cui si aprono i nuovi ambienti. La storiografia, di cui però non si ha alcun riscontro documentale, indica gli artisti Camillo Camilliani (XVI secolo-1603) e Jacopo del Duca (1520-1604), quali possibili autori della trasformazione linguistica che, superato il prospetto principale, dai canonici caratteri medievali, conferiscono all'edificio un raffinato e inatteso aspetto.

## 2. Insediamenti fortificati della costa tirrenica peloritana

Il *Teatro Geografico Antiquo y Moderno del Reyno di Sicilia* del 1686, atlante illustrato che rappresenta la geografia e le opere più rilevanti dell'Isola di quegli anni, include una tavola che disegna la costa tirrenica, in prossimità di Messina, compresa tra il golfo di Milazzo e il promontorio di Capo Calavà (De Seta, 1990: p. 238). Oltre la linea costiera il territorio è ricoperto da emergenze montuose, alla cui sommità si scorgono i cenni delle fortificazioni. La 'Rocca' è circondata da altri centri abitati limitrofi, provvisti di sistemi difensivi, che ancor oggi conservano le fortificazioni, che nel corso dei secoli avevano difeso le aree limitrofe dagli attacchi via mare e via terra. L'antico casale peloritano, è rappresentato da un edificio turrito quadrangolare così come i centri più prossimi di Spadafora, Valdina e Condò; in posizione avanzata, rispetto a Rometta, Venetico e Monforte, gli fanno da corona retrostante (Fig. 1). La presenza di numerose fortezze in un'area così limitata ha lontane origini: tali luoghi infatti rappresentano il valico tra la costa ionica e la tirrenica e, in particolare il promontorio di Rometta che conserva ancora parte della cinta muraria e del castello era, fin dalla dominazione bizantina, il 'passaggio' tra le due coste e l'accesso via terra alla città di Messina (Aricò, 1982: p. 898), città alla quale questi territori sono indissolubilmente legati. I castelli superstiti, fondati in epoche diverse sono in larga misura sopravvissuti e in parte sono stati trasformati quali residenze dei signori feudali, modificando talvolta la struttura originaria, secondo le esigenze abitative del periodo. È il caso della 'Rocca' la cui struttura verrà utilizzata dalla famiglia Valdina tra il XVI e il XVII secolo quale palazzo baronale.

### 3. La 'Rocca' dei Valdina

La prima traccia documentaria che riguarda il territorio di Roccavaldina è un diploma del 1168 (1) in cui Guglielmo il Buono donava al monastero di Santa Maria della Scala di Messina il vecchio



Fig. 3- Roccavaldina, Palazzo baronale, prospetto principale (Francesca Passalacqua, 2022)

territorio del 'Casale del Conte', così denominato dai bizantini, divenuto poi 'Rachhal Elmerum Rameth' sotto i saraceni, e chiamato semplicemente 'Scala' dai normanni, quale patrimonio del monastero della città dello Stretto (Amico, 1856). Sembra comunque che la presenza di un castello sia ascrivibile al periodo aragonese, il cui feudo, diviso in due parti, era stato donato a Giovanni La Rocca e Giovanni Mauro, da cui i nomi dei due casali: La Rocca e Maurojanni (attuale Valdina). I due feudi, riuniti, furono acquisiti agli inizi del XVI secolo da Andrea Valdina, la cui famiglia era discendente dai Mugnos e dall'antica dinastia degli Whart (Mugnos, 1647-1655; San Martino de Spucches, 1924; Mango di Castelgerardo, 1915). La *Carte particuliere de la coste de Milazzo* di Le Sier d'Hiver, nel 1702 mostra ancora il litorale tirrenico retrostante la città di Milazzo in cui si evincono i centri abitati di Rometta, Venetico e La Rocca, a cui si affianca il piccolo insediamento di *Wardina*, in luogo di Valdina, a conferma dell'importante discendenza della famiglia dalla nobile casata dei Whart (Fig. 2). Andrea, probabilmente, avviava i lavori di sistemazione e fortificazione del preesistente edificio, malgrado la famiglia continuasse a risiedere tra Palermo e il feudo messinese. I suoi successori, promotori della rinascita del piccolo centro, risiedevano nel castello, e, verosimilmente, completarono i lavori di trasformazione in palazzo nobile. Nel 1623 Pietro Valdina, figlio di Andrea III e Laura Ventimiglia, fu nominato marchese di Rocca, con la facoltà di aggiungere il suo nome a quello del feudo; pertanto 'Rocca' diverrà Roccavaldina e Maurojanni, ottenendo il principato, cambierà il suo nome in Valdina (2).





Fig. 4- Roccavaldina, palazzo baronale, portale d'ingresso e particolare prospetto est (Francesca Passalacqua, 2022)



Fig. 5- Roccavaldina, Palazzo baronale, portale d'ingresso e particolare prospetto est (Francesca Passalacqua, 2022)

#### 4. Il Palazzo baronale

Il fortilizio di Roccavaldina quasi non si distingue, circondato dall'antico abitato, e, contrariamente alla disposizione usuale di preminenza territoriale, non occupa la quota più elevata ma è collocato ai margini dell'abitato, diversamente dalla chiesa madre che con la sua torre campanaria, si eleva sul colle più alto e si affaccia panoramicamente sulle colline che degradano verso la piana di Milazzo (Lanza Tomasi, 1968). Il palazzo, pertanto, si scopre improvvisamente soltanto quando si giunge alla piazza antistante, che limita tutto il suo fronte di nord-est. Il prospetto principale mostra caratteri assimilabili al periodo medievale. Una semplice facciata merlata, fiancheggiata da due torri circolari, non omogeneamente definite, inquadra il portone archiacuto dell'ingresso rivela i momenti diversi della sua definitiva soluzione nel corso del tempo (Figg. 3-5). I caratteri di ascendenza medievale nel Meridione d'Italia sono presenti per un periodo molto esteso rispetto ai limiti storici del XV secolo. L'edificazione del corpo di fabbrica potrebbe essere ascrivita all'acquisizione del feudo di Rocca dai Valdina nei primi anni del Cinquecento.

La feudalità in Sicilia si andava via via disarmando, ma i Valdina, che vivevano un periodo di particolare agiatezza per le ricchezze dei feudi e del commercio, dovettero pensare alla trasformazione del nucleo primitivo fortificato, creando, *ex novo*, una dimora adeguata alle nuove esigenze familiari (Samonà, 1933).

È plausibile che i Valdina, nei primi decenni del XVI secolo, possano aver costruito un primo blocco, identificabile con il corpo d'ingresso, probabilmente quadrangolare, affiancato da due torri laterali sul prospetto principale. Un cantiere *in fieri*, che intendeva trasformare ancora l'edificio in un momento successivo, con l'aggiunta di una teoria di bucatore al primo piano, il cui inserimento risultava non troppo calibrato, considerato che balcone centrale poggia i sostegni sul portale sottostante. Tale intervento, probabilmente incompleto, però, non avrebbe avuto l'efficacia di trasformare il linguaggio originario della struttura, che manteneva al piano terreno solidi caratteri costruttivi.

In tempi diversi, probabilmente tra la fine del Cinquecento e l'inoltrato Seicento, l'edificio veniva ingrandito con caratteri visibilmente diversi, desumibili dalla influenza di maestranze di ascendenza fiorentina in Sicilia, nella vicina

Messina e in tutto l'entroterra peloritano e ionico (Sicilia, TCI, 1989: p. 898).

Un nuovo corpo di fabbrica infatti si protende sul prospetto occidentale. Tale addizione era aggiunta forse a quello che si ritiene il nucleo preesistente, trasformando il cortile quadrangolare, che per tre lati si appoggia al corpo dell'ingresso, chiuso da un loggiato su cui si aprono i nuovi ambienti.

Lo spazio vuoto della corte è il cuore dell'edificio e l'anima del progetto di trasformazione tardorinascimentale. I prospetti sul cortile, a nord e est, mostrano caratteri di indubbio interesse architettonico. Il primo accoglie al piano superiore un loggiato, diversamente dal secondo, che nasconde lo scalone d'onore mascherato da un parete con finestre cieche (Fig. 6).

I due alzati, dall'aspetto articolato e differente per caratteri architettonici, rivelano un progetto unitario, leggibile chiaramente ai piani inferiori nell'intelaiatura realizzata da cinque campate per lato definite da semplici lesene bugnate senza base. Al piano superiore, la campitura prosegue con colonne tuscaniche, a sostegno di archi a tutto sesto sulla loggia e con lesene sul prospetto dello scalone. Quest'ultimo accoglie, come accennato, finestre cieche dal disegno complesso, definite da frontoni spezzati, e decorate con pigne e conchiglie (Fig. 7). La soluzione d'angolo risolve abilmente l'innesto dell'arrivo dello scalone al piano superiore con l'espedito della colonna d'angolo che sorregge una ulteriore arcata libera sul prospetto orientale. Classicismo e innovazione abbandonano simmetria e misura ancora una volta sul medesimo prospetto per evidenziare l'accesso allo scalone al piano terra. Un arco, realizzato a dismisura, che oltrepassa la cornice sommitale sino alla soglia della finestra sovrastante, si impone asimmetricamente al piano terra. Il progetto del cortile interno è poi abilmente legato al fianco destro del palazzo, su cui un altro grande arco - fondale della galleria del primo piano - ricuce i due ambiti della facciata, caratterizzata da un primo balcone appaiato alla torre cilindrica orientale e sostenuto da semplici mensole arrotondate, probabilmente ascrivibile alla realizzazione delle bucatore sul prospetto principale.

Se l'ordine architettonico è il protagonista dell'impatto dei prospetti sul cortile, il prospetto esterno di nord-ovest, al di là dell'arco che si affaccia sul cortile, si caratterizza per la presenza di tre possenti balconi sorretti da un

doppio ordine di mensole. Il balcone d'angolo, infine, in cui le mensole convergono verso lo spigolo, mostra con forza la definizione della soluzione d'angolo che si affaccia sulle colline degradanti verso la piana di Milazzo (Figg. 8-11).

## 5. Fonti e attribuzioni

A fronte dell'interessante intervento di trasformazione del castello, gli studi sull'evoluzione dell'edificio sono davvero esigui. Non esiste una corposa bibliografia sull'argomento, e i pochi testi di riferimento indicano, in prima battuta, Camillo Camilliani (XVI secolo-1603) quale plausibile autore del poderoso intervento di trasformazione e ampliamento del castello. L'artista, attivo in Sicilia per un lungo periodo, è stato architetto, scultore e ingegnere militare, e nel 1589 riceveva da Laura Ventimiglia, consorte di Andrea III Valdina, l'incarico di realizzare nella chiesa madre di Roccavalдина il monumento funebre per il figlio Maurizio, morto prematuramente all'età di ventidue anni. Nel 1933 Giuseppe Samonà (1898-1983), giovane professionista avviato alla carriera universitaria e professionale, approfondiva i temi di ricerca



Fig. 6- Roccavalдина, Palazzo baronale, cortile interno (Rita Cal, [https://www.etnanatura.it/paginasentiero.php?nome=Castello\\_di\\_Roccalvaldina](https://www.etnanatura.it/paginasentiero.php?nome=Castello_di_Roccalvaldina))



Fig. 8- Roccavaldina (Me), Palazzo baronale, particolare del balcone (Francesca Passalacqua, 2022)

di storia dell'architettura, e con un approccio 'filologico-critico' riteneva di poter attribuire al Camilliani il castello di Roccavaldina, così come la cattedrale di Milazzo all'interno del castello, e la tribuna del San Giovanni di Malta di Messina (Samonà, 1933). Attraverso l'analisi delle fonti documentarie, dei rilievi e il confronto tra le opere di artisti postmichelangioleschi, riteneva infatti che l'artista fiorentino potesse essere stato l'autore, o l'iniziatore dei cantieri messinesi (De Marco, 2014: p. 108). "Forme quasi di villa" avevano ispirato il Camilliani nel Castello di Rocca, scriveva Samonà, confrontando i segni delle bucaure del cortile con le nicchie della Tribuna del San Giovanni, ritenendo di trovarvi le medesime affinità stilistiche nei "concetti generali della composizione" (Samonà, 1933: p. 44). Anche gli scritti di Gioacchino Lanza Tomasi ed Enzo Sellerio del 1968 attribuiscono la paternità dell'opera al Camilliani, confermando di quanto scriveva il Samonà. I più recenti studi di Francesca Paolino del 1990 attribuiscono l'opera a Jacopo del Duca, attivo a Messina nell'ultima decade del Cinquecento (Paolino, 1990). La studiosa, infatti

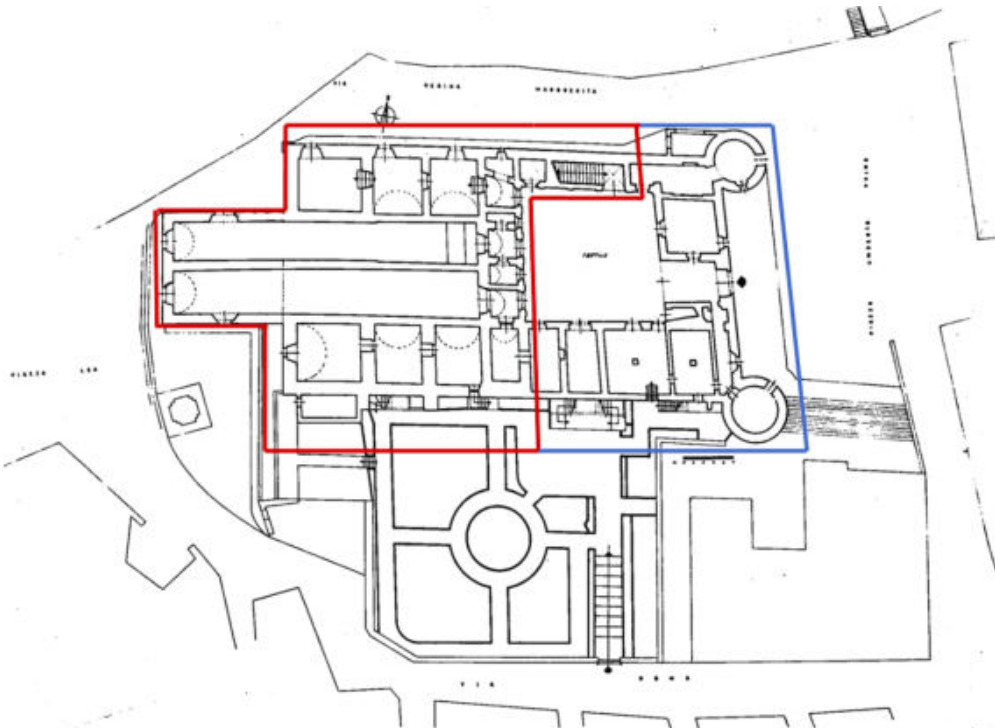


Fig. 7- Roccavaldina, Palazzo baronale, pianta primo piano (Paolino, 1990). Fasi costruttive: primo insediamento (in blu); trasformazione e allargamento XVI-XVII secolo (in rosso)



porta avanti la tesi delle affinità linguistiche dell'impaginato dei prospetti del cortile con il disegno dei prospetti della Tribuna del San Giovanni, che invece, dopo l'avvicinarsi di più mani, è stata poi definita dal progetto di Jacopo del Duca.

## 6. Conclusioni

I caratteri architettonici dell'edificio fanno ritenere che la sua trasformazione possa essere databile alla fine del XVI secolo, senza escludere l'inoltrato XVII secolo, così come per i cantieri di completamento di molti edifici del territorio siciliano (assimilabili per periodo storico e caratteri architettonici). Indicare la paternità dell'opera a Camilliani o Jacopo del Duca, senza il conforto di indizi documentali, lascia grandi margini di dubbio e l'assenza, ad oggi, di riferimenti, rimanda necessariamente al confronto con opere simili, difficilmente individuabili in un territorio tanto vasto quanto diversificato qual'è l'area orientale messinese, influenzata dalla presenza di maestranze che avevano importato linguaggi architettonici innovativi rispetto a una prolungata cultura tardogotica. Malgrado però

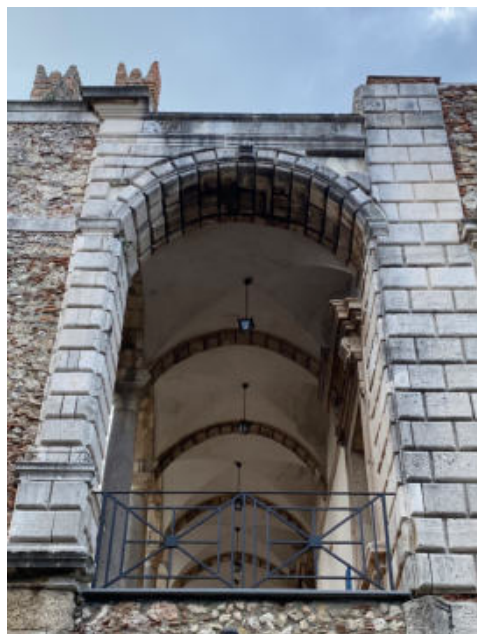


Fig. 9- Roccavaldina (Me), Palazzo baronale, particolare dell'arco di affaccio dal cortile (Francesca Passalacqua, 2022)

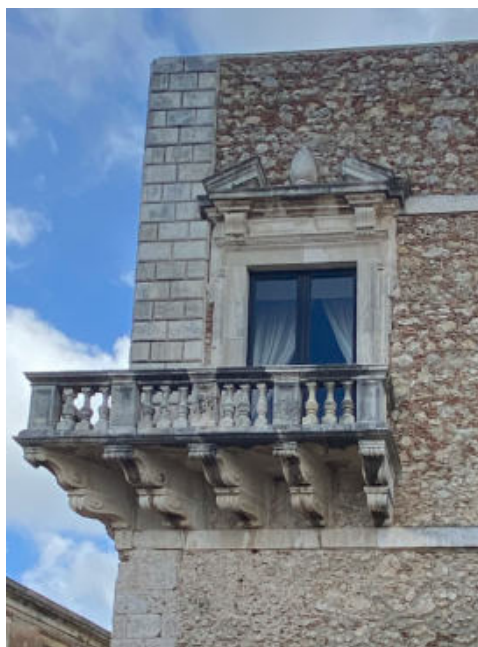


Fig. 10- Roccavaldina (Me), Palazzo baronale, particolare del balcone (Francesca Passalacqua, 2022)



Fig. 11- Roccavaldina (Me), Palazzo baronale, particolare del prospetto nord-ovest (Francesca Passalacqua, 2022)

l'incertezza dell'attribuzione, il palazzo baronale di Roccavaldina può considerarsi tra le opere più significative del periodo.

#### Note

- (1) Archivio di Stato di Messina, Privilegio di concessione del Casale Comitibus fatta da Guglielmo II al Monastero di Santa Maria della Scala.
- (2) Archivio di Stato di Palermo, Testamento di Andrea Valdina, notaio Giuseppe Olivieri, 5 maggio 1659, I° stanza, bastardelli, n. 10457.

Archivio di Stato di Palermo, Testamento di Andrea Valdina, notaio Giuseppe Olivieri, 5 maggio 1659, I° stanza, minute, n. 10490.

Archivio di Stato di Palermo, Testamento di Andrea Valdina, notaio Giuseppe Olivieri, 5 maggio 1659, I° stanza, registri, n. 10502.

Archivio di Stato di Palermo, Testamento di Giovanni Valdina, notaio Vincenzo Costanzo della terra di Rocca, 2 novembre 1688, Fondo della famiglia Nastasi-De Spucches.

#### Bibliografia

- Agnello, G. (1935) *L'Architettura sveva in Sicilia*. Roma, Collezione Meridionale Editrice.
- Amari, M. (1876) *La guerra del vespro siciliano*, Le Monnier, Firenze.
- Aricò, N. (1982) *Sicilia: ragioni storica della presenza*. In: Principe, I. (a cura di), *Il progetto del disegno. Città e territori italiani nell'Archivio General de Simancas*. Reggio Calabria-Roma, Casa del Libro.
- Aricò, N. (2000) Le invisibili città del mondo siciliano. *DPR, Rassegna di studi e ricerche*, 3, 9-44.
- Basile, F. (1942) *Studi sull'architettura di Sicilia. La corrente michelangiolesca*. Roma, Liber.
- Bellafore, G. (1993) *Architettura dell'età sveva in Sicilia 1194-1266*. Palermo, Lombardi.
- Benedetti, S. (1972-1973) *Giacomo del Duca e l'architettura del Cinquecento*. Roma, Officina.
- Bruschi, A. & Miarelli Mariani G. (1975) *Architettura sveva nell'Italia meridionale. Repertorio dei castelli federiciani*. Firenze, Centro Di.
- Consolo, V. & De Setta, C. (1990) *Sicilia Teatro del Mondo*. Torino, Nuova Eri Edizione Rai.
- De Marco, F. (2014) Giuseppe Samonà storico dell'architettura: il rapporti con Gustavo Giovannoni. *ArchHistoR*, 2, 96-119.
- Di Marzo, G. (1880-1883) *L'architettura in Sicilia. Dai normanni agli aragonesi*. Palermo, Reprint.
- Duca, F. (2006) *Roccavaldina: prime indagini sull'abitato medievale*. In: *Il Tesoro della città. Strenna dell'Associazione Storia della Città*. Roma, Edizioni Kappa, pp. 173-177.
- Fasoli, G. (1973) *Feudo e castello*. In Romano, R. & Vivante C. (a cura di) *Storia d'Italia*. Torino, Giulio Einaudi Editore, pp. 263, 266.
- Ioli, F. (1972) *Roccavaldina. Dagli appunti di monsignor Giuseppe Casella*. Torino, Petrino.
- Lanza Tommasi, G. (1968) Il castello di Roccavaldina. *Cronache Parlamentari Siciliane*, 4, 65-79.
- Mango di Casalgerardo, A. (1912-1915), *Il Nobiliario di Sicilia, vol. II*. Palermo, Libreria Internazionale A. Reber.
- Maurici, F. (1992) *Castelli medievali in Sicilia. Dai bizantini ai Normanni*, Sellerio, Palermo.
- Mugnos, F. (1645-1655) *Teatro Genologico, delle Famiglie nobili, titolate, Feudatarie & Antiche del Fidelissimo Regno di Sicilia, Viventi & Estinte* vol. II, Domenico d'Anselmo, Palermo.
- Paolino, F. (1990) *Giacomo del Duca. Le opere siciliane*. Messina, Società Messinese di Storia Patria.
- Salvo, C. (1995) *Monache a Santa Maria dell'Alto. Donne e fede a Messina nei secoli XV e XVI*. Messina, Società Messinese di Storia Patria.
- Samonà, G. (1933) *Elementi medievali dell'architettura del XVI secolo in provincia di Messina. L'opera dell'architetto Camillo Camilliani architetto fiorentino in Sicilia alla fine del '500*. Messina, Industrie Grafiche Meridionali.
- San Martino de Spucches F. (1927), *La storia dei feudi e dei titoli nobiliari di Sicilia dalla loro origine ai giorni nostri (1923)*, voll.X, Scuola Tipografica Boccone del Povero, Palermo.
- Scaduto, F. (2008) Residenze "fortificate" in Sicilia in età moderna. *Lexicon*, 7, 37-44.
- Sicilia*, (1989) Guida D'Italia, Touring Club Italiano. Milano.

# The uncovering of forgotten fortifications and other findings from recent field surveys and archival research of the frontiers of Šibenik district (2018-2021)

Josip Pavić<sup>a</sup>, Andrija Nakić<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Public Cultural Institution Fortress of Culture, Šibenik, Croatia, josip@tvrđjava-kulture.hr, <sup>b</sup> Public Cultural Institution Fortress of Culture, Šibenik, Croatia, arheo@tvrđjava-kulture.hr

## Abstract

This paper provides an overview of historical and archival research, as well as numerous field surveys made by the Heritage Department of public cultural institution Fortress of Culture Šibenik from 2018 to 2021. The recently awakened interest for late medieval and early modern fortifications in the wider Šibenik area has resulted in the discovery of several sites with traces of earlier (15<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> century) fortifications are still visible today. These fortifications, scattered on the borders of former Šibenik district, were built for the defence against the increasingly frequent incursions of the Ottoman *akinči* troops that were ravaging the Dalmatian hinterland since mid-15<sup>th</sup> century. They were set on dominant positions, which were not only excellent defensive points, but also had a visual control of wider surrounding areas. The strategic importance of these positions has been recognized in earlier times, as most of them were used in prehistoric times or antiquity. Some of the forts were made by noble families of Šibenik, as peasant refuges near their estates. Other were made by districtual or Venetian government in hope of containing the Ottoman threat. They usually had a plain rectangular shape, with towers on two or all four corners. Even more rudimentary fortifications were ramparts built as barriers over peninsulas or on the edges of mountain cliffs which enclosed a certain area where the local population would take refuge when in danger. One particular example are the traces of large building in the hinterland of Šibenik, for which archival sources indicate that it was a fortified residential complex.

**Keywords:** Šibenik, Dalmatia, late medieval fortification, Venetian-Ottoman wars.

## 1. Introduction

The forming of Šibenik's communal district (Fig. 1) was finalized by a series of legal acts and documents in the second half of 14<sup>th</sup> century. It covered slightly less than 1000 km<sup>2</sup> and had about 60 km (straight line) of rugged and rocky coastline in central Dalmatia, with dozens of inland villages. During the 16<sup>th</sup> century, it was ravaged by the incursions of the Ottoman army, and the border of the district was in some places only a kilometre or two from the coastline. The destruction of almost all villages in the interior resulted in enormous demographic and social shifts. In order to protect her possessions in *Stato da Mar*, Venetian

Republic -who reigned over this area since the beginning of the 15<sup>th</sup> century- made significant efforts in restoring the existing fortifications and constructing new ones, thus trying to build a wider defence system for Šibenik (1) which, along with Zadar, was the district most threatened by devastation. The contemporary written and graphic sources (Juran, Barzman & Faričić, 2019; Glavaš, Nakić & Pavić, 2020; Pavić & Nakić, 2021) mention a number of fortifications, the existence of some of which was only assumed, and a few of locations were completely unknown. The goal of this research was to link this archival

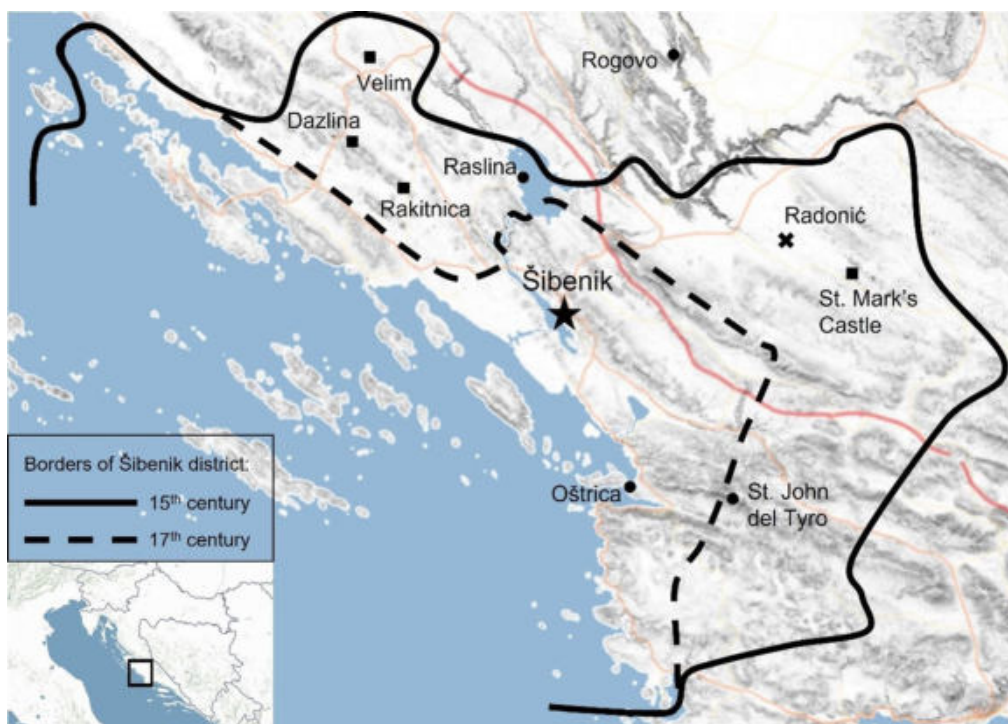


Fig. 1- Šibenik district with its borders; groups of fortifications are marked with differing symbols (graphic elaboration by Josip Pavić)

data to material remains on the ground and to produce an interdisciplinary interpretation by which we could upgrade and better understand the functioning of the defence of Šibenik district during the period of Ottoman danger. More than seventy reconnaissance surveys, eight archaeological campaigns and numerous hours of archival research were presented in the exhibition *Mura Incognita: the unknown fortifications of Šibenik and its surroundings*, opened in June 2021, and the accompanying exhibition catalogue (2). Most of the sites presented in this paper were thus presented for the first time.

## 2. 'Countryside' castles

The first group consists of fortifications built on strategic positions (mostly hilltops) above farmlands and other agricultural areas. They were mostly built by noble families on their estates, and were gradually taken over by the Venetian army through the first decades of the 16<sup>th</sup> century. Several of them are located in the western part of the district. The location of Rakitnica, a fortified settlement not far from Vodice, was already

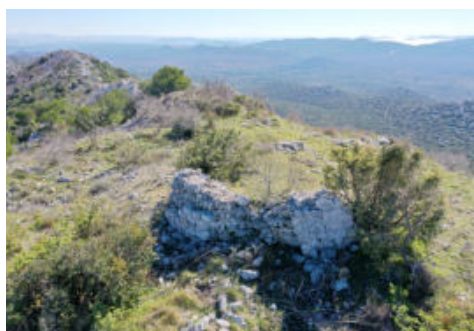


Fig. 2- The remains of Dazlina fort (PCI Fortress of Culture, 2021)

known, but several reconnaissance surveys resulted in new knowledge about its buildings of private, public and military character. Two other forts were discovered anew - near the villages of Dazlina and Velim. Although a fort in Dazlina is mentioned in the 14<sup>th</sup> century, the castle was probably built at the beginning of the 16<sup>th</sup> century and soon gained the status of one of the most important in the Šibenik district.



Like nearby Rakitnica, Dazlina was conquered by the Ottomans in 1571, after which it lost its importance and was finally demolished by the Venetians during the Candian War (1645-1669). The walls of the Venetian fort were discovered in early 2019 on 274-meter-high Gradina hill (Fig. 2). A fortress had a small donjon tower about 6m in diameter, surrounded by an irregular perimeter wall. These two structures were connected by a series of walls that formed internal chambers.

The remains of a wider, massive rampart were found on the eastern side of the hilltop, overlooking what once was the access path to the castle. In addition to findings of glazed ceramics, a surface overview identified the fragments of prehistoric vessels, thus signifying that the location was occupied for a very long time.

Unlike the one in Dazlina, the Venetian castle in Velim has a rectangular floor plan with two circular towers placed at the northern and southern junction of the perimeter walls (Fig. 3). On the interior, the walls of the chambers of this fort can be partially defined. The remains are located on a small hill above a fertile field, along the very western border of the former city district.

Several reconnaissance surveys resulted in the discovery of the ground plan of the fort, formerly only assumed from archival sources. As was often the case, this was originally a 'countryside' castle for the protection of serfs on noble estates, but it was taken over and repaired by the Venetians in 1520's. In one of the most peculiar moves in Venetian-Ottoman relations, this important border stronghold, along with the surrounding farmland, was voluntarily surrendered to the Ottomans in 1546. Throughout the next century, the Venetians tried to occupy it several times, and finally



Fig. 3- Velim castle on a Venetian cadastral map (Glavaš, Nakić & Pavić, 2020; HR-DAZD, fund 6, *Mletački katastar*; *Mape Grimani*, map 518)

succeeded in 1647 when they conquered and burned the castle.

St. Mark's Castle, the remains of which can still be seen on Zvonik hill in the village of Mirlović Zagora, some 25 km in the hinterland of Šibenik, also has an interesting story. A fort on this hill was probably mentioned for the first time in 1415, as the prey in one of the first Ottoman attacks in Dalmatia. At the end of 15<sup>th</sup> century, Venetians built a new fort on the hilltop, in an effort to control the already devastated hinterland. Perimeter walls are still clearly recognizable, forming a rectangular floor plan (25x20 m), with the remains of two towers on the northern side (Fig. 4). The foundations of the fort are slightly inclined, and traces of masonry within the castle indicate the layout of the chambers. Larger carved stone blocks on the slopes of the hill were probably once within the castle walls.

### 3. Refugees-walled enclosures

In addition to the fortifications with a permanent military garrison, the district of Šibenik was also defended by simpler fortifications which would serve as a place of refuge in case of danger. Walls, forts and ramparts would thus be built on hard-to-reach places, peninsulas or jutting rocks, where the topography would take over the role of fortification elements, making the access difficult for the attacker. The local population would take shelter behind the walls and could probably defend themselves well enough until the danger ends or until help arrives from the regular army (3). The remains of one such structure were discovered in the village of Raslina. Although the settlement was mentioned earlier, the archival sources record a tower in 1515 and a castle in 1549. The exact location of the fort was unknown for a long time, since the medieval Raslina was depicted as a fortified peninsula or an island connected to the mainland (Fig. 5), which does not correspond to the current village location.

The dilemma was finally resolved with the discovery of remains on a nearby St. Catherine (Sveta Kata) peninsula (Fig. 6). During several surveys of the area resulted in the detection of the wall at the narrowest part where the peninsula is connected to the mainland. These remains are barely visible today and are located under recent drywall.

Rectangular or polygonal towers stood at the edges of this 70-metres-long wall, and the traces



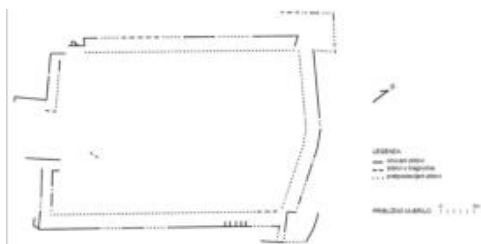


Fig. 4- The layout of St. Mark's Castle, fully preserved walls, traces of walls and assumed walls are differently marked (graphic elaboration by Iva Petković Pavić, 2021)



Fig. 5- Raslina on a 1571 Šibenik district map (Pavić & Nakić, 2021; Collection of Šibenik City Museum)

of their foundations are still detectable. The towers were built out of carved stone blocks, while the wall was made out of roughly carved stone. Another strongly built object at one end of the wall probably protected a narrow docking place. Another remains discovered on the highest point at the middle of peninsula belong to the small church of St. Catherine, after which the peninsula is named.

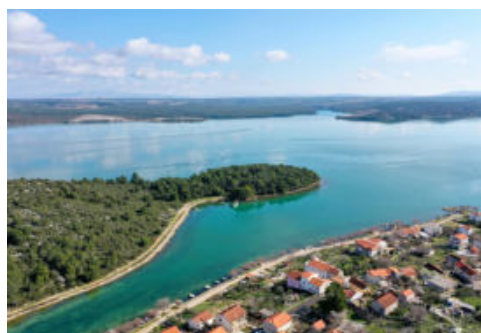


Fig. 6- St. Catherine peninsula near the village of Raslina (PCI Fortress of Culture, 2021).

A very similar wall, only in a much better state of preservation, is located on the Oštrica peninsula, on the southern side of Šibenik district. The Oštrica wall is mentioned in historical sources at the end of the 15<sup>th</sup> century, when the Venetians fortified the peninsula to aid the population of nearby Grebaštica village. In 1499, with the help of ships from Šibenik, the locals successfully repelled the assault of three thousand Ottoman soldiers. Today, the rampart has been preserved in almost its entire length of about 300 meters (Fig. 7), except for the places where the towers were located and the final segment of some 50 meters on the southern side. The walls are six to nine meters high and end with the almost completely preserved crenelation. A walkway (chemin-de-ronde) stretched along the entire wall. A staircase on the highest part led to the walkway, and five small openings for firearms are located nearby. The 2020 archaeological campaign revealed the previously unknown foundations of southern tower, and a survey of the terrain found the continuation of the wall along the coast, as well as the existence of a smaller dock for boats (4).

Another location above the fields of Grebaštica was used by the locals during the turbulent times of constant Ottoman danger. The fortified 448-meter-high hilltop named St. John del Tyro is located on a position overlooking the open sea and waterways, but also the hinterland (Fig. 8). The small church with the same name was probably built in 13<sup>th</sup> or 14<sup>th</sup> century, and the fort on a similar position was mentioned in early 15<sup>th</sup> century.

Stone foundations on a small protrusion near the top of the hill, surrounded by steep slopes, could belong to this fort, as this position can only be accessed from the north side, which was protected by a massive stone embankment. Several stećak monuments are nearby - they are probably built along with the church. The walls at the very edge of the western slope of the hill could be the remains of an assumed 6<sup>th</sup> century fortress -similar Byzantine fortresses were found on many places along the eastern Adriatic coast.

Rogovo fort (Fig. 9), although outside the boundary of Šibenik district, shares a number of features with the location of St. John del Tyro. Rogovo was built on a steep rock above the Krka River, in the place where the canyon narrows before the widening of the river bed Visovac Lake. Besides the river traffic, the fort could



Fig. 7- Oštrica wall near Grebaštica (PCI Fortress of Culture, 2021)

also overlook the spacious surrounding plateau. Mentioned in the 14<sup>th</sup> century, and believed to be completely destroyed, its remains are nevertheless still visible, and are laid along man-made ditch carved in the rock, which defended the only approach from the northwest.

#### 4. Case study - a fortified manor?

The long centuries of Ottoman presence in the hinterland of Šibenik left only sporadic traces of fortification architecture, as their armies mostly used previously constructed medieval fortifications. An existence of one interesting example, a residential complex-stronghold in the village of Radonić, was recently uncovered from archival sources.

On the Ottoman side of Venetian-Ottoman border, a local nobleman, Mehmed-aga Terzibalić, built a tower during the 1630's. A later Venetian cadastre shows a large building with courtyard wall, and Austrian cadastral and military surveys from 19th century record a toponym 'Turca' or 'Turka'. Two recently found maps from the Venetian State Archives drawn in the summer of 1633 offer us a detailed insight into the appearance of this building, depicting a multi-storey square tower with numerous windows and loopholes for muskets (Fig. 10).



Fig. 8- St. John del Tyro overlooking the bay of Grebaštica (PCI Fortress of Culture, 2021)

A wide and large courtyard wall surrounded the tower/building, with another small guardhouse at one corner. The maps also present the nearby roads and water sources. Only a large pile of stones is located on this position today, and the oral tradition of some 'Turkish graves' nearby. Although it is not fully certain whether this object was a residential property or military facility, the few historical sources that mention the tower in Radonić make it clear that the construction of this building caused great disturbance among Venetian officials and the population of Šibenik at the time, as they looked on their long-standing neighbours/enemies with great distrust.



Fig. 9- Rogovo fort ('Rogog'), centrally positioned along the Krka River on an early 16<sup>th</sup> century map (Juran, Barzman & Faričić, 2019; ASVe, *Miscellanea Mappe*, Call number 16)



Fig. 10- A 1633 map of the fortified tower-residential complex in Radonić (Pavić & Nakić, 2021; ASVe, *Senato, Prov. da Terra e da Mar*, f. 449, dis. 1)

## 5. Conclusions

The detection of forgotten fortifications and the establishment of connection between archival sources and the current topographic situation is only the first step in the valorisation of the former defence system of Šibenik district. This initial phase is to be followed with the making of geodetic and architectural surveys and documentation, along with the archaeological campaigns.

The results and discoveries will be published in scientific papers and presented in press-releases. Only then could these fortifications, all constructed in picturesque locations, be presented through public walks, information boards, pedestrian, mountain or bicycle paths. The recently unknown remains would thus be appropriately valued and could -after the cessation of their military role-potentially create new experiences or meanings.

## Notes

(1) Medieval and Early Modern fortification architecture in Šibenik district has been covered by only a few authors (Zaninović & Gaurina, 1994; Kolanović, 1995; Kužić, 1997; Krmčević, 2001), and in recent times, the only systemic work was done by Ivo Glavaš who wrote about several 'countryside' castles and forts (Glavaš, 2015; Glavaš, 2016a; Glavaš, 2016b) and the authors of this paper.

(2) The exhibition catalogue's detailed bibliography provides a basis for further research of archival, graphic documents and published literature, and is available at the link: [https://www.academia.edu/87616230/Mura\\_Incognita](https://www.academia.edu/87616230/Mura_Incognita) (Accessed: 30 September 2022).

(3) The strategic advantages of similar parts of the landscape have been recognized even in prehistoric times and were used as fortifications and settlements up to the Middle Ages. There are several other enclosed peninsulas or fortified islands directly by the coastline in Šibenik district (Primošten, Tribunj, Mandalina, Pirovac, Prigrada near Žaborić, Goriška gradina on Čikola River...), and even more examples in other parts of Venetian Dalmatia (Ražanac, Kaštelina on Vir Island...). Some of them have been covered in scientific literature (Hilje, 2007; Vrkić 2019).

(4) Archaeological excavations did not establish the multi-layered nature of the site, thus confirming that Oštrica wall was constructed instantly. The results of the research are being prepared and should be published in 2023.

## Abbreviations

HR-DAZD: Croatia, State Archives in Zadar,  
*Mletački katastar, Mape Grimani.*

IT-ASVe: Italy, Archivio di Stato di Venezia,  
Senato; *Miscellanea Mappe.*

## References

- Ćuzela, J. (2005) *Šibenski fortifikacijski sustav*. Šibenik, Gradska knjižnica 'Juraj Šižgorić'.
- Glavaš, I. (2015) Kaštel Andreis u Zamurvi (Jadrtovcu) u Morinjskom zaljevu kod Šibenika. *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, 39, 125-130.
- Glavaš, I. (2016a) Čorićev toranj u Vodicama-šibenska komunalna utvrda. *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, 40, 81-90.
- Glavaš, I. & Šprljan, I. (2016b) Utvrde u šibenskom "campo di sotto"-ostaci kaštela Vrpolje i kule Parisotto. *Portal*, 7, 135-146.
- Glavaš, I., Nakić, A. & Pavić, J. (2020) Rakitnica, Dazlina i Velim-statci nekadašnje obrane zapadnog dijela šibenskog distrikta. *Radovi za povijesne znanosti HAZU u Zadru*, 62, 113-138.
- Hilje, E. (2008) Gradnja kaštela u Ražancu 1507. godine. *Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru*, 50, 119-145.
- Juran, K., Barzman, K. & Faričić, J. (2019) Kartografija u službi mletačke države: karta sjeverne i srednje Dalmacije nepoznatog autora s početka 16. stoljeća. *Geoadria*, 24 (2), 93-139.
- Kolanović, J. (1995) *Šibenik u kasnome srednjem vijeku*. Zagreb, Školska knjiga.
- Krnčević, Ž. (1998) *Srednjovjekovna arheološka topografija na području županije šibenske* [MA Thesis]. Šibenik - Zagreb, University of Zagreb.
- Krnčević, Ž. (2001) Nekoliko neistraženih srednjovjekovnih utvrda na šibenskom kraju. *Histria Antiqua*, 7, 145-158.
- Kužić, K. (1997) *Povijest dalmatinske zagore*. Split, Književni krug.
- Pavić, J. (2020) The Ottoman fortress above Skradin in Dalmatia. In: Navarro Palazon, J. & Garcia-Pulido, L. J. (eds.), *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. XI: Proceedings of FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 26-27-28 March 2020, Granada*. Granada, Universidad de Granada, Universitat Politècnica de València, Patronato de la Alhambra y Generalife, pp. 721-728.
- Pavić, J. & Nakić, A. (2021) *Mura Incognita: nepoznata utvrđenja Šibenika i okolice (istraživanja 2017-2021)*. Šibenik, JUK Tvrđava kulture Šibenik.
- Vrkić, Š. (2019) Ubikacija utvrde Ribnica iz Putopisa Evlije Čelebija. *Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru*, 61, 307-326.
- Zaninović, J., Gaurina, D. (1994) Podumci - Zvonik: prilog arheološko-povijesnoj topografiji. *Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva*, 3, 44-46.
- Žmegač, A. (2009) *Bastioni jadranske Hrvatske*. Zagreb, Školska knjiga-Institut za povijest umjetnosti.





## Leggere e rappresentare l'architettura militare. Forma e progetto della cinta muraria di Castelsardo in epoca moderna

Andrea Pirinu<sup>a</sup>, Giancarlo Sanna<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Università degli Studi di Cagliari, Italia, apirinu@unica.it, <sup>b</sup> Università degli Studi di Cagliari, Italia, giancarlo.sanna8@gmail.com

### Abstract

The walls of Castelsardo were erected by the Doria family in the second half of the 13<sup>th</sup> century. The fortress, located on a promontory to control the coastline of north Sardinia, defended by steep slopes and cliffs and almost impossible to conquer, will require, in modern times, only a few interventions to strengthen his defences. During the Spanish Kingdom, from the second half of the sixteenth century to the first half of the seventeenth century, intervention and maintenance are documented; among these the realization of embankment, aimed at increasing the resistance of the walls to the force of heavy artillery, suggested several times by military experts in the sixteenth century or present in the memory of the Viceroy Vivas (1625); this is the case of the "Spalti Manganella", reinforced in the period 1640-1660 by an embankment with thickness more than 2 meters, a work carried out at a time of great difficulty for the island, threatened by the danger of French attacks. Even in the Piedmontese era the repairs of the fortress were minimal and the project to create a defensive system of the city gate (located on the ground front) was not implemented. This intervention, dated 1740, is described in a document signed by the military engineer Craveri and testifies that the repairs to be carried out were of little importance; this project indicates the realization of additional works to make inaccessible the main door of the stronghold. Starting from the analysis of cartographic representations, archive documentation, knowledge of modern fortifications and with the contribution of recent archaeological excavations, the contribution proposes a first graphical reconstruction of the transformations happened in modern age.

**Keywords:** representation, modern fortification, Castelsardo, Sardinia (Italy).

### 1. Introduzione

La cinta muraria di Castelgenovese viene eretta dalla famiglia Doria nella seconda metà del Duecento. Questo è il nome del castello menzionato per la prima volta nel 1272, intitolazione che cambierà in Castellaragonese nel 1528 per divenire Castelsardo nel 1720 con il passaggio della Sardegna dagli Spagnoli ai Piemontesi.

La fortezza, difesa naturalmente da dirupi e scogliere e parte di un sistema 'territoriale' del quale faceva parte anche il Casteldoria (Campus, 2018; Soddu, 2007), si sviluppa secondo una successione di torri e cortine che seguono la

morfologia di un promontorio che sia affaccia sul mare e consente il controllo di un ampio tratto di costa della Sardegna settentrionale e della vicina Corsica (Fig. 1).

La sua posizione rende la città pressoché inespugnabile, come riferisce il capitano d'Iglesias Marco Antonio Camós nel 1572, condizione che determina in epoca moderna pochi interventi di potenziamento delle difese alle mutate strategie di guerra. Diversamente da quanto accade nei cantieri di Cagliari e Alghero non si ritrova a Castelsardo una applicazione sistematica di un disegno funzionale al tiro incrociato delle

artiglierie che, nel caso delle due più importanti piazzeforti dell'isola, ne determina una modifica sostanziale della forma urbana. Tuttavia, nel corso della seconda metà del Cinquecento e nel primo Seicento sono documentate numerose richieste di intervento e cantieri di manutenzione che proseguono nel Settecento durante il regno piemontese, come testimoniano relazioni e disegni realizzati dagli ingegneri militari responsabili della gestione dei cantieri.

A partire dall'esame della documentazione d'archivio ed in particolare dall'analisi delle rappresentazioni cartografiche, e con il contributo delle recenti ricerche di archeologia post medievale, il contributo propone una rilettura dei progetti di ammodernamento, previsti già a partire dal Cinquecento, finalizzata ad una ricostruzione delle trasformazioni avvenute in epoca moderna.

## 2. Forma medievale e progetti 'alla moderna' per una piazzaforte 'inespuñable'.

Disegni e relazioni che raccontano la storia della 'terza' piazzaforte della Sardegna favoriscono una rilettura delle vicende progettuali e delle trasformazioni del paesaggio fortificato di Castelsardo, anche finalizzata alla tutela dei segmenti esistenti e delle tracce inglobate nell'attuale assetto urbano.

Mappe, vedute, progetti redatti a differenti scale di dettaglio e relazioni consegnate dagli ingegneri militari a seguito di ricognizioni e pareri richiesti dai regnanti, descrivono con attenzione forma e progetto della cinta muraria e del suo contesto ambientale.

A partire dalla seconda metà del Cinquecento sono documentate richieste di intervento e cantieri di manutenzione a firma di Rocco Capellino (1555), Jacopo e Giorgio Paleari in più occasioni (1573-1577) e Giovanni Battista Reyna (1574). L'ingegnere cremonese nel 1555 esegue modifiche minime ad un sito fortificato dalla natura che "con muy poca costa se puede perficionar de manera que se ha inespuñable" (Viganò, 2004: p. 205), come più tardi riferirà il Camós.

Giorgio Paleari, durante il suo soggiorno nell'isola per portare a compimento le opere di Cagliari e Alghero (1573-1578), effettua numerosi sopralluoghi nei cantieri di Bosa, Oristano, e Castellaragonese, come egli stesso riporta in un memoriale del 1577 citando "le cavalcate, che co' molta mia spesa facevo et facio due et tre volte l'anno, nel andar, star, et tornare di

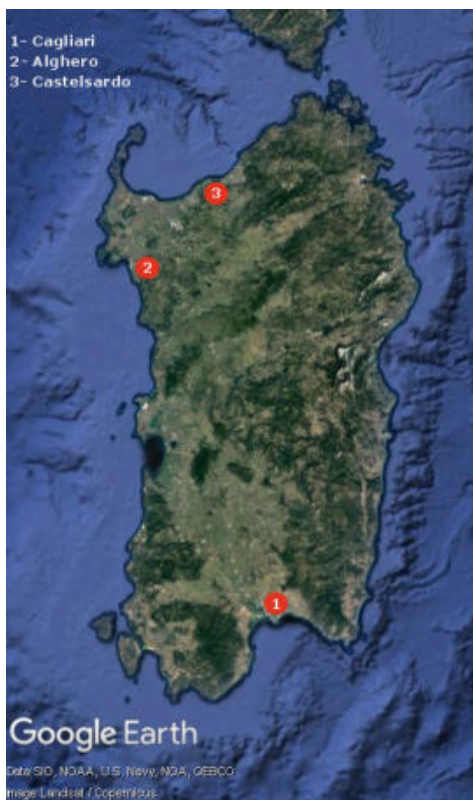


Fig. 1- Individuazione delle piazzeforti sarde (elaborazione grafica dell'autore su base *Google Earth*)

l'arger, Castell'aragonese, bosa, et altre parte, dove occorre" (Viganò, 2004: p. 205). Nel 1573, l'ingegnere ticinese visita il forte per la prima volta e sarà ancora a Castellaragonese nel 1575 in compagnia del viceré Juan Coloma. In occasione del primo sopralluogo da indicazioni precise, che fanno riferimento ad un disegno non pervenuto e trovano l'approvazione del più quotato fratello Jacopo, dove suggerisce (Viganò, 2004: p. 205) di "mandar que de la punta del castillo señalada con letra A hasta el angulo señalado B se vaya rebocando toda la muralla y torres", cioè verso terra, "en los angulos de las torrezillas de la muralla por ser aquellos mas acomodados al entrar y salir". Verso la marina, alzare e ispessire il parapetto dalla torre "Començada por el ingeniero Roque Capellino hasta la torrezilla señalada con letra C".

Giorgio Paleari indica inoltre l'esigenza di lavori di minor entità come, nel 'castillo', la costruzione di una casamatta voltata, rafforzamento dei muri



Fig. 2- Planta del recinto fortificado de la ciudad de Castel Aragonés (1625). AGS, MPD, 06, 022

della chiesa, la copertura di un “aposeno de soldados” a destra e a sinistra dell’ingresso; nel porto, la gettata di un “muelle con buena muralla donde en otro tiempo ffe començado” e “un fuerte” posto “sobre la peña questa a l aboca del puerto”.

Nel 1574 don Pietro Quintana ha sottolineato i vantaggi della posizione ed i costi piuttosto contenuti per le difese lato terra (Viganò, 2004: p. 205): “Castillo aragonés, no tiene puerto, y es sitio que a poca costa se puede haçer muy fuerte, por estar en una moñtana sin padrasto y la misma moñtana casi toda ella es rrapita y peñas, que la aseguran, solo es neçesario segurarallo por la parte de tierra, abra poco che açer”.

L’ufficiale Juan Bautista Reina (Viganò, 2004: p. 206) nello stesso periodo propone di fare 26 canne di muraglia nuova nella parte bassa della rocca, ‘terrapienare’ tutta la cerchia per avere spazio per le artiglierie, terminare un baluardo e piattaforma iniziato nei pressi della porta d’ingresso aggiungendo 15 palmi d’altezza.

L’esecuzione di terrapieni trova applicazione nel primo Seicento; si tratta in particolare della posa in opera di imponenti riporti di terreno, finalizzati ad aumentare la tenuta delle mura alla forza dell’artiglieria pesante suggerite a più riprese da esperti militari negli anni ’70 del Cinquecento e presenti nella memoria, supportata da una mappa (Fig. 2), del viceré Vivas del 26 maggio 1625; è questo il caso delle mura a mare degli Spalti Manganello, rinforzati negli anni 1640-1660 da un terrapieno di oltre 2 m di spessore (Milanese, 2012; Milanese, 2010). Si tratta di un’opera realizzata in un momento di grande difficoltà per l’isola, minacciata dal pericolo degli attacchi francesi (tra questi il saccheggio di Oristano del 1637).



Fig. 3- Il centro fortificato di Castelsardo in Sardegna, Jacques Pétré, 1679, SHD/M, 98, cc. 48 (Guarducci 2016)

Il Vivas inoltre indica (Rattu, 1953: p. 98): la costruzione di nuove cisterne, di una porta di soccorso laddove era prevista all’epoca della fondazione del borgo; la costruzione di una volta per ‘guardare’ la campagna a ponente e da collocare tra due massi distanti tra loro 10-12 palmi e sporgenti altrettanto e finalizzata alla realizzazione di un ridotto o piccola traversa dotata di 2 pezzi d’artiglieria e alcuni moschettoni; la costruzione di ridotti sui monticelli che caratterizzano le scogliere ai piedi della rocca e di due cancelli per chiudere il percorso ai piedi della rocca; l’innalzamento di una piattaforma di terra nella ‘guardiola’ (un’area interessata da nuovi terrapieni nel Settecento, come testimonia la lettera ‘O’ presente nella mappa del 1717-1718 in Fig. 5).

La mappa del viceré Vivas costituisce la prima rappresentazione cartografica delle mura della città; si tratta nello specifico di una planimetria che inquadra il borgo di matrice medievale all’interno di contesto territoriale che comprende l’isola dell’Asinara, la basilica di San Gavino di Portotorres con la vicina torre quattrocentesca ed il sistema di torri litoranee edificate a partire dagli inizi del Cinquecento.

Sebbene privo di scala metrica e necessariamente contratto per comprendere un ampio contesto geografico, il disegno, che abbina schemi planimetrici e rappresentazioni tridimensionali, offre numerosi elementi d’interesse per la conoscenza della forma medievale e degli elementi della fortificazione; tra questi, gli accessi alla rocca da terra e da mare, la sequenza di torri quadrangolari e circolari collegate da cortine e numerosi toponimi che accompagnano la



Fig. 4- Progetto di difesa Spagnolo, 1717-1718, Spain, Ministerio de Defensa, Centro Geográfico del Ejército, Madrid, Ar.H-T.7-C.6-140 (2)

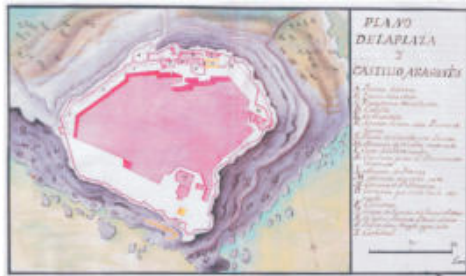


Fig. 5- Mappa successiva al Progetto di difesa spagnolo del 1717-1718, scala metrica in tuesas=1.949 m (Carrillo, 2005)

descrizione del circuito come “la garita cubierta”, posizionata nel settore nord est della città. La linea di costa è descritta sommariamente attraverso una ripetizione costante di piccole insenature e promontori, codice grafico che ha come unico obiettivo quello di inquadrare il sito in un più ampio contesto individuando peraltro alcuni punti d’interesse, come l’insenatura presente in prossimità della porta di soccorso sul fronte mare.

Una descrizione più precisa del promontorio occupato dalla roccaforte è fornita dal rilievo eseguito nel XVII secolo dagli ingegneri francesi, impegnati nella costruzione della Carta portolano generale del mar Mediterraneo; tra le produzioni cartografiche in esso contenute, ritroviamo due rappresentazioni di Castelsardo. Una di queste è una veduta della città (Fig. 3) protetta da una cerchia di mura collegate da torri. L’immagine permette di riconoscere alcuni elementi di matrice ‘moderna’ come la garitta, il terrapieno e le postazioni per artiglieria del nuovo bastione sistemato sul versante sud ovest. Le mappe

elaborate da Jaime Miguel de Guzmán- Dávalos, Marquis de la Mina tra il 1717 ed il 1720 (Manfrè, 2019) e nei successivi disegni degli ingegneri piemontesi, descrivono ulteriori interventi di rafforzamento. I documenti spagnoli sono di grande interesse perché permettono di individuare le opere previste (nella prima mappa in bianco e nero) e quelle poi realizzate (mappa a colori).

Il “Plano de La Plaza De Castillo Aragonese con el proyecto de lo que se deve hacer en sus Fortificaciones para ponerla en estado de defensa” (Fig. 4) precisa e localizza gli interventi previsti: A- La Plaza, B- Castillo, C- Puerta de Mar, D- Paxajes por donde se Baja por una escalera, E-, F- La Guardiola, G- Puerta de Tierra, H- Escapamiento que esta por hazer, I- Otro escapamiento para impedir el passo del Puerto, K- Pozo donde se saca l’agua por la Plaza, L- Fuente, M- Hermita arruinada, N- Torre Frisiano.

La mappa successiva (Fig. 5) individua i lavori in corso o portati a compimento: A- Puerta detierra; B- Puerta dela Mar; C- Plataforma restablecida; D- Castillo; E- La Guardiola; F- Luneta dentro dela Puerta de tierra; G- Puerta del Castillo y su Luneta; H- Almacen de viveres empezado; I- Casa del Governador; K- Gavinet para el Governador empezado; L- Almacen de Polvora; M- Muralla que se ha caido; N- Convento de S. Francisco; O- Terraplen que se ha hecho de nuevo; P- Cisterna; Q- Cuerpo de Guardia de la Puerta del Mar; R- Escalera y parapeto para baxar al Mar; S- Balsa para recoger agua dulce; T- Cathédral. In quest’epoca le riparazioni alla fortezza furono di poco conto e il progetto piemontese per creare un sistema difensivo della porta a terra non venne attuato. La soluzione progettuale, datata 27 gennaio 1740, è descritta in un documento firmato dall’ingegnere Craveri e testimonia quanto le riparazioni da effettuare fossero minime e finalizzate alla realizzazione di opere addizionali per rendere inaccessibile la porta principale rivolta verso terra (Rattu, 1953).

Gli ultimi interventi progettati per le mura di Castelsardo sono quelli indicati nella cartografia settecentesca e dei quali osserviamo gli esiti nel “Plan de la ville/de chateau arragones” che, diversamente dalle precedenti produzioni, descrive oltre al contesto territoriale e la cinta muraria anche il tessuto urbano, attraverso un linguaggio grafico codificato che segue la prassi operativa dell’epoca. La mappa (Figg. 6-7), di cui una prima analisi colloca la stesura negli



anni '50 del Settecento, offre come le piazzeforti di Cagliari e Alghero (Pirinu & Schirru, 2021) una precisa descrizione della fortificazione e dei suoi elementi costitutivi o il funzionamento degli accessi alla città.

Dal 1867, con la dismissione di Castelsardo dal ruolo di piazzaforte, lo sviluppo della città avverrà principalmente al difuori del circuito murario; questa condizione favorisce una rilettura delle trasformazioni intercorse tra il XIII ed XVIII secolo e una prima ipotesi ricostruttiva delle modifiche moderne della cinta medievale,



Fig. 6- Plan de la ville de chateau arragones (Archivio di Stato di Torino, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, Carte topografiche segrete, Arragones 33 A I Rosso)



Fig. 7- dettaglio della roccaforte di Castelsardo, Plan de la ville de chateau arragones (Archivio di Stato di Torino, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, Carte topografiche segrete, Arragones 33 A I Rosso)

riconoscibili anche grazie alla compatibilità tra il “Plan de la ville de chateau arragones” e le recenti foto aeree (RAS 2008).

## 2.1 Rappresentare la piazzaforte moderna. Prime considerazioni

L’analisi delle fonti ha evidenziato alcuni indizi sui modelli stilistico costruttivi “alla moderna”. Tra questi: 1- un baluardo e piattaforma (Fig. 8) iniziato nei pressi della porta d’ingresso, citato da Juan Bautista Reina nel Cinquecento, presente nella mappa nel 1625 e individuato con il n.7 nel “Plan de la ville/de chateau arragones”; 2- il terrapieno nell’area della Guardiola, previsto dal Vivas, citato come “Terraplen que se ha hecho de nuevo” nella carta spagnola del 1717 e rappresentato con postazioni per artiglieria nella mappa custodita presso l’ASTO (Fig. 9); 3- porta a mare e torre che richiama la soluzione adottata a Cagliari agli inizi degli anni '50 del Cinquecento dal Capellino per il disegno dell’orecchione del bastione dello Sperone (Fig. 10). In questo settore si osserva anche una modifica della cortina medievale per la creazione di un fianco ritirato a protezione della porta; dal raffronto tra le mappe non si esclude che il nuovo orecchione inglobi la torre cinquecentesca; 4- terrapieno, postazioni per artiglieria e garitta nel settore sud ovest delle mura (Fig. 11) con una soluzione della cortina in ripiegamento che ricorda le modifiche prescritte da Jacopo Paleari nel 1573 per il fronte mare di Alghero (Fig. 12).

## 3. Conclusioni

La roccaforte di Castelgenovese, a seguito della conquista nel 1448 da parte dell’esercito catalano-aragonese, è interessata da una serie di interventi necessari all’adeguamento della cinta muraria alle mutate strategie di guerra. Progetti ed opere realizzate tra il XVI ed XVIII secolo sono descritti nella documentazione d’archivio e ancora riconoscibili nell’attuale assetto urbano. L’analisi della cartografia storica, la conoscenza delle architetture militari storiche e i dati offerti dalla ricerca archeologica consentono pertanto di riconoscere forma e progetto della fortificazione bastionata e definire una prima ricostruzione delle trasformazioni avvenute tra il XIII ed XVIII secolo. La tavola finale (Fig. 14), elaborata su base cartografica digitale attuale, diviene il contenitore, sempre implementabile, capace di ospitare i primi tasselli di un percorso d’indagine che necessita di ulteriori approfondimenti, possibili anche grazie





Fig. 8- Baluardo cinquecentesco e la “tour de l'Eveque”, n.6 in legenda nel “Plan de la ville/de chateau arragones” (RAS 2008)

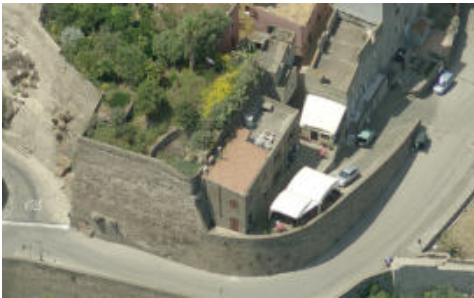
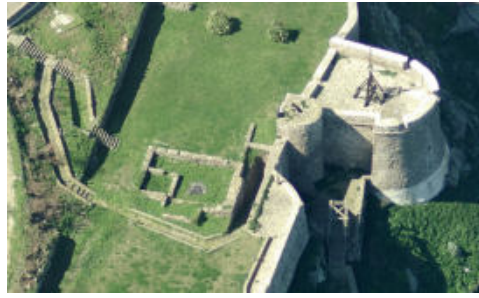


Fig. 9- Terrapieno di epoca ‘moderna’ nell’area della ‘Guardiola’ (RAS 2008)



alle recenti metodologie diagnostiche come la geofisica applicata, utile supporto ‘non invasivo’ per la lettura stratigrafica delle fortificazioni ‘alla moderna’. Una testimonianza è offerta dai risultati ottenuti nell’area del bastione di Santa Croce a Cagliari con l’impiego di GPR per le strutture superficiali e di tomografie sismiche e tomografie a riflessione (Pirinu & Balia, 2018; Pirinu et al., 2018) per il riconoscimento completo del corpo murario e del riempimento eseguito, come noto dalla trattatistica, con *tierra y faxina*.

A Castelsardo, in particolare, tale procedura potrebbe trovare applicazione nel settore lato mare (area Spalti Manganella, peraltro già interessati da scavi archeologici nel periodo 2005-2006), nel settore orientale (area della ‘Guardiola’) e nel settore sudoccidentale, laddove la cartografia storica e una prima osservazione sul campo mostrano la presenza evidente di importanti terrapieni ed un ‘disegno’ delle forme riconducibili ai modelli in uso a partire dal Cinquecento.



Fig. 10- a,b - Porta a mare a Castelsardo (RAS 2008) - c - Porta dei Leoni a Cagliari (Andrea Pirinu)

I dati acquisiti attraverso l’indagine geofisica potranno a loro volta indirizzare l’indagine archeologica e gli scavi stratigrafici finalizzati alla conoscenza approfondita delle strutture e dei riempimenti, grandi contenitori di informazioni sulla vita materiale della città, i cui rifiuti sono confluiti nei terrapieni (Pirinu, 2013: p. 7).



Fig. 11- a - Terrapieno, postazioni per artiglieria - b - Garitta nel settore sud-ovest (RAS 2008).

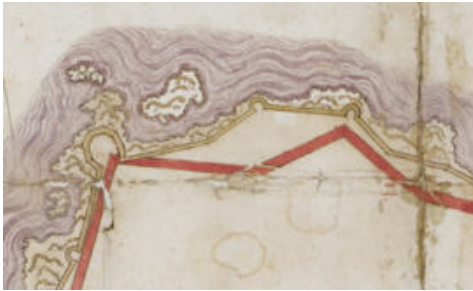


Fig. 12- Soluzione in ripiegamento prescritta da J. Paleari per il fronte mare di Alghero presso la torre di san Giacomo (Pirinu, 2013: p. 169)



Fig. 13- Terrapieni seicenteschi emersi a seguito degli scavi archeologici nell'area degli "spalti Manganella" (RAS 2008)



Fig. 14- Inserimento su base aerea del perimetro descritto nella mappa custodita presso l'ASTO.

## Bibliografia

- Campus, F.R.G. (2018) L'incastellamento in Sardegna: quarant'anni dopo Les structures du Latium medieval di Pierre Toubert. In: Augenti, A. & Galetti, P. (a cura di) *L'incastellamento: storia e archeologia. A 40 anni da Les structures di Pierre Toubert*. Spoleto, Fondazione Centro italiano di studi sull'altomedioevo, pp. 479-495.
- Carrillo de Albornoz y Galbeño, J. (2005) La fortificación abaluartada. Siglos XVI al XVIII. In: *Poliórcética, fortificación y patrimonio*. Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, pp. 33-82.
- Guarducci, A. (2016) Torri e fortezze del Mediterraneo nella cartografia nautica della Marina militare francese (seconda metà XVII-metà XVIII secolo). In: Verdiani, G. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. 3: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 10-12 November 2016, Firenze*. Firenze, Didapress, pp. XXIX-XXXVI.
- Manfrè, V. (2019) Spain's Military Campaigns in Sardinia and Sicily (1717–1720) According to Jaime Miguel de Guzmán-Dávalos, Marquis of la Mina. *Imago Mundi*, 71:1, 65-80.
- Milanese, M. (2012) Archeologia delle piazzeforti spagnole della Sardegna nord-occidentale (Alghero, Bosa e Castelsardo). *Archeologia Postmedievale*, 13, 2012, 141-169.
- Milanese, M. (2010) *Castelsardo. Archeologia di una fortezza dai Doria agli Spagnoli*. Sassari, Carlo Delfino Editore.
- Pirinu, A. (2013) *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei Fratelli Paleari Fratino. Le piazzeforti della Sardegna*. Firenze, Editore All'insegna del giglio.
- Pirinu, A. & Balia, R. (2018) Riconoscimento e tutela di un complesso monumentale storico in ambiente urbano mediante l'integrazione di metodologie di rilevamento e di tecniche geofisiche non distruttive: l'area di Santa Croce nel quartiere Castello a Cagliari. *Restauro Archeologico*, 1/2018, 74-89.
- Pirinu A. et al. (2018) Indagini per la conoscenza e la tutela dell'architettura militare storica. Il fronte occidentale delle fortificazioni di Cagliari (Sardegna, Italia). In: Marotta, A. & Spallone, R. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. 7: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18-20 Ottobre 2018, Torino*. Torino, Politecnico di Torino, pp. 233-240.
- Pirinu, A. & Schirru, M. (2021) Una mappa settecentesca per la ricostruzione degli assetti storici. "La pianta della città di Cagliari e suoi borghi". In: Cicalò E., Menchetelli V. & Valentino M. (a cura di) *Linguaggi grafici. MAPPE*. Alghero, Publica.
- Rattu, S. (1953) *Bastioni e Torri di Castelsardo. Sardegna. La roccaforte dai tre nomi. Castel Genovese, Castell'aragonese, Castelsardo. Contributo alla storia dell'architettura militare*. Torino, Tipografia L. Rattero.
- Soddu A. (2007) La signoria dei Doria in Sardegna e l'origine di Castelgenovese. In: Mattone A. & Soddu A. (a cura di) *Castelsardo. Novecento anni di storia*. Roma, Carocci, pp. 235-267.
- Viganò, M. (2004) *El fratín mi ynginiero'. I Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)*. Bellinzona, Editore Casagrande.

## Torino, Borgo nuovo (1800-1839). Bastioni vs crescita urbana

Alice Pozzati

Politecnico di Torino, Torino, Italy, [alice.pozzati@polito.it](mailto:alice.pozzati@polito.it)

### Abstract

June 23rd, 1800: Napoleon ordered the demolition of Piedmont's defensive systems for both strategic and symbolic reasons. Savoyan power had to be quickly dismissed especially in Turin, the capital of the newly created Department of Po and former capital of the late dukedom. The opening of the city gates initiated a gradual 'domino effect' that led to the complete demolition of the fortified walls at the end of the 19th century. Indeed, in the 1820's the permanence of some bastions in the southern part of Turin strongly conditioned the city by separating two areas of recent expansion. During the following decade professionals wondered about the problem of solving the orographic jump to patch up the building structure between the new Piazza di Po and Borgo Nuovo. The study of some of the plans for the "Ripari promenade", preserved in the Historical Archives of the City of Turin and recently identified, can now allow us to understand how the shape and volume of the modern fortified systems have influenced the growth rhythm and design of the city in the 19th century.

**Keywords:** Turin, history of the city, fortification, demolitions.

### 1. Introduzione

23 giugno 1800: a pochi giorni dalla battaglia di Marengo, Napoleone decreta l'urgente demolizione dei sistemi difensivi piemontesi. Le ragioni che portano a coinvolgere più di mille operai nei lavori di livellamento, come è noto, sono dettate da necessità simboliche, più che strategiche, di sguarnire velocemente il Piemonte e, quindi, il potere sabauda. A Torino, le fortificazioni attorno alle porte d'ingresso del capoluogo del neonato Dipartimento di Po, risultano aperte già nel 1801, anche se, come altrove, il lento processo di smaltimento dell'intera cinta bastionata sarà portato a termine solo nei decenni successivi. L'architetto municipale Lorenzo Lombardi è incaricato delle attività di demolizione; ma se l'amministrazione locale si interroga su inediti quesiti (la possibile incursione di malfattori o la proprietà dei materiali di risulta ottenuti), il prefetto francese si concentra sulle necessità fiscali di un nuovo *limes* urbano. I piani urbanistici studiati nel periodo di occupazione dimostrano quella attitudine del

governo napoleonico - tipica dei regimi totalitari - di servirsi delle opere urbanistiche come di uno strumento promozionale che illustra e mette in atto un disegno politico. Nel giro di un decennio (1812, cfr. Comoli, 1983: p. 109), tuttavia, a causa dell'ingente costo di abbattimento dell'ex macchina da guerra progettata e costantemente aggiornata dal XVI secolo, che ha dato prova della propria efficienza durante duri assedi (per esempio nel 1706), si rinuncia alla completa demolizione delle fortificazioni torinesi rimaste in piedi. I progetti a scala urbana dell'età francese testimoniano i numerosi tentativi di trasformare la cinta fortificata in nuovi spazi da destinare all'imminente crescita urbana e anticipano alcuni fattori che saranno ripresi dalle proposte redatte dopo il 1815, anno che segna il rientro dei sovrani sabaudi a Torino dopo gli accordi del Congresso di Vienna. In particolare, è interessante evidenziare alcune scelte progettuali dei piani di inizio secolo (1): l'introduzione di *grandes places* e un'inedita - non solo per Torino - componente vegetale disposta



attorno alla città (Roggero Bardelli, 1996: p. 94). I progetti sovradimensionati di Bonsignore, Boyer Lombardi (1802), di Dausse (1805), del *Plan General* (1809) o poi di Dervieux (1815), pur non trovando una reale applicazione, contribuiscono a delineare una rinnovata immagine urbana esito della presa di coscienza di ideali maturati nel corso dei primi decenni dell'Ottocento (Comoli, 2000: p. 377). Il sedime delle antiche fortificazioni, lentamente liberato dall'ingombro dei bastioni, deve necessariamente essere trasformato in spazio da destinare a nuovi settori urbani, presto occupati dalla classe borghese emergente e dai nobili di campagna inurbati. A Torino, come altrove, per soddisfare le esigenze dei nuovi committenti negli anni '20 dell'Ottocento si predilige un approccio progettuale monumentale e rappresentativo contraddistinto da ampie piazze, d'ispirazione francese disegnate in corrispondenza delle demolite porte urbane, e viali alberati, che corrono in corrispondenza degli antichi spalti dismessi. La piazza, quale nodo di una nuova espansione, è uno spazio tipico dell'urbanistica torinese già dall'età moderna: gli ampliamenti sei-settecenteschi della capitale sabauda, infatti, sono caratterizzati da piazze, realizzate in punti precedentemente occupati da un tratto di cinta difensiva, che fungono da raccordo tra i tessuti edilizi preesistenti e quelli costruiti ex novo prima verso sud (piazza San Carlo), successivamente verso Po (piazza Carlina) e infine a nord (piazza Susina). Nell'Ottocento l'approccio progettuale si rivela analogo sicuramente per effetto della nota influenza francese, ma anche perché la scelta di prevedere una piazza per risolvere il collegamento a un nuovo settore in costruzione, o per colmare un problematico dislivello, è insita nel 'DNA' delle trasformazioni urbane torinesi.

## **2. Bastioni demoliti, piazze e giardini progettate**

Negli anni '20 dell'Ottocento la permanenza di alcuni baluardi, spogliati dai propri rivestimenti in muratura, nel settore meridionale di Torino condiziona fortemente la città separando due aree di recente espansione.

A est della città storica, la porta di Po e il borgo foraneo del Moschino vengono demoliti per far posto a una nuova piazza monumentale che deve colmare un notevole salto orografico degradante verso il fiume. Dopo le proposte di Gaetano Lombardi per la sistemazione della Barriera di Po (Archivio Storico della Città di Torino, *Tipi*

e *Disegni*, rotolo 15.B all. 4-5-3) del 1817, il problema del dislivello è sapientemente risolto da Giuseppe Frizzi (1825) con il progetto per la piazza di Po (ASCT, *Tipi e Disegni*, 40.3.4/A/2 e 62.5.33) che si serve di uno stratagemma ottico per ricucire il tessuto edilizio ai due lati del ponte di pietra costruito dai francesi. Lo spazio rettangolare, perpendicolare al fiume e porticato sul perimetro annulla forma e volumetria della cortina demolita per collegare e armonizzare, secondo i canoni ottocenteschi, le preesistenze monumentali. Elementi attinti dal codice neoclassico vanno così a 'ricucire' l'area svuotata dall'ingombro degli spalti che separa a ovest l'edera di Amedeo di Castellamonte, costruita al termine di via Po (1673), e a est, oltre il fiume, il borgo che si sta consolidando attorno alla chiesa della Gran Madre di Dio, progettata per celebrare il rientro dei Savoia in città da Ferdinando Bonsignore nel 1818 (Comoli, 1983: pp. 126-132).

La sistemazione oltre il dismesso circuito fortificato meridionale è diretta da Gaetano Lombardi, già autore del *Piano regolare della città di Torino e dintorni [...] del 1817* (ASCT, *Tipi e Disegni*, rotolo 15B) che introduceva un giardino all'inglese riproposto nuovamente nel 1826 (ASCT, *Tipi e Disegni*, 5.1.7) in forma più estesa e triangolare. Lombardi con il disegno di collinette e percorsi curvilinei che integrano e minimizzano macerie e dislivelli generati dallo smaltimento dei bastioni riprende un progetto del 1811 (Roggero Bardelli, 1996: pp. 94-98) attribuito a Giovanni Cardone e Joseph La Remée Pertinchamp per un «jardin Chinois» (ASCT, *Tipi e Disegni*, 5.1.1). Si tratta di una proposta non realizzata per un giardino pittoresco che non solo avrebbe assecondato il gusto dell'epoca, ma dividendo la località in *vallon* (depressione del fossato), *colline* (emergenze delle fortificazioni) e *pairie* (settori più pianeggianti) cercava di armonizzare le volumetrie dei dismessi *baluardi di mezzodi* (ASCT, *Carte sciolte*, n. 1645, categoria 11, mazzo 7, n. 151). Il progetto è approvato dal Consiglio degli Edili alla fine del 1813 sulla scia di un provvedimento di età napoleonica che risolve la questione della proprietà degli spalti: i suoli precedentemente impegnati dall'ingombro dei bastioni sono dichiarati d'uso pubblico (Roggero Bardelli, 1996: p. 98). Le numerose ipotesi per un ampio giardino all'inglese, tuttavia, decadono non solo a causa delle spese di demolizione, ma anche perché appare sempre



più necessario destinare l'area, così vicina al centro storico, alla prossima espansione. Nel 1821 sono progettati da Lombardi (Comoli, 1983: p. 144) sette lotti di nuova fondazione tra la monumentale piazza posta in corrispondenza dell'antica Porta Nuova, all'epoca piazza del Re (1822, ASCT, *Tipi e Disegni*, 62.3.52) oggi piazza Carlo Felice (realizzata secondo il progetto di Carlo Promis dopo il 1850), e il fiume Po (Comoli, 2000: p. 419). Gli isolati rettangolari e perpendicolari li uni agli altri, in continuità morfologica al tessuto esistente consentono di risaldare la viabilità *intramoenia* e sono pianificati in affaccio sul viale del Re, corso alberato (oggi intitolato a Vittorio Emanuele II) che accoglie e mette in pratica una comune trasformazione dello spazio prospiciente le cinte bastionate in verdi e larghi viali di circonvallazione. Il settore urbano lottizzato secondo il progetto di Lombardi, chiamato Borgo Nuovo, risulta ancora negli anni '20 dell'Ottocento separato dalla città storica, così come dalla piazza di Po in costruzione, da tre bastioni dell'area meridionale della deposta "mandorla settecentesca" dedicati a Santa Catterina, San Giovanni e Santa Adelaide.

### 3. Bastioni vs crescita urbana

L'ingente spesa prevista per la demolizione del tratto di cinta fortificata induce al progetto di un compromesso: Gaetano Lombardi definisce uno spazio attrezzato a verde pubblico, realizzato nel 1825, che per quasi cinquant'anni è denominato Giardino dei Ripari. Il problema della demolizione dei sistemi difensivi di età moderna è una questione cruciale, com'è noto, della città dell'Ottocento. Ormai inutili sotto innumerevoli punti di vista, le fortificazioni ancora in piedi non sono altro che una costosa vestigia per le casse comunali. La pratica di allestire la parte più alta dello spalto a verde è una scelta consolidata a Torino a partire dalla fine del Seicento quando Andrée Le Notre riprogetta lo spazio cinquecentesco destinato a giardino dei bastioni di San Lorenzo e San Maurizio, oggi giardini di Palazzo reale (Cornaglia, 2019). Anche per i *baluardi di mezzodi* di Santa Catterina, San Giovanni e Santa Adelaide si procede allo stesso modo con la differenza che l'introduzione di elementi vegetali nella città dell'Ottocento denuncia l'inedita necessità della classe borghese di beneficiare di verdi spazi pubblici. Dopo la bocciatura delle prime proposte (1826) da parte del re Carlo Felice (Roggero Bardelli, 1996: pp. 106-107), negli anni '30 professionisti e addetti

municipali sono coinvolti nel dibattito che vorrebbe risolvere il salto orografico (preservando o appianando le emergenze difensive ancora esistenti) imposto dalle fortificazioni. Nel 1834 la municipalità torinese arriva a bandire un concorso per risolvere urgentemente la questione dei bastioni dismessi: è indispensabile ricucire i tessuti edilizi separati dagli spalti, e - soprattutto - colmare il dislivello in modo che la viabilità dei mezzi sia garantita.

#### 3.1. Proposte per il "pubblico passeggio dei Ripari"

Al concorso del 1834 partecipano alcuni dei progettisti più attivi a Torino in quegli anni come Giuseppe Talucchi e Luigi Vigitello, ma anche Giuseppe Barone e Federico Blachier (ASCT, *Ordinati*, vol. 21, Consiglio generale I, 30 aprile 1834, n. 11: p. 127). L'obiettivo della municipalità è quello di risolvere una volta per tutte la questione dei bastioni di mezzogiorno, che già si sarebbero dovuti demolire, ma che ancora permangono ostacolando il collegamento tra città antica e Borgo Nuovo e minando la qualità abitativa del quartiere di nuova fondazione. Nonostante la volontà sia quella di realizzare, negli anni a venire, il grande giardino pubblico approvato nel 1825 e mai realizzato, le difficoltà economiche legate alle opere di demolizione obbligano la città a posticipare gli interventi su quel settore della cinta fortificata. L'area in prossimità degli spalti, distribuita su due piani di calpestio, è piantumata a verde ricreativo, anche se l'estensione dei bastioni ancora in piedi mette in evidenza la precarietà dell'apparato idrico necessario alla manutenzione di uno spazio così ampio. Dai verbali del Consiglio comunale di Torino (ASCT, *Ordinati*, vol. 21, Consiglio generale I, 30 aprile 1834, n. 11: p. 127) è possibile percepire come in queste date il settore di cinta meridionale verta in uno stato di degrado che deve forzatamente essere risolto sistemando e migliorando il passeggio dei ripari oppure affrontando l'ingente spesa di demolizione. Il disegno e la volumetria delle strutture fortificate di età moderna continuano a influire sul dibattito inerente alla forma urbana sia nel caso in cui vengano conservati oppure, al contrario, in cui si decida la totale eliminazione dell'apparato difensivo. Secondo l'architetto Talucchi, per esempio, la scelta di spianare completamente l'emergenza degli spalti priverebbe la cittadinanza di una vista privilegiata sulla collina, ma anche di una località utile alla

«conservazione della salute» (ASCT, *Carte sciolte*, n. 1645, vedi lettera del 4 marzo 1834). Un precoce atteggiamento igienista che abbina la diversa altitudine cittadina e la presenza di verde pubblico alla corretta e sana progettazione urbana. Di tutt'altra idea si dimostra, invece, l'architetto disegnatore del Consiglio degli Edili Federico Blachier che ritiene i *baluardi di mezzodi* colpevoli di 'deformare' la bellezza della città, impedire la ventilazione delle case, arrecare notevole umidità oltre che costituire un pericolo per il pubblico passeggio a causa delle pareti scoscese (ASCT, *Carte sciolte*, n. 1645, relazione del 25 aprile 1834: p. 2). Due approcci agli antipodi esternalizzati dalle tavole del concorso del 1834 passate al vaglio del Consiglio generale e della Ragioneria perché siano valutate anche dal punto di vista economico. Alla fine delle considerazioni il progetto ritenuto idoneo è quello «n. 1 lettera A del Signor architetto Blachier» (ASCT, *Ordinati*, vol. 21, Consiglio generale I, 30 aprile 1834, n. 11: pp. 127-128) per la capacità di riunire tutti i vantaggi esplicitati dalla municipalità: demolire gli spalti, risolvere il problema del collegamento urbano, donare alla cittadinanza un giardino pubblico, ridimensionando l'area dei ripari e prevenendo la possibilità di aumentare i lotti destinati alla costruzione di nuovi blocchi edilizi. Federico Blachier, in realtà, partecipa con più di un progetto per il "passeggio dei Ripari e siti adiacenti" (2) concedendo l'unica dimensione iconografica - ad oggi individuata in archivio - al dibattito sulla questione dei baluardi meridionali. Tutte le proposte per questa «estensione di terreno grandissima di cui la città potrebbe trarre miglior partito» (ASCT, *Carte sciolte*, n. 1645, relazione del 25 aprile 1834: p. 2) di Blachier dimostrano la forte contrarietà dell'autore alla conservazione degli spalti. Blachier, infatti, sviluppa nove tavole progettuali in trabucchi piemontesi che

rappresentano in pianta le diverse soluzioni per una piazza e alcuni isolati da costruirsi al posto dei bastioni demoliti. Fa eccezione la prima tavola (quella vincitrice, solo in un primo momento) di cui non è stato possibile, ad oggi, individuare la planimetria ma solo una sezione longitudinale della piazza rialzata rispetto al sedime stradale (Fig. 1). Al centro trova posto un *Caffeaos*, ovvero una *Kaffee-haus* un padiglione di tre piani fuori terra allestito per accogliere una caffetteria, caratterizzato da un portico colonnato sul perimetro, terrazze e un lanternino sulla sommità. Ai lati dell'edificio due tronchi di piramide, alle cui basi sono installate quattro fontane ciascuna, evidenziano i due assi corrispondenti alle preesistenti contrade. Nella relazione di progetto (ASCT, *Carte sciolte*, n. 1645, relazione del 25 aprile 1834), Blachier evidenzia quelli che secondo lui sono i vantaggi ottenuti dalla costruzione di una nuova piazza allestita a giardino pubblico sul sedime dei baluardi demoliti: donare alla cittadinanza un passeggio più esteso di quello già esistente dei Ripari, recuperare terreni fabbricabili, collegare le contrade della città storica e di Borgo Nuovo, migliorare la ventilazione e, quindi, la salubrità dell'aria della zona, regolarizzare il tessuto edilizio. Le successive tavole (Figg. 2-9) illustrano il settore urbano meridionale della città di Torino definito sul perimetro da contrada del Soccorso (oggi via Maria Vittoria) e piazza Carlina a nord, piazza Vittorio Emanuele (oggi Vittorio Veneto) a nord est, strada lungo Po (oggi corso Cairoli) a est, strada del Re (oggi corso Vittorio Emanuele II) a sud, piazza Carlo Felice a sud ovest, contrada di Porta Nuova (oggi via Roma) e piazza San Carlo a ovest. I disegni mostrano il rilievo degli isolati e dei bastioni di Santa Catterina, San Giovanni e Santa Adelaide, e - campiti di diverso colore - i lotti e la piazza in progetto; è già presente



Fig. 1 - F. Blachier, Sezione longitudinale della Gran Piazza indicata in Pianta della Tavola N. 1 ed Ortografia esterna del Caffeaos e delle Piramidi che la ornano, [1834]. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.2.

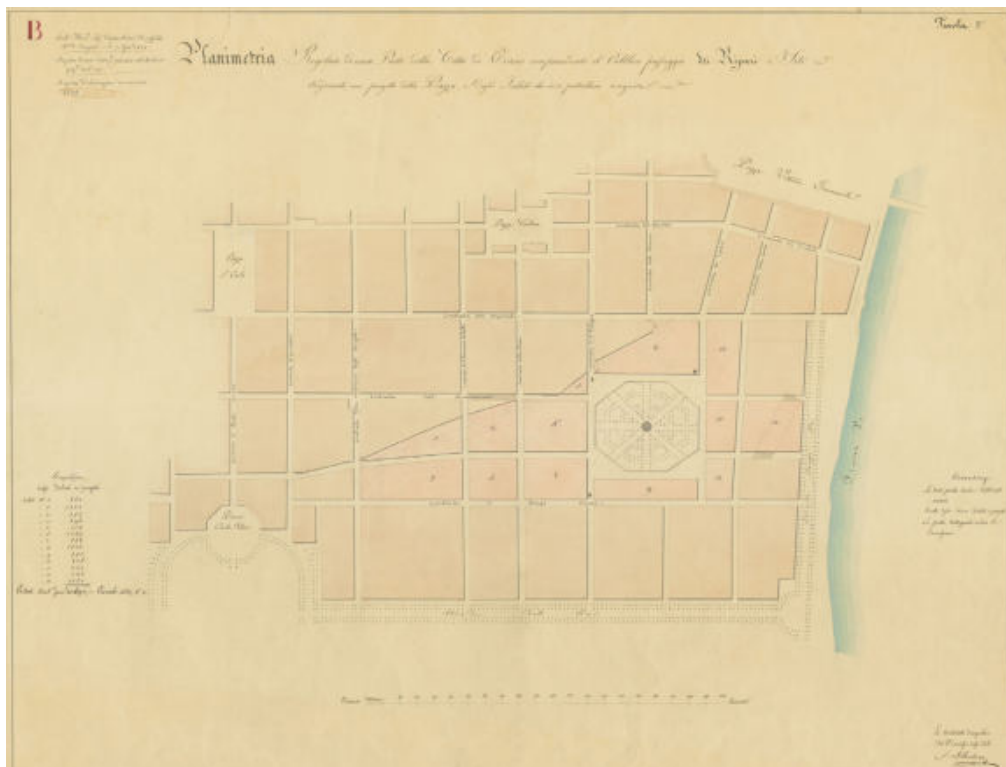


Fig. 2- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino, comprendente il pubblico passeggio dei Ripari e siti adiacenti, con progetto della Piazza e degli Isolati che vi si potrebbero eseguire, tav. 2-B, [1834]. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.8.

il viale parallelo al fiume Po - realizzato con gli spostamenti di terreno ottenuti dal livellamento dei bastioni - approvato a fine 1833 su indicazioni di Carlo Bernardo Mosca (ASCT, *Ordinati*, vol. 21, Consiglio generale I, 30 aprile 1834, n. 33: pp. 150-151). In accordo alle convinzioni esplicitate nella relazione, i progetti di Blachier annullano il volume dei bastioni di età moderna ipotizzando, sul terreno liberato dalle fortificazioni, isolati di forma e dimensione diversa, ma sempre definiti dall'estensione della maglia viaria esistente a nord e a sud dell'area di intervento. I lotti di nuova edificazione, nelle diverse proposte (da un minimo di nove a un massimo di tredici), letteralmente vanno a 'ricucire i tessuti' edilizi colmando il vuoto di risulta dall'abbattimento delle opere difensive. La griglia urbana ortogonale di età barocca, già ripresa nei tredici appezzamenti di Borgo Nuovo da Lombardi, è impressa anche sullo spazio lasciato libero dagli spalti. Le diverse ipotesi per una grande piazza, sempre porticata sul perimetro, illustrate da Blachier includono uno

spazio esteso, a seconda dei casi, sull'intero settore precedentemente occupato dai baluardi o almeno sull'area corrispondente a due degli isolati da costruirsi *ex novo*. La sistemazione prevista è sempre attrezzata con piantumazioni vegetali, ma le forme planimetriche differiscono in dimensione e viabilità. Nella maggior parte dei casi Blachier prevede un'aiuola rettangolare indicata in asse con la preesistente piazza Carlina (Fig. 3) o protesa verso est di contrada della Posta (oggi via Accademia Albertina) a all'odierna via Fratelli Calandra (Figg. 4-5) o ancora più vicina al Po fino a contrada della Rocca (Fig. 6). Le diverse aiuole disegnate da Blachier sono inserite in piazze più ampie il cui perimetro è talvolta modulato da esedre (Fig. 5) o rientranze nei lotti che permettono di articolare lo spazio progettato e concedere più luce agli isolati prospicienti il giardino (Fig. 6). Le soluzioni più originali appaiono nella seconda tavola (Fig. 2) dove Blachier disegna un'aiuola ottagonale e nella ottava (Fig. 8) in cui è adottata una pianta polilobata. Come già sottolineato, è

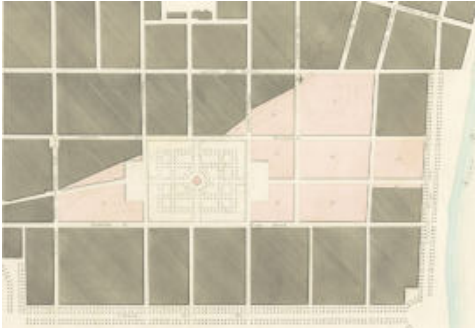


Fig. 3- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino,[...], tav. 3-C, [1834], stralcio. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.10.



Fig. 4- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino,[...], tav. 3-C, [1834], stralcio. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.11.



Fig. 5- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino,[...], tav. 3-C, [1834], stralcio. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.12.



Fig. 6- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino,[...], tav. 3-C, [1834], stralcio. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.13.



Fig. 7- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino,[...], tav. 3-C, [1834], stralcio. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.14.

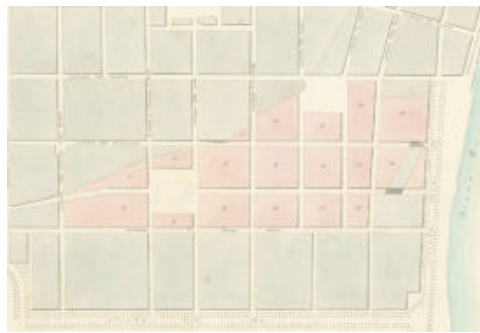


Fig. 8- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino,[...], tav. 3-C, [1834], stralcio. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.16.



Fig. 9- F. Blachier, Planimetria regolare di una parte della Città di Torino,[...], tav. 3-C, [1834], stralcio. ASCT, Tipi e Disegni, 40.2.15.

sempre previsto il completo smaltimento delle fortificazioni, ma in alcuni casi è suggerita anche la demolizione, o revisione, di altri edifici ereditati dalla città storica: la chiesa settecentesca di san Michele Arcangelo è eliminata o inglobata all'interno del nuovo tessuto edilizio in quasi tutte le proposte, anche se in alcuni casi si indica la possibilità di aprire una piazzetta prospiciente al sagrato.

#### 4. Conclusioni

Per poter procedere alla costruzione del progetto ritenuto vincitore, il Consiglio decide di sottoporre la proposta di Blachier a una delegazione di sei decurioni eletti tra i membri del consiglio (ASCT, *Ordinati*, vol. 21, Consiglio generale I, 30 aprile 1834, n. 11: p. 139): conte Nomis di Cossilla, conte Cacherano d'Osasco, conte Francesetti di Mezzenile, avvocato Pinchia e conte Ponte di Pino. Alla riunione successiva del 30 giugno 1834 (ASCT, *Ordinati*, vol. 21, Consiglio generale II, 30 giugno 1834, n. 3: pp. 160-161), Giuseppe Ponte di Pino presenta un proprio disegno – ad oggi non individuato - al Consiglio generale per la sistemazione dei ripari ottenendo la delibera di conformità per cui viene incaricato l'ingegner Barone della realizzazione

prevista per l'anno seguente (Consiglio generale IV, 30 agosto 1834, n. 59: p. 364). Il progetto di Blachier per l'eliminazione dei baluardi di mezzodi viene, dunque, messo da parte da questa nuova soluzione adeguata secondo le modifiche di Giuseppe Talucchi e Luigi Vigitello (Roggero Bardelli, 1996: p. 107). Non è stato possibile, ad oggi, apprendere quali siano state le ragioni del cambio di rotta, ma certamente Ponte di Pino sembra assecondare le necessità economiche volte al risparmio e invece di spianare la cortina difensiva, la mantiene definendo due livelli di percorrenza: alla base e sulla sommità dei bastioni. È progettata così la via dell'Arco (oggi via Accademia Albertina), ovvero una strada che risolve il problema del collegamento tra città storica e Borgo Nuovo sottopassando i "Ripari" attrezzati a giardino per il pubblico passeggio tra il 1834 e il 1837 (Comoli, 1983: p. 146). Mentre l'ipotesi di riprogettare completamente l'area degli spalti verso meridione sarà realizzata solo negli anni '70 dell'800 quando le dinamiche della città di Torino sono notevolmente cambiate sotto molti aspetti. In merito alla questione dei giardini pubblici, le esigenze di verde urbano sono ormai colmate dal parco del Valentino (inaugurato nel 1858) e si decide di ridimensionare la vegetazione



degli ex “ripari” progettando l’aiuola Balbo e la collinetta di piazza Cavour (1872, Pecco, ASCT, serie 1K, 12 tav. 85) e costruendo nuovi isolati a spiccata vocazione residenziale. Una soluzione che “ricuce” efficientemente il tessuto edilizio, reimpiega i materiali di risulta per la costituzione di dislivelli e testimonia ancora oggi la “cicatrice” lasciata dalle fortificazioni demolite (Dameri, 2020).

## Note

(1) I piani evocati sono stati largamente approfonditi dalla bibliografia consolidata sul tema e sono richiamati in questa sede solo per contestualizzare i progetti indagati in questo saggio. Per un puntuale riferimento si veda: Comoli Mandracci, V. (1983). *Torino*. Roma-Bari, Laterza Ed.; Comoli Mandracci V., Rocchia R., coord. (2001). *Progettare la città. L’urbanistica di Torino tra storia e scelte alternative*. Torino, Archivio Storico della Città Ed.

(2) Le tavole in questione risultano prive di data, ma è stato possibile associarle alla relazione descrittiva di progetto del 25 aprile del 1834. Gli elaborati iconografici intitolati *Planimetria regolare di una parte della Città di Torino, comprendente il pubblico passeggio dei Ripari e siti adiacenti, con progetto della Piazza e degli Isolati che vi si potrebbero eseguire* sono conservati in Archivio Storico della Città di Torino nel fondo Tipi e Disegni alle collocazioni: 40.2.2, 40.2.8, 40.2.9, 40.2.10, 40.2.11, 40.2.12, 40.2.13, 40.2.14, 40.2.15, 40.2.16. Mentre è possibile consultare la *Relazione dell’Architetto Blachier relativa a diversi progetti da esso presentati per la formazione di Viali per il pubblico passeggio sul baluardo del mezzodi, detti giardino pubblico ossia Inglese, colle distribuzioni dei nuovi isolati sulla piazza ideata colli da lui presentati disegni* in Archivio Storico della Città di Torino, *Carte sciolte*, n. 1645, categoria 11, mazzo 7, n. 151, cartella 93.

## Bibliografia

- Barghini, A. (1990) Le fortificazioni in periodo napoleonico: Torino e le piazzeforti della 27a Divisione militare. In: Bracco, G. (a cura di) *Ville de Turin (1798-1814)*, vol. I. Torino, Archivio Storico della Città Ed., pp. 241-274.
- Bracco, G. (a cura di) (2000) *1839-1864. I progetti di una capitale in trasformazione. Dalla città dei servizi alla città dell’industria*. Torino, Consiglio Comunale, Atti consolari - Serie storica, Archivio Storico della Città Ed.
- Comoli Mandracci V. & Rocchia R. (a cura di) (2001) *Progettare la città. L’urbanistica di Torino tra storia e scelte alternative*. Torino, Archivio Storico della Città Ed.
- Comoli Mandracci, V. (2000) Urbanistica e architettura. In: Levra, U. (a cura di) *Storia di Torino. VI La città nel Risorgimento (1798-1864)*. Torino, Giulio Einaudi editore, pp. 377-434.
- Comoli Mandracci V. (1990) Progetti, piani, cultura urbanistica tra Rivoluzione e Impero. In: Bracco, G. (a cura di) *Ville de Turin (1798-1814)*, 2 voll. Torino, Archivio Storico della Città Ed., I, pp. 191-240.
- Comoli Mandracci, V. (1983) *Torino*. Roma-Bari, Laterza Ed.
- Cornaglia, P. (a cura di) (2019) Il giardino del Palazzo Reale di Torino (1593-1915). Firenze, Olschki.
- Dameri, A. (2020) Le storie delle città. In: Dameri, A. (a cura di) *Studi e ricerche di storia dell’architettura*, vol. “Progettare la difesa, disegnare le città (XV-XVIII sec.)”, numero monografico, Palermo, Caracol, pp. 4-9.
- Dameri, A. (2018) Torino: costruire la città per parti. In: Dameri, A. et al. (a cura di) *La Cultura della Città*. Torino, Politecnico di Torino, pp. 162-169.
- Devoti, C. (a cura di) (2018) Gli spazi dei militari e l’urbanistica della città. L’Italia del nord-ovest (1815-1918). Storia dell’urbanistica. *Annuario nazionale di storia della città e del territorio*, anno XXXVII - Serie Terza 10/2018. Roma, Edizioni Kappa.
- Rosso, F. (1990) Lavori pubblici e abbellimento urbano: gli Ateliers de charité, 1810-1813. In: Bracco, G. (a cura di) *Ville de Turin (1798-1814)*, vol. I. Torino, Archivio Storico della Città Ed., pp. 299-344.
- Roggero Bardelli, C. (1996) Modelli per una capitale europea. In: Comoli Mandracci V. & Rocchia R. (a cura di), *Torino città di loisir. Viali, parchi e giardini tra Otto e Novecento*. Torino, Archivio Storico della Città Ed, pp. 73-125.
- Scarzella, P. (a cura di) (1995) *Torino nell’Ottocento e nel Novecento. Ampliamenti e trasformazioni entro la cerchia dei corsi napoleonici*. Torino, Celid, Politecnico di Torino, Dipartimento di ingegneria dei sistemi edilizi e territoriali.

# Cronaca e propaganda. Immagini di fortificazioni anatoliche nel primo decennio del XVII secolo

Giuseppina Scamardi

Università Mediterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria, Italia, giuseppina.scamardi@unirc.it

## Abstract

Among the amphibious enterprises that engaged the Order of Saint Stephen at the beginning of the 17th century, those targeting some fortresses on the southern Anatolian coast had great resonance: Namur, Laiazzo and Finica in 1606, to which was added, in 1608, the failed attack on the citadel of Alanya and again in 1613, the conquest of Acliman. The original images contained in diaries and reports drawn up by the protagonists of the operations, together with the engravings that accompany the printed pamphlets and aimed mainly at illustrating the theater of war operations, contain numerous information on territorial arrangements and fortified structures. Although, at times, the celebratory or propaganda needs or even just the difficulty of observation condition the reality of the places, forcing graphic licenses or free interpretations, they are still important documents, especially because they are filtered by the eye of those who know the systems well. and the means of Western defense and is thus able to identify their differences, strengths and weaknesses.

**Keywords:** historical iconography, Ottoman fortifications, Order of the knights of Santo Stefano, Eastern Mediterranean, Turkey, 17<sup>th</sup> century.

## 1. Introduzione

All'inizio del XVII secolo il Mediterraneo costituiva lo scenario di una nuova forma di guerra, quella di corsa, tra i due schieramenti contrapposti del mondo cristiano e del mondo musulmano. Le sue acque erano costantemente solcate dalle navi turche o appartenenti ai potentati barbareschi d'Africa, dipendenti dalla Sublime Porta, e da quelle patentate dalla Spagna che, seppur insidiata dalle nascenti potenze navali di Inghilterra e Olanda, affidava ai suoi alleati il compito di difendere la cristianità e i suoi territori. In un vorticoso ruotare di scontri e battaglie e di intrecci di alleanze stipulate e poi annullate, che miravano anche alla tutela degli scambi commerciali, le coste erano costantemente sotto assedio e le rotte rese insicure da attacchi navali a sorpresa.

Ruolo di primo piano, in questo contesto, giocavano le flotte degli ordini militari-religiosi,

principalmente i Cavalieri di Malta e quelli medicei dell'Ordine di Santo Stefano (Guarnieri, 1960; Ciano, 1985; Bernardini, 2005) che ricoprivano il ruolo di "antemurale della cristianità", già appartenuto a Venezia, e che si estendeva agli Stati di appartenenza e ai loro governanti.

Al fine di esaltare tale ruolo, venne attuata una strategia, che oggi definiremmo propagandistica, atta a rendere note al grande pubblico le azioni belliche di questi nuovi crociati, esaltandone la forza d'offesa, il valore e i ricchi bottini di uomini e merci conquistati. Al suo interno può ben collocarsi l'attività di divulgazione condotta dal Granducato di Toscana, anche attraverso la promozione di relazioni a stampa delle principali imprese dei Cavalieri di Santo Stefano (Bernardini, 2006), "concepite dal sovrano mediceo e dal suo entourage con un preciso scopo di propaganda" (Ciappelli, 2017: p. 136) e che a partire dal 1602

furono affidate da Ferdinando I agli stampatori ufficiali di casa Medici: Sermartelli, Marescotti, Giunti. Dal 1605, anno dell'impresa di Prevesa, le relazioni furono corredate dai disegni delle piazze e degli scenari di guerra, con relativa legenda.

La loro diffusione travalicò i confini geografici e cronologici, con numerose riproposizioni nei secoli successivi in opere anch'esse a stampo propagandistico, come ad esempio il volume di Fulvio Fontana del 1701. Le fonti da cui provengono le narrazioni date alle stampe sono di solito i diari di bordo, ma anche le relazioni, ufficiali e private, redatte da cavalieri e soldati imbarcati sulle galere. Lo stesso può dirsi per le incisioni delle piazze, che derivano in alcuni casi dalle carte militari in dotazione, oltre che da schizzi e disegni a uso "privato", come la veduta prospettica a volo d'uccello della Prevesa (Boukas), con annotazioni descrittive, attribuito allo stesso Jacopo Inghirami (Guarneri, 1960; Karabelas, 2010; Scamardi, 2015) e a cui si ispirò l'incisione di Giovanni Orlandi allegata alla *Relatione dell'Impresa della Prevesa* (per Sermartelli, 1605). Per la loro composizione furono chiamati spesso artisti accreditati come Jacques Callot o Remigio Cantagallina, secondo il medesimo principio adottato da Ferdinando I nell'affidare a Jacopo Chimenti da Empoli, a Jacopo Ligozzi, a Bernardino Poccetti la celebrazione pittorica delle principali imprese militari nella chiesa dei Cavalieri di Pisa o in Palazzo Pitti. Tra le fonti usate da tali artisti è oggi possibile inserire, con buona probabilità, la cronaca composta da Erasmo Magno da Velletri (Scamardi, 2016), imbarcato sulle galere fra il 1602 e il 1616 (Firenze, Biblioteca Riccardiana, ms. 1978, poi solo Ricc. 1978, Erasmo Magno da Velletri, *Imprese delle Galere toscane, 1602-1616*), nella quale, "per quanto si posseva vedere" (Ricc., 1978: f. 153v) dalle navi o nelle più o meno rapide discese a terra, si descrivevano le coste mediterranee, antropizzate o meno, con una particolare predilezione per porti e fortificazioni, oltre che, naturalmente, per i teatri bellici, poi illustrati con schizzi a mano libera: "con mostrarse del naturale di molti disegni" (Ricc., 1978: f. 3r).

Nel confronto tra questo manoscritto e le relazioni a stampa sono evidenti numerose assonanze nei testi e, a volte, una medesima composizione grafica. Anche là dove questa assonanza è minima, è comunque interessante una lettura incrociata, perché i racconti si completano reciprocamente, fornendo nuovi tasselli sulle specificità dei luoghi

e dei manufatti e sulle loro qualità formali e funzionali alla data di riferimento, tanto più utili là dove è intercorsa una profonda modifica del paesaggio o dove le strutture sono scomparse. Naturalmente una corretta interpretazione deve tenere conto dei limiti, frutto di necessità contingenti o funzionali, e delle loro motivazioni. Licenze grafiche, imperfezioni, idealizzazioni possono essere dovute a difficoltà di osservazione o di restituzione grafica, ma anche alla necessità di raggiungere con immediatezza un più vasto pubblico, nel caso delle opere celebrative.

Gli esempi che si porteranno nel seguito sono emblematici in tal senso, oltre a configurarsi come rari documenti dell'assetto di fortificazioni entro territori posti nel cuore dell'Impero nemico, quali erano quelli della costa anatolica meridionale, all'epoca di riferimento difficilmente raggiungibili e, soprattutto, raramente osservati da un occhio occidentale.

## **2. Il racconto "dei luoghi e dell'effetto del combattere"**

L'inizio del Seicento dovette apparire agli occhi del grande pubblico come un susseguirsi di vittorie per la marina stefaniana, grazie all'abilità del nuovo comandante, Iacopo Inghirami (Gemignani, 1996) e complici anche le numerose relazioni a stampa commissionate da Ferdinando I. Molte imprese belliche miravano a colpire obiettivi sensibili all'interno del territorio nemico, approfittando anche delle lacerazioni interne dell'Impero Ottomano, dovute alla ribellione di alcune province, particolarmente nelle aree anatolica e siriana.

Nel 1604 si inaugurò un nuovo stile di guerra, quello delle imprese anfibie; nel 1605 Inghirami fu nominato dapprima comandante, poi, dopo la vittoria a Prevesa, ammiraglio. A seguito di ciò, nel successivo anno 1606 la flotta poté impegnarsi nel Mediterraneo orientale, giungendo addirittura fino al lontanissimo e pericoloso golfo di Alessandretta. La relazione a stampa di quell'anno celebrava le *Tre Imprese fatte nel 1606 dalle Galere di Santo Stefano, cioè di Lajazzo in Soria, di Namur in Caramania, et della Finica in Satalia. Con i disegni delle dette Piazze* (Sermartelli, 1606).

Ognuna di queste relazioni è corredata da una specifica illustrazione. Si tratta di composizioni piuttosto simili e dalla struttura convenzionale, con la fortezza che ne costituisce il focus ideale



Fig. 1- Impresa di Laiazzo (Fontana, 1701, tav. XVIII)



Fig. 2- Erasmo Magno, Laiazzo, 1606 (Ricci, 1978: f. 143v)

e una ripresa a volo d'uccello capace di rendere immediatamente chiaro al grande pubblico la localizzazione, lo svolgersi delle azioni e l'impatto delle milizie. Guardando invece la cronaca di Erasmo Magno, le immagini a corredo del racconto mostrano tre tipologie compositive diverse, perché diverso è l'obiettivo illustrativo. La veduta di Laiazzo è sostanzialmente simile a quella a stampa e forse ne costituisce il modello di riferimento (o deriva dal medesimo archetipo); la veduta di Namur vuole cogliere le suggestioni del sito guardandolo dal mare, quasi frontalmente; la veduta di Finica, infine, vuole raccontare l'infuriare della battaglia nel suo momento topico, in maniera quasi pittorica, avvalendosi anche dell'uso del colore, a differenza delle altre solo ripassate a inchiostro.

### 3. Laiazzo

L'impresa di Laiazzo (Ayas, oggi Yumurталik), fortezza dall'ubicazione strategica e simbolica nel golfo di Alessandretta, in realtà non fu una vittoria eclatante. Lo sbarco troppo distante, che

aveva costretto a una marcia estenuante in territori paludosi, le guide così poco esperte da far smarrire la strada e dover tornare indietro, fecero sì che gli uomini arrivassero spossati. La fortezza si rivelò ben presto imprendibile, anche per l'inaspettato intervento dei ribelli accampati nei pressi, che costrinse i soldati a spostare l'attenzione verso il vicino piccolo borgo extra moenia, che venne rapidamente saccheggiato.

L'impresa fu però ritenuta comunque meritevole di divulgazione, per il vanto di aver quanto meno tentato questa impresa, "poiché doppio haver solcato tutto il mare Mediterraneo verso Levante sono arrivate all'ultimo angolo dove si congiungono insieme le Provincie della Soria e della Caramania, e dove non si ha memoria che siano state mai vedute Galere Christiane" (*Relazione*, 1606: p.1).

La fortezza assaltata, di cui oggi rimangono solo pochi brani e della cui storia si hanno scarse informazioni (Eser, 2009; Buyruk, 2012) all'epoca era quella fatta rafforzare da Solimano il Magnifico nella prima metà del Cinquecento, con un intervento obbligato dal lungo periodo di decadenza e abbandono del sito, seguito alla conquista mamelucca del 1337.

L'incisione della relazione a stampa, sostanzialmente la medesima più avanti ripresa da Fulvio Fontana (1701) e lo schizzo del manoscritto (Figg. 1-2) appaiono a prima vista molto simili tra di loro, differenziandosi solo per i dettagli delle azioni dello scontro, e che nella prima sono identificate in legenda. Nell'incisione è forse più accurata la definizione del contesto territoriale, con un più realistico sistema oro-idrografico, ma in entrambe sono presenti i principali riferimenti territoriali: il borgo *extra moenia* - quello verso il quale fu sferrato l'attacco finale - posto tra la fortezza e il fiume Ceyhan, luogo dell'approdo delle galere stefaniane, nonché la torre a protezione della foce, oggi ancora esistente e fatta costruire nella prima metà del Cinquecento da Solimano I, questa rappresentata come parallelepipedo scarpata - secondo una tipologia ideale più familiare a disegnatori e pubblico - ma in realtà poligonale. Nell'incisione è visibile anche l'ampio fossato, dichiarato da Erasmo Magno nel racconto: "il fosso era largo almeno 12 braccia, et altrettanto profondo, con un ponticello stretto" (Ricci, 1978: f. 142v), ma stranamente non disegnato. La rappresentazione della fortezza a prima vista sembra differente, ma nel confronto



Fig. 3- Laiazzo (Ayas, Yumurtalik, da Google Earth, 2022)

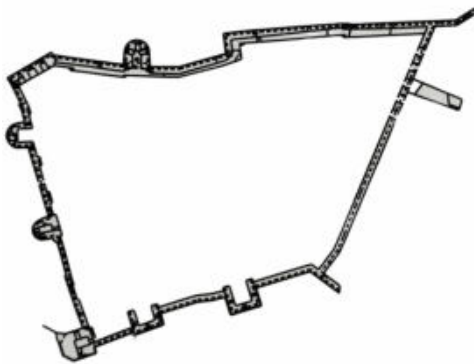


Fig. 4- Ipotesi ricostruttiva della fortificazione di Laiazzo ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yumurtalik\\_Ayas\\_Castle\\_2456.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yumurtalik_Ayas_Castle_2456.jpg))

con la ricostruzione planimetrica emerge il tentativo dei due autori di rappresentarne con verosimiglianza i caratteri peculiari, ognuno secondo le proprie intenzioni e capacità espressive. Non bisogna dimenticare che l'impegno bellico era stato considerevole e probabilmente tale da non lasciare troppo tempo per l'osservazione o per una elaborazione immediata di quanto visto, così che alla fine la restituzione era stata condizionata dal filtro delle esperienze e delle conoscenze, trasformando gli elementi reali in altri ideali e più noti.

La veduta a stampa mostra una conformazione planimetrica più aderente alla realtà, seppure schematica, evidenziando il muro trasversale che individua il recinto triangolare di prima difesa dopo l'unico ingresso, ma inserisce torrioni quadrangolari e scarpati tutti uguali. Erasmo Magno, invece, la rappresenta come un *castrum* quadrangolare, ma differenziando i torrioni,

abbozzando perfino quello semicircolare al centro della cortina di terra, e inserendo una sorta di bastione a puntone nell'angolo sul porto. Se anche è possibile che un elemento assimilabile a un bastione fosse esistente, data la scarsità di notizie e la scomparsa di tracce materiali, si ritiene però più probabile che si tratti di una distorsione mnemonica - la restituzione grafica del sito era stata rimandata al rientro dal viaggio - che aveva trasformato la conformazione esistente in un'altra a lui più familiare.

Guardando infatti la ricostruzione planimetrica effettuata sulla base dei resti oggi esistenti (Figg. 3-4), si vede come la cittadella, quadrangolare sui lati di terra, proceda poi verso il porto seguendo la linea di costa e chiudendosi con un angolo acuto.

È possibile allora che sia proprio questo ad essere disegnato da Erasmo Magno, che però poi lo rinforza idealmente con un bastione, sulla base del condizionamento dovuto alla propria cultura architettonica militare di stampo occidentale.

#### 4. Namur

Affrontata immediatamente dopo Laiazzo, ma stavolta coronata da successo, fu invece l'impresa di Namur (Mamure Kalesi), raccontata nella medesima relazione e con una illustrazione del teatro bellico attribuita a Remigio Cantagallina, grazie alla "analisi del segno incisario" che rimanda all'acquaforte raffigurante l'assedio di Bona (Annaba) dell'anno successivo (Rinaldi, 2011: p. 471). La ripresa a volo d'uccello (Fig. 5) avrebbe consentito al grande pubblico di apprezzare le dimensioni e la potenza della fortezza, oltre che il dettaglio delle azioni dello scontro, identificate in legenda: l'urto con la cavalleria turca (E), lo strategico incendio di covoni, affinché il fumo nascondesse le truppe in avvicinamento (F) e perfino le minuscole figurine

degli uomini che portano verso le galere "li otto cannoni da batteria [...] del peso di dieci migliaia l'uno" sottratti alla fortezza (B). Eppure, nel testo sono riservate all'evento solo poche frasi: la cosa può sembrare strana all'interno della strategia propagandistica, ma in realtà l'impresa era stata quasi priva di difficoltà e c'erano pochi spunti per enfatizzarla, come si avverte leggendo il racconto di Erasmo Magno.

La fortezza era infatti semideserta "che sicuramente se ve fussero stati homini di combattere per battaglia di mano non si sarebbe



mai presa” (Ricci., 1978: f. 148r) e presentava anche numerosi punti deboli, facilmente identificati da Erasmo Magno, buon conoscitore dell’architettura militare. Proprio per questo motivo, la sua restituzione grafica (Fig. 6) non si incentra sull’azione bellica, ma indugia sulle suggestioni offerte dal sito, proponendone una veduta frontale dal mare e bassa sull’orizzonte, integrando così con un significativo alzato la veduta quasi planimetrica fornita dal disegno a stampa; ciò che nell’immagine non può essere visto, viene poi descritto nella cronaca.

Dello straordinario impatto visivo offerto allora e ancora oggi dalla fortezza, e che lo rendeva meritevole di rappresentazione costituisce ulteriore prova un’altra veduta, molto simile a quella di Erasmo Magno e prodotta quasi due secoli dopo da Sir Francis Beaufort (Fig. 8), in occasione dell’esplorazione delle coste dell’Asia Minore condotta tra 1811 e 1812 (Beaufort, 1817: pp. 201-204). Da notarsi che il confronto tra le immagini con l’esistente (Fig. 7) - è una delle strutture difensive meglio conservate della costa anatolica meridionale - conferma la verosimiglianza della restituzione di Erasmo Magno.

Mamure Kalesi, costruita nel XII secolo, durante il regno armeno di Cilicia e su una preesistente struttura bizantina (Edwards, 1987), mostra un impianto difensivo a piazze successive (“ve sono in tutto tre retirate che l’una guarda l’altra”, Ricci. 1978, f. 148v), chiuse da recinti murari merlati (“con i sua merli tanto alti che cuoprono un homo benissimo”, Ricci. 1978, f. 148r) scanditi da torri di varia tipologia, che denunciano i numerosi rimaneggiamenti intercorsi nei secoli: dodecagonale, ottagonale, quadrate, circolari e semicircolari, oltre che “una punta a modo di tenaglia, sì come l’entrata della fortezza” (Ricci., 1978: f. 148r).

Il cuore della difesa, l’ultima “retirata”, è il mastio posto su un piccolo rialzo roccioso (“il qual fortezzino è sopra d’un scoglio che supera tutta la parte di terra, et di mare”, Ricci., 1978: f. 148v), a sfruttare il vantaggio altimetrico.

Questo domina su una prima piazza (lettera C nella figura a stampa) a ridosso del litorale, contenente solo “case picciolissime et basse” (Ricci., 1978: f. 148r) e con le mura prospicienti la costa composte da cortine rettilinee e merlate, scandite da rinfianchi semicircolari e torrioni quadrangolari. I due estremi di questo fronte sono segnati



Fig. 5- Presa di Namur (Fontana, 1701, tav. XIX)



Fig. 6- Erasmo Magno, Veduta di Namur Nuovo, 1606 (Ricci.,1978: f. 149r)



Fig. 7- Namur (Anamur). Veduta aerea della fortezza (<https://castlesintheworld.files.wordpress.com/2015/10/castello-mamure2.jpg>)

dall’ingresso protetto da torri e da un possente torrione angolare poligonale su base cilindrica, una tipologia che denuncia l’epoca più tarda e la derivazione ottomana (prob. XIV sec.). Alle sue spalle, separato da una linea muraria in cui si apre la porta interna, anch’essa fiancheggiata da torri,

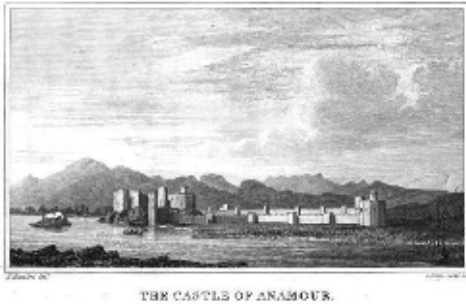


Fig. 8- Il castello di Anamur (Beaufort, 1817: p. 195).

è il secondo recinto che contiene le residenze della guarnigione, ma anche strutture funzionali e religiose come i magazzini e la moschea. In particolare, di quest'ultima, seminasosta dalla cortina interna, Erasmo Magno fa intravedere solo la cupola. La cortina di terra è ulteriormente protetta da un fossato, con accesso da un unico "ponte di pietra di larghezza passa 6, et longo 22, con un fosso d'intorno con acqua ma stretto" (Ricci., 1978: f. 148r).

Apparentemente fortissimo - dice Erasmo Magno, che apprezza la peculiare tipologia in grado di ottimizzare la difesa, anche con pochi uomini - a guardarlo attentamente mostra però diversi punti di debolezza, dovuti principalmente al cattivo stato di conservazione delle strutture, mai mantenute da che "il turco prese l'isola di Cipri", mentre "se fusse stata da poi la sopradetta presa restaurata, non essendo della muraglia guasto niente [...] con pochissima spesa l'haverebbero refatte" (Ricci., 1978: f. 149v).

Oltre alla manutenzione sarebbero bastati solo pochi interventi che con stessa facilità e poca spesa l'avrebbero reso inespugnabile. Si trattava di opere che a un occhio occidentale sembravano quasi banali: si sarebbe infatti potuto ampliare e inondare il fossato, deviandovi il vicino fiume e sostituendo il ponte di pietra con un ponte levatoio, ma anche e soprattutto costruire due rivellini a protezione del lato scoperto. "Facilissimamente haverebbero allargato il fosso, et messovi dentro il sopradetto fiume [...] et il presente ponte di pietra farlo di legno, con il ponte levatore, con i sua rastelli, et le sue saracinesche, et [...] sarebbe necessario avanti la porta dove il sopradetto ponte di pietra, et anco da quella altra, di farvi un revellino per ciascuna, che cuoprissero dette parte che sono troppo allo scoperto delle batterie"



Fig. 9- Erasmo Magno, Presa di Finica, 1606 (Ricci., 1978: f. 152r)



Fig. 10- Presa di Finica (Fontana, 1701, tav. XX) (Ricci., 1978: f. 149v).

Ma siccome "loro se ne stanno alla sciocchia, et di tali son trattati" (Ricci. 1978: f. 150r), la presa della fortezza era inevitabile.

## 5. Finica

La terza impresa raccontata nella relazione a stampa è quella di Finica (Finike) in Panfilia.

Qui, come detto, Erasmo Magno cerca di evocare il senso dello scontro, particolarmente cruento e che condusse alla quasi totale distruzione della cittadella, anche attraverso l'uso del colore, con la



Fig. 11 - Finica (Finika), veduta aerea dell'assetto attuale (da Google Earth, 2022 CNES / Airbus)

dominanza di un rosso acceso per le alte fiamme e il loro riverbero sulle mura (Fig. 9).

La veduta a stampa (Fig. 10) identifica bene la sua ubicazione, ben comparabile con lo stato attuale dei luoghi (Fig. 11), in prossimità di due corsi d'acqua paralleli e con le alture alle spalle, ma desta qualche perplessità la tipologia della fortezza, che sembra essere più convenzionale che reale: un recinto perfettamente quadrangolare, con torrioni angolari parallelepipedi e scarpati. Ciò a maggior ragione ove si guardi il disegno di Erasmo Magno, che pur nella volontà di enfatizzare l'impatto bellico, rappresenta invece la fortezza come munita di torrioni tondeggianti e con un mastio centrale, raffigurato come un torrione cilindrico che sopravanza in altezza quelli perimetrali. Questo assetto è probabilmente più aderente alla realtà, anche se l'assenza di elementi materiali rende l'ipotesi non verificabile.

Probabilmente proprio a causa dell'attacco e del terribile incendio che la distrusse quasi completamente ("ve si attaccò fuoco, che fu visto benissimo il suo effetto, per essere l'habitationi di tavole, et anco alcuni di paglia, che sicuramente non ne restò altro che la muraglia", Ricc. 1978: f. 151v) la fortezza fu abbandonata. Tre anni dopo non era ancora stata ricostruita, e probabilmente non lo sarebbe stata mai più. Gli abitanti si rifugiarono in un villaggio più a monte, lungo il

## Bibliografia

- Beaufort, F. (1817) *Karamania, or a brief description of the South Coast of Asia Minor, and of the remains of antiquity*. London, Hunter.
- Bernardini, R. (2005) *L'istituzione dei Cavalieri di Santo Stefano: origine, sviluppo, attività*. Pisa, ETS.
- Bernardini, R. (2006) *Le Relazioni a stampa delle imprese della Marina Stefaniana*. Pontedera, CLD Editrice.
- Buyruk, H. (2012) Adana Ayas (Yumurtalik) kalesi'nde devşirme (şipolien) malzeme kullanımı. *Sanat*

corso del fiume Akcay, probabilmente nel luogo dell'antica Limyra, citata da Strabone, di cui oggi sono visibili le rovine. Nel 1810 Francis Beaufort, durante il suo viaggio di perlustrazione delle coste mediterranee turche, aveva modo di vedere ancora qualche resto superstite di quella fortezza, seppure di ridottissima consistenza, annotando velocemente che "on the eastern side of Cape Phineka, there is an antient fortress, it had but one inhabitant, a very old man" (Beaufort, 1817: p. 33).

## 6. Conclusioni

Il diario di Erasmo Magno contiene numerosi altri schizzi e disegni, sia delle coste occidentali che di quelle nemiche. Le prime sono ovviamente raccontate con dovizia di particolari, complice la facilità di osservazione, ma le seconde si rivelano forse di maggiore interesse, anche alla luce di quanto finora detto.

L'apparente minore verosimiglianza o la difficile interpretazione di alcuni particolari di fortezze ottomane, che sembrano non avere riscontro nella realtà trovano una loro giustificazione negli obiettivi rappresentativi, che emergono nella comparazione tra cronaca e propaganda. Lo scopo non è tanto quello di rappresentare realisticamente i luoghi, ma darne un'immagine il più possibile identitaria, compreso - ed è questo il valore aggiunto - la lettura critica dei sistemi di difesa, anche nel raffronto con la realtà occidentale. Vengono apprezzate le qualità delle strutture, ma ne sono anche individuati i difetti, ancor più evidenti all'interno della scena bellica, a volte proponendo soluzioni per migliorarne l'efficacia. In tal senso, è evidente la genuinità dello stupore del cronista quando constata - ad esempio nel caso di Namur - come fortezze di quella portata siano state lasciate sostanzialmente inalterate, senza apportarvi nessuna di quelle innovazioni tecniche che le avrebbero portate ad essere imprevedibili e avrebbero potuto rovesciare non solo le sorti delle azioni di conquista, ma forse anche della storia dell'Occidente europeo.

- Dergisi*, 22, 99-114.
- Ciano, S. (1985) *Santo Stefano per mare e per terra. La guerra mediterranea e l'Ordine dei Cavalieri di Santo Stefano dal 1563 al 1716*. Pisa, ETS.
- Ciappelli, G. (2017) L'informazione e la propaganda. La guerra di corsa delle galee toscane contro turchi e barbareschi nel Seicento, attraverso relazioni e relaciones a stampa. In: Ciappelli, G. & Nider, V. (a cura di) *La invención de las noticias. Las relaciones de sucesos entre la literatura y la información (siglos XVI-XVIII)*. Trento, Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia, pp. 133-161.
- Edwards, R.W. (1987) *The fortifications of Armenian Cilicia*. Washington, Dumbarton Oaks Studies.
- Eser, E. (2009) From the Roman Settlement of Aigai to Ayas. *VAMZ (Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu)*, XLII, 421-441.
- Fontana F. (1701) *I pregi della Toscana, nell'imprese più segnalate de' cavalieri di Santo Stefano*. Firenze, Miccioni e Nestenus.
- Google (2019) *Google terms of service*, available at: <https://policies.google.com/terms?hl=en-US> (Accessed: 22 December 2022).
- Gemignani M. (1996) *Il cavaliere Iacopo Inghirami al servizio dei Granduchi di Toscana*. Pisa, ETS.
- Guarnieri, G. (1960) *I Cavalieri di Santo Stefano*. Pisa, Nistri-Lischi.
- Karabelas, N. D. (2010) The Castle of Bouka (1478-1701). Fortified Preveza through sources. In: Stavrakos, C. & Vrelli-Zachou, M. (a cura di) *Preveza, Proceedings of the Second International Symposium for the History and Culture of Preveza, 16-20 September 2009, University of Ioannina*. Preveza, Actia Nicopolis Foundation, pp. 395-433.
- Rinaldi, S. (2011) Il viaggio nelle Fiandre di Remigio Cantagallina. *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa*, 3/2, 465-495.
- Scamardi, G. (2015) Ghiàur! Ghiàur! Racconti di offesa, strutture di difesa in un codice inedito (1602-1616). In: Martorano, F. (a cura di) *Progettare la difesa, rappresentare il territorio. secoli XVI-XVII. Il codice Romano Carratelli e la fortificazione nel Mediterraneo*. Reggio Calabria, Centro Stampa d'Ateneo, pp. 327-350.
- Scamardi, G. (2016) *Sì come il suo disegno dimostra. Città, porti, fortezze del Mediterraneo nelle imprese delle galere Toscane (XVII secolo). L'Italia*. Roma, Aracne Editrice.



# L'ampliamento del fronte bastionato orientale di Cagliari e la demolizione del convento di Nostra Signora di Gesù (1717-1732)

**Marcello Schirru**

Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Ingegneria e Architettura, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR), Cagliari, Italia, marcello.schirru@unica.it, Vicepresidente Istituto Italiano dei Castelli - Sezione Sardegna

## Abstract

The reconquest of the Kingdom of Sardinia by the Spanish Empire, in 1717, highlights the criticalities of the island fortified system; in the case of Cagliari, the military authorities are worried about the stability of the eastern bastion front, on which the attack plan to the city was concentrated. After the passage of the Sardinian kingdom to the Savoy territories (1720), the new government apparatus invests huge resources in strengthening the strongholds of Cagliari, Alghero, Castelsardo: in the capital, the construction of an advanced circuit to protect the existing fortifications takes shape. The new ramparts clash with private interests and with the presence of some religious complexes, located in the lower quarters of the city, whose grounds would be occupied by the new defensive works.

Above all, the convent of Santa Maria di Gesù, of the Observant Friars Minor, located on the southern edge of the Marina district, pays the price. Damaged during the Spanish invasion, the convent was rebuilt in 1721, on a project by the Piedmontese military engineer Antonio Felice de Vincenti, but it soon had to give way to new Bulwarks (1732), designed by same designer.

The episode illustrates the difficult to match military needs, in particular the evolution of modern fortifications, and religious complexes, often animated by debates between the public interest and ecclesiastical authorities.

**Keywords:** bastion of Jesus Cagliari, Antonio Felice de Vincenti, convent of Our Lady of Jesus Cagliari, eighteenth century fortifications Cagliari.

## 1. Premessa

L'archivio provinciale dei Frati Minori Osservanti di Sardegna conserva un interessante resoconto sul potenziamento delle fortificazioni di Cagliari dopo la riconquista da parte dell'Impero di Spagna, nel 1717, e la successiva annessione ai territori della monarchia sabauda (1720) (1). I cannoneggiamenti dalla rada e le manovre d'artiglieria via terra determinano la resa della città ed arrecano ingenti danni al convento francescano di Santa Maria di Gesù. La dinamica delle operazioni militari conferma l'importanza strategica della capitale e la debolezza del suo fronte difensivo sud-occidentale: l'occupazione della piazzaforte, infatti, porta alla repentina capitolazione dell'intero regno sardo,

favorita dalla successiva conquista di Alghero, nel capo nord-occidentale (Boeri, Mirecki & Giacomone Piana, 2018; Alonso Aguilera, 1977).

Redatto dal padre fra' Bonaventura Mirabili, quasi un venticinquennio dopo gli eventi bellici, il documento testimonia il riassetto delle mura cagliaritanee e la progressiva demolizione del convento. I frati trovano riparo finale nel quartiere Marina dove erigono il convento di Santa Rosalia, grazie all'intermediazione del Governo sabauda e all'accordo con la *Nazione Siciliana*, proprietaria dell'omonima chiesa, da cui deriverà l'intitolazione del cenobio.



La relazione del padre Mirabili descrive gli interventi nel fronte sud-orientale delle fortificazioni e il vano tentativo di conservare la dimora francescana in prossimità dell'antico sito. Benché attuato con salomonica diplomazia, il proposito si scontra con le esigenze militari; le autorità di Governo si trovano presto nell'impossibilità di conciliare la presenza dei frati con il progressivo avanzare dei bastioni. L'episodio testimonia la delicata convivenza tra architetture militari ed ecclesiastiche; più in generale, tra esigenze di Stato e spiritualità religiosa, connubio spesso impossibile nell'Europa d'*Ancien Régime*.

## 2. Il convento di Santa Maria di Gesù e la lenta demolizione

Peregrinare da una sede all'altra è una triste costante nella storia cagliaritano dei Frati Minori Osservanti. La prima residenza duecentesca dell'ordine, denominata Santa Maria del Porto (o "de Portu Grottis"), è abbandonata nel secolo XV, in seguito alle vicende interne alla famiglia francescana e alla dismissione del sito, quale terminale d'imbarco del comparto salinifero. I religiosi erigono, infatti, un nuovo cenobio presso l'antica basilica di San Saturno, non distante dal precedente insediamento (Pisanu, 2000: pp. 65-69; Schirru, 2017: pp. 102-103).

Anche questa residenza, tuttavia, si rivelerà provvisoria: nella seconda metà del Quattrocento, i frati si trasferiscono ai margini meridionali del quartiere Marina, appena fuori le mura. Sorge, qui, il convento di Santa Maria di Gesù, protagonista della storia religiosa di Cagliari e delle vicende descritte nel presente saggio. Investito del rango reale, il complesso francescano custodisce le venerato spoglie di fra' Salvatore da Horta, carismatico taumaturgo, oggetto di frequenti pellegrinaggi da varie località del Mediterraneo, fin dall'ultimo Cinquecento. La memoria agiografica del santo e l'afflusso di fedeli favoriscono l'apertura di una grande infermeria, al servizio della cittadinanza e dei visitatori diretti al convento (Pisanu, 2000: p. 25).

Il complesso di Santa Maria di Gesù è, dunque, una realtà ben radicata nella Cagliari dell'Età Moderna: una presenza centrale nella memoria devozionale della città, ma destinata a tramutarsi in uno scomodo convitato nell'evoluzione militare della piazzaforte. Le prime fortificazioni 'alla moderna', realizzate tra Cinque e Seicento, lambiscono appena il convento osservante,

limitandosi a racchiudere il quartiere Marina entro un circuito murario intervallato da baluardi. Lungo il fronte orientale, nascono i Bastioni dello Sperone, di Montserrat (o di San Giacomo) e della Darsena (o di Gesù), nome quest'ultimo dovuto al vicino convento. Le Porte Villanova, al confine nord-orientale del quartiere, e di Gesù, antistante il cenobio, assicurano il collegamento tra i quartieri Marina e Villanova (Pirinu, 2013: pp. 73, 105-107 e segg.).



Fig. 1- Piano di attacco della città di Cagliari, attuato dall'esercito spagnolo nel 1717 (Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos, Madrid). Il cerchio rosso evidenzia il convento di Santa Maria di Gesù rispetto alle traiettorie di fuoco delle artiglierie assedianti

Durante il secolo XVII, i progettisti al servizio dell'Impero di Spagna evidenziano più volte le criticità del fronte difensivo sud-orientale; l'incompiutezza delle fortificazioni, dovuta alla mancata costruzione di alcuni bastioni e all'assenza di presidi tra la città e il territorio circostante, rendono vulnerabile quel versante della piazzaforte. La situazione è immutata nel primo decennio del Settecento, come testimoniano le relazioni inviate al Consiglio Patrimoniale del Regno da alti funzionari militari (Pirinu & Schirru, 2022) (2).



Fig. 2- *Plano De La Ciudad De Caller y De sus Contornos*, 1718 (Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos, Madrid). Il cerchio rosso evidenzia il convento di Santa Maria di Gesù nell'assetto urbano settecentesco di Cagliari

Adagiato in cima a un dolce declivio, il convento di Gesù occupa una posizione indifesa e costituisce, in virtù della grande dimensione, un serio pericolo in caso di occupazione nemica. Della delicata situazione hanno piena consapevolezza le autorità borboniche, nel momento in cui portano a compimento la citata riconquista di Cagliari. Quattro secoli di appartenenza alle Corone di Aragona e Spagna e le operazioni militari appena concluse assicurano ampia conoscenza della città e del contado. Le truppe iberiche, infatti, hanno condotto l'attacco vincente dall'agro sud-orientale, scavando le trincee di mina alle spalle del convento francescano, come illustrato nei piani militari dell'epoca (Fig. 1) (Manfrè, 2018: pp. 210-212) (3).

Non meraviglia, dunque, se, appena riannesso il Regno di Sardegna, il Governo borbonico pianifichi la demolizione del cenobio. Il proposito è confermato da un *Plano de la Ciudad de Caller y de sus contornos*, del 1718, conservato presso l'Archivio Cartografico Militare di Madrid, raffigurante la città e le campagne circostanti; gli edifici principali sono acquerellati con tinta rosa, i coltivi nelle tonalità del verde e beige. Contraddistinto in legenda dal numero 41, il



Fig. 3- Ingrandimento dell'immagine precedente: l'ignoto autore della tavola indica con il n. 41 il convento di Santa Maria di Gesù, tratteggiato con pennino nero, segnalandone così la prossima demolizione

*Comb(en)to de Jesus Fran(cis)cos* è vergato da tratteggi di penna nera, a mo' di cancellatura, quasi ad anticiparne la demolizione. Ad ulteriore conferma, nel margine superiore sinistro della tavola, accanto allo scalimetro, compare la scritta in lingua francese: *N(ot)a. Ce qui est hachè de noir sont le Maison y Convents demolis* (Figg. 2-3) (Manfrè, 2018, pp. 210, 212) (4).

### **3. Il dialogo con le autorità sabaude e l'opera dell'ingegnere Antonio Felice de Vincenti**

Nonostante l'inaccessibilità del convento, i religiosi devono attendere alcuni anni per avviare un proficuo dialogo con le autorità statali. Dal 1720, per altro, sono mutati gli interlocutori, in seguito all'annessione del Regno di Sardegna ai territori sabaudi. La situazione sembra, però, volgere a favore dei frati, le cui pressanti richieste, messe nero su bianco nei carteggi diretti alla Corte, trovano iniziale ascolto nel nuovo apparato di Governo.

Secondo il racconto del padre Mirabili, il complesso di Santa Maria di Gesù è stato minato, e in larga parte demolito, dalle truppe spagnole, data la posizione prossima alla Porta di Gesù, nel tratto di mura compreso tra i Bastioni di Montserrat e della Darsena. Del convento, restano in piedi la chiesa, "grande y hermosa", con il santuario di San Salvatore da Horta; la parte residenziale del cenobio è crollata quasi interamente sotto i colpi delle artiglierie spagnole. Temendo il peggio, i religiosi hanno trasferito l'urna con le spoglie del santo nel convento di San Mauro, nel quartiere Villanova, altra sede cagliaritano dei Frati Osservanti.

Trovatisi d'improvviso senza dimora, i religiosi sono ospitati dai Frati Benedettini, presso il convento di Nostra Signora di Montserrat, nel quartiere Marina, forse per intercessione delle autorità. Pur nella transitorietà degli eventi, si tratta di un passaggio fondamentale per i padri: il complesso benedettino fronteggia, infatti, la chiesa di Santa Rosalia, in seguito prescelta quale sede definitiva dagli Osservanti.

Al momento, però, il soggiorno nel convento di Montserrat si rivela problematico, per l'elevato numero di frati ospitati. I padri ottengono, quindi, l'autorizzazione a trasferirsi nel convento di San Lucifero, amministrato dai Frati Domenicani, poi nel citato complesso di Santa Rosalia, della *Nazione Siciliana*, e in alcuni immobili privati.

Nel frattempo, il Re Vittorio Amedeo II approva la ricostruzione del convento di Santa Maria di Gesù, a spese dei frati, nello stesso sito in cui si trovava il precedente cenobio, a patto di garantire il necessario distacco dalle fortificazioni. I padri si impegnano, inoltre, a realizzare un bastione o una mezzaluna, a protezione del sito. L'ingegnere militare Antonio Felice de Vincenti (Fig. 4) disegnerà il nuovo convento e le opere difensive connesse, stabilendo i necessari allineamenti e distanze.

Figura di primo piano nell'architettura settecentesca della Sardegna, de Vincenti incarna il profilo ideale del progettista piemontese, esperto di fabbriche militari, ma in grado, all'occorrenza, di dedicarsi alle opere religiose e civili. Nato a Vigone nel 1690, il progettista giunge nell'isola nel 1720, con il primo contingente sabaudo proveniente dal Regno di Sicilia. Durante il lungo soggiorno in Sardegna (1720-1730, 1732-1734), de Vincenti cura il riammodernamento generale delle piazzeforti, ma dimostra una cultura architettonica vasta ed articolata. Nella città di Cagliari, oltre al convento dei Frati Osservanti, citiamo ad esempio: il progetto irrealizzato della chiesa di Nostra Signora di Bonaria; il colonnato del Collegio Gesuita di Santa Croce; il restauro della Zecca; la sistemazione delle Regie Saline. Lontano dalla capitale, ricordiamo: le opere nella cattedrale di Oristano, ultimate da altri progettisti; il restauro della Dogana e del Lazzeretto di Alghero; gli interventi nel porto di Porto Torres (Cabras, 1966: pp. 292-300; Naitza, 1992: pp. 67-89; Schirru, 2021). Nei territori subalpini, si devono a de Vincenti: il Regio Arsenal di Torino; la sistemazione del porto di Limpia; molteplici interventi su strade e ponti (Olivero, 1942; Devoti & Gianasso, 2021). Egli è, dunque, un professionista esperto; di certo, il profilo indicato per un difficile compito come il riassetto delle fortificazioni e il contestuale adattamento del convento osservante.

L'azione decisa dei frati non accontenta tutte le gerarchie dell'Ordine, alcune delle quali hanno, forse, tastato il polso con l'associazione siciliana in merito al definitivo trasferimento nella Marina: quartiere mercantile, animato da genti e merci da tutto il Mediterraneo.

Si tratta, però, di ostacoli effimeri: il 24 novembre 1721, si celebra la posa della prima pietra del nuovo convento di Nostra Signora di Gesù, nel quale i frati accedono quasi un lustro dopo. L'intervallo di tempo non è poi ampio, se si considerano le opere

militari previste dall'accordo, cui si riconosce necessaria priorità. Quando i religiosi prendono possesso della nuova dimora, il 7 luglio 1726, sono ultimati anche il bastione adiacente e la casamatta di coronamento; nel convento, sono in piedi: una porzione dell'altare maggiore; il braccio sinistro del transetto; l'oratorio del Terz'Ordine; il doppio dormitorio; la sacrestia; le officine; tredici celle; una terrazza. Solo in un secondo tempo, prendono corpo: l'anticoro; una seconda terrazza; il lato orientale del dormitorio; le cucine; un braccio del chiostro. Nelle opere elencate, i padri investono la ragguardevole somma di undici mila scudi.

La ricostruzione del convento non garantisce ai frati la necessaria tranquillità: la vicinanza alle fortificazioni, oggetto di costanti attenzioni da parte delle autorità, complica la convivenza con i religiosi, fino a renderla impossibile. Tra il 1726 ed il 1732, i viceré Tomaso Ercole Roero di Cortanze e Girolamo Falletti, marchese di Castagnole e Barolo, incaricano gli ingegneri Luigi Andrea Guibert e Antonio Felice de Vincenti di ispezionare le piazzeforti sarde e indicare gli interventi necessari. Dopo la morte di Guibert, nel 1730, de Vincenti eredita il coordinamento generale delle opere, di concerto con gli ufficiali superiori; le osservazioni del progettista giungono a Torino corredate di disegni e stime, suscitando il plauso delle autorità. Tra i temi all'ordine del giorno, vi è la paventata demolizione dei conventi di Santa Chiara e della Beata Vergine della Pietà, residenze delle Madri Clarisse e Cappuccine: anche in questo caso, preoccupa il possibile arroccamento di truppe nemiche in caso di invasione della città. Ironia della sorte, i due monasteri supereranno indenni il delicato momento, giungendo pressoché intatti ai giorni nostri (5).

Non altrettanto si può affermare per il convento dei Frati Minori Osservanti, il quale deve piegarsi alla ragion di Stato, sebbene i carteggi citati non accennino alla demolizione. È, però, la solita relazione del padre Mirabili ad informarci sul reale andamento dei fatti. A pochi anni dalla ricostruzione del complesso francescano, l'ingegnere de Vincenti aggiorna il tracciato delle fortificazioni: il nuovo profilo delle mura interseca il convento, tagliando via una porzione consistente della facciata principale. Ma è la situazione generale a rendere insostenibile la vita nel cenobio: i bastioni racchiudono l'edificio in un angolo umido e malsano tra il fianco ritirato e le mura. I frati patiscono il freddo d'inverno e l'afa

opprimente d'estate. Per atto di mera cortesia, le autorità concedono le chiavi della vicina porta urbana, ma ne vietano l'apertura nelle ore notturne. Giunge presto la misura più drastica, suggerita dallo stesso ingegnere de Vincenti: la demolizione finale del convento, ritenuto un ostacolo al corretto uso dei bastioni ed un potenziale riparo per i nemici.

Fallito il tentativo di reinsediarsi nella dimora dei Frati Benedettini, i Minori Osservanti sottoscrivono un accordo con la *Nazione Siciliana*: i religiosi demoliranno la chiesa dell'associazione, garantendogli ospitalità e i necessari spazi nell'erigendo convento, disegnato dall'ingegnere militare Augusto de la Vallée. Dal 1741, dopo il definitivo trasferimento dei frati, il fronte orientale del quartiere Marina assume esclusiva funzione militare, grazie anche al completamento delle fortificazioni ad opera dello stesso progettista sabauda (Cabras, 1966: pp. 299-300; Cavallo, 2003: pp. 46-47).



Fig. 4- Ritratto dell'ingegnere Antonio Felice de Vincenti (Olivero, 1942: p. 459)



#### 4. Conclusioni

La vicenda del convento di Santa Maria di Gesù testimonia i complessi rapporti tra lo sviluppo urbanistico e militare della città moderna e le strategie insediative degli Ordini ecclesiastici. Agevolata da reciproci vantaggi, la convivenza tra opere difensive e architetture religiose si rivela spesso problematica o, come nel caso illustrato, impossibile. Episodi analoghi alla vicenda del convento cagliaritano si registrano numerosi nell'Età Moderna, tanto da poter parlare di un fenomeno generalizzato, destinato a rinverdire in Età Napoleonica. Citiamo, dalla casistica ampia e variegata, le demolizioni dei conventi dei Santi Stefano e Domenico a Bergamo, di San Pietro Martire a Firenze, di Sant'Antonio e Santa Maria d'Otrigia a Siracusa o di svariate chiese medioevali ad Ivrea.

Il tema proposto evidenzia l'importanza dell'approccio microstorico alla ricostruzione minuziosa dei fatti antichi, quale solido punto di partenza per deduzioni di carattere più generale. Attraverso l'analisi delle fonti, infatti, si delineano specificità locali, da intendersi come tessere del complesso mosaico storico internazionale.

Le peripezie dei Frati Minori Osservanti di Cagliari non sono un episodio isolato; esse offrono una chiave di lettura comune a realtà urbane europee dell'Età Moderna. Pur obbedendo ad una cultura progettuale e ad una autorità propria, i sistemi difensivi mostrano frequenti ingerenze sulla nascita e sul destino dei complessi religiosi, influenzando l'immagine a noi nota di numerose città.

#### 5. Appendice Documentaria

Archivio Provinciale di Santa Maria delle Grazie dei Minori Osservanti di Sardegna, Cagliari, busta 420 (Provincia), cc. 3-4.

*Libro de Recibo, y Gasto por la fabrica de la nueva Iglesia, y Convento Real de Santa Rosalia, y de ... q(ue) se empeço a fabricar año 1741 en 27 de Abril dia dedicado á la translacion de Nuestro Protetor S(a)n Pasqual Baylon, en q(ue) puso solenemente la primera piedra el Ex(celentisi)mo, y R(everendisimo) S(eño)r D(o)n Juan Raulo Constancio Falleti Ar(çobis)po de Caller, para la Translacion del Convento de S(an)ta Maria de Jesus extra Muros de la Ciudad de Caller, a dicho sitio, dentro el Apendicio de la Marina de la misma Ciudad, por concession de S(u) R(eal) M(agedad) el Rey de Sardaña, D(o)n Carlos Emanuel, q(ue) Dios prospere, Patrono de dicha nueva Iglesia, y*

*Convento, y á peticion de la Pro(vinci)a de S(a)n Saturnino Martir Calaritano.*

Administrado Por N(uestro) M(uy) R(everendo) P(are) F(ray) Buenaventura Mirabili letor Jubilado, Calificador del S(an)to Oficio, examinador sinodal de los Ar(çobisp)ados de Caller y Oristan, ex = custodio vocal, ex = Provincial, y Procurador de la Pr(ocu)ra para dicha Translacion y fabrica, en las Reales Cortes de Turin, y Caller.

En el sitio, q(ue) por las Armas de España, padeçio la Ciudad de Caller el año 1717, fué por las Armas Imperiales, q(ue) tenian la Plaça, minado, y en mucha parte demolido el antiguo Con(vent)o de S(an)ta Maria de Jesus, por hallarse fundado muy vezino á las murallas del Apendicio de la Marina, por la parte de Levante entre los dos Baluartes, q(ue) llaman de Monserrate, y de la Darçana, junto á la puerta, q(ue) por la vezindad del Con(vent)o llarmaron de Jesus; y despues entregada la Ciudad, en el mismo año, á los Espanoles, assolaron estos el año 1718 la porcion, quedava en piè, del Co(mbe)nto y toda la grande y hermosa Iglesia de S(an)ta Maria de Jesus, q(ue) quedava intata, con una sunptuosa y grande Capilla en q(ue) estava el cuerpo de B(eato) Salvador de Horta q(ue) al tiempo del sitio se llevo al con(vent)o de S(a)n Mauro donde atualmente se halla. Hallandose sin Iglesia, y Con(ven)to los Religiosos, alojaron primeram(en)te en el Hospicio de Monserrate dentro los Muros de la Marina; y por ser este lugar muy angosto para la Comunidad fueron alojados por la M(uy) Ill(str)e Ciudad de Caller en su Iglesia, y Convento de San Lucifero, fuera del Apendicio de Villa nueva; y despues de dos años, permitiendolo assi el S(eño)r, les mandó el Gobierno salir de este alojamiento al año 1720 por influjo de cierta Religion, q(ue) no es la nuestra, pero fueron caritativam(en)te recibidos de la M(uy) Ill(ustr)e Ciudad de Caller, y de los Señores sicilianos, en su Iglesia de S(an)ta Rosalia Virg(e)n dentro los muros de la Marina, y junto á ella les alquiló la piedad de sus Bienechores, casas en q(ue) pidiessen habitar. Estando en esta mansion la Comunidad del Comben)to de Jesus, intentaron alg(uno)s Padres (contro el voto, y parecer de los mas de la Pro(vinci)a y obtuvieron del Rey Vitorio Amadeo de gloriosa memoria su R(ea)l Beneplacito, para reedificar el Conben)to de Jesus en el mismo sitio en q(ue) fué demolido, con condicion de alejarlo un poco mas de las murallas de la Marina, y fabricar á sus costas en el circuito del mismo Comb(en)to un Bastión, ó Medialuna, segun el diseño daría el Ingeniero



Real Monsieur dé Vincenti assy del Bastion, como del convento incluso en su ressito. Hecho por el Ingeniero, y aprovado de Su Real Mag(esta) d el diseño, se empeço la fabrica con limosnas ofrecian los Bienechores, el dia 24 9bre del año 1721, y hasta el dia 7 de Julio del año 1726, en q(ue) passò la Comunidad con solemne Procession de la habitacion de S(an)ta Rosalia al nuevo Comb(en)to de S(an)ta M(ari)a de Jesus (aunq(ue) dispuso D(io)s quedassen, y pemaneciessen siempre seis Religiosos en la habitacion de S(an)ta Rosalia, como lugar destinado de su inescrutable Providencia para nuestro descanço) fabricaron casi todo el Bastión con la casamata, q(ue) existe en él, un pedaço del Altar mayor, y de la capilla izquierda del cruzero de la Iglesia, otro pedaço del Oratorio de la tercera Orden, y todo el Dormitorio doble hasia el Oriente, q(ue) contien la // Sacristia, y sus oficinas en los quartos bajos, y treze çeldas con una açotea en los altos; y despues traslada la Comunidad, se hizò en los altos del mismo Dormitorio el anticoro con otra açotea, y en el Dormitorio q(ue) mira azia levante, se fabricò todo del refetorio por entero, con algunas de sus oficinas la cosina, las columnas correspondientes el Claustro, y algunos muros sobre este mismo Dormitorio, en la qual fabrica se gastaron mas de onze mil escudos, segun apareçe de los libros de Administracion, y de los Materiales, q(ue) del Antiguo Combento se emplearon en ella. =

No vivieron mucho tiempo, con seguridad, y quietud los Religiosos en este nuevo nido, por q(ue) el año 1732, fortificandose por orden de Su R(ea)l Mag(esta)d esta Plaça de Caller, el mismo R(ea)l Ingeniero, q(ue) diò la planta del Conv(ent)o, passò sobre su territorio una linea, ó estacada, por la parte anterior, y fachada del mismo Conv(ent)o q(ue) causò muy graves, é irremediables inconvenientes á los Religiosos. Vivian en una Carçel, por todas partes serrados de muralla, y por gracia les permitieron la llave del Rastrillo por donde pudiesen salir, solo de dia, porq(ue) de noche no podian salir á poblado, ni para asistir ne para ser assistidos dela poblacion en caso de necesidad. La habitacion, especialm(en)te de los quartos bajos, se hizo malsana, por su mucha humedad en el Invierno, y excesivo calor en el verano; y aun antes de esto suçediò enfermar casi toda la Comunidad, y morir dentro una semana quatro Religiosos Jovenes, por passar media noche en dichos quartos bajos á Matines. Perdieron la tercera parte del territorio destinado en el diseño para la fabrica de la Iglesia, y Comb(en)to. Finalm(en)te sobre otro muchos

inconvenientes, era el principal, el nuevo, y mayor peligro de demolicion de enemigos, segun voto del mismo Ingeniero di Vincenti, y los otros q(ue) suçedieron. Acontençió esta nueva tribulazion en el ultimo año del Pro(cur)alato del M(uy) R(everendo) P(are) Mirabili, á quien sussediò imediatam(en)te el M(uy) R(everendo) P(are) Sebastian Carta, en cuyo gobierno se intentò trasladar el Conv(en)to de Jesus, á la Iglesia, y Hospicio de Monserrate por el siguiente motivo. =

[...] Omissis [...] (6)

Esta relacion, q(ue) aqui se pone en suma, se verà por extenso en otro libro, q(ue) está poniendo en forma d(ic)ho P(are) Mirabili, cuyo titulo es: Fundacion del Conbento R(ea)l de S(an)ta Rosalia, y ... en qual libro se insertaran los Originales, y copias autenticas de todos los Autos, Decretos, Instrumentos, y papeles se estipularon para d(ic) ha fundacion, á fin de guardarse en el Archivo de Comb(en)to para perpetua memoria, y luz á los venidieros, en la importante materia de la translacion, y fundacion de nuestra nueva casa. Y paraq(ue) conste todo lo arriba expressado se sella esta p(rese)nte declaracion con el sello del Combento, y se firma por los P(ares) de esta en 1 de Mayo de 1741

fray Buen(ventu)ra taris Guard(ia)n

fray Buan(ventu)ra Mirabili ex = Pro(vincia)l

#### Note

(1) Archivio Provinciale di Santa Maria delle Grazie dei Minori Osservanti di Sardegna, Cagliari, busta 420, cc. 3-4.

La ricostruzione storica proposta è interamente desunta dalla relazione del padre Bonaventura Mirabili, riportata in Appendice Documentaria. Si omettono nel prosieguito ulteriori note di richiamo.

(2) Si consideri, ad esempio, la relazione di don Manuel Bellejo di Tapia, del 1707, nella quale il funzionario illustra i presidi attorno al promontorio di Sant'Elia, a sud di Cagliari, e lungo le strade di accesso alla città.

(3) Archivio Cartográfico y de Estudios Geográficos, Madrid, Ar.H-T.7-C.6-136.

(4) Archivio Cartográfico y de Estudios Geográficos, Madrid, Ar.H-T.7-C.6-137.

(5) Archivio di Stato di Cagliari, Regia Segreteria di Stato e Guerra, Serie I, Reg. n. 185, cc. 27-28, 41, 50, 60; Reg. n. 279, cc. 91-94.

(6) Si omette il racconto della vicenda fondativa del convento di Santa Rosalia, nuova e definitiva residenza dei Frati Minori Osservanti.

## Bibliografia

- Alonso Aguilera, M. Á. (1977) *La Conquista y el dominio español de Cerdeña 1717-1720*. Valladolid, Universidad de Valladolid.
- Boeri, G., Mirecki, J. L. & Giacomone Piana, P. (2018) *La guerra di Sardegna e di Sicilia 1717-1720. Gli eserciti contrapposti: Savoia, Spagna, Austria*. Bergamo, Soldiershop.
- Cabras, M. (1966) Le opere del de Vincenti e dei primi ingegneri militari piemontesi in Sardegna nel periodo 1720-1745. In: *Atti del XIII Congresso di Storia dell'Architettura (Sardegna), Vol. I, 6-12 aprile 1963, Cagliari*. Roma, Centro Studi per la Storia dell'Architettura, pp. 291-310.
- Cavallo, G. (2003) Dalle mura medievali ai fronti bastionati. In: Monteverde, A. & Belli, E. (a cura di), *Castrum Kalaris. Baluardi, soldati a Cagliari dal Medioevo al 1899*. Cagliari, Askòs, pp. 37-47.
- Cossu, A. (2001) *Storia militare di Cagliari: anatomia di una piazzaforte di prim'ordine, (1217-1999)*. Cagliari, Valdès.
- Devoti, C. & Gianasso, E. (2021) La Scuola di Applicazione dell'Esercito: architettura e città. In: Barberis, W. (a cura di) *Palazzo Arsenale, tradizione, modernità e futuro*. Genova, SAGEP.
- Manfrè, V. (2018) Una isla y sus imágenes. La cartografía militar de Cerdeña (1717-1720). In: Gómez Ferrer, M. & Gil Saura, Y. (a cura di), *Ecos culturales, artísticos y arquitectónicos entre València y el Mediterráneo en Época Moderna*. València, Universitat de València, pp. 207-225.
- Naitza, S. (1992) *Architettura dal tardo '600 al Classicismo purista*. Nuoro, Ilisso.
- Olivero, E. (1942) Il Regio Arsenale di Torino ed il suo architetto Capitano Antonio Felice de Vincenti. *Bollettino del Centro Studi Archeologici ed Artistici del Piemonte*, II, 111-133.
- Pirinu, A. (2013) *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei fratelli Paleari Fratino: le piazzeforti della Sardegna*. Firenze, All'Insegna del Giglio.
- Pirinu, A. & Schirru, M. (2022) Le Opere Difensive nell'Agro Meridionale di Cagliari attraverso una Relazione Descrittiva del 1707. *ArchHistoR*, 17. (in corso di stampa)
- Pisanu, L. (2000) *I Frati Minori di Sardegna dal 1218 al 1639, Vol. I-II*. Cagliari, Edizioni della Torre.
- Virdis, F. (2017) *Documenti sull'architettura religiosa in Sardegna. Cagliari 1569-1721*. Lanusei, L'Ogliastro.
- Schirru, M. (2017) Per una storia dei conventi di Cagliari e dei suoi vuoti urbani in ambito consolidato. In: Atzeni, C. (a cura di) *Nella città storica, architettura contemporanea e contesti consolidati fra teoria e didattica del progetto*. Melfi, Libria, pp. 98-119.
- Schirru, M. (2022) Dalla carta al legno: Antonio Felice de Vincenti e il progetto irrealizzato del nuovo santuario di Nostra Signora di Bonaria a Cagliari (1722). *Abside*, IV, 31-50.

# La lunga pianificazione del sistema di difesa costiera del Regno di Sardegna

Giovanni Serreli

Italian National Research Council (CNR), Institute of History of Mediterranean Europe (ISEM), Cagliari, Italy, serreli@isem.cnr.it

## Abstract

Until the mid-sixteenth century, the defense of the Kingdom of Sardinia was essentially based on the fortifications of the Royal Cities (Cagliari, Alghero and Castellaragonese *in primis*). Only from the second half of the century the king and local authorities began to think about the defense of the entire coastal perimeter of the island. The actual construction of the coastal defense system of the Kingdom, at the end consisting of over one hundred towers, was undertaken only after the determined action of reform of the administration by Philip II; but the realization could develop only after the sovereign and his lieutenant were able to view some accurate and detailed reports on the Kingdom and its coasts, previously commissioned. In fact, these are the decades in which Philip II used the collaboration of able architects for the study and design of coastal defense against the threat of the Turkish, which has become a real obsession. As regards the Kingdom of Sardinia, between the 60s and 80s of the century, in the context of a fervour of cartographic and descriptive works, three official reports were produced on the Sardinian territories and coasts, one of which is still unpublished. We can certainly speak of a real action of careful study and planning of the territory, a necessary premise so that, starting from the end of the 16<sup>th</sup> century and throughout the 17<sup>th</sup> century, the construction of the static defense system of the coasts of island and Kingdom of Sardinia began and completed.

**Keywords:** coastal defense, Kingdom of Sardinia, Philip II, planning.

## 1. Introduzione

Quando divenne più forte la pressione dell'Impero Ottomano sugli Stati che si affacciavano sul Mediterraneo occidentale e fu evidente che il Regno di Sardegna era pericolosamente minacciato da tre fronti: da meridione le reggenze barbaresche nordafricane e direttamente la Sublime Porta e da settentrione il Regno di Francia, inaspettato alleato di quest'ultima (Mattone, 2003: pp. 153-160, 177-179; Garnier, 2008; Mele, 2015, pp. 135-146), la Monarchia Ispanica e le autorità luogotenenziali sarde, a partire dalla fine del XV e, soprattutto, per tutto il XVI secolo, dovettero mettere all'ordine del giorno il problema della difesa, non più limitato alle sole Città Regie, ma a tutto il perimetro costiero dell'isola (Serreli, 2020a: pp. 759-766). L'apice del problema, diventato una

vera e propria 'ossessione del turco', fu raggiunto nei primi decenni del XVI secolo quando, sulle coste sarde e sui villaggi che vi si affacciavano, divennero numerose le azioni di pirateria e guerra di corsa, alcune delle quali condotte direttamente dal famoso corsaro Khayr al-Din, più noto come Barbarossa, poi diventato ammiraglio della stessa flotta ottomana (Anatra et al. 2008; Mele, 2012). Dopo il primo quarto del Cinquecento, la reazione della Monarchia Ispanica si sviluppò su due piani paralleli, apparentemente disconnessi fra loro. Da un lato venne ripresa una politica militare aggressiva nei confronti dell'avanzata turca che portò Carlo I (V imperatore) - già impegnato su altri difficili fronti, fra i quali la contrapposizione al dilagare della riforma protestante - alla

vittoriosa conquista di Tunisi, nel 1535, e alla successiva disastrosa spedizione di Algeri, nel 1541. Sul fronte interno si tentò di ripristinare la preminenza reale nei vari Stati della composita Monarchia (Fig. 1) e, per quanto oggetto di questo paper, anche nel Regno di Sardegna, attraverso la nomina dell'autorevole luogotenente Antonio de Cardona. Così come avvenne per la politica militare con il disastro di Algeri, anche il tentativo di ripristinare la *preminencia real* nei vari Stati della Corone d'Aragona fallì, in modo eclatante nel Regno di Sardegna con l'allontanamento del viceré Cardona, implicato con la moglie in una falsa accusa di stregoneria ordita dalle centrifughe consorterie locali e, quindi, in una tormentata vicenda inquisitoriale che minò irreparabilmente l'autorità reale e luogotenenziale (Manconi, 2010: pp. 93-196; Murgia, 2022).

Episodio drammatico e indiretta conseguenza di questo tracollo, nel 1553 l'assalto e la distruzione di Terranova (l'attuale Olbia) da parte del comandante della flotta ottomana Turghut Reis, meglio noto con il nome di Dragut, riportò la tensione ai massimi livelli, con il sempre più reale rischio di perdere il Regno di Sardegna a vantaggio dell'alleanza franco-turca (Serreli, 2007: pp. 175-185). Ma, superate le difficoltà della complicata vicenda relativa alle successioni causate dall'abdicazione di Carlo V imperatore e I della Monarchia Ispanica, finalmente nel 1556 il figlio Filippo II salì al trono anche dei vari Stati della Corona d'Aragona che, fino ad allora, aveva guidato come governatore (Buyreu Juan, 1999: pp. 339-358).

## 2. Le riforme di Filippo II

Considerato il momento di massimo pericolo nel Mediterraneo, il nuovo sovrano - conscio che la Monarchia Ispanica avrebbe potuto resistere al potente urto ottomano e alla minaccia protestante soltanto se si fosse ripristinata l'autorità reale nei singoli Stati delle sue Corone e se si fosse potenziato l'apparato amministrativo di questi, sottraendolo al controllo del baronaggio locale - mise in essere, fin da subito, una serie di provvedimenti che diedero i loro frutti alcuni decenni dopo. Si trattò di un'azione riformatrice articolata e di vasto respiro, che in un certo qual modo riprendeva il *redreç* di Ferdinando il Cattolico (Manconi, 2010: pp. 45-91); era un programma coordinato con i provvedimenti presi in tutti gli Stati della sua vasta Monarchia, i cui singoli atti venivano trasmessi attraverso la catena



Fig. 1- *Pavo real* degli Asburgo, 1555 ([https://es.wikipedia.org/wiki/Casa\\_de\\_Habsburgo#/media/Archivo:Habsburger\\_Pfau\\_1555.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Casa_de_Habsburgo#/media/Archivo:Habsburger_Pfau_1555.jpg))

che partiva dalla sua Corte, attraverso i *Consejos* e le *Audiencias* per arrivare fino alle istituzioni locali (Arrieta Alberdi, 1994), talvolta servendosi di *visitadores* delegati *ad hoc* (Tore, 2015: pp. 243-292).

La più recente storiografia ha messo in luce lo stretto legame tra i provvedimenti in campo militare e per la difesa con quelli per la strutturazione di un apparato statale più articolato e complesso, adatto alle nuove esigenze.

Facendo un parallelo forse banale, così come si rendeva necessario provvedere all'adeguamento delle opere di difesa cittadine all'evoluzione delle artiglierie e delle tecniche militari, allo stesso modo si doveva potenziare l'esiguo apparato amministrativo degli Stati, in molti casi ancora fermo alle strutture basso-medievali, al fine di garantire in ogni luogo l'autorità reale e frenare le tendenze centrifughe del baronaggio nei vari Stati della vasta e policentrica Monarchia (Serreli, 2018: pp. 327-341).

Di questo stretto legame si rendeva conto, nel 1557, anche il nuovo viceré Álvaro de Madrigal: “Y aunque me ha dado bien en que entender estas cosas de la guerra y en tan poco tiempo aya vissitado todo lo mas importante del Reyno, no he dexado de despachar las cosas de la justia que se han ofrecido y en esto no habia descuydo

y se harà en lo uno y en lo otro todos lo qui se pudiere” (1).

In questa sede si intendono mettere in luce, in maniera didascalica e sintetica, lo sviluppo e le varie tappe del progetto di riforma del *Rey Prudente* nel Regno di Sardegna che, seppur periferico e di scarse risorse per la Corona, era comunque di fondamentale importanza strategica nello scacchiere mediterraneo, come sperimentato negli ultimi decenni.

Filippo II passò subito all'azione e, pochi mesi dopo essere salito al trono nel 1556, scelse il suo primo luogotenente, il fidato e fedele “viceré soldato” Álvaro de Madrigal (1556-1569), che sostituiva il debole Lorenzo Fernández de Heredia e l'interino rappresentante delle ribalde consorterie locali Jeronimo Aragall (Mateu Ibars, 1964: pp. 198-208); nelle istruzioni affidategli (Buyreu Juan, 2000: p. 73) così come nell'atto di nomina (2) erano evidenti le priorità del suo mandato: riorganizzare le difese del Regno e riordinare *las cossas de la justicia*, pilastro di tutto l'apparato amministrativo.

A sostegno della scelta di un esperto e deciso luogotenente e capitano militare, nel 1557 il sovrano nominò anche un nuovo *visitador y comissari general de Sa Magestat*, l'integerrimo Pedro Clavero, che ebbe un ruolo fondamentale non solo nel formulare varie imputazioni contro il corrotto governatore del Capo di Cagliari Geronimo Aragall e il distratto reggente la Reale Cancelleria Francesco Campfullòs (in pratica i vertici delegati del Regno), ma fu decisivo anche per lo svolgimento del successivo Parlamento (Cocco, 1991-92).

Sempre nello stesso anno venne riformato il funzionamento del Consiglio regio, con precise istruzioni sulla segretezza del voto nelle cause discusse, e, soprattutto, venne istituito un inedito Consiglio di Guerra sul modello del *Consejo de Guerra central* (Serreli, 2018: p. 334). A riprova dell'interesse prioritario per gli aspetti militari, fin dalla sua nomina, nella settimana Santa a cavaliere della Pasqua (18 aprile 1557), dopo aver visitato le Città regie -Alghero, Sassari, Castellaragonese, Oristano, Cagliari- Madrigal perlustrò Terranova (saccheggiata tre anni prima dagli ottomani comandati dall'ammiraglio Dragut) e le marine di Gallura di fronte a Bonifacio; questo frastagliato tratto di costa era il più esposto agli eventuali tentativi di invasione francese, oltre che luogo di partenza di molte esportazioni di frodo verso

la Corsica. Nel 1558 il sovrano indisce un Parlamento anticipato e, almeno nelle intenzioni, straordinario per reperire le risorse *para que se acaben las obras de la fortification*; in aggiunta all'atteso donativo parlamentare, fece stanziare ben 20 mila ducati d'oro dalla Tesoreria Generale.

In realtà, per i consueti meccanismi pattisti delle riunioni parlamentari, questa assise anticipata terminò solo al principio del 1561 ma il donativo di 100 mila ducati d'oro non fu riscosso straordinariamente in aggiunta a quello di 5 anni prima, ma solo alla sua scadenza; i 20 mila ducati stanziati dalla Tesoreria centrale, invece, vennero spesi per altre necessità (Serreli, 2018: pp. 327-341). Il donativo venne impiegato per completare le opere fortificatorie precedentemente iniziate; infatti, la difesa del Regno era ancora quasi esclusivamente imperniata sulle fortificazioni delle Città Regie, soprattutto quelle di Cagliari, Alghero e Castellaragonese, seguendo un paradigma ereditato dal medioevo. Ora si iniziava a porre il problema della difesa di tutto il perimetro costiero sardo.

Alla fine di questo Parlamento, anche per sbloccare lo stallo che non ne permetteva la conclusione, attraverso la voce del viceré Madrigal, il sovrano promise la creazione di una *Rota* o Tribunale Supremo anche nel Regno di Sardegna, uno dei pochi Stati della Corona che ancora ne era privo. Ma, a differenza di quanto auspicato dai ceti baronali, questa *Rota* fu concepita sin da subito come una vera e propria Reale Udienza, con compiti non solo giurisdizionali -che pur toglievano parte del potere alla feudalità locale- ma anche propriamente politici; il sovrano volle specificare, subito dopo, che questo Tribunale Supremo non venne istituito soltanto per *los negocios de justicia* ma per *todas las cosas del gobierno*, per *una meliori administratione et gubernatione*: un vero e proprio Senato per *assistere et consulere* il viceré, controllando e potenziando i poteri del luogotenente regio. L'iter di costituzione della Reale Udienza di Sardegna, iniziato nel Parlamento Madrigal e ufficializzato con una Carta Reale del 18 marzo 1564, si perfezionò con la Prammatica *In reformatione Regii Consilii*, del 3 marzo 1573, che ne organizzava minuziosamente il funzionamento e istituiva un'unica Sala civile e criminale (Serreli, 2020b: pp. 187-207). Contemporaneamente allo svolgimento del Parlamento, con un altro provvedimento del 20 giugno 1558, Filippo II istituiva l'Ufficio del reggente la Tesoreria



generale del Regno; esso riassumeva e inglobava gli Uffici di ricevitore del Marchesato di Oristano e del Contado di Goceano e di ricevitore del Riservato, con gli obiettivi di una maggiore efficienza nella riscossione, gestione e spesa dei diritti regi e di un risparmio sugli oneri, riducendo a uno solo due Uffici spesso in conflitto fra loro (3).

Dopo le torbide vicende dei decenni precedenti nei quali le consorzierie baronali contrarie all'accentramento e al potenziamento del potere reale si erano unite subdolamente ai vertici dell'Inquisizione per delegittimare l'autorità viceregia con qualsiasi falso pretesto, tra il 1562 e il 1563 il sovrano provvide anche a trasferire la sede del Santo Ufficio da Cagliari a Sassari, per evitare la contiguità con le maggiori famiglie nobiliari residenti nella Capitale, e a riavviarne l'attività con un inquisitore non sardo, slegato dalle trame locali (Turtas, 1999: pp. 361-372).

Inoltre, al fine di favorire la formazione *in loco* di una nuova 'classe dirigente' *licenciada*, più fedele alla Monarchia e meno sensibile alle consorzierie locali, come auspicato anche dall'arcivescovo di Cagliari Parragues de Castillejo, tra il 1564 e il 1565 vennero aperti i collegi gesuitici a Sassari e a Cagliari, preludio per la nascita delle due Università (Manconi, 2010: pp. 289-311).

Dal punto di vista economico, tra il 1566 e il 1576 venne riordinato il sistema annonario e commerciale e tra il 1592 e il 1594 quello dell'allevamento; una discreta ripresa economica fu evidente negli anni successivi, frenata solo dalla drammatica epidemia di peste del 1652-1657 (Manconi, 2010: pp. 312-325; Salice, 2018: pp. 199-205).

Approssimandoci all'oggetto di questo breve saggio, per quanto riguarda i problemi della difesa dal turco, terminata con sospetti di corruzione l'attività di Roco Capellino, dagli anni Sessanta del Cinquecento riprese l'opera fortificatoria delle Città regie sotto la direzione dei fratelli Paleari Fratino (Pirinu, 2013).

Finalmente, richiesta in via extra parlamentare nel 1583, con Prammatica regia del 29 settembre 1587 venne formalmente istituita la *Administración del dret del real*, altrimenti conosciuta come Reale Amministrazione delle torri, per costruire, gestire, finanziare e controllare un sistema di difesa costiera (Mele, 2000: p. 155); fu soppressa quasi tre secoli dopo, con Regio Decreto 93 del 17 settembre 1842, quando ormai la situazione

geopolitica mediterranea aveva permesso di neutralizzare il fenomeno della pirateria costiera.

Ma la creazione di questo sistema statico di difesa venne significativamente preceduto da una serie di 'studi preliminari', ufficiali e non, alla pianificazione e realizzazione degli interventi.

### 3. La conoscenza del territorio

Parallelamente al travagliato procedere delle riforme in campo amministrativo, come avveniva negli altri Stati della Monarchia ispanica (Cámara Muñoz, 2016), vennero commissionati ufficialmente, o si fece tesoro, di una serie di relazioni sulle coste e sui territori del Regno, anche al fine di prevedere, pianificare e ottimizzare la costruzione di un sistema funzionale di torri costiere, integrato con le fortificazioni cittadine e con il sistema di ronde costiere (*guardias*), a piedi o a cavallo.

Intanto è necessario evidenziare che questo secolo fu caratterizzato da una frenetica attività di rappresentazioni e descrizioni del territorio e delle coste in particolare; al di là delle relazioni ufficiali, per il Regno di Sardegna non vanno infatti dimenticati i progetti di fortificazione delle Città Regie, ad opera degli ingegneri Roco Capellino, Jacopo e Giorgio Paleari Fratino, a cavaliere della metà del XVI secolo.

Inoltre, non vanno dimenticate le opere erudite dell'umanista Giovanni Francesco Fara - *De Rebus Sardois* e *Chorographia Sardiniae* - forse frutto dell'intenso impegno posto dal sovrano per sollevare lo stato culturale nel Regno sardo; si tratta di accurate descrizioni storiche e geografiche dell'isola (Fara, 1992) ancora oggi di grande utilità per gli studi storici e del territorio.

Vanno poi tenute presenti le varie rappresentazioni cartografiche dell'isola e Regno di Sardegna, che nel Cinquecento diventano sempre più precise e particolareggiate (Zedda Macciò, 2007: pp. 313-355; Zedda Macciò, 2008: pp. 633-684; Nocco, 2009: pp. 131-141; Nocco, 2020: pp. 139-146, pp. 697-704).

Ma nella seconda metà del Cinquecento vennero anche prodotte varie relazioni sull'isola e Regno di Sardegna - sulle quali mi soffermo brevemente - che si concentravano soprattutto sulle coste e sulla necessità di costruire gli elementi di un sistema di difesa efficiente.

In primo luogo ci riferiamo all'insieme delle frequenti relazioni periodiche che i luogotenenti

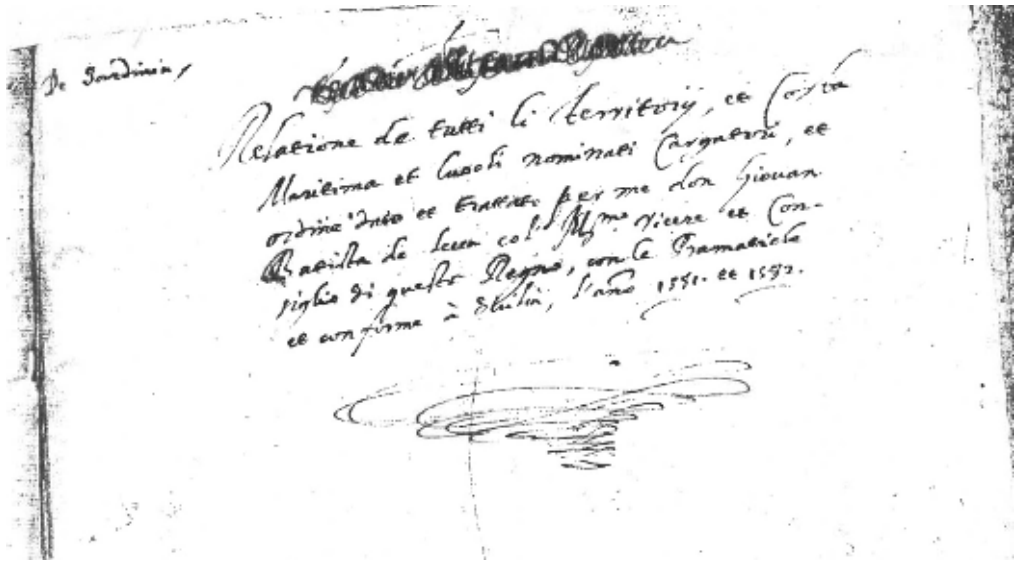


Fig. 2- *De Sardinia. Relatione de tutti li territorii, et Costa Maritima [...]*, attualmente in fase di studio (Archivio Storico del Comune di Cagliari)

erano tenuti a inviare a Corte; in particolare sono interessanti le relazioni del viceré Álvaro de Madrigal (1556-1569), conservate presso l'Archivo General de Simancas, perché rendono evidente la sua frenetica attività di visita, soprattutto nei primi anni del suo mandato, in tutto il territorio del Regno che fu chiamato ad amministrare.

Con quasi letterale osservanza delle istruzioni, nei primi anni del mandato chiamò a rassegna i baroni - ripristinando l'obbligo del servizio armato - e riorganizzò i compartimenti nei quali era divisa la difesa del Regno, ispezionò le Città regie, per verificare lo stato di avanzamento delle fortificazioni, visitò i tratti di costa più esposti agli attacchi esterni, francesi, turchi o barbareschi, indicando anche *las provissions que son neçessarias para su deffensa* e i luoghi che sarebbe stato necessario presidiare con torri o con *guardias* di soldati a cavallo.

Più specifica e puntuale, e senza dubbio più nota e citata, è la *Relaçion de todas las costas maritiimas de lo Reyno de Cerdeña, y de los lugares a donde se deven hazer las torres y atalayas necessariias para el descubrimiento y fortificacion* del (Pillosu, 1959-1960), opera del capitano Marco Antonio Camos che nel 1572 compì un periplo dell'isola su incarico del viceré Coloma, al fine di individuare i punti dove si sarebbero dovute innalzare le

torri litoranee necessarie per la difesa; questa relazione, sempre conservata presso l'Archivo General de Simancas, venne redatta in due parti, fra il 1572 e gli anni successivi al 1573 (Mele, Serra & Serreli, 2015: pp. 209-210) ed è un vero e proprio puntuale quadro topologico ed economico su materiali, spese e costi delle torri da costruire.

Di pochi anni posteriore è la relazione dell'ingegnere Roco Capellino che, dopo vent'anni trascorsi in Sardegna per progettare e dirigere l'adeguamento delle fortificazioni delle principali Città regie, nel 1577 compilò una relazione, con due stesure successive, conservate nella Biblioteca Apostolica Vaticana (Zedda Macciò, 2008: p. 650).

Infine, è notevole un'altra relazione, compilata nel 1581-1582, attualmente inedita ed in fase di studio da parte dello scrivente, intitolata *De Sardinia. Relatione de tutti li territorii, et Costa Maritima et luochi nominati cargatori, et ordine dato et trattato per me don Giovan Batista de Lecca col Ill.mo viceré et Consiglio di questo Regno, con le Pramatiche et conforme à Sicilia* (Fig. 2). Venne ufficialmente commissionata, come evidenza già il titolo, dal viceré Miguel de Moncada, luogotenente e capitano generale, durante il suo primo mandato, dal 1578 al 1584, conformemente a quanto avveniva nel Regno di Sicilia.

Si tratta di una relazione meno nota ma altrettanto importante delle altre perché, oltre a contenere un puntuale descrizione della *Costa di mare*, con l'indicazione delle torri già esistenti e di quelle necessarie per la difesa del Regno, si apre con una descrizione di tutto il *Territorio*, feudo per feudo. Ambedue le parti in cui si articola questa relazione contengono anche una serie di indicazioni e consigli tesi a favorire l'aumento e la diversificazione delle produzioni agricole e lo sviluppo dei commerci che avrebbero garantito un ripopolamento delle coste e, quindi, una maggiore sicurezza, anche grazie all'edificazione del sistema difensivo costiero.

#### 4. Conclusioni

Il viceré De Moncada, nei suoi due mandati (1578-1584 e 1586-89), non seguì del tutto le indicazioni contenute nelle relazioni citate e i costi previsti nella relazione Camos furono ampiamente superati.

Non per questo bisogna sottovalutare l'importanza di queste relazioni e descrizioni ufficiali, al pari delle altre opere descrittive citate sopra, nella programmazione e edificazione del sistema statico di difesa costiera composto da circa cento torri di varia tipologia (Fig. 3), che prese decisamente avvio negli ultimi vent'anni del XVI secolo e continuò nei primi decenni del XVII (Mele, 2000).

Si trattò di una vera e propria operazione di studio e pianificazione territoriale ed economica, già di per sé notevole, ma ancor più importante se la leggiamo in maniera integrata ai provvedimenti di riforma dell'organizzazione amministrativa portata avanti da Filippo II, non solo nel Regno di Sardegna, ma in tutti gli Stati della sua policentrica Monarchia.

#### Bibliografia

- Anatra, B., Mele, M. G., Murgia, G. & Serreli, G. (2008) *Contra Moros y Turcos. Politiche e sistemi di difesa degli Stati mediterranei della Corona di Spagna in Età Moderna*. Cagliari, CNR-Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea.
- Arrieta Alberdi, J. (1994) *El Consejo Supremo de La Corona de Aragón (1494-1707)*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico.
- Buyreu Juan, J. (1999) De Carlos V a Felipe II. La problemática de las abdicaciones y la cuestión virreinal en la Corona de Aragón. In: Belenguer Cebrià, E. (a cura di) *Felipe II y el Mediterráneo*. Vol. III, Madrid, Sociedad Estatal para la Commemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V, pp. 339-358.
- Buyreu Juan, J. (2000) *La Corona de Aragón de Carlos V a Felipe II. Las instrucciones a los virreyes bajo la regencia de la princesa Juana (1554-1559)*. Madrid, Sociedad Estatal para la Commemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V.
- Cámara Muñoz, A. (2016) *El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica siglos XVI-XVIII*.

#### Note

- (1) Archivo General de Simancas (AGS), Estado, 322/26.
- (2) Archivo del Congreso de los Diputados (ACD), Archivo de Cerdeña, legajo 1, n. 32.
- (3) Archivo de la Corona de Aragón (ACA), Real Cancillería, reg. 4324, cc. 35v-39v.



Fig. 3- Carta georeferenziata con torri e Città regie (Ing. Luigi Serra, ISEM CNR)

- Madrid, Fundación Juanelo Turriano.
- Cocco, M. M. (1991-92) Fatti e misfatti nella Sardegna del '500. Relazione Clavero-La Maison (1558-1561). *Annali della Facoltà di Magistero dell'Università di Cagliari*, 15 (2), 3-82.
- Fara, I. F. (1992) *Ioannis Francisci Farae opera*. Cadoni, E. (a cura di) Sassari, Edizioni.
- Garnier, E. (2008) *L'Alliance Impie*. Paris, Editions du Felin.
- Manconi, F. (2010) *La Sardegna al tempo degli Asburgo. Secoli XVI-XVII*. Nuoro, Il Maestrale Editore.
- Mateu Ibars, J. (1964) *Los virreyes de Cerdeña, vol. I (1410-1623)*. Padova, CEDAM.
- Mattone, A. (2003) Il Regno di Sardegna e il Mediterraneo nell'età di Filippo II. Difesa del territorio e accentramento statale. In: Lotti, L. & Villari, R. (a cura di) *Filippo II e il Mediterraneo*. Roma-Bari, Laterza Ed., pp. 147-264.
- Mele, G. (2000) *Torri e cannoni. La difesa costiera in Sardegna nell'età moderna*. Sassari, EDES.
- Mele, M. G. R. (2012) I Fratelli Barbarossa e la Sardegna ai tempi di Ferdinando il Cattolico. In: *Storia di Sardegna, Excursus storico sino al 1861 e contributo della Sardegna alla nascita dello Stato unitario. Atti del convegno di Studi, Villacidro, 2-6 maggio 2011*. Villacidro, Assessorato alla Pubblica Istruzione della Provincia del Medio Campidano, Regione Autonoma della Sardegna, ISEM CNR, pp. 73-92.
- Mele, M. G. R. (2015) Il Regno di Sardegna come realtà di frontiera nel Mediterraneo del secolo XVI: un progetto di conquista franco-turca della metà del Cinquecento. In: Guia Marín, L. J., Mele, M. G. R. & Tore, G. (a cura di) *Identità e frontiere. Politica, economia e società nel Mediterraneo (sec. XIV-XVIII)*. Milano, Franco Angeli Ed., pp. 135-146.
- Mele, M. G. R., Serra, L. & Serreli, G. (2015) Coast View: sulla rotta di Marco Antonio Camos. *RiMe. Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea*, 14, 205-215.
- Murgia, G. (2022) *Al rogo dell'inquisizione*. Dolianova, Grafica del Parteolla.
- Nocco, S. (2009) I progetti per le fortificazioni nella Sardegna moderna. *RiMe. Rivista dell'Istituto di storia dell'Europa Mediterranea*, 2, 131-141.
- Nocco, S. (2015) Torri e piazzeforti nella Sardegna moderna. Fonti cartografiche e documentarie nella lettura delle trasformazioni territoriali del paesaggio costiero sardo tra XVI e XVIII secolo. In: Rodríguez-Navarro (a cura di), *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII centuries*. Vol. 1, València, Editorial Universitat Politècnica de València, pp. 139-146.
- Nocco, S. (2020) Il sistema difensivo costiero della Sardegna meridionale nella cartografia dei secoli XVI-XVII. In: Navarro Palazón, J. & García-Pulido, L. J. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean: Proceedings of FORTMED-Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, Vol. 11. Granada-València, 4-5-6 novembre 2020, Granada*. Granada, Universidad de Granada-Editorial Universitat Politècnica de València - Patronato de la Alhambra y Generalife, pp. 697-704.
- Pillosu, E. (1959-1960) Un inedito rapporto cinquecentesco sulla difesa costiera della Sardegna di Marco Antonio Camos. *Nuovo Bollettino Bibliografico Sardo*, 21-25.
- Pirinu, A. (2013) *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei Fratelli Paleari Fratino. Le piazzeforti della Sardegna*. Sesto Fiorentino, All'Insegna del Giglio.
- Salice G. (2018) Élite sarde e immaginari europei nell'età moderna. In: Guia Marín, L.J., Mele, M. G. R. & Serreli, G. (a cura di) *Centri di potere nel Mediterraneo occidentale. Dal Medioevo alla fine dell'Antico regime*. Milano, Franco Angeli Ed., pp. 199-205.
- Serreli, G. (2007) Sardinia Kralligi'nin savunma sistemleri ve Terranova'nin Turgut Reis tarafından yagmalanması. In: O. Kumrular (a cura di) *Türkler ve Deniz*. Istanbul, Kitap Yayınevi Ed., pp. 175-185.
- Serreli, G. (2018) Il pericolo franco-turco e l'estenuante parlamento del viceré Madrigal nel regno di Sardegna (1558-1560). In: Rabà, M. M. (a cura di) *Il Mediterraneo di Cervantes. 1571-1616*. Cagliari, Consiglio Nazionale delle Ricerche-Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea, pp. 327-341.
- Serreli, G. (2020a) La seconda metà del XVI secolo: un punto di svolta nell'organizzazione difensiva del Regno di Sardegna. In: Navarro Palazón, J. & García-Pulido, L. J. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean: Proceedings of FORTMED-Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, Vol. 11. Granada-València, 4-5-6 novembre 2020, Granada*. Granada, Universidad de Granada, Editorial Universitat Politècnica de València-Patronato de la Alhambra y Generalife, pp. 759-766.

- Serrelì, G. (2020b) Para que se acaben las obras de la fortificación. Dal Parlamento anticipato alla riorganizzazione del Regno di Sardegna (1558-1573). In: Bravo Caro, J. J., Roldán Paz, L. & Ybáñez Worboys, P. (a cura di) *El Mediterráneo: sociedades y conflictos*. Madrid, Silex, pp. 187-207.
- Tore, G. (2015) Dare udienza ai sudditi, controllare i viceré. La visita generale di Pietro Vaguer nella Sardegna di Carlo V (1542-1546). In: Guia Marín, L., Mele, M. G. R. & Tore, G. (a cura di) *Identità e frontiere. Politica, economia e società nel Mediterraneo (secc. XIV-XVIII)*. Milano, Franco Angeli Ed., pp. 243-292.
- Turtas, R. (1999) *Storia della Chiesa in Sardegna dalle origini al Duemila*. Roma, Città Nuova.
- Zedda Macciò, I. (2007) Insularità e rappresentazione dello spazio costiero. Frontiere del Regnum Sardiniae nell'Età moderna. In: Conti, S. (a cura di) *Amate Sponde. Le rappresentazioni dei paesaggi costieri mediterranei*. Gaeta, Graficart, pp. 313-355
- Zedda Macciò, I. (2008) Cartografie e difesa nella Sardegna de Cinquecento. Pratiche geografiche, carte segrete e immagini pubbliche. In: Anatra, B.; Mele, M. G.; Murgia, G. & Serrelì, G. (a cura di) *Contra Moros y Turcos. Politiche e sistemi di difesa degli Stati mediterranei della Corona di Spagna in Età Moderna*. Vol. II, Cagliari, Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea, pp. 633-684.



## Livorno vista dal mare. L'evoluzione fortificatoria del waterfront portuale

Denise Olivieri<sup>a</sup>, Olimpia Vaccari<sup>b</sup>, Iole Branca<sup>c</sup>, Lucia Giorgetti<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Università di Pisa, Pisa, Italy, [denise.olivieri@unipi.it](mailto:denise.olivieri@unipi.it), <sup>b</sup> Università di Pisa, Livorno, Italy, [o.vaccari@mediev.unipi.it](mailto:o.vaccari@mediev.unipi.it),

<sup>c</sup> Università di Pisa, Pisa, Italy, [iole.branca@phd.unipi.it](mailto:iole.branca@phd.unipi.it), <sup>d</sup> Università di Pisa, Pisa, Italy, [lucia.giorgetti@ing.unipi.it](mailto:lucia.giorgetti@ing.unipi.it)

### Abstract

Today port areas are definitively separated from the city centre and during the centuries they have acquired independence different from the past. The urban identity, like its form, encompassed that of the port and was completely integrated with it. We can clearly find this organicity not only in the planimetric representations, views, and portolan descriptions of harbours from the Middle Age until the 19th century, but also in treatises, which from Vitruvius – a compulsory source since the modern era - via Leon Battista Alberti, include the harbour in the city's public buildings. The port, seen as an architecture, as a unique project that fits into the overall design of the city, remained until the beginning of the 19th century. In this sense, Livorno is a unique case. From the Middle Age, as part of the construction of the Pisan maritime defence system, the castle of Livorno was nothing more than the result of a slow evolution of the Pisan port system in relation to which it grew to become its centre. On closer inspection, even when Livorno was only a port with a medieval castle, it was conceived and built as an infrastructure of the city, or rather the outpost of Pisa. The symbiotic connection between the two systems of the city and the port persisted until the mid-19th, when the port organically related to the other parts of the city.

The view from the sea is the preferential observation point guiding the analysis of the fortification evolution of the waterfront of the port of Livorno, supported by the reading of historical-iconographic sources and portolan descriptions that, over time, slavishly record the change in the coastal landscape.

**Keywords:** Livorno, fortification evolution, port waterfront evolution, Middle Age, advent of firearms.

### 1. Introduzione

Il waterfront è per sua natura una linea di demarcazione tra terra e mare e luogo simbolo di stratificazioni architettoniche, spazio di relazione e di interazione tra terra e acqua, ma anche spazio di mezzo, margine tra due parti, il porto e la città, ormai distinte, che in passato erano parte integrante l'uno dell'altra. Il porto era visto come un'architettura che si inseriva nel disegno complessivo della città, la cui cinta di mura, insieme alle fortezze e alle torri, entrava nel porto funzionando al tempo stesso come infrastruttura e opera marittima. Tale sistema organico integrato è individuabile, oltre che nelle rappresentazioni planimetriche, anche nelle vedute, nelle descrizioni portolaniche dei porti dal Medioevo

al XIX secolo e nel trattato di Vitruvio, il quale descrive la città-porto di Alicarnasso disposta “come sulla cavea di un teatro” e ci presenta la forma urbis “come se fosse letta da una pianta a volo di uccello” (Caliò & Interdonato, 2005: p. 55) dal punto di vista di chi entrava in porto. Così anche Leon Battista Alberti, attento lettore di Vitruvio, insieme a Francesco di Giorgio Martini, tratta il porto come “una parte della città”. In tal senso Livorno è un caso paradigmatico, essendo fin dal Medioevo l'avamposto fortificato di Pisa (Vaccari, 2018: p. 215). Per rendere possibile il funzionamento del suo sistema portuale, Pisa realizzò una struttura bipolare intermodale, composta da un avamposto ed un castello

ben attrezzato a circa quindici chilometri di distanza, integrata attraverso collegamenti e impianti fluviali con l'area commerciale della città (Vaccari, 2009a: pp. 303-306). Questo è un particolare di rilievo, in quanto permette di cogliere alcuni aspetti singolari dell'evoluzione fortificatoria del waterfront portuale, direttamente collegati alla struttura bipolare.

Con la dominazione fiorentina si avviò una stagione di iniziative volte alla difesa delle frontiere marittime, che coinvolse il castello di Livorno fino a renderlo la principale piazzaforte marittima di frontiera dei Medici. La diffusione dei sistemi di difesa bastionati, molto più impattanti rispetto ai precedenti sistemi difensivi di età medievale, produsse un'estesa modificazione del paesaggio costiero. Il potenziamento delle nuove strutture difensive si inserì su strutture urbane precedenti, estranee alle 'moderne' geometrie dei nuovi sistemi bastionati, con i quali furono trovate configurazioni innovative. Un rinnovato waterfront incorporò l'immagine della terra murata con l'introduzione della Fortezza Vecchia a difesa del porto. L'area portuale livornese proprio nella seconda metà del Cinquecento, con il progetto di Bernardo Buontalenti, iniziò a rinnovarsi sia sul fronte mare, sia, e più intensamente nei decenni successivi, lungo la cinta rivolta all'entroterra.

Nonostante le modifiche, il waterfront marittimo costituito nel tardo Medioevo e rinnovato durante la prima età moderna permase almeno fino ai primi del Seicento. Sulla sommità delle mura troviamo non solo artiglierie, ma anche camminamenti ed eccezionali punti di osservazione sul porto, come segnalato nelle fonti. Così il paesaggio portuale labronico ereditato dall'età moderna, fino almeno agli inizi del XIX secolo, corrispose agli spazi della città conformemente ai dettami della cultura architettonica del passato. Centro della trattazione è l'evoluzione fortificatoria del waterfront portuale - dalle torri pisane alle darsene, alle due fortezze, al molo Cosimo, ai primi lazzaretti -, scrutato dal mare, punto di osservazione tipico dell'avvistamento e dell'approdo (Fig. 1).

L'indagine si svolge attraverso la lettura delle fonti storico-iconografiche e le descrizioni portolaniche e si conclude nel momento della massima espansione della città buontalentiana, quando il porto, mediante i processi di modernizzazione, perse il proprio carattere urbano per trasformarsi progressivamente in un'infrastruttura specializzata.

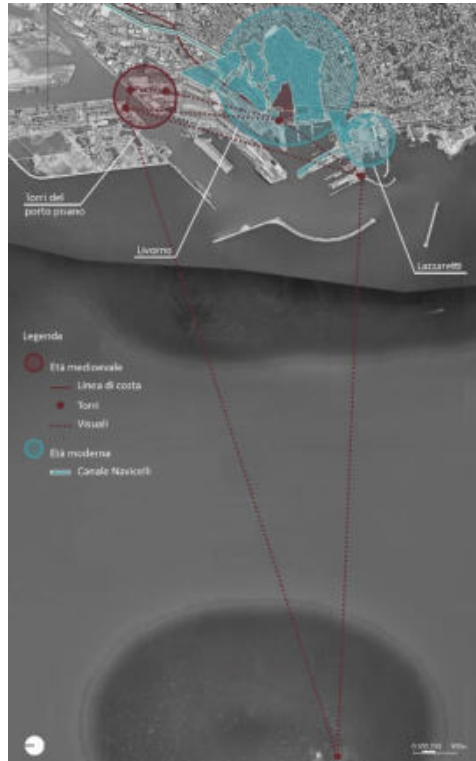


Fig. 1- La tavola sintetizza l'allineamento tra le torri pisane, che disegnavano uno specchio di mare di forma triangolare, le strutture medievali e quelle di età moderna (elaborazione grafica di Iole Branca)

## 2. Il castello marittimo di Livorno, polo del sistema portuale pisano medievale

A partire dal Medioevo, il rapporto organico tra abitato, castello di Livorno e Porto Pisano era già presente nel grande progetto realizzato dalla Repubblica marinara lungo la costa toscana (Ceccarelli Lemut, 2011). La costruzione del *Portus magnalis*, ossia il porto del Magnale (Porto Pisano), fu avviata nel 1156 con un'operazione urbanistica di notevoli dimensioni, sito a 12 miglia a sud di Pisa nel bacino lagunare, adiacente al promontorio roccioso del *castrum liburne* (Gautier Dalché, 1995: p. 161). Il Porto Pisano era dotato di una serie di torri fondate direttamente in mare di cui una al largo, sulle secche della Meloria (1156), ed altre tre torri (1158-1164) chiuse da catene e collegate tra loro da pontili fino a terra, dove si trovava un fondaco fortificato.

Questa struttura portuale era situata al lato del castello di Livorno, avamposto fortificato, collocato su una punta alta e rocciosa, a difesa dell'ampia insenatura portuale dello Stagno. Le torri proiettavano il "porto de catena" verso il mare aperto, delimitando alle loro spalle spazi protetti dove potevano essere collocati edifici e strutture utili ai naviganti (Pierotti, 2007). Viste dal mare, le torri pisane diventavano traguardi ottici, punti trigonometrici, coordinate visive su cui definire la rotta durante l'ingresso in porto. Nel Porto Pisano il *Compasso da navigare*, un portolano di lingua centromeridionale della metà del XIII secolo, indicava ai piloti ed ai nocchieri due punti fissi: la torre a dieci miglia dal porto, che segnalava le secche a sud-ovest, e a Levante la torre del Fanale (Ceccarelli Lemut, 2011: pp. 118-125).

Il sistema di segnalare con torri o altri edifici facilmente avvistabili ostacoli non visibili dal pelo dell'acqua era naturalmente molto diffuso (Guarducci, Piccardi, & Rombai, 2014). A ben vedere però l'allineamento tra la torre della Meloria in mare aperto, le torri a nord, la possente torre cilindrica duecentesca detta di Matilde (1) a guardia della darsena del castello di Livorno, e la torre del Fanale a sud, disegnavano uno specchio di mare di forma triangolare, ovvero lo spazio di ancoraggio protetto e sicuro che persiste ad oggi (Fig. 2). Non è dunque un caso che la Repubblica fiorentina abbia mantenuto le torri pisane e costruito nello stesso sito, tra il 1458 e il 1478, una grandiosa torre-fortezza ottagonale di marmo bianco detta poi del Marzocco attribuita all'Alberti (Trotta, 2005).

Fin dal XIV secolo la rocca di Livorno conosce un notevole sviluppo portuale legato all'interramento del bacino di Stagno e al conseguente decadimento del *Portus Pisanus*. Nel quadro di rafforzamento delle fortificazioni attuato dal Comune di Pisa venne realizzato un importante intervento di difesa alla darsena livornese, tra il 1369 e il 1376, con la costruzione della rocca nuova - detta Quadratura

dei pisani -, posta sul mare all'estremità nord occidentale di Livorno, e di una "torre nuova del molo di Livorno" testimoniata dal 1374 (Vaccari, 2009b: p. 60). La Quadratura aveva la forma di un parallelepipedo irregolare, ancora ben leggibile, che inglobava le strutture preesistenti, una torre quadrangolare a sud e la torre cilindrica - Mastio di Matilde -, che svettava al di sopra della cortina all'incrocio delle due facciate di nord-est e di nord-ovest. Le mura merlate dall'andamento verticale e prive di scarpa alla base, sviluppavano un sistema di beccatelli realizzati con file di mattoni progressivamente aggettanti per la difesa piombante, che si andavano ad aggiungere alle feritoie predisposte per la difesa radente (Ulivieri, 2014: p. 681), tecnica utilizzata nel pisano per la difesa delle "terre nove". Integrate nell'apparato a sporgere dei beccatelli, troviamo anche le feritoie circolari inquadrate da una ghiera di mattoni, presenti anche sulla sommità della torre circolare, rara testimonianza dell'impiego in Toscana delle nuove armi da fuoco, dette 'bombarde' (Bevilacqua & Salotti, 2010: pp. 82-83).

Nel frattempo, la rocca e l'abitato di Livorno avevano assunto la forma di un recinto trapezoidale a "isola" tipico delle terre murate dell'Italia centro-settentrionale, stretti nel giro di mura merlate. Risale ai primi anni della dominazione fiorentina la più antica descrizione della terra livornese lasciata da Giuliano di Tommaso di Guccio Martini, al tempo provveditore di Pisa, che nei suoi Ricordi (1423) scrive: "Livorno ae merli 400, o circa, che tra il vano, e tutto il merlo stimo sia l'uno braccia 4, sicché gira intorno braccia 1600" (Vaccari, 2009b: p. 68). Le mura, realizzate sul finire del Trecento e documentate agli inizi del Quattrocento, si sviluppavano in un perimetro di 1600 braccia, pari a 930 metri circa, alte, prive di scarpa e coronate da merli, con torri quadrangolari sul lato esterno, del tutto simili all'assetto delle mura di Pisa (Bevilacqua & Salotti, 2010: pp. 70-78), così come descritto in una miniatura datata al 1475 circa (Vaccari, 2009b: pp. 72-73).



Fig. 2 - Schematizzazione del profilo fortificatorio tardo medievale (Vaccari, 1993-1994; elaborazione grafica di Duccio Vaccari)

Alle soglie del Quattrocento la terra murata si presentava con un waterfront costiero delimitato a sud e a nord dalle torri del Porto Pisano, al centro del quale dominava la darsena ben difesa dalla Quadratura, che si proiettava sul mare all'estremità di Ponente, dominata dal Mastio di Matilde. La *roccha moli Liburne* invece, posta più a sud ed arretrata sulla terraferma, era a guardia del molo fortificato. Entrambe le rocche, insieme alle mura che le congiungevano, entravano a pieno titolo nel fronte mare.

### 3. Livorno 'occhio diritto' dello stato mediceo: dalla Fortezza Vecchia ad una "piazza ben fortificata".

Con la dominazione fiorentina si avviò una stagione di iniziative volte alla difesa delle frontiere marittime, che coinvolse anche la principale piazzaforte marittima dei Medici. Tra gli anni Trenta e gli anni Settanta del Quattrocento, ovvero nel periodo convenzionalmente definito di 'transizione' tra le fortificazioni antiche e moderne, il fronte del mare fu potenziato. La diffusione degli ingombranti sistemi di difesa bastionati modificò in particolare le infrastrutture difensive del porto livornese e di conseguenza il profilo fortificatorio visto dal mare. Nelle acque davanti a Porto Pisano fu costruita la nuova torre del Marzocco, allineata con quelle più antiche, rivestita in marmo bianco dei monti pisani, alta 86 braccia fiorentine - pari a 50 metri circa - (2), dotata di un molo di oltre 200 metri, che pose la base fortificatoria per il successivo collegamento del canale dei Navicelli tra Livorno e Pisa. La svettante torre ottagonale del Marzocco, realizzata a immagine della torre dei Venti di Atene e delle vicine torri pisane, diventa insieme alla torre cilindrica del Fanale - alta 89 braccia pari a 51 metri circa - punto di vista privilegiato per realizzare vedute dal vero. Del resto, anche il portolano - *Kitab-i Bahriye* (it. Libro della marina) - disegnato dal cartografo turco Piri Reis, ex pirata divenuto ammiraglio

della flotta ottomana e offerto in dono nel 1523 al Gran Signore Solimano il Magnifico, riconduce al sistema di torri poste a guardia degli accessi al porto (Lepore, Piccardi & Pranzini, 2011: p. 33).

Alle soglie del Cinquecento, in linea con quanto era avvenuto per i maggiori porti tirrenici - Civitavecchia, Napoli, Messina, Palermo, Siracusa, Trapani - fu introdotto un nuovo elemento difensivo all'imboccatura del bacino portuale, la fortezza bastionata. A Livorno l'opera fu realizzata tra il 1517 e il 1537 su progetto di Antonio da Sangallo il Vecchio, quasi sicuramente revisionato anche dal fratello Giuliano (Fara, 1995: p. 133) e si caratterizzò per la novità del fianco ritirato concavo già sperimentato da Giuliano ad Arezzo e adeguato a Pisa, con la quale Livorno condivide molte affinità stilistiche. Nella stesura del progetto livornese il peso della tradizione medievale occupa un ruolo considerevole. La nuova fortezza a difesa del porto si inserì su strutture urbane precedenti - le vestigia medievali (la torre quadrata, la torre di Matilde, la Quadratura dei Pisani) -, estranee alle 'moderne' geometrie dei nuovi sistemi bastionati, con i quali furono trovati inediti compromessi, che ridisegnarono lo skyline del waterfront costiero (Ulivieri, 2014). Con lo scavo di un fossato nel 1525 la Fortezza divenne un'isola a difesa del porto. La dettagliata pianta rilevata dall'architetto militare Giovan Battista Belluzzi (Lamberini, 2007, I: p. 171) è utile per verificare lo stato di Livorno al 1546, ovvero prima della costruzione della cinta di Buontalenti per la nuova città. La pianta corredata di scala metrica in braccia fiorentine raffigura la grande fortezza bastionata del Sangallo, la darsena ed il perimetro delle mura innalzate dai pisani sul finire del Trecento, in accordo con la descrizione del 1423 di Guccio Martini, circondate da un largo fossato asciutto, protette da torri quadrangolari e da un acuto bastione sul saliente di levante. Il rilievo, quotato per segmenti, rivela un'evidente enfaticizzazione della dimensione del porto chiuso



Fig. 3- G. Vasari e aiuti, veduta di Livorno dal mare, affresco, 1556-1559 (Firenze, Palazzo Vecchio, Sala di Cosimo I)

da un molo e protetto dalla Fortezza Vecchia e da un cassero che si lega alla darsena, dove sono indicati la fonte, il pontile di legno e una torre quadrata con le sue catene che chiudevano la bocca del porto. La consistenza delle fortificazioni di Livorno si rileva anche nella veduta prospettica eseguita intorno agli anni 1556-1559 da Giorgio Vasari e aiuti nella sala di Cosimo I del Palazzo Vecchio di Firenze. Qui Vasari ha rialzato artificialmente l'angolo visuale con il punto di vista spostato a sud-est per fotografare il tratto di costa e l'imponenza delle fortificazioni alla moderna e inquadrare le torri del Porto Pisano. La veduta vasariana presenta alcune analogie con la pianta del Belluzzi, rilevabili nell'andamento del perimetro murato verso il mare ed il Porto Pisano, nel bastione a levante e nel tratto di cortina con torri a sud. Il campo visivo descritto da Vasari esalta la dimensione longitudinale dello sviluppo frontale dal mare per celebrare la visione della fortezza. L'affresco vasariano abbraccia il tratto di costa, che va dalle torri del Porto Pisano, al borgo murato di Livorno, con un primo piano sul porticciolo protetto dalla maestosa Fortezza; in ultimo a inquadrare il waterfront con i suoi dispositivi difensivi sono ancora una volta le torri del Marzocco e del Fanale che marciano lo specchio d'acqua portuale (Fig. 3).

Tra il 1564 e il 1576, Cosimo I realizzò un canale, detto dei Navicelli, una sorta di immensa banchina tra il porto di Livorno e la città di Pisa, dalle alte sponde in laterizio a difesa delle imbarcazioni, che rinsaldava il bipolarismo tra il porto di Livorno e la città di Pisa, e allargava il prospetto del waterfront costiero.

Negli anni Sessanta del Cinquecento, nel quadro di rinnovamento generale dei capisaldi militari dello Stato, il Duca riadattò anche le antiche mura del borgo di Livorno realizzando la scarpata del terrapieno e rafforzandole con tre nuovi bastioni dalla forma a orecchioni per difendere le bocche da fuoco delle cannoniere (Funis, 2012: pp. 163-182). Fu inoltre fortificata prontamente la cortina del molo con "merli colle lor feritoie", rialzando di due braccia il muro della darsena, lungo dirimpetto al mare 166 braccia (pari a 97 metri circa) e verso sud pari a 242 braccia (141 metri circa), poi munito di "dua pezzi d'artiglieria" (Funis, 2012: p. 172) (Fig. 4a). I bastioni del Duca Cosimo, scomparirono del tutto con lo sviluppo della fortificazione della futura città, pur essendo indicati nella pianta dell'ingrandimento di Livorno, datata 31 ottobre

1576 e firmata da Bernardo Buontalenti - nota solo attraverso tre copie, tutte molto simili tra loro -. L'irregolare nucleo antico è racchiuso nel perimetro fortificato con i bastioni del Duca Cosimo, ed è rappresentato tramite un rilievo assonometrico approssimativo, a differenza della limpida geometria del pentagono buontalentino restituita in pianta. La configurazione adottata per la nuova città e le nuove fortificazioni "deriva dalla sovrapposizione agli elementi significativi del sito di una matrice esagonale, corretta con l'eliminazione di un lato, venendo uno dei vertici a trovarsi in mare" (Severini, 1980: p. 86) nel tratto di costa caratterizzato da "seccagne" e dallo sbocco della via d'acqua del Canale dei Navicelli. I vertici del pentagono così ottenuto coincidono con quelli dei baluardi e con uno della Fortezza Vecchia, ritenuta ancora efficiente, mentre il lato allineato alla banchina della darsena determina l'orientamento generale del tracciato (Severini, 1980).

Con il progetto di Buontalenti si cercò di adeguare le fortificazioni alla nuova potenza delle artiglierie, estendendo le misure difensive anche all'area portuale. Il fronte urbano sul porto finì con il coincidere con il recinto murario e sulla sommità delle mura portuali trovarono posto non solo artiglierie, ma anche passaggi che divennero eccezionali punti di osservazione sul porto. La pianta dell'ingegnere Claudio Cogorano, redatta alla vigilia dell'assegnazione del titolo di Città (1606), e la pianta prospettica di Bernardino Poccetti, affrescata intorno al 1610 su una parete della Sala di Bona in Palazzo Pitti, descrivono il perimetro completo delle fortificazioni e riassumono gli interventi eseguiti negli ultimi decenni del Cinquecento e i primi anni del Seicento. Sul mare la difesa era assicurata dalla grande mole della Fortezza Nuova, non prevista nel progetto originario, a guardia dello specchio di mare a nord, mentre la Fortezza Vecchia e il bastione del mulino a vento difendevano il porto con la nuova darsena. Il Poccetti rappresenta il molo Ferdinando per il nuovo porto a sud di Livorno, all'epoca ancora incompiuto e poi abbandonato per inefficienza, che prevedeva "un braccio che dal bastione del mulino arrivasse al Fanale e dal fanale in mare per spazio di br. 500" (Frattarelli Fischer, 2018: p. 59) (Fig. 4b).

La "grande frontiera marittima" avvenne prima con la costruzione della Fortezza Nuova (dal 1590), che andò a rafforzare il fronte dal mare dalla parte di Pisa (Frattarelli Fischer, 2018: pp.



51-61), e poi con la costruzione del nuovo grande bacino portuale, delimitato da un imponente molo detto di Cosimo (1620) nello specchio d'acqua antistante la Fortezza Vecchia e le due darsene interne. Per realizzare la nuova fortezza, Ferdinando I si circondò di uno stuolo di celebri esperti nell'arte delle fortificazioni: si decise così di trasformare il bastione nord-est, già in parte costruito, per realizzare un apparato difensivo di forma piuttosto irregolare utile per assicurare un'efficiente autodifesa e una pluralità di punti di controllo. Il pentagono irregolare bastionato della città venne circondato da un ampio fossato collegato a quello realizzato intorno alla Fortezza Nuova, in modo da creare un sistema integrato terra-acqua comunicante con il porto, con il Canale dei Navicelli e con l'entroterra verso Pisa. Così il sistema dei fossi faceva parte della morfologia urbana, come avveniva nelle città portuali del Nord Europa, e si saldava al mare, realizzando un complesso infrastrutturale fondato sull'acqua e la sua navigabilità. In concomitanza ai lavori alla Fortezza Nuova si iniziò la costruzione del Molo Cosimo. Quest'ultimo era protetto da un alto muro lungo 600 passi (pari a 450 metri) a difesa delle imbarcazioni e dal Forte della Vittoria posto all'inizio del Molo, oltre, dalla fine del Seicento, dal Forte della punta del Molo (Nuti, 2002: pp. 47-61).

Il nuovo Molo Cosimo creò un ampio bacino artificiale a forma di trapezio, ben visibile dal mare, nuovo elemento di waterfront, aperto dalla parte di maestrale, che si protendeva nel mare al di là delle darsene, come indicato nei portolani e nelle relazioni dei viaggiatori settecenteschi (Michelot, 1709). Alla metà del Seicento l'imminente ingresso al porto era ancora annunciato dalle torri del diroccato Porto Pisano: a nord la torre del Marzocco, a sud la torre del Fanale, ed in primo piano, nello specchio d'acqua antistante la Fortezza Vecchia e le due darsene interne, proteso verso nord ed elevato su uno zoccolo di scogli, il Molo Cosimo.

La corona stellata fu però ancora una volta rimodulata, segno della vivacità di questa città cantiere, fucina di sperimentazione in continuo aggiornamento, sia in campo portuale che difensivo. Così prima Ferdinando II e poi Cosimo III potenziarono le strutture portuali e quindi rafforzarono le fortificazioni. Fin dal 1636 si avviarono i lavori alle darsene ed al cosiddetto Porto Pidocchio, che prese in seguito il nome di Porto Ferdinando. Una volta ultimata la cortina a

difesa del porto, tra il 1642 e il 1643 fu aperta la "porta della bocca del porto" e furono riguadagnate vaste aree impiegate dagli arsenali in modo da creare "una spaziosa piazza alla darsena con una bella vista". Si realizzò sul lato a sud-est del porto, Porta Murata, un'opera avanzata a forma di tenaglia, hornwerk, un antemurale basso, secondo modelli provenienti dalla Francia e dalle Fiandre, con il compito di incrementare la difesa del molo e dell'ingrandito lazzeretto di San Rocco.

Nel corso del Seicento Livorno cercò di coniugare l'aumento dei traffici e dei depositi con l'espansione urbana. Il programma di accrescimento della città, avviato fin dal 1629, prevedeva il prosciugamento delle aree a nord della città murata ed il seguente consolidamento del terreno per la realizzazione di fondamenta in acqua. Il nuovo accrescimento, poi detto Venezia Nuova, fu edificato su terreni strappati al mare e su un'area smilitarizzata della Fortezza Nuova. Il sistema difensivo prevedeva la costruzione di un fronte integrato di fortificazioni sul mare, aggiornato secondo i modelli militari di Sébastien Le Preste de Vauban. Il Forte San Pietro e il rivellino di San Marco, innescati sul bastione della Fortezza Nuova, formarono un'altra imponente fortificazione.

Quando alle soglie del Settecento stava per essere completato il sistema di fortificazioni sul mare, fu stabilita anche la costruzione del Forte della punta del Molo Cosimo, che divenne la chiave di volta del sistema difensivo del porto. Nella pianta di Vincenzo Coronelli del 1696 si coglie questo dinamismo di fine Seicento ed in particolare spicca il progetto di ultimazione della cinta fortificata e di quello delle aree derivate dalla demolizione della Fortezza Nuova. In tal senso sono significative anche le vedute di profilo disegnate dall'ufficiale inglese Edmund Dummer, tra il 1682 e il 1685, raffigurate dai principali punti cardinali, tra le quali una propone un approccio frontale dal mare. Il bacino del porto, assicurato da un sistema complesso di difesa che aveva il proprio fulcro nella Fortezza Vecchia e si snodava lungo il molo, separato in parti collegate da ponti levatoi, fortificato dal Forte del molo, dalla Piattaforma a metà del molo, dal rivellino della Sassaia e dalla fortificazione a tenaglia di Ferdinando II, divenne l'immagine dominante della comunicazione visuale delle piante prospettiche della città nelle vedute che rappresentavano Livorno ed il suo porto dal mare, affollato di vascelli e di vele (Fig. 4 c, d).

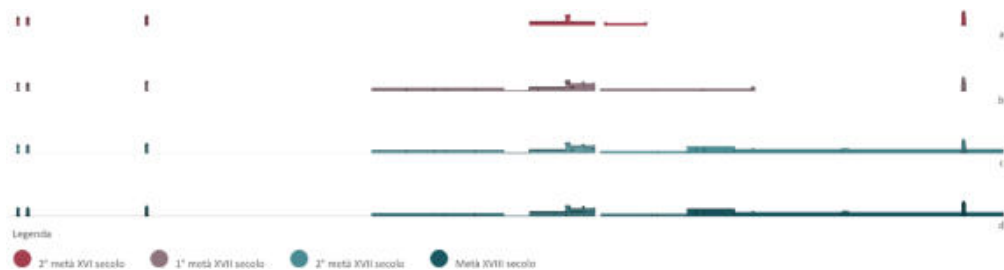


Fig. 4- Schematizzazione dei prospetti evolutivi dei profili fortificatori tra la metà del XVI secolo e la metà del XVIII secolo (a, b, c, d.), elaborati in base alle fonti storico-iconografiche e alle descrizioni portolaniche (elaborazione grafica di Iole Branca)

#### 4. Conclusioni

A ben vedere Livorno fin dalla sua nascita è riversata sul mare: da castello marittimo medievale del Porto Pisano a insediamento strategico portuale. A partire dalla metà del Cinquecento il progetto di Buontalenti per una “piazza ben fortificata” incorporò il preesistente abitato e facendo perno sulla Fortezza Vecchia disegnò un pentagono inscritto in un esagono a racchiudere la forma urbis. Tra il Cinquecento e il Seicento Livorno fu l’unica città di fondazione che riuscì a trovare da subito un equilibrio tra espansione del porto e sistema difensivo della città (Pavia, R. & Di Venosa, 2012: p. 24), forse proprio perché l’unità stessa della città stava nella continuità tra la cinta muraria e la zona portuale. Proprio l’iconografia livornese conferma l’equilibrio raggiunto tra città e porto negli schemi planimetrici, dove gli spazi portuali sono assimilati alle aree urbane e inglobati all’interno del medesimo sistema difensivo (Fig. 5). La situazione consolidatasi alla fine del Seicento si mantenne per lo più stabile e gli investimenti furono limitati a lavori di manutenzione. A partire dalla prima metà del XIX secolo, quando si procedette alla dismissione delle fortificazioni per la nuova cinta muraria in un nuovo quadro funzionale - sanitario e doganale -, la città ed il porto cominciarono ad assumere identità distinte ed il waterfront, seppur ancora delimitato dagli stessi signacoli medievali, cambiò faccia. Ma questo fu l’inizio di un altro capitolo della storia livornese.

#### Bibliografia

- Bevilacqua, M. & Salotti, C. (2010) *Le mura di Pisa. Fortificazioni, ammodernamenti e modificazioni dal XII al XIX secolo*. Pisa, Edizioni ETS.
- Calì, L. M. & Interdonato, E. (2005) *Theatri curvaturae similis: note sull’urbanistica delle città a forma di teatro*. *Archeologia Classica*, 56, 49-130.
- Ceccarelli Lemut, M. L. (2011) *Il sistema portuale pisano e i porti minori della Toscana nel Medioevo*. In:

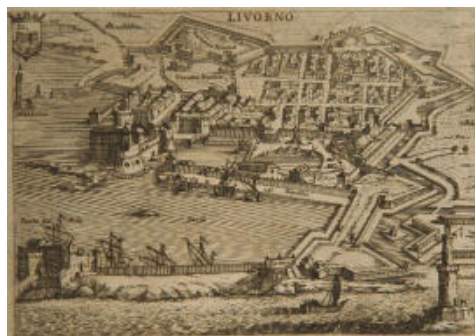


Fig. 5- Anonimo, Veduta di Livorno, prima metà del XVIII secolo (collezione P. Frati, Livorno)

#### Note

- (1) La torre, poi Mastio, venne costruita probabilmente nella seconda metà del XIII secolo. Sappiamo con certezza che al 1662 l’altezza della torre era di 50 braccia fiorentine, pari a 29 metri circa, è plausibile che l’altezza originaria della torre non si discostasse di molto da questa.
- (2) 1 braccio fiorentino pari a 58.3627 cm.

#### Contributi degli autori

Il paragrafo 1 e 4 sono a cura delle quattro autrici.  
 Il paragrafo 2 è a cura di Olimpia Vaccari.  
 Il paragrafo 3 è a cura di Denise Ulivieri.

- Ceccarelli Lemut, M. L. Garzella, G. & Vaccari, O. (eds.) *I sistemi portuali della Toscana mediterranea*. Pisa, Pacini Editore, pp. 117-132.
- Fara, A. (1995) L'architettura militare di Giuliano e Antonio il Vecchio da Sangallo. In: Piancastelli Politi, G. (ed.) *La Fortezza Vecchia. Difesa e simbolo della città di Livorno*. Milano, Cassa di Risparmi di Livorno, pp. 126–133.
- Frattarelli Fisher, L. (2018) *L'Arcano del mare. Un porto nella prima età globale: Livorno*. Pisa, Pacini Editore.
- Funis, F. (2012) La fortificazione di Cosimo I per Livorno (1568-1569). *Nuovi Studi Livornesi*, XIX, 163-182.
- Gautier Dalché, P. (1995) *Carte marine et portulan au XIII<sup>e</sup> siècle. Le Liber de Existencia Riverierarum et Forma Maris Nostri Mediterranei (Pise, circa 1200)*. Rome, École Française de Rome.
- Guarducci, A., Piccardi, M. & Rombai, L. (2014) *Torri e fortezze della Toscana Tirrenica: cartografia, storia, paesaggi, architetture*. Livorno, Debate Editore.
- Lamberini, D. (2007) *Il Sanmarino. Giovan Battista Belluzzi architetto militare e trattatista del Cinquecento*. Voll. I-II. Firenze, Leo S. Olschki.
- Lepore, F. Piccardi, M. & Pranzini, E. (2011) *Costa e arcipelago toscano nel Kitab-i Bahriye*, Pisa, Felici Editore.
- Michelot, H. (1709) *Le portulan de la mer Méditerranée*. Amsterdam, Pierre Mortier.
- Nuti, L. (2002) Il Molo Mediceo e la nuova immagine di Livorno. In: Vaccari, O. (ed.) *Il Molo Mediceo e il suo Forte*. Livorno, Debate Editore, pp. 47-61.
- Pavia, R. & Di Venosa, M. (2012) *Waterfront. Dal conflitto all'integrazione/From Conflict to integration*. Trento, LISt Lab Laboratorio Internazionale Editoriale.
- Pierotti, P. (2007) Opere marine di Deotisalvi. In: Cardini, F. & Ceccarelli, M.L. (eds.). *Quel mar che la terra inghirlanda*. Pisa, Pacini, 2007, pp. 621-28.
- Severini, G. (1980) Le fortificazioni. In: *Livorno: progetto e storia di una città tra il 1500 e il 1600*, catalogo della mostra (Livorno, giugno-ottobre 1980), Pisa, Nistri-Lischi, pp. 85-119.
- Trotta, G. (2005) *L'antico Porto Pisano e la Torre del Marzocco a Livorno*. Livorno, Autorità Portuale.
- Ulivieri, D. (2014) Fortezza Vecchia in Livorno. *Nexus Network Journal*, 16, 675–697.
- Vaccari, O. (1993-1994) Livorno: nascita di una città portuale. [Tesi di Dottorato]. Cagliari, Università di Cagliari.
- Vaccari, O. (2009a) Il porto alle origini della 'città nuova' di Livorno. In: Prosperi (ed.). A. *Livorno 1606-1806. Luogo di incontro tra popoli e culture*. Torino, Umberto Allemandi & C., pp. 248-267.
- Vaccari, O. (2009b) Livorno. Un castello marittimo della Repubblica Pisana. In: Ceccarelli Lemut, M.L. & Dringoli, M.(eds.) *Castelli e fortificazioni della Repubblica Pisana*. Pisa, Pacini Editore, pp. 47-81.
- Vaccari, O. (2018) Livorno: porto e waterfront dal Medioevo all'età contemporanea. In: Frattarelli Fisher, L., *L'Arcano del mare. Un porto nella prima età globale: Livorno*. Pisa, Pacini Editore, pp. 215-236.

## **Theoretical concepts**





## Castel Nuovo: un castello-fortezza sul waterfront di Napoli

**Claudia Aveta**

Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia, [claudiaaveta@gmail.com](mailto:claudiaaveta@gmail.com)

### Abstract

A landmark in the skyline of the Neapolitan capital, Castel Nuovo in Naples is an important archetype of castle-palace near the sea. Its history and its transformations are linked to the choices made by the dominations that followed one another at the helm of the city and which changed its consistency and character, adapting them to changes in the art of warfare. The iconographic images reveal the significant changes in the fortress, which over the centuries had to take into account the evolution of artillery. In particular, in the Spanish Viceregal age, a vast program of interventions was developed for Castel Nuovo, which was heavily damaged: the construction of a fortified enclosure outside the moat, the addition of two pentagonal bastions, the expansion of the moat. The significant innovations in the art of war were recorded in the sixteenth century for the use of explosive bullets, both in the form of hand grenades and mortars, especially useful in sieges. The contribution highlights the transformations due to war defense reasons, underlining the attitude taken by Filangieri towards the factory in carrying out a long and complex restoration of the transformations of the moment.

**Keywords:** Castel Nuovo, Napoli, military engineering, artillery.

### 1. Introduzione

Le cinte murarie difensive, i castelli e le architetture fortificate hanno caratterizzato lo sviluppo e le trasformazioni delle città europee almeno fino al XVII secolo, divenendone molto spesso simboli identitari. In funzione dell'evoluzione delle tecniche belliche, sono state oggetto di continue modifiche, ampliamenti ed adeguamenti. A partire dal Settecento, però, il dialogo fra città, fortificazioni e mura si è interrotto. Il definitivo tramonto della strategia di difesa fondata sulle piazzeforti e sulla guerra d'assedio, ed il conseguente affermarsi delle nuove tecniche della guerra di movimento, rese sostanzialmente inutile il modello della città fortificata. I concomitanti cambiamenti economici ed il repentino sviluppo demografico accelerarono la progressiva marginalizzazione di tali architetture nell'ambito delle nuove gerarchie urbane che si andavano affermando. Tale fenomeno investì con tempi diversi le singole città, divenendo anche l'occasione per pensare a nuovi assetti urbani a

partire proprio dal riutilizzo dei perimetri murari, dei baluardi e dei castelli (De Seta, 1989).

Da fine Ottocento-inizi Novecento, irrompe nella storia delle architetture fortificate un elemento nuovo ed in alcuni casi dirompente: la maturata consapevolezza dell'importanza di tali monumenti, spinse molte autorità cittadine italiane ad intraprendere imponenti lavori di restauro che, a cominciare da quello notissimo di Luca Beltrami del Castello Sforzesco, interessano fino agli anni trenta del Novecento numerosi manieri, rocche e fortificazioni cittadine. In quegli anni e, purtroppo, fino agli inizi degli anni novanta del Novecento, va registrato che la gran parte dei restauri eseguiti, si è distinta per il ripristino di torri e merlature, e per il massiccio rinnovamento delle cortine murarie al fine di cancellare 'le ingiurie del tempo e degli uomini'. Ciò ha comportato che molti castelli e rocche sono giunti a noi in una consistenza fisica e formale molto diversa da quella in cui si trovavano

a fine Ottocento. I casi della Rocca di Urbisaglia, del Castello di Fenis (Colombo, 1994), di Castel del Monte (Guarnieri & Pane, 2012; Amore, 2016) e di Castel Nuovo a Napoli (Aveta, 2017), solo per fare alcuni esempi, ben illustrano gli esiti di tali scelte operative.

Castel Nuovo a Napoli è caratterizzato da una storia lunga e complessa, di cui alcune parti non sono state ancora scritte: più conosciute sono infatti le vicende dalla seconda metà del XIX secolo e fino ai primi decenni del XX secolo, anche grazie alle puntuali descrizioni di Filangieri. È ben noto che dalla seconda metà del XIX secolo iniziò la soppressione delle fabbriche militari ed il castello-fortezza, dopo un lungo restauro, divenne sede di importanti istituzioni culturali. Nel primo ventennio del XX secolo iniziarono i lavori di isolamento del castello dalle costruzioni contigue.

Per le epoche precedenti, sono di grande ausilio le vedute iconografiche. Da queste si evincono i più rilevanti cambiamenti della fortezza, che nel corso dei secoli dovevano tenere conto dell'evoluzione dell'artiglieria. Dunque Castel Nuovo è caratterizzato dalle trasformazioni compiute, rispetto all'originario impianto angioino, dagli Aragonesi e dai Borbone.

### 1.1. L'evoluzione della tecnologia militare

Durante il XVI e XVII secolo l'Arte della guerra non aveva subito radicali avanzamenti, pari a ciò che aveva significato nel Medioevo l'invenzione della polvere da sparo. L'influenza di tale elemento sull'arte della guerra non fu immediata; invece, per la guerra di assedio, nelle fortificazioni si verificarono i cambiamenti più veloci poiché le mura e le porte dei castelli medioevali erano vulnerabili. Fino al XV secolo le roccaforti avevano perso il loro valore tattico e la difesa statica si diresse verso la città fortificata; per tale motivo e per resistere alle bombarde che facevano parte dei treni di assedio, occorrevano nuovi principi di fortificazione (Singer et al. 1963). Dunque, benché le forze militari venissero molto migliorate dal punto di vista organizzativo, pochi furono i mutamenti nelle armi e nei metodi per fabbricarle: i principali mezzi di distruzione rimasero il moschetto a pietra focaia, il cannone ad anima liscia ad avancarica e la polvere nera (Fig. 1).

Soltanto verso la metà del XIX secolo i progressi realizzati nella metallurgia, nell'ingegneria applicata e nella chimica portarono al superamento



Fig. 1- Fonderia del XVI secolo per cannoni di bronzo con il forno (Singer et al. 1963, rist. 1968)

di tali mezzi: la novità significativa che si registrò fu l'impiego di proiettili esplosivi, sia nella forma di bombe a mano sia per mortai, utili soprattutto negli assedi. Si aggiungevano armi da fuoco portatili, nonché le artiglierie in ferro, bronzo oppure ottone. All'inizio del XV secolo, i pezzi di artiglieria in ferro battuto o "bombarde" erano di impiego comune nella guerra di assedio (Singer et al. 1963).

Un avanzamento notevole si ebbe con la costruzione degli altiforni e l'utilizzo della ghisa: per le artiglierie venivano utilizzati gli stessi forni, le stesse argille da modellare, gli stessi metodi di colata usati per tutti gli altri lavori.

Tra il XVI ed il XVII secolo furono pubblicati numerosi studi di matematica pratica e di geometria applicata con illustrazioni, che mostravano come le operazioni topografiche potevano essere applicate a scopi militari, come il tiro di artiglieria o i lavori da mina. Aristotele aveva sviluppato nozioni sul moto libero di artiglieria, modificate nel tardo Medioevo; il matematico Tartaglia (1500-1557) applicò queste idee alle traiettorie delle palle d'artiglieria ed alle bombe da mortaio nonché spiegò la necessità di rendere il puntamento parallelo all'anima della bocca da fuoco. La situazione cambiò quando Galileo (1564-1642) espose le leggi del moto e la dimostrazione che un proiettile, trascurando la resistenza dell'aria ed altre perturbazioni del suo moto, descrive una traiettoria parabolica (Singer et al. 1963).

### 2. Gli adeguamenti difensivi di Castel Nuovo

I profondi cambiamenti nell'arte della difesa statica furono una conseguenza dell'adozione della polvere da sparo e delle armi da fuoco in



Fig. 2- Francesco Rosselli (attr.), Tavola Strozzi, 1472 ca., Napoli

guerra: muri verticali e torri erano vulnerabili ai proiettili e alle mine.

Durante il periodo aragonese, gran parte dell'impianto originario del castello-fortezza risultava distrutto al punto tale da prevederne un'ampia ricostruzione (Santoro, 1982) legata al cambiamento dell'arte della guerra per l'estensione dei mezzi di offesa, dovuta alla realizzazione di grandi elementi di artiglieria (Filangieri, 1964). Nel XIV-XV secolo l'offensiva delle artiglierie infatti era limitata all'uso delle macchine neurobalistiche che, insieme alle primitive bombarde utilizzate anche nell'assedio del 1389 al castello angioino, produssero pochi danni nelle mura. Con il progresso delle artiglierie di grosso calibro, le torri e le alte cortine non resistevano più né contenevano i danni di cannoni e bombarde: era quindi necessario un abbassamento ed ingrossamento delle mura (Fig. 2).

L'intento progettuale era quello di potenziare il castello e spingere la linea difensiva, nell'area

esterna del largo, attraverso la realizzazione di torri cilindriche più basse, unite da cortine murarie. Gli interventi realizzati consistettero nell'abbassamento delle quote difensive, nell'ampliamento delle sezioni delle torri e dei corpi di fabbrica, soprattutto per il cambiamento di difesa. In particolare, le torri cilindriche furono rivestite da piperno per ostacolare i lanci dei proiettili lapidei che caratterizzavano i progressi dell'artiglieria del periodo in questione. Nei basamenti delle torri vi fu un diverso approccio: nella torre di Mezzo furono utilizzati conci di piperno disposti a squame, mentre nelle torri Beverello e San Giorgio venne scanalata la superficie della base (Maglio, 2009): tali interventi costituirono elementi importanti per la statica e la difesa. Inoltre, per la prima volta, venne realizzato un cammino di ronda basso e scoperto (rivellino) che girava sul basamento del castello: questo consentì di sostituire al tiro parabolico quello radente, principio di difesa nelle fortezze moderne (Filangieri, 1964) (Fig. 3).

Dunque, nella seconda metà del Cinquecento, il castello aveva assunto un aspetto prevalentemente militare: tale situazione cambiò nei secoli successivi con la perdita del suo ruolo di fortezza. C'è da ricordare che nei castelli, costruiti prima dell'introduzione della grande artiglieria, le cortine lunghe erano sempre interrotte da torri intermedie: e ciò dovrebbe aver caratterizzato anche le cortine lunghe di Castel Nuovo con due torri intermedie (Filangieri, 1964). Il Filangieri si sofferma a descrivere anche il fossato, la cui larghezza "doveva essere di circa sette canne, perché tale era la lunghezza delle travi adoperate nel 1281 per la costruzione del ponte levatoio", la porta del castello, ubicata al centro della cortina settentrionale verso la città antica, "chiusa da un cancello ricoperto con lamine di ferro", nonché il ponte levatoio, davanti alla porta, che si abbassava mediante un congegno di ruote e di catene sul limite esterno dove si trovava un'altra porta, posta in un recinto murato e merlato detto *balium*, che si congiungeva, mediante due muri, alle due torri ubicate a destra e sinistra della porta e costituiva un antemurale a difesa dell'ingresso.

Tuttavia, durante la seconda metà del Settecento, fu realizzata la Real montatura delle Armi e la Fonderia dei Cannoni e, nella prima metà dell'Ottocento il nucleo del castello veniva adibito ad opificio militare.

La rimozione delle fabbriche militari iniziò negli anni sessanta del XIX secolo.

### 3. Conclusioni

Le principali trasformazioni di Castel Nuovo sono state evidenziate dagli interventi del Filangieri tra le due guerre che si sofferma a descrivere lo stato di tutti gli elementi del castello per poi procedere al restauro. L'intera cinta bastionata fu interessata da una graduale demolizione dal 1861 al 1939: "demolizione che, tuttavia, non cancellò tutte le tracce, tanto che nei recenti lavori di scavo della metropolitana sono emersi i sedimi del bastione settentrionale, insieme a quelli di molte delle manufatti militari poste a ridosso delle fortificazioni" (Pane & Treccozi, 2017).

Per quanto riguarda i bastioni superstiti il Filangieri, rilevando che rimaneva quasi intatto un tratto della cinta bastionata che sarebbe stato opportuno conservare, sostenne che «le autorità del tempo» fecero prevalere le esigenze della



Fig. 3- Ricostruzione del rivellino (Filangieri, 1964)

sistemazione urbanistica con l'apertura di via Acton e di via Parco del Castello, nonché con la trasformazione della palazzina neo-classica a discapito della sistemazione esterna dell'area.

L'isolamento delle fabbriche succedutesi nel tempo e lo scavo del fossato ha portato alla luce il basamento scarpato del castello ed un fondo che conteneva una fogna: fu decisa la realizzazione di un collettore a quota più alta e lo scavo di una trincea larga intorno alle tre torri dell'ala occidentale.

Durante il restauro il basamento, liberato dalle fabbriche, risultò quasi del tutto integro: mancavano pochi elementi del rivestimento in piperno; le terrazze poste sui basamenti delle cinque torri e delle tre cortine caratterizzate da merlature in piperno erano state completamente distrutte e, rinvenuto un pezzo della merlatura aragonese, fu ripristinata. Stessa sorte hanno subito le merlature delle cinque torri; oltre al ripristino dei coronamenti le torri ebbero interventi di consolidamento e la sistemazione delle sale interne.

La parte più complessa del restauro riguardò l'ala orientale, ovvero quella verso il mare: il lato verso la Torre dell'Oro fu ripristinato sia nel basamento che nel primo ordine di piperno, nonché nella facciata di tufo sempre con elementi rinvenuti. Oggetto di interventi furono anche la casamatta, il ponte del castello, la zona esterna, e le altre cortine, la corte, la Gran Sala, la Cappella Palatina angioina, nonché gli appartamenti.

La forma di Castel Nuovo, all'indomani del restauro del Filangieri, ha quindi rilevato l'aspetto aragonese della reggia-fortezza.

## Bibliografia

- Amore, R. (2016) L'immagine di Castel del Monte negli archivi dell'Istituto Luce. In: Capano, F., Pascariello, M. I. & Visone, M. (a cura di) *CIRICE 2016, Atti del VII Convegno Internazionale di Studi, Napoli, Palazzo Gravina - 27/29 ottobre 2016, Delli Aspetti de Paesi, Vecchi e nuovi Media per l'Immagine del Paesaggio, Tomo II, 'Rappresentazione, memoria, conservazione'*. e-book, CIRICE - Centro Interdipartimentale di Ricerca sull'Iconografia della Città Europea Università degli Studi di Napoli Federico II, pp. 631-639.
- Aveta, A. (a cura di) (2017) *Castel Nuovo in Napoli. Ricerche integrate e conoscenza critica per il progetto di restauro e di valorizzazione*. Napoli, artstudiopaparo.
- Colombo, B. (1994) Viaggio nell'Italia merlata, 'AnaFKH, 7, Firenze, Alinea, 57-62.
- Filangieri, R. (1964) *Castel Nuovo reggia angioina ed aragonese a Napoli*. Napoli, L'Arte Tipografica Editore.
- Guarnieri, A. & Pane, A. (2012) The Stones of Castel del Monte. In: G. Biscontin & G. Driussi (a cura di) *La conservazione del patrimonio architettonico all'aperto. Superfici, strutture, finiture e contesti, Atti del Convegno Scienza e beni culturali XXVIII. 2012, Bressanone 10-13 luglio 2012*. Venezia, Edizioni Arcadia Ricerche, pp. 799-809.
- Maglio, L. (2009) La Reggia-Fortezza Aragonese. *Castel Nuovo*, numero monografico 'Architettura fortificata. Quaderni dell'Istituto Italiano dei Castelli. Sezione Campania', 2, 8-13.
- Pane, A. & Treccozi, D. (2017) Declino e rinascita di un paesaggio militare urbano: le fortificazioni di Castel Nuovo a Napoli. In: Damiani, G. & Fiorino, D. R., *Military landscape*. Milano, SKIRA, pp. 166-167.
- Santoro, L. (1982) *Castelli Angioini ed Aragonesi nel Regno di Napoli*. Napoli, Rusconi Editore.
- Singer, C., Holmyard, E. F., Hall, A. R. & Williams, T. I. (a cura di) (1963, rist. 1968) *Storia della Tecnologia*. vol. 3, Torino, Boringhieri.





# Le cittadelle pentagonali: dalle rive del Po alle coste dello Stato dei Presidi

Francesco Broglia

Università eCampus, Novedrate (Como) Italia

## Abstract

This study aims at defining the structural and defensive characteristics of the Renaissance pentagonal citadels in the Po Valley and at comparing them with the fortified structures of the Presidium State.

The five-sided bastioned fortresses, such as those in Piacenza and Parma, built on a land which is a river itinerary on the route that joined Genoa and Venice, are a pragmatic “topos” and at the same time a symbolic value, of the Renaissance military leaders.

The comparison between the bastioned citadels built in the Po Valley not far from the banks of the river Po and the coastal fortifications such as those found in the State of the Presidi highlights a little, albeit limited, common defensive features but also some different inspiring principles and constructive and strategic ideals.

The study showed that not only did the geo-topographical location of the fortified structures influence their constructive philosophy, but above all the relationship between the Prince and his territory played a primary role in defining and inspiring the strategies and construction solutions adopted to construct these defensive complexes. Using a metaphor, it is possible to say that each pentagonal citadel constitutes a “move” of the Prince on a chessboard, namely the Po Valley, where what can make a difference in the subjugation of the adversaries is the use of a fortified castle scheme, based on the five-sided polygon. Its analysis allows us to distinguish the type of defensive provision and to identify a scenario that outlines the conceptual and philosophical meaning of the “central plan”, as well as the functional advantages of this choice in the art of war.

**Keywords:** geometry, artillery, coastal defence, river defence.

## 1. Introduzione

Il tema della cittadella pentagonale, o poligonale, posta a formare una chiave di volta del sistema fortificato della città, è caro ai trattatisti del XVI secolo. Esso costituisce un “topos” di notevole pregnanza pratica e simbolica. Osservando le piante ad esempio, di Piacenza e di Parma, si nota che la fortezza poligonale è posta nel perimetro fortificato quale chiave di volta del Sistema di protezione e nel contempo, di sottomissione dell’urbe murata (Artocchini, 1983; Poli, 2016). Si tratta di significativi tipi di insediamenti di pianura, sulla grande distesa solcata dal Corso del Po. Dall’Appennino Ligure, sino al vasto delta sul Mare Adriatico, il territorio era suddiviso

in contee e ducati, un immenso scacchiere sulla terraferma, intessuto tra due potenze marittime: Genova e Venezia. Controllare Piacenza opponendosi ad eserciti dotati di cannoni, bombarde ed archibugi, significava porre un possente caposaldo su una delle vie mediterranee fluviali più lunghe ed importanti. Se si chiede oggi ad un comune cittadino dell’Emilia, se si reputa più legato alla cultura continentale europea od agli usi ed ai costumi delle riviere, probabilmente ci si sentirà rispondere che la sua mentalità ed il suo *modus vivendi* sono più vicini a quelli delle etnie dell’arco alpino. Se si guarda invece una carta geografica rinascimentale, con le rotte del pelago

ed i cammini di terra, si comprende che i legami tra la Pianura Padana ed il mare sono molto più stretti di quanto nella vulgata si pensi. I flussi dei viaggiatori che dalla Grecia e dall'Oriente raggiungevano la Francia ed i Paesi Bassi, per via d'acqua ed attraverso i passi montani, erano lenti (rispetto ad oggi), ma assai intensi. Chi teneva Piacenza nei primi decenni del XVI Secolo, aveva le chiavi di accesso dell'Europa Continentale, della Riviera Ligure sino alla Francia e della Penisola Italica.

Più a Sud, sul Tirreno, nei territori di Firenze e di Pisa, era necessario pattugliare mare e costa, contrastando le flotte barbaresche, vassalle del Sultano di Costantinopoli. In pratica nell'area del Promontorio dell'Argentario si incontravano due mondi a volte uniti nei commerci e nelle opportunità economiche, in altri frangenti protagonisti di scaramucce e di guerre guerreggiate memorabili. L'Impero Cristiano di Carlo V collideva con quello degli Ottomani (Cardini, 2015).

## **2. La realizzazione della Cittadella Pentagonale di Piacenza**

Nella Pianura Padana, al confine tra Stato della Chiesa e Ducato di Milano, agli inizi del 1500 i Papi decidono di irrobustire la piazzaforte di Piacenza.

È l'occasione per bravi organizzatori di cantiere, quali Giuliano Leno e per valenti progettisti-inventori come Antonio da Sangallo il Giovane, di realizzare un vero e proprio prototipo di cinta bastionata (Artocchini, 1983; Poli, 2007). In una lunga e dura epoca di transizione di uomini, di fatti d'arme e di -idee (Cassi Ramelli, 1996), connotata da discese di eserciti reali (Carlo VIII di Francia ed i suoi cannoni) e scorrerie soldatesche imperiali (gli agguerriti mercenari di Carlo V d'Asburgo), la Penisola Italica inconsistente in campo diplomatico sullo scenario Europeo, si riscatta a mezzo della genialità di architetti e capitani di ventura. Giovanni dalle Bande Nere affronta i Lanzichenecchi, Federico da Barbiano introduce nuove gorgere e visiere da elmo, bravi ingegneri militari portano a compimento le ricerche di Francesco di Giorgio Martini (Zevi, 1970: pp. 85-87; Tafuri, 1980). L'invenzione del bastione è insita negli appunti e nei disegni martiniani. È una trovata di potenza leonardesca, alla quale non è estraneo lo studio di una delle Arti del Quadrivio: la Geometria. Non è azzardato

dire che il bastione, nella sua forma compiuta e bene affinata fa la sua comparsa a Piacenza. Nella città emiliana, costola dello Stato della Chiesa, avamposto e crocevia che diviene ducato, per volere del Papa Paolo Terzo Farnese, gli italiani sono tanto deboli nella 'realpolitik' quanto abili nell'invenzione tecnica e nel pensiero umanistico. Ed a Piacenza accanto alla tecnica si palesa anche la filosofia. In simil quadro non può mancare un forte richiamo all'opera letteraria 'Il Principe' del Macchiavelli. Il Principe in questione è Pierluigi Farnese. Dove c'è un principe deve esserci anche un castello, una 'cittadella'. La cinta muraria dei papi, con i suoi bastioni e piattaforme (Broglia, 2018), necessita di una chiave di volta, ovvero un punto nodale di forza: il 'Castrum Demoni' (Adorni, 1982). I nobili piacentini chiamavano così il castello del Farnese, dato che mal sopportavano questo duca, figlio del Papa, spregiudicato ed innovatore, per i suoi tempi. Con le mura e la relativa 'Tagliata', ovvero il divieto di edificare oltre la cortina difensiva per uno spazio dettato dal tiro dei cannoni e dal razionale impiego di truppe ed artiglierie, egli definiva una netta cesura tra l'urbe e la campagna, tra la città ed il feudo. Era questo una idea moderna, non solo urbanistica, ma soprattutto politica. Con i bastioni si afferma un nuovo concetto di stato, retto da un monarca assoluto che vuole attorno a sé gli aristocratici, per controllarli e sottometterli. Se ai Papi, che governavano a distanza da Roma, bastava chiudere la città entro le mura, perché eserciti nemici non la prendessero, quando questa diventa sede di un ducato, sul circuito di protezione che la attornia, viene posto un ulteriore nucleo, chiuso a sua volta in sé stesso. Dall'interno di quest'ultimo, il signore che dominava la città poteva fronteggiare il pericolo esterno, incrementando la capacità difensiva delle mura stesse e nel contempo, aveva la possibilità di tenere in scacco eventuali nemici interni, ovvero il popolo e gli aristocratici fedifraghi. La cittadella, ovvero il castello doveva quindi riflettere, sia sul piano simbolico che funzionale, i principi machiavellici (Machiavelli, 1983): chi governa è chiamato ad essere "volpe" e "leone", contemperare forza ed astuzia, secondo la regola del chiasmo. Nella Pianura Padana, i castelli pentagonali rispondono perfettamente a questi criteri.

## **3. Le cittadelle a schema pentagonale**

Le cittadelle a forma pentagonale, nella grande distesa solcata dal Po si adagiano su terrazze

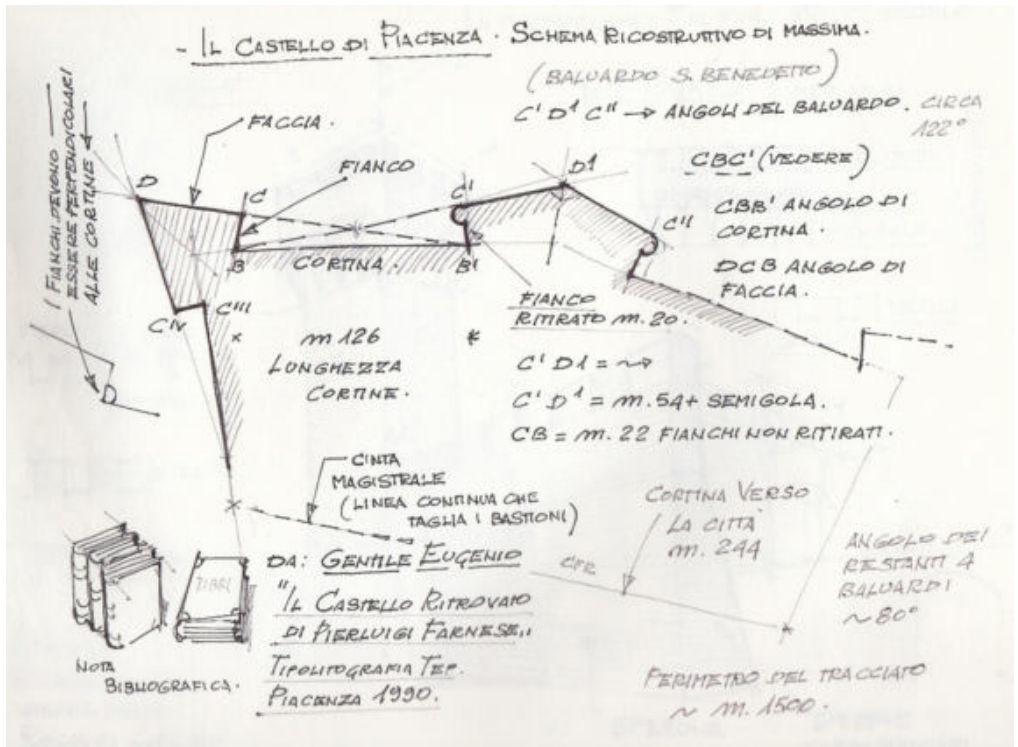


Fig. 1- Schema di costruzione geometrica della Cittadella pentagonale di Piacenza (elaborazione grafica di Francesco Broglio, 2022)

fluviali, in tessuti edilizi medievali di origine romana. I dati storici e geografici sono importanti: la posizione di questi insediamenti è in spazi pianeggianti ampi, in condizione dominante per il tiro radiale delle artiglierie da postazione, con il favore di una altimetria che varia dai 30 ai 60 metri rispetto all'alveo dei fiumi ed alla quota media di campagna dei percorsi delle strade consolari. Tali condizioni vanno considerate in merito al fuoco diretto sugli assediati, che in campo aperto potevano provenire da più direzioni. Ciò introduce al concetto di schema centrico. Altro elemento fondamentale è quello legato ai principi geometrici del fiancheggiamento. In tale quadro la cittadella pentagonale ha la forma ideale per delimitare il tiro radiale alle cortine dei pezzi di artiglieria. Si può correttamente asserire che la forma del castello a cinque lati con i bastioni ai vertici è dettata dal posizionamento dei cannoni, in modo tale da battere le fanterie nemiche che si accostano alle mura, senza 'angoli morti' e 'zone d'ombra' (Fig. 1).

### 3.1. Le ragioni tecniche e quelle simboliche

Sin qui si è parlato di motivazioni pratiche e di rapporti tra forma e funzione. Alcuni studiosi hanno avanzato l'ipotesi che bastioni e cittadelle, frutto della cultura dell'umanesimo maturo, fossero manifestazioni anti-rinascimentali per eccellenza (Zevi, 1970: pp. 149-151).

Nel realizzarle gli architetti avevano mano libera, svincolati dall'ordine architettonico, dalla "Divina Proporzione" e dalla Filosofia Neoplatonica. In tal modo chiese piazze, palazzi, archi di trionfo e fori sono considerati un apparato decorativo ben diverso dai progetti di arte militare. È probabilmente un assunto vero solo in parte. La necessità di costruire un castello in grado di "tenere" una città, proteggendola da attacchi esterni, ma allo stesso tempo sottomettendola è tema ricorrente nella trattatistica già nel XIV secolo e non mancano precetti più antichi (Cassi Ramelli, 1996). Nel Rinascimento però il topos eminentemente tecnico si coniuga con quello

politico-filosofico. La forma poligonale ha precisi ascendenti concettuali nei progetti relativi alle città ideali. Si pensi alla *Sforzinda* del Filarete (Fig. 2).

In essa simbologia, urbanistica, e sistemi fortificatori si fondono in una immagine di sintesi. Ci si limita in questa sede ad una semplice citazione di tali schemi teorici. Quel che preme e vedere come all'affermarsi dei principati, nel XVI secolo, si pensa di modificare i castelli medievali a presidio dei centri urbani. In tale Quadro il Ducato di Piacenza e Parma è antesignano di tale opera di adeguamento (Fig. 3). La prima mossa che viene compiuta è quella di inglobare le cittadelle trecentesche in nuovi apparati bastionati.

**4. Il parallelo con le fortezze a mare**

A questo punto si stima possa svilupparsi il parallelo con la fortificazione costiera dello Stato dei Presidi. Sulla costa le rocche medievali di Orbetello e di Talamone si rivelano vulnerabili al tiro dei cannoni quanto le cittadelle Viscontee di Piacenza (Broglia, 2015). Di queste ultime, quella verso il Po, spesso bersagliata dalle galee provenienti da Milano o da Venezia, viene di fatto cinta dai bastioni che chiudono la Fossa Augusta

(Corso d'acqua portuale che dal grande fiume conduceva all'interno della città).

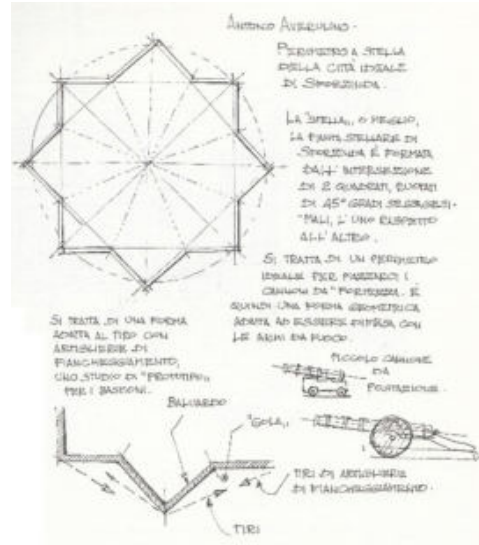


Fig. 3- Schema ideale della città di Sforzinda di Antonio Averulino detto il Filarete (elaborazione grafica di Francesco Broglia, 2022)



Fig. 2- Perimetro delle fortificazioni di Piacenza con inserita la Cittadella di Pierluigi Farnese (elaborazione grafica di Francesco Broglia, 2022)



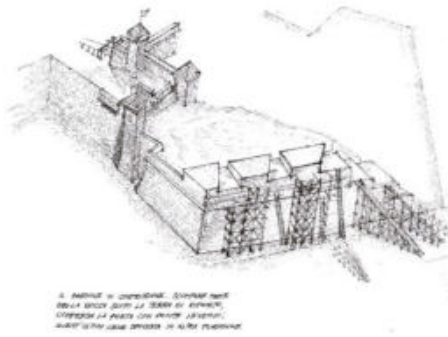


Fig. 4- Schema di costruzione del bastione 'La Rocca' di Orbetello realizzato in modo tale da inglobare il castello medievale (elaborazione grafica di Francesco Broglio, 2015)

Le nuove cortine murarie avanzano ben oltre la terrazza fluviale elevata dell'urbe di origine romana (la 'Piacenza Quadrata'), scendendo verso la zona di esondazione prossima all'alveo del fiume. Esse sono bene integrate ad un sistema idraulico di fossati che regimano le acque e costituiscono barriera di completamento a spalti e rivellini. Il vecchio castello di fatto resta a tergo della nuova cinta, confinato nel pomerio.

Ridotto a 'cassero' provvisorio, con l'affermarsi definitive del ducato diverrà in seguito dimora gentilizia (Palazzo Farnese), che seppure incompiuta perderà del tutto la sua funzione difensiva (Artocchini, 1983; Poli, 2016, Broglio 2018), per trasformarsi in spazio cortese di delizia (Adorni, 1983).

Diverso il destino previsto per il trecentesco Castello di Sant'Antonino, che dalla parte opposta della città, rispetto al Po, vegliava sugli accessi delle vie di terra provenienti dalla Repubblica di Genova (Fig. 5).

Si tenterà, almeno sulla carta di integrare la vecchia Rocca in un moderno sistema bastionato, stanti i disegni, di mano del Peruzzi, conservati agli Uffizi (Artocchini, 1983). Simile operazione verrà invece materialmente effettuata nel Bastione 'La Rocca' di Orbetello.

Come rivela il toponimo il castello medievale sarà inglobato in un grande bastione pentagonale, vera e propria cittadella a punta di Lancia, sulla barriera che proteggeva la capitale dei 'Presidios' di Toscana.

Le analogie geometriche e funzionali si esauriscono in queste operazioni nelle quali

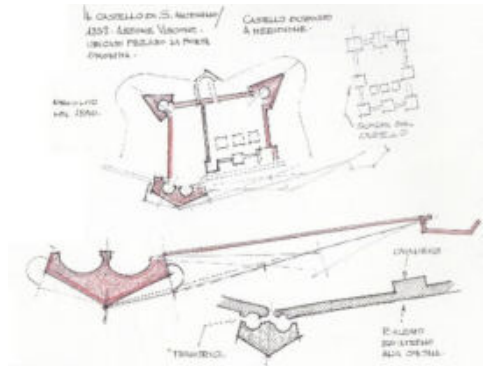


Fig. 5- Schema di trasformazione del Castello di S. Antonino in struttura bastionata (elaborazione grafica di Francesco Broglio, 2022)

le strutture trecentesche vengono cimate ed incastonate nei poligoni bassi e massicci, adatti ai nuovi principi della poliorcetica. Orbetello è appunto un presidio militare costiero (Figg. 4 e 6).

Lo regge un governatore comandante di guarnigione, è abitato dai soldati con le loro famiglie. Non si temono attacchi dall'interno o sommovimenti di popolo. Piacenza e Parma invece

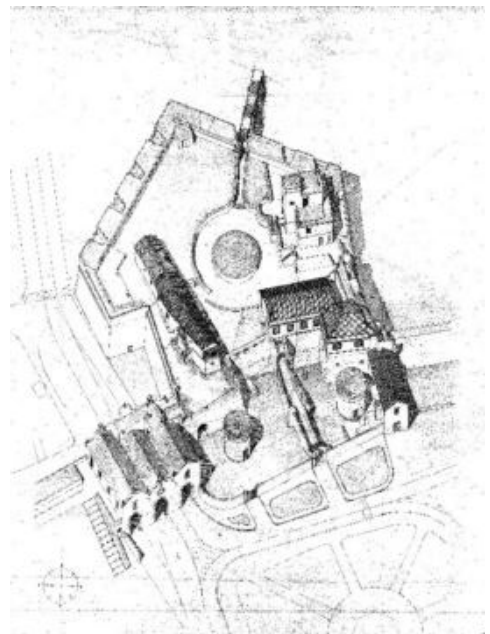


Fig. 6- Il bastione 'La Rocca' di Orbetello: stato attuale, vista a volo di uccello (elaborazione grafica di Francesco Broglio, 2022)

non sono città-caserme, bensì luoghi di vivaci commerci e scambi culturali. Nobili e borghesi animano l'attività *intra moenia*, I loro interessi possono collidere con la *voluntas* di un monarca assoluto. Il grande pentagono di Orbetello è un bastione delle mura, più grande e possente degli altri, tecnologicamente evoluto, autonomo nel percorso di accesso con ponte levatoio, ma tutto orientato nella sua maggior potenza di fuoco, verso gli attacchi esterni.

Il bastione La Rocca fiancheggia la porta di terra di accesso alla città, attira nel contempo su di sé la gran tenacia di un ipotetico attaccante. Sullo sviluppo della fortificazione di una città c'è bisogno di un punto, di una chiave di volta della difesa che costringa l'assediante a concentrare in una zona le sue migliori forze. Il bastione 'La Rocca' di Orbetello ha in comune con le cittadelle farnesiane di Piacenza e Parma questa funzione di attrattore del grosso degli eserciti nemici. La forma poligonale e nello specifico lo schema pentagonale assolvono magistralmente a questa funzione.

## 5. Conclusioni

I progettisti di mura difensive urbane cercavano quindi di definire un polo nel quale ingaggiare le forze nemiche, mettendole in difficoltà. Un caposaldo sul quale costringere l'avversario a concentrare le sue migliori capacità offensive. Ad Orbetello si rivelò sufficiente una grande punta di lancia, ovvero un bastione più attrezzato e progredito degli altri. A tergo della laguna e sui lati dell'impianto fortificatorio i restanti baluardi facevano il resto. A Parma ed a Piacenza bisognava tenere in soggezione anche la città, su di una grande pianura. Gli schemi centrici e radiali vengono dunque esaltati, in teoria. Nella pratica nelle città emiliane del Ducato, prevale anche la *Voluntas* del *Principe*. Specie a Piacenza si è di fronte ad un interessante prototipo di cittadella integrata con la cinta muraria. Deve assolvere alla funzione di puntone di forza nello scontro con gli assediati, per fiaccarli, ed al tempo stesso controllare la città stessa. Molto evoluto il bastione principale, orientato verso l'esterno del perimetro urbano, dei cinque posti ai vertici del pentagono (fig. 7), con fianchi

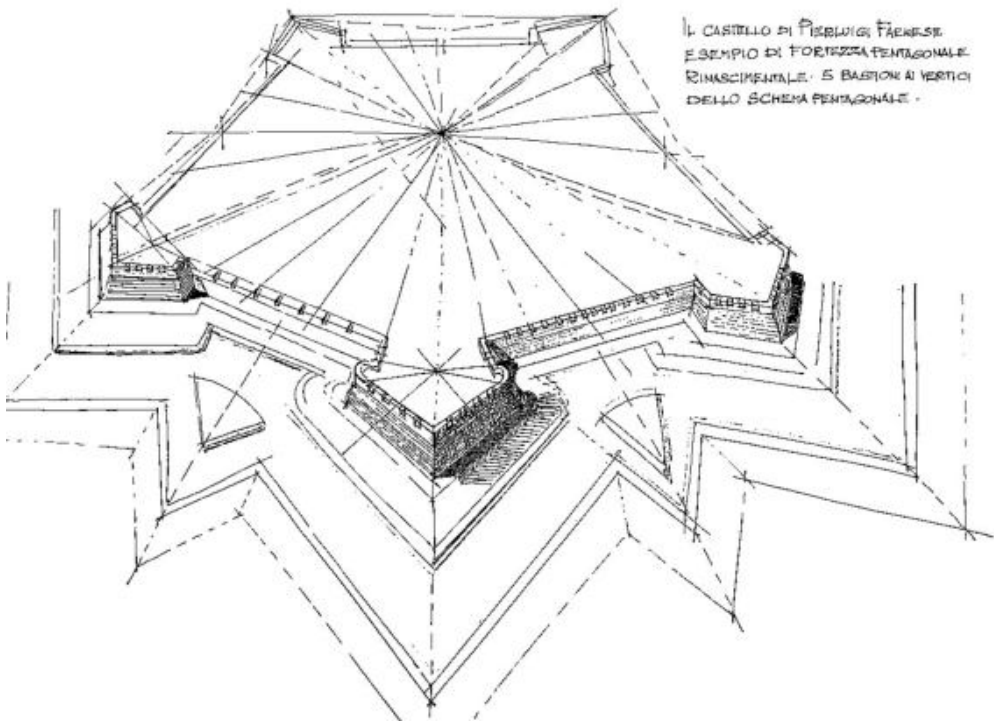


Fig. 7- La fortezza pentagonale di Piacenza: vista a volo di uccello, schema volumetrico generale secondo il progetto originario (elaborazione grafica di Francesco Broglia, 2022)

rientranti alla gola ed orecchioni. Visto a *volo di uccello* (rappresentazione rinascimentale per antonomasia) ha uno spiccato impianto organico, sintesi compiuta di forma e funzione. Si protende contro gli assediati ma a buon bisogno è di monito simbolico e pratico per una popolazione

in rivolta. I lati connessi alle mura urbane sono più corti, estesi quanto basta per fiancheggiare le cortine. Quelli verso l'esterno e verso la città stessa sono invece più lunghi, onde garantire il massimo fronte di fuoco per il tiro diretto.

### **Bibliografia**

- Artocchini, C. (1983) *Castelli Piacentini*. Piacenza, Tipolitografia Tep.
- Adorni, B. (1982) *L'architettura farnesiana a Piacenza, 1545-1600*. Parma, Luigi Battei.
- Brogli, F. (2015) The fortifications of the State of Presidii, Orbetello and Argentario promontory. In: Rodríguez-Navarro, P. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean. Vol. 1: Proceedings FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast. 15-17 Ottobre 2018*, València. Universitat Politècnica de València, pp. 465-470.
- Brogli, F. (2018) Renaissance Fortifications in Piacenza: the meeting point of Mediterranean Sea and Northern Europe. In: Marotta, A. & Spallone, R. (a cura di). *Defensive Architecture of the Mediterranean. Vol. 8: Proceedings FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast. 18-20 Ottobre 2018, Torino*. Torino, Politecnico di Torino, pp. 465-470.
- Cardini, F. (2015) *Europa ed Islam, storia di un malinteso*. Bari, Laterza.
- Cassi Ramelli, A. (1996) *Dalle Caverne ai rifugi blindati*. Bari, Mario Adda Editore.
- Machiavelli, N. (1983) *Il Principe*. Milano, Feltrinelli
- Poli, V. (2011) *Classicismo ed Anticlassicismo nell'architettura dell'età della Maniera a Piacenza*. Piacenza, Edizioni Tip.Le.Co.
- Poli, V. (2016) *La storia urbana di Piacenza*. Piacenza, Edizioni L.I.R..
- Tafari, M. (1980) *L'architettura dell'Umanesimo*. Bari, Laterza.
- Zevi, B. (1970) *Cronache di architettura, VII dalla ricostruzione di Gerusalemme agli scioperi generali per la casa*. Bari, Laterza.



## Dos fortificaciones de campaña en los Andes colombianos (s. XIX)

Jorge Galindo-Díaz<sup>a</sup>, Carolina Salazar-Ocampo<sup>b</sup>, Ricardo Tolosa-Correa<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia, jagalindod@unal.edu.co, <sup>b</sup> Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia, cslzaro@unal.edu.co, <sup>c</sup> Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia, ratolosac@unal.edu.co

### Abstract

On the current territory of Colombia, the armies at the service of the Spanish Crown built numerous field fortifications, either as defense works on the coasts, or as points of advance towards the interior, although very few have deserved any kind of historiographical recognition. In this communication there is an account of two temporary fortifications erected by the Spanish troops that defended themselves from the local army during the first years of the 19<sup>th</sup> century, located on the route that connected Santafe with Caracas, conceived by the military engineer Antonio José Galluzo. Of both structures, drawn with a practically identical geometric approach, only one is preserved in good condition despite the fact that it has been forgotten and neglected for decades. The conclusions seek to highlight the importance of field fortifications and promote research on other similar structures, of which physical remains are preserved in American territories.

**Keywords:** field fortification, redoubt, temporary fortification, supporting points.

### 1. Introducción

Al término del siglo XVIII la arquitectura militar era entendida como una ciencia de carácter matemático (y en especial, geométrico) que permitía a los ingenieros el diseñar y construir todo tipo de obras necesarias para *conseguir el fin de la Guerra* (Lucuze, 1772: p. 7). Su clasificación podía contemplar diferentes categorías que variaban para cada autor, entre las cuales se destacaban principalmente dos: ‘la fortificación Real’ o ‘permanente’ y ‘la fortificación de campaña’ (Fernández de Medrano, 1708: p. 3), siendo la primera aquella que contaba con baluartes artillados y capacidad de defensa y asumía la tipología específica de ‘plaza’, ‘ciudadela’, ‘castillo’ o ‘fuerte’; la segunda, brindaba a los ejércitos seguridad en el campo y podía adoptar el calificativo de ‘fortín’, ‘reducto’, ‘batería’, ‘fuerte de campaña’ o simplemente ‘fuerte provisional’. En esta clasificación también estaba presente el carácter duradero de la obra: mientras que las ‘fortificaciones Reales’ se construían para

atender durante décadas (o siglos) las necesidades de defensa del Estado, las de ‘campaña’ tenían un carácter efímero pues resolvían condiciones coyunturales, aunque en ocasiones podían llegar a transformarse en obras de mayor longevidad y, por lo tanto, ‘permanentes’. Por otra parte, las obras de fortificación eran, según su geometría, ‘regulares’ o ‘irregulares’ (Manesson Mallet, 1696: p. 46), siendo las primeras esas cuyo trazado se hacía a partir de polígonos con lados y ángulos iguales defendidos a su vez por otras obras conformadas por partes idénticas y uniformes, mientras que las ‘irregulares’ respondían geoméricamente a las condiciones del sitio y adaptaban a él su forma, tratando hacer uso de líneas y figuras de fácil construcción. En tal caso, antes que el criterio de durabilidad y permanencia, primaba el apego al rigor de la geometría, que era a su vez el mecanismo que garantizaba el adecuado funcionamiento estratégico y militar de una fortificación.



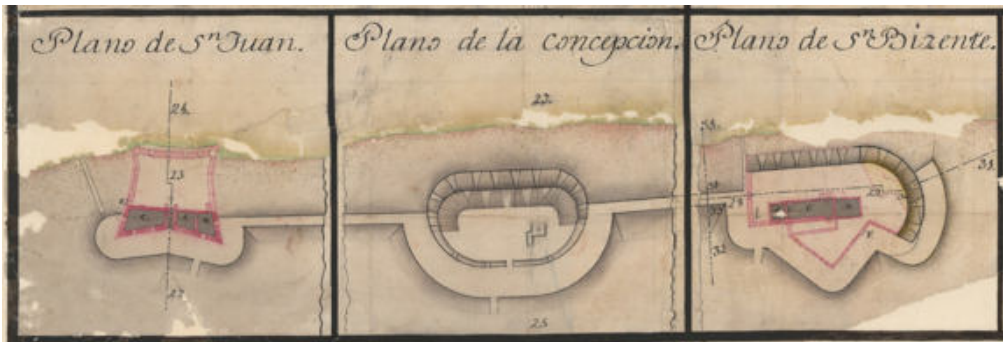


Fig. 1- Detalle de “Planos particulares y perfiles de las fortificaciones de Sta. Martha...”, sin autor, 1743. (España, Ministerio de Defensa, Archivo General Militar de Madrid, Sig. COL-08-09)

Desde el punto de vista funcional, las fortificaciones de campaña (fuesen ‘regulares’ o ‘irregulares’), permitían que las tropas de a pie aseguraran y defendieran puestos estratégicos mediante dos elementos predominantes: el ‘parapeto’, que protegía a los hombres del disparo de fusil y el ataque con arma blanca, y el ‘foso’, que ayudaba a guardar la distancia con los soldados enemigos y en especial con el fuego de los cañones orientados hacia el sitio. Los fuertes de campaña (o ‘reductos’) eran fundamentalmente obras de defensa y no de ataque, cuya traza y construcción eran temas del dominio tanto de los ingenieros militares, como de los oficiales al cuidado de sus tropas.

Pese a su valor estratégico y al alto número de reductos que se construyeron en tierras americanas hasta las primeras décadas del siglo XIX, el carácter monumental de las fortificaciones permanentes ha hecho que la historiografía centre en ellas toda su atención y pase por alto los valores que poseen.

## 2. Algunos reductos en el Nuevo Reino de Granada

En el espacio geográfico de lo que hoy es Colombia, y como ocurrió también en otras áreas de Centro y Sur América, los ejércitos al servicio de la Corona española levantaron numerosas obras de campaña, bien como obras de defensa en las costas, bien como puntos de avanzada hacia el interior. Ejemplo de lo primero son los tres reductos diseñados para la defensa de la ciudad de Santa Marta en 1743 (sin autor conocido), bautizados San Juan, La Concepción y San Vicente, que siguen claras pautas geométricas: el primero con una planta en forma de estrella

de cuatro puntas, el segundo de planta ovalada y el tercero con un frente curvo orientado hacia el mar y su opuesto de forma poligonal que miraba hacia el interior. En todos los casos se trata de construcciones de baja altura dotadas de un foso y parapetos con escarpa, con edificaciones sencillas al interior destinadas a alojar la tropa y almacenar pertrechos (Fig. 1). Por otra parte, en el caso de los fuertes provisionales concebidos con el fin de servir de punta de lanza en los procesos de conquista y ocupación del territorio, se destacan los diseños que hiciera el ingeniero militar Antonio de Arévalo para la región del Darién entre 1761 y 1785, algunos de los cuales fueron construidos y llegaron a estar ocupados durante varios años antes de ser abandonados (Galindo & Henao, 2017). Mientras alguno de ellos adapta la traza de su planta a las condiciones del terreno, como ocurre con el fuerte de San Carlos (junto al río Caimán), asemejándose a un hexágono (Fig. 2), el de San Gabriel, en la desembocadura del río La Concepción, asume la forma de un cuadrado con cuatro baluartes en sus esquinas (Fig. 3).

En los diseños de Arévalo aparecen también el foso y los muros escarpados y en la memoria que escribiera como sustentación de los proyectos, señaló la existencia en el lugar de materias primas, con especial cuidado en las maderas usadas para la elaboración de estacas empleadas en el tratamiento de los suelos, así como en la elaboración de andamios y estructuras para las cubiertas de las edificaciones interiores.

## 3. Los reductos de Paya y el valle de Chita: trazado y construcción

Las que probablemente fueron las dos últimas fortificaciones pasajeras levantadas por tropas

españolas en lo que hoy es Colombia se construyeron durante los primeros años del siglo XIX sobre el camino que comunicaba a Santafé con Caracas (en las estribaciones de la cordillera oriental de los Andes), con el fin de servir en la defensa de la población de Paya y de las Reales Salinas del valle de Chita, en los actuales territorios de Boyacá y Casanare. Ambas se hicieron de manera idéntica, conforme al diseño realizado en 1817 por el ingeniero militar criollo Antonio José Galluzo (hijo del también ingeniero militar Ciriaco Galluzo y sobrino de Antonio de Arévalo), quien entonces obraba en su condición de Comandante de Ingenieros de Santafé.

En el caso del fuerte de San Genís (llamado también Termópilas de Paya o reducto de San Carlos), actualmente se conserva de manera casi íntegra el parapeto y foso, mientras que del que se construyó en el valle de Chita (reseñado con el nombre de reducto de San Fernando o fuerte Morillo), no se cuenta con vestigios aunque actualmente el Ministerio de Cultura colombiano adelanta investigaciones en campo.

La información acerca de los reductos, está contenida en dos planos salvaguardados en el Archivo General Militar de Madrid (COL-01-02 y COL-04-08) los cuales demuestran ser el resultado de un trabajo de reconocimiento detallado de las condiciones del territorio sobre el cual se pretendía ejercer la respectiva defensa: en el primero aparecen representados los hornos de salitre y las minas de sal del valle de Chita, los caminos con sus puentes y cortaduras, las casas de los pobladores y el templo, así como los cuarteles, avanzadillas y parapetos que conforman el anillo de protección del sitio. Se advierte además la posición del reducto sobre la cúspide de una pequeña altura natural desde la que se podía tener una visión elevada y panorámica sobre cada uno de los conjuntos urbanos: 150 varas castellanas (125,4 m) medidas en el plano horizontal son las que separan el centro geométrico del reducto con el templo de la población (Fig. 4).

El segundo plano, que contiene el plano y perfil del reducto de San Fernando, corresponde al modelo de fortificación regular con forma de estrella hexagonal o de seis puntas y su trazado sigue con rigor el conjunto de pautas y recomendaciones que aparecían en los tratados de fortificación y de los que seguramente se tenía conocimiento en virtud de los procesos de formación académica de los ingenieros españoles (Capel et al. 1988).

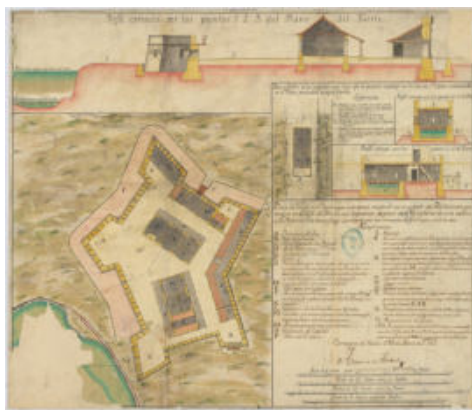


Fig. 2- “Plano del fuerte de San Carlos...”, por Antonio de Arévalo, 1761 (España, Ministerio de Defensa, Archivo General Militar de Madrid, Sig. COL-14-08)



Fig. 3- “Plano del fuerte provisional de San Gabriel...”, por Antonio de Arévalo, 1785. (España, Ministerio de Defensa, Archivo General Militar de Madrid, Sig. COL-05-04)

Adoptar esta forma se justificaba en vista de que los reductos o fortines con forma de estrella, ‘son muy cómodos para campaña pues su construcción es muy fácil y se acomoda a cualquier terreno’ (Calabro, 1733/1991: p. 124), ofreciendo como ventaja sus ángulos entrantes, a tal punto de ser llamados ‘estrellas fatales a quien toca defenderles’ (Calabro, 1733-1991: p. 125).

En este caso, el autor del proyecto adopta la figura geométrica de un cuadrado como punto de partida de la composición y al parecer, siguiendo las lecciones de Chafrión (1693), fija el punto E en la mitad del segmento AB (Fig. 5a) pero, en lugar de asumir una distancia EF igual a 1/3 de



Fig. 4- “Croquis del terreno que comprende las Reales Salinas del valle de Chita”, A.J. Galluzo, 1817 (España, Ministerio de Defensa, Archivo General Militar de Madrid, Sig. COL-01-02)

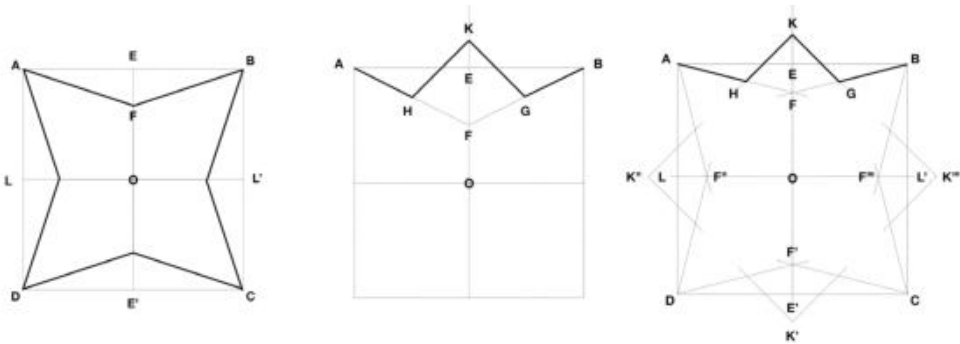


Fig. 5- Secuencia (a-b-c) del proceso de construcción geométrica de la planta de los reductos de San Genís y San Fernando (elaboración propia)

EO, opta por variar esta proporción a  $\frac{1}{4}$  de EO y de esta manera, reproduciendo la construcción geométrica en cada uno de los lados, se traza

lo que este mismo autor llamó *la estrella del cuadrado*. Por su parte, para determinar la forma de las tenazas, el diseñador procede a la manera

de Fernández de Medrano (1708), pero situando el punto K de tal manera que KE es igual a EF, es decir, a una distancia equivalente a  $\frac{1}{4}$  de EO (Fig. 5b). Finalmente, formando un ángulo recto en el vértice K, traza los segmentos KH y KG, iguales entre sí y a la vez iguales a los segmentos AH y GB.

Al reproducir esta misma construcción en cada uno de los frentes del cuadrado, se obtiene el dibujo final de la planta del reducto, que al rotar  $45^\circ$  sobre su eje medio, coincide plenamente con el dibujo del reducto de San Fernando (Figs. 5c, 6).

Es importante destacar que la delineación geométrica de la planta es independiente de las magnitudes; en realidad se trata de un equilibrado juego de proporciones geométricas que garantiza la conquista de una figura regular y simétrica cuyos ejes, ya sobre el terreno, se alinean con los puntos cardinales, de tal manera que la línea imaginaria que une los vértices A y C de la Fig. 6 coincide con el eje norte – sur que aparece señalado en el plano. Una mirada detallada a este último, permite reconocer que al interior del polígono marcado en la misma figura con los puntos ABCD, se dibujan otros cuatro polígonos idénticos, pero de menor tamaño, dotados de sus ángulos entrantes y salientes. ¿A qué corresponden esas figuras? Para entenderlo, es necesario representar tridimensionalmente la sección de cada lado del reducto (Fig. 7) en donde se aprecian sus partes constitutivas y para las cuales el problema técnico constructivo ocupará el mayor interés y preocupación: el polígono exterior mencionado representa la línea de quiebre entre la pared inclinada del foso y la base del talud del parapeto o berma (punto 1 en la Fig. 7).

De la misma manera, los polígonos restantes dibujados al interior de la figura, tienen la siguiente correspondencia: el punto 2 es el borde de la cara exterior recta del parapeto, el punto 3 es el borde de la cara interior recta del parapeto, el punto 4 es el sitio donde se produce el cambio de pendiente del terraplén (para conformar la banquetta) y el punto 5 es el borde del recinto interior. Una hipótesis relativa al proceso constructivo, apunta a que el primer polígono en trazarse sobre el terreno correspondía al de la línea número 3, sobre el que debían clavar las estacas que confinan el lado interior del parapeto, de tal manera que en el reducto de San Fernando y según las medidas representadas en el plano, el lado de este cuadrado a partir del cual se inicia el diseño, alcanzó unas

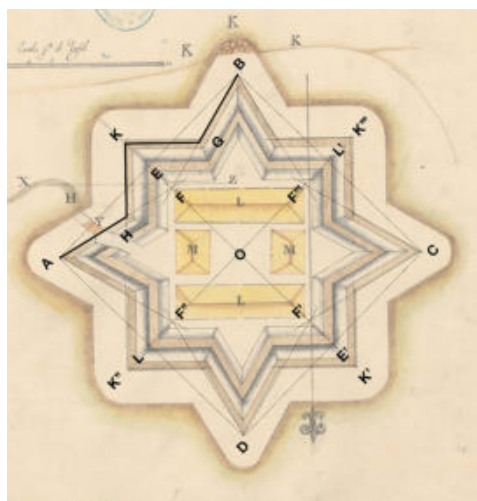


Fig. 6- Superposición de la traza obtenida en la Fig. 5, girada  $45^\circ$  sobre el plano original del reducto de San Fernando. (elaboración propia sobre plano, España, Ministerio de Defensa, Archivo General Militar de Madrid, Sig. COL-04-08)

25 varas castellanas de longitud, equivalentes a 75 pies castellanos (20 m aproximadamente). Definido ese polígono inicial y marcado sobre el terreno, podía trazarse el otro exterior al parapeto, dejándolo con un espesor de 2 varas (6 pies); acto seguido se trazaba la línea exterior de la berma, de 1,2 varas de espesor y desde allí, el del borde exterior del foso, de 5 varas de ancho entre sus límites superiores.

El control de las dimensiones de la obra no era muy estricto con el fin de no retardar ‘por un paso más o menos’ el proceso de ejecución (March, 1781: p. 202) y quedaba a cargo de un Oficial quien debía llevar consigo una cadenilla, cordel o cordón de longitud equivalente a un número exacto de varas o pies, o en su defecto, hacer una pértiga con un trozo de madera que sirviera como unidad de medida.

Las obras propiamente dichas empezaban con la excavación del foso, de 2,5 varas de profundidad, el cual se hacía de tal manera que sus paramentos quedaran inclinados ‘con el talud que el terreno permitiera, que ordinariamente es la mitad de su altura’ (Calabro, 1733-1991: p. 126), revistiéndolos con ‘salchichones’ y en ocasiones, hincados por estacas con el fin de ‘evitar las sorpresas’ y dificultar el asedio de las tropas enemigas.



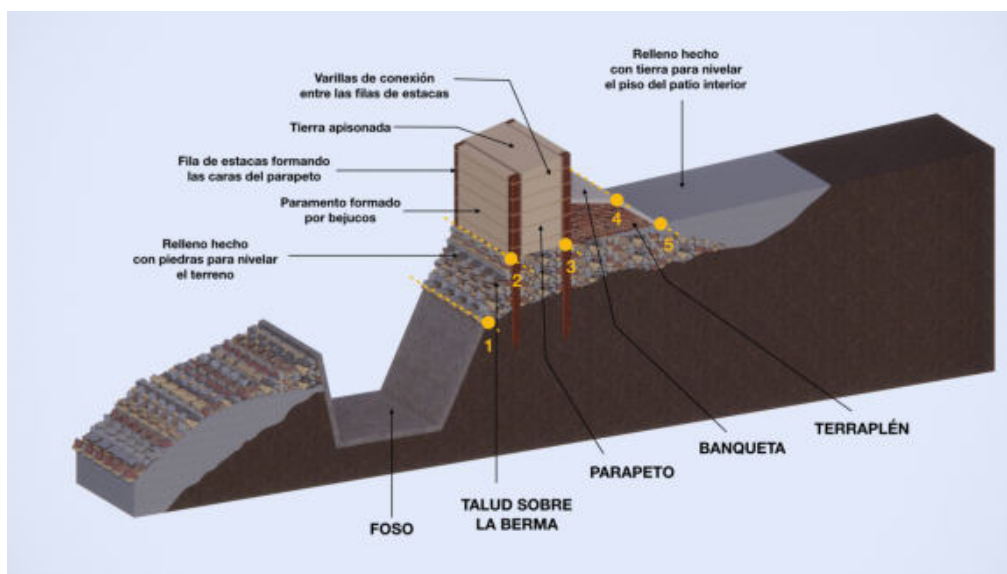


Fig. 7- Sección tridimensional del reducto de San Fernando (elaboración propia a partir del plano original, usando Revit 2022)



Fig. 8- Vista tridimensional del reducto de San Fernando (elaboración propia a partir del plano original, usando Revit, 2022)

Para mantener constante la altura del foso, el remate superior de su paramento exterior podía completarse con material de relleno que por lo general se extraía de la tierra excavada, tal como de seguro ocurrió, conforme a lo que señala el plano, en el reducto de San Fernando. Sin duda, el proceso de adecuación del terreno demandó enormes esfuerzos a los hombres al frente de la construcción, dado que la implantación se hizo sobre lo alto de una colina, siendo necesario adaptar el trazado geométrico del proyecto a la superficie mediante excavaciones y rellenos que no siempre eran posibles de cuantificar con exactitud en la fase de diseño. Una representación tridimensional del reducto (Fig. 8), acogiendo las anotaciones contenidas en el plano, permite dar

una idea de los considerables volúmenes de tierra que se hizo necesario desplazar como parte del proceso constructivo.

Definida la berma y clavadas en el suelo las estacas correspondientes a la cara exterior del parapeto, se completó con una segunda fila de estacas hincadas sobre la línea del polígono de la cara interior. La construcción del parapeto representaba una de las etapas más exigentes de la obra, ya que sus caras debían tener la menor inclinación posible, ‘siendo muy raro, o casi imposible el encontrar una calidad de tierra tan unida, que pueda por sí misma sostenerse’ (March, 1781: p. 211).

Muy seguramente por esta razón, en el reducto de San Fernando se clavaron bejucos en sentido horizontal sobre cada una de las filas de estacas, a manera de cerramiento, que servían para confinar las capas de tierra apisonada con las que se rellenaba el espacio libre entre ellas. Las dos filas se amarraban entre sí ‘con varillas con toda su longitud’ (barras o cadenas probablemente en hierro de fundición), dando a su cara superior una ligera pendiente hacia el campo abierto. Por la parte interior del parapeto se hizo un terraplén de 3 varas de ancho, representado en el plano con mampuestos de ladrillo o sillares asentados sobre un relleno de cascotes (muy probablemente bañados en mortero de cal) con el fin de nivelar el suelo; a su vez, sobre el terraplén se levantó la





Fig. 9- Vista panorámica actual del reduto de San Genís, en Paya (Hugo Delgadillo, Ministerio de Cultura, Colombia)

banqueta, de 1,2 varas de ancho, para que sobre ella transitaran los soldados protegidos por el parapeto, de 1,2 varas de altura. Un corte oblicuo de 3 pies de ancho en el grueso del parapeto permitía comunicar el centro del reduto con el camino que conducía a la población, salvando el foso mediante un puente levadizo de madera, dando cumplimiento al dictado según el cual, una entrada de esta naturaleza debía hacerse con esa dimensión y en la parte menos expuesta (March, 1781: p. 197). El pavimento del patio interior, sobre el que debían levantarse los edificios para la tropa (de los cuales no se tiene información), se diseñó con una ligera pendiente hacia el exterior, seguramente con el fin de facilitar la evacuación natural de las aguas lluvias, para lo cual se acostumbraba hacer unas cañuelas que atravesaban la base de los parapetos hasta la berma. Tampoco se cuenta con documentación que permita saber de la existencia de cisternas o sistemas de evacuación de las aguas servidas. No se han concluido a la fecha trabajos de naturaleza arqueológica que permitan establecer las relaciones entre las características de lo proyectado y lo construido, sin embargo, los vestigios que se pueden reconocer a simple vista permiten constatar la escala de los trabajos de adecuación del sitio, la excavación del foso y la construcción de la berma y el terraplén con su banqueta; el parapeto de tierra parece haber desaparecido y no se tiene constancia de la erección de los edificios para la tropa.

## Referencias

- Calabro, M. (1733-1991) *Tratado de fortificación o arquitectura militar. Estudio introductorio, notas y glosario por F.R. de la Flor y transcripción a cargo de M.I. Toro*. Salamanca, Universidad de Salamanca.
- Capel, H., Sánchez, J. E. & Moncada, O. (1988) *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura*

## 4. Conclusión

Ante el poco interés que la reciente literatura especializada ha consagrado al tema de la fortificación de campaña o pasajera, el caso de los redutos aquí estudiados se vuelve una oportunidad para reconocer los valores implícitos tanto en su trazado como en su proceso de ejecución. De la misma manera que las grandes obras de ‘fortificación Real’, este género debe ser entendido como un capítulo más en el extenso conjunto de conocimientos que hicieron parte de la arquitectura militar desde la reformulación de sus principios, en los primeros años del siglo XVI, a causa de la aparición del cañón accionado con pólvora que dio inicio a la fortificación abaluartada. Constancia de ello es el tratamiento del tema por parte de los más importantes tratadistas de la época, así como el alto número de piezas construidas en Europa y en América, las que a pesar de su escala y en muchos casos de su carácter efímero, no escaparon al rigor de la geometría ni a los determinantes de la técnica constructiva. Se tiene certeza, gracias a numerosas fuentes documentales, que en el territorio de lo que hoy es Colombia, se construyeron varias obras que corresponden a fortificaciones de campaña, algunas de ellas en lugares de muy difícil acceso en virtud de la geografía y otras que, desaparecidas u olvidadas, contribuyeron también al curso de la historia. Su búsqueda y re significación es una tarea por hacer.

*institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. Madrid, CSIC.

Chafrion, J. (atribuido) (1693) *Escuela de Palas, o sea Curso mathematico*. Milán, Pandolfo Malatesta.

Fernández de Medrano, S. (1708) *El arquitecto perfecto en el arte militar*. Amberes, Henrico y Cornelio Verdussen.

Galindo, J. & Henao, L. (2017) *Las fortificaciones perdidas del Darién: los proyectos de ingeniero militar Antonio de Arévalo (1761-1785)*. En: Echarri, V. (ed.) *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries, Vol. V. Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast, 26-28 Octubre, Alicante*. Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante, pp. 55-62.

Lucuze, P. (1772) *Principios de fortificación*. Barcelona, Thomas Piferrer.

Manesson Mallet, A. (1645) *Les travaux de Mars ou l'art de la guerre*. Paris, Denys Thierry.

March, J. I. (1781) *Nociones militares o suplemento a los principios de fortificación del E.S. don Pedro de Lucuze*. Barcelona, Pla impresor.

## “...Per non entrare in spesa de’ baloardi...” Il progetto della fortificazione ibrida di Gaspare Beretta per Domodossola

Paolo Negri

Ricercatore indipendente, Villadossola, Italia, paolo.negri@libero.it

### Abstract

Thirty-five years of slow psychophysical decline did not prevent Charles II, king of Spain, to face the recurrent wars that, during the 17<sup>th</sup> Century, were threatening the Empire’s borders. It didn’t even prevent him from planning and ordering visits and inspections to his fortified cities, often providing for the necessary adjustments inspired by the latest 17<sup>th</sup> Century fortifications of French and Flemish schools. The Milanese, a decisive intersection on the “Spanish Road”, didn’t avoid the reorganization, even if it hadn’t been subjected to any substantial land downsizing. For Domodossola, situated on the eastern border, the governor of the Milanese (1678-1686), Count of Melgar, hired Gaspare Beretta, a skilled and experienced camp-master, to devise the transition to the modern fortified system. Drawings, documents and calculations are being kept in the Biblioteca Trivulziana in Milan. The imperial military intentions were not always followed by suitable funding, therefore Gaspare Beretta envisioned for the city an hybrid fortified system, which preserved the existing pentagonal medieval circuit (1306-1321), refraining from the replacement of the angular towers with ramparts, financially too expensive. Having abandoned the grazing defense ensured by the ramparts, Beretta opted for the provision of counter guards located in the moat (doubled in front of the castle and the city gate), protruding in front of the corners and protected by connecting traverse with towers. The building inside the walls would have been dismantled for the construction of ramparts set against the existing city walls. The project was started (1686) but soon abandoned for lack of funding. Therefore, the instance of Domodossola is to be added to the universe of the Spanish king’s “paper ramparts”, attested, over the century, in the magnificent projects he conceived but never accomplished.

**Keywords:** Charles II of Spain, Gaspare Beretta, Sébastien Le Prestre de Vauban, Giuseppe Formenti, Domodossola, hybrid fortification.

### 1. Il quadro politico e storico

Quando Diego Messía Felípez de Guzmán y Dávila, terzo Marchese di Leganés, governatore dello Stato di Milano dal 1691 al 1698, morì, nel carcere del castello di Vincennes nel febbraio del 1711, la guerra di successione spagnola era ormai da tempo avviata. (De Bernardo Ares, s.d.).

Nipote dell’omonimo e più famoso primo Marchese di Leganés, anch’egli governatore meneghino nel 1635-36, fu l’ultimo dei governatori di Milano d’origine spagnola, esperto nell’arte militare e impegnato nella fortificazione

delle piazzeforti, nella direzione dei soldati e nella difesa dello Stato. Aveva preso il posto di Antonio López de Ayala y Velasco, Conte di Fuensalida, nominato nell’aprile del 1686.

Fu durante il suo governatorato che si diede inizio alla progettazione delle fortificazioni alla moderna di Domodossola. Precedentemente alla guida di Milano era stato nominato, nel novembre del 1678, Juan Tomás Enríquez de Cabrera Toledo y Sandoval, ottavo Conte di Melgar, già presente in Lombardia al comando di un *tercio* dal

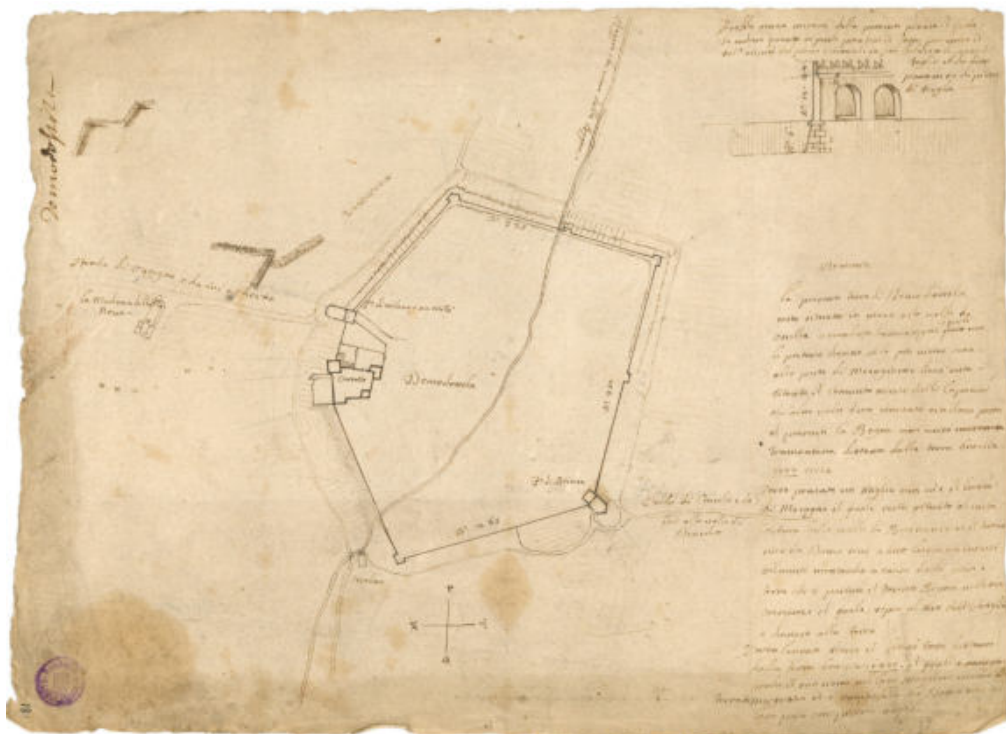


Fig. 1- Giuseppe Formenti, disegno a penna, pianta orientata, sul verso *Domodossola/Dell'Ingegner Formenti*. Seconda metà del secolo XVII. Particolare delle mura della città (BTMi, Belgioioso, cart. 267)

1670. Visse a Milano, sino al 1686, il tormentato periodo di guerre fra la Spagna di Carlo II e la Francia di Luigi XIV (1). Va segnalato il fatto che i tre governatori citati erano tutti valenti esperti dell'arte militare e che la carica di Governatore dello Stato di Milano, cuore dell'Impero, implicava non solo funzioni di governo civile ma anche di governo militare; la conoscenza della matematica, della geometria e l'esperienza nell'ambito della guerra erano requisiti *sine qua non* per acquisire tale incarico (Vázquez Manassero, 2020). Non è un caso che il terzo Marchese di Leganés sia stato recentemente indicato come autore (o coautore con l'ingegnere militare José Chafrion) del trattato militare *Escuela de Palas* edito a Milano nel 1693. José Chafrion (1653-1698) ingegnere e matematico spagnolo, sul campo domese anche aiutante di Gaspare Beretta, e il Marchese di Leganés furono entrambi allievi del matematico gesuita José de Zaragoza a Valencia. Chafrion condivise anche gli insegnamenti del matematico Juan Caramuel (Cobos Guerra, 2017). Poco è noto invece del governo della città di Domodossola dove si ricorda solamente, nel

1690, il castellano spagnolo Don Diego de Sylva, indicato come cattivo capitano di pessima milizia (Scaciga della Silva, 1842: p. 260). Il contesto storico nel quale avevano operato i tre governatori era quello che segue la guerra delle Riunioni (1683-1684), scaturita dalle brame di Luigi XIV di nuove terre nelle Fiandre che sfociò poi nel conflitto della Lega d'Augusta (1688-1697) noto con il nome di guerra della Santa Alleanza. In questo conflitto gli alleati dell'impero spagnolo tentarono di arginare le mire espansionistiche del Re francese Luigi XIV. Nell'Italia settentrionale si combatté sui confini fra lo Stato di Milano e il Ducato di Savoia. Vittorio Amedeo II, in quel caso, si schierò a fianco di Carlo II. In questo periodo le fortificazioni dello Stato di Milano giacevano in una condizione di grave incuria e fu quindi intenzione di Carlo II modernizzarle sulla base dei nuovi indirizzi fortificatori derivanti dalle esperienze francesi e fiamminghe. I timori di improvvise invasioni sortite nei territori di tutto lo Stato di Milano da parte delle truppe di Luigi XIV condizionarono i comportamenti dei governanti spagnoli, sempre

in allerta sui confini e impegnati nell'esplorazioni territoriali e nell'implementazione delle fortificazioni.

## 2. L'ingegnere militare Gaspare Beretta (Brissago 1620-Milano 1703)

Pur non esistendo, a oggi, uno studio monografico sulla figura di Gaspare Beretta, varie note pubblicazioni, anche recenti, ne restituiscono un profilo di notevole interesse nel campo degli studi militari, in particolare risultanti dalla sua attività legata al potere spagnolo, significativamente anche nelle zone di Domodossola, della valle dell'Ossola e lacuali. Se i suoi biografi sono concordi nel fissare la sua data di nascita nel 1620 non ancora lo sono sul luogo; Milano o forse Brissago, nell'odierno Canton Ticino. Conviene in questa sede non insistere troppo sulle note biografiche e sulla diffusione dei suoi interventi, già ampiamente tracciati (De Carlo, 1975; Roncai, 1990; Viganò, 2001; Chiodi, 2005; Roncai, 2007; Viganò, 2009; Perin, 2008; Dameri, 2016). Da segnalare però il precoce arruolamento nelle file dell'esercito e la conquista di gradi militari sempre più alti ottenuti sui campi di battaglia ove rimase più volte ferito. Di particolare rilevanza è l'esperienza europea e fiamminga, risalente al 1662, che lo condussero alla conoscenza delle nuove proposte fortificatorie di Henrick Ruse van Rysenstein, Menno van Coehoorn, Georges Prosper de Verboom e soprattutto di Sébastien Le Prestre de Vauban. Da questi acquisì lo sviluppo del primo e secondo sistema di fortificazione



Fig. 2- Gaspare Beretta, *Borgo di Domodossola*, seconda metà del XVII secolo, disegno a penna acquerellato, paesaggio con parti in rilievo, (BTMi, *Belgioioso*, cart. 267). Particolare del progetto di fortificazione alla moderna del borgo di Domodossola (Rizzi, 2017: pp. 76-77; Negri, 2020: p. 690)

alla moderna che spesso si trovò ad applicare e sviluppare in collaborazione con il suo aiutante di fiducia, l'ingegnere Carlo Giovanni Battista Formenti (Marotta, 2017; Marotta, Zich & Pavignano, 2020). La cooperazione lasciò tracce teoriche manoscritte in alcuni trattati oggi conservati presso l'Archivio Storico Civico

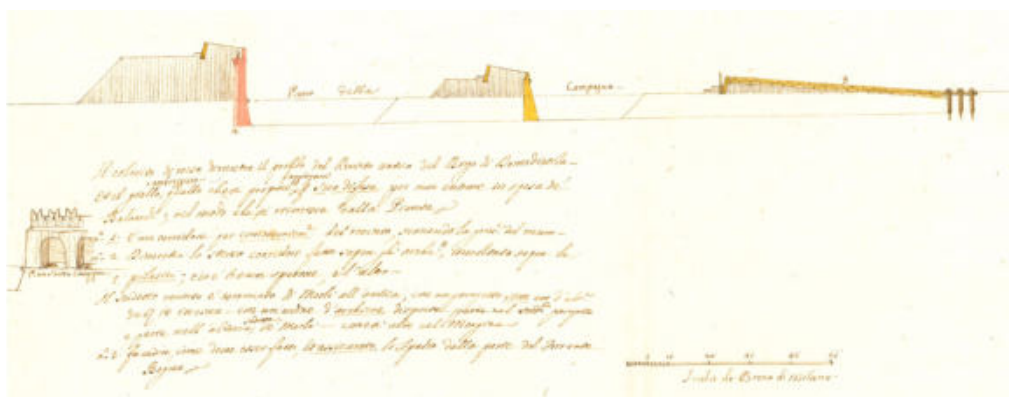


Fig. 3- Domodossola, borgo (1686?) - doc. 32. Anonimo. *Profilo del Recinto di Domodossola* disegno a penna acquerellato, profilo, *scala de Braza di Milano 50*, mm 422 x 295, didascalie, a margine sinistro piccola assonometria (BTMi, *Belgioioso*, c. 267). Didascalie : "Il colorito di rosso dimostra il profilo del recinto antico del Borgo di Domodossola/et il giallo ombreggiato quello che si propone per sua difesa per non entrare in spesa de'/Baloardi; nel modo che si riconosce dalla Piazza. /..."



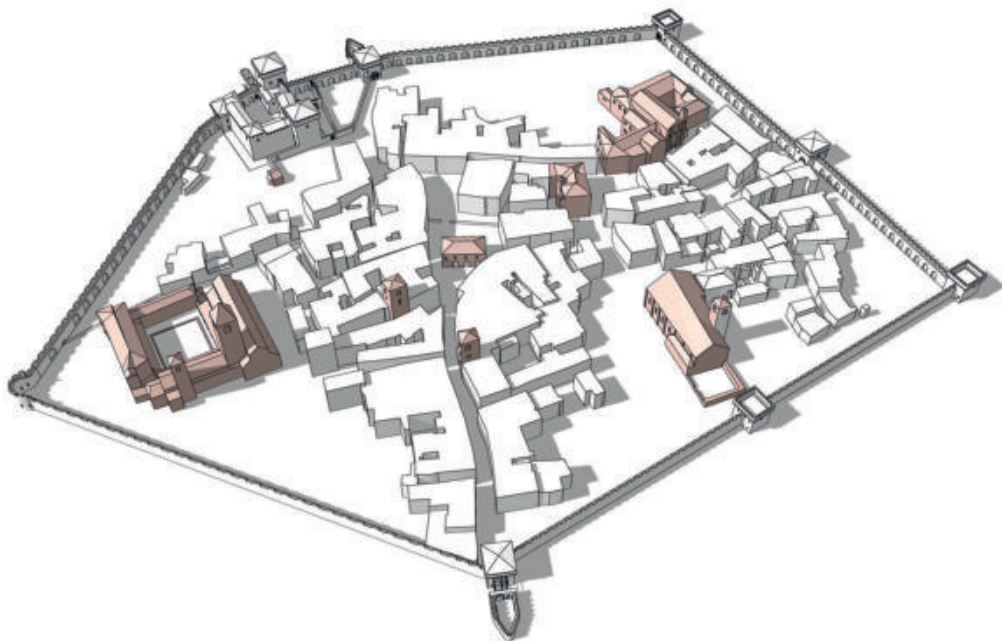


Fig. 4- Ricostruzione tridimensionale delle fortificazioni della città di Domodossola prima della progettata trasformazione in piazzaforte alla moderna (Negri 2017: pp. 90-91; elaborazione grafica dell'autore)

Biblioteca Trivulziana, nelle cartelle 268 e 269 del fondo Belgioioso. L'accuratezza dei suoi rilievi e la conoscenza geometrica dei tracciamenti planimetrici delle cinte murarie e dei profili del terreno, fanno riconoscere oggi il Beretta come una delle più importanti personalità nella tecnica militare di fine secolo XVII (Marotta, 2017; Marotta, Zich & Pavignano, 2020).

### 3. Il progetto per Domodossola

La cinta muraria pentagonale del borgo di Domodossola nasce tra il 1306 e il 1321 quando, consentente il Vescovo di Novara, i borghigiani domesi elevarono le mura a difesa dalle cruente invasioni vallesane. Si composero *ab origine* di cinque cortine a formare un pentagono di forma irregolare. Questo era dotato, su ogni spigolo, di una torre di forma quadrata sporgente (tonda sulla punta del pentagono) per il tiro di fiancheggiamento e la difesa piombante, e alcune torri intermedie, sui lati di tramontana e settentrionale. Tre porte urbane, dotate di ponte levatoio, garantivano gli ingressi da Nord (porta Briona), da Sud (porta di Milano o di Protaso) e da Ovest (porta di Sant'Agata). Le due principali erano dotate di rivellini di forma a punta collegati alle porte tramite ponti levatoi. Prossimo alla

porta di Milano, sul sedime dell'antico palazzo vescovile, era situato il castello cittadino, che provvedeva alla difesa sia interna che esterna garantendo anche la sortita verso la campagna, tramite la porta del Soccorso, anch'essa dotata di ponte levatoio, ma solo pedonale. Il borgo era circondato da un fossato morto e le mura merlate erano altre circa 12 metri (Rizzi, 2021) (Fig. 1). La forma assunta in tempi medievali era rimasta quasi inalterata subendo solo alcune modifiche in epoca sforzesca nella struttura del castello, nell'aggiunta dei rivellini e nel rinforzo delle murature (Negri, 2014; Negri, 2017). Il pericolo più grande per la città, nel corso dei secoli XV, XVI e XVII si era presentato a causa della rapacità del torrente Bogna che, a motivo delle ripetute inondazioni, portava detriti a ridosso delle murature di tramontana e riempiva sempre inesorabilmente il fossato. Nella seconda metà del Seicento, nel timore di incursioni da Nord, i citati governatori milanesi, a più riprese ordinarono il rafforzamento della piazzaforte di Domodossola inizialmente con alcune soluzioni per la difesa del solo castello (2) (Rizzi, 2017: p. 80), in seguito affidandosi all'ingegnere militare Gaspare Beretta per l'ideazione di un sistema alla moderna. Anticipato da alcuni disegni che

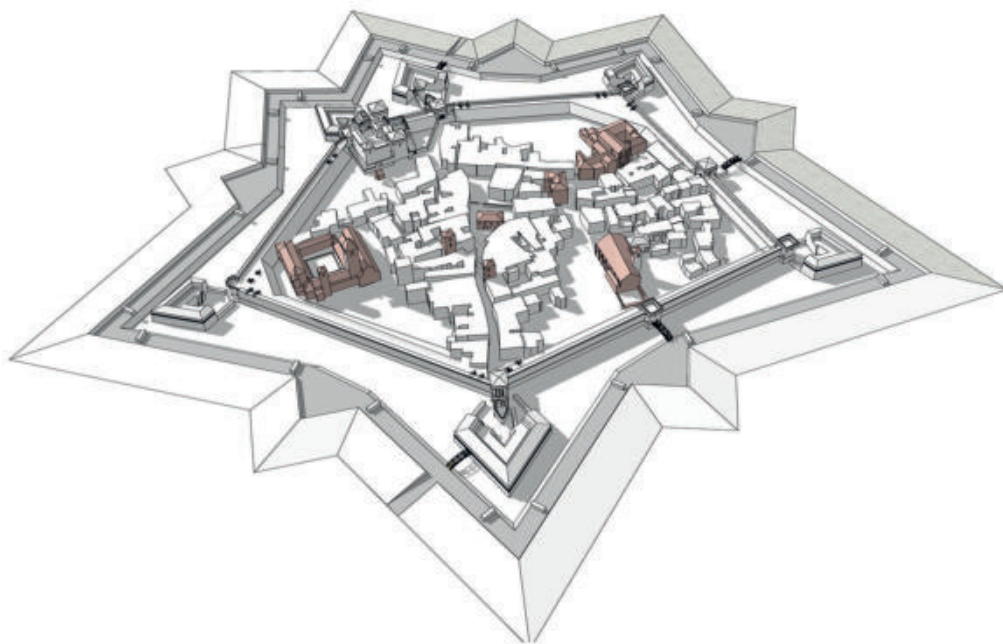


Fig. 5- Ricostruzione tridimensionale di quanto previsto nel progetto di Gaspare Beretta per la trasformazione in piazzaforte alla moderna (elaborazione grafica dell'autore)

rappresentavano la strada coperta, elemento nevralgico del sistema di difesa (Negri, 2020: p. 690), fu elaborato il dettagliato progetto finale tra il 1686 ed il 1690 ed è oggi conservato presso l'Archivio Storico Civico della Biblioteca Trivulziana (3) (Fig. 2). Date le scarse risorse finanziarie garantite dal Governo spagnolo di Carlo II, il Beretta rinunciò subito alla creazione di baluardi angolari predisposti per la difesa radente; "per non entrare in spesa di Baloardi" annota a margine del profilo per la nuova sistemazione (Fig. 3). Lasciò quindi intatto il circuito medievale esistente e lo circondò con uno spalto continuo, sul ciglio del quale correva una strada coperta dentata con piazze d'armi poste in asse sulle cortine murarie. La strada coperta era frazionata con traverse che consentivano di difendere ogni sezione separatamente e di mitigare l'impatto dei tiri di rimbalzo (*a ricochet*) dell'artiglieria. Dalle piazze d'armi scaturivano le sortite verso lo spalto ed il piano di campagna. La controscarpa della strada coperta segnava il fossato, ampio, che si adagiava alla scarpa della cortina medievale, questa opportunamente rinforzata all'interno da terrapieni a costituire rampari tali da consentire la movimentazione e il piazzamento delle artiglierie di difesa (Fig. 3). Dai merli della cortina

muraria si poteva facilmente difendere lo spalto. Avendo rinunciato ai bastioni Beretta pensò alla protezione angolare mediante controguardie a freccia che trasformarono le medievali difese d'angolo in 'torri bastionate', garantendone così la difesa. Le controguardie difendevano la strada coperta, elemento nevralgico del sistema, e permettevano la sortita e la ritirata direttamente dalle torri a mezzo di ponti morti e levatoi. Veniva così garantito il percorrimto nel fossato anche attraverso le controguardie, protette da traversoni che, sui fianchi, permettevano una difesa efficace (Fig. 6). Di fronte al castello ne erano previste due, una di fronte allo stesso e una di fronte al rivellino della porta meridionale. Un collegamento a ponti morti e levatoi consentivano, sui lati nord e ovest, di condurre le truppe direttamente nelle piazze d'armi della strada coperta (Figg. 4-5).

#### 4. I modelli di riferimento

Esistono ad oggi quattro mappe planimetriche che raffigurano la trasformazione alla moderna della città di Domodossola. La prima, del tutto inverosimile, è quello di Stefano Cantoni, conservata presso la Biblioteca Braidense di Milano (4) (Negri, 2017: p. 94; Viganò, 2002). La

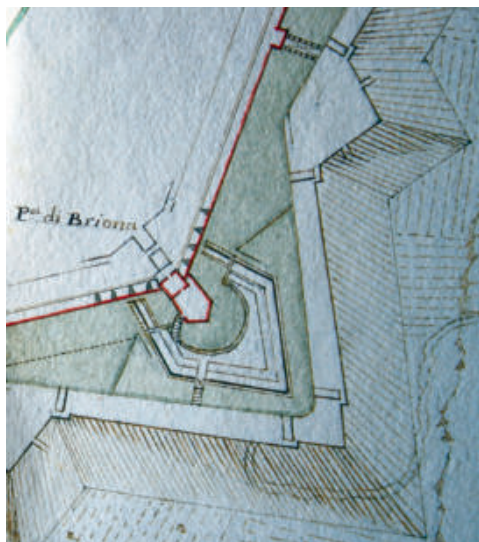


Fig. 6- Gaspare (Beretta), *Borgo di Domodossola*, seconda metà del XVII secolo, disegno a penna acquerellato, paesaggio con parti in rilievo (BTMi, *Belgioioso*, c. 267). Particolare della controguardia di fronte alla porta Briona (Rizzi, 2017, pp. 76-77; Negri, 2020: p. 690)

mappa, che risale al 1660 e presenta agli angoli del pentagono cinque bastioni angolari, non rispecchiava assolutamente la consistenza reale della città di quegli anni. La seconda risalente al 1686, attribuita al Beretta e conservata presso la Collezione Bernhard Paul Moll di Brno (5) sembra più conforme al progetto dettagliato della Biblioteca Trivulziana ma è differente nel trattamento della difesa degli angoli (Negri, 2014: p. 23). In quella già descritta sembra essere flagrante la scelta fatta per Domodossola assimilabile concettualmente al secondo metodo di Vauban.

L'adozione della controguardia avanzata e distaccata del circuito murario medievale (Fig. 6) aderisce al concetto vaubaniaco della creazione di una cinta concentrica che si estende verso l'esterno, come sperimentata in quegli anni dall'ingegnere francese a Belfort e Landau. A Domodossola manca l'elemento della tenaglia che chiude il circuito esterno fra le due controguardie e le piazze d'armi della strada coperta sono pericolosamente vicine alle cortine medievali del borgo. La forma della controguardia si può confrontare con il disegno allegato agli scritti teorici di Beretta (6) (Iacobone, 2003: p. 377) confermata da quanto egli stesso scrive sulla stessa in alcuni documenti

nelle carte di Arona (Garbini, 2007: p. 147) (7) interrogandosi sull'effettiva efficacia tattica del sistema. Anche il profilo territoriale (Fig. 3) appare molto simile a quanto riportato negli scritti teorici di Giuseppe Formenti (Iacobone, 2003: p. 377) (8) confermando il travaglio operativo dei due tecnici per la progettazione della città. L'elemento debole del sistema, individuabile nelle piazze d'armi della strada coperta, troppo vicine alla cortina muraria introduce la quarta rappresentazione, conservata nell'atlante di José Chafiron, uno dei collaboratori più stretti di Beretta, la *Descripción de las fortificaciones de las ciudades plazas y castillos del Estado de Milano como se hallan el año presente 1691, y con el Parecer como deverian de estar* della Biblioteca Nazionale di Parigi, del 1691 (Fig. 8) (Pozzati, 2020). Posteriore al solo rilievo dell'esistente della città inserita nell'atlante *Plantas de las fortificaciones de las Ciudades, Plazas y Castillos del Estado de Milan* del 1687, l'ingegnere spagnolo sostituisce le piazze d'armi della strada coperta con mezzelune (rivellini), modificandone con nuove dentature anche il tracciato. L'aderenza al sistema di Vauban era stata completata.

## 5. Conclusioni

L'enorme carico di lavoro di quanto necessario per la profilazione del terreno, la riluttanza della mano d'opera all'esecuzione dei lavori, più volte stigmatizzata nei rapporti giornalieri del Beretta e la *falta de dinero* che il governo spagnolo non garantiva per gli interventi, resero evidente l'impossibilità di portare a termine i lavori che ben presto vennero abbandonati. Rimase però un accenno di bastione davanti al castello che, dopo che nel 1683 subì lo scoppio della torre delle polveri, durante la celebrazione della sconfitta dei Turchi sotto le mura di Vienna, fu ricostruito contestualmente ai lavori di trasformazione in piazzaforte alla moderna. Seguirono poi contenziosi fra i cittadini di Domodossola che si erano visti espropriare terreni limitrofi alle mura e alienate e demolite abitazioni e locande all'interno della cinta muraria per la costruzione dei primi rampari. Questi contenziosi durarono sino agli anni '40 del secolo successivo. Anche questa progettazione rientra quindi nel novero dei cosiddetti 'baluardi di carta' che Carlo II pensava di poter portare a termine nel tentativo di salvare lo Stato che, a breve, sarebbe caduto in mano al ramo austriaco degli Asburgo (Viganò, 2002).





Fig. 7- José Chafrión (1687) *Castillo de Domodossola-Plantas de las fortificaciones de las Ciudades, Plazas y Castillos del Estado de Milan*. 4° Incisione R/2122. Esemplare colorato ad acquerello (Biblioteca del Palazzo Reale, Madrid)

#### Note

(1) Durante i tre governatorati Gaspare Beretta e la sua *équipe* si occuparono, dopo l'assedio di Arona del 1644, delle difese dei territori fra Lago Maggiore ed Ossola, producendo numerose e accuratissime tavole territoriali manoscritte corredate dai tempi di percorrenza e segnalazioni di punti nevralgici, oggi conservate presso l'Archivio Storico Civico della Biblioteca Trivulziana (d'ora in poi BTMi). BTMi, *Belgioioso*, cart. 267, Vallese e Ossola. (Negri, 2020: pp. 693-696; Tamborini, 1992: pp. 275-287).

(2) BTMi, cart. 261, camicia 'Domo D'Ossola/ vedi sotto Vallese', docc. 20-60, *Domodossola, castello [1686?]*, doc. 31. Anonimo, *Castello di Domodossola/Con trè pareri p[er] fortificarla* disegno a penna (Negri, 2014: p. 26). *Domodossola, borgo e castello Arona 1692*, schizzo a penna e matita (Negri, 2014: p. 25).



Fig. 8- José Chafrión [1687-1691] *Parecer de Domodossola*. In: *Descripción de las fortificaciones de las ciudades plazas y castillos del Estado de Milano como se hallan el año presente 1691, y con el Parecer como deverian de estar*. 4° Incisione RES K 1371 (Bibliothèque Nationale de France, Parigi)

(3) Gaspare Beretta, Particolare del progetto di fortificazione alla moderna del borgo di Domodossola. *Borgo di Domodossola*, seconda metà del XVII secolo, disegno a penna acquerellato, paesaggio con parti in rilievo, *Scala de bracci di Milano 500*, 713 x 472 mm, didascalie. BTMi, *Belgioioso*, c. 267 (Rizzi, 2017: pp.76-77; Negri, 2020: p. 690).

(4) Mappa di *DomDosola*, Biblioteca Braidense, Milano, manoscritto AE\_XII\_28. Giovanni Stefano Cantoni, *Raccolta di piante, di cinte murarie e fortezze dello Stato di Milano, del Piemonte e del Monferrato*, 1660, f. 16, penna a china su carta bianca.

(5) Gaspare Beretta, *Domo d'Ossola 1686*, Collezione Bernhard Paul Moll, Brno.

(6) Iconografia del baluardo staccato e torre bastionata al piano superiore del terrapieno e sotterraneo. Scala in braccia milanesi. *Raccolte*

di varie memorie toccanti alla fortificazione moderna del sig. di Vauban Ing. Generale di Francia ed altri autori di grido. BTMi, Fondo Belgioioso, cart. 268, Fascicolo II (Iacobone, 2003: p. 377).

(7) Archivio Borromeo dell'Isola Bella. *Stabili in Arona, Rocca, Fortificazioni 1632-1695*.

(8) Costruzione di una fortificazione esagonale con baluardo staccato e torre bastionata alla francese e particolare del sotterraneo della torre bastionata. Scala in braccia milanesi. *Raccolte di varie memorie toccanti alla fortificazione moderna del*

*sig. di Vauban Ing. Generale di Francia ed altri autori di grido*. BTMi, Fondo Belgioioso, cart. 268, Fascicolo II. (Iacobone, 2003: p. 377).

### Riconoscimenti

Figg. 1-2-3-5: Proprietà dell'Archivio Storico Civico Biblioteca Trivulziana; copyright@ Comune di Milano - tutti i diritti di legge riservati. Fig. 6: Immagine proveniente dalla Biblioteca di Palazzo Reale, Madrid.

Fig.7: Immagine proveniente dalla Biblioteca Nazionale di Francia, Parigi.

### Bibliografia

- Chiodi, E. (2005) Prime annotazioni sull'attività piemontese di Gaspare Beretta ingegnere militare dello Stato di Milano. In: Marino, A. (a cura di) *L'architettura degli ingegneri. Fortificazioni in Italia tra '500 e '600*. Roma, Gangemi, pp. 63-76.
- Cobos Guerra, F. (2017) Escuela de Palas (Milán, 1693) debate, eclecticismo y heterodoxia en la tratadística española de fortificación. In: Cámara Muñoz, A. & Revuelta Pol, B. (a cura di) *La palabra y la imagen: tratados de ingeniería entre los siglos XVI y XVIII*. Madrid, Fundación Juanelo Turriano, pp. 97-121.
- Dameri, A. (2016) Ingegneri in guerra. Pompeo Robutti e Gaspare Beretta al servizio della Spagna (1657). In: *Atti del VI Convegno Nazionale di Storia dell'Ingegneria, aprile 2016, Napoli*. Napoli, Cuzzoli, pp. 627-634.
- De Bernardo Ares, J. M. (s.d.) *Diego Messía Felípez de Guzmán y Dávila*, disponibile al link: <https://dbe.rah.es/biografias/16681/diego-messia-felipez-de-guzman-y-davila> (Ultima consultazione: 1 luglio 2022).
- De Carlo, G. (1975) Beretta Gaspare. In: *Dizionario biografico degli italiani*. Roma, Treccani, pp. 485.
- Garbini, S. (2007) *La rocca di Arona durante la dominazione spagnola 1525-1707*. Oleggio Castello, Compagnia della Rocca Ed.
- Iacobone, D. (2003) I sistemi di fortificazione 'alla Vauban' visti dall'Italia. *Opus. Quaderno di storia dell'architettura e restauro*, 7, 365-380.
- Marotta, A. (2017) Disegni di Gaspare Beretta nel territorio europeo per la difesa, nei secoli XVII e XVIII. In: Echarri Iribarren, V. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries. Vol. V: Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast, Alacant*. Alacant, Publicacions Universitat d'Alacant, pp. 175-182.
- Marotta, A., Zich., U. & Pavignano M. (2020) Fortification Design and Geometry in the Papers of Gaspare Beretta. *Nexus Network Journal*, 169-190.
- Negri, P. (2014) L'Albergo Terminus e d'Espagne di Domodossola; prime note storiche. *Oscellana, rivista illustrata della Val d'Ossola*, 1, 21-32.
- Negri, P. (2017) Viatico per la storia del castello e delle fortificazioni di Domodossola. *Oscellana, Rivista Illustrata della Val d'Ossola*, 2, 81-106.
- Negri, P. (2020) La difesa dei territori dell'Ossola, sul corridoio spagnolo delle Fiandre, negli ultimi decenni del secolo XVII. In: Navarro Palazón, J. & Garcia-Pulido, L. J. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean. Vol XI: Proceedings of FORTMED-Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 26-27-28 March 2020, Granada*. Granada, Editorial Universitat Politècnica de València, Granada, pp. 689-696.
- Perin, A. (2008) Beretta Gaspare. In: Viglino Davico M., Chiodi E., Franchini, C. & Perin, A. (a cura di) *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '600*. Torino, Omega Ed., pp. 44-50.
- Pozzati, A. (2020) La difesa dello stato: il progetto delle piazzeforti milanesi di Joseph Chafrión alla fine del XVIII secolo. *Studi e ricerche di storia dell'architettura*, 7, 80-93.
- Rizzi, E. (2017) *Domo borgo millenario. Storia di Domodossola dal X al XVIII secolo*. Grossi, Domodossola.



- Rizzi, E. (2021) La guerra delle mura. In: *700 anni delle mura del borgo di Domodossola*. Domodossola, Edizioni Grossi-Fondazione Paola Angela Ruminelli, pp.11-37.
- Roncai, L. (1990) Note in merito ad un fascicolo di “Memoria di architettura militare” dell’ing. Gaspare Beretta. In: Allevi, P. & Roncai, L. (eds.) *Architettura fortificata in Lombardia. Atti del seminario. Milano 1987*. Cremona, Turris, pp. 66-79.
- Roncai, L. (2007) Beretta Gaspare. In: Bossi P.-Langè S.-Repishti F. (a cura di) *Ingegneri ducali e camerali nel Ducato e nello Stato di Milano (1451-1706)*. Dizionario biografico, Firenze, Edifir, pp. 44-46.
- Scaciga della Silva, F. (1842) *Storia di Val d’Ossola Vigevano, coi tipi di Pietro Vitali e comp.* Vigevano, Vitali, Pietro & C. Editore
- Tamborini, M. (1992) Strategie difensive di fine ‘600 in terra verbanese. Le fortificazioni di Arona, delle Isole Borromeo e dell’Ossola. *Verbanus*, 13, 275-287.
- Vázquez Manassero, M. A. (2020) Imaginarios de fortificación, cultura de la guerra y bibliotecas nobiliarias en la Lombardia española del siglo XVII. *Studi e ricerche di storia dell’architettura*, 7, 10-27.
- Viganò, M. (2001) Le portefeuilles de Gaspare Beretta (1620-1703) à la Bibliothèque Trivulziana de Milan: plans et mémoires pour servir l’Espagne. In: *Portefeuilles de plans: projets ed dessins d’ingénieurs militaires en Europe du XVIe au XIXe siècle. Actes du colloque international de Saint Amand Montrond. 2 et 3 mars 2001, Bourges*. Bourges, Archives Départementales du Cher, pp. 147-158.
- Viganò, M. (2002) L’arte di costruire fortezze fra architettura, tecnica e iconografia: Milano nel secondo Seicento. In: Spiriti, A. (a cura di) *L’occhio nuovo. Occhiali, microscopi e cannocchiali. Arte e scienza fra ‘600 e ‘700*. Milano, Bracco Spa, pp. 55-69.
- Viganò, M. (2009) *Gaspare Beretta, ingegnere maggiore dello Stato di Milano (Brissago? 1620-Milano?1703)*, disponibile al link: [https://www.labisalp.arc.usi.ch/sites/www.labisalp.arc.usi.ch/files/attachments/ra\\_2009\\_09.pdf](https://www.labisalp.arc.usi.ch/sites/www.labisalp.arc.usi.ch/files/attachments/ra_2009_09.pdf) (Ultima consultazione: 1 luglio 2022).



# Comprehensive typomorphological approach to the studies on the bastion castle phenomenon in the former Polish lands

Olha Tikhonova

Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla, Warszawa, Poland, olechka.tikhonova@gmail.com

## Abstract

The importance of this article lies in developing a comprehensive typomorphological approach to bastion castles and its application to the case studies in the former Polish lands to explain the phenomenon of bastion castles there. This type of complex has not been defined in architectural theory yet. The existing individual studies deal with only one of the components of bastion castles, either residential (palace) or military (defensive walls). The methodology presented in this article relies on the architectural complex itself as the primary source. Since the studied type combines two components of a 17<sup>th</sup>-century building that at first sight appear contradictory, namely military and civil, it was necessary to find an approach that goes beyond the primary analysis of the building function and type. Thus, bastion castles' geometry, spatial relationships, and location in the landscape were examined here. Critical examination of the well-preserved cases using a comprehensive analysis revealed the fundamental characteristics of bastion castles in the former Polish lands and similar and distinct patterns between the case studies and the models in European treatises. Such discoveries bring new insights into the question of bastion castles in the studied area and enrich the architectural knowledge of the phenomenon of bastion castles in Europe. The methodology developed here may lend itself to studies on the phenomenon of bastion castles in other areas, and the results may help analyze other European examples.

**Keywords:** Bastion castle, typomorphology, compositional analysis, Poland, Ukraine.

## 1. Introduction

The origin and typomorphology of the bastion castle pose a particular problem for the complexity of the bastion castle phenomenon. Despite the enormous losses over the centuries due to wars, reconstructions, and environmental influences, many of these architectural complexes still exist throughout Europe. So far, only three Polish researchers, Bogusław Dybaś, Piotr Lasek, and Janusz Bogdanowski, have raised the question of typological differences between examples of bastion castles in their research articles (Bogdanowski, 1995; Dybaś, 2001; Lasek, 2008).

Janusz Bogdanowski (1995) was the first to propose the term 'Polish manner' to the bastion castle models in the Polish-Lithuanian Commonwealth. However, neither he nor other

scholars considered the French models in their study or traced the origin to the first Italian villas.

Bogusław Dybaś, in his research (2001), focused his attention on how many bastion castles with dominant military functions were built in Poland-Lithuania. Dybaś used the criterion of military usability for this analysis. His classification of the objects into groups with smaller and larger defensive values can provide information about the military importance of the bastion castles. Dybaś attributed minor military value to a bastion castle with an extensive palace and significant military value to a small palace with extensive fortifications separated from the castle. As examples of bastion castles where the military function dominated over the residential in Poland-



Fig. 1 - Digital watercolour illustrations of six selected case studies (illustrations by Olha Tikhonova)

Lithuania, he presented the bastion castles in Birzha, Zolochiv, and Lanchut. He also drew exciting conclusions about the typology of bastion castles as military structures. He gave several directions for the evolution of the bastion castle into a robust military complex as follows:

- the transition from an Italian fortified palace model to a large bastion castle with Dutch fortifications,
- the construction of military complexes comprising a castle and a town or a castle and a fortified church,
- the combination of old medieval castles with bastioned outlines.

He also underlined that the external appearance and the military inventory are crucial in defining the military value of the bastion castle.

Piotr Lasek (2008) noted that the bastion castles of the Polish crown had three variants:

- Bastion castles in which the military function dominated over the residential,
- Bastion castles following the Italian fortified palace ('palazzo in fortezza'),
- Upgraded medieval castles.

As an example of the Italian model, Lasek cited the Villa Caprarola project, mentioning that it is the same type as in Scamozzi's treatise (1615: p. 143). At the same time, Lasek underlines that the military value of bastion castles following the Italian type 'palazzo in fortezza' varies between different examples and depends on the preferences and possibilities of their owners.

## 2. Research aim

The study aimed to define a comprehensive typomorphological approach to analyzing bastion castles to uncover their fundamental characteristics and identify their similar and unique patterns. The six most diverse and best-preserved cases were selected for the study:

Lodygovice, Brody, Lanchut, Zbarazh, Zheshov, and Pidhirtsi (Fig. 1). Three of them are located in the present territory of Ukraine, and the other three are in Poland. Such selection of cases gives a significant advantage in the analysis, as the case studies from different countries enrich the quality of the research, broaden its scope and add different opinions on the same topic.

## 3. Method

The term *typomorphology* denotes two specific study areas: typology and morphology (Epp, 1987: p.107). The typomorphological approach is characterized by analyzing the spatial and formal qualities of a particular case and context, such as specific geometries, building ground plans, and views, taking into account historical transformations. Thus, typomorphology became the focus of the analysis of bastion castles. Since the bastion castle is a complex structure that has not yet been comprehensively studied and its typology has not yet been defined, this research aimed to develop a novel method for studying such monuments. The proposed approach consists of five main points of analysis leading to a typomorphological classification:

1. the study of the terms used by other scholars to describe selected cases
2. the analysis of the resistance to attack
3. the analysis of the military part
4. the analysis of the civil part and the international comparison with other European examples
5. the analysis of the location of the bastion in a cultural landscape.

## 4. Theory and results

### 4.1. The term that other scholars use to describe selected cases

In general, all authors used the word castle when

describing a bastion castle, indicating in the text that the castle had a bastion system of fortification or referring to it as a bastion castle. At least once, however, the authors emphasized that it was an example of the ‘palazzo in fortezza’ or ‘villa in fortezza’ type (Bevz & Okonchenko, 2015: p. 5; Lasek, 2008: p. 143). In the case of Pidhirtsi, the scholars also used the term ‘villa-castello’ (Aftanazy, 1995: p. 431).

The literal translation of the term *palazzo in fortezza* as ‘palace in the fortress’, precisely defines the combination of the two main elements of the bastion castle (civil and military) and their relationship to each other. However, the type of *palazzo in fortezza* developed in Italy and its ‘H’ plan model shown in Vincenzo Scamozzi’s *L’Idea della Architettura Universale* treatise for the bastion castle of Zbarazh is not identical to the bastion castles built in the territory of former Polish lands. Little is known about the Italian type, and the Italian *palazzo in fortezza* question is still open and requires independent investigation.

The bastion castle of Pidhirtsi has the most apparent similarities with the Italian type *palazzo in fortezza* as the rear walls of its civil part lie directly on the outline, as in the Italian type. However, the front part of the bastion castle in Pidhirtsi is shifted far to the rear from the front bastion outline and has a well-developed bastion system with a gate, a bridge, and a moat, as in French models of this type (Perret, 1601). The bastion castles in Zheshov and Zbarazh have even less in common with the Italian type.

The only similarity they have with the Italian ‘palazzo in fortezza’ is the unity of the palace and bastions in a single structure. However, the way this unity is executed is different from the Italian model of ‘palazzo in fortezza’ and more similar to the French models of the 17<sup>th</sup> century (Perret, 1601; Androuet du Cerceau, 1576). The bastion castles of Zbarazh and Zheshov are not located directly on the fortification walls; they are set back from the walls, similar to the early 15<sup>th</sup> century Medici *villa-castello* (villa castle) in Cafaggiolo designed by Michelozzo di Bartolomeo (Ackerman, 1990: p. 66).

#### 4.2. The strength to withstand the attacks

- *Brody*: resisted Cossacks attacks in 1648 (Aftanazy 1995: p.260).
- *Pidhirtsi*: withstood the Cossacks’ attacks in

1648 and 1651 (Czołowski & Janusz, 1926: p. 94).

- *Zbarazh*: withstood one-month besiegement by Cossack and Tatars forces in 1648 (Pilarczyk, 1997: p. 317).
- *Zheshov*: withstood the Tatars attack in 1624 (Rogiński 1990: p.87).
- *Lanchut*: withstood the Swedish general Robert Douglas’s attack in 1655 and the Prince of Transylvania George II Rákóczi’s attack two years later (Libicki, 2012: p. 251).
- *Lodygovice*: there is no evidence of attacks on the bastion castle in the 17<sup>th</sup> century; however, the bastion castle in Lodygovice withstood the attacks in the early beginning of the 18th century. In January 1709, Jerzy Antoni Warszycki tried to capture the castle but resigned from the storming after seeing its strength. In August of the same year, Adam Śmigielski had the same intention as Antoni Warszycki but abandoned the idea for the same reason as Warszycki (Sroka & Kachel, 2017: p.123).

To sum up, some of the selected bastion castles have a more vigorous military defense (Brody, Lodygovice, Lachut), while others do not (Pidhirtsi, Zheshov, Zbarazh).

However, as we can see from the facts above, the defensive part of each case withstood the attacks. Thus, it is possible to state that defenses served the purpose well in all case studies. Therefore, the defensive part in bastion castles in the former Polish lands was not just a symbol of the owner’s power, not a fancy addition; it had real military value.

#### 4.3. The military part

As was advised by Polish military architect, Naronowicz-Naroński (1659: p. 39), the quadrangular base figure was the best for the bastion castle. It was easy to construct on paper and built on the field. Moreover, it was much cheaper than the pentagonal (Naronowicz-Naroński, 1659: p. 39). Four studied cases have this form: Pidhirtsi, Zbarazh, Zheshov, and Lodygovice.

The triangular inner polygon was insufficient for the residence, and the six and more polygonal fortifications were used for the giant fortresses (city fortifications). According to Naronowicz-Naroński, the pentagon base could be applied in



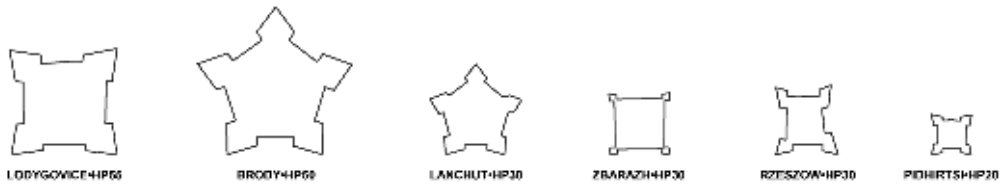


Fig. 2- Juxtaposition of the case studies' size according to their side of the exterior polygon (HP) in Ruthes (graphic elaboration by Olha Tikhonova)

residences, but it was not often used as it was more expensive and required more time to build. Simultaneously, the pentagon's space efficiency was not much bigger than in a bastion castle with a square figure in the baseline. However, two studied examples were designed with a pentagon inner polygon: Brody and Lanchut. From the information above, it would seem that a bastion castle with a quadrangle base should be used for smaller bastion castles and a pentagon for larger ones. However, this is not indicated by studied examples. The largest exterior polygon (the side of the polygon upon which a front of fortification is formed) has the Lodygovice bastion castle, 55 Ruthes (Fig. 2). The Brody and Lanchut bastion castles with pentagonal inner polygons are smaller and have 50 and 30 Ruthes accordingly. The exterior polygon in bastion castles in Zbarazh and Zheshov with a quadrangle base is 30 Ruthes, the same as in Lanchut bastion castle with a pentagonal base. The smallest bastion castle is located in Pidhirtsi. Its exterior polygon side is just 20 Ruthes, while the smallest fort built in the field has 15 Ruthes, according to Freitag (1631). One bastion castle, the Zbarazh bastion castle, was designed based on the New Italian system (Tikhonova, 2020). Moreover, Zbarazh shows the scaled copy of the bastion profile used by Scamozzi in his design for this castle. Another five cases were done using the Dutch system of fortifications (Aftanazy, 1995: p. 260; Bezv & Okonchenko, 2015; Tikhonova, 2020), although three of them (Brody, Pidhirtsi, and Zbarazh) have casemates that are a feature of a New Italian system (Bochenek, 1980: p. 17).

#### 4.4. The civilian part

Comparing the civilian part of selected case studies with other models, we can find similarities with Serlio's (1550, 1575) and Palladio's (1997) models.

Bastion castles in Zheshov and Lanchut have similarities with Serlio's models *in modo di*

*fortezza* namely four wing-buildings with an inner courtyard. More likely, they were derived from a French chateau. Their interior courtyard reminds the Frederick II castles (ca.1250) (Rosenfeld 1978: p. 52). The bastion castle's residential part in Zheshov follows this model: it has an enfilade in all four wings. By contrast, the bastion castle in Lanchut has an enfilade only in three of four wings. The plan's complexity of Zheshov and Lanchut bastion castles with multiple spaces organized in the enfilade way reminds Serlio's model of Questorio (Serlio, 1550a, fol. 5), which originated from Roman models (Johnson, 1984: p. 104). Firstly, this model became popular among public buildings in the 13<sup>th</sup> century in Italy and later spread out to other European countries with the 14<sup>th</sup>-century Florentine palace (Rosenfeld, 1978: p. 58).

The bastion castles in Brody and Pidhirtsi have a U-shaped plan configuration of the residential part that comes from the Roman villas (Ackerman 1990: pp. 8, 28-29, 91) and then re-emerges in the Renaissance palaces.

There are a lot of similar U-shaped models among Serlio's and Palladio's designs. The first square-plan residential part of bastion castle in Zbarazh has similarities with Palladian villas' models (1997). Later, with the addition of the side wings, the plan got a T-structure, the same as the residential part in Lodygovice. The T-structure was also a popular plan configuration. It was described in the treatise of Pietro di Giacomo Cattaneo 'I Quattro primi libri di architettura di Pietro Cataneo senese' (1554: p. 52).

#### 4.5. Bastion castle in a cultural landscape

The three-dimensional axes can help explain how the whole ensemble of the bastion castle is tied to the landscape. The dominant direction in all studied cases is a longitudinal axis of symmetry of the main residential corpus that runs through its heart, groups the building rooms on each side

horizontally and vertically, and organizes the main castle elements. Simultaneously, it is the dominant view axis from inside to the landscape and outside to the castle in all cases except the bastion castle in Brody. Researchers (Smienk & Niemeijer, 2011: p.142) called such an axis line in Palladio's villas a theatrical because it establishes the theatrical approach to the villa, and in our case, to the bastion castle. In a perpendicular direction to this axis lays a horizontal one that creates a link in three scales:

- small scale, the relationship between inner spaces of the building (underlined by enfilade planning in Brody, Pidhirtsi, and Lanchut),
- middle-scale, the link between the architecture and the landscape (the alignment of doors with windows that creates a connection of inner spaces with outer spaces in Pidhirtsi and Lanchut),
- global scale-the link between bastion castle and a settlement.

On the global scale, the analysis revealed three major placements of bastion castles according to the typological classification of bastion castles in the landscape provided by Tikhonova (2020, 2022):

- bastion castle next to the open Renaissance city (Zbarazh, Lanchut, Zheshov ensemble with gardens and a summer palace),
- bastion castle connected to the city fortification walls (Brody complex with a garden),
- bastion castle in the countryside (Pidhirtsi ensemble with gardens, Lodygovice bastion castle with gardens).

The third axis is a vertical one that connects the ground with a roof, linking spaces in between. Before developing modern military techniques, this vertical axis was significant for Medieval castles: they were built in high places with high walls.

By contrast, bastion castles of the Renaissance period were required to find a compromise for this axis. From one side, an owner wanted to put his residence in the settlement's highest place to reveal the house's magnificence, enjoy the views, and show his power. From another side, regular bastion fortification trace required a flat terrain for construction.

#### 4.6. Typomorphological classification

After analysis, two main types of bastion castles with well-developed arrow-shaped bastions with regular traces were defined in the former Polish lands (Fig. 3):

- *an integrated structure* that consists of a palace directly linked with well-developed bastions. Integrated means the fortifications with a built-in palace were organized in a way to provide a harmonious, interrelated whole; those two constituent units united into a single entity.
- *a compound structure*, when a free-standing palace is surrounded by massive and robust bastion fortifications made with earth and strengthened by masonry walls.

Each of those types has two subtypes. The *integrated structure* can be found in the French models of Perret (Perret, 1601) and Jacques Androuet du Cerceau (1576). The first one -a *French model designed by Perret*- represents a residential corpus situated on the fortification wall opposite the complex entrance with a courtyard in front of a palace. This subtype can be traced to Medici's Palazzina of Forte di Belvedere from the 16<sup>th</sup> century. The second subtype of the integrated structure is based on a *French model designed by Jacques Androuet du Cerceau* (for example, the first proposal for Verneuil), where a rectangular palace with an inner courtyard lays on top of a bastioned platform and has a centric composition. This subtype can be traced even to a more ancient example, Medici's Villa di Cafaggiolo from the 15<sup>th</sup> century.

Although, Scamozzi designed the project for Zbarazh, the implemented project in Zbarazh (the original project was changed during construction) refers to the French model presented by Perret, the same as the bastion castle in Pidhirtsi. Furthermore, after an in-depth analysis of six examples, it is possible to state that Scamozzi's model was not used in the studied cases. Indeed, there are some similarities between Scamozzi's model and Zheshov bastion castle or Pidhirtsi's bastion castle, but they are insignificant to state that this model was used.

The Zheshov bastion castle has similarities with the Scamozzi model, using a dominant four-winged palace with an inner courtyard. However,

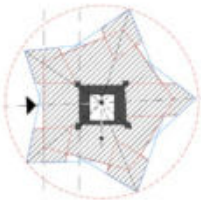
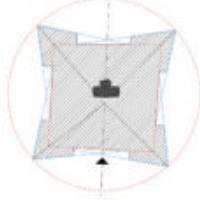
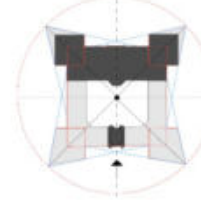
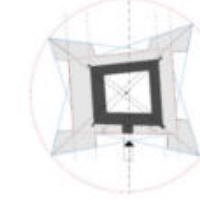
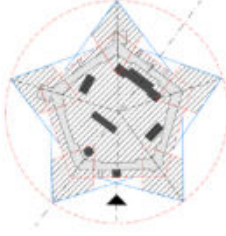
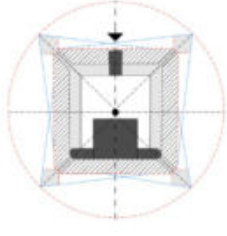
Compound Structure		Integrated structure	
a free-standing four-winged building with four towers on the corners surrounded by bastion fortifications (Previously represented in Serlio's models)	Building without a courtyard surrounded by bastion fortifications (Previously represented in Villa Medici at Poggio a Caiano and Naronowicz-Naroński's description)	Palatial building connected to one side of bastion fortification outline (Previously represented in Perret's models)	Palatial building with courtyard placed on top of the fortification platform (Previously represented in Villa Medici at Cafaggiolo and Androuet du Cerceau's models)
			
Bastion castle in Lanchut	Bastion castle in Lodygovice	Bastion castle in Pidhirtsi	Bastion castle in Zheshov
			
Bastion castle in Brody	Bastion castle in Zbarazh		

Fig. 3- Typomorphological classification of studied cases (graphic elaboration by Olha Tikhonova)

in Zheshov, a palace is shifted inward from the fortification edges, whereas in Scamozzi's project, palace walls form the fortification outline. It makes a big difference between those two cases as separating a palace wall from the fortification curtain gives a better defense level. The Scamozzi model has similarities with the Pidhirtsi bastion castle in its rear part, in two rear bastions' formations. The two rear bastions share the wall with a palace, the same as in the project of Scamozzi. However, Pidhirtsi bastion castle is much stronger than Scamozzi's model. Firstly, Pidhirtsi's defensive front part is far from the palace: the front's bastions are separated from the palace walls. Secondly, its backside did not require to be strong as it has a steep slope framed by trees behind it. The bastion castle in Zheshov can be attributed to a French model of Cerceau with an integrated structure. The Zheshov bastion castle's palatial part has four wings with an inner courtyard, which are shifted from a fortification outline as Cerceau's models.

Another type, a compound structure, also has two subtypes. One subtype is based on Serlio's models, and the second is based on the detailed rules prescribed for bastion castle design by Polish architect Naronowicz-Naroński in his treatise (1659: pp. 38-39,147). This type's origin can be traced to the 15th century Medici's villa di Poggio a Ciano, designed by Giuliano da Sangallo (Lapi Ballerini & Scalini, 2003: p. 44). Bastion castle in Lanchut has similarities with all three bastion castle models presented in Serlio's Book VI (1550b). It has a free-standing four-winged residential part with four towers on the corners surrounded by well-developed arrow-shaped bastion fortifications as in Serlio's projects 22 and Et 23 (Tikhonova, 2022). The inner polygon of fortifications is a pentagon, as in project Et 24. Bastion castles in Brody and Lodygovice can be assigned to Naronowicz-Naroński's descriptions as their main residential buildings do not have an inner courtyard. Moreover, Naronowicz-Naroński says that the residential part should

be a free-standing rectangular building with two avant-corps hidden behind well-developed massive fortifications. Brody's bastion castle perfectly matches this description; the residential component in Lodygowice has just one avant-corps, but it follows all other rules.

## 5. Conclusions

A comprehensive analysis of each principal component of the bastion complex proposed here helps understand the bastion castle phenomena from different angles, creating a solid knowledge about this type in the former Polish lands in the 17<sup>th</sup> century. Such an approach can become a methodology for studying bastion castles in other countries. After the analysis, the bastion castles in the former Polish lands were classified into two main types: an integrated structure consisting of a palace linked with well-developed bastions; and a compound structure, in which massive and robust bastion fortifications surround a free-standing palace. Each of those types has two subtypes.

## References

- Ackerman, J. (1990) *The villa: form and ideology of country houses*. London, Thames and Hudson.
- Aftanazy, R. (1995) *Dzieje rezydencji na dawnych kresach Rzeczypospolitej*. Wrocław, Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Androuet du Cerceau, J. (1576) *Les plus excellents bastiments de France*, available at: <http://www.e-rara.ch/zut/doi/10.3931/e-rara-56515> (Accessed: 12 November 2018).
- Bezv, M. & Okonchenko, O. (2015) Zamek w Brodach: fazy rozwojowe fortyfikacji. *Budownictwo i Architektura*, 14 (4), pp. 5-18.
- Bochenek, H. R. (1980) *1000 słów o inżynierii i fortyfikacjach*. Warszawa, Ministerstwa Obrony Narodowej.
- Bogdanowski, J. (1995) Wpływ szkoły staroholenderskiej na uformowanie się 'polskiej manieri' w sztuce obronnej XVII w. In: *Niderlandyzm w sztuce polskiej: materiały Sesji Stowarzyszenia Historyków Sztuki, Toruń, grudzień 1992*. Vol. I, Warszawa, Wydawn. Naukowe PWN, pp. 327–351.
- Cataneo, P. (1554) *I quattro primi libri di architettura di Pietro Cataneo senese*. Vinegia, In Vinegia: In casa de' figliuoli di Aldo.
- Czołowski, A. & Janusz, B. (1926) *Przeszłość i zabytki województwa tarnopolskiego*. Tarnopol, Nakład Powiatowej Organizacji Narodowej.
- Dybaś, B. (2001) *Twierdza czy rezydencja? Militarne znaczenie siedzib magnackich w XVII wieku*. Warszawa, Neriton, Instytut Historii Polskiej Akademii Nauk,.
- Epp, E. (1987) *A Typomorphological Approach to Understanding Urban Residential Districts (Toward a Rationalist Theory of Urban Space and Form)*. [MA thesis] Manitoba, University of Manitoba.
- Freitag, A. (1631) *Architectura militaris nova et aucta, oder neue vermehrte Fortification, von Regular Vestungen, von Irregular Vestungen und Aussen wercken, von praxi offensivâ und defensivâ: auff die newesteniederländische praxin gerichtet und beschrieben*. In: *Leyden: bey Bonaventure und Abraham Elzeviers* [Preprint], available at: <https://doi.org/10.3931/e-rara-8275> (Accessed: 12 November 2018).
- Johnson, J. G. (1984) *Sebastiano Serlio's Treatise on Military Architecture (Bayerische Staatsbibliothek, Munich, Codex Icon. 190)*. [PhD diss] Los Angeles, University of California.
- Lapi Ballerini, I. & Scalini, M. (2003) *The Medici villas: complete guide*. Firenze, Giunti: Ministero per i beni e le attività culturali, Soprintendenza speciale per il Polo museale fiorentino.
- Lasek, P. (2008) Realna wartość obronna założeń w typie palazzo in fortezza z terenów Rzeczypospolitej w

The first subtype of the integrated structure is a French model designed by Perret. In this model, the castle is connected to the side opposite the complex entrance and has a courtyard in front of the palace. The second subtype of the integrated structure is a French model designed by Jacques Androuet du Cerceau. The palace with a four-winged structure with an inner courtyard is situated on top of the bastioned platform and has a centric composition. One of the compound structure subtypes is based on Serlio's models. Another one is based on the detailed rules for bastion castle design provided by the Polish architect Naronowicz-Naroński.

## Acknowledgment of funding

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 847639.

- świetle zasad sztuki fortyfikacyjnej XVII wieku. *Zeszyty Archeologiczne i Humanistyczne Warszawskie*, 1 (Podhorce i Wilanów. Interdyscyplinarne badania założeń rezydencjonalnych), 141–147.
- Libicki, P. (2012) *Dwory i palace wiejskie w Małopolsce i na Podkarpaciu (w granicach województw małopolskiego i podkarpackiego)*. Wydanie I. Poznań, Dom Wydawniczy Rebis.
- Naronowicz-Naroński, J. (1659) *Optica lubo perspectiva to iest opisanie nauk widzenia albo przezoru w obaczeniu wszelkich rzeczy wymalowania y własney postaci wyrażenia także osobliwie architectura militaris to iest budownictwo woienne... potem architectura civilis - budownictwo pałaco. Przedmowa do czytelnika narodu sarmackiego o trzecim thomie xiąg nauk matematycznych*, k. 1-1 v. [s. l.]: [s. n.], p. 146.
- Palladio, A. (1997) *The four books on architecture*. Translated by Tavernor, R. & Schofield., R., Cambridge, Mass: MIT Press.
- Perret, J. (1601) *Des fortifications et artifices: architecture et perspective*. Paris, Thomas de Leu, available at: <https://books.google.pt/books?id=6YabPX44CXUC>.
- Pilarczyk, Z. (1997) *Fortyfikacje na ziemiach koronnych Rzeczypospolitej w XVII wieku*. Poznań, Inst. Historii UAM (Publikacje Instytutu Historii UAM).
- Rogiński, R. (1990) *Zamki i twierdze w Polsce: historia i legendy*. Wyd. 1, Warszawa, Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych.
- Rosenfeld, M. N. (1978) *Sebastiano Serlio on domestic architecture: different dwellings from the meanest hovel to the most ornate palace: the sixteenth-century manuscript of book VI in the Avery Library of Columbia University*. New York, Architectural History Foundation (The Architectural History Foundation/MIT Press series).
- Scamozzi, V. (1615) *L'idea della architettura universale*. Venezia, Venetiis Expensis auctoris: Per Giorgio Valentino
- Serlio, S. (1550a) *Tutte l'opere d'architettura*. Libro VI, Venezia, Giacomo de'Franceschi.
- Serlio, S. (1550b) *Sesto libro d'architettura. Delle habitationi fuori e dentro delle città*. Munich, Lyon: Ex Bibliotheca Serenifs. Viriusq Bauaria Ducum.
- Serlio, S. (1575) *Il settimo libro d'architettura di Sebastiano Serlgio [sic] bolognese nel qual si tratta di molti accidenti che possono occorrer' al architetto in diuersi luoghi...* Wechel, Francofurti ad Moenum (eds.), Ex officina typographica Andreae Wecheli.
- Smienk, G. & Niemeijer, J. (2011) *Palladio, the villa and the landscape*. Basel, Birkhauser.
- Sroka, R. & Kachel, J. (2017) *Historia Łodygowic*. Łodygowice, Sroka, K. & Kucybala, K. (eds.), Stowarzyszenie Integracyjne Eurobeskidy.
- Tikhonova, O. (2020) *Understanding of Bastion Castles in the XVII Century in Galicia Region (Ukraine, Poland)*. Lisbon, University of Lisbon.
- Tikhonova, O. (2022) The Theoretical Background of Bastion Castles in Renaissance Architectural Treatises. In: Mendonça, P. & Cortiços, N. D. (eds.) *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference on Architecture, Materials and Construction. ICAMC 2021. Lecture Notes in Civil Engineering*. Vol 226, Springer, Cham. doi.org/10.1007/978-3-030-94514-5\_50.



# Giacomo De Lanteri. Il ruolo del disegno nell'architettura della difesa tardo-cinquecentesca

Ornella Zerlenga<sup>a</sup>, Vincenzo Cirillo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> University of Campania Luigi Vanvitelli – Department of Architecture and Industrial Design, Aversa, Italy, ornella.zerlenga@unicampania.it <sup>b</sup> University of Campania Luigi Vanvitelli – Department of Architecture and Industrial Design, Aversa, Italy, Vincenzo.cirillo@unicampania.it

## Abstract

This paper has as object of study the dissemination through Treaties of a new way to conceive the role of drawing in the conception and graphical representation of design of new defensive forms such as bastions systems of the sixteenth century. In a historical period characterized by deep theoretical and social transformations (which affect the formulation of the defense design) the drawing intervenes with an important role for knowledge and configuration processes of defense architecture. In this panorama, is investigated the theoretical and practical implications contained in the late-sixteenth-century Treatise production by Giacomo De Lanteri. He is author of two volumes that introduce the nascent 'Arte del Fortificare' (Art of Fortifying) which anticipate a fervent print activity of specialized works such as by Iacopo Castriotto and Girolamo Maggi (1564), Giovanni Scala (1596), Buonaiuto Lorini (1597). The Lanteri's work introduces a new cultural vision where the bastion defense design is based on the integration of science and technology as well as on the functionality verification before the construction of fortified structure *in situ*. In this context, Lanteri anticipates and formulates a design method based on the knowledge of both the principles of Euclidean geometry and the practice of drawing to configure a 'perfect bastion shape' and check its efficiency in relation to artillery fire before its realization.

**Keywords:** bastioned architecture, military treatises, geometry, drawing, Giacomo De Lanteri.

## 1. Introduzione

Oggetto di studio del presente contributo è la rappresentazione grafica del progetto della difesa bastionata così come essa prende corpo nella trattatistica italiana tardo-cinquecentesca in ambito fortificatorio (1). Il riferimento temporale non è affatto casuale in quanto esso connota un intervallo epocale segnato da profonde trasformazioni capaci di incidere sulla definizione del moderno ruolo di progettista di opere difensive e sui termini che regolano il processo di conoscenza e progettazione dell'architettura bastionata, in cui il disciplinare del disegno interviene con un peso affatto marginale.

Addentrando nello specifico della rappresentazione del progetto dell'architettura

bastionata, per ben comprenderne criteri e scelte metodologiche è opportuno delineare in sintesi il contesto storico che connotò l'intervallo temporale fra la fine del XVI e gli inizi del XVII secolo. In questo periodo, il fenomeno tardo-cinquecentesco di riorganizzazione della società nelle sue strutture politiche, burocratiche ed economiche incise profondamente sul pensiero teorico-scientifico del momento, che si rinnovò per metodo e finalità basando la validità teorica dei criteri d'indagine sullo sperimentalismo pratico-operativo e sulla possibilità che discipline come la matematica e la geometria potessero costituire un rigoroso metodo d'indagine del reale, agendo per fini precisi e per soddisfare esigenze sociali, concrete e immediate. Nel volgere di pochi decenni, questo fenomeno

di riorganizzazione produsse una visione meccanicistica dell'universo, riconoscendo nella 'macchina' (sintesi della scienza unita alla tecnica) il simbolo dell'efficienza dell'uomo nei confronti della natura (Fabietti, 1975).

In questo panorama di profonde trasformazioni si inserì l'architettura della difesa che, stante la tensione sociopolitica a cui erano sottoposti i grandi stati europei e l'accresciuta potenza di fuoco raggiunta dalle artiglierie, ben presto si impose sulla scena come disciplina specialistica e autonoma, distinta dalla più generale branca dell'architettura: a essa si chiedeva di intervenire sulle difese delle città, ormai inadeguate, con urgenti opere di ammodernamento e/o di demolizione e ricostruzione. La definizione di una "città da guerra" era dunque funzionale a qualsivoglia programma di controllo territoriale e il sistema bastionato appariva come l'unico capace di neutralizzare le forze dell'offesa, affermandosi come risposta appropriata alle artiglierie da fuoco. Sottoposta alle esigenze di poteri centrali e assolutisti, la cultura militare tardo-cinquecentesca ebbe il compito di sostenere queste scelte programmatiche, fornendo eserciti disciplinati, parchi di artiglierie sempre più performanti e nuovi sistemi difensivi bastionati per città e confini amministrativi (Fara, 1993). Al contempo, complessità e specificità del progetto difensivo (relazione fra forma bastionata, balistica, materiali, conformazione del terreno; ecc.) richiesero una dimostrabilità dei risultati tramite procedimenti oggettivi. Da questa esigenza, nacque una trattatistica specializzata di significativo appannaggio italiano (Maggiorotti, 1936), secondo cui il progetto era esito della convergenza fra scienza (fondata sul procedimento logico-deduttivo del metodo geometrico) e tecnica (esito dell'esperienza diretta dei fenomeni per la verifica dell'efficienza) e, prima dello scontro decisivo sui campi di battaglia, era simulato "in carta" ovvero sul foglio da disegno attraverso adeguati codici di rappresentazione grafica. In questo panorama, la figura di Giacomo De Lanteri, personaggio finora ancora poco indagato, svolse un ruolo rilevante (OZ).

## **2. Giacomo De Lanteri, *Ingegniero maggiore e servitore humilissimo et devotissimo***

Non si conosce molto sul profilo biografico di Iacomo De Lanteri o Giacomo Lanteri de' Paratico. Nato, forse, agli inizi del XVI secolo, brevi cenni sulla sua vita si devono a Marini

(1810) e Promis (1841) (2) mentre contributi più recenti a Guerrini (1927), Vivenza (1975) e Villari (1991). Nel 1995, Ottavio Rossani (inviato speciale del quotidiano *Corriere della Sera* che già nel 1991 aveva scritto un breve articolo su Lanteri) pubblica un romanzo di 140 pagine fra lo scientifico e l'avventuroso sulla vita di Lanteri mentre nel 2003 Lorenzo Lanteri (discendente dei Lanteri) gli dedica un paragrafo in una rivista. Nel 2017, un consistente contributo si deve a Marco Biffi che, analizzando l'opera di Lanteri dal punto di vista linguistico, lo colloca con più ampio respiro all'interno del complesso contesto di transizione della difesa bastionata nel tardo Cinquecento. Dalla lettura delle poche note biografiche emerge come il nobile bresciano sia stato uno studioso di economia (nel 1560 pubblica un trattato sull'argomento), architettura e matematica nonché esperto in fortificazioni. "Ingegniero maggiore" e "servitore humilissimo et devotissimo" di Filippo II di Spagna, di Lanteri sono documentate le vicende legate all'assedio di Civitella del Tronto (1557) e quelle ancora più rocambolesche che lo videro vestire i panni di un falso pellegrino per assolvere al pericoloso incarico di rilevare e disegnare le mappe delle fortezze musulmane in Africa in vista della loro eventuale conquista da parte del re di Spagna. Uno scienziato avventuriero, dunque, forse ingiustamente dimenticato dalla storia militare e che, per primo, produsse un trattato sulla fortificazione di terra di rilevante importanza per gli esordi di questa disciplina, anche se (secondo alcuni) i contenuti descritti fossero in odore di plagio a danno del contemporaneo Giovan Battista Belluzzi, morto nel 1554 (Lamberini, 2007). Difatti, nella *Tavola* degli argomenti trattati, Lanteri cita il nome di "Giovannbattista Belluni da San Marino ingegnere", che però omette di riportare nel *Proemio* quando afferma di essergli «pervenuti alle mani da quattro ò cinque fogli di carta scritti à guisa di sòmmario in questa materia da un valentissimo huomo di questa professione»; tuttavia, afferma Lanteri, nonostante fossero "scritti male", gli erano stati di ausilio a sciogliere "molti dubbi" (Lanteri, 1559: p. 2).

Su questi argomenti e a partire dalla seconda metà del Cinquecento, nell'arco temporale di pochi anni, Lanteri fu autore di due importanti trattati in lingua volgare sull'architettura bastionata, editi rispettivamente nel 1557 e 1559. Il secondo di questi fu anche tradotto nel 1563 in latino e ripubblicato, sempre in latino, nel 1571 a nome

di Riolante Iabico Brixien, che altro non è che l'anagramma di Iacobi Lanterio (Biffi, 2017, p. 150). Al ritorno dal già citato incarico in nord Africa, il re lo destinò a Napoli, assegnandogli un lauto vitalizio. Qui Lanteri visse fino alla morte, la cui data resta tuttora incerta (OZ).

### 3. Il disegno della difesa bastionata nella trattatistica militare di Lanteri

#### 3.1. Due dialoghi [...], 1557

Che Giacomo Lanteri si intendesse di disegno e topografia, lo dimostrano non solo la sua attività di rilevatore delle coste dell'Africa e le numerose piante di fortificazioni da lui restituite, ma i continui rimandi nei suoi trattati alla conoscenza e pratica del disegno come premessa fondamentale per il controllo del progetto. La prima sua opera, *Due dialoghi di m. Iacomo de Lanteri da Paratico, Bresciano [...]* (Lanteri, 1557) esce a stampa nel 1557 per i tipi di Vincenzo Valgrisi e Baldessar Costantini di Venezia. In questi due dialoghi, tre personaggi sono introdotti "à ragionare" *Del modo di disegnare le piante delle fortezze secondo Euclide; et Del modo di comporre i modelli & torre [porre] in disegno le piante delle città.*

Il tono con cui Lanteri configura i *Dialoghi* è colto e scientifico. I protagonisti sono Girolamo Cataneo (scrittore di architettura della difesa ma anche figura di spicco nel panorama di coloro che in questo periodo rappresentano un nuovo tipo di esperto di arte militare, che pone le basi della sua esperienza e conoscenza nella matematica) (Guarneri, 2015), Francesco Trevisi (ingegnere) (Molteni & Pérez, 2018) e un giovane bresciano (forse evocazione di Niccolò Tartaglia, a cui si devono in primi studi scientifici in campo balistico) (Piotti, 1998). Nel primo dialogo, Lanteri considera l'architettura militare non come pratica ma come ramo delle scienze matematiche e riscatta l'argomento tecnico attraverso il fondamento teorico della geometria euclidea: "Non si può avere la cognitione delle forme senza la Geometria" (1557, I: p. 3). Nel secondo, egli si concentra su problemi concreti pur se fondati costantemente sulla conoscenza della geometria, trattando il rilevamento di modelli e piante, e introducendo anche l'uso di tecniche nuove come il sistema di misurazione con la bussola, argomento trattato per la prima volta da Pietro Cataneo nel volume a stampa del 1554, *I quattro primi libri di architettura [...]* e poi in quello del 1557, *L'architettura di Pietro Cataneo senese [...]*.

Già dalla lettura del titolo, l'opera di Lanteri appare un manifesto del nuovo portato di pensiero in materia di fortificazioni. Secondo Marini, è con questo trattato che «l'arte di fortificare cominciò a servirsi delle regole geometriche, e a prendere l'aspetto di Scienza matematica» (Marini, 1971). Infatti, già dalle primissime pagine del *Dialogo Primo* si evincono la natura scientifica con cui il tema delle fortificazioni è condotto e l'apporto dello "studio delle mathematiche scienze" come "unico" contributo per ben "fortificare una città, ò castello". Nel *Proemio*, nel riconoscere «nell'ordine che si dee tenere in fortificare le città [...] una delle più necessarie cose del mondo», Lanteri si rivolge "allo studio delle mathematiche [...]" come al più certo di tutti gli altri (eccetto quello delle sacre lettere) nel quale esercitandomi, pensava come io me ne potessi servire, per adimplir' il mio pensiero [...]. Et perché tutti que' che scrivono deono procurare di scrivere cose certe, e non false, io perciò mi sono sforzato di ridurre in questo mio breve discorso tutte quelle propositioni d'Euclide, che mi parvero dovervi convenire, acciòche quelli che leggeranno queste mie fatiche sappiano di ritrovarvi cose che certissime sono, si come la sperienza lo dimostra" (1557, I: p. 4).

Il trattato viene strutturato da Lanteri in forma di dialogo e, in apertura, il giovane Giulio chiede a Lanteri: "Io vorrei, che secondo Euclide mi dichiaraste tutti i termini che occorreno nel

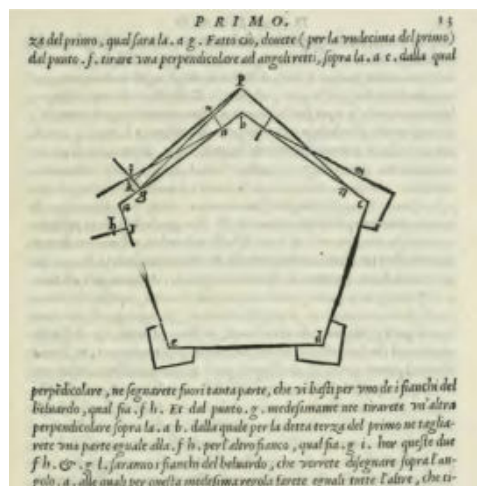


Fig. 1- Costruzione geometrica per disegnare pianta, baluardi e cortine di una fortezza a pianta pentagonale regolare (Lanteri, 1557, I, p. 13)

disegnare le piante, sì nelle linee, come negli angoli, et nel rimanente de i termini che intorno à quelle si ricercano” (1557, I: p. 4). Nel trattato del Lanteri, la conoscenza dei principi euclidei da parte degli interlocutori e, pertanto, da parte di chi consulta l’opera è condizione *sine qua non*: come per apprendere le lettere è necessario conoscere l’alfabeto e la grammatica, così parimenti non è possibile “intendere Euclide senza vedere i principij [e] sapere le propositioni de i sei primi libri” (1557, I: p. 5). Il trattato si rivolge, dunque, a un pubblico colto poiché, come riferisce uno dei dotti interlocutori del trattato, messer Girolamo Catano, “per intendere molto bene le propositioni d’Euclide, non bisogna haverci consumato lo studio di quattro, ne di cinque mesi, ma di molti anni, e con tutto ciò sempre vi rimane qualche scoglio, che non bene chiaro si vede” (1557, I: p. 11).

La struttura del trattato non fornisce però al testo una rapidità di consultazione (caratteristiche, queste, presenti nei trattati avvenire). La dissertazione, condotta in forma di dialogo, costringe il lettore a scorrere l’intero testo. Consapevole delle difficoltà indotte, Lanteri utilizza spesso ‘figure dimostrative’ per esplicitare con concretezza la materia trattata avvertendo però che le stesse non sono state tracciate con le debite proporzioni. Dopo aver invitato i lettori a munirsi di “compasso, penna, e riga nelle mani”, avverte che non tutti gli archi necessari a dimostrare le ‘propositioni’ di Euclide tramite le figure pubblicate nel testo sono “stati segnati d’inchiostro, o d’altra cosa, ma solo col compasso, acciò che nel disegnare non si guasti la figura” (1557, I: p. 9) anche se, in più occasioni, Lanteri esorta a prolungare le linee oltre il necessario per meglio evidenziare l’intersezione fra le stesse.

Stabiliti la validità del “ragionare secondo l’ordine d’Euclide” e l’utilizzo del metodo grafico ovvero della “pratica del compasso”, per esplicitare le ‘propositioni’ che sostanziano e sostengono il fare progettuale, Lanteri passa a dimostrare, spesso per assurdo, alcuni temi della fortificazione bastionata come: la “regola per fare per via d’Euclide” ogni qualsivoglia pianta di fortezza secondo figure poligonali di lati e angoli uguali, che consiste nel definirne le proprietà metriche e angolari (1557, I: pp. 6-11), e l’estensione della stessa regola a figure con lati diversi e angoli uguali avvertendo che, per i poligoni irregolari, le citate ‘propositioni’ di Euclide non sono verificate (1557, I: pp. 6-11, 16-22). Per tracciare facce e fianchi di baluardi nei

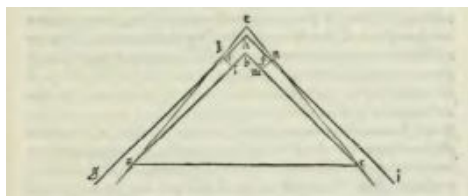


Fig. 2- Dimostrazione geometrica sul valore angolare del baluardo (Lanteri, 1557, I: p. 25)

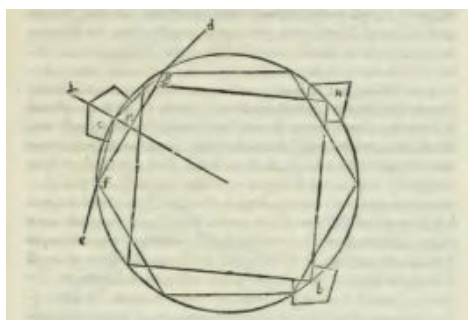


Fig. 3- Dimostrazione geometrica sul rapporto fra numero dei lati della fortezza e valore angolare del baluardo (Lanteri, 1557, I: p. 29)

casi più disparati ma essendo note la lunghezza delle cortine interposte e le condizioni orografiche del sito, Lanteri afferma che: se il poligono è regolare, i baluardi saranno regolari e avranno uguali facce e fianchi; se irregolare, i baluardi saranno irregolari (1557, I: pp. 12-14, 60-62). Confutando per assurdo le relazioni esistenti fra “l’angolo interiore e l’angolo esteriore del baluardo”, dimostra che nel caso in cui il primo è retto, il secondo sarà necessariamente acuto, garantendo così massima sicurezza al baluardo che potrà “essere guardato ò difeso da due altri baluardi, ò cavalieri” (1557, I: pp. 24-28).

In relazione all’interrogativo della forma “più perfetta” da dare “alle fortezze ne i recinti loro”, Lanteri ritiene che le più consone siano quelle “al circolo più vicine” e rispondenti a forme poligonali iscrivibili nel cerchio con un “maggior numero d’angoli proporzionati alli suoi lati” (1557, I, 27-28) ma non coincidenti con la forma circolare perché inadeguata ad accogliere baluardi e tiri. Nonostante i limiti relativi alla forma secondo cui gli argomenti sono esposti, l’opera del Lanteri può essere ritenuta uno dei contributi più validi alla costruzione di una nascente architettura militare, autonoma e scientificamente fondata. In essa, la

forma bastionata è continuamente concepita come un sistema di relazioni metriche da cui trarre i rapporti esistenti, caso per caso, fra i singoli elementi costituenti l'opera fortificata, baluardi e cortine. Le dimostrazioni sono molto dettagliate nel testo e sempre dedotte tramite l'applicazione del metodo geometrico e con l'ausilio del disegno. In tal senso, i presupposti culturali e scientifici perseguiti da Lanteri confermano un modo nuovo di concepire il processo ideativo della 'macchina' bastionata, fondato sulla consapevolezza che, ai molteplici quesiti, si possa rispondere in modo oggettivo e universale solo tramite il ragionamento geometrico-matematico. In conclusione, il modello di costruzione della nuova forma difensiva divulgato da Lanteri garantisce il controllo delle relazioni che strutturano il corretto progetto della difesa e, pertanto, le scienze matematiche sono utili anche ai fini della guerra. Questo trattato, seppure in forma di dialogo, rappresenta quindi una tappa epocale: da questo momento la progettazione 'in carta' e la realizzazione 'in terra' della nuova forma difensiva non potrà più essere scissa dalla conoscenza della geometria e dalla pratica del disegno (VC).

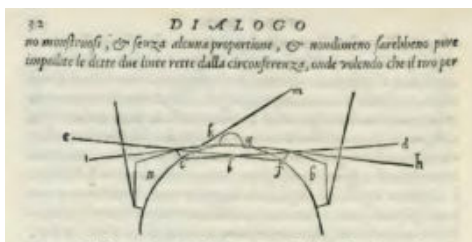


Fig. 4- Dimostrazione geometrica sulla inefficienza difensiva dei baluardi su una fortezza di forma circolare (Lanteri, 1557, I: p. 32)



Fig. 5- Criteri e strumenti per disegnare: il 'Bossole' (Lanteri, 1557, II: pp. 55, 79)



Fig. 6- Denominazioni dei componenti di una fortezza bastionata (Lanteri, 1557, II: p. 87)

### 3.2. *Duo libri [...], 1559*

Nel 1559, sempre a Venezia ma stampato da Bolognino Zaltieri, esce il secondo trattato di Lanteri dal titolo: *Duo libri di m. Giacomo Lanteri di Paratico da Brescia: del modo di fare le fortificazioni di terra intorno alle Città, & alle Castella per fortificarle. Et di fare così i Forti in campagna per gli alloggiamenti de gli esserciti: come anco per andar sotto ad una Terra, & di fare i Ripari nelle batterie*. Rispetto al trattato del 1557, questo del 1559 si presenta quasi come un manuale pratico per costruire opere difensive in terra da realizzarsi attorno a città, castelli, accampamenti di eserciti oppure per creare batterie e trincee. In tal senso, l'autore non si rivolge all'*Ingegnero*, a cui Lanteri riconosce le più colte competenze per "fortificare un luogo abitato" (1559, I: p. 4) o costruire in muratura (1559, II: p. 75), ma al *Soldato*, una figura nuova, meno erudita e figlia della cultura del XVI sec. ovvero l'ingegnere militare sul campo, che comprende ufficiali e truppa competenti di fortificazione. Tuttavia, anche per il *Soldato* la premessa fondamentale per ben fortificare, e a cui anche questa figura non può sottrarsi, è la conoscenza della geometria senza la quale non si può avere alcun controllo della forma: La cognitione dell'ordine del fortificare è necessaria al Soldato" (1559, I: p. 1) in quanto la "prima cosa che a colui che si vuole dilettere delle fortificationi, fa mestiero; è la cognitione delle forme, la quale non si può in vero perfettamente possedere senza la Geometria" (1559, I: p. 3).



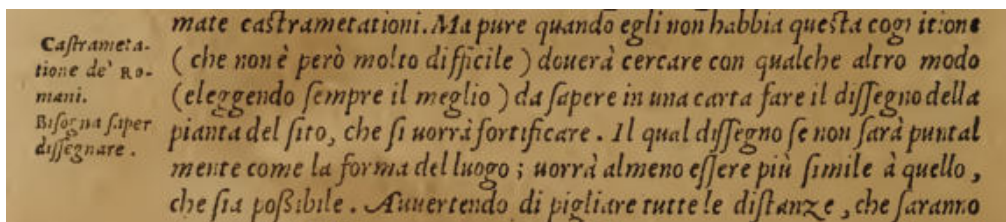


Fig. 7- Struttura concettuale del trattato e importanza di saper disegnare (Lanteri, 1559, I, p. 4)

Il *Soldato* dovrà dunque addottorarsi in questa disciplina per quanto basta così come nella pratica della misurazione con il ‘bossolo’ [bussola] (1559, I: p. 4), dalla quale dipende la conoscenza dei luoghi e del ‘regolo’ (1559, I: p. 56). Attraverso questo strumento sarà, infatti, possibile rilevare la forma di un sito e, con la pratica del disegno, riportare su carta le misure e determinare la pianta del sito, che si vorrà fortificare (1559, I, p. 4). La pratica del ‘disegno in carta’ è ritenuta da Lanteri di fondamentale importanza per lo sviluppo del progetto di fortificazione: prese con attenzione le misure sul sito, queste “doverasi ridurre in casa” (1559, II: p. 80) su fogli di “carta reale” grazie alla scala di rappresentazione (in “passi, pertiche, cavezzi, canne”, secondo l’usanza del paese) per poi con la pratica del ‘bossolo’ ridisegnare in scala ridotta il sito da fortificare, la cui forma verrà sottoposta alla verifica dei tiri di artiglieria.

Come già anticipato, diversamente dal trattato del 1557, ancora legato a un genere letterario di maggiore spessore scientifico, questo del 1559 inaugura la stagione moderna della trattatistica architettonica militare, da cui deriverà a seguire la tipologia del manuale. Tuttavia, nel 1563 Lanteri

tradurrà e pubblicherà il trattato del 1559 in latino: evidentemente, l’inedito tema trattato delle fortificazioni in terra necessitava di un respiro internazionale più colto e, dunque, da presentare nella dotta lingua latina (VC).

#### 4. Conclusioni

Seppure gli scritti di Lanteri siano stati fra i primi a essere pubblicati a stampa nonché anche i primi a trattare di fortificazioni di terra, la sua opera trattatistica è stata spesso percepita dalla critica storiografica come precettistica e non innovativa. Tuttavia, il vero contributo di Lanteri è stato quello di aver colto e assecondato il processo di crescita autonoma dell’architettura militare rispetto a quella civile e religiosa, e di aver sostenuto la nascita di una figura nuova rispetto a quella dell’architetto teorico: l’ufficiale ovvero l’ingegnere militare sul campo. A cavallo della metà del Cinquecento i trattati di Lanteri dimostrano che il teorico umanista doveva saper colloquiare con la cultura tecnica e il fare pratico dell’ingegnere ‘Soldato’ tant’è che per ottemperare a questo proposito Lanteri introduce e usa un lessico tecnico di cantiere, una nuova terminologia che connota sempre più l’architettura militare. Non è un caso, infatti, che con il titolo più generale *Delle Offese et Difese delle Città, et Fortezze* nel 1601 venga pubblicato a Venezia dallo stampatore Roberto Meietti una ristampa collettanea che, oltre a

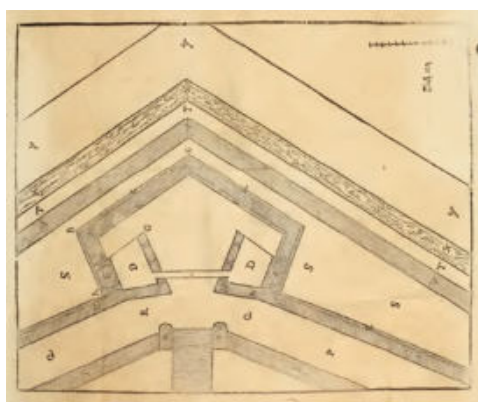


Fig. 8- “Come si debbiano fare i baluardi” (Lanteri, 1559, I, pp. 7-10)

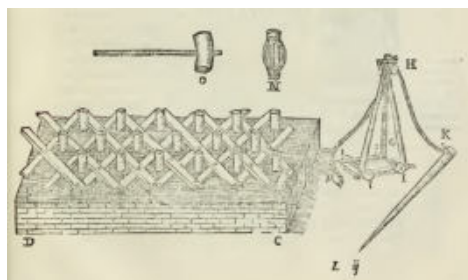


Fig. 9- Disegno esplicativo sul “Modo di fare i forti di terra” (Lanteri, 1559, II, p. 83)

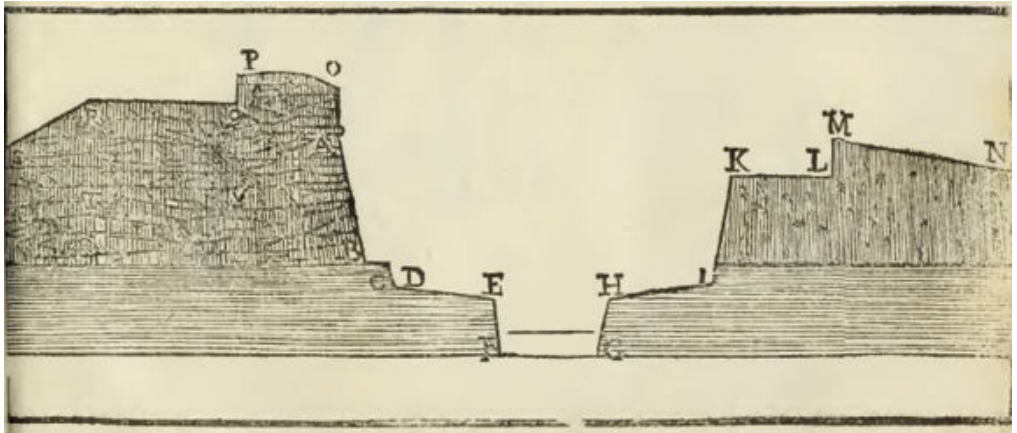


Fig. 10- Disegno esplicativo sul “Profilo della scarpa, del parapetto, terrapieno, fosso, controscarpa, via coperta, e dello spalto de’ ripari” (Lanteri, 1559, II: p. 99)

contenere uno scritto di Geronimo Zanchi e due di Antonio Lupicini, comprendesse anche i due trattati di Lanteri del 1557 e 1559. A meno di cinquant’anni dalla prima uscita di questi volumi, nella dedica di ringraziamento al nobile a cui il libro era destinato, l’editore Tomaso Baglioni così motiva la ristampa dei trattati di Lanteri: «essendo l’opera tanto più infinitamente ricercata, quanto minor copia se ne ritrovava presso Librari, hò voluto prender io questa cura, di ristampar una così bramata, et util opera» (Lanteri et al., 1601). ‘Utile’, un concetto nuovo, figlio di un tempo di transizione legato a una scienza del fare che, da lì a pochi anni porterà a trattazioni più specialistiche per l’architettura militare. I successivi trattati di Giacomo Castriotto e Girolamo Maggi (1564), Galasso Alghisi (1570), Giovanni Scala (1596), Buonaiuto Lorini (1597), Giovan Battista Belici (1598 postumo; trattasi in realtà del già citato Giovan Battista Belluzzi), per citarne alcuni, concluderanno il secolo. In particolare, il titolo del trattato di Lorini appare paradigmatico e con ottima sintesi esprime questo modo nuovo di pensare al progetto della difesa: *Le fortificazioni, dove si dimostra con le più facili regole la Scienza con la Pratica, di Fortificare le Città, et altri luoghi sopra diversi siti*. Con questo trattato sarà

consacrato l’effettivo passaggio concettuale da una fase di progetto di ‘disegno in carta’ a una di ‘disegno in terra’ ovvero ‘in opera reale’ dove entrambe saranno controllate dalla “Scienza con la Pratica” per difendere i territori con forme nuove (OZ).

#### Note

(1) L’argomento in esame è stato oggetto di inquadramento più generale da parte di Ornella Zerlenga nella Tesi di Dottorato di Ricerca in ‘Rilievo e Rappresentazione del Costruito’ dal titolo *Il disegno dell’architettura fortificata nel XVI secolo. Realtà costituite e fonti iconografiche a confronto* (Palermo 1993). Lo studio sul contributo di Giacomo Lanteri è stato aggiornato e la lettura dei trattati condivisa con Vincenzo Cirillo.

(2) In: Appendice e schiarimento al Trattato di architettura di Francesco di Giorgio Martini [parte seconda di: Trattato di architettura civile e militare di Francesco di Giorgio Martini, architetto senese del secolo XV, ora per la prima volta pubblicato per cura del Cavaliere Cesare Saluzzo, con dissertazioni e note per servire alla storia militare italiana].

#### Bibliografia

- Biffi, M. (2017) Prime annotazioni sul lessico architettonico militare di Giacomo Lanteri. *Studi di Memofonte*, 18, 145-181.
- Fabietti, R. (1975) La filosofia della rivoluzione scientifica. In: M. Vegetti, F. Alessio, R. Fabietti, F. Papi (a cura di) *Filosofie e Società*. Bologna: Zanichelli, vol. II, p. 66.
- Fara, A. (1993) *La città da guerra*. Torino, Einaudi.

- Guarneri, C. (2015) Trattati e Trattatisti di Architettura Militare a Brescia nel Cinquecento. In: G. Irene (a cura di). *Libri d'Architettura a BRESCIA. Editoria, circolazione e impiego di fonti e modelli a stampa per il progetto tra XV e XIX secolo*. Palermo, Caracol, pp. 31-40.
- Guerrini, P. (1927) *I diari dei Lantieri de Paratico di Capriolo, in Cronache bresciane inedite dei secoli XV-XIX trascritte e annotate da Paolo Guerrini*. Brescia, pp. 54-109.
- Lamberini, D. (2007) *Il Sanmarino. Giovan Battista Belluzzi architetto militare e trattatista del Cinquecento*. Firenze, 2 volumi (1: La vita e le opere; 2: Gli scritti).
- Lanteri, G. (1557) *Due dialoghi di M. Iacomo de' Lanteri da Paratico, bresciano, nei quali s'introduce Messer Girolamo Catanio Novarese, & messer Francesco Trevisi ingegnere Veronese, con un Giovane Bresciano, a ragionare del modo di disegnare le piante delle fortezze secondo Euclide, et del modo di comporre i modelli & torre in disegno le piante delle città*. Venetia, appresso Vincenzo Valgrisi, & Baldessar Costantini.
- Lanteri, G. (1559) *Duo libri di M. Giacomo Lanteri. Del modo di fare le fortificazioni di terra intorno alle Città, & alle Castella per fortificarle*. Venezia, Appresso Bolognino Zaltieri.
- Lanteri, G. (1560) *Della economica. Trattato di M. Giacomo Lanteri gentiluomo bresciano, nel quale si dimostrano le qualità che all'huomo & alla donna separatamente convengono pel governo della casa*. Venezia, Appresso V. Valgrisi.
- Lanteri, G. (1563) *Iacobi Lanterii Brixienensis. Libri duo, de modo substruendi terrena munimenta ad urbes, atque oppida, ceteraq(ue) loca omnia, quibus aditus hosti praecludatur, deque modo non tam loca in agris muniendi pro exercituum castrame(n)tatione, quam urbem aliquam oppugnandi, et propugnacula in oppugnationibus praeparandi, apud V. Valgrisium*. Venezia.
- Lanteri, G. (1571) *De subtilitate ac stratagemate utenda in rebus bellicis ad destruendos hostes, necnon castra eorumq(ue) oppida fortissima, item modus ad praeparandum omnia ea quae in rebus bellicis pro defensione hostium fieri possunt, Libri duo, Riolante Iacobi Brixienis Authore*. Venezia, appresso G. Vidali.
- Lantieri, L.. *De' Paratico e Lanteri Della Briga. Nuove precisazioni storico-araldiche sulla casata Lanteri*. available at: [http://www.vastera.it/RIVISTA/35/pagine%2035/lantieri\\_de\\_paratico.htm](http://www.vastera.it/RIVISTA/35/pagine%2035/lantieri_de_paratico.htm) (Ultima consultazione: 01 July 2022).
- Lanteri, G., Zanchi, G. & Lupicini, A. (1601) *Delle offese et difese delle citta et fortezze di Giacomo Lanteri bresciano/ Gieronimo Zanco da Pesaro. Con due discorsi d'architettura militare d'Antonio Lupicini fiorentino, ove si vede con bellissimo modo & ordine quanto a questa professione si appartiene*. Venezia, Appresso Roberto Meietti.
- Maggiorotti, L.A. (1936) *L'opera del Genio Italiano all'Estero. Gli architetti militari. La Libreria dello Stato*. Roma, pp. 17-49.
- Marini, L. (1971) *Biblioteca Istorico-Critica di fortificazione permanente*. Roma, Mariano de Romanis e figli (ristampa anastatica, Bologna: Libreria Antiquaria Brighenti, p. 41).
- Marini, L. (1810) *Biblioteca istorico-critica di fortificazione permanente*. Roma.
- Molteni, E., & Pérez, N. A. (2018) L'esperienza di guerra nella formazione degli architetti e degli ingegneri militari nell'età moderna. In: A. Marotta, R. Spallone (a cura di). *Defensive Architecture of the Mediterranean. Formed 2018*. Torino, Politecnico di Torino, vol. VII, pp. 165-172.
- Piotti, M. (1998). "Un puoco grossetto di loquella". *La lingua di Niccolò Tartaglia. La "Nova scientia" e i "Quesiti et inventioni diverse"*. Milano, p. 84.
- Promis, C. (1841) In: C. Promis (a cura di). *Dell'arte dell'ingegnere e dell'artigliere in Italia dalla sua origine sino al principio del XVI secolo e degli scrittori di essa dal 1285 al 1560. Memorie storiche cinque*. Torino, Tipografia Chirio e Mina, pp. 110-112.
- Rossani, O. (1995) *Storia di Giacomo Lantieri de' Paratico nobile bresciano, scienziato, avventuriero, agente segreto di Filippo II re di Spagna*. Acireale, Bonanno.
- Rossani, O. (1991) Giacomo Lantieri da Paratico scienziato e avventuriero nel Cinquecento. *Strutture difensive e territorio*, 52-61.
- Villari, G. (1991) I trattati di Giacomo Lanteri di Paratico nobiluomo bresciano del Cinquecento. *Strutture difensive e territorio*, 46-51.
- Vivenza, G. (1975) Giacomo Lanteri da Paratico e il problema della fortificazione nel secolo XVI. *Economia e Storia, IV*, 1975, pp. 503-538.

## **Research on built heritage**





## On the Fort of Granatello, to keep its memory alive

**Raffaele Amore**

Department of Architecture of Naples, UniNA, Naples, Italy, raffaele.amore@unina.it

### Abstract

The Fort of Granatello in Portici was built on an ancient coastal watchtower between 1703 and 1706, at the behest of the last Viceroy of Naples Juan Manuel Fernández Pacheco, Duke of Escalona and Marquess of Villena. The following paper is aimed to retrace its history based on the collected archival-bibliographic and iconographic documentation, in the framework of the wider context of coastal defensive buildings and of the story of the construction of the Royal Site of Portici and the Granatello harbor, highlighting their connections and historical ties. This is aimed to preserve its memory, as the Fort was destroyed by cannon fire by the Military Navy of the newborn Kingdom of Italy in 1873.

**Keywords:** coastal defenses, naumachia, Bourbon Sites.

### 1. Introduction

As it is well-known, Don Pedro de Toledo's arrival in Naples in 1532 in Charles V's stay in the winter of 1535 marked the start of a long process of reorganization of the defensive system in the Viceroyalty (Brunetti, 2016; Coletta, 1981). Along the coasts, the existing Norman and Anjou forts resulted to be inadequate against firearm attacks; hence, new defense watchtowers had to be built to respond to the repeated attack of Turkish-Saracen ships against coastal villages and trade ships. The attack of the fleet led by Piyale Mustafa on the cities of Massa Lubrese and Sorrento on the night of June 13<sup>th</sup>, 1558, proves that Campanian coasts were still very vulnerable in the mid-16<sup>th</sup> century (Santoro, 1982; Santoro, 1967). In fact, only in 1563, when don Parafan de Ribera, the Duke of Alcalá, was the Viceroy, military technicians and advisors devised a plan for the realization of a single and continuous network of fortifications along all the coasts of the Viceroyalty. This complex defensive program required huge expenses, which were allowed by taxing 'Università' (universitates, past Italian administration units) proportionally to the respective number of 'fuochi' (families). This choice proved to be hardly applicable, as

it immediately faced strong refusal from local populations. However, the work started with the construction of several towers in the provinces of Terra di Lavoro, on the coastline between Gaeta and Capo Miseno, as a completion of the existing defense line. Likewise, the system of towers on the coastline between Salerno and Agropoli and the one along the Tirrenian coast toward Calabria were integrated. It was a slow process with several difficulties, which was carried over throughout the whole Viceregal period with variable success, despite the conspicuous expenses (Strazzullo, 1992; Mauro, 2003). Despite these actions, in the early 18<sup>th</sup> century the coastline South of Naples from Marinella to Castellammare di Stabia completely lacked a defensive system. The just-settled Marquis of Vigliena had to devise a plan for the construction of modern military strongholds, to counter attacks from the sea. In particular, he decided to build five new forts: "The first of them will be built in San Giovanni a Teduccio, the second one in Granatello, the third on the tower of Resina (Torre del Greco, Calastro), the other one on the rock of Rovigliano and the last one in Castellammare" (Abatino, 1899; Russo, 1989).

From a military standpoint, the Fort of Vigliena on the beach of San Giovanni a Teduccio was the most strategically relevant among the five requested by the Viceroy, as it was the closest to the city and it was placed on a coastal area whose beaches have shallow waters and could be used by enemy land troops as a landing place. Instead, the other four forts were on rock coastlines with limited possibilities for landing; two of them, in Granatello and on the rock di Rovigliano, were built by incorporating pre-existing Viceregal towers; the remaining two, in Torre del Greco and Castellammare, were new constructions. Nowadays, there are still some remains of the fort in Vigliena and on the rock of Rovigliano, albeit in a strongly decayed state.

### 1.1. Portici, from a hamlet to a Royal Site

The coastline of the small city of Portici has been shaped over centuries by the lava from the eruptions of Vesuvius. In the early 17<sup>th</sup> century, the coastline appeared quite high, around 10 m on sea level, and rocky (Formicola, 1984). The eruption in December 1631 produced a wide sciarra, which stretched out to the sea, to the beach Le Mortelle, near the area where the Viceregal Tower of Granatello had been realized. That watchtower had a squared roof plan with four embrasures, with a side parallel to the coastline and a truncated pyramid shape. Its form and characteristics correspond to the most frequent typology of towers built in the Viceregal Age (fig. 1).



Fig. 1- Viceregal Tower of Granatello (Scafatti, 1744)

The State Archive of Naples has several payment coupons of the Treasury - which had already been found by the end of the 19<sup>th</sup> century - reporting that the two forts in Vigliena and Granatello were designed by the engineer D. Filippo Marinello and realized by the contractor Luise Androsiglio, while Gregorio Minichini provided cannons and weapons (Abatino, 1899). A collection of documents on the Kingdom of Naples written by the court diplomat Labiche for the Duke Vittorio Amedeo II of Savoy between 1718 and 1720, which has been recently studied by A. Fiadino, reports the floor plans of these two forts (Fiadino, 2014). These drawings are ink and watercolor, and their author is unknown: they represent a precious reference source to analyze their initial size (fig. 2 -3).

Indeed, comparing the floor plans of the two forts reveals strong similarities in forms and technical-building characteristics. However, it

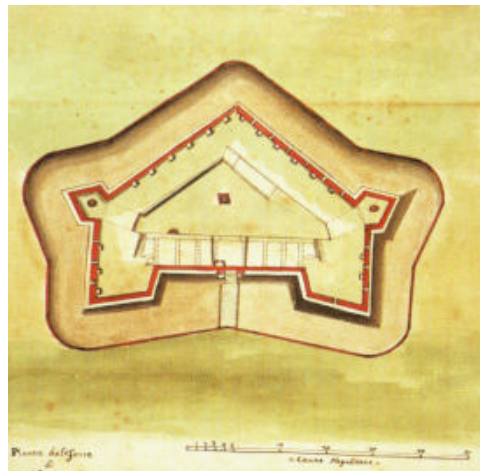


Fig. 2- The Fort of Vigliena (Turin, Biblioteca Reale, ms. Storia Italiana 78)



Fig. 3- The Fort of Granatello (Turin, Biblioteca Reale, ms. Storia Italiana 78)

must be noted that the one in Vigliena had a more regular layout, probably because it was realized in an empty area. In fact, it had a pentagonal plan, which was symmetric with respect to the axis of the bridge that crossed the large moat around the fort. Since it was designed to defend the coast, it had thick and low walls, to avoid being an easy target for possible cannon fire from the sea. The two sides of the fort facing the sea were equipped with *in barbette* batteries and were longer than the side ones, which had two peculiar bastions. The side facing the land was taller than the one facing the sea, and it had a bastion as well.

Conversely, the fort in Granatello had a non-symmetric squared floor plan, both for the need to incorporate the pre-existing tower and for the peculiar geometry of the cliff in front. The side facing Naples was parallel to the coastline, while the South one had an unusual zigzag shape; both sides were concluded by bastions with an irregular shape. On the sides facing the land, the fort had a quadrangular bastion, more or less on axis with the tower, which originated the walls, almost symmetrically joined with the abovementioned bastions at the end of the sides facing the sea. The bridge to cross the moat was placed on the North wall. Compared to the Fort of Vigliena, the one

in Granatello had the advantage of incorporating the Viceregal tower; hence, the fortified area to be destined for the commander's quarters, storage, and systems, was bigger, and it also had a higher observation to monitor naval movement in the gulf. The original configuration of the Fortino del Granatello is also reported in the drawing called [Pianta] del castello, o [forte] del Gran[ate]llo [di Portici] preserved at the State Archives of Naples (fig. 4).

After Charles II of Spain's death and the following Spanish Succession War in 1707, the Viceroyalty of Naples was passed down to Austria. After the first years of Habsburg rule, the attacks on the trade ships by corsairs, the French, and the Spanish dramatically increased, to the point of escorting trade ships with armed vessels. Concerning military defense, since 1712 the Habsburgs aimed at concentrating coastline defense in a few crucial nodes and disregarded the whole network of maritime castles and towers built in the previous epochs: this led to their unavoidable abandonment.

In 1734, Charles of Bourbon became the new King of Naples and started several initiatives for the modernization of the kingdom. From the

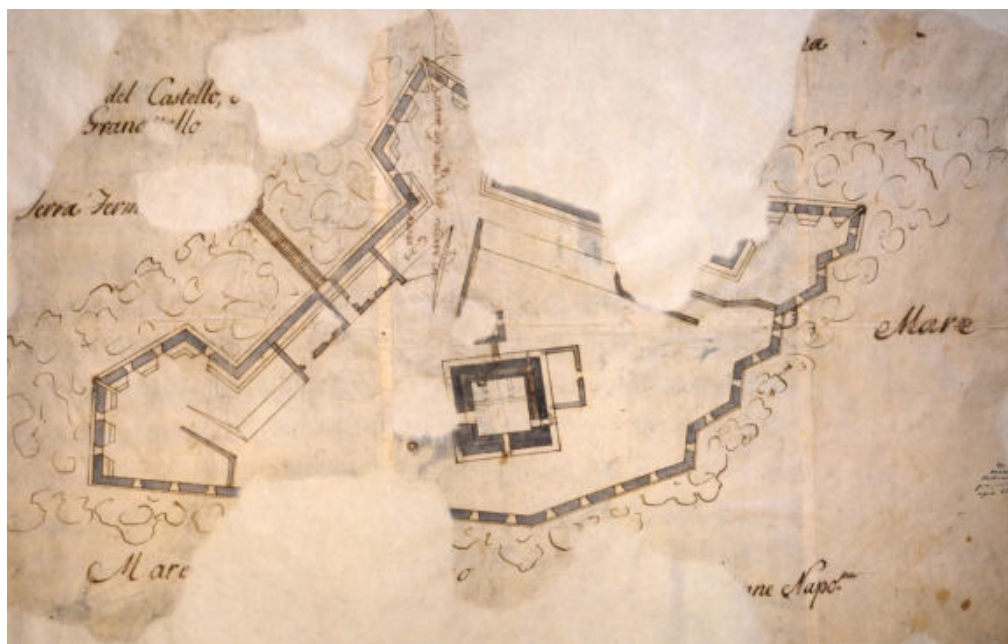


Fig. 4- [Pianta] del castello, o [forte] del Gran[ate]llo [di Portici] (Archivio di Stato di Napoli, Folder XXII - Forti, battaglie, cannoni, navi - n. 5)

military point of view, one of the first goals was the formation of a well-trained autonomous army. For that purpose, Count Balbasor suggested the foundation of a school for officers, sub-officers, and soldiers, which occurred in 1736: it was the *Escuela para el exercito de fuego del canòn y Mortero*. In order to allow soldiers to train with cannons and mortars, a sort of semicircular battery was built near the Ponte della Maddalena, close to the fort of Vigliena. Since the attacks on trade fleets were continuing, Charles tried to solve the situation with international treaties, and by employing naval units for anti-corsair patrol and protection. In the meanwhile, in 1740 another Austrian throne succession war broke out, and the newborn Neapolitan Kingdom allied with France and Spain. In August 1742, the English commodore Martin entered the harbor of Naples with his fleet, threatened to attack the city from the sea, and obliged the Kingdom of Naples to withdraw from the war and declare its neutrality. The lack of adequate coastal defenses to fight the English fleet forced Charles to accept. This made clear that the capital of the Kingdom could not oppose the gunpower of modern warships, due to the lack of opportune defensive works. In the meanwhile, in May 1738 Charles of Bourbon decided to realize a new Royal Site in Naples and bought several villas and gardens overlooking the Royal Road of Calabria to adapt them into a

royal residence (D'Amato, 2008; Amore, 2017). The works started in the October of the same year, under architect Medrano's direction. To expand the Royal Site to the sea, the King bought first the palaces and gardens belonging to the D'Aquino di Caramanico and Mascabruno, and then the villa realized by the Prince of Elbeuf and its attached areas. In 1741, Medrano was joined by the Roman architect Antonio Canevari, tasked with designing a new building to incorporate the acquired properties. The collaboration between the two architects lasted little and ended with Medrano's expulsion. Canevari's palace has an unusual planimetry, over the Royal Road of Calabria. As stated first by G. Alisio, the idea of realizing two overpasses to connect the area on the mountain and the one on the sea originated from the will to keep both the outlook on Vesuvius and on the sea (Alisio, 1974; Alisio, 1988). The planimetric layout called *Barrador del Mappa del Sitio di Portici*, which reports the situation of the site before the realization of the Bourbon complex, also depicts the Fort in its original size.

Of course, after the construction of the new Royal residence, the Fort of Granatello took on a new function, which was more challenging than its destination for coastal control and defense. In this sense, the analysis of the drawing *Plano del Acampamento de artilleria del Real Sito de Portici*,



Fig. 5- Plano del Acampamento de artilleria del Real Sito de Portici (Biblioteca Nacional de Espana)



reposited at the *Biblioteca Nacional de Espana*, is very useful (fig. 5).

It does not show physical transformations from the previous planimetric layouts; conversely, it is interesting to analyze the number and the characteristics of its resident troops and the artillery size. It portrays a *Batteria de seis Canones da 24* (C), a *Batteria de quatro morte* (E), an *Acampam.to de cinco companias de Artilleria* (H), and an *Acampa.to de 13 piquettes de Infanteria* (I); moreover, *Pavellones de Oficiales* (L) and *Almacenes de diferentes Particollares* (P). Considering that in the 18<sup>th</sup> century an artillery company consisted of no less than 50 units, it corresponds to a contingent of about 300 troops, including artillerymen, infantrymen, and officers, with a battery of six 24-pound cannons and 5 mortars.

To further improve military structures along the Eastern coastline in case of invasion and landing attempts, in addition to the protection of trade ships, the Fort of Calastro and the so-called *Baracone* - barracks destined for chivalry - were built between the '40s and the '50s of the 18<sup>th</sup> century in Torre del Greco. In the framework

of these initiatives for defense improvement, in 1743 Pietro Bardet realized a “rivellino e la controguardia” (ravelin and pastedown) for the Fort of Granatello. This addition is clearly visible in the drawings by Michele d’Aprea in M. Scalfatti’s volume, which proposes a detailed report of the military drill requested by the king in the fall of 1773, employing around 2,000 soldiers, sub-officers, and officers (fig. 6). These practices involved the simulation of a sea invasion in the territories between Portici and Torre del Greco (Scalfatti, 1774).

In the same years, Ferdinand had also chosen to establish the headquarters of the cadets of the Marine Corps in Portici, and to build a small harbor at the marina of Granatello, tasking the Director of Marine Hydraulic Works, the engineer Giovanni Bompiede, with designing it. He realized the new harbor between 1774 and 1780 (Formicola, 1984). In particular, two harbors were constructed: one was rooted to the mainland and hosted a lodge for the king, and the second one included a battery for the defense of the harbor, provided with a 12-gauge mortar, and a small lighthouse.

In the meanwhile, when in the early 18<sup>th</sup> century, the prince of Elbeuf was building his abovementioned villa in Granatello (Visone, 2008), he was informed of the discovery of ancient marble artifacts around Resina. After buying a land plot, the prince continued the underground exploration and was very successful: inscriptions, columns, and several statues were recovered (Zevi, 1994). Despite the news of the findings having a strong echo, the excavations in the ancient city of Herculaneum only began after the start of the construction works for the Royal Site, following an explicit request from the military engineer de Alcubierre, accepted by King Charles after some reluctance. Hence, since 1740, the progress in the works at the Reggia was matched by the intensification of Herculaneum excavations; since 1758, the rooms of the Caramanico Palace, incorporated into the new Royal Palace, were adapted into the Herculaneum Museum to contain the most important artifacts (Allroggen-Bedel & Kammerer-Grothaus, 1983; Cantilena, 2007).

Over a few decades, the construction of the new Royal Site and the archaeological discoveries in Herculaneum produced the conditions for the deep transformation of the coastal area in Portici and of the areas near the Fort. The area along the Royal Road of Calabria, stretching out from



Fig. 6- The Fort of Granatello (Scalfatti, 1744)





Fig. 7- Giovanni Carafa Duca di Noja & Niccolò Carletti, Mappa topografica della città di Napoli e de' suoi contorni [1750-75] (Naples, Museo Nazionale di San Martino)

the Vesuvius to the sea, thanks to its natural and landscape values, became the favorite place for Neapolitan nobility, which started to sojourn there for several months every year, in sumptuous villas and palaces that were then built or readapted by the most important architects in that period (Pane et al. 1958; De Seta et al. 1980). The Herculaneum Museum became a destination for architects and artists from all over Europe, who were attracted by the possibility to study the archaeological artifacts and ancient architecture, still covered by the original painted plasters that were being brought back to light.

## 2. From the Neapolitan Republic to the Unification of Italy

From the late 18<sup>th</sup> to the early 19<sup>th</sup> century, the Kingdom of Naples was the scene of important political events. The Neapolitan Republic was proclaimed in 1799, but it had a very short life and ended with Ferdinand IV's cruel repression; a few years later, the Bourbons were defeated by the French, so for about 10 years the Kingdom, except Sicily, was ruled by Joseph Bonaparte first, and Gioacchino Murat then. During the republican experience, the Forts of Vigliena and Granatello were the scene of bloody battles between the republicans - who had barricaded there - and the Bourbon troops, led by Cardinal Ruffo. On June 13<sup>th</sup>, 1799, the occupants of the Fort of Vigliena, after realizing that they could not resist, blew themselves up, leading to partial destruction of the building. Some days before, the Fort of Granatello had suffered strong damage, too.

During the French decade, several interventions were performed for the improvement of the defensive structures along the Vesuvian coastline.

In addition to restoring the Forts of Granatello and Vigliena, the French decided to realize a new defensive structure in Pietrarsa and to adequate the Fort of Calastro with new moats and bastions on the North side. Moreover, a new fort was built in Capo dell'Ancino to further improve the defensive system of the Royal Site of Portici and of the coastline stretching out to Torre Annunziata (Amirante, 2008). When coming back, the Bourbons carried over the plans started by the French. However, other events affected the fate of the Fort of Granatello, and of the whole coastline of Portici

In 1822, the abovementioned collection of the Herculaneum Museum was moved to the Palace of Studies, the current Archaeological Museum of Naples. The Bourbons started to envisage a different perspective of development for the area between Naples and Portici. In fact, the activity of the harbors of Naples and Granatello was improved, and in 1839 the engineer Armando Bayard de la Vingtrie designed the first Italian railway, which reached Portici - and then, the Southern regions of the Kingdom - from Naples. Pietrarsa, instead of the military stronghold, then housed the well-known Ironworks for the production of locomotives and rails. These events led to a radical transformation of the whole Vesuvian coastal area. Several industrial factories were established between the Royal Road of Calabria and the sea, between Napoli and Portici,



Fig. 8- Carta Topografica del Monte Vesuvio, Detail sheet III [1875-76] (Firenze, Istituto Geografico Militare)



Fig. 9- Portici. Satellite view of Granatello, from Google Maps©2022 Google

and in around a century they turned the coast into one of the most significant and extended industrial areas of the city of Naples. At the end of the 19<sup>th</sup> century, the coastline defended by the Forts of Vigliena and Granatello no longer existed, just like the defensive needs that led the Marquis of Vigliena to build them. In 1873, after being considered useless from the standpoint of the defensive military strategy, the Fort of Granatello was bombarded and wiped out by the ships of the Military Navy of the newborn Kingdom of Italy. Instead, the one in Vigliena, thanks to the first studies on the 1799 revolutionary upheavals carried out by several intellectuals such as Benedetto Croce, was proclaimed a national monument in memory of the sacrifice of the republican troops (fig. 8).

### 3. Conclusions

The demolition of the Fortino del Granatello marked - also symbolically - the end of the important cultural season in which the Royal Site of Portici and the Vesuvian coastline were the focus of attention of all European courts. In little

more than a century and a half, the coastal trait between the Marinella and Portici became one of the most celebrated and desired areas in the capital of the Kingdom, for its landscape beauty and its architecture (Amore, 2018).

Following the Unification of Italy, many events rapidly led to its progressive and relentless decline. In Portici, in particular, the expansion of Corso Umberto I and Via del Granatello reduced the surface of the lower park of the Royal Site, removing its original sea access. Starting from the late 19<sup>th</sup> century, Villa d'Elboeuf, the Queen's Bath, and the land plot of the Fort were sold to private buyers (Rossi, 2015). In the places loved by the Bourbon kings, which were the scene of the clashes between Republicans and Sanfedisti, many industrial buildings serving the harbor were built between the late 19<sup>th</sup> and the early 20<sup>th</sup> century and then abandoned. In recent years, the ENEA Research Center, designed by Vittorio Gregotti, has been realized on the site of the ancient Fort, while the areas of the former slaughterhouse have been recovered and destined for the *Turtle Point* of the Anton Dohrn zoological station in Naples.

However, apart from these, the area of Granatello and the Le Mortelle beach are strongly decayed and marginalized, compared to the rest of the city (Pugliano, 2016). Abandoned buildings, unaccomplished public works, and substantial lack of maintenance are, unfortunately, the distinctive traits of a place with an extraordinary landscape and historical value. Hopefully, these notes can be useful for the formation of conscious

heritage communities among the citizens of Portici, with sensitivity toward the history and the value of these places, as encouraged by the Convention of Faro, and toward the promotion of effective redevelopment actions. These are also partially envisaged in the recently approved PUC (Municipal Urban Plan) of the City of Portici but are far from being put into practice.

## References

- Abatino, G. (1899) Il forte di Vigliena. *Napoli Nobilissima*, VIII, pp. 150-154; 168-171.
- Alisio, G. (1974) Una rilettura su inediti del Palazzo Reale di Portici. *L'Architettura, Cronache e storia*, XX, 4, 262-267.
- Alisio, G. (1988) *Una residenza tra mare e Vulcano*. In Comune di Portici, *La Reggia di Portici nelle collezioni tra Sette e Ottocento*. Napoli, Elio de Rosa, pp.6-36.
- Allroggen-Bedel, A. & Kammerer-Grothaus, H. (1983) Il Museo Ercolanese di Portici. *La Villa dei Papiri* (Cronache Ercolanesi, Supplemento 2), 83-128.
- Amirante, G. (2008) *La dorsale difensiva napoletana e le fortificazioni alla 'sinistra' e alla 'dritta' del golfo*. In Amirante, G. & Pessolano, M. R. (eds). *Fortificazioni, città. Difese del Regno di Napoli e della sua capitale in età borbonica*. Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, pp. 51-89.
- Amore, R. (2017) *Il Real sito di Portici, tra tutela e valorizzazione*. In Aveta, A., Marino, B.G. & Amore, R. (eds) *La Baia di Napoli. Strategie integrate per la conservazione*. Napoli, artstudiopaparo, pp. 376-384.
- Amore, R. (2018) *L'area orientale di Napoli: rigenerazione della linea di costa tra Vigliena e Portici*. In Capano, F., Pascariello, M. I. & Visone, M., (eds) *La Città Altra. Storia e immagine della diversità urbana: luoghi e paesaggi dei privilegi e del benessere, dell'isolamento, del disagio, della multiculturalità*. Napoli, Federico II University Press CIRICE, pp. 1413-1424.
- Brunetti, O., (2016) *Tra Pallade e Minerva: le fortificazioni nel vicereame di Pedro de Toledo*. In Sánchez García, E. (ed) *Rinascimento Meridionale, Napoli e il vicerè Pedro de Toledo (1532-1553)*. Napoli, Tullio Pironti editore, pp. 733-770.
- Cantilena, R. (2007) *Herculanense Museum. Un breve viaggio tra memorie del Settecento*. In Cantilena, R., Porzio & A. Porzio (eds.) *Herculanense Museum*. Napoli, ElectaNapoli, pp. 73-92.
- Colletta, T. (1981) *Piazzeforti di Napoli e Sicilia. Le 'carte Montemar'*. Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane.
- D'Amato, G. (2008) *Una maison de plaisance all'ombra del Vesuvio*. In Margiotta, M.L. (ed.) *Il Real sito di Portici*. Napoli, Paparoedizioni, pp. 199-224.
- De Seta, C., Di Mauro, L. & Perone, M. (1980) *Ville vesuviane*. Milano, Rusconi.
- Fiadino, A., (2014) *Disegni di Piazzeforti del Regno di Napoli presso la Biblioteca Reale di Torino*. In De Seta, C. & Buccaro, A. (eds) *Città mediterranee in trasformazione Identità e immagine del paesaggio urbano tra Sette e Novecento*. Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, pp. 401-409.
- Formicola, A. (1984) *Il porto borbonico del Grantello*. Cercola, Grafitalia.
- Mauro, A. (2003) *Le fortificazioni nel Regno di Napoli*. Napoli, Gianni Editore.
- Pane, R., Alisio, G. C., Di Monda, P., Santoro, L. & Venditti, A. (1959) *Ville Vesuviane del Settecento*. Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane.
- Pugliano, G. (2016) *L'area del Granatello nelle fonti iconografiche tra trasformazione e degrado del paesaggio storico*. In Berrino, A. & Buccaro, A. (eds) *Delli Aspetti de Paesi, Vecchi e nuovi Media per l'Immagine del Paesaggio*. Napoli, CIRICE, pp. 763-774.
- Rossi, P., (2015) *Siti Reali tra Spagna e Italia all'epoca della 'Società di Corte': Architetture, luoghi produttivi, e centri minori nel territorio*. In Amirante, G. & Pezone, M. G. (eds) *Tra Napoli e Spagna. Città storica, architetti e architetture tra XVI e XVIII secolo*. Napoli, Grimaldi e C. Editori, pp. 103-120.

- Russo, F. (1989) *La difesa costiera nel Regno di Napoli dal XVI al XIX secolo*. Roma, Ufficio Storico Stato Maggiore Esercito.
- Santoro, L. (1967) Le torri costiere della Campania. *Napoli Nobilissima*, VI (I-II), pp. 38-49.
- Santoro, L. (1982) *Castelli angioini e aragonesi nel Regno di Napoli*. Segrate, Rusconi Immagini.
- Scalfati, M., (1774) *Memorie storiche delle operazioni militari che per il suo real divertimento e per istruzione dei suoi eserciti fece eseguire nel Granatello il mese di ottobre 1773 sotto il sovrano comando il Re delle Sicilie Ferdinando III*. Napoli, Stamperia Simoniana.
- Strazzullo, F. (1992) *Documenti per la storia di castelli e torri del regno di Napoli*. Qualiano, Franco di Mare Editore.
- Visone, M. (2008) *La Villa d'Elboeuf e il Bagno della regina al Granatello*. In Margiotta, M. L. (ed.) *Il Real sito di Portici*. Napoli, Paparo edizioni, pp. 225-240.
- Zevi, F. (1994) *La scoperta di Ercolano*. In Pugliese Caratelli, G. (ed.) *Storia e civiltà della Campania, Il Settecento*. Napoli, Electa Napoli, pp. 469-479.





## Le mura romane di Aosta: le prime attività di Alfredo D'Andrade all'azione di tutela della Soprintendenza

Lorenzo Appolonia<sup>a</sup>, Barbara Scala<sup>b</sup>

<sup>a</sup> IGIIIC, Aosta, Italia, lappolonia55@gmail.com, <sup>b</sup> Università degli studi di Brescia, Brescia, Italia, barbara.scala@unibs.it

### Abstract

The contribution aims to highlight the path of protection that has affected the Roman walls of the city of Aosta which still keeps about 95% of the Roman walls of the Augustan era. The first interest in the circuit of the city was placed by Alfredo D'Andrade, who worked in order to protect these structures from a continuous 'destructive' action operated by private citizens. Starting from the commitment of D'Andrade, the protection of this important historical-archaeological presence within the city of Aosta has always been supported through programs of protection and recovery, both of a conservative nature, and functional to its enhancement. The methods of approach and the objectives that the Superintendence of Aosta is now supporting, have changed. It remains now to act on the defence of matter preserved by actions related to the environment, and climate but often also carelessness, as well as due to the weakness of the building material.

**Keywords:** ancient roman wall, restoration.

### 1. Introduzione

La città di Aosta è da molti chiamata la Roma delle Alpi per l'esteso numero di resti di epoca romana che si ritrovano nel suo territorio (1) (Corni, 1989). La città si è mantenuta integra per secoli al punto che la cinta muraria (Fazari, 1991) di epoca augustea è ancora percorribile per circa il 90% della sua estensione originale. La cinta crea planimetricamente un rettangolo pari a 727,50 m. sui due lati lunghi, con andamento est-ovest, e 574 m. sui lati corti, con andamento nord-sud.

Se la struttura portante delle mura è ancora visibile, non lo stesso avviene per il rivestimento esterno originale. Le mura erano realizzate nella parte interna da un terrapieno, mentre la parte esterna era rivestita interamente da blocchi squadri di travertino di origine locale, con dimensioni di circa cm 60 x 40 (Mollo Mezzana, 2000). Questo rivestimento è ancora visibile nelle parti più integre, ma la maggior parte è stato saccheggiato e utilizzato come materiale di recupero per la costruzione di torri medioevali, o come pietra

principale per la produzione della calce nei cantieri cittadini (2) (Cortelazzo, 1991). Del resto delle mura è visibile l'interno del 'sacco' coerente e tenace, con cui è stata eseguita la costruzione. Nonostante l'apparente povertà materica, anche questa parte è stata sfruttata come supporto per la costruzione di case, che si sono addossate alla cinta nella parte interna, o sono cresciute a cavallo interno/esterno delle mura.

La cinta era anche fornita di quattro porte di accesso, due per il Decumano e due per il Cardo, di quattro torri laterali e quattro torri d'angolo. Delle quattro porte, quella a sud (come risulta dagli scavi) pare essere di minore importanza, dato che permetteva l'accesso alle aree agricole e non era integrata nella viabilità verso i due passi alpini che si diramano da Aosta verso la Gallia e verso l'Helvetia (Mollo Mezzana, 1984). Seppure lo stato di conservazione dei resti della cinta muraria sia da considerarsi genericamente discreto, alcune cadute di materiale hanno

obbligato la Soprintendenza valdostana a prendere in considerazione degli interventi di messa in sicurezza. Sotto la Direzione archeologica dello scrivente (L. A.), nel 1999 è iniziata una riflessione sulle problematiche riguardanti il metodo da applicare per gli interventi di restauro. L'approccio adottato è stato assecondato dal contributo del 'Laboratorio restauro e gestione del materiale archeologico', interno alla Soprintendenza.

Metodologicamente si è elaborato un programma di operazioni di cura della lunga cinta muraria, che purtroppo si è interrotto negli ultimi anni per mancanza di fondi e di nuove possibilità a favore di una successiva programmazione. Le problematiche conservative della cinta, soprattutto il suo uso o abuso come muratura portante per la nuova edilizia cittadina, furono messe in evidenza già alla fine del XIX° secolo dal allora Delegato regionale per la conservazione dei monumenti della Liguria e del Piemonte, Alfredo D'Andrade (Cerri et al., 1981; Cunha Ferreira, 2014) (3).

## **2. I primi impegni per la protezione delle mura romane**

A partire dal 1887, il Ministero dell'Istruzione Pubblica iniziò a sollecitare l'interessamento da parte del Comune di Aosta circa la protezione della cinta muraria (4). Infatti, nei secoli precedenti, parte della cinta era andata perduta a causa principalmente dell'azione di privati cittadini che saccheggiarono il rivestimento, demolirono delle porzioni murarie ed aprirono dei varchi, o utilizzarono le mura come basamento per l'ampliamento delle proprie abitazioni. Purtroppo, la situazione legislativa non permetteva azioni dirette contro i privati, se non il procedere tramite l'esproprio per pubblica utilità (5). La riluttanza nell'applicazione della legge era legata al tema della proprietà delle mura e delle aree adiacenti. Infatti, per consuetudine, la proprietà delle mura della città era pubblica, anche se le stesse erano occupate da privati. Perciò se le mura erano già di proprietà del Demanio, non era sostenibile affrontare un onere economico per l'esproprio di una proprietà già pubblica. Si aggiunga che tale azione sarebbe stata economicamente insostenibile per le casse dello Stato. In questo stato di stallo Giuseppe Fiorelli (6), Direttore della Direzione generale delle Antichità e Belle arti presso il Ministero della Pubblica Istruzione, suggerì di mantenere una vigilanza attenta, in attesa dell'approvazione definitiva di un nuovo progetto di legge per l'unificazione della

tutela monumentale, che ebbe già i suffragi del primo ramo del parlamento, e che sarebbe stata prossimamente discusso in Senato.

Purtroppo, nonostante la maggiore attenzione alla tutela delle mura, l'azione dei privati continuò inesorabilmente determinando l'inizio di una serie di vertenze che durarono per molti anni (4).

Si aggiunga che, le speranze depositate nell'auspicata legge di tutela svanirono, poiché la stessa non trovò accoglimento. Perciò passati due anni dalle prime azioni di sensibilizzazione, l'Amministrazione statale si trovò con problemi più impellenti e ancora priva di strumenti legislativi di supporto alla protezione dei monumenti.

Il primo novembre del 1889 (7), su invito di Fiorelli, Alfredo D'Andrade si recò ad Aosta per mettere in luce le numerose problematiche interessanti i monumenti romani. L'architetto nell'occasione redisse una relazione dalla quale emerge come alcune usurpazioni da parte dei privati avessero trovato il favore della municipalità, che aveva rilasciato permessi per degli accostamenti diretti di case alle mura, la realizzazione di scale e servizi igienici con le relative condotte. Dai rilievi eseguiti sul posto da D'Andrade, particolarmente minuziosi sono quelli che riguardano la zona in prossimità della proprietà Casalegno, cittadino aostano che per lungo tempo fu al centro del contenzioso con il Ministero. In particolare, Casalegno, era proprietario di un albergo collocato a 1,4 metri dalle mura, passaggio ad uso esclusivo dello stesso (Fig. 1). Nonostante fosse condivisa l'importanza delle mura storiche romane, ed esistessero prescrizioni della Municipalità a edificare a non meno di tre metri di distanza dalle stesse, durante i recenti lavori di costruzione dell'albergo, al Casalegno non vennero imposti divieti o fermo dei lavori per il mancato rispetto delle norme, rendendo, conseguentemente, più complessa e impegnativa economicamente l'ipotizzata procedura di esproprio per l'area di 83 metri di lunghezza e 1,4 di larghezza. Accanto alla proprietà Casalegno, D'Andrade evidenzia una seconda proprietà che impedisce il libero accesso alle mura, quella della signora Pongetti, che si appropriò del terreno fino ad arrivare in aderenza alle mura stesse, collocando all'interno del fondo cintato, delle baracche più o meno solide, utilizzate come osteria.

Più storicizzata era la situazione di un altro tratto di mura verso sud-est nel lato esterno, in cui un certo Longo aveva accostato alle mura il giardino

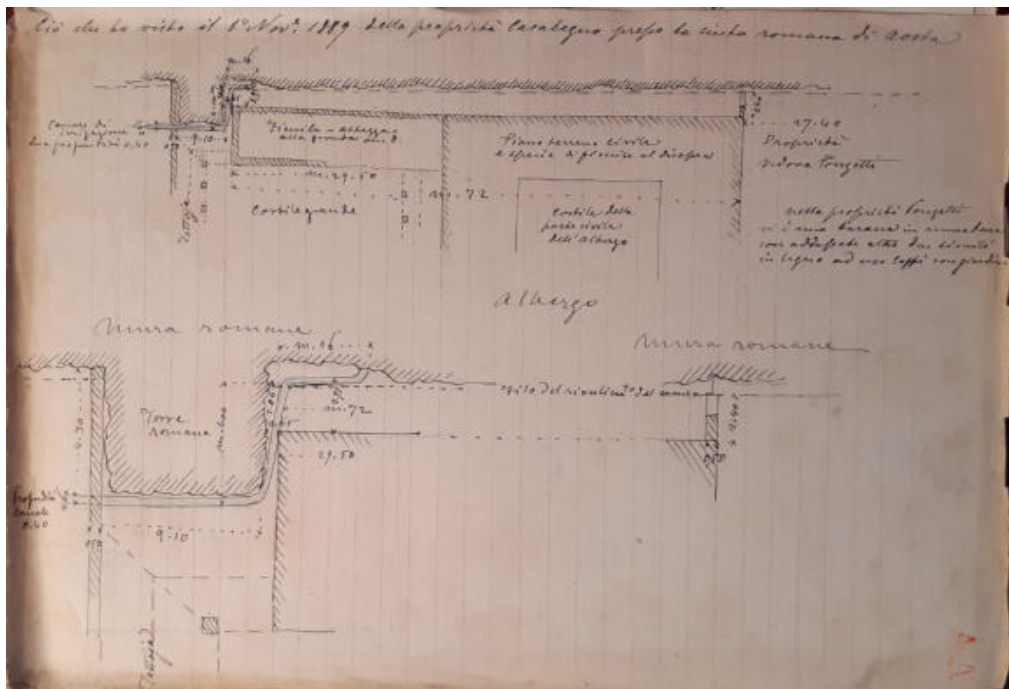


Fig. 1 - Rilievo di D'Andrade delle proprietà Casalegno e Pognetti (ASTO, Fondo D'Andrade, busta 67, 1892)

e una casa. La particolarità di questa proprietà stava nell'apertura di finestre con griglia lungo il perimetro del muro di cinta del giardino, in modo da lasciare visibilità alle mura storiche per chi percorresse la strada. Lungo il lato est, fino alla Porta Pretoriana, le mura erano completamente inglobate, internamente ed esternamente, da una serie di costruzioni private di carattere rurale/rustico (compresi pergolati, letamai, orti ecc.) ma anche da abitazioni private e botteghe. Le annotazioni dell'architetto si fanno sempre più argute e dettagliate: descrive le situazioni del circuito su entrambe i lati, individuando quali fossero le porzioni ancora conservate ma interne a proprietà private e quali invece di proprietà pubblica, comunque non tutelate.

Nel documento D'Andrade riporta anche un secondo schizzo di interesse: si tratta di un disegno con una bozza di progetto per il sostegno del rivestimento delle mura in travertino.

Per quanto riguarda solo di un disegno al tratto, si possono osservare alcune note di progetto dell'architetto. In primo luogo, le mura non sarebbero state avvicinati direttamente, ovvero era stato previsto la realizzazione di una sorta

di vallo alla base delle stesse, grazie al quale era possibile vedere le parti più profonde, affacciandosi dal lato opposto del terrapieno stesso. Un parapetto (probabilmente in legno) avrebbe impedito alle persone di avvicinarsi ulteriormente, inibendo l'accesso al vallo.



Fig. 2- Progetto di D'Andrade per il sostegno del rivestimento in travertino (ASTO, Fondo D'Andrade, busta 67, 1892)

Il secondo aspetto di interesse nello schizzo riguarda la realizzazione di una sequenza di paraste degradanti verso l'alto, in modo da fare da supporto ai blocchi di rivestimento in travertino ancora in opera, soprattutto nella parte alta (Fig. 2). D'Andrade, perciò, nel suo lavoro volto a raccogliere dati per supportare una espropriazione dei terreni, suggerisce una possibile alternativa per proteggere e valorizzare le mura. Il terrapieno proposto non segue il disegno già adottato dalla municipalità che permetteva a gente poco raccomandabile di gettare del materiale ai piedi delle fondazioni.

Il grafico dell'architetto prende in considerazione una porzione di mura in prossimità della torre di Pailleron. In particolare, propone di realizzare uno scavo e la rimozione del terreno riversato nel tempo sulle mura. Le lettere AA dello schizzo individuano il livello di calpestio nell'epoca del rilievo; mentre con le lettere BB è segnalato il livello del terreno in epoca romana (Fig. 3).

Con lettera C è indicato l'andamento della pendenza della scarpa e con D, il punto di delimitazione del parapetto di protezione. Un secondo schizzo presente nella stessa relazione

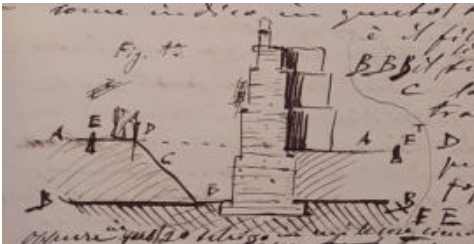


Fig. 3- Schizzo con individuazione dei livelli del terreno storico e contemporaneo (ASTO, Fondo D'Andrade, busta 67, 12 novembre 1889)

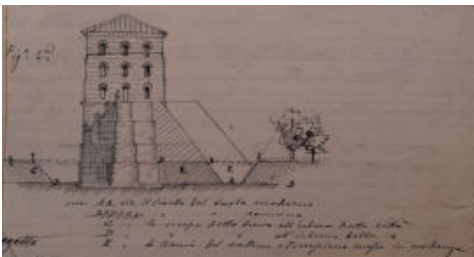


Fig. 4- Schizzo con l'individuazione dei livelli del terreno storico e contemporaneo in prossimità della torre di Pailleron (ASTO, Fondo D'Andrade, busta 67, 12 novembre 1889)

offre una sezione più dettagliata della proposta, specificando con la lettera E, la posizione del vallo interno da ispezionare (Fig. 4). Al termine del sopralluogo, l'architetto predispose i dati utili per una valutazione economica per l'esproprio delle proprietà private, al fine di creare quello spazio necessario a individuare una sorta di circonvallazione attorno alle stesse. Il geometra Giovanni Farinet procedette nella stima di dettaglio e, al termine del suo lavoro nel febbraio del 1923, individuò la spesa da sostenere pari a Lire 828.683,40 (8).

### 3. La conservazione della cinta e le sue evoluzioni

Gli interventi di conservazione delle mura, iniziati con le demolizioni di superfetazioni a partire dagli anni '30 del '900, evidenziano la volontà di procedere al restauro con un approccio moderno, che lascia spazio alla riconoscibilità dell'integrazione. Questo atteggiamento è riconducibile alle scelte dei Soprintendenti che si sono succeduti anche dopo il D'Andrade, in particolare Schiapparelli e Barocelli.

Il metodo di intervento è facilmente individuabile nel rivestimento realizzato sulle mura, per l'impiego di pseudo ciottoli spaccati a metà, lasciando a vista la nuova faccia liscia ottenuta con il taglio degli stessi. In alcune parti è stato riproposto lo schema già suggerito dal D'Andrade stesso, ovvero la costruzione di paraste a sostegno

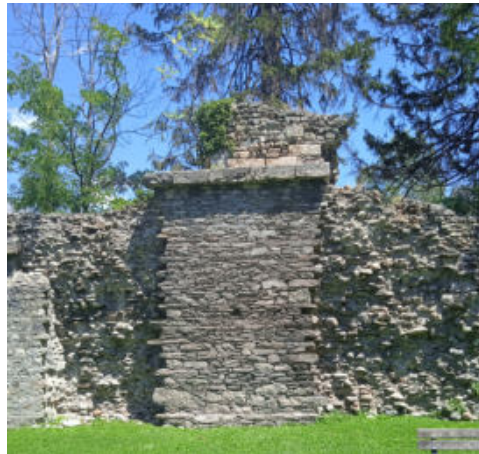


Fig. 5- Lato nord/est, interventi di chiusura delle aperture e sostegno della cornice in travertino effettuati negli interventi degli anni '30 (foto di Barbara Scala, 2022)



dei blocchi del rivestimento ancora in opera e più a rischio. La regolarità della nuova muratura ottenuta, si estranea in modo totale dal contesto e diventa molto leggibile (Fig. 5).

L'allettamento è stato realizzato con l'impiego di malta di cemento, utilizzata per tutta la parte ricostruita. In alcuni casi, per altro molto rari, in luogo del ciottolo si è conservata l'impronta convessa lasciata dal ciottolo stesso accidentalmente caduto. Nelle aree in cui è avvenuta la demolizione delle case a partire dagli anni 70 del XX° secolo, si osserva un'altra situazione. L'approccio proposto ha escluso interventi di integrazione delle mura per assecondare una proposta più conservativa che ha lasciato il 'sacco' e alcuni dei blocchi di travertino a vista. Il risultato di questo tipo di operazione è stato quello che, in soli 20 anni, il materiale a contatto diretto con l'ambiente, appariva infragilito, con la conseguente caduta del materiale eterogeneo costituente il 'sacco' stesso e di alcuni dei blocchi di travertino ancora presenti.

L'indirizzo progettuale aveva come primo obiettivo quello di garantire la riconoscibilità



Fig. 6- Sezione con ricostruzione della zona sud/est, fra le più integre di tutta la cinta, in cui è ancora presente la presenza del rivestimento in travertino. (elaborazione grafica di D. Marquet)

del 'sacco' delle mura storiche, senza snaturare l'identità del resto archeologico, come invece risulta evidente negli interventi di Barocelli.

Un secondo punto verteva sulla scelta di una soluzione atta ad evitare la caduta dei restanti blocchi di travertino meno invasiva rispetto a quella proposta da D'Andrade e realizzata dai successivi Soprintendenti (Fig. 6). Tuttavia, il metodo qui illustrato non fu applicato a tutte le aree della cinta.

Per esempio, nel fronte lungo via Vevey, una piccola porzione della cinta, integra nell'elevato pari a circa sei metri, si è avuto la necessità di una diversa tipologia di approccio a causa di due problemi concorrenti: uno legato alla spinta e alla mobilità delle mura; l'altro dovuto ad un uso improprio da parte delle persone che abitavano le case addossate, le quali poggiavano sulla cresta delle mura stesse vasi di fiori, con il conseguente continuo dilavamento della struttura muraria.

#### 4. Il progetto di restauro della cinta muraria

L'interesse verso la conservazione della cinta muraria romana fu riacceso dopo una nuova segnalazione di rischio caduta di ulteriore parte di materiale nel 1998, riguardante un tratto in via Vevey (in una zona prossima a quella menzionata in precedenza), a sud della porta Decumana di accesso, e a est della città (Fig. 7) (punto 1 della pianta).

La caduta di alcuni blocchi e parti del 'sacco' obbligarono a riconsiderare il problema della stabilità del monumento più che millenario,



Fig. 7- Pianta della cinta muraria romana di Aosta con evidenziata la cronologia degli interventi di restauro realizzati dalla Soprintendenza (ASTO, Regioni Varie, marzo 3 18/33)



che sembrava dimenticato nella sua funzione di cornice ruderizzata di una parte storica della città. Questo evento, a cui si reagì con un'azione di urgenza, fu seguito da una riflessione che portò alla stesura di un programma di attività per la conservazione della cinta, sollecitato anche da una seconda segnalazione di pericolo. Questo secondo episodio nasceva dalla continua erosione/rimozione di pezzi, eseguita da pedoni che cercavano di rendere meno ostico un passaggio per superare le mura, scavalcate nella zona meno alta della part sud-ovest della cinta per uscire dalla città (punto 2 della pianta).

Dopo questo secondo caso la Soprintendenza attivò la propria struttura per svolgere una lettura accurata dello stato conservativo generale delle mura (9). A seguito di questi due primi interventi che porremmo ancora nel contesto di 'urgenza', la dirigenza archeologica decise di predisporre un progetto globale per la conservazione della cinta muraria. Nella pianta sottostante è possibile vedere la successione degli eventi e i tratti che sono a tutt'oggi oggetto di un recupero.

Una fase propedeutica alla progettazione, o meglio concomitante, è stata quella di procedere al rilievo 3D della cinta con l'impiego della fotogrammetria (Andrews, 2015), che permette di sfruttare al massimo le informazioni presenti sul pixel, cioè i valori del colore superficiale in RGB a quelli di posizione. In questo caso il rilievo mantiene una memoria storica anche dello stato della conservazione, cosa che potrebbe diventare molto utile nel momento di riposizionamento dello stesso punto con un nuovo rilievo, dando così un dato utile sull'avanzamento delle alterazioni non facilmente ripetibile con altre strumentazioni. La fase di rilievo fu condotta in contemporanea con le prime operazioni di intervento, le quali erano state precedute dalla valutazione dello stato di conservazione di tutta la cinta muraria antica, comprese le fasi di restauro del periodo di Barocelli, e precedenti, che riguardavano per lo più il lato ovest della cinta sia nord che sud. La disanima del contesto metteva in evidenza alcune criticità, le quali furono incrociate con le esigenze legate alla fruibilità della cinta da parte di circuiti turistici locali. Il primo intervento fu quindi eseguito nella parte sud-est della cinta, quella dietro alla stazione ferroviaria e dei pullman (punto 3 della pianta).

Le procedure operative (Pedeli, 2006) furono testate partendo da una fase sperimentale definita

da un cantiere pilota che, come tale, ha permesso di arrivare all'approccio conservativo applicato nei successivi interventi.

Il tipo di soluzione proposta può essere definita di tipo 'mimetico', in quanto comporta la posa di malta finalizzata a riempire i vuoti murari dovuti a varie cause, come la rimozione del rivestimento o anche a problemi di cadute dei ciottoli. La nuova malta ha quindi la funzione di sostenere l'aggregato formato da pietre di formato medio, ma con un peso rilevante. La volontà di mantenere l'aspetto di 'sacco' della muratura limitava altre soluzioni. Il presupposto conservativo principale non poteva essere che quello di ridurre i vuoti e le mancanze del 'sacco', in quanto queste presentavano problemi di sicurezza e il rischio di ulteriori perdite. Un secondo criterio progettuale riguarda la riduzione della superficie di scambio con l'ambiente circostante. L'operazione eseguita ha visto la stesura di malte a riempire, il che poneva il problema della lettura di alcune delle caratteristiche costruttive del monumento, come le linee che segnavano le fasi di posa del 'sacco', ancora visibili in alcune delle parti del monumento.

L'indirizzo operativo scelto dalla Direzione lavori è stato quello di non utilizzare malte premiscelate, in situazioni in cui si prevede la sovrapposizione di malte moderne su malte storiche, ma di ricorrere a formulati studiati ad hoc. La composizione dei premiscelati, infatti, non sempre è garanzia di continuità nella loro composizione originaria e questo può creare problemi nel perseguire l'intento di un intervento riconoscibile nel tempo. Inoltre, è stato ritenuto che la stessa formulazione non potesse soddisfare le necessità conservative delle varie zone in modo funzionale a seconda della esposizione.

L'omogeneità dei materiali era stata valutata tenendo anche conto che il progetto della cinta è stato pensato con la consapevolezza che i costi generali impedivano l'esecuzione in tempi ridotti e, quindi, si richiedeva la possibilità di impiegare formulazioni fatte ad hoc, partendo dai materiali di base nella certezza di reperire gli stessi per lunghi periodi. Per questo motivo è stata effettuata una ricerca tramite ditte fornitrici di calce idrauliche naturali che potessero garantire l'omogeneità dei prodotti messi sul mercato per almeno 10 anni. L'operazione si è concretizzata con un produttore che impiegava materiale proveniente da una cava con ancora grandi possibilità di sfruttamento e che

non aveva necessità di reperire materiali estranei per rendere adatta la calce da lui prodotta. Questo fattore è stato considerato importante per poter essere certi che ad una analisi futura, le malte così predisposte potessero permettere l'identificazione nel tempo di questa fase di interventi. Altra considerazione emersa dal cantiere è stata quella di tenere conto dell'esposizione della parte di cinta muraria su cui si operava. Il primo intervento programmato, quello della parte sud est (punto 3 della pianta), aveva mostrato alcuni limiti legati conservativi proprio legati all'esposizione del tratto di cinta (Fig. 8). È molto evidente come la malta, in questi venti anni di invecchiamento naturale, abbia avuto sollecitazioni diverse fra la parte esposta a sud e quella a nord, che per altro subisce anche una forte interazione con le produzioni di umidità degli alberi posti a ornamento del tratto erboso (Fig. 9).

Questa valutazione ha portato alle riflessioni in merito alla tipologia di interazione che deve essere supportata dal materiale di restauro oltre che essere prodotta e realizzata in modo specifico, secondo l'esposizione del muro. Per risolvere questo problema sono state modificate le formulazioni in modo da poter usufruire di almeno tre tipologie di malte a seconda dell'esposizione, a nord, a sud e sulle creste.

L'approccio 'mimetico' citato ha avuto la necessità, per un solo caso, di essere implementato con un approccio ricostruttivo. La condizione era dettata dallo stato di conservazione di alcuni blocchi di travertino del rivestimento ancora in situ (punto 5 della pianta).

L'approccio generico, per sostenere i blocchi di travertino è stato affrontato con la progettazione e realizzazione di elementi in acciaio inox da inserire nella muratura con tre punte di sostegno,

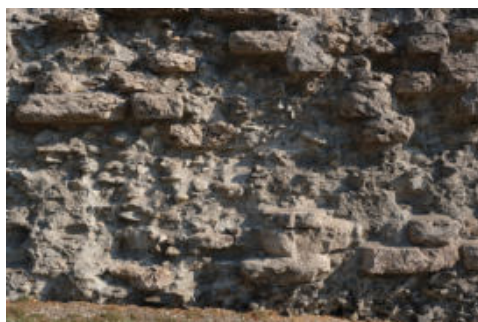


Fig. 8- Lato sud della cinta muraria (foto di Lorenzo Appolonia, 2022)

le quali, a loro volta, erano sormontate da una testa mobile che permetteva al supporto di posizionarsi in modo corretto e di rispondere ai movimenti eventuali del blocco da sostenere (Fig. 10).

In un caso, come detto, questo sistema non risultava applicabile sia per il numero di blocchi da sostenere e sia per la loro irregolarità nella superficie delle facce non esposte, ma inglobate in un alloggio. La mancanza della possibilità ad applicare del sostegno descritto ha portato alla necessità di una nuova soluzione che prevedeva un maggiore supporto realizzato con la malta. Questo processo aveva un evidente impatto sulla leggibilità della superficie e, pertanto, la scelta risolutiva ha portato a ricreare un effetto ricostruttivo, per altro evidente, solamente con un intento estetico e 'didattico' a memoria del possibile aspetto originario (Fig. 11).

Un ragionamento particolare è stato fatto per il consolidamento delle creste. La soluzione ordinaria ha previsto l'impiego di una formulazione specifica della malta idraulica, soprattutto nelle parti dove la muratura risultava bassa e accessibile alle persone.

Mentre per le parti più alte e di più difficile accessibilità per gli interventi di manutenzione si è ricorsi alla stesura di un sandwich composto da una base di malta idraulica (simile a quella delle parti basse) su cui veniva stesa una rete in polietilene, fissata con punti di ancoraggio tramite perni che interagivano solo sulla nuova malta stesa a integrazione delle creste. La rete di polietilene veniva a questo punto rivestita con un materiale di origine sintetica impiegato anche per alcune costruzioni autostradali. Il materiale mostrava quelle garanzie di continuità e durevolezza che erano necessarie e, non interferendo con i materiali originali, non contrastava i concetti di



Fig. 9- Lato della cinta muraria esposto a nord (foto di Lorenzo Appolonia, 2022)

compatibilità previsti dall'approccio conservativo. Inoltre, la sua formulazione liquida, ma con alta viscosità, permetteva di stenderla sopra agli strati sottostanti seguendo l'andamento della superficie irregolare e quindi senza generare nuove eventuali tensioni fra la copertura e i materiali sottostanti.

## 5. Conclusioni

La conservazione della cinta muraria romana della città di Aosta ha portato allo sviluppo di un processo metodologico particolare e mirato, come spesso deve essere quello relativo agli interventi di restauro. Il valore della cinta è documentato dall'interesse che la stessa ha sempre trovato sin dai primi esploratori della conservazione, come è stato Alfredo De Andrade. Le scelte effettuate non vogliono essere risolutive del tema e, soprattutto, possono anche contribuire al dibattito sull'evoluzione dei concetti di conservazione. L'attenzione posta ai materiali e al loro comportamento, vogliono essere un ulteriore contributo alla comprensione di quanto questo atteggiamento possa essere premiante e diventare sempre di più di importanza e di interesse verso la tutela del nostro patrimonio materiale. Il programma di recupero della cinta ha avuto una interruzione dovuta a motivi diversi, ma quanto cominciato oramai circa 25 anni fa ha messo in evidenza il problema, e le attuali intenzioni dell'Amministrazione sono di riprendere il processo di conservazione e valorizzazione in accordo con il Comune e con gli operatori del settore del turismo. Aosta romana è fortemente presente nel centro storico della città e la cinta muraria, grazie alla sua quasi totale integrità funge da corona a un percorso che partendo dal



Fig. 10- Serie di sostegni in acciaio messi in opera a sostegno del rivestimento in travertino (progetto e foto di C. Pedeli, realizzazione Carpenterie Acerbi)

momento imperiale giunge fino a noi tramite il filo della storia con le sue superfetazioni medioevali, l'uso della cittadinanza e le varie fasi di restauro che attualmente fanno mostra della storia della conservazione dalla fine del XIX° secolo fino ai giorni nostri.

## Note

(1) Ponte romano; Arco di Augusto; Porta Praetoria; Cinta muraria; Teatro; Terme; Insula detta del giardino dei giovani; Foro; Criptoportico; Anfiteatro; Tratti di cloaca; Resti di insulse; Basolato pavimentale; Porta decumano ovest; Porta principale sinistra; Villa della consolata; frammenti di mosaici; Necropoli fuori mura.

(2) [www.regione.vda.it/gestione/riviweb/templates/aspx/environnement.aspx?pkArt=870](http://www.regione.vda.it/gestione/riviweb/templates/aspx/environnement.aspx?pkArt=870)

(3) Alfredo d'Andrade (Lisbona 1839 - Genova 1915) Nel 1886 il Ministero dell'Istruzione gli affidava la delegazione per la conservazione dei monumenti del Piemonte e della Liguria. In Piemonte si dedicò allo studio delle antichità romane di Torino e di Aosta dove mise in evidenza le sue insigni qualità nelle importanti scoperte fatte e nei restauri compiuti alle mura ed alle porte delle loro cinte

(4) ASTO, Fondo D'Andrade, busta 67, 24 giugno 1889.

(5) Legge n. 2359 del 25 giugno 1865: espropriazioni per causa pubblica, G. U. 8 luglio 1865.

(6) Senatore del Regno di Sardegna.

(7) ASTO, Fondo D'Andrade, busta 67, 1° novembre 1889.

(8) ASTO, Fondo D'Andrade, busta 67, 10 febbraio 1894.

(9) Responsabile di questa fase fu il restauratore Corrado Pedeli.



Fig. 11- Punto 1 della mappa. L'immagine illustra un tratto di mura realizzata con l'obiettivo della ricostruzione (foto di Lorenzo Appolonia, 2022)

## Bibliografia

- Andrews, D., Bedford, J. & Bryan, P. (2015) *Metric Survey Specifications for Cultural Heritage*. Swindon, Historic England.
- Cerri, M. G., (1981) Biancolini Fea D., Pittarello L. (a cura di) *Alfredo de Andrade. Tutela e restauro, Catalogo della mostra di Torino 1981*. Firenze, Vallecchi.
- Corni, F. (1989) *Aosta antica -La città romana*. Aosta, Tipografia Valdostana.
- Cortelazzo, M. (2012) Dinamiche di cantiere, tecniche costruttive e possesso territoriale nell'edificazione delle torri valdostane tra XI e XIII secolo. *Archeologia dell'Architettura*, 9-31.
- Cunha Ferreira, T. (2014) Il Portogallo di Alfredo De Andrade. *Città, architettura, patrimonio*. Santarcangelo di Romagna (RN), Maggioli Editore.
- Fazari, M.C. (2005) *La cinta muraria di Aosta*. Aosta, ed. R. A. V. A.
- Marta, R., (1991) *Tecnica Costruttiva Romana*. Roma, Collana Università Strumenti.
- Mollo, Mezzena R. (1982) Augusta Pretoria. Aggiornamento sulle conoscenze archeologiche della città e del suo territorio. In: *Atti del Congresso sul Bimillenario della città di Aosta. Aosta 5-20 ottobre 1975*. Bordighera, Istituto Internazionale di studi Liguri, pp. 242-247.
- Mollo Mezzena, R. (2000) Marmi e Pietre di Aosta Romana. *Environnement, Paysage Notre Image*, 8-13, Aosta, ed. R. A. V. A., 10-13.
- Pedeli, C. (2006) I restauri pilota della cinta muraria di Aosta: criteri di progettazione e metodologia operativa. *Bollettino Soprintendenza Beni e Attività Culturali*, 2/2005, 166-170.





# Construction and development of the castle of Molyvos, Lesbos

**Klimis Aslanidis**

School of Architecture, Technical University of Crete, Chania, Greece, kaslanidis@tuc.gr

## Abstract

The castle of Molyvos on the island of Lesbos most probably occupies the site of the acropolis of the ancient city of Methymna. Its strategic location offers control of the north entrance to the gulf of Adramyttium and the route to the Dardanelles. Very little of the ancient construction is still standing. However, the castle that was built in the Middle Ages made exclusive use of ancient stone blocks. It must be dated to the Byzantine period, but it is not possible to define the exact date. Its west part belongs mainly to this first construction phase. It has a polygonal layout with relatively small protruding rectangular towers. Two of the towers are closer to each other and protect the entrance gate. In a second phase, the castle extended eastwards, with more towers, one considerably larger. These interventions may be attributed to the Genovese Gattilusi family, who acquired control of the island in 1355, after the marriage of Francesco Gattilusio with the Byzantine princess Maria Paleologina. Recycled ancient material was used again extensively, but in a less elaborate manner. A first campaign may be dated to the 14<sup>th</sup> century, whereas a second one may be to the following century and be related to the defense of the Gattilusi against the Ottomans, who conquered the island in 1462. The castle developed during the Ottoman period in several construction phases with barbicans, bastions, and a tall rectangular tower, in an effort to adapt to the use of artillery. It is probable that the last works in the castle date to the mid-17<sup>th</sup> century and are related to the fifth Ottoman-Venetian war.

This research is based on the new architectural drawings of the castle, which were produced by the Laboratory for the Documentation and Conservation of Historic Buildings and Sites of the Technical University of Crete for the Ephorate of Antiquities of Lesbos of the Greek Ministry of Culture.

**Keywords:** Genovese fortifications, Byzantine fortifications, Lesbos, Methymna, Molyvos.

## 1. Introduction

Lesbos is one of the largest islands of the Aegean Sea. The castle of the capital, Mytilene, situated on the east side of the island, close to Asia Minor, is one of the best preserved and largest castles on the Aegean islands. Considerable parts of it were erected during the rule of the island by the Genovese Gattilusi family (1345-1462), while extensive repairs and additions date from the period of Ottoman rule (1462-1912).

The castle of Molyvos is the second best-preserved fortification on Lesbos. Molyvos is the modern name of the ancient city of Methymna, which used to be the second most important city of Lesbos in Antiquity. The existence of a strong and important

castle in Methymna during the Byzantine period may be inferred from the testimony of Byzantine historians (Louizidis, 2003). During the Genovese period, 15<sup>th</sup> century travelers, such as Cristoforo Buondelmonti (Legrand, 1897), mention it simply as one among many castles along the coast. During the Ottoman period, Molyvos becomes again an important city, with a population of 2.200 in 1521 (Karydis & Kiel, 2000).

The castle of Molyvos is a particularly impressive monument, thanks to its good state of preservation and its imposing site. It is located at a strategic point on the north side of the island on top of a small hill, from where it controls the passage to



Fig. 1- The town and castle of Molyvos (photo by Klimis Aslanidis, 2021)

the Adramytteion Gulf and the Dardanelles. The first houses of the small town are erected at a short distance from the walls of the castle. The settlement develops on the hill and reaches the coast.

There is no comprehensive study of the architecture of the medieval fortress. A detailed description has been published by N. Vasilatos (1996). The most important studies on the architecture of the castle are the unpublished research by K. Karadimas (1997), included in his conservation and enhancement proposal, an article by A. H. Loupou published shortly thereafter (2000) and a conference paper by E. Gounari (1999), of which only a summary has been published. The historical data based on archival research and observations on the site by D. Karydis and M. Kiel (2000) is also valuable for the understanding of the monument. This paper aims at presenting new observations on the construction history of the castle that have been based on the recent documentation undertaken by the Technical University of Crete (1) for the Ephorate of Antiquities of Lesbos (2).

## 2. The castle in the Middle Ages

### 2. 1. The Byzantine period

The castle occupies the location of the ancient acropolis (Koldewey, 1890), of which only one very small part is visible today, incorporated in the south walls. It is built in the so-called Lesbian masonry style. The foundations of some towers have also been attributed to the ancient acropolis. However, they are constructed with reused ancient

stone blocks and lime mortar. Therefore, they must be disassociated from the ancient acropolis and may be considered as contemporaneous to the towers that are constructed upon them.

A considerable part of the initial construction phase of the medieval castle has survived. It comprises the west and partly the north walls of the monument as well as the entrance gate. The plan is polygonal with rectangular towers in the corners, of which five are still standing. The towers are approximately 6,00 m wide and protrude by approximately 3,00 m. The curtain walls are 2,30 m thick. Their length ranges from 12,0 to 14,0 m. A continuous wall-walk is formed on top of the walls. The original parapet has been replaced in later repairs. Two of the towers are closer to each other and flank the original entrance gate.

The walls are built of massive basalt blocks with bossed faces, arrayed in regular courses. Evenly



Fig. 2- Masonry of the initial construction (photo by Klimis Aslanidis, 2020)

carved stripes are formed at the corner blocks of the towers. There is no doubt that the stones used in the walls of the castle are recycled blocks from the ancient fortifications of the city. The masonry joints are very narrow, sometimes of only few millimeters thick. Occasionally stone or brick fragments fill up small gaps and failures. The wall surfaces are pointed with white lime mortar.

This initial construction phase is usually attributed to the period of the rule of the Genovese Gattilusi family, who acquired control of the island in 1355, after the marriage of Francesco Gattiluso with the Byzantine princess Maria Paleologina. However, there are two reasons to believe that the construction is earlier:

1. It is certain that Methymna was an important city with a strong castle during the Middle-Byzantine period. Anna Komnene mentions that her father Alexios I Komnenos defended Methymna in 1089 during a Seljuk attack of Lesvos (Gounari, 1999; Louizidis, 2003). Furthermore, in 1333, Ioannis Kantakouzinus mentions that when the Genovese Domenico Cattaneo of Phocaea attacked the island, he was scared to the sight of the castle of Methymna and did not attempt to attack it. This leads to the logical conclusion that the castle was most possibly in good shape when the Gattilusi took over the island only 22 years later (Gounari, 1999; Louizidis 2003).
2. The impressive stone construction is not similar to the Genovese repairs and extensions in the castle of Mytilene, which are securely dated and bear the coat of arms of the Gattilusi and Palaiologos families. In the castle of Mytilene, ancient stone blocks have been used in a more random way, mixed with rubble and bricks.

The date of the first construction phase is uncertain. However, it is indisputable that the massive, elaborate and expensive construction is a well-designed and effectively executed work aiming at defending a strategic point for the Byzantine Empire. According to Anna Komnene, Ioannis Doukas, sent by the emperor Alexios I to fight the Seljuks, secured the island's defense before leaving for his next mission (Louizidis, 2003). The castle of Methymna could be part of this campaign, which must have been crucial for the defense of the empire. However, only further archaeological research could lead to a firm conclusion.

## 2. 2. The period of the Gattilusi

A second period of construction phases, distinctive by a different masonry style, includes significant extensions to the east. A considerable part of the south wall belongs to this extension. A tower from this period (T3) with long arrow slits on the sides remains in a good state of preservation. The walls are extended further to the southeast with a semicircular tower at the southeast corner. At the north side, two new towers are constructed. The first one is considerably larger and possibly incorporates a smaller one, which was built in the previous period. They are both constructed upon stepped foundations.

The masonry of these parts of the castle differs from that of the previous period. The ancient building material is not set in regular courses, the

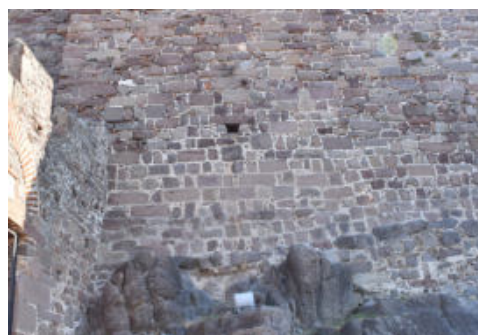


Fig. 3- Masonry of the period of the Gattilusi (photo by Klimis Aslanidis, 2020)



Fig. 4- The south Tower 3 (14<sup>th</sup> century) (photo by Panayotis Tokmakidis, 2020)



Fig. 5- The north tower 8 (15<sup>th</sup> century) (photo by Klimis Aslanidis, 2020)

joints are thicker, and the use of brick and rubble is more frequent.

The masonry style at the south side is similar to that of the works of the Gattilusi in the castle of Mytilene. Especially the similarity of the south tower to the towers of the keep of Mytilene is beyond doubt. It is, therefore, reasonable to date the works of the south side in the 14<sup>th</sup> century and suppose that they are part of the effort of the Genovese family to ensure the defense of the island that will become its base for the next century.

The larger north tower (T8), also built with extensive use of ancient blocks, must be part of a different campaign. It should possibly be related to a first effort to integrate artillery at the most vulnerable part of the fortification. It is, therefore, possible that this addition may be related to the effort of the Gattilusi to strengthen the defense of the castle in view of the Ottoman attack in the mid-15<sup>th</sup> century.

### 3. The castle in the Ottoman period

With the next extensions, repairs and alterations the castle largely took on its current form.

Possibly soon after the Ottoman conquest, the two towers flanking the gate were unified and a second gate with a vaulted passageway was created before the original entrance to the castle (E3). The new gate was formed with pilasters of reused quarter-columns and a lintel in the shape of



Fig. 6- The entrance gate after its modification possibly in the 15<sup>th</sup> century (photo by Klimis Aslanidis, 2020)



Fig. 7- Quarter-columns reused in Tower 8 (photo by Klimis Aslanidis, 2020)

a segmental arch. This modification must be of the same date as the construction of a gate at Tower 8, where identical quarter-columns were used.

In the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> century the castle was extended further towards the east, where a semi-circular tower was constructed (T6). One of the towers of the north side that had partly collapsed was rebuilt also in semi-circular shape (T9). Moreover, a large semicircular bastion was built on the north side. A barbican with a corner circular tower and a gate that leads to a vaulted passageway was added before the main gate. An outer gate and a rampart that surrounds the castle from the most vulnerable west and north sides at 10,0 to 20,0 m. were also additions of this period. Additionally, a massive bastion with battlements towards



the interior was erected at the northeast corner. Finally, in successive construction phases the parapet along the wall-walk was adapted to the use of gunpowder artillery.

The masonry style of all these works differs from the previous, as rubble, with brick fragments in the joints prevails and the use of carved ancient blocks is limited to corners and openings. The ogee shaped relieving arches of the two new gates are of typical Ottoman style. An inscription above the outer gate gives a precise date for its construction. It was built during the reign of Selim II in 1571/2, which is immediately after the Battle of Lepanto, when the empire had to improve its defense against the West (Karydis & Kiel, 2000).

A distinct construction phase includes the erection of the largest (9,00 by 13,00 m) and tallest tower at the northeast corner of the castle, which incorporated a tower of the medieval period (T7). The masonry style differs from that the other



Fig. 8- The entrance gate (E1) with the inscription mentioning Selim II (1571/2) (photo by Klimis Aslanidis, 2020)



Fig. 9- The northeast tower 7, added to a previous smaller tower. (photo by Klimis Aslanidis, 2020)

Ottoman phases. It includes mainly recycled dressed stone in carefully arranged courses with limited rubble and brick. The parapet is designed for large canons.

The latest modifications of the castle must have taken place in response to the threat that arose with the Cretan War (1645-1669) and the presence of the Venetian navy at the entrance of the Dardanelles. The Ottoman archives provide evidence for works on the north side of the castle, with an outwork and moat also in this period (Karydis & Kiel, 2000). Travelers of the 17<sup>th</sup> century give records of 350 houses within the castle (Loupou, 2000), a number that seems to be somewhat exaggerated, given its small size (approx. 5.000 m<sup>2</sup> plus 2.500 m<sup>2</sup> surrounded by the outwork of Selim II).

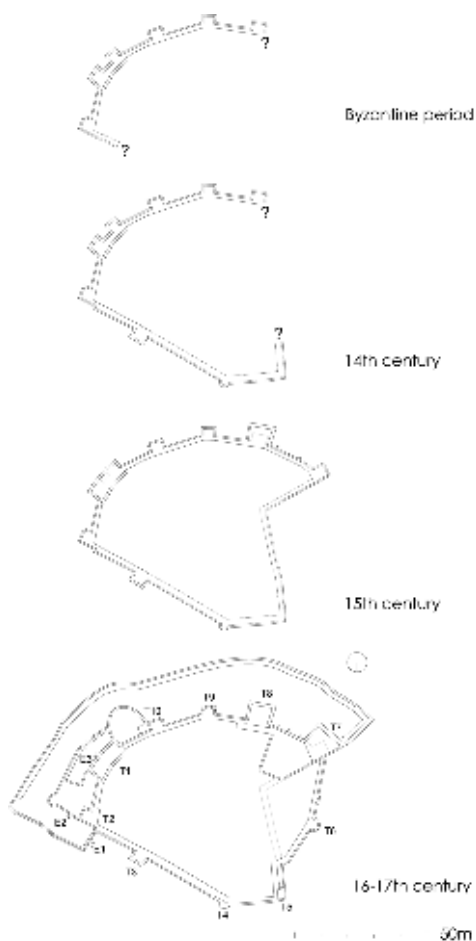


Fig. 10- Phases of development of the castle Plan (graphic elaboration by Klimis Aslanidis)



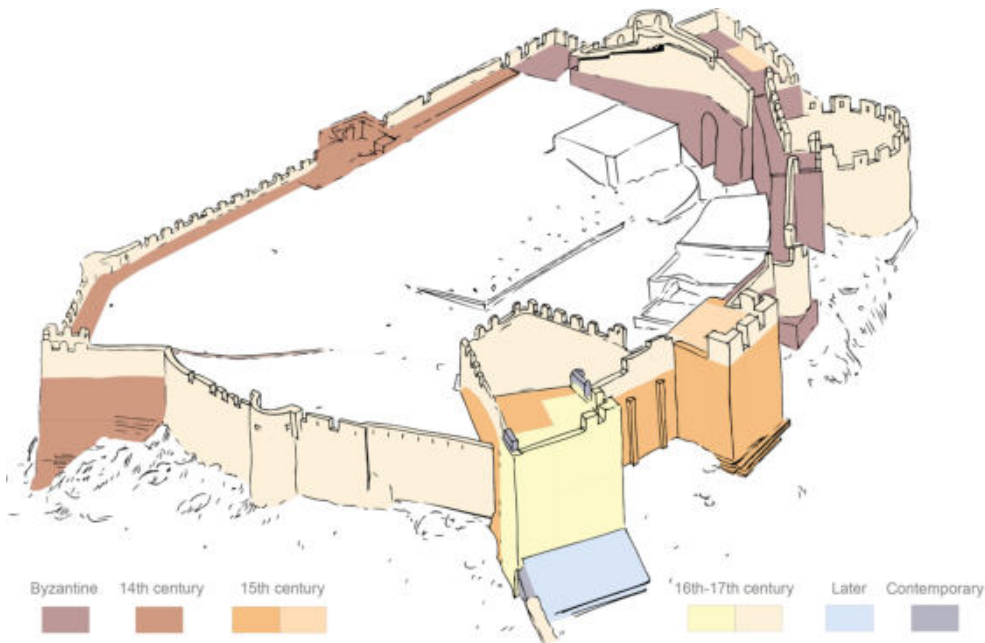


Fig. 11- Phases of development of the castle walls. Perspective view (graphic elaboration by Klimis Aslanidis)

Some minor works and repairs took place after earthquakes in the mid-18<sup>th</sup> century, according to Ottoman documents (Karydis & Kiel, 2000). In the 19<sup>th</sup> century, the castle lost its importance and gradually fell in disrepair (Gounari, 1999; Loupou, 2000). It was finally abandoned after an earthquake in 1867 (Loupou, 2000).

#### 4. Conclusion

Thanks to its good state of preservation and the survival of many construction phases, the castle of Molyvos is a valuable testimony of the evolution of defensive architecture from the Middle Ages to the times of gunpowder artillery. Differences in the design of defensive structures and building techniques facilitate the understanding of the puzzling succession of construction campaigns. The most elaborate building programme is the initial one, which makes almost exclusive use of dressed stone. Although most scholars date this phase to the Genovese period, the view that it may be dated to the Byzantine period (Gounari, 2000) seems plausible. The next building programme must be related to the works of the Gattilusi in the 14<sup>th</sup> century. Changes appeared to be necessary in the 15<sup>th</sup> century, when the castle had to respond to the use of gunpowder artillery, possibly when the

Genovese rulers were preparing for an Ottoman attack. The Ottoman works are extensive. The most important campaign is that of Selim II after the defeat of Lepanto (1571/2). Ottoman works, including the last ones, which possibly date to the mid-17<sup>th</sup> century and may be related to the Cretan War, are showing an effort to improve the castle's defense system, in response to the evolutions of warfare.

#### Notes

(1) This research is part of a conservation proposal for the north side of the castle that was undertaken by the Laboratory for the Documentation and Conservation of Historic Buildings and Sites of the School of Architecture of the Technical University of Crete (DoCoHiBS Lab). The proposal was prepared by Prof. Nikos Skoutelis and myself. The drawings were prepared by Aphrodite Lagoudaki and Vassilis Tourildas, students at the same School and were based on a photogrammetric recording of the monument by Panagiotis Tokmakidis and his collaborator Dimitris Orestidis, surveyors. Special thanks are due to Prof. Stavros Mamaloukos for his insightful observations during our visit to the castle in September 2022.

(2) I am particularly indebted to the director of the Ephorate of Antiquities of Lesbos of the Greek Ministry of Culture and Sports, Dr Pavlos Triantafyllidis, for assigning this research to our

team and generously supporting our work as well as for granting permission for the publication of the results.

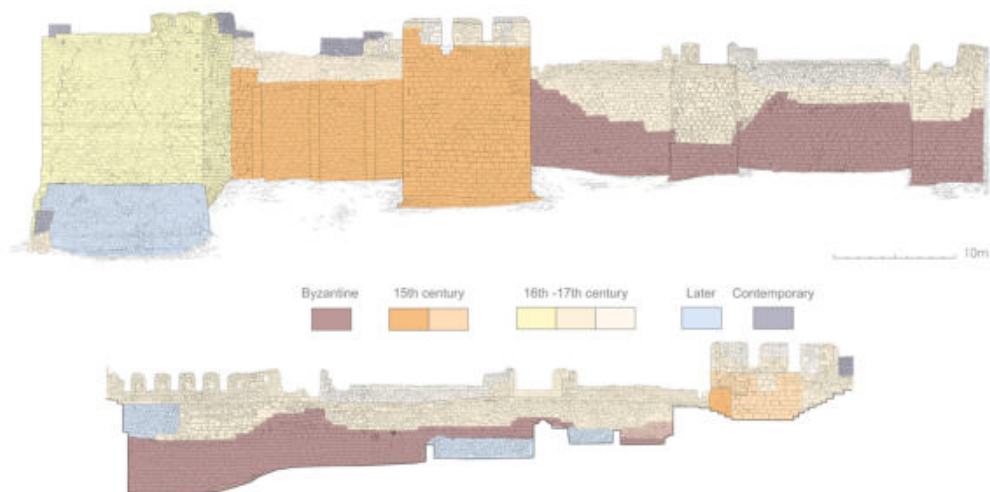


Fig. 12- Phases of development of the castle walls. Above: Elevation (Towers 7-10). Below: Section (towers 8-10) (DoCoHiBS lab/Klimis Aslanidis)

## References

- Buchholz, H. G. (1975) *Methymna: archäologische Beiträge zur Topographie und Geschichte von Nordlesbos*, Mainz, P. Von Zabern.
- Gounari, E.G. (1999) Το κάστρο της Μήθυμνας Λέσβου και οι οικοδομικές του φάσεις, 19<sup>ο</sup> Συμπόσιο Βυζαντινής και Μεταβυζαντινής Αρχαιολογίας και Τέχνης, Athens, Christian Archaeological Society, pp. 29-30.
- Karadimas, K. (1997) Κ. Καραδήμας, Μελέτη συνολικής ανάδειξης κάστρου Μήθυμνας, Athens (unpublished).
- Karydis, D. N. & Kiel, M. (2000) *Μυτιλήνης Αστυγرافία και Λέσβου Χωρογرافία (15<sup>ος</sup>-19<sup>ος</sup> αι.)*, Athens, Olkos.
- Koldewey, R. (1890) *Die antiken Baureste der Insel Lesbos*, Berlin, Kommissions-Verlag von Georg Reimer.
- Legrand, E. (1897) *Description des isles de l' Archipel par Christophe Buondelmonti*. Paris, Ernest Leroux.
- Louizidis, K. (2003), *Η Βυζαντινή Λέσβος (330-1355)*. [PhD Thesis]. Ioannina, University of Ioannina.
- Lourou, A. C. (2000) Η Μήθυμνα και το κάστρο της, *Λεσβιακά*, 18, pp. 174-192.
- Vasilatos, N. (1996) *Θαλασσινά κάστρα*, Athens, Klassikes Ekdoseis.



## Conservazione e manutenzione all'interno di una città patrimonio UNESCO: il caso studio delle mura difensive di Urbino

Laura Baratin<sup>a</sup>, Alessandra Cattaneo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Scuola di Conservazione e Restauro, DiSPeA, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Italy, laura.baratin@uniurb.it, <sup>b</sup> Scuola di Conservazione e Restauro, DiSPeA, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Italia, alessandra.cattaneo@uniurb.it

### Abstract

The city walls of Urbino are considered among the main examples of military fortification of the sixteenth century and currently represent the limit that defines the urban space of the city. In the early decades of the sixteenth century, on request of Francesco Maria I della Rovere, the town was equipped with a defensive system. These walls represent an exceptional case of historical stratification. The restoration project, born within the Master in *Instruments and Methodologies for Cultural Heritage Conservation and Valorization* of the University of Urbino, was subsequently developed by the research group. In the conviction that there is a close link between restoration and the related concept of art and therefore of architecture, the artistic and historical qualities are been identified to maintain or return establishing the limits and the characters of the interventions. The design approach, of a historical-critical nature, has been flexible and permeable to information of different nature and has contextualized the walls in relation to the historical city. The theoretical vision has been translated into practical indications, but not for this empirical, able to preserve and enhance the walls.

**Keywords:** militar architecture, restoration, conservation, maintenance.

### 1. Introduction

La città di Urbino è situata all'interno di un territorio la cui orografia è molto complessa. Infatti, l'area marchigiana, delimitata a nord-ovest dal bacino del fiume Foglia e a sud-est dal fiume Metauro, è caratterizzata da un'ininterrotta successione di promontori e piccole valli. Le due colline sulle quali sorge il centro storico della città sono geologicamente costituite da terreni appartenenti alla Successione umbro-marchigiana. Pertanto, sono formate da una pila sedimentaria che si è depositata, in ambiente marino, in un arco temporale compreso tra il Trias superiore ed il Miocene, estendendosi sino al Plio-Pleistocene nei settori più orientali della regione marchigiana. I tipi litologici che costituiscono il substrato vengono ricondotti alle formazioni del Bisciaro (1), dello Schlier (2) e della Marnoso-arenacea (3).

Queste unità litologiche, raramente evidenti nel centro storico di Urbino, affiorano principalmente nelle aree poste all'esterno della cinta muraria. Grazie all'orografia del territorio, storicamente e precisamente in età romana, l'antica *Urbimum Metaurense*, costruita sul sito di un precedente insediamento, diventò un importante Municipio di difficile espugnabilità sotto il consolato di Giulio Cesare nel 46 a.C.. Urbino, infatti, all'interno di tutto il territorio, era l'unico insediamento di carattere urbano. In epoca moderna il primo studio finalizzato ad indagare la storia urbanistica della città risale al XVI secolo ad opera di Bernardino Baldi. Lo studioso arrivò alla conclusione che l'abitato romano, a quell'epoca, era localizzato esclusivamente sul colle meridionale e quindi l'area posta a settentrione, del secondo colle,

risultava essere non urbanizzata se non per la presenza di piccoli e localizzati insediamenti (Benevolo & Boninsegna, 2000).

Urbino con le sue mura rappresenta un caso significativo e interessante di stratificazione urbana ancora leggibile nel suo tessuto storico. Pertanto, la scelta di studiare e approfondire il tema del sistema difensivo nasce dall'altissimo valore culturale, artistico e architettonico storicamente assunto dalla cinta muraria che, insieme a tutto il contesto urbano, costituisce un eccezionale esempio di sistema fortificato rinascimentale.

## 2. Lo sviluppo storico del sistema difensivo

Successivamente al periodo romano, l'antico insediamento si sviluppò principalmente secondo due fasi edilizie avvenute rispettivamente durante il Medioevo e il Rinascimento. Conseguentemente si ebbero degli ampliamenti della cinta difensiva che, per ovvie ragioni costruttive, seguirono e sfruttarono la conformazione naturale del sito che, già di per sé, aveva sempre costituito un elemento difensivo naturale (Fig. 1).

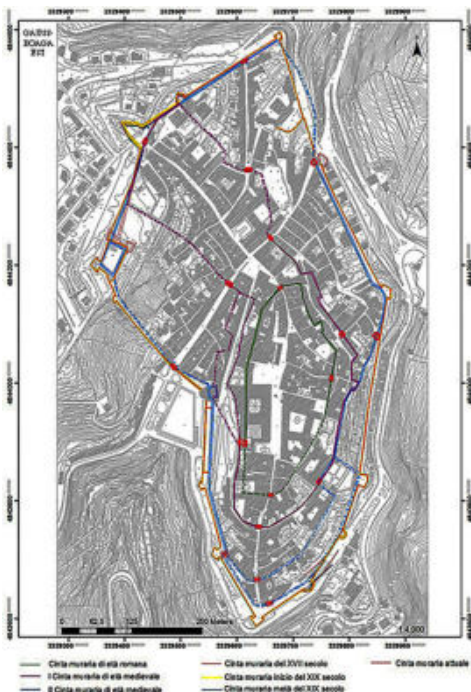


Fig. 1- Sintesi dello sviluppo urbano (Archivio Scuola di Conservazione e Restauro)

Durante il Medioevo la maggiore espansione urbana avvenne lungo la direttrice settentrionale poiché era ricca di aree pianeggianti sufficientemente estese. La nuova cinta includendo tutte le aree già urbanizzate lasciò poco spazio ai nuovi ampliamenti. Attorno alla città romana si formò una sorta di corona circolare che racchiudeva le edificazioni recenti. Verso nord il perimetro delle mura arrivò fino al crinale opposto al fine di assicurare, alla città, una difesa efficace. Quest'ultimo, per via della posizione strategica, diventò il limite fisico invalicabile per le successive espansioni. La costruzione del secondo giro di mura medievali venne avviata tra la seconda metà del XIII sec. e gli inizi del XIV sec; quando i Montefeltro presero il possesso della città. La nuova delimitazione fu necessaria al fine di difendere i borghi che erano sorti fuori dalla prima cerchia muraria. Urbino assunse quindi la sua forma urbana definitiva che gli interventi, nei successivi secoli, contribuiranno a stabilizzare.

Nei primi anni del Cinquecento ci si rese conto che le mura medievali non erano adatte a resistere agli attacchi dei nuovi metodi di guerra, quest'ultimi nati con l'introduzione della polvere da sparo. Infatti, nel 1507, il Duca Guidantonio diede avvio alla realizzazione di una nuova cinta che, discostandosi di poco da quella medievale, presentava l'aggiunta di possenti bastioni i quali, sporgendo dall'allineamento della cinta muraria, nei punti in cui essa si inflettava, furono concepiti nel rispetto di tutte le moderne tecniche difensive di quel periodo. In seguito, tutti i successivi interventi non modificarono l'impianto urbanistico e la conformazione della cinta muraria.

Alla metà del XIX secolo importanti interventi riguardarono la viabilità storica, furono infatti costruite nuove strade di fondovalle. In particolare, il sistema degli accessi alla città venne concentrato solo su due porte: quella di *Santa Lucia* (per l'accesso da nord) e quella denominata *Nuova* (per l'accesso da sud). Il collegamento viario tra le due porte, che tagliava longitudinalmente l'abitato, diventò il nuovo asse urbano principale della città (Mazzini, 2000; Luni, 1985)

## 3. I materiali e le tecniche costruttive

Dalle analisi effettuate sui resti delle murature a grandi blocchi appartenenti alla cinta muraria, databile al periodo romano, risulta che il litotipo utilizzato è il *travertino fitotermale* ovvero una roccia travertinoide che presenta una composizione





Fig. 2- Muratura a grandi blocchi, di epoca romana, all'interno del cortile di Palazzo Battiferri (Foto di Alessandra Cattaneo)



Fig. 3- Vista di un tratto della cinta muraria di epoca rinascimentale (foto di Alessandra Cattaneo)

mineralogica costituita per il 95% da carbonato di calcio (Fig. 2). In particolare, si tratta di calcite micritica di prima precipitazione con strutture più o meno marcatamente concrezionate. La porosità è elevatissima, infatti, essa è compresa tra il 40% e il 57%. Si presuppone che tali litotipi provengano dalla vicina area di Canavaccio-Fossombrone (Busdraghi, Vannucci & Veneri, 2000).

Per la costruzione della prima cinta muraria di epoca medievale si è potuto riscontrare l'assoluta prevalenza di un calcare debolmente marnoso, la *scaglia rossa*. Da un punto di vista petrografico si tratta di una micrite cripto cristallina con microfossili non abbondanti il cui interno è riempito da calcite spatica e più raramente da silice calcedoniosa. Alcuni fossili presentano l'interno parzialmente o totalmente vuoto e ciò costituisce,

in massima parte, la porosità della pietra (valori pari a circa l'8.5%). Tutto ciò conferma una reperibilità locale, presumibilmente dalle antiche cave presenti sui Monti delle Cesane.

Infine, la muratura della cinta difensiva, appartenente al periodo rinascimentale, è stata realizzata con una doppia foderatura (interna ed esterna) in laterizio ad una o a due teste e da un 'sacco' riempito da pietrame di varia pezzatura e malta di calce (Fig. 3). Sia per le fondazioni che per il 'sacco' sono stati utilizzati blocchi di calcare marnoso con anche la presenza, in alcuni casi, di liste di selce nera provenienti dalla formazione del Bisciaro (Busdraghi & Veneri, 2003).

#### 4. Lo stato di conservazione

Dalle analisi del degrado effettuate sulle murature del sistema difensivo urbinato si è potuto constatare che esse presentano le tipiche patologie di degrado che è possibile riscontrare su di una qualsiasi struttura in materiale lapideo naturale o artificiale, le cui cause possono essere di natura estrinseca e/o intrinseca. Infatti sulle superfici architettoniche sono stati rilevati e mappati su apposite tavole tematiche: attacchi biologici e presenza di vegetazioni infestanti; croste nere e grigie; depositi superficiali di varia natura; mancanze di parti; scagliature; fenomeni di risalita di umidità capillare; alveolizzazioni; dilavamenti; efflorescenze saline; disgregazioni; distacchi con o senza caduta di parti; presenza di elementi impropri; erosione dei giunti; esfoliazioni; presenza di atti vandalici; incrostazioni; macchie e infine, rappezzi incongrui. Questa dettagliata analisi ha consentito di poter definire i livelli di rischio a cui sono esposte queste strutture architettoniche se non si opereranno tempestivamente degli interventi di conservazione (Figg. 4-5). Inoltre, a causa della scarsa manutenzione, oggi non è possibile, per un turista, poter fare una passeggiata lungo tutto il perimetro delle mura. Infatti, si troverebbe di fronte a molti tratti chiusi, - per via della presenza di vegetazione o strutture provvisorie che ostacolano o impediscono il passaggio - che necessitano urgentemente di interventi di semplice manutenzione, nei casi meno gravi, o di restauro e consolidamento per quelli più gravi. I principali problemi conservativi, quindi, sono attribuibili alla scarsa e inefficace conservazione programmata a cui queste strutture dovrebbero essere sottoposte, con cadenza a breve, medio e lungo periodo, durante tutto l'anno.

Una conservazione intesa come azioni di prevenzione volta a evitare interventi di urgenza in quanto quest'ultimi, troppo spesso, risultano essere poco attenti a quelle che sono le esigenze della conservazione.

### 5. Il sistema GIS per la gestione dei dati

La ricostruzione dell'andamento della cinta muraria nei differenti periodi ha permesso di valutare quantitativamente lo sviluppo urbano sia

per quello che riguarda le aree interessate sia per il posizionamento dei monumenti più importanti.

I dati relativi alle aree dimostrano che le trasformazioni più importanti coincidono con la Signoria di Federico da Montefeltro e avvennero, quasi completamente, in meno di trent'anni, nella seconda metà del Quattrocento, ad opera di Luciano Laurana e Francesco di Giorgio Martini con la costruzione del nuovo Palazzo Ducale e il conseguente completo smantellamento del Foro Romano; con la realizzazione del riempimento del Mercatale attraverso la costruzione dell'imponente muro di sostruzione a sette arcate detto *Le Volte del Risciolo*; con la completa urbanizzazione della grande scarpata che collegava il Poggio - dove sorgeva la città Romana - con la valle del torrente Risciolo. La scarpata, a più livelli, copriva un dislivello complessivo di circa 60 metri (Fig. 6).

L'analisi e gestione dei dati relativi alle mura di Urbino, per diverse tipologie di utenza, avviene attraverso vari passaggi con l'integrazione di una serie di metodologie e tecnologie che trovano nel GIS il supporto ottimale alle complesse e diversificate esigenze. I dati di input di partenza sono ovviamente le cartografie tecniche di base fornite dall'amministrazione comunale, che riportano tutti gli elementi che compongono il

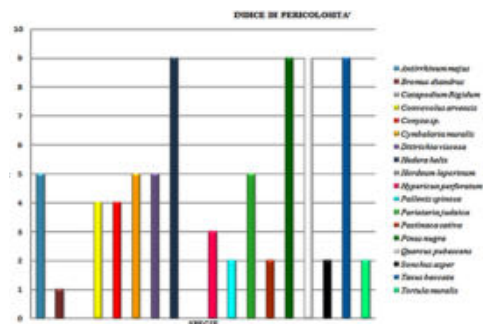


Fig. 4- Diagramma che indica, attraverso un indice numerico, la pericolosità della presenza di ciascuna specie vegetale rilevata sul tratto di mura analizzato (Archivio Scuola di Conservazione e Restauro)

Fortezza Albornoz: grado di copertura e indice di pericolosità di specie floristiche presenti sulle mura													
a rilievo		T.1I	T.1II	T.2	T.3	T.4I	T.4II	T.5	T.6	T.7AI	T.7AII	T.7B	T.7C
copertura in %		4%	<1%	30%	12%	58%	85%	43%	12%	12%	54%	11%	19%
inclinazione		90	87	87	83	90	83	85	90	90	83	83	83
esposizione		NE	NE	NO	SO	S	S	SO	NO	SO	SO	SO	SO
	FORMA BIOLOGICA												IP
<i>Antirrhinum majus</i>	Chfrut				*			*	*	*			5
<i>Bromus diandrus</i>	Tscap						3				*		1
<i>Catapodium Rigidum</i>	Tscap						3						0
<i>Convolvulus arvensis</i>	G rhiz												4
<i>Conyza sp.</i>	Tscap			*	*		*	*			*	*	4
<i>Cymbalaria muralis</i>	Hscap				1			*			*	1	2
<i>Ditrichia viscosa</i>	Hscap				*		1						5
<i>Hesperis matronalis</i>	P lian				*						*		9
<i>Hordeum leporinum</i>	Tscap			*									0
<i>Hypericum perforatum</i>	Hscap				*		*	*					3
<i>Pailennis spinosa</i>	Hbien						*	*					2
<i>Parietaria judata</i>	Hscap	1	*	3	2	3	3	3	1	2	4	2	2
<i>Pastinaca sativa</i>	H bien						*	*					2
<i>Pinus nigra</i>	P scap						*	*		*			9
<i>Quercus pubescens</i>	Pscap						*	*					9
<i>Sonchus asper</i>	Tscap				*		1	*		*	*	*	2
<i>Toxus buccata</i>	Pscap					2		1	*	1		*	9
<i>Tortula muralis</i>					*								2

LEGENDA DI BRAUN BLANQUET  
 < 1% = \*  
 1%-5% = 1  
 5%-25% = 2  
 25%-50% = 3  
 50%-75% = 4  
 75%-100% = 5

LEGENDA TRATTI  
 I COERTBA  
 II RELIATO

Fig. 5- Tabella che indica, per ciascun tratto di mura, il livello di copertura e l'indice di pericolosità di ciascuna delle specie vegetali rilevate sulle murature (Archivio Scuola di Conservazione e Restauro)

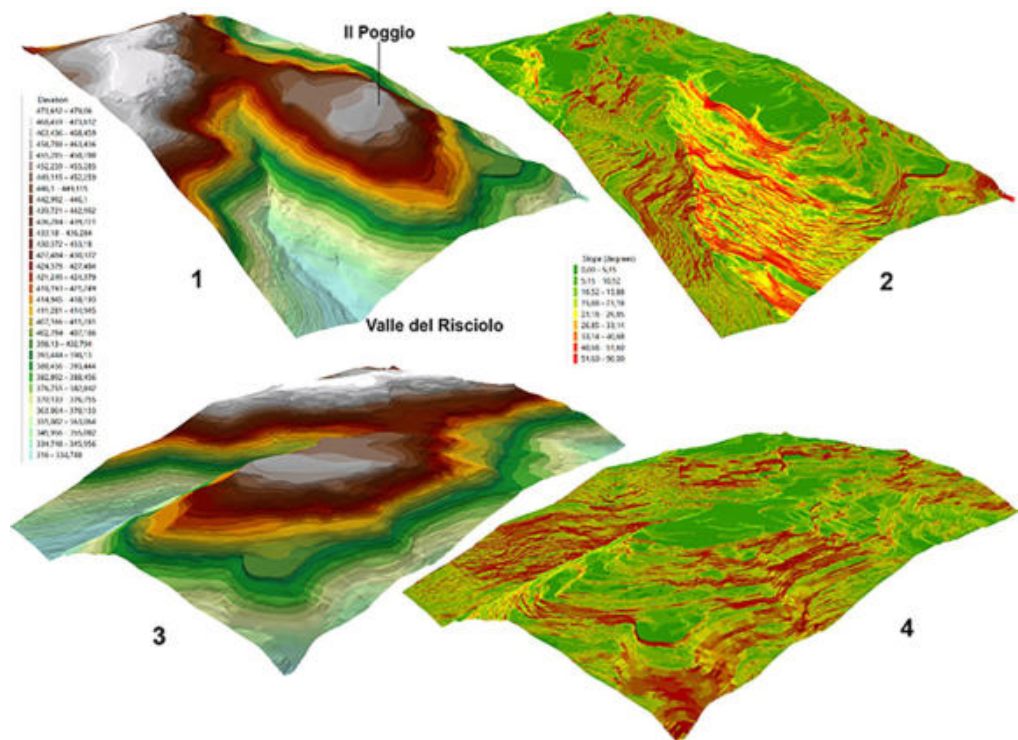


Fig. 6- Visualizzazione tramite ArcScene del TIN ottenuto dalla elaborazione dei dati: 1- vista da SE in primo piano la profonda incisione della Valle del torrente Risciolo, in alto il colle quasi isolato denominato il Poggio su cui si insedia il primo nucleo urbano in epoca romana; 2 - vista da SE delle scarpate più scoscese in rosso e delle zone più pianeggianti in verde; 3 e 4 - viste da SW. La geomorfologia del Poggio rappresenta una difesa naturale per la città ma le ridotte dimensioni dell'area sommitale ne limitano lo sviluppo (Archivio Scuola di Conservazione e Restauro)

centro storico di Urbino, le zone adiacenti e il sistema fortificato. Alla cartografia tecnica sono state associate le informazioni provenienti dalle carte tematiche geologiche e geomorfologiche, acquisite dal progetto CARG, per una ricostruzione dell'orografia del terreno, affiancate alle mappe di diverse epoche storiche e alle iconografie per la trasformazione della parte urbana sia nel centro storico che lungo la cinta muraria.

Il progetto GIS riguardante le mura di Urbino, vuole essere uno strumento efficace nell'ottica di una conservazione programmata e della valorizzazione di questo contesto storico. Il progetto si inserisce in un più vasto programma di ricerca sulla gestione del patrimonio del centro storico della città, patrimonio dell'UNESCO, sia nelle sue connotazioni attuali che pregresse (Baratin & Cattaneo, 2019; Baratin et al., 2015; Baratin et al., 2016; Baratin et al., 2018). Le mura

vengono quindi analizzate nella loro complessità sotto il profilo dimensionale, logistico, funzionale, materico attraverso i diversi elementi che compongono la struttura fortificata quali, in questo caso, il bastione di San Paolo, Porta Lavagine, Porta Valbona e la Fortezza Alborno. La prima fase è stata naturalmente quella di acquisizione dei dati di dettaglio attraverso rilievi topografici, fotogrammetrici e laser scanner per la creazione anche di modelli 3D e la restituzione di convenzionali elaborati metrici: piante, sezioni e prospetti. L'integrazione finale di tutti questi dati nel sistema GIS consente l'analisi e la gestione in ambiente bi- e tridimensionale di tutte le informazioni.

La strutturazione del progetto GIS è partita in ambiente 2D; quindi, in ArcMap dove sono stati definiti una serie di passaggi metodologici che consentano di riunire in un unico progetto

tutti i dati a disposizione, in pianta, sezione e in prospetto, collegandoli tra loro attraverso completi database relazionali, per arrivare infine all'ambiente tridimensionale solo come gestione e interrogazione dati. Particolare attenzione è stata posta, in questa fase, all'organizzazione delle mura in pianta, organizzate come feature poligonale ma suddivise in vari segmenti che consentono di poter identificare le aree di intervento mirato a cui si riferiscono i rilievi. Questa suddivisione permette già di effettuare le analisi dimensionali degli elementi strutturali delle fortificazioni e anche le prime valutazioni statistiche, passando a un loro collegamento con il resto dei dati di approfondimento attraverso l'organizzazione di un database relazionale. Nella tabella degli attributi è inserito un campo identificativo del particolare tratto di mura, che viene utilizzato come campo chiave in un'operazione di Join con prospetti e sezioni di dettaglio, gestite sempre all'interno dello stesso progetto, ma collocati spazialmente in una posizione completamente differente. Il GIS viene infatti utilizzato come programma di gestione di cartografie geografiche, ma un suo sviluppo in relazione a elementi spaziali che non possano subire una georeferenziazione classica è comunque di grande interesse. In questo caso l'utilizzo del workspace, quindi del piano XY, viene sfruttato come semplice piano di lavoro per gestire dati spaziali metricamente corretti, quali prospetti e sezioni, a cui possono essere applicate tutte le analisi tipiche degli strumenti di Spatial Analyst. Questo piano XY diventa un ipotetico piano XZ, come se l'alzato potesse essere gestito nel suo piano verticale, in modo da poter trasformare ogni elemento in feature 3D e sottoporli poi a una successiva georeferenziazione per una gestione in 3D, in ambiente ArcScene, nella loro corretta posizione geodetica.

Tutta la fase di organizzazione ed elaborazione dati avviene in ArcMap, per cui si fa convivere in un unico progetto la cartografia georeferenziata e i dati derivanti dai rilievi, prospetti e sezioni, in una zona del workspace a parte. Per comodità viene utilizzata una feature lineare che parte dalle coordinate 0,0 creando la linea di definizione dell'asse X (considerando il workspace come piano XZ) su cui vengono poste tutte le feature poligonali che descrivono l'andamento verticale delle mura. I prospetti sono tenuti in layer differenti, per l'elevato peso delle migliaia di record che descrivono elemento per elemento fino alla singola pietra, ma ognuno di essi ha un campo

che ne identifica la corrispondenza all'elemento in pianta nella cartografia georeferenziata. In questo modo si passa dalla identificazione spaziale della zona di interesse, al rilievo di dettaglio. Essenziale è stata un'accurata fase di analisi delle tipologie di materiali costruttivi e del degrado presente che ha portato, in alcuni tratti di mura, come quello dal bastione della Fortezza Albornoz al Bastione dei Frati, a delineare una mappatura del degrado superficiale, della vegetazione infestante e della colonizzazione biologica, arrivando ad individuare gli effetti che questi hanno avuto sulla muratura, le cause principali che possono aver portato a certe criticità e i tipi di intervento necessari al ripristino delle condizioni ottimali. La percentuale di copertura delle diverse forme biologiche nei vari tratti analizzati e una valutazione approfondita delle caratteristiche e dell'impatto di ognuna di queste sulle tipologie murarie presenti ha permesso di individuare un indice di pericolosità, indicativo delle aree su cui intervenire con maggior tempestività. Un apposito layer, una feature class, indica la mappatura delle campionature, indicando nel database la tipologia di specie biologica a cui fa riferimento e riportando un campo in formato raster che consente l'inserimento di immagini direttamente interrogabili dall'elemento geometrico nel workspace.

## 6. Il progetto

Il progetto di restauro ha avuto alla base delle intenzionalità conservative assumendo come dato di partenza il rispetto dell'autenticità materica; quest'ultima frutto di successive stratificazioni storiche. Infatti, tutte le scelte progettuali hanno rispettato i criteri e i principi della scienza del restauro al fine di preservare e consegnare alle future generazioni, in tutta la loro autenticità, un patrimonio culturale prezioso come quello rappresentato dalle mura difensive di Urbino che oggi appare poco conservato e valorizzato. Il progetto propone delle soluzioni rispettando simultaneamente sia i caratteri che i valori delle mura. Si è cercato di garantire il più possibile il mantenimento di un equilibrato rapporto tra *conservazione* e *innovazione*. Il metodo progettuale ha avuto come punti cardini l'*analisi urbanistica* (conoscenza delle caratteristiche e delle potenzialità urbanistiche della cinta muraria), l'*analisi storica* (conoscenza dell'evoluzione storica e delle specifiche qualità della cinta muraria anche attraverso l'uso del



GIS) e l'*analisi strutturale* (individuazione dell'organizzazione morfologica e costruttiva). È stata individuata la forma e il carattere del costruito e ne sono stati riconosciuti i valori testimoniali, costruttivi e architettonici. Questo indispensabile processo, messo in atto attraverso forme di conoscenza analitica e scientifica, ha condotto al riconoscimento dei valori e pertanto si è giunti a delle soluzioni meritevoli di una *progettazione consapevole*. Gli interventi proposti rispettano la dialettica esistente tra i vari elementi – che convivono e interagiscono - che non è solamente di tipo strutturale, ma è anche e soprattutto di natura formale e spaziale, legata alle modalità di sviluppo e trasformazione nel corso dei secoli. Fin dalle prime indagini preliminari si è immediatamente osservata la evidente stratificazione storica delle mura nelle quali coesistono porzioni originali, parti ricostruite o aggiunte, livelli diversi di conservazione, concetti statici differenti. Ovvero l'immagine di un mosaico di grande pregio articolato e complesso da ricostituire. Pertanto, si è deciso di avere un approccio progettuale flessibile e permeabile ad informazioni di diversa natura: storica, documentale, architettonica, tecnologica, cercando allo stesso tempo di compiere lo sforzo di ampliare il proprio orizzonte e contestualizzare le mura in rapporto alla città storica. Si sono quindi sintetizzate le diverse sorgenti di informazione per poterle racchiudere all'interno di un quadro omogeneo.

La condizione di eterogeneità che definisce il carattere del patrimonio costruito – morfologica, tipologica, materica, contestuale e temporale – sollecita infatti a considerare prevalenti i contenuti progettuali che devono essere attivati in ogni ipotesi di intervento, soprattutto per la specificità che connota ogni situazione e che non può essere semplificata attraverso soluzioni univoche e prefigurate. Quindi nel caso delle mura sono state formulate delle soluzioni tecniche di intervento che nel garantire la salvaguardia dei caratteri originari del bene storico (*istanza conservativa*) consentono di attivare le azioni necessarie a fornire il raggiungimento dei requisiti richiesti dalle normative vigenti (*istanza prestazionale*). Gli interventi progettuali hanno pertanto rispettato i caratteri delle mura di cui sopra si è parlato; infatti, sono state proposte le soluzioni meno impattanti visivamente e meno invasive strutturalmente nelle apparecchiature murarie pur ottenendo risultati ottimali ai fini del raggiungimento delle prestazioni richieste dalle

normative vigenti e ottemperando al principio del *minimo intervento* nel restauro. Inoltre, con l'obiettivo di mettere in atto misure concrete di prevenzione, parallelamente al progetto di restauro, è stato redatto un piano di conservazione programmata delle mura (analizzate come sistema complesso) sulla base dei rischi individuati che, ad oggi, costituiscono un vero e proprio pericolo per la conservazione di questo importante patrimonio.

Infine, avendo riscontrato che attualmente la cinta muraria riveste un ruolo troppo marginale all'interno dell'offerta turistica/culturale che il Comune e le altre associazioni private offrono ai visitatori, è stata fatta anche una proposta di valorizzazione. Sono state quindi presentate delle azioni operative (a breve, medio e lungo termine) formulate sulla base di una previa analisi delle mura (analisi interna) e sul contesto in cui esse sono inserite (analisi esterna), definendo in tal modo i punti di *forza*, *debolezza*, le *opportunità* e le *minacce* (analisi SWOT). A titolo esemplificativo si riportano, qui di seguito, solo alcune delle proposte sviluppate: realizzazione di percorsi diversificati lungo le mura e loro integrazione all'interno della 'Urbino Tourist Card'; riqualificazione delle aree verdi a ridosso del perimetro della cinta muraria rinascimentale; restauro e riuso di alcune strutture fatiscenti in stato di abbandono addossate alle mura; coinvolgimento diretto dei cittadini, diversificando l'offerta culturale in funzione dell'età, nelle



Fig. 7- Locandina ideata per la divulgazione dei programmi delle attività (Archivio Scuola di Conservazione e Restauro)



iniziative per la promozione e la conoscenza del bene; creazione all'interno del *Museo della città* di una apposita sezione dedicata alla storia e alle origini del sistema difensivo urbinate; ideazione di itinerari, estesi a tutto il territorio del Montefeltro, sulle tematiche inerenti i sistemi difensivi e l'arte della guerra. Inoltre, al fine della divulgazione di queste iniziative e sapendo che la 'comunicazione culturale' è alla base di ogni strategia di valorizzazione è stato creato un sito internet e sono state ideate delle apposite locandine e brochure da distribuire (Fig. 7).

## 7. Conclusioni

La cinta muraria di Urbino ha rappresentato, per il gruppo di ricerca, un eccellente caso di studio in cui il progetto di restauro, conservazione e valorizzazione è stato pensato integrato nella città storica. Tutto ciò viene ulteriormente avvalorato se si pensa che Urbino è stata iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale Unesco proprio per la sua importanza come centro storico, caratterizzato da importanti connotati artistici e architettonici in relazione al paesaggio che lo circonda. Ed è

proprio questo rapporto inscindibile a dover essere tutelato e valorizzato. Un concetto di città quindi come espressione delle volontà, luogo privilegiato di incontro delle collettività ma anche dei talenti, laboratorio di idee, incubatore di sperimentazioni e di innovazioni di portata universale, che si esprimono e traggono energia da un contesto ambientale e urbano unico e irripetibile.

## Note

- (1) È formato dall'alternanza di marne grigio-chiare e calcari compatti bianchi. Ad Urbino affiora in maniera discontinua nei settori posti a sud e ad est della cerchia muraria rinascimentale.
- (2) È costituito dall'alternanza di marne calcaree e argillose grigie alle quali si accompagnano, subordinatamente, calcari marnosi biancastri di spessore ridotto. La parte più meridionale del centro storico è costituito da questo substrato.
- (3) È rappresentata da vari litotipi; ovvero arenarie torbideche di colore giallo ocra alternate a marne grigio-azzurre o siltiti di colore nocciola. Questa formazione costituisce il substrato litoide della parte centrale e nordoccidentale del centro storico.

## Bibliografia

- Baratin, L., Bertozzi, S. & Moretti, E. (2015) The Geomorphological transformations of the City of Urbino: the design of the city analysed with GIS tools. *SCIRES, SCIENTIFIC RESEARCH AND INFORMATION TECHNOLOGY*, 5 (1), 41-60.
- Baratin, L., Bertozzi, S. & Moretti, E. (2016) Le trasformazioni della città di Urbino durante il periodo dei Montefeltro: tecniche innovative per lo studio delle trasformazioni urbane. In: Cennamo, G. M. (a cura di) *Processi di analisi per strategie di valorizzazione dei paesaggi urbani. I luoghi storici tra conservazione e innovazione – Atti del Convegno, 29 gennaio 2016, Roma*. Roma, Ermes, pp. 105-115.
- Baratin, L. & Cattaneo, A. (2019) "Urbino per Bene": un progetto partecipato e sostenibile per la salvaguardia e conservazione del centro storico. In: Fiore, P. & D'Andria, E. (a cura di) *I centri minori... da problema a risorsa. Strategie sostenibili per la valorizzazione del patrimonio edilizio, paesaggistico e culturale nelle aree interne – Small Towns Conference 2019, 19-20 Settembre 2019, Salerno*. Milano, FrancoAngeli, pp. 649-658.
- Benevolo, L. & Boninsegna, P. (2000) *Urbino*. Roma-Bari, Laterza.
- Bertozzi, S., Baratin, L. & Moretti, E. (2016) L'evoluzione delle trasformazioni di un centro storico tramite GIS: la città di Urbino. In: *Atti della Conferenza ESRI Italia 2016, 20-21 Aprile 2016, Roma*. Roma, ESRI Italia, pp.1-9.
- Bertozzi, S., Baratin, L. & Moretti, E. (2018) La cartografia storica come base per comprendere la città attuale. In: *Atti della Conferenza ESRI Italia 2018, 6-17 Maggio 2018, Roma*. Roma, ESRI Italia, pp. 1-8.
- Busdraghi, P., Vannucci, S. & Veneri F. (1992) Le materie prime utilizzate in epoca rinascimentale per la fabbricazione dei mattoni della cinta muraria di Urbino. In: *Atti del Convegno Scienza e Beni Culturali, 30 Giugno – 3 Luglio, Bressanone*. Padova, Libreria Progetto Edizioni, pp. 655-664.
- Busdraghi, P. & Veneri, F. (2003) I materiali lapidei impiegati a Urbino nell'antichità: i travertini. In: *Atti I Congresso Nazionale AIGA, 19-20 Febbraio 2003, Chieti*. Roma, Rendina, pp. 127-137.
- Luni, M. (1985) *Urbino*. Dall'insediamento romano alla città medievale. In: Polichetti, M. L. (a cura di) *Il Palazzo di Federico da Montefeltro*. Urbino, Quattroventi, pp. 11-49.
- Mazzini, F. (2000) *Urbino: i mattoni e le pietre*. Urbino, Argalia.

## **Integrated use of ground penetrating radar and time domain reflection for volumetric water content evaluation in wood structures inside the castle of Carosino (Taranto, Italy)**

**Dora Francesca Barbolla<sup>a</sup>, Lara De Giorgi<sup>b</sup>, Lucrezia Longhitano<sup>c</sup>, Chiara Torre<sup>d</sup>, Giovanni Leucci<sup>e</sup>**

<sup>a</sup> Institute of Heritage Science (ISPC) National Research Council (CNR), Lecce, Italy, dora.barbolla@ispc.cnr.it;

<sup>b</sup> Institute of Heritage Science (ISPC) National Research Council (CNR), Lecce, Italy, lara.degiorgi@cnr.it; <sup>c</sup> University of Catania, Catania, Italy, lucrezia.longhitano@phd.unict.it; <sup>d</sup> University of Catania, Catania, Italy, chiara.torre@phd.unict.it; <sup>e</sup> Institute of Heritage Science (ISPC) National Research Council (CNR), Lecce, Italy, giovanni.leucci@cnr.it

### **Abstract**

Ground-penetrating radar (GPR) and time domain reflectometry (TDR) was used to estimate the dielectric permittivity and successively the volumetric water content of several types of wood. An empirical relationship was found between the dielectric constant and volumetric water content. Results were applied to a case study of the Castle of Carosino (Taranto, Italy).

**Keywords:** TDR, GPR, Carosino Castle.

### **1. Introduction**

The electromagnetic characteristics of the wood are of great interest within GPR prospecting related to the study of the conservation state of the wooden structures. In particular, these characteristics, if correctly retrieved, allow not only a correct time-depth conversion (Daniels, 2004) but also a correct focusing of the buried targets (such as voids, knots, etc.) through migration or, more in general, an inversion algorithm (Leucci et al. 2007).

Moreover, depending on the applications, the characteristics of the medium can be crucial in themselves and not only in relationship to the reconstruction and interpretation of the targets. This can happen, e.g. when the “final” quantity of interest is the water content of the wood (Topp et al. 1980). In general, the dielectric permittivity and the electrical conductivity of the embedding medium depend in a meaningful way, but also in a complicated and often unknown way, on the chemical, physical and mineralogical properties mixture composing

the wood at hand. This makes it quite hard to get a reliable a-priori knowledge of them. In particular, some experimental values or semi-empirical laws are available (Daniels, 2004; Jol, 2009); nevertheless, they should be considered reference-average quantities, which are helpful to test the likelihood of a measure in the field but should not replace it.

In particular, the measure of the dielectric permittivity of the wood can be performed from the same GPR data (Lambot et al. 2004; Soldovieri et al. 2008), classically using the shape of the diffraction curves. Alternatively, the dielectric permittivity can be evaluated through the time domain reflectometry (TDR) technique (Cataldo et al. 2011).

In this paper, a comparative experimental evaluation of the dielectric permittivity of some wood samples is proposed. Results show an excellent agreement between the diffraction curve method analysis and the TDR measurements.

An empirical relationship was found between dielectric constant and volumetric water content in the wood structures. Results were applied to a case study to study the conservation state of the wood beams of the castle of Carosino (Apulia region, south Italy).

## 2. TDR Measurements

The experimental setup for TDR measurements included a TDR unit (Campbell Scientific TDR100), a non-invasive three-rod probe and a 3.5 m-long 50 Ω-matched coaxial cable that connected the probe to the TDR unit. The TDR100 generates a step-pulse signal with a rise-time of 200 ps, which corresponds to a frequency bandwidth of approximately 1.7 GHz. The wood samples have been dehydrated at 105 Celsius for 24 hours. In particular, drying wood prevents inhomogeneity due to possible gradients of moisture content. Moreover, dehydration also reduces the dependence of the permittivity on potential gradients of density. Successively the samples were immersed in water and saturated. The relative dielectric permittivity of the prepared sample was determined through the well-known TDR method (Robinson et al. 2003). In TDR measurement, the step-pulse signal generated by the TDR unit propagates along the probe inserted in the material under test; the reflected signal is acquired by the same TDR unit and displayed in terms of reflection coefficient, a function of the apparent distance in the air.

As detailed in ref. (Cataldo et al. 2009), for low-loss and low-dispersive materials, the relative dielectric permittivity can be evaluated through the following equation:

$$\epsilon \cong \left( \frac{L_{app}}{L_{phys}} \right)^2 \quad (1)$$

where  $L_{app}$  is the apparent distance of the probe inserted in the sample under test ( $L_{app}$  is calculated directly from the TDR waveform), and  $L_{phys}$  is the probe's physical (actual) length.

According to ref. (Balestrieri et al. 2012), the accurate value of  $L_{phys}$  was evaluated through preliminary TDR measurements performed in air and distilled water (this was necessary because a tiny portion of the sensing element is contained in a Teflon cap, and this portion must be correctly subtracted to obtain the actual value of  $L_{phys}$ ).

For the case considered herein, reference TDR measurements were performed using the non-invasive three-rod probe. For each acquisition, the instrumental averaging number was 128. The number of sample points for each waveform was 2,048.

For example, Fig. 1 shows one of the acquired TDR waveforms and the corresponding first derivative curve. The derivative facilitates the evaluation of  $L_{app}$ ; in fact, the first peak of the derivative (occurring approximately at 6.2 cm) corresponds to the beginning of the probe, whereas the second one (occurring around 5.5 cm) corresponds to the open-ended probe termination.

The relative dielectric permittivity of the sand, calculated through equation (1) and averaged over the four measurement points in the tank, is 4.01 (evaluated with a corresponding expanded uncertainty of 3%).

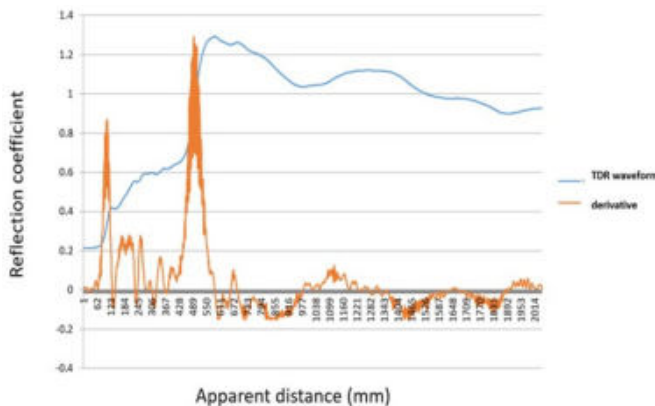


Fig. 1- The location of geophysical surveys TDR waveform (blue curve) and corresponding first derivative (orange curve) obtained for the wet maple (graphic elaboration by authors)

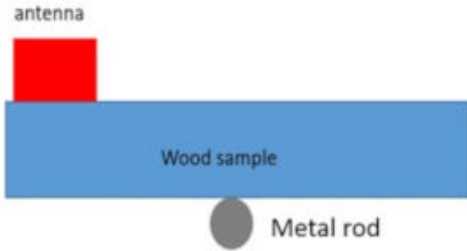


Fig. 2- GPR experimental setup (photo by Giovanni Leucci)

### 3. GPR measurements

The measurements have been performed with an IDS Ris Hi-mode system equipped with an antenna at a nominal central frequency of 2 GHz. Each B-scan has a time window of 32 ns, discretized using 2048 samples. When moving the antenna on the wood, extreme care was taken to pull the antenna at a constant velocity. The repetition of the scan along the same line three times has allowed a test about the uniformity of the antenna movement velocity. For GPR measurements, the experimental setup was a wooden sample on a metal rod (Fig. 2). This allows us to analyse the data using the diffraction curve method.

The diffraction curve method is based on the matching between the data and a model describing the two-way time of the GPR signal. This model provides a curve while considering the movement of the antenna over the target. In particular, given an electrically tiny target (in our case, the bar with the small cross-section in terms of the probing wavelength) at the abscissa  $x$ , if the offset between the transmitting and receiving antennas is neglected, concerning fig. 2, the model for the diffraction curve is given by (Leucci, 2019)

$$t = \frac{2}{c} \sqrt{(x - x_o)^2 + \left(\frac{t_o}{2}\right)^2} \quad (2)$$

where  $c$  is the propagation velocity in the soil, linked to the relative permittivity  $\epsilon_r$  by the well-known relationship

$$c = \frac{c_o}{\sqrt{\epsilon_r}}$$

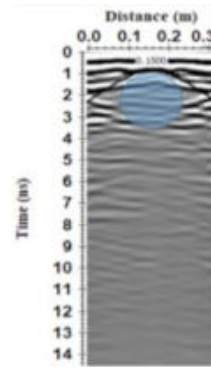


Fig. 3- GPR radar section with the diffraction curve analysis (graphic elaboration by authors)

and  $t_o$  is the minimum recorded time, gathered when the source-observation point flies just over the target so that  $x = x_o$ .

The diffraction curve analysis (Fig. 3) allows estimating the electromagnetic wave velocity and successively the dielectric constant.

The diffraction curve adaptation done a velocity of 0.15m/ns. Using the relationship

$$c = \frac{c_o}{\sqrt{\epsilon_r}}$$

is possible to calculate the dielectric constant. In this case, a  $\epsilon=4$  is obtained. Analysing the results obtained on the different samples with TDR and GPR, the relationship between dielectric constant and volumetric content in water is obtained (Fig. 4).

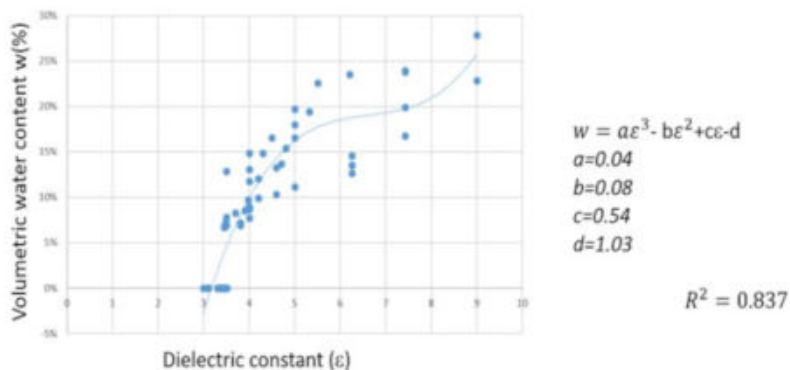


Fig. 4- GPR Relationship between dielectric constant and volumetric water content (graphic elaboration by authors)

#### 4. The case study: the castle of Carosino

The Castle (Fig. 5) was built in the 15th century by the noble Simonetta family, the ducal palace is the heart of the ancient fief of Carosino in the centre of the ancient village. After the renovations carried out by the Spanish counts D'Ayala-Valva in the late 19th century, the castle took on the appearance of an ancient Renaissance manor bordered by refined battlements and developed around a square courtyard from which the stairways leading to the first floor where the large halls with barrel or cross vaults follow one another. Since 1895 the building has been owned by the Municipality and is used as a cultural container for the city.

To help the restoration work, GPR surveys were carried out on some wooden elements making

up the ceiling beams. All GPR profiles were performed on wooden structures (Fig. 6) and acquired used the georadar Ris-Hi-mod with the 2GHz antenna at 1024 samples/track; the other acquisition parameters were optimized on-site and held constant for each profile. To eliminate the noise component present in the data, facilitating the interpretation, processing was realized whose phases are listed below: i) background removal; ii) migration. The presence of various anomalies due to small inhomogeneities, such as nodes and fractures, make possible a rapid and accurate analysis of the velocity of propagation of electromagnetic waves and allowed to obtain the depth of the anomalies.

The GPR data (Fig. 7) show that: the radar signal has an excellent penetration and crosses



Fig. 5- The Castle of Carosino (Image Landsat/Copernicus Data Sio, NOAA US Navy, NGA, GEBCO Image © 2022 TerraMetrics; and photo by Giovanni Leucci)



the element investigated for all its thickness; the surface portion of the wooden structures, for a thickness varying from 0.22 to 0.25 m, is generally characterized by reflections of weak amplitude, and this testifies to a net decrease in the density of the wood, probably related to both the activity of wood-eating insects and chemical attack; this anomaly appears to be more extensive on the extrados of the chains where the infiltration of rainwater, in the presence of significant accumulations of guano, may have generated a corrosive action resulting in breakdown of the cellular elements of the wood; the numerous reflections in the shape of hyperbole, placed at various depths indicate hardening of woody tissue that, in size and shape, can be related to nodes, single or in groups, their number, sometimes high, determines an average density including between 3 and 5 nodes per meter, but in some elements of the apse area will reach higher values; reflections with continuous development are generated by sub-horizontal fissures almost always oriented in the direction of the grain; their width is generally close to 1 cm.

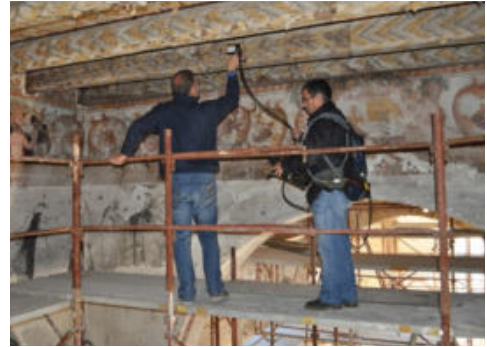


Fig. 6- The surveyed wooden structures (photo by Giovanni Leucci)

Using a point-source reflection from a buried object to determine the average velocity and the use of the relationship shown in Fig. 4 gives an accurate (qualitative) estimate of the volumetric water content (Fig. 8).

The average volumetric water content of the wood varies from about 5% to 10% (Fig. 8). Water content was also measured through a direct mode using a wooden core, and results agree with those obtained using our relationship.

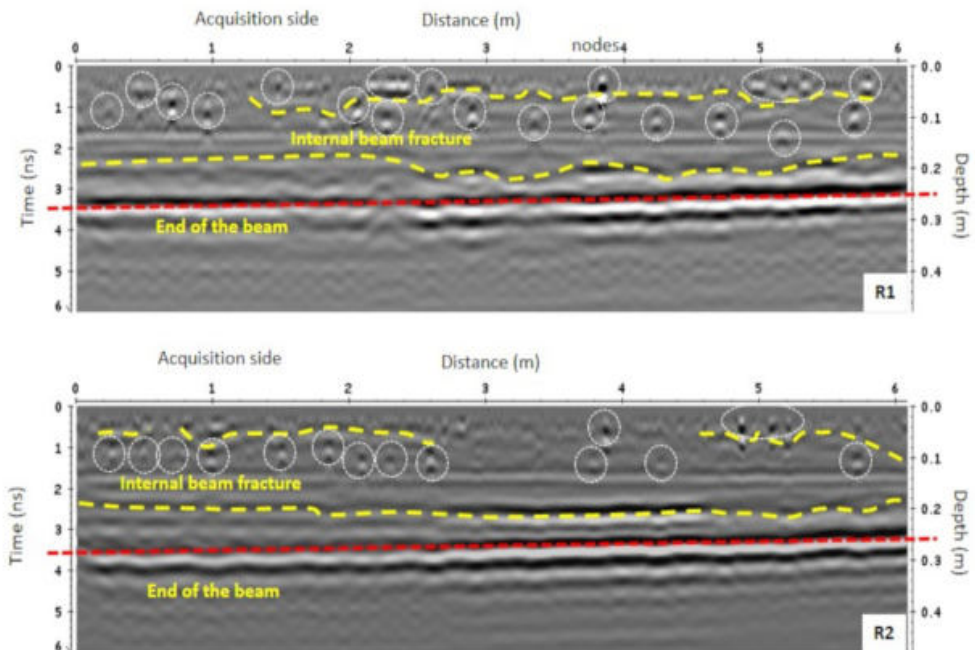


Fig. 7- The processed radar sections surveyed wooden structures (graphic elaboration by authors)

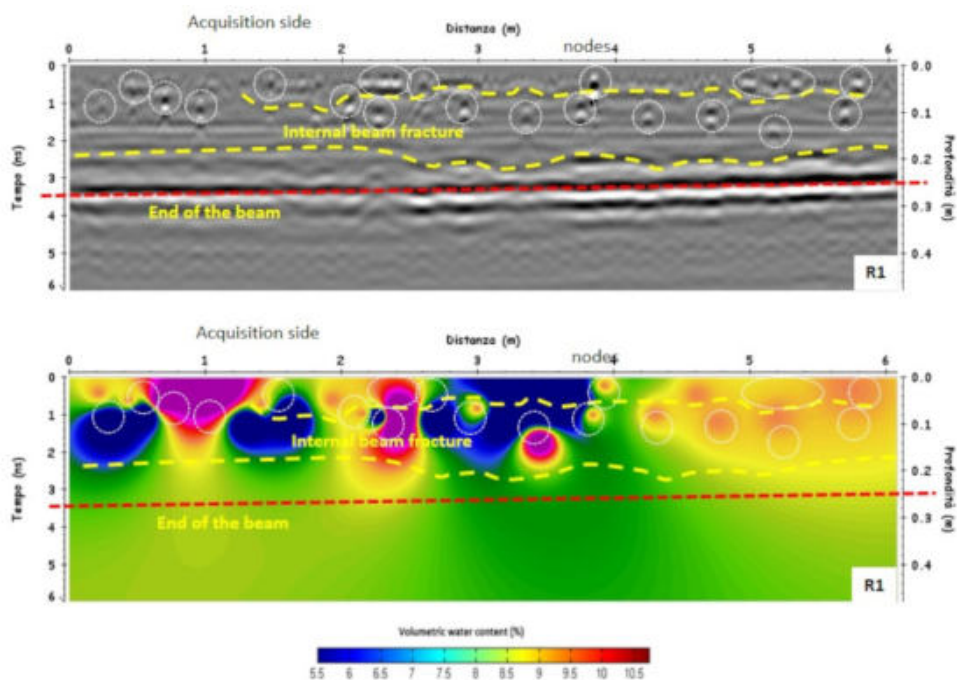


Fig. 8- The distribution of volumetric water content (graphic elaboration by authors)

## 5. Conclusions

In this paper, an experimental comparison between GPR and TDR measurements to determine the dielectric permittivity of a series of wood samples was proposed. A good correspondence, especially because (as it is easily calculable) was found between GPR and TDR measurements. A relationship between dielectric constant and volumetric water content was found. The GPR measurements on the case study allowed the presence of various abnormalities that correspond to nodes and/or slots, making possible a rapid and accurate analysis of the electromagnetic waves velocity of propagation and thus obtaining the depth of these anomalies. Among the main

obtained data, it is worth stressing the following: the surface portion of the beams, for a thickness varying from 2 to 5-6 cm, is characterized by abnormalities related to the activity of wood-eating insects and chemical attacks due to pigeon droppings; the numerous reflections in the form of hyperbole, located at various depths, indicate that hardening of woody tissue can be mapped, both in size and shape, as nodes; the continuous reflections with a sub-horizontal development are generated by fissures almost always oriented in the direction of wood fibres.

Volumetric water content analysis shows an approximately homogeneous distribution of the moisture in the analysed woods elements.

## References

- Balestrieri, E., De Vito, L., Rapuano, S. & Slepicka, D. (2012) Estimating the uncertainty in the frequency domain characterization of digitizing waveform recorders. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 61(6), 1613-1624.
- Cataldo, A., De Benedetto, E. & Cannazza, G. (2011) *Broadband reflectometry for enhanced diagnostics and monitoring applications*. Berlino, Springer Verlag.
- Cataldo, A., Cannazza, G., De Benedetto, E., Tarricone, L. & Cipressa, M. (2009) Metrological assessment of TDR performance for moisture evaluation in granular materials. *Measurement*, 42(2), 254-263.
- Daniels, D. J. (ed.) (2004) *Ground penetrating radar 2<sup>nd</sup> edition*. London, The Institution of Electrical Engineers.

- Jol, H. (2009) *Ground Penetrating Radar: Theory and applications*. Amsterdam, Elsevier.
- Lambot, S., Slob, E. C., van den Bosch, I., Stockbroeckx, B. & Vanclooster, M. (2004) Modeling of ground-penetrating radar for accurate characterization of subsurface electric properties. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 42(11), 2555-2568
- Leucci, G., Persico, R. & Soldovieri, F. (2007) Detection of Fracture From GPR data: the case history of the Cathedral of Otranto. *Journal of Geophysics and Engineering*, 4, 452-461.
- Leucci, G. (2019) *Nondestructive Testing for Archaeology and Cultural Heritage: A practical guide and new perspective*. Cham, Switzerland, Springer Nature Switzerland AG.
- Robinson, D. A., Schaap, M., Jones, S. B., Friedman, S. P. & Gardner, C. M. K. (2003) Considerations for improving the accuracy of permittivity measurement using time domain reflectometry: air-water calibration, effects of cable length. *Soil Science Society of America Journal*, 67, 62-70.
- Soldovieri, F., Prisco, G. & Persico, R. (2008) Application of Microwave Tomography in Hydrogeophysics: examples. *Vadose Zone Journal*, 160-170.
- Topp, G. C., Davis, J. L. & Annan, A. P. (1980) Electromagnetic determination of soil water content: measurements in coaxial transmission lines. *Water Resources Research*, 16, 574-582.



## Il tema dei siti fortificati in Sardegna tra perdita, restauro e riuso

**Bruno Billeci**

University of Architecture, Design And Urban Planning, University of Sassari, Italy, e-mail: bbilleci@uniss.it

### Abstract

Referring only to the artifacts built between the tenth and fifteenth centuries and therefore from the Giudicale period to the Aragonese domination, we count more than ninety examples of which at least 70 still with material traces present that allow us, in the present essay, to analyze how the theme of medieval fortified places on the island: from their identification as elements worthy of protection to the current attempts at reuse and enhancement, passing through the many restoration interventions carried out in the last hundred years. Alongside the restorations that have affected the most important castles and the city walls (especially since the 1960s), it is significant to examine the transformations that the modern city and the use of the territory have brought about and not always in terms of conservation. Contrasting attitudes emerge, as well as different project outcomes in a scenario that, even today, is characterized in some cases by abandonment or neglect. The text intends to cross-reference the many archive data on the restorations found with the observation of the artefacts and their structural and morphological characteristics.

**Keywords:** military architecture, restoration, Sardinia heritage.

### 1. Introduzione

Non è scopo di questo scritto approfondire gli aspetti storici legati alla fondazione e al continuo accrescimento del sistema costruttivo in Sardegna, quanto quello di analizzare il rapporto di questo con gli insediamenti e il territorio, sia in fase di fondazione, ma soprattutto nella lunga fase di trasformazione e di adattamento alle diverse esigenze di uso dei luoghi.

Altro aspetto significativo è quello legato al regime di uso dei beni o di riuso, qualora presente.

L'attenzione verso questa tipologia di beni è graduale: inizia alla fine dell'Ottocento insieme alle prime azioni di tutela dello Stato nei riguardi dei monumenti principali ed appunto su di essa si focalizza, senza particolare attenzione agli esempi minori e alle cinte murarie urbane (con poche eccezioni come Iglesias). Solo dagli anni '50 del Novecento in poi si assiste ad una ascesa dell'interesse nei confronti di queste strutture viste nella loro interezza a prescindere dalla presenza di

elementi architettonici di pregio (come torri, porte urbane, etc.) e nel loro contesto urbano alla stregua di tante altre testimonianze del passato (Billeci, 2016). Coerentemente con questo atteggiamento viene a formarsi lentamente anche uno scarno *corpus* di studi inaugurati nel 1933 dal testo di Carta Raspi a cui seguono scritti sui sistemi difensivi di Alghero (1939) e di Castelsardo (1953), anche se bisogna attendere il 1992 per avere un testo di ampio respiro sul tema (Fois, 1992). Gli studi suddetti analizzano un patrimonio significativo, costituito da castelli e cinte urbane, cercando di sostanziare una serie di temi (tipologici, morfologici, urbanistici) prima non indagati introducendo uno studio accurato delle fonti e una osservazione comparata delle strutture. Pur con evidenti lacune e approssimazioni gli studi integrano le descrizioni di progetto compilate nel corso dei restauri e le significative Relazioni redatte dagli Uffici preposti alla tutela.



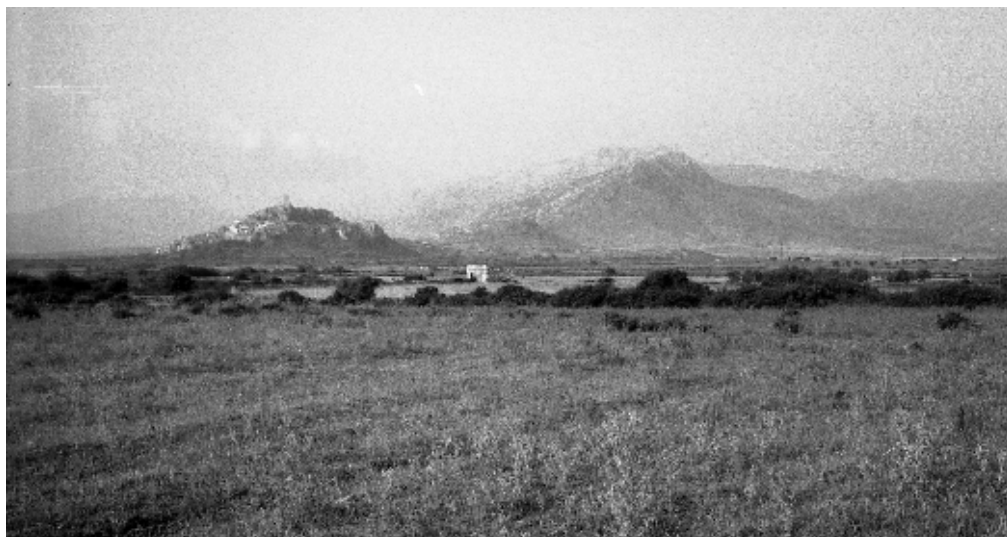


Fig. 1 - Posada (NU), Castello della Fava, rapporto con il contesto paesaggistico, anni '60 del Novecento (Archivio SABAP SS, negativo 1152)

Se da una parte 'i luoghi forti' divengono un tema di studio e di progetto, dall'altro essi non sono esclusi dalle dinamiche di trasformazione del territorio e della città che molte volte hanno sensibili ripercussioni sulla loro conservazione come vedremo.

Di recente diverse pubblicazioni hanno contribuito ad implementare censimenti ed atlanti del costruito in ragione delle tecniche costruttive anche se viene, quasi sempre, privilegiato un approccio storico, morfologico materico che raramente si spinge a considerare questi manufatti come strutture, piuttosto che come paramenti ed escludendo del tutto la storia dei restauri che li hanno interessati.

## 2. Manufatti fortificati e contesti

Le città murate, poste sotto il diretto controllo della corona aragonese accomunate nel loro essere i centri utili al controllo dell'isola, hanno morfologie e dimensioni diverse. Cagliari, Sassari, Iglesias, Oristano possono essere considerate pseudo centriche senza segni fisici distintivi che ne definiscono un orientamento particolare, tranne le altimetrie intorno e sembrano crescere in modo confrontabile in ogni direzione fino a quando le curve di livello rendevano ciò possibile. Ben diverso il limite che il mare impone ad Alghero e a Castelsardo. Le stesse considerazioni possono essere fatte per i castelli che hanno un rapporto

diverso con il territorio (Fig. 1). La forma del castello, soprattutto negli insediamenti più antichi, è quella del sito, spesso un'altura con un banco roccioso sommitale e una sorta di pianoro con delle pendenze concentriche. Si hanno pertanto castelli dalla pianta solitamente irregolare, tondeggianti, oblunga, le cui strutture sono un prolungamento degli affioramenti della roccia, ed altri che sorgono in pianura, soprattutto nel Sud dell'Isola, che si dispongono in forma quadrata, regolare, anche per via di rimaneggiamenti successivi da parte degli Aragonesi.

Costituisce un'ulteriore variabile la combinazione tra accesso principale al complesso e abitato, qualora sia una rocca urbana. Qualora il pendio abbia un lato meno scosceso, l'accesso avviene da questa parte così come l'abitato tende a disporsi lungo le curve di livello ortogonali all'asse di entrata. A Burgos (Fig. 2) come ad Osilo l'edificato è collocato in posizione eccentrica a causa della morfologia del colle e questa dipendenza rispetto all'orografia diviene ancora più significativa nel caso dei castelli privi di borgo. Questi aspetti che definiscono il carattere dell'insediamento fortificato sono determinanti, come vedremo, nel regolare i rapporti di lenta alterazione dell'edificato dovuta alla perdita di utilità del sistema militare soprattutto quando, nel caso delle città murate, la cortina difensiva cingendo il centro storico ne impedisce l'ampliamento.

Cagliari, Sassari, Oristano, Iglesias presentavano una linea fortificata inglobante un insediamento compatto disposto con attorno curve di livello, alcune con salti elevati. In ogni caso l'espansione urbana è potenzialmente possibile in ogni direzione per assenza di altre barriere naturali se non alcuni rilievi come a nord di Iglesias.

Diversa è la morfologia di Alghero e Castelsardo che sono lambite dal mare la prima a ovest la seconda a nord, limite che fisicamente ha bloccato l'espansione urbana, ma non la demolizione o la trasformazione delle fortificazioni.

A parte collochiamo il caso di Bosa che non è una vera città murata poiché risulta fortificato solo il colle, dove sorge il castello, mentre la città più in basso rimane esclusa, il che la avvicina più al tema dei castelli urbani che delle città fortificate.

In ogni caso, questo rapporto morfologico e orografico, orientando l'espansione postunitaria degli abitati, condiziona la permanenza delle fortificazioni poiché le nuove direttrici urbane, edilizie e viarie, segnano nuove geometrie basate sull'ortogonalità che spesso hanno bisogno di raccordi rispetto ai segni curvilinei delle matrici medievali. Ne consegue un mutevole atteggiamento, più o meno progettato, a volte conflittuale a volte di coesistenza nel quale prevale sempre, tuttavia, una visione modernista dello sviluppo urbano piuttosto che un approccio critico che salvaguardi i contesti storicizzati.

### 3. Trasformazioni urbane e restauri

Come prima evidenziato questi beni sono stati oggetto di un'azione lenta e costante di trasformazione insieme all'abitato e al territorio circostante. In essa possiamo distinguere due temi ben distinti: da una parte collochiamo tutti quegli interventi che coinvolgono questi beni solo in funzione della loro ubicazione e hanno un carattere urbano; dall'altra le opere di restauro propriamente detto che presuppongono quindi il riconoscimento di valore e sono, comunque, improntate alla conservazione delle testimonianze. Proprio le trasformazioni urbane (1) hanno un grande interesse poiché, dettate spesso anche dalla morfologia dell'insediamento, sono state quelle che hanno deciso l'entità delle perdite di queste testimonianze storiche alle quali per lungo tempo non si è dato un valore di insieme, limitandosi alla salvaguardia di alcuni elementi di pregio (torri, porte, spalti merlati, etc.). Emblematico il caso di Sassari dove il centro urbano si è allargato in varie

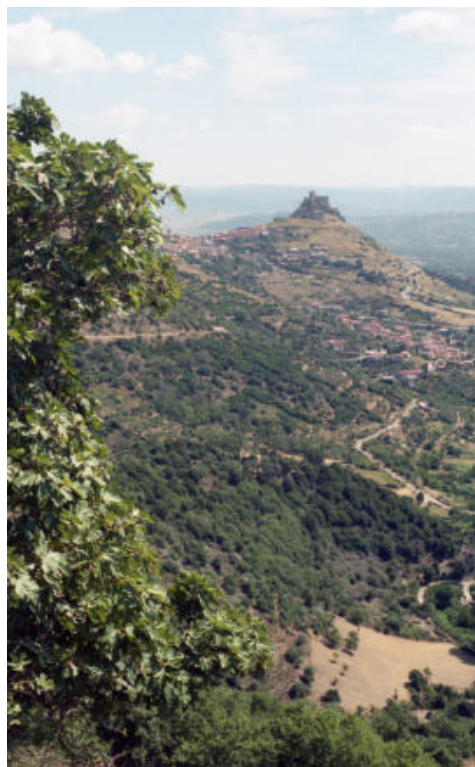


Fig. 2- Burgos (SS), Castello del Goceano, collocazione rispetto all'abitato (Archivio SABAP SS, negativo 150824)

fasi in tutte le direzioni a partire dalla direzione sud e quella est e in questo espandersi nessuna considerazione conservativa ha impedito la quasi totale demolizione delle strutture difensive (pari a circa il 90%), laddove era opportuno per la creazione di strade e lotti edificabili.

La stessa considerazione può essere fatta per Cagliari dove gli interessi legati al valore dei lotti erano ancora più pressanti; qui, tuttavia, il centro urbano, pur essendosi espanso in ogni direzione, è stato protetto dalla morfologia, con i salti di quota, che ha permesso di conservare gran parte dei baluardi con limitate perdite (circa il 30%). Morfologia confrontabile, ma esiti diversi, per Castelsardo ed Alghero: per la prima la linea fortificata costeggiante il mare viene abbandonata e dimenticata ma non demolita, mentre per la seconda essa viene sostanzialmente rimossa e trasformata in strada panoramica tra le torri angolari isolate e lacerti di mura. Accanto a questi atteggiamenti di impianti urbani nella loro fase di modernizzazione post-unitaria, che comportano



Fig. 3- Sassari, Mura urbane nord nei pressi di piazza S. Antonio, resti di fortificazioni inglobate nel fronte edilizio (Archivio SABAP SS, negativo C.S. 07)

nei casi esaminati una demolizione che oscilla tra il 7 e il 90 % del totale, sembra interessante osservare in assenza di perdita quale sia il rapporto di queste vestigia con le nuove costruzioni o con il contesto, rapporto ovviamente passivo e residuale.

Alcuni aspetti:

- il tracciato delle fortificazioni caratterizza la forma l'abitato anche in seguito a totali demolizioni. Le abitazioni retrostanti, infatti, che nel tempo si sono accostate saturando i vuoti o inglobandoli all'interno, si allineano su quel bordo anche quando esso diviene un negativo in seguito alla demolizione, quasi sempre sostituito da strade o slarghi;
- le nuove costruzioni inglobano le mura sovrapponendosi utilizzando le strutture che rimangono obliterate, a livelli inferiori oppure parzialmente visibili;
- le nuove costruzioni si accostano sul fronte visibile di brani di fortificazioni non demolite a quote diverse creando un fronte urbano eterogeneo (Fig. 3);
- elementi vengono riutilizzati funzionalmente come accessi o cortili all'interno di nuove compagini;
- elementi pregevoli, quali torri o porte, vengono preservati e inseriti in un contesto urbano alterato e sistemato per la messa in valore. Le strutture sono isolate rispetto ad

ogni continuità e la morfologia di impianto risulta illeggibile.

Diversa è l'attenzione crescente che questi beni suscitano a partire dalla fine dell'Ottocento negli enti preposti alla tutela: tra i primi interventi dell'ufficio per la conservazione dei Monumenti in Sardegna, vengono inseriti nel 1892 i restauri della Torre trecentesca di San Michele dell'Elefante e di San Pancrazio a Cagliari, della Torre di San Filippo ad Oristano, del Castello di Sanluri e di quello Serravalle di Bosa (Fig. 4) tutti ideati "(...) lasciando sempre tutto ciò che dell'antico potesse conservarsi, (...) riuscendo a dare al manufatto la pristina forma ed aspetto" (2). Uguale approccio per il Castello di Burgos (1899) e per le mura medievali di Iglesias (1909) nei quali la riscoperta del medioevo isolano è l'unico obiettivo tangibile e il restauro diviene uno strumento potente di analisi e di intervento, in linea con quanto avveniva negli stessi anni nel resto d'Italia. Questi sporadici restauri, parziali ed incapaci di opporsi ad estese demolizioni delle cortine urbane e all'oblio dei castelli sparsi nel territorio, rimangono tali fino al secondo conflitto mondiale, ma nella seconda metà del secolo scorso lo svilupparsi delle autonomie locali e l'incremento dei fondi per gli interventi di restauro, permettono alle Soprintendenze di programmare interventi significativi soprattutto nei siti collocati a nord tutti in abbandono: Osilo, Posada, Burgos e Bosa. Siamo al cospetto di progetti di nuova



Fig. 4- Bosa (OR), Castello di Serravalle, restauro della torre maestra [1892] (Archivio SABAP SS, lastra fotografica 10996)

concezione e disponibilità, ma ciò non evita, come già sottolineato (3), di disattendere tematiche culturali del restauro già acquisite per costruire un paesaggio fortificato, leggibile partendo da ruderi che vengono reintegrati con ricostruzioni arbitrarie desunte da ipotesi poco documentate. Nel progetto di restauro del Castello di Osilo, eseguito tra il 1962 e il 1966, il soprintendente Carità anticipa che: “un tentativo di ripristino delle forme originarie è da escludersi per assoluta mancanza di una documentazione qualsiasi che ci preservi dal falso” (4), ma il cantiere mostra estese ricostruzioni e completamenti giustificati da ragioni strutturali, ma animati dall’obiettivo di riconfigurare il complesso che non rispettano il criterio del ‘minimo intervento’ e quello della ‘distinguibilità’ delle reintegrazioni.

Stesso spirito ricostruttivo-paesaggistico nei restauri del Castello di Burgos (dal 1961) e nelle mura a Castelsardo (Fig. 5), dopo il 1963, nei quali, dopo scavi e liberazioni, i crolli sono sensibilmente risarciti in favore del ridisegno di complessi allo stato di rudere, ma efficacemente percepibili e significativi nel contesto paesaggistico, così come l’attenzione a questo

aspetto in quegli anni richiede, ma anche ai fini dell’avvio di una dimensione turistica dell’isola.

Numerosi gli interventi condotti negli ultimi decenni del Novecento che, oltre ad essere finalizzati alla stabilità e all’accessibilità dei beni, contano progetti importanti nell’ottica ormai imperante in quegli anni della rifunzionalizzazione del patrimonio storico. Tra questi, quello condotto nel Castello dei Doria a Castelsardo (5) e finalizzato alla realizzazione di un museo si segnala per il ricorso a tematiche forti e poco frequentate in altri contesti come la distinguibilità dell’intervento in chiave ‘geometrica’, con corpi aggiunti staccati dai bastioni, e ‘materica’, con strutture in cemento armato a vista, affidandosi ai principi di un “brutalismo” che permette di risolvere anche linguisticamente i temi tecnici e figurativi che un riuso impone (6). Un recente censimento, ancora in corso, di tutti gli interventi di restauro condotti in Sardegna sulle architetture fortificate dalla fine dell’Ottocento ad oggi permette di fare una prima riflessione globale, avendo una visione quasi esaustiva degli interventi progettati e realizzati su questa tipologia di monumenti. I dati fin qui raccolti mostrano circa un centinaio di restauri condotti in questo lungo periodo ed essi possono essere divisi secondo quattro momenti distinti:

- fine dell’Ottocento/secondo dopoguerra: sono interventi (pari a circa il 17% del totale) su elementi singoli o su resti circoscritti e hanno uno scopo conoscitivo e di reintegrazione. Oltre ad operare la ridefinizione di partiti decorativi incompleti una delle maggiori preoccupazioni è quella legata alla stabilità delle murature dopo secoli di abbandono (Fig. 6). Questi restauri sono operati con tecniche



Fig. 5- Castelsardo (SS), Spalti di Manganello, stato di abbandono ed interrimento [anni ’60 del Novecento] (Archivio SABAP SS, negativo 100\_8430)





Fig. 6- Laconi (OR), Castello, corte interna, prime opere di ricomposizione degli elementi decorativi [ante 1930] (Archivio SABAP SS, lastra fotografica 14088)

e materiali che, tranne in rare eccezioni, sono del tutto analoghe e quelli dei monumenti;

- anni Cinquanta/ Sessanta del Novecento: con le grandi risorse a disposizione gli interventi (circa il 20 % de totale) sono complessi e riguardano tutto l'impianto che viene, solitamente fatto oggetto di scavi e di censimento dei crolli. Il progetto non vuole conoscere singoli aspetti, ma risolvere in maniera completa le problematiche in modo che gli obiettivi di leggibilità siano raggiunti, anche se le strutture restano allo stato di rudere. Questi interventi restituiscono i complessi abbandonati da centinaia di anni agli abitati di appartenenza o allo skyline del paesaggio circostante. L'aspetto che assumeranno diverse cittadine diverrà l'elemento di riconoscimento anche ai fini turistici basti pensare ad Alghero o a Castelsardo;
- 1970-1990: sono interventi (pari a circa il 20 % del totale) di completamento di stralci avviati in precedenza o interessano siti mai sondati. Sono caratterizzati dal generale ricorso a tecniche moderne di consolidamento

di forte impatto. La preoccupazione della sicurezza sembra il tema progettuale più forte ed è quello che genera una sensibile variazione della materia e del modello costruttivo di queste strutture;

- post anni Novanta del 1900: costituiscono numericamente la parte preponderante (circa il 50%) e riguardano il numero maggiore di testimonianze. Oltre le categorie rilevate nei gruppi precedenti, emerge l'attenzione ai temi dell'accessibilità (fig. 7), vengono eseguite maggiori prove di laboratorio e indagini diagnostiche, nasce la necessità di eseguire gli interventi con il ricorso a tecniche premoderne. Si può osservare come siano i castelli i monumenti più restaurati in questa fase.

Ulteriori aggregazioni dei dati ci mostrano che, rispetto ai luoghi forti di cui restano ancora testimonianze visibili, solo per il 25% si è provveduto ad un intervento di restauro propriamente inteso e per questi vi è una frequenza media di quattro progetti per sito in questo periodo di circa 130 anni, ma con una forbice reale che va da 1 a 11.



#### 4. Conclusioni

Quanto sintetizzato nei paragrafi precedenti illustra i primi esiti di un lavoro sui luoghi fortificati della Sardegna dei quali qui si è declinato, per opportunità, solo il tema delle mura urbane e dei castelli. In generale, appaiono importanti, quali aspetti da implementare e approfondire nel proseguo del lavoro per pervenire ad una trattazione esaustiva e utile del tema ai fini della conservazione e della gestione di questi beni culturali, i seguenti punti:

- vanno intese come fonti, oltre quelle storiche già variamente presenti in letteratura, la documentazione progettuale e di cantiere di ogni singolo bene relativa ad ogni restauro. In questo senso sono presenti cenni e approfondimenti in diversi scritti (Ingegno, 1993), ma occorre attingere alle informazioni in originale. In questo senso si stanno completando i censimenti presso enti quali soprintendenze, regione, genio civile e comuni;
- le informazioni sui restauri sono informazioni storiche che il più delle volte configurano lo stato di fatto reale del bene. Per tale ragione ogni descrizione ed analisi non può prescindere da una piena conoscenza delle trasformazioni occorse;
- questi monumenti sono architetture, seppure in alcuni casi allo stato di rudere; il che ci pone di fronte a strutture che hanno un funzionamento ben individuabile (soprattutto in assenza di restauri recenti) che costituisce uno dei valori di questi manufatti, unito anche

alla scelta dei materiali e dell'organizzazione del cantiere. Non è possibile che mura urbane e torri siano viste come paramenti o semplici sovrapposizioni di stratigrafie, sui quali articolare ragionamenti anche complessi, e non come macchine ancora funzionanti nelle quali pesi ed elementi resistenti sono organizzati per l'equilibrio; questo supera, o perlomeno è paritario, rispetto ai semplici segni visibili, alle forme e agli stili; tutte le fasi, anche recenti, costituiscono il palinsesto culturale del bene che spesso deriva da un uso difensivo anche recente e ne testimonia gli adattamenti. In generale, tali testimonianze vanno preservate evitando liberazioni finalizzate alla migliore leggibilità delle fasi precedenti;

- l'accessibilità del bene per la fruizione è un valore aggiunto che va declinato in senso critico. Pertanto, occorre documentare tutti gli interventi eseguiti con tale fine rilevando le criticità evidenti e i possibili correttivi;
- il riuso del bene, ove attuato, deve essere analizzato rispetto ai criteri di compatibilità, distinguibilità e reversibilità al fine di valutare gli effettivi impatti sul bene partendo dal presupposto che questi fragili beni possono adibire usi moderni solo se ciò è funzionale alla loro conservazione e non viceversa.

#### Note

(1) Sull'argomento Cfr. (Billeci et al. 2019; Meloni, 2017).



Fig. 7- Olbia (SS), Castello di Pedres vista sull'accesso al sito (Archivio Laboratorio LACHE, Università di Sassari)

- (2) Cfr. (Vivanet, 1894: p. 10).
- (3) Cfr. (Billeci & Dessi, 2013; Billeci, 2010).
- (4) Cfr. Archivio Soprintendenza ABAP di Sassari (d'ora in poi ASABAP), Relazione di progetto, 12 ottobre 1962.
- (5) Sul progetto vedi la scheda in (Carbonara, 1981). Vedi inoltre: (Gizzi, 2010)
- (6) Sullo stesso tema si erano già confrontati Gazzola e Cecchini della metà degli anni Cinquanta per la Cittadella dei Musei di Cagliari. Cfr. (Gazzola & Cecchini, 1981)

## Bibliografia

- Billeci, B. (2010) Brandi in Sardegna. Postfazione e alcune riflessioni. In: Billeci, B. & Gizzi, S. (a cura di), *Cesare Brandi e la Sardegna. Archeologia e paesaggio*. Roma, Gangemi Editore, pp. 177-205.
- Billeci, B. & Dessi, M. (2013) Restauro, consolidamento e reintegrazione in Sardegna nella seconda metà del Novecento. In: Aveta, A. & Di Stefano, M. (a cura di) *Roberto di Stefano. Filosofia della conservazione e prassi del restauro*. Napoli, Arte Tipografica Editrice, pp. 395-398.
- Billeci, B. & Marchinu, S. (2016) Acknowledge of fortifications in Sardinia through stratigraphic and typological analysis of masonry techniques. In: Campanella, L. & Piccioli, C. (a cura di), *Diagnosis for the conservation and valorisation of cultural heritage. Atti del V convegno internazionale, 11-12 dicembre 2014, Napoli*. Napoli, Aracne editrice, pp.114-125.
- Billeci, B., Dessi, M., Ciudino, M. & Giua, A. (2019) I paesaggi urbani delle città fortificate in Sardegna: permanenza e trasformazione. *Sustainable Mediterrean Construction*, 1, 579-584.
- Billeci, B., Dessi, M., Callea, L. & Marchinu, S. (2015) Historical architecture in the landscape. Changes, abandonment, restoration and development in Sardinia. In: Bojanić Obad Šćitaroci, B., Obad Šćitaroci, M., Krajnik, D., Mrđa, A., Rukavina, M. & Huić, I., *Cultural Heritage - Possibilities for spatial and economic development proceedings. 22-23 ottobre 2015, Zagreb*. Zagreb, University of Zagreb, pp. 60-65.
- Carbonara, G. (1981) *Restauro e Cemento in architettura*. Roma, AITEC.
- Carta Raspi, R. (1933) *Castelli medievali di Sardegna*. Cagliari, Fondazione il Nuraghe.
- Fois, F. (1992) *Castelli della Sardegna medievale*. Milano, Silvana Editore.
- Gazzola, P. & Cecchini L. (1981) *La Cittadella Museale della Sardegna in Cagliari*. Cagliari, Università degli studi di Cagliari.
- Gizzi S. (2010) Le note di viaggio di Brandi in Sardegna nel quadro delle coeve attività di tutela e di restauro. In: Billeci, B. & Gizzi, S. (a cura di), *Cesare Brandi e la Sardegna. Archeologia e paesaggio. Atti del convegno, 10 settembre 2007, Castelsardo*. Roma, Gangemi Editore, pp. 165-166.
- Ingegno, A. (1993) *Storia del restauro dei monumenti in Sardegna dal 1982 al 1953*. Oristano, S'Alvure.
- Meloni, C. (2007) *Le Città Regie. Mura difensive tra conservazione e trasformazione*. [Tesi di Laurea Triennale]. Alghero, University of Sassari.
- Marchinu, S. (2018) *La Conoscenza nel progetto di restauro: un'applicazione sull'architettura dei castelli in Sardegna tra analisi del costruito e storia dei restauri*. [Tesi di Dottorato]. Alghero, University of Sassari.
- Rattu, S. (1939) *Bastioni e torri di Alghero*. Torino, Tip. Lorenzo Retterto.
- Vivanet, F. (1894) *Prima Relazione dell'Ufficio per la conservazione dei monumenti della Sardegna*. Cagliari, G. Dessi.

## La Torre degli Upezzinghi a Caprona: analisi storico-archivistica e rilievo digitale per la documentazione dell'evoluzione temporale

Dario Billi<sup>a</sup>, Valeria Croce<sup>b</sup>, Giammarco Montalbano<sup>c</sup>, Piergiuseppe Rechichi<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, Università di Pisa, Pisa, Italia, [dariobilli1997@gmail.com](mailto:dariobilli1997@gmail.com),

<sup>b</sup> Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, Università di Pisa, Pisa, Italia, [valeria.croce@ing.unipi.it](mailto:valeria.croce@ing.unipi.it), <sup>c</sup> Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, Università di Pisa, Pisa, Italia, [giammarco.montalbano@phd.unipi.it](mailto:giammarco.montalbano@phd.unipi.it), <sup>d</sup> Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, Università di Pisa, Pisa, Italia, [piergiuseppe.rechichi@phd.unipi.it](mailto:piergiuseppe.rechichi@phd.unipi.it)

### Abstract

This paper brings together multidisciplinary studies on the relationship between architecture and territory, on historical-archival analysis and on 3D digital survey by drone photogrammetry, for the documentation of the Upezzinghi Tower or Torre di Caprona, in the province of Pisa. The aim of this research is to reconstruct the historical events that affected the Tower and to record the actual state of preservation of the monument, both considering the progressive transformation of the surrounding landscape -due to the activities of the Caprona stone quarries-, and the changes following the 2018 fire of the Monti Pisani.

**Keywords:** Torre degli Upezzinghi, Torre di Caprona, post-disaster survey, Monti Pisani fire.

### 1. Introduzione

La comprensione del complesso rapporto tra architettura e territorio e l'analisi della successione di eventi passati sono fondamentali per la ricostruzione dell'assetto storiografico, militare e paesaggistico di nascita ed evoluzione di un sistema fortificato. In questo contesto, il rilievo digitale, combinato con indagini di tipo archivistico, assume ruolo primario nell'interpretazione di un'architettura fortificata e del contesto in cui essa sorge (Bevilacqua & Pirinu, 2017), nell'analisi di diversi stati temporali (Tunzi, 2020) e nella restituzione fotogrammetrica di luoghi di difficile accessibilità (Croce, Caroti & Piemonte, 2021) favorendo così diversi livelli di documentazione e conoscenza di un sito.

Il presente lavoro combina insieme la ricostruzione del contesto territoriale, il rilievo 3D fotogrammetrico a diverse scale e la documentazione d'archivio, al fine di fornire uno studio aggiornato sulla storia e sullo stato di conservazione della Torre degli Upezzinghi,

che domina il paese di Caprona, nel Comune di Vicopisano (Pisa, Italia). Potenziale testimonianza della passata presenza del castello di Caprona, e parte del sistema difensivo che comprendeva anche la Rocca della Verruca (Caroti & Ferri, 2000; Caroti & Ferri, 2002), per il controllo della lingua di terra posta fra il fiume Arno e la propaggine meridionale del Monte Pisano, la Torre (Fig. 1) risulta oggi in uno stato di completo abbandono. Il paesaggio attorno a cui essa sorge, nel tempo, è stato progressivamente trasformato dall'attività di due cave di estrazione di pietra, e nel 2018 è stato travolto dalle fiamme dell'incendio dei Monti Pisani.

Considerata la mancanza di descrizioni storiche complete, di testimonianze cartografiche dettagliate e di rilievi di dettaglio sulla Torre di Caprona, oltre che l'esposizione di questo monumento a evidenti fattori di rischio, risulta chiara la necessità di analisi dei processi che hanno coinvolto il poggio su cui essa si trova,



Fig. 1- Torre di Caprona (Billi, 2022)

ed emerge l'esigenza di strumenti aggiornati di documentazione e conservazione di questa costruzione.

Il presente lavoro propone, quindi, la messa a punto di ulteriori studi storico-architettonici sulla Torre di Caprona, e i risultati presentati suggeriscono l'estensione della metodologia adottata a strutture fortificate analoghe.

## 2. La Torre degli Upezzinghi: inquadramento storico

La prima attestazione dell'esistenza del castello di Caprona risale al 1051 (Scalfati, 1977) ed è da ascrivere alla prima fase di *incastellamento* del *comitatus* pisano, che ha interessato i secoli X-XI (Ceccarelli Lemut, 2009). Il castello doveva essere, in origine, un recinto fortificato di piccole dimensioni dotato di torre d'avvistamento, di proprietà dell'omonima famiglia (Da Caprona).

Costruito in una zona che assunse crescente rilevanza in qualità di snodo commerciale e militare tra Pisa, Lucca e Firenze, il castello costituiva utile ricovero per persone ed animali in caso di minaccia dall'esterno. Esso si trovava dislocato a Est rispetto al paese di Caprona e alla pieve di Santa Giulia di Zambra, localizzati in prossimità del torrente Zambra, segno di una scarsa incidenza del modello politico signorile sul territorio (Ceccarelli Lemut, 2009).

Nell'anno 1279, i Da Caprona, cacciati da Pisa poiché in contrasto con la Repubblica, si rifugiarono nel castello. Nel 1287, nel contesto della lotta tra guelfi e ghibellini pisani, la lega guelfa, con il supporto della famiglia degli Upezzinghi (Roncioni, 1844; Ceccarelli Lemut, 2008), prese possesso del castello al fine di indebolire la città di Pisa. Il Conte Guido da Montefeltro, nominato a Pisa capitano generale della guerra contro Firenze, ne riprese poi il controllo nei primi mesi del 1289, presidiandolo militarmente (Villani, 1729: p. 323; Sforza, 1873). Il controllo ghibellino durò solamente fino al mese di agosto del 1289, quando una spedizione guelfa travolse la zona e un notevole corpo di fanti e cavalieri (lucchesi e fiorentini) mise sotto assedio il castello di Caprona. L'episodio è citato da Dante, che prese parte egli stesso all'assedio, nelle file della milizia fiorentina: 'così vid'io già temer li fanti / ch'uscivan patteggiati di Caprona, / veggendo sé tra nemici cotanti' (Divina Commedia, IF, XXI, 95). Nei suoi versi, Dante descrive la paura dei ghibellini che, ormai sconfitti, ovvero dopo aver negoziato la resa, escono *patteggiati* dalla fortezza di Caprona, avanzando tra due ali di nemici. In seguito alla presa di Caprona, il castello rimase fortemente danneggiato (Villani, 1729: p. 334) e forse definitivamente compromesso nelle sue capacità difensive; di esso, per tutto il corso del XIV secolo, non si trova più particolare menzione nell'ambito dei continui conflitti tra Pisa e Firenze.

Con la conquista di Pisa del 1406 da parte dei Fiorentini, molti piccoli castelli e fortezze furono abbandonati per favorire il potenziamento ed espansione di centri militarmente più rilevanti (come Vicopisano); in questo contesto, nel 1433, il castello di Caprona fu definitivamente smantellato. Nel corso del XVI secolo, tuttavia, l'area tornò ad assumere particolare rilevanza politica e militare; Leonardo Da Vinci realizzò dettagliate mappe relative al corso dell'Arno per studiarne caparbiamente un progetto di deviazione che potesse togliere a Pisa la presenza del fiume e delle sue risorse e costringere la città a sottomettersi a Firenze. Leonardo documentò espressamente la presenza di Caprona tra gli elementi fortificati del paesaggio (Fig. 2) e disegnò il profilo di una torre in posizione coerente con Caprona (Fig. 3).

Ad oggi, sul poggio di Caprona si staglia una torre ottocentesca (Fig. 1), forse rifacimento di una preesistenza storica di cui sono ancora visibili tracce murarie nella porzione inferiore (Alberti, 2014).



Fig. 2- Mappa dei dintorni di Pisa (Leonardo da Vinci, Codice Madrid II, f. 52 v-53 r., Biblioteca Nazionale di Spagna)



Fig. 3- Le Montagne di Pisa viste da Cascina (Leonardo da Vinci, Codice Madrid, II, f. 7 v., Biblioteca Nazionale di Spagna)

I recenti studi condotti da Pascal Cotte (Cotte, 2019) sulla Gioconda di Leonardo hanno avanzato l'ipotesi che il paesaggio raffigurato nel dipinto corrisponda a quello di Caprona; uno degli strati pittorici, visibile esclusivamente grazie alla tecnica Layer Amplification Method (LAM), manifesta chiaramente il disegno di una torre dalle caratteristiche tipiche dell'architettura militare della prima metà del XV secolo. Considerando i caratteri presentati dalla torre, e valutando il quadro storico relativo al poggio di Caprona, le scoperte di Cotte, se confermate, suggeriscono la possibilità che nel corso del XV secolo, durante lo smantellamento fiorentino del castello, sia stata conservata, riparata o ricostruita una torre isolata (forse successivamente utilizzata come modello per la ricostruzione ottocentesca).

### 3. Materiali e metodi

La torre di Caprona risulta esposta oggi a una serie di fattori di rischio che potrebbero

comprometterne la memoria fisica; tra questi è da annoverare in primo luogo la presenza, ai piedi del poggio, di un'attività estrattiva che nel corso dei secoli ha reso instabile il versante su cui si erge la torre e che ha avuto come conseguenza la demolizione di porzioni di colle di potenziale interesse archeologico.

Il secondo fattore di rischio è legato all'indebolimento della struttura verificatosi con l'esposizione all'incendio del 24 settembre 2018. Tale incendio, che ha devastato i Monti Pisani, ha raggiunto anche il poggio e la torre di Caprona.

Considerati questi fattori di vulnerabilità e in virtù dell'esigenza di una documentazione aggiornata sullo stato di conservazione del monumento e sull'evoluzione temporale delle sue porzioni murarie, il lavoro è stato sviluppato secondo tre fasi successive, a partire dalla ricerca storica e d'archivio:

1. ricostruzione dei cambiamenti dell'orografia del territorio attorno alla Torre;
2. rilievo 3D pre- e post-incendio, tramite elaborazione fotogrammetrica di video acquisiti da drone;
3. spazializzazione di immagini d'archivio sul modello 3D post-incendio, per la documentazione di stati temporali diversi in seno allo stesso modello digitale.

I paragrafi che seguono mostrano, rispettivamente, i risultati ottenuti per ciascuna di queste fasi.

### 4. Ricostruzione del profilo orografico

L'attività di estrazione della pietra di Caprona, ampiamente diffusa nell'edilizia pisana già dal medioevo (Franzini, Lezzerini & Marandola, 2002) e proseguita nel corso dei secoli, ha progressivamente alterato il rapporto tra la torre e l'intorno, mettendo a repentaglio la stabilità del versante.

Nel luglio 1934, come riporta un filmato dell'Istituto Luce (1), l'esplosione di una mina ad alta potenzialità nell'ambito delle attività di estrazione della cava ha provocato il crollo di una consistente porzione rocciosa in prossimità della torre. Dal 30 giugno 1955, il colle di Caprona è soggetto a vincolo (L. 1089/1939, art. 3) (2).

Ad oggi la cava risulta dismessa e l'area di risorsa di Caprona può essere esclusivamente utilizzata per il reperimento di piccole quantità di materiale lapideo per il restauro di monumenti, come





Fig. 4- Spostamento del profilo di cava nel tempo (fase 1-1954; fase 2-1988; fase 3-2021) (elaborazione grafica degli autori)

indicato dal Piano Regionale Cave della Regione Toscana (3).

Allineando le ortofoto dell'area, disponibili sul portale cartografico della Regione Toscana (4), si è effettuata una ricostruzione grafica dello spostamento, nel corso del tempo, del profilo roccioso su cui si situa la torre.

A questo proposito sono individuate tre fasi (Fig. 4):

1. fino al 1954 la cava è ancora attiva ed il colle non è soggetto ad alcuna forma di tutela;
2. dal 1954 al 1988, nonostante il progressivo arresto dell'attività estrattiva, la conformazione del colle è irrimediabilmente alterata e con essa anche il posizionamento della torre sul territorio;
3. dal 1988 al 2021, nonostante la definitiva chiusura della cava, si verificano progressivi cedimenti del fronte roccioso che minacciano la stabilità della torre e dell'area nelle sue immediate vicinanze.

## 5. Rilievo 3D

Considerata la particolare orografia del sito, e il rischio legato all'accesso al luogo sui versanti

nord e ovest, il rilievo è stato eseguito da remoto, tramite fotogrammetria da drone a partire da video realizzati, rispettivamente, pre- e post-incendio:

- Per il pre-incendio, due video amatoriali pubblicati su Youtube, relativi a voli eseguiti nell'anno 2014 (5);
- Per il post-incendio, un video registrato dall'autore D. B., nell'anno 2021, con drone DJI Mavic Mini 2, dotato di fotocamera risoluzione 4k, 30 fps (6).

Estraendo i singoli frame da ciascun video, ed elaborandoli per le due rispettive fasi pre- e post-incendio tramite fotogrammetria da *Structure from Motion*, sono stati ottenuti i due modelli 3D della Torre di Fig. 5.

La procedura è avvenuta tramite riconoscimento di punti comuni di foto successive (tie points), avendo ricostruito, tramite il software Agisoft Metashape, l'orientamento interno ed esterno delle camere (Croce et al. 2019).

I modelli sono stati rototraslati e scalati grazie a opportuni *Ground Control Points*, posizionati sui vertici della pianta quadrata della torre, ai quali sono state assegnate coordinate spaziali note, ottenute dalla Cartografia Tecnica Regionale (4).

L'aver geo-riferito i due modelli 3D nello stesso sistema di coordinate ha consentito di mettere a confronto le due fasi pre- e post-incendio, tramite analisi di deviazione *cloud-to-mesh*. Dal confronto di Fig. 6, si evince che eventi franosi localizzati si sono verificati in alcune zone in prossimità della Torre (aree gialle), seppure nel complesso sul singolo edificio non siano registrati particolari cambiamenti. Si precisa che il modello del rilievo pre-incendio è stato ottenuto a partire da un video amatoriale, non pensato per lo scopo specifico del rilievo, e per questo vi sono parti mancanti e imprecisioni. Le aree indicate in rosso di Fig. 6, che hanno una distanza maggiore dal modello post-incendio rispetto alle altre zone, possono per questo indicare non tanto delle deviazioni reali, ma delle zone in cui il modello è stato impreciso. Dal modello 3D dello stato della Torre successivo all'incendio, sono state rese le sezioni ambientali illustrate in Fig. 7. Per la restituzione grafica dei prospetti, è stato poi eseguito un ulteriore rilievo dedicato, nel 2022, realizzato con un grado di dettaglio maggiore e sempre a partire da video da drone (DJI Mavic Mini 2), viste le condizioni di difficile accessibilità legate alla complessa orografia del sito.



Fig. 5- Modelli 3D pre-incendio (sopra) e post-incendio (sotto) ottenuti tramite fotogrammetria da drone (elaborazione grafica degli autori)

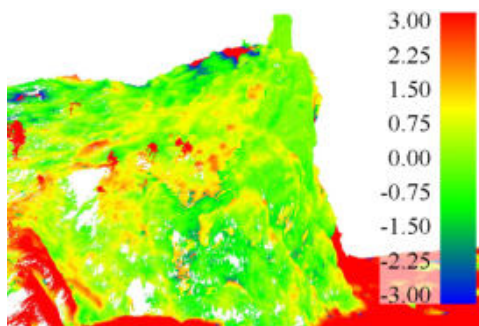


Fig. 6- Confronto cloud-to-mesh dei due modelli pre- e post-incendio (elaborazione grafica degli autori)

Il rilievo, integrato con dati di Cartografia Tecnica Regionale per la messa in scala, ha permesso la descrizione dei materiali di cui è composta la torre e la mappatura dello stato di degrado. Queste operazioni hanno consentito di evidenziare alcuni elementi architettonici delle pertinenze, come i muri a secco di perimetro, fino a ora non rilevati o, comunque, non documentati in letteratura (tratti in blu di Fig. 7).

## 6. Spazializzazione di immagini d'archivio per il confronto di diversi stati temporali

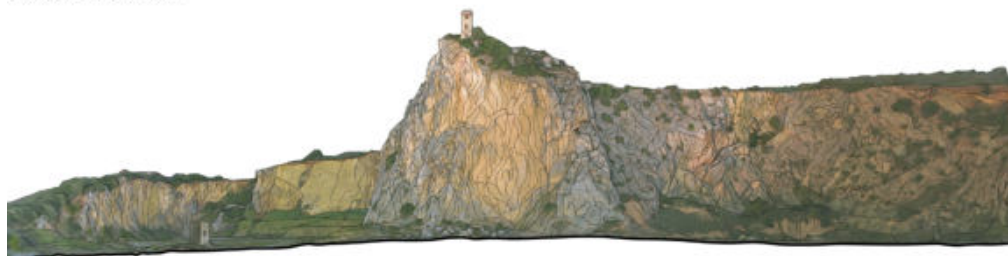
Recenti ricerche hanno dimostrato che le ricostruzioni digitali 3D recenti possono includere documentazione archivistica sul patrimonio architettonico del passato, per estrarre conoscenza metrica dai dati d'archivio e ricavare preziose informazioni su restauro virtuale, anastilosi e ricostruzione di oggetti distrutti o trasformati, e anche per confrontare gli stati precedenti e attuali di un edificio (Bevilacqua et al. 2017; Croce, 2022). Modelli di rilievo esistenti possono essere integrati con immagini d'archivio, mediante un'opportuna *spazializzazione* della documentazione storica, ovvero curando la calibrazione delle immagini e l'orientamento delle camere sul 3D. I risultati sono influenzati dal calcolo delle informazioni di calibrazione della fotocamera, nonché dall'appropriata rilevazione di punti di controllo tra immagini di archivio e dati esistenti (Condorelli & Rinaudo, 2018).

Nel caso in oggetto, si è proceduto partendo con la raccolta di documentazione storica, che ha portato alla collezione di 32 immagini d'archivio della Torre, realizzate dagli anni '40 fino alla fine del Novecento e raccolte in un video pubblicato sulla piattaforma YouTube (7). Di queste, sono state selezionate dieci immagini significative, che illustrano stati temporali della Torre precedenti a quello attuale. Attraverso l'inserimento di *marker* comuni a immagini storiche e foto attuali della Torre, si è risaliti all'orientamento effettivo delle immagini storiche rispetto al modello 3D del monumento attuale (Fig. 9-10). La *spazializzazione* di immagini d'archivio ha supportato il confronto visivo e metrico tra gli stati attuali e precedenti della Torre. In particolare, si è notato che:

- le aperture dei prospetti erano composte in origine da bifore (Figg. 11-12), di cui oggi non è più consentita la lettura per effetto della scomparsa della colonnina centrale;
- la posizione della Torre rispetto allo strapiombo della rupe era diversa da quella attuale;
- alcuni edifici, oggi non più esistenti, erano situati nella zona che ora risulta erosa dalle attività della cava. Non è noto quale ne fosse la destinazione d'uso, né a quale periodo possano essere ascritti. Tuttavia, una volta riferite le immagini d'archivio al modello 3D, è stato possibile risalire alla posizione



Sezione Ambientale 1



Sezione Ambientale 2

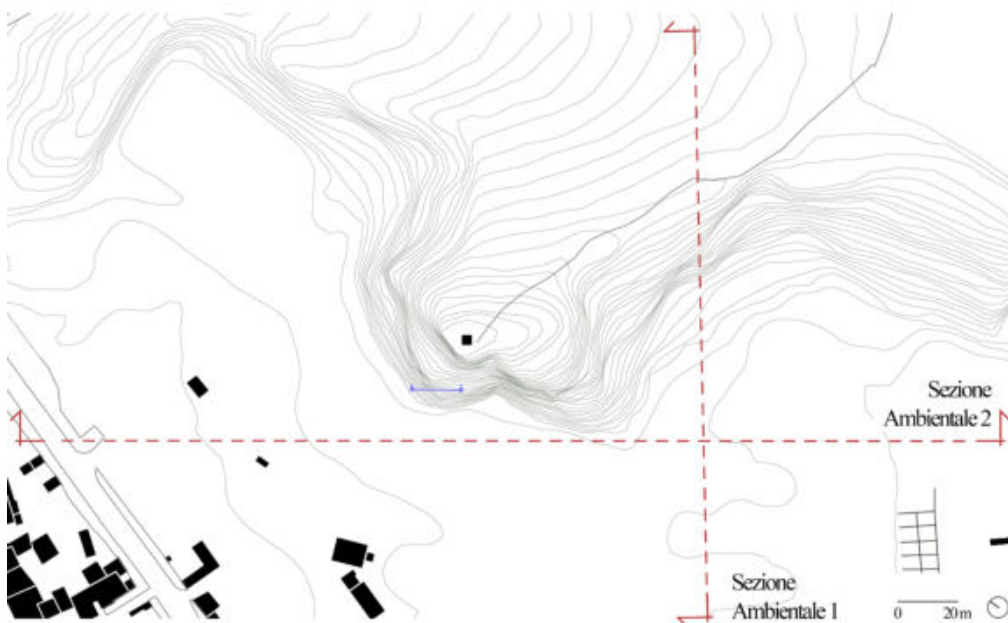


Fig. 7- Sezioni ambientali e planimetria del sito. Il tratto blu in planimetria evidenzia le porzioni di muro perimetrale, di pertinenza della Torre e non più esistenti, individuate tramite spazializzazione di immagini d'archivio (elaborazione grafica degli autori)

effettiva (conseguentemente, alla dimensione, dato che il modello è geo-riferito e in scala) di due vertici di uno dei muri perimetrali a cinta della torre di Caprona, andato distrutto (in Fig. 7, in blu, ne è stato tracciato il profilo).

La *spazializzazione* delle immagini d'archivio ha così consentito, da una parte, di localizzare sul modello geometrico del contesto la posizione spaziale e le dimensioni di massima di elementi costruiti, presenti nelle foto d'archivio, che sono

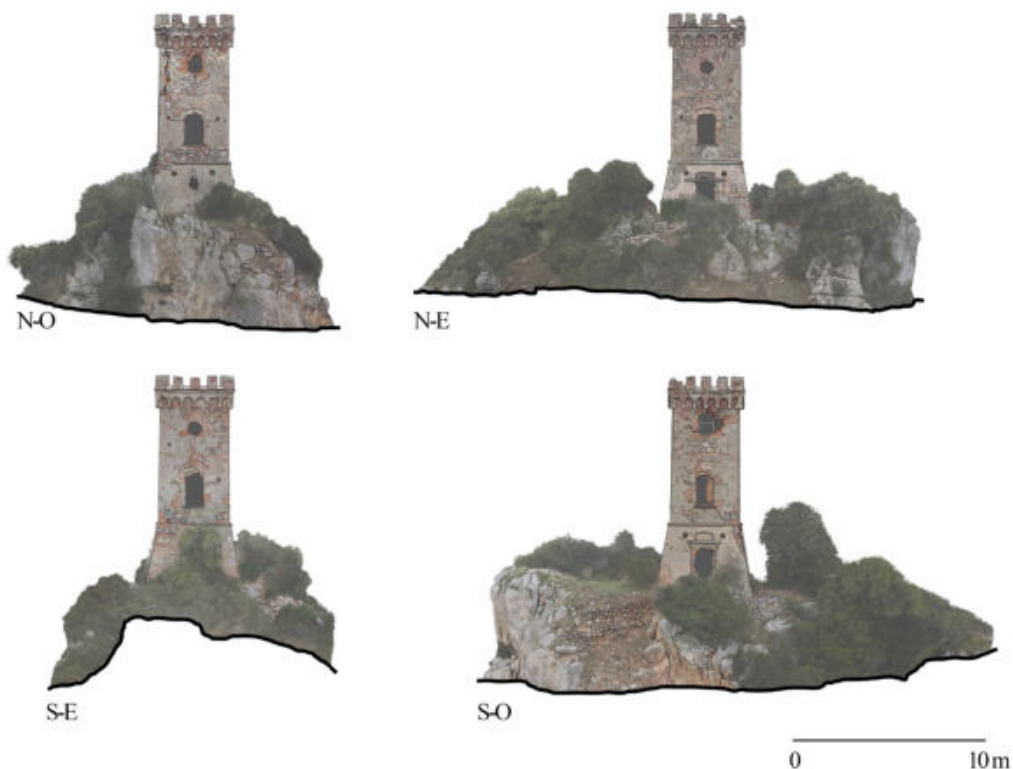


Fig. 8- Prospetti della Torre (elaborazione grafica degli autori)

stati nel tempo demoliti per l'avanzamento del profilo di cava. Dall'altra, questa ha permesso di elaborare una lettura efficace e immediata delle trasformazioni che nel corso del tempo hanno interessato la Torre.

## 7. Conclusioni

Il lavoro svolto sulla Torre e sul poggio di Caprona ha perseguito lo scopo di costituire un quadro conoscitivo del luogo, con differenti livelli di approfondimento e caratterizzazioni tematiche. Le specifiche caratteristiche dell'oggetto dell'analisi hanno reso necessaria un'attenta scelta della metodologia e della tecnica da applicarsi per la strutturazione del rilievo.

La scarsità di materiale documentario relativo al caso analizzato ha imposto di operare il confronto pre-post incendio utilizzando materiale video non pensato per un'applicazione fotogrammetrica; il rilievo così prodotto si è mostrato soddisfacente rispetto ai propositi, suggerendo che la crescente mole di materiale video amatoriale da drone disponibile on-line possa diventare utile

ogniquale sia necessario dotarsi rapidamente di un rilievo di massima o sia impossibile accedere all'oggetto da rilevare.

La metodologia adottata, fondata sul rilievo fotogrammetrico da drone, può essere estesa a situazioni analoghe, in cui l'orografia, o l'esistenza di specifiche condizioni di rischio, possano mettere in crisi l'applicabilità di strumenti di rilievo tradizionali per le difficili condizioni di accessibilità.

Il rilievo svolto nel 2022, con maggior grado di dettaglio e studiato per specifici scopi di rilievo fotogrammetrico, consente una mappatura dei materiali e del degrado che, combinata alla produzione di elaborati planimetrici e sezioni ambientali, crea i presupposti per la strutturazione di un potenziale progetto preliminare di recupero della Torre degli Upezzinghi. La narrazione fornita dalla messa in relazione tra modello 3D attuale e foto d'archivio ha poi un grandissimo potenziale divulgativo, che potrebbe in futuro essere valorizzato con la realizzazione di un applicativo digitale dedicato, a scopi disseminativi



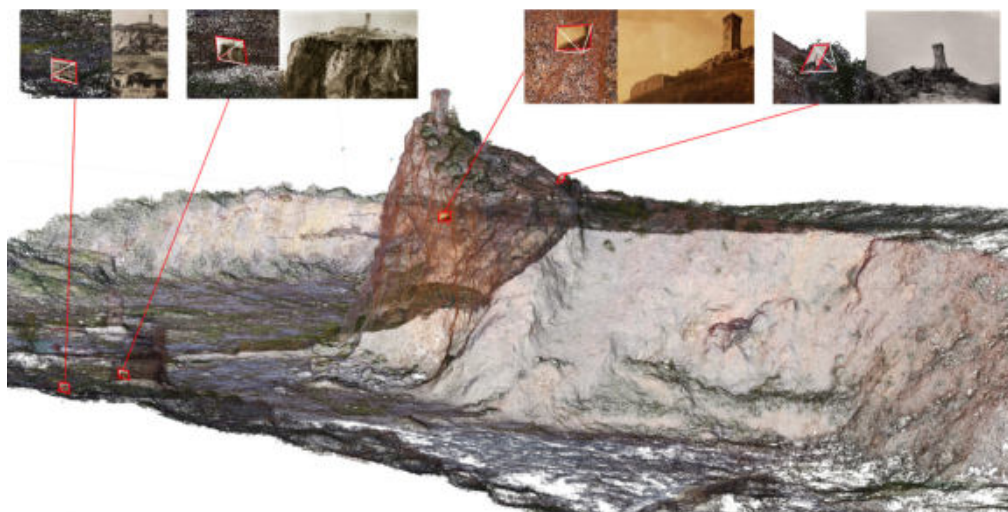


Fig. 9- Inserimento delle immagini d'archivio sul modello 3D post-incendio (elaborazione grafica degli autori)



Fig. 10- Control Points per le immagini d'archivio (immagine originale Archivio Camilli, con elaborazione grafica degli autori)

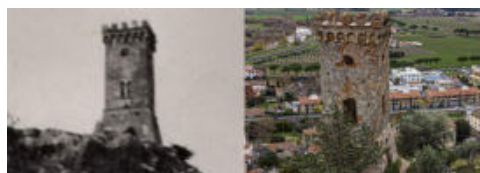


Fig. 11- A sinistra: foto dei primi del '900 che ritrae la finestra con la bifora sul prospetto Sud-Est (Archivio Camilli Renato); a destra foto del 2022 da drone che ritrae la stessa finestra senza bifora (Billi, 2022)

e per la fruizione di un pubblico ampio e non specializzato. L'insieme dei risultati ottenuti consente di individuare ulteriori possibili spunti di approfondimento sul caso studio preso in considerazione (per il recupero della Torre e per la valutazione dei rischi a cui è esposta) e suggerisce l'estensibilità della metodologia utilizzata a situazioni analoghe in cui l'accessibilità sia compromessa per particolari condizioni di rischio o caratteristiche geo-fisiche del sito da rilevare.

#### Note

- (1) Disponibile al link: <https://www.youtube.com/watch?v=gqjZuKV59x0> (Ultima consultazione: 15 dicembre 2022).
- (2) Legge 1 Giugno 1939, N. 1089. *Tutela delle cose d'interesse Artistico o Storico*, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 184 dell'8 agosto 1939.
- (3) Piano Regionale Cave, Regione Toscana, sezione PR13C: atlante aree di reperimento materiali ornamentali storici. Codice univoco risorsa: 0905003801MOS.
- (4) GEOscopio, Regione Toscana; [www.regione.toscana.it/-/geoscopio](http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio) (Ultima consultazione: 15 dicembre 2022).
- (5) *Drone, torre di Caprona* (2014), disponibile al link: <https://www.youtube.com/watch?v=JN3y-yBabbg>; *Torre di Caprona (Pisa), volo con drone home-made* (2014), disponibile al link: <https://www.youtube.com/watch?v=OfZXRSSUJX4> (Ultima consultazione: 20 dicembre 2022).



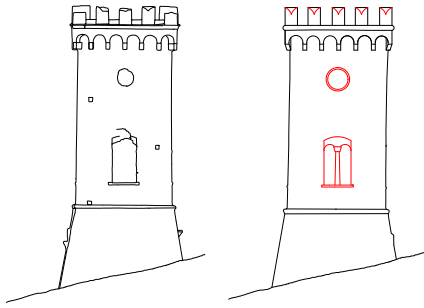


Fig. 12- Ipotesi ricostruttiva, sulla base della documentazione fotografica, di alcuni elementi architettonici sul prospetto Sud-Est (dx) a confronto con la condizione rilevata (sx) (elaborazione grafica degli autori)

(6) Torretta di Caprona, Tuscany, Pisa IT, by drone 4K (2021), disponibile al link: <https://www.youtube.com/watch?v=TJA6X38bjU> (Ultima consultazione: 20 dicembre 2022).

## Bibliografia

- Alberti, A. (2014) Monasteri e castelli sul monte pisano. Insediamenti medievali in un'area di confine (X-XII secolo). In: Salvatori, E. (a cura di) *Studi di Storia degli Insediamenti*. Pisa, Pacini Editore, pp. 149-163.
- Bevilacqua, M. G. & Pirinu, A. (2017) Form and Project of Modern Age Fortifications. The case of the city walls of Pisa. In: Echarrri Iribarren, V. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries: Vol. V - Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast, Alacant*. Alacant, Publicacions Universitat d'Alacant.
- Bevilacqua, M. G., Caroti, G., Piemonte, A., Ruschi, P. & Tenchini, L. (2017) 3D survey techniques for the architectural restoration: The case of St. Agata in Pisa. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-5/W1, 441-447.
- Caroti, G. & Ferri, W. (2002) Metodi integrati per rilievo, documentazione e studio di strutture di difesa isolate. In: Croatto, G. (a cura di) *Castelli in terra, in acqua e ... in aria*. Pisa, Università di Pisa, pp. 412-419.
- Caroti, G. & Ferri, W. (2000) Strutture fortificate nel territorio pisano: metodi integrati di rilievo per lo studio e la documentazione. *Atti della 4° Conferenza Nazionale ASITA-Genova, 3-6 ottobre 2000*, 1, 517-523.
- Ceccarelli Lemut, M. L. (2008) Giurisdizioni signorili ecclesiastiche e inquadramenti territoriali. In: Malvolti, A. & Pinto, G. (a cura di) *Il Valdarno inferiore terra di confine nel Medioevo (secoli XI-XV)*. Firenze, Leo S. Olschki Editore, pp. 17-41.
- Ceccarelli Lemut, M. L. (2009) L'incastellamento nel territorio pisano (secoli X-XIV). In: Ceccarelli Lemut, M. L. & Dringoli, M. (a cura di) *Castelli e fortificazioni della Repubblica Pisana*. Pisa, Pacini, pp. 3-31.
- Condorelli F. & Rinaudo F. (2018) Cultural heritage reconstruction from historical photographs and videos. *ISPRS Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-2, 259-265.
- Cotte, P. (2019) *Monna Lisa dévoilée: les vrais visages de la Joconde*. Parigi, éditions Télémaque.
- Croce, V., Caroti, G., & Piemonte, A. (2019) Assessment of earthquake-induced damage level on buildings: analysis of two different survey methods for a case study. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-2/W15, 351-358.
- Croce, V. (2022) The Chapel of Sant'Agata in Pisa. 3D surveying, Artificial Intelligence and archival heritage. In: Battini, C. & Bistagnino, E. (a cura di) *Dialoghi. Visioni e visualità. Testimoniare*

(7) Il video con le immagini di archivio è disponibile al link: <https://www.youtube.com/watch?v=5HufaESuhmU> (Ultima consultazione 01 febbraio 2023)

## Contributi degli autori

La ricerca presenta il risultato del lavoro congiunto degli autori, coordinato da V.C. e perseguito nell'anno 2022. V.C. ha scritto il paragrafo introduttivo; G.M., P.R. e V.C. hanno curato i paragrafi 2, 3 e 4; D.B. e V.C. sono responsabili della stesura dei paragrafi 5 e 6 G.M., P.R. e V.C. hanno curato il paragrafo conclusivo. Il rilievo da drone post-incendio è stato eseguito da D.B..

## Ringraziamenti

Gli autori intendono ringraziare Marco Birindelli Fazio, Iole Branca e Renato Camilli, per l'aiuto fornito nella ricerca di foto d'archivio e nella raccolta di informazioni storiche relative alla Torre.

- Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione.* Milano, FrancoAngeli, pp. 521-530.
- Franzini, M., Lezzerini, M. & Marandola, F. (2002) The stones of medieval buildings in Pisa and Lucca provinces (western Tuscany). *Eur. J. Mineral*, 14, 447- 451.
- Repetti, E. (1833) *Dizionario geografico, fisico, storico della Toscana contenente la descrizione di tutti i luoghi del Granducato.* Firenze, Repetti, Vol. I, pp. 366-367.
- Roncioni, R. (1844) *Istorie Pisani: Libri XVI.* Archivio Storico Italiano, Vol. 6, No. 1. Firenze, Leo S. Olschki Editore, pp. 643-706.
- Scalfati, S. P. P. (1977) *Carte dell'Archivio della Certosa di Calci (ACC).* 1 (9991099), VII, 17. Roma, Thesaurus Ecclesiarum Italiae.
- Sforza, G. (1873) *Dante e i pisani. Studi storici.* Pisa, Angelo Valenti, p. 4.
- Tunzi, P. (2020) Dai documenti d'archivio la ricostruzione virtuale della Piazzaforte di Pescara. In: Navarro Palazón, J. & García-Pulido, L. J. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean. Vol. X - Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast, Granada.* Granada, Editorial Universitat Politècnica de València, Patronato de la Alhambra y Generalife.
- Villani, F., Villani, G. & Villani M. (1729) *Storie.* Tomo Primo. Milano.

# La torre di Tabbiano e il sistema di difesa dei confini della Repubblica Pisana in età medioevale: analisi storica finalizzata alla conservazione ed alla valorizzazione

**Iole Branca**

Università di Pisa, Pisa, Italy, iole.branca@phd.unipi.it

## Abstract

The present study deals with the process of preparing a restoration project with the conversion of a turreted building with historical-architectural value, which has covered several functions over the centuries, with the intention of transmitting its intrinsic values. The case study presented is the so-called 'Torre di Tabbiano', which was built in the mid-12th century as the bell tower of the disappeared church of S. Ponziano di Tabbiano, in the current municipality of San Giuliano Terme, and then probably served as a watchtower within the communication system of the municipality of Pisa.

The method included an historical-architectural reconstruction of the asset and its context, assisted by the survey phase with visual analysis and comparisons with similar architecture in terms of construction techniques and historical functions in the surrounding area.

**Keywords:** restoration, watchtower, bell tower, Tabbiano.

## 1. Introduzione

La 'Torre di Tabbiano', posta all'incrocio tra le attuali via di Tabbiano S. Martino a Ulmiano e via Ferrucci nel comune di San Giuliano Terme, insiste su un territorio caratterizzato da continui mutamenti naturali ed interventi antropici. La torre, non più isolata nello spazio poiché confinata tra due edifici in muratura di epoca recente, risulta ribassata e raggiunge attualmente un'altezza di 11m, con un primo livello in pietra di circa 8,70 m ed un secondo in laterizio. L'edificio ha forma rettangolare, con dimensioni di circa 8,32 m per 7,45 m e conserva liberi i lati corti: in particolare il prospetto nord mantiene la conformazione originaria, ad eccezione di alcuni piccoli interventi per i gradini di accesso, e presenta un unico portale architravato ed archivoltato al centro; sul prospetto sud si aprono invece un ingresso con tre gradini e due finestre, ricavati in epoche successive alla costruzione, come mostrano i pesanti rimaneggiamenti nella muratura e l'inserimento di cornici in pietra.

Il manufatto, di cui si era persa conoscenza negli anni, ha in passato fatto parte di un complesso più ampio, sviluppatosi come corte, e nel dettaglio ha costituito il campanile della scomparsa chiesa di S. Ponziano di Tabbiano, rivestendo verosimilmente nel corso dei secoli anche la funzione di torre di avvistamento all'interno del circuito di difesa pisano.

L'attuale proprietà ha espresso il desiderio di portare a nuova vita il bene, mediante un uso privato dello stesso come biblioteca e sala di lettura su più livelli. Per approntare il progetto di restauro è stato seguito un metodo basato sulle teorie del restauro nel rispetto di ogni epoca costruttiva (Carta di Cracovia, 2000). Il primo passo ha previsto una ricostruzione storico-architettonica, abbracciando al tempo stesso le vicende specifiche dell'edificio e delle architetture limitrofe ed il loro inquadramento territoriale. Per questo ci si è avvalsi innanzitutto di ricerche bibliografiche,

archivistiche e catastali, a partire dall'epoca di costruzione dello stabile sino ai giorni nostri, coadiuvando la ricerca quando possibile, ed in particolar modo per i secoli XIX-XXI, con analisi di cartografia e fotografie storiche, confrontandole tra loro per ricostruire l'evoluzione temporale più recente.

Alle analisi indirette è stata affiancata una fase di rilievo della struttura superstite, che ha portato alla definizione di elaborati grafici in scala 1:100 mediante misurazioni manuali, supportate da fotografie d'insieme e di dettaglio (Fig. 1).

Il confronto con architetture simili del territorio ha infine permesso di comprendere più a fondo la tecnica costruttiva dell'immobile e di ipotizzarne l'utilizzo nel corso dei secoli, inquadrando il bene in un circuito difensivo e di controllo più ampio, individuando i possibili legami tra i manufatti ed il ruolo avuto nel corso della storia.

In particolare sono stati effettuati confronti con le architetture dei campanili di Sant'Andrea in Chinzica e Santa Cecilia, nel comune di Pisa, e della pieve di Santa Maria e San Giovanni Battista di Pugnano nel comune di San Giuliano Terme, oltre ad ulteriori esempi locali coevi che impegnano i medesimi materiali da costruzione.

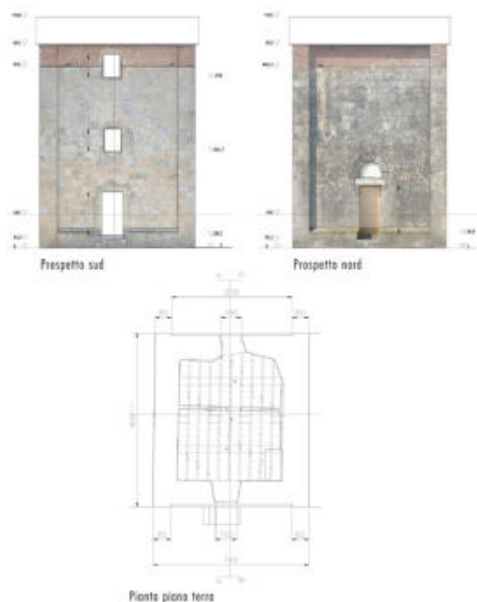


Fig. 1- Pianta e prospetti della torre di Tabbiano con fotoraddrizzamenti (rilievo e restituzione grafica dell'autrice)

## 2. Il contesto storico

Il toponimo Tabbiano, di probabile origine prediale o collegato a delimitazioni di epoca romana (Menchelli & Vaggioli, 1988), fa la propria comparsa sin dal 1048 per identificare una zona compresa nella valle del Serchio pisana e precisamente collocata tra il *Podium Sancti Iacopi* e la *villa* di S. Martino a Ulmiano (Fabiani, 1974). L'area in questione, oggi posta a sud del fiume Serchio, era probabilmente caratterizzata sino al XII s. dalla presenza di un'ampia ansa dell'Auserculus, antenato dell'odierno corso d'acqua e diramazione dell'Auser (Gattiglia, 2013), da cui si dipartiva dopo la stretta di Ripafratta. L'Auser proseguiva quindi sino a Pisa, (Ceccarelli Lemut & Sodi, 2002) compiendo a propria volta un'ampia curva a sud di Tabbiano.

La compresenza di più corsi d'acqua e le naturali depressioni hanno condotto il territorio settentrionale della pianura pisana ad essere caratterizzato sin dagli albori del Medioevo da vaste zone paludose o lagunari (Ceccarelli Lemut & Sodi, 2002). In dettaglio, l'area di Tabbiano si collocava in prossimità di paludi, più estese nel periodo altomedioevale, ridottesi durante il Bassomedioevo e citate nel territorio analizzato alla fine del XIII s. (Gattiglia, 2013).

Durante il Bassomedioevo i fiumi cambiarono il proprio corso, conducendo verso la totale scomparsa delle anse che caratterizzavano la zona e portando con sé anche la modifica del tracciato del *podium Vallis Serchi*, con un probabile avvicinamento all'area di Tabbiano, mantenendosi ad est (Gattiglia, 2013).

Alcuni documenti risalenti ai secoli XI-XIII inquadrano l'insediamento di Tabbiano all'interno del territorio di Arena (Redi, 1990). Nel XII s. le pievi rurali insistenti sul territorio risultavano quattro, e nel dettaglio le chiese di Tabbiano, con il nome di "Sancti Punthiani de Tobiano", e della limitrofa Cornazzano sono menzionate come appartenenti al piviere di S. Pietro di Rigoli (1), comprendente probabilmente i territori a sinistra dell'allora corso del Serchio, in contrapposizione alla pieve di Pugnano (Redi, 1990). Il territorio pievano di riferimento cambiò forse proprio a causa del mutamento dell'ansa dell'Auserculus, che condusse gli insediamenti di Tabbiano e Cornazzano a trovarsi non più contrapposti, bensì sulla stessa sponda del fiume.

Il territorio analizzato, così come l'adiacente area di Cornazzano, mantenne durante il corso

del Medioevo una connotazione prettamente agricola, senza accogliere mai una vera e propria *villa* (Fabiani, 1974), se non a partire dal XIII s., quando viene citata la *villa di Tabbiano* (2). Durante il periodo altomedioevale l'opera bonificatrice dei coloni romani, che aveva lasciato il posto all'incuria ed ai terreni incolti, fu ripresa dalla corte longobarda, che istituì una serie di "aziende agricole polivalenti" in prossimità di boschi e paludi ed in corrispondenza delle piagge, per ottenere nuove aree coltivabili. Le corti così create vennero alienate con il passare del tempo, a beneficio di famiglie feudali, del Vescovato di Pisa o di abbazie regie, come nel caso di Tabbiano, citata a partire dal 4 novembre 990, che fu concessa al cenobio di S. Salvatore di Sesto nel 1027, da parte di Corrado II (3).

Nel vicino insediamento di Cornazzano sono attestate nello stesso periodo ben due chiese, una dedicata a S. Quirico ed una a S.ta Giulitta, ridotta a rudere già nel 975 (Redi, 1990), oltre ad una terza chiesa, dedicata a S. Leonardo, menzionata in un campione di beni del XIV s. (4).

L'area risultava degradata a cavallo tra X e XI s. e, come la vicina Cornazzano, assistette ad una graduale risalita economica a partire dai primi anni del XII s.; in particolare, le chiese di S. Ponziano di Tabbiano e dei SS. Quirico e Giulitta di Cornazzano subirono una ricostruzione integrale intorno alla metà del XII s. (Redi, 1990).

Un Terrilogo della Chiesa di S. Martino a Ulmiano del 1717 (5) fornisce importanti indicazioni architettoniche ed ambientali, in particolare mediante disegni che restituiscono lo stato di conservazione settecentesco degli edifici religiosi: la chiesa di S. Ponziano di Tabbiano, la più piccola chiesa dei SS. Quirico e Giulitta di Cornazzano e la chiesa di S. Martino a Ulmiano, unica superstite ai giorni nostri, seppur ampliata e modificata in periodi successivi. Dalle raffigurazioni è possibile risalire non solo alla conformazione degli stabili, ma anche al loro probabile posizionamento, rapportando le chiese alle rispettive torri: per S. Ponziano e SS. Quirico e Giulitta possiamo osservare due edifici ad aula unica, orientati secondo l'asse est-ovest, posti a nord rispetto alle torri e con ingresso unico, architravato e archivoltato con un arco a tutto sesto sulla facciata ovest; nel caso di Tabbiano scorgiamo anche un'abside sulla parete di fondo, con piccole monofore. Gli impianti sono conformi alla ricorrente impostazione

degli edifici ecclesiastici medievali documentati nella valle del Serchio, caratterizzati da strutture semplici, volumi elementari, pur se con rigorose proporzioni, facciate piane con portale centrale architravato ed archivoltato e fastigi rilevati e/o con aperture cruciformi o ad oculo (Redi, 1990).

Entrambi gli stabili citati mancano del tetto ed affiancando i disegni ad una descrizione contenuta in una precedente Visita pastorale, del 1597-98 (6), veniamo a conoscenza dell'assenza delle due coperture già all'epoca, sintomo di un progressivo abbandono. L'incuria, legata alla povertà ed allo spopolamento del territorio che si verificò in seguito alla conquista fiorentina ed alle epidemie e carestie succedutesi nei secoli XV-XVI (Redi, 1975), si mostra anche con l'assenza del pavimento della chiesa dei SS. Quirico e Giulitta di Cornazzano, che pur manteneva ancora le mura in buono stato, similmente alla vicina S. Ponziano, definita una «chiesa semplice rovinata», senza tetto né porte, ma con mura ben conservate, di pietra lavorata. Specificatamente, viene sottolineato come lo stabile di Tabbiano fosse in rovina da molti anni "che non è memoria" e come fosse di libera collazione ed avesse cura soltanto di due case, trovandosi in luogo disabitato. Per tale motivo, durante la visita pastorale venne impartito l'ordine di "profanare la chiesa e trasferire il titolo a quella di S. Martino a Ulmiano, mentre il beneficio è unito a quello di S. Andrea in Pescaiola che presenta scarse rendite e notevole povertà". La conferma di esecuzione delle indicazioni vescovili ci giunge tramite il Terrilogo del 1717, nel quale alla chiesa di Tabbiano non vengono assegnati alcuna rendita o emolumento, essendo stati i suoi abitanti assegnati alla cura della chiesa di S. Martino.

La chiesa di Tabbiano, seppur nella propria decadenza già in epoca cinquecentesca, viene descritta come «più grande e di maggior valore» rispetto alla «vicina» Cornazzano, ma soprattutto viene citato un campanile snello rovinato, verosimilmente integro. Confrontando nuovamente il resoconto pastorale con il terrilogo, risulta plausibile dedurre che la torre campanaria coincidesse proprio con la cosiddetta torre di Tabbiano, rappresentata cimata e priva di tetto in prossimità del fianco destro della chiesa di S. Ponziano, che, così come la limitrofa SS. Quirico e Giulitta, era dotata di campanile con struttura isolata, decorata con paraste angolari.

La torre viene in seguito citata in una copia



contrattuale di enfiteusi e livello del 1815 (7) come “torre rovinata detta di Tabbiano” e più precisamente “Un tronco di torre ossia campanile detto di Tabbiano alto sopra terra braccia diciotto circa, lungo braccia quattordici e largo braccia dodici, col suolo su cui è fabbricato, e più un pezzetto di terra annessa a detta torre d’uno storo, e pertiche cinquanta, su cui esisteva la detta antica demolita Chiesa e Cimitero di San Ponziano di Tabbiano”. Successivamente compare all’interno dei registri livellari della parrocchia di San Martino Ulmiano (8), concessa in livello a Bartolomeo Galli dal 1816 al 1846: in tale occasione si nomina espressamente «un tronco di Torre demolita detta di Tabbiano». Emerge dunque per la prima volta la presenza di un cimitero, mentre si fa riferimento all’antica chiesa, segno di una sua precedente demolizione in seguito al 1717. Il contratto imponeva altresì a Galli di ridurre ad abitazione il tronco di torre, di altezza simile all’attuale, come soluzione contro l’occupazione da parte di malviventi, evitando così la prescritta demolizione dello stesso.

Il suddetto livello venne acquisito da Giorgio Ricci ed Angiolo Galigani a partire dal 30 aprile 1846 e successivamente da Ranieri Coli, nel 1871. Le signore Rosina Coli e Amelia Scoti provvidero ad affrancare il livello nel febbraio 1965, liberando in perpetuo dal beneficio parrocchiale il «piccolo appezzamento di terreno sopra il quale esistono due case di civile abitazione composte di vani otto con annesso forno, cortile, pozzo ed annessi rustici» in favore del nuovo utilista Renato Giuntini.

Analizzando alcune foto aeree dell’Istituto Geografico Militare (9), è possibile individuare come gli immobili affiancati alla torre siano presenti a partire dal 1954, dunque edificati in epoca precedente, successiva al Catasto Leopoldino. Dopo tale data, prima del 1965 vennero invece realizzate la stecca dedicata alle stalle, a nord della torre con andamento nord-sud, e la pista dell’ippodromo, ad est, ampliata e ruotata con asse nord-sud tra il 1990 ed il 1996 e mantenuta tale sino ai giorni nostri. Nel complesso, il lotto non ha subito ulteriori modificazioni.

## 2.1. La funzione di difesa

Le corti costituite nell’Italia feudale furono testimoni a partire da X-XI s. del fenomeno dell’incastellamento, portato avanti in particolar modo dall’aristocrazia longobarda, proprietaria di

ampi territori, tra cui corti regie ed ecclesiastiche (Redi, 1990). Il fenomeno si radicò maggiormente nel Settentrione, sviluppandosi in Toscana tra X e XII s. senza un intervento regio, grazie alle nuove forme di gestione del territorio. Queste non trovarono però terreno fertile sotto il comune di Pisa, che riuscì ad unificare e coordinare velocemente il proprio territorio (Ceccarelli Lemut & Sodi, 2004), acquisendone le fortificazioni sin dai primi decenni del XII s. allo scopo di sostituirsi ai privati, giungendo nella seconda metà del secolo ad una riorganizzazione dell’intero sistema di difesa (Redi, 1984).

Sull’incastellamento prevalse alla fine del XIV s. il rafforzamento dei confini e la creazione di una meticolosa rete di avvistamento, che doveva permettere ai territori rivali di Pisa e Lucca di controllarsi reciprocamente e segnalare all’occorrenza e con tempestività le mosse dell’avversario, aumentando al contempo la coesione strategica e difensiva all’interno dello stesso schieramento (Karwacka Codini, 2019).

Per ovviare alla presenza di ostacoli naturali e raggiungere le lunghe distanze, il sistema si basava sulla triangolazione e sulla ribattuta delle informazioni tramite torri o fortificazioni intermedie, mediante segnalazioni di fumo diurne o fuochi notturni (Redi, 2004). In questo panorama trovavano spesso posto anche le torri campanarie, la cui altezza veniva sfruttata per avvistamenti e segnalazioni, come nel caso del campanile di Sant’Andrea di Compito, utilizzato sino alla fine del XVIII s. (Redi, 2004). Giovanni Sercambi, scrittore e politico lucchese a cavallo tra XIV e XV s., nelle proprie *Chroniche* ci dà ulteriore testimonianza di campanili nati come tali e fortificati in seguito, come il campanile della Badia di Guamo, o quelli di Ripoli e di Pugnano (Sercambi 1345-48, in Bongi 1892).

Secondo lo storico Fabrizio Fabiani, anche il campanile di Tabbiano avrebbe fatto parte del sistema difensivo, costituendo invero «la prima struttura fortificata della valle del Serchio pisana insieme con quella di Cornazzano» (10), seguita dalle torri della Baccanella, del Centino, Niccolai, dell’Aquila, detta ‘Segata’, e la rocca di S. Paolino (Fabiani, 1974).

La medesima opinione è sostenuta dallo storico ottocentesco Georges Rohault De Fleury, il quale descrive le torri incontrate in un immaginario cammino quattrocentesco da Pisa a Ripafratta, soffermandosi sulla descrizione della torre di



Fig. 2 - Fortificazioni sul confine pisano-lucchese (Elaborazione grafica dell'autrice sulla base di Redi, 1984, p. 378 e Gattiglia, 2013, p. 32, fig. 2.9)

Cornazzano, della quale fornisce anche una raffigurazione: dalla narrazione emerge un edificio con quattro piani in elevato, con basamento in pietra e sopraelevazione in mattoni, dotato di piattaforma di avvistamento in sommità, di circa 7 braccia di lato (pressoché la metà rispetto a Tabbiano), la cui struttura e le cui proporzioni ricorderebbero la torre di Pugnano. Salendo sulla piattaforma di Cornazzano, lo studioso elenca le torri visibili, facenti parte del sistema di avvistamento ed eventuale rifugio per truppe in ritirata da Lucca, e nell'ordine compaiono le torri di Tabbiano, Cigoli, Bracche, Ponte-Tetto, Pugnano ed infine Ripafratta, individuate sulla riva sinistra del Serchio (De Fleury, 1874). All'epoca di tali studi, conclusi nel 1862 circa, la torre di Tabbiano risultava già parzialmente demolita, mentre la chiesa non esisteva probabilmente più, e ciò spiegherebbe la sola citazione nell'elenco degli edifici di avvistamento; la chiesa di S. Quirico e Giulitta era invece ancora legata al beneficio della parrocchia di San Martino Ulmiano (11) e di più difficile comprensione appare la mancata citazione del fabbricato o la connotazione della torre di Cornazzano come torre e non come campanile fortificato. Confrontando inoltre i

disegni di De Fleury con il terrilogo del 1717, è possibile immaginare una rappresentazione da parte dello storico di entrambe le torri in un'unica tavola, sovrapponendo elementi comuni dei due edifici, come le paraste e l'ingresso archivoltato, ed elementi dissimili, come l'ampia scalinata di accesso di Cornazzano, deducibile anche dal basamento riprodotto nel terrilogo, ed i gradini di Tabbiano, probabilmente mobili, antistanti l'ingresso, dei quali oggi non rimane traccia.

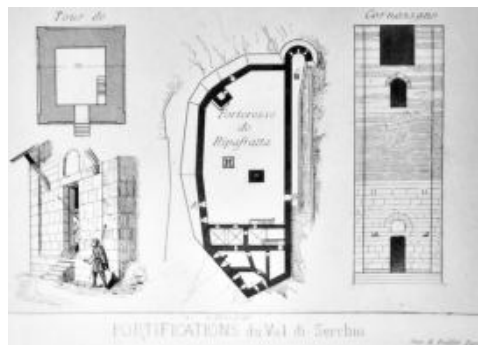


Fig. 3 - De Fleury, 1873, Tav. XLIX, Plan général - Coupe - Plan détaillé - Torre di Cornazzano

## 2.2. Tecniche costruttive e materiali a confronto

Nonostante le possibili ricostruzioni ipotetiche e le eventuali incongruenze, la raffigurazione e la descrizione fornite da De Fleury ci aprono una visione sulla tipologia costruttiva e sulle proporzioni di tali edifici, costituiti da un basamento in pietra e da una sopraelevazione in laterizio, spesso dotati di paraste angolari, con ingresso ad architrave sormontato da un arco a tutto sesto.

Da questo punto di vista, la torre di Tabbiano trova riscontri in molte architetture della zona, con edificazione in epoche simili e funzioni difensive nel corso della storia. Una tra queste è il campanile della chiesa di Sant'Andrea in Chinzica, inglobato nel corso del XV s. all'interno della cortina muraria pisana. L'edificio, che appare oggi ribassato, presenta quattro paraste angolari in verrucano e calcare squadrato e spianato per un metro di larghezza, tra l'una e l'altra invece la pietra dei paramenti risulta sbazzata e riquadrata, disposta su filari orizzontali; rivolto verso il lato della chiesa scomparsa, si apre un portale con arco a tutto sesto, anch'esso in verrucano (Gattiglia, 2013).

Spostandoci a nord del corso dell'Arno, troviamo la chiesa di Santa Cecilia, risalente al 1103 circa e completata nel XIII s. (Regione Toscana, 1997), il cui basamento in pietra, in continuità con quello della torre campanaria, presenta una conformazione identica in tutto e per tutto alla torre di Tabbiano: entrambe le strutture sono infatti caratterizzate da un tamponamento centrale, che rimane in continuità con le paraste angolari sino all'altezza di un filare di pietre inclinate, per poi arretrare di 10cm. L'identica lavorazione del basamento, ed in particolare delle pietre di raccordo, porta a supporre la realizzazione da parte delle medesime maestranze.

Altro esempio isolato rispetto all'edificio ecclesiastico è la torre campanaria della pieve di S.ta Maria e S. Giovanni Battista di Pugnano, che ebbe probabilmente anche funzioni di difesa (Nistri, 1876). L'edificio, ricostruito in epoca recente a causa delle distruzioni naziste durante la guerra, si presentava precedentemente in pietra, rimaneggiato in sommità in epoche successive alla realizzazione e con un ingresso sopraelevato architravato e sormontato da un arco a tutto sesto in prossimità della chiesa: di simile posizionamento risulta un'apertura sul lato est della torre di Tabbiano, oggi tamponata e visibile dall'interno, collocata ad un'altezza di circa 3,60 m dal piano di campagna, risalente all'epoca di fondazione. De Fleury, che cita la costruzione di Pugnano rassomigliandola a Cornazzano, ipotizza la presenza di una terrazza fortificata a nove braccia di altezza, deputata all'ingresso (De Fleury, 1874).

Un'ulteriore torre campanaria di struttura massiccia ed isolata è quella di S. Alessandro di Vecchiano. Il campanile, la cui metà superiore venne completata nel 1385, risale alla seconda metà del XII s. ed è impostato su di una base a pianta quadrata con risega, con unico ingresso sul lato nord (Redi, 1991).

I materiali impiegati nella costruzione del basamento della torre di Tabbiano, ovvero una commistione di calcari cavernosi, grezzoni (dolomie stratificate e calcari dolomitici presenti sul Monte Pisano) e brecce, trovano invece riscontro in altri edifici religiosi, a partire dalla vicina Cornazzano (12), sino alle chiese di Orzignano, Covinaia e Ulmiano (Redi, 1990), tutti risalenti al XII s. circa e ricadenti nel piviere di Rigoli, oltre all'ultima fase della pieve stessa.

Forte somiglianza per i materiali e le tecniche impiegate la si riscontra nel campanile di San



Fig. 4- Campanili delle chiese di S. Andrea in Kinzica, S.ta Cecilia, S.ta Maria e S. Giovanni Battista, S. Alessandro, e S. Frediano (Foto n.1,2,4,5 di Iole Branca; foto n.3 SABAP, anonimo, invn 250, 1850-1920, foto n.4 SBAAAS\_PI\_51093)

Frediano a Pisa, anch'esso distaccato dall'edificio ecclesiastico, anche se oggi inglobato in edifici più moderni. In particolar modo, le paraste angolari, dalla tessitura più curata rispetto ai tamponamenti interni, e la differenziazione tra un primo livello in pietra ed una prosecuzione in laterizio richiamano la struttura della torre di Tabbiano. In entrambe le torri, il secondo livello in laterizio appare in continuità con la muratura sottostante, con andamento perfettamente orizzontale, tale da confermare l'ipotesi di un unico periodo di costruzione.

### 3. Conclusioni

Trattandosi di un restauro con cambio di destinazione d'uso, la complessità degli interrogativi è aumentata: mantenere la memoria dell'immobile, o ancor più lo spirito del luogo, richiede un approccio plurale, con una visione multi-scala. Lo studio compiuto ha sollevato interrogativi di varia natura, che getteranno le basi per il progetto di restauro e guideranno l'immagine futura che l'immobile porterà con sé.

“Come combinare la rianimazione di un tale edificio o sito con la trasmissione dei suoi valori materiali e immateriali? Quali sono i limiti e le opportunità nel riuso adattivo di questo tipo di patrimonio ‘sensibile’?” (Plevoets and Prina, 2017)

In questo caso è necessario tenere in considerazione il significato materiale ed immateriale di un bene che ha subito cambiamenti così profondi da rendere irricognoscibile l'architettura stessa (Di Resta, 2017), legati alla dimensione territoriale ed alle attività umane, che gli hanno assegnato dapprima la funzione di campanile, seguita da un probabile riadattamento a torre difensiva ed infine ad abitazione. Una possibile soluzione per assicurarne la conservazione per le generazioni

future può essere proprio riadattarlo e riutilizzarlo per nuovi scopi, per evitarne il decadimento e persino la demolizione, con un nuovo uso compatibile, che combini conservazione ed opere costruttive quando possibile con interventi ad impatto minimo sul bene (Harney, 2017).

### Note

- (1) Giusti, M. & Guidi, R. (1942). *Le Decime degli anni 1295-1304*. Tuscia II, Città del Vaticano, (Rationes Decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV, Studi e testi, 98), n. 3600
- (2) Arch. di Stato di Pisa, Roncioni, RON000301, 24 marzo 1242
- (3) Conradi II Diplomata, n. 80, pubblicato in Ceccarelli Lemut, M. L., 1994
- (4) Arch. di Stato di Pisa, Spedali Riuniti, n. 100, c. 112v, pubblicato in Ceccarelli Lemut, M. L. & Sodi, S., 2004
- (5) Virgili, E., 1975, pp.40-42
- (6) Arch. Arcivescovile di Pisa, *Atti delle Visite Pastorali, Arcivescovo Angelo Del Pozzo, 1597-98*, n. 26, libro 2, pubblicato in Redi, F., 1975
- (7) Arch. Parrocchiale, Ufficio Amministrativo, Parrocchia di S Martino a Ulmiano, n. 159, Copia conforme all'originale, 7 dicembre 1984
- (8) Arch. Arcivescovile di Pisa, Terrilogo de' Beni stabili della Chiesa di S. Martino a Ulmiano, 1717
- (9) Foto aerea 10K, propr. IGM-RT esec. volo Gruppo Aereo Italiano 1954; Foto aerea propr. IGM 1965; Foto aerea propr. IGM 26-06-1990; Foto aerea propr. IGM 09-06-1996
- (10) Fabiani, F., 1974, p. 34
- (11) Arch. Arcivescovile di Pisa, Registro livellare della Chiesa di S. Martino a Ulmiano
- (12) I materiali della scomparsa chiesa di S. Leonardo di Cornazzano furono reimpiegati al termine del XVI s. per la ricostruzione della chiesa di S. Maria di Pappiana, in Redi, F., 1990.

### Bibliografia

Arch. Arcivescovile di Pisa, Registro livellare della Chiesa di S. Martino a Ulmiano.

Arch. Arcivescovile di Pisa, Terrilogo de' Beni stabili della Chiesa di S. Martino a Ulmiano, 1717.

Arch. Parrocchiale, Ufficio Amministrativo, Parrocchia di S. Martino a Ulmiano, 159, Affrancazione Coli Rosa e Amelia Scoti – Beneficio Parrocchiale di S. Martino a Ulmiano.

Arch. di Stato di Pisa, Roncioni, RON000301, 24 marzo 1242.

Autori vari (1990) *San Giuliano Terme - La storia, il territorio*, 2, Pisa, Giardini.

Ceccarelli Lemut, M. L. (1994) Il Periodo Medievale. In: Mazzanti, R. (ed.) *La pianura di Pisa e i rilievi contermini. La natura e la storia*. Roma, Società Geografica Italiana.

- Ceccarelli Lemut, M. L. & Sodi, S. (2004) Il sistema pievano nella diocesi di Pisa dall'età carolingia all'inizio del XIII secolo. *Storia della Chiesa in Italia*, 58 (2), 391–432.
- Di Resta, S. (2017) Modernity and oblivion: adaptive reuse and collective memories in heritage conservation experiences. *Conservation adaptation: keeping alive the spirit of the place, adaptive reuse of heritage with symbolic value*, 65–72.
- Fabiani, F. (1974) Le torri di Tabbiano e di Cornazzano. *Antichità Pisane*, 4, 33-34.
- Francovich, R. (1999) L'archeologia in Toscana fra alto e basso medioevo: una rassegna bibliografica. *Archivio Storico Italiano*, 157 (1), 131–176.
- Gattiglia G. (2013) *Mappa - Pisa medievale - archeologia, analisi spaziali e modelli predittivi*. Roma, Edizioni Nuova Cultura.
- Giusti, M. & Guidi, R. (1942) *Le Decime degli anni 1295-1304*. Tuscia II, Città del Vaticano, Rationes Decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV, Studi e testi, 98, n. 3600
- Harney, M. (2017) Genius Loci restored: the challenge of adaptive reuse. *Conservation adaptation: keeping alive the spirit of the place, adaptive reuse of heritage with symbolic value*, 151-162.
- Menchelli, S. & Vaggioli, M. A. (1988) Ricerche archeologico-topografiche nell'Ager 'Pisanus' settentrionale: Il sito costiero di Isola di Migliarino. *Studi Classici e Orientali*, 37, 495–520.
- Nistri, G. (1876) *San Giuliano: le sue acque termali e i suoi dintorni / notizie raccolte da Giovanni Nistri*. Pisa, Casa Editrice Leo S. Olschki s.r.l.
- Piccardi, M. & Pranzini, E. (2016) Le foci del Serchio e del Fiume Morto nelle restituzioni geodetiche, *Studi costieri*.
- Plevoets, B. & Prina, D.N. (2017) Introduction. *Conservation adaptation: keeping alive the spirit of the place, adaptive reuse of heritage with symbolic value*, 1-8.
- Redi, F. (1975) Testimonianze di chiese romaniche nella bassa Valle del Serchio, *Antichità Pisane*, 1, 35-39
- Redi, F. (1984) Le fortificazioni medievali del confine pisano-lucchese nella bassa valle del Serchio: strutture materiali e controllo del territorio. In: *Castelli: Storia e archeologia. Atti del Convegno Internazionale (Cuneo, 6-8 dicembre 1981)*. Torino, pp. 371–390.
- Redi, F. (1990) Ambiente naturale e intervento dell'uomo nel Medioevo. In: *San Giuliano Terme - La storia, il territorio*. Pisa, Giardini, pp. 187–300.
- Redi, F. (2004) *La frontiera lucchese nel Medioevo - Torri, castelli, strutture difensive e insediamenti fra strategie di potere e controllo del territorio nei secoli XIII e XIV*. SilvanaEditoriale S.p.a..
- Regione Toscana, "I luoghi della Fede – Chiesa di Santa Cecilia", accessibile al link: <http://web.rete.toscana.it/Fede/> (Ultima consultazione: 16 Maggio 2022).
- Sgherri R. (A.A. 1963-1964) *Le pergamene dell'Archivio Capitolare di Pisa dall'agosto 1155 al 18 febbraio 1176*. [Tesi di laurea]. Pisa, Università degli Studi di Pisa.
- Versaci, A., Cardaci, A. & Fauzia, L.R. (2017) Luce sulla torre di Federico di Enna - Una nuova tessera nel mosaico di conoscenza per la conservazione del monumento. *Agribusiness Paesaggio & Ambiente*, XX (2), 153–161.
- Virgili, E. (1975). Disegni di tre chiese romaniche scomparse della bassa Val di Serchio in un territorio di San Martino a Ulmiano. *Antichità Pisane*, 1, 40–42.



## Evolución del frente murario más destacado y simbólico del recinto de la Alhambra: la muralla norte

Virginie Claude Brazille Naulet<sup>a</sup>, Antonio Orihuela Uzal<sup>b</sup>, Luis José García-Pulido<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Arquitecta, doctorando por la Universidad de Granada. Granada, España vbrazille@correo.ugr.es, <sup>b</sup> Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Escuela de Estudios Árabes. Granada, España. orihuela@eea.csic.es, <sup>c</sup> Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Escuela de Estudios Árabes. Granada, España. luis.garcia@eea.csic.es

### Abstract

This research is focused in the study of the northern wall of the Alhambra (Granada), with a deeper view to study its architecture, history and transformations till our days. The first palaces of the nasrid dynasty were established in the central and most elevated area of the Sabīka hill. With the time, they were shifted to the north, until they were placed on the defence line of the military compound from a visually and structural point of view. This northern wall has projected the image of power over the city of Granada and its territory in every time in history. There are different milestones in its configuration, like the changes made by Yūsuf I (r. 1333-1354), the building of the Palaces of Comares and Leones or the modifications carried out by the Catholic Monarchs after the conquest of Granada. All these uses were superimposed, but with the prevalence of the palatial one above the fortified walkway that surrounded the Alhambra. Some mullioned windows were built above the wall. At the same time, the wall was changing in some parts, like in the Patio de la Reja area. There, the old walkway that existed until the fourteenth century was parallel to the south gallery of the Patio de Lindaraja. Ultimately, the building of the huge Tower of Comares by king Yūsuf I was the enlargement of a previous tower that existed in the northern wall of the Alhambra. It is a paradigm of the transformation of a defensive front to an element of royal power display.

**Keywords:** Alhambra, northern wall, Tower of Comares, conservation.

### 1. Introducción

El fundador de la dinastía nazarí, Muḥammad I (r. 1232-1272), mandó edificar de una sola vez el recinto amurallado de madīnat al-Ḥamrā' (Alhambra) para que la ciudad palatina no quedase desprotegida. Manuel Gómez-Moreno González y su hijo Manuel Gómez-Moreno Martínez, consideraron que el recinto se había realizado muy tardíamente, con Yūsuf I (r. 1333-1354), afirmando que el propio escarpe del terreno sería suficiente defensa en los primeros momentos (Gómez-Moreno Calera, 2002: p. 131). Otros autores más recientes tales como Basilio Pavón Maldonado, Antonio Malpica Cuello o Jesús Bermúdez López consideran que no es hasta el siglo XIV cuando va a tomar forma la muralla actual que rodea la ciudad sede del poder nazarí.

Las torres se suceden rítmicamente en el perímetro de la muralla de la Alhambra. En un primer momento, estaban almenadas y recorridas en su cara interna por un adarve para la guardia que ponía en comunicación todo el recinto.

### 2. El asentamiento de los palacios

Los asentamientos de los primeros palacios se produjeron en la zona central más elevada de la colina de la Sabīka.

El Palacio del Partal Alto en la Alhambra de Granada, que aparece en las fuentes árabes como al-Dār al-Kubrā o al-Dār al-Kabīrā (Casa Grande), ha sido atribuido al sultán Muḥammad II (r. 1273-1302) y fue la residencia oficial del sultán

gobernante hasta que Isma'īl I (r. 1314-1325) iniciara la construcción de la nueva residencia real del Palacio de Comares adosado a la muralla norte de la ciudad palatina. Fue agrandado por Yūsuf I y llegó a constituirse en la nueva sede del poder, con el nombre de Qāṣr al-Sultān, o Alcázar del Sultán (Orihuela Uzal, 2011: p. 136).

Al finalizar el siglo XIII habría intramuros de la Alhambra otros dos palacios, el de los Abencerrajes y el Palacio de los Infantes, de finales del siglo XIII, convertido en Convento de San Francisco en 1494 por los Reyes Católicos. El Palacio del Partal es edificado bajo el reinado de Muḥammad III (r. 1303-1309) (Cabrera Ortiz & Vílchez Vílchez, 2005: p. 161), y posiblemente fue destinado por Muḥammad V (r. 1354-59 y 1362-91) para su hermanastro Isma'īl (Orihuela Uzal, 2010: p. 57). Pero lo más probable es que tuviera un uso parecido a un pabellón de recreo más que residencial. Isma'īl I (r. 1314-1325) construyó el Mexuar, y lo rehizo Muḥammad V en su segundo reinado.

### 3. El solape de usos

La zona áulica no solamente se desplazó hacia el norte en contacto con la muralla, sino que los palacios se superpusieron estructural y visualmente sobre la línea de defensa del recinto militar. Destacan con las siguientes construcciones: el Palacio del Partal, edificado en época de Muḥammad III; la ampliación del Palacio de Comares por Yūsuf I y su finalización por Muḥammad V; el Mexuar, rehecho en 1362 por dicho monarca y el Palacio de los Leones, también construido por él. Como el anterior, este último palacio se adosó a las construcciones existentes, aprovechando estas como auxiliares, con una *qubba*, el mirador de Daraxa o de Lindaraja, que tiene vista sobre un jardín situado a cota inferior, delante de la Torre de Abū-l-Hayyāy (Yūsuf I).

Según Antonio Malpica (Malpica Cuello, 2011: pp. 224-243), la excavación realizada en 2011 con motivo de la restauración del Patio de los Leones, habría sacado a la luz los cimientos del Palacio de Isma'īl, a quien se atribuye el aljibe y la *qubba* situada en la parte sureste del actual palacio de Comares. Según las conclusiones de la excavación, en esta época, la zona debió de estar acondicionada en terrazas que permitieron la ocupación del terreno con fuerte pendiente hasta la muralla. Jesús Bermúdez Pareja explica que el camino de circunvalación y el adarve circundaban

toda la Alhambra, y en los lugares en los que no aparece ha sido interrumpido o tapado debido a las distintas transformaciones realizadas a lo largo de los siglos, tanto en época musulmana como cristiana (Bermúdez Pareja, 1973: pp. 55-56). Si en las zonas del Mexuar (Fig. 1), de Comares y del Partal las nuevas construcciones y ampliaciones obligaron a colmatar el camino de circunvalación, en otras áreas como en el Patio de la Reja y en el espacio incluido entre la actual Puerta de los Carros y la Puerta de la Justicia, el camino fue interrumpido en época cristiana (Vílchez Vílchez, 2011).

Poco a poco se fueron superponiendo los usos, desarrollándose el carácter áulico por encima del camino de ronda que rodeaba al recinto, aunque respetando la total independencia de funciones defensivas y áulicas. En el Palacio de Comares las circulaciones se desdoblaron cuando se trata de usos vinculados al funcionamiento doméstico, como en

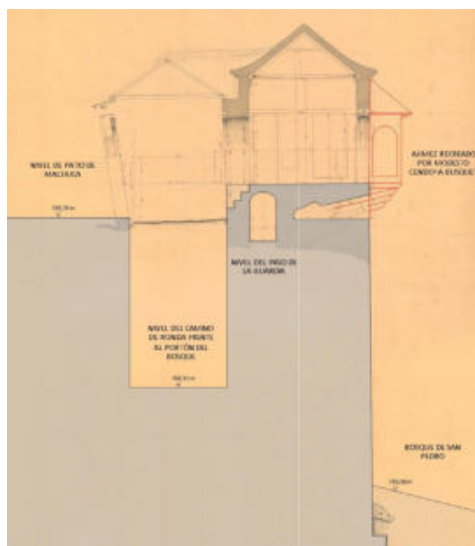


Fig. 1- Nivel del Camino de Ronda a su paso por el Patio de Machuca y ajimez en rojo. Dicho camino se corresponde con el nivel frente al portón de salida al Bosque de San Pedro. Elaboración propia. Plano base: APAG/ 3 Colección de Planos/ P-001393. Torre y galería de Machuca. Detalle de Secciones A-B-C. Estado actual. Modesto Cendoya Busquets (1922-1923). La sección original representa los restos de ménsulas del antiguo ajimez de la Torre de Machuca, y un esbozo del ajimez

el caso del callejón de los leñadores y del pasadizo abovedado de 28 metros que conecta el Patio del Cuarto Dorado con el baño, y que dispone en su extremo oeste de un ensanchamiento para la guardia y un retrete (Orihuela Uzal, 1996: p. 100).

La parte troncopiramidal de las almenas se elimina, el intersticio entre ellas se maciza o se convierte en ventana, y de esta manera el adarve de la guardia antes al aire libre se convierte en un pasadizo abovedado con los palacios encima (Fig. 2).

El paso de la guardia discurre por la habitación principal de las torres militares, pero en las palatinas, lo hace a un nivel inferior o por un túnel, sin tener contacto con las estancias principales (Vílchez Vílchez, 1985: pp. 354-355). Así, la Torre de las Gallinas, como arquitectura militar está atravesada por el paso de la guardia, que se convierte en camino subterráneo debajo de la Torre de Machuca. Asimismo, el frente murario septentrional de la Alhambra, con un carácter principalmente defensivo, va con el tiempo

proyectando la imagen del poder sobre la ciudad de Granada. A su vez, los ajimeces se instalan, colgando de la fachada Norte como en la Torre de Comares y en la Torre de Machuca. Modesto Cendoya, recreo uno de ellos en un dibujo del año 1922 donde representa el paso de la guardia, abovedado, y la galería norte del Patio construida sobre el antiguo camino de circunvalación y los restos de ménsulas encastradas del ajimez desaparecido (Fig. 1).

#### 4. Las transformaciones en época nazarí

La propia muralla sufrió numerosas transformaciones ya en época nazarí, como en el lugar de la casa de Astasio de Bracamonte y el oratorio, asentados ambos sobre el adarve de la muralla del Partal. La casa está implantada sobre una torre del recinto militar, luego se adosó el paño de muralla, orientado hacia la Meca, sobre el que se construyó el oratorio. La junta vertical entre ambas fábricas de tapia se observa desde el cimiento hasta el adarve (Orihuela Uzal, 1996: p. 163).

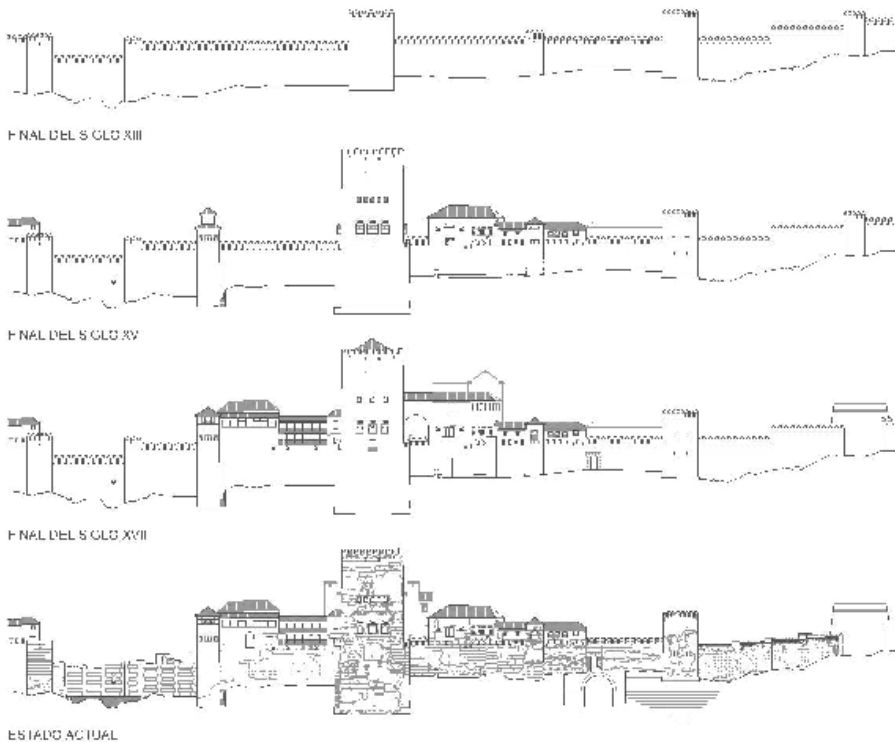


Fig. 2- Evolución del frente norte de la Alhambra (elaboración de V. C. Brazille Naulet)

Carlos Vílchez Vílchez observa que “Las causas de que este foso se cegar  ha br que buscarlas, como más tarde en el caso de Comares, en el refuerzo de la prevención hacia la gran presión que soporta esta zona de muralla con la gran alberca, que de hecho revent en varias ocasiones. Recordemos que las albercas no tenían sistema de desagüe y que fue Leopoldo Torres Balbás el que las dot para prevenir el problema de la presión del agua” (Vílchez Vílchez, 1985: p. 357).

El tramo de muralla incluido entre la Torre de Comares y la Torre de Ab -l-Ha y y sufrí un cambio de trazado según Basilio Pavón Maldonado (Pavón Maldonado, 1975: p. 67) que afirma que continuaba originalmente la línea que presenta al oeste de la Torre de Comares hasta el Partal. La antigua muralla habría sido destruida por Y suf I y Mu ammad V como consecuencia de la construcción del Palacio de los Leones y la ampliación de la Torre de Comares, lo que permitió el acondicionamiento de un jardín a una cota inferior al Palacio de los Leones, debajo de la dependencia principal del palacio de Mu ammad V. Este espacio fue en época medieval, un “bello jardín con dos acequias en forma de cruz y una fuente en medio, con su entrada a sur por la puerta denominada de la rauda” (Pavón Maldonado, 1975: p. 66). Pero es en este caso imposible afirmar que el trazado de la muralla fuera en este punto distinto al actual, teniendo en cuenta las numerosas restauraciones a las que ha sido sometida y que esconden las fábricas anteriores. La técnica constructiva más antigua que se puede distinguir en el paño entre Comares y el Peinador es de tapia calicostrada, sin que se observen a simple vista diferencias significativas con el situado al oeste de la torre.

## 5. El Patio de la Reja

En las excavaciones llevadas a cabo por Leopoldo Torres Balbás en 1925, encontró una doble sala en el ngulo Sureste de la Torre de Comares, formada por dos bóvedas separadas por un grueso muro. Dichas bóvedas tienen orientación este-oeste, perpendiculares a las otras (Orihuela Uzal, 1996: p. 99). Al noreste del Patio de Lindaraja localizó dos pequeñas salas.

Carlos Vílchez interpreta que es muy probable que estuvieran relacionadas con el nivel de la Sala de las Ninfas por una rampa y que fueran unas dependencias militares que ocuparon el camino de circunvalación a partir de las

reformas del siglo XIV. El ancho del camino de circunvalación, antes de las reformas del siglo XIV, sería aproximadamente el mismo que el de las dos salas de levante del Patio de la Reja y las naves abovedadas de poniente (Vílchez Vílchez, 1985: p. 360). Hasta la colmatación completa del Camino de Ronda, el Patio de la Reja, espacio incluido entre el adarve de la muralla al norte, el callejón de los leñadores al este, el Baño de Comares al sur y la Torre de Comares al oeste, tuvo un uso militar.

“Aparece la idea de un camino de circunvalación, que partiendo de la plaza del palacio de Comares y tomando el camino frontero a la torre de Muhammad, tras franquear una doble puerta, atraviesa el palacio de Comares por debajo del pórtico norte del Patio de Machuca, del patio interior de la Sala del Mexuar, de la galería porticada que antecede al Cuarto Dorado, pasaría a Norte de la Sala de las Ninfas, a nivel inferior en cuyo ngulo Noroeste haría recodo de 90 paralelo al que hace el paso del adarve, y tras este tramo saldría a la luz en el espacio que actualmente ocupa el Patio de la Reja.” (Vílchez Vílchez, 1985: p. 355).

Posteriormente, lo que quedaba de foso fue usado como escombreras (Vílchez Vílchez, 1989: p. 143), debido a la decisión de construir el palacio imperial proyectado por Machuca junto a la galería sur del Palacio de Comares. En 1537 y 1538 se demoli la Sala de las Helias que sería homóloga a la frontera Sala de la Barca, la cual precede al Salón del Trono (Casares López, 2008: p. 245). Así, el Patio de la Reja fue transformado radicalmente entre 1525 y 1539.

## 6. La Torre de Comares

De menor tamaño, la Torre de Comares primigenia fue construida en el siglo XIII y formaba parte del Palacio de Ismal I (Gómez-Moreno, 1966: p. 39). En cuanto a sus dimensiones, según Manuel Gómez-Moreno (Gómez-Moreno, 1892: p. 38), tenía una planta de 7,10 x 7,34 m. Por otra parte, Basilio Pavón Maldonado indicaría que habría ocupado un rectángulo de 7,50 x 5,50 m (Pavón Maldonado, 1975: p. 68). Antonio Orihuela explica que la sala delantera a esta torre primitiva tenía una longitud menor que la Sala de la Barca y el largo de la torre actual (Orihuela Uzal, 1996: pp. 99-100). Carlos Vílchez no aporta dimensiones, sino que explica los límites de la torre inicial con el paso del antiguo foso de la muralla.

“Fabricada con hormigón, el interior se divide en tres naves; es muy posible que tuviera cuatro pilares, con sus respectivas respaldones, con lo que la planta alcanzaría nueve tramos.” (Pavón Maldonado, 1975: p. 67).

Se sitúa debajo de la Sala de la Barca y se accede por la Sala de las Ninfas. Se trataría de una estancia de descanso para los soldados (Vílchez Vílchez, 1985: p. 360). Yūsuf I terminó la torre y el techo del Salón de Comares que encarna la exaltación de la monarquía granadina (Pavón Maldonado, 1975: p. 67). Estas *qubbas* o salas regias y protocolarias disfrutaban de las vistas sobre Valparaíso en el valle del río Darro.

Este monarca impone un dinamismo nuevo en la Alhambra, al elevar esta gran *qubba* sensiblemente cuadrangular de 19,60 x 19 m de base hasta los 46 m de altura, haciéndola proceder del rectángulo del Patio de los Arrayanes, vinculando ambos espacios con un pórtico y la Sala de la Barca: “El orden jerárquico de las dependencias, de menor a mayor riqueza decorativa, con intensidad de luz fluctuante, ponen en el ambiente solemnidad y misterio.” (Pavón Maldonado, 1975: p. 95). El Patio de Arrayanes con la Torre de Comares formaban, en expresión de Leopoldo Torres, la “célula primaria” del Palacio Real de los soberanos nazaries, destinada aquélla a ser el Salón del Trono, de Comares o de Embajadores, con 11,30 m de lado por 11,20 m hasta el comienzo del vuelo de la cornisa de mocárabes tallados en madera que rematan los muros (18,20 m de altura en su parte más alta). Contiene nueve camarines, tres por cada uno de los muros exteriores.

El paso de la guardia o adarve que bordeaba la torre primitiva por sus tres caras está integrado en un túnel en la torre actual (Orihuela Uzal, 1996: p. 99). Esta configuración permite resaltar la fachada norte de la torre sin que sea interrumpida por el paso de la guardia. Los sótanos nuevos están constituidos por tres amplias habitaciones abovedadas comunicadas entre sí, con acceso desde el pasadizo o adarve interior (Orihuela Uzal, 1996: p. 99), desde donde se ve la fábrica de la torre primitiva. El camino de ronda rodeaba a la primitiva Torre de Comares y está integrado en un túnel en la actual.

### 7. El Patio de la Higuera

Se emplaza a poniente del Palacio del Partal y forma un espacio contiguo con las caballerizas situadas en la parte inferior a las casas del Partal.

Las casas más al norte se construyeron apoyándose sobre la muralla, integrando el adarve en el interior de las casas y cubriendo parte del camino de circunvalación por una bóveda de ladrillo hasta la Torre de las Damas. Al derrumbarse la muralla del Patio de la Higuera en 1831, desaparece un tramo del camino de ronda que debía de salir junto a la Torre de los Picos en época medieval y que es visible en el grabado de la “Torre de Comares de la Alhambra”, de David Roberts.

Este tramo de muralla fue reconstruida a menor altura por José Contreras, nombrado en 1828 encargado de las obras de fortificación y seguridad. El paño de muralla del Patio de la Higuera es reconstruido mediante cajones de mampostería, solo en los extremos son visibles los restos de tapia de la construcción medieval. Leopoldo Torres desmontó parcialmente esta reconstrucción, localizando el tramo inicial de la escalera subterránea del bosque que discurre al oeste de la Torre del Peinador de la Reina, reparándola y edificando el tramo que se encuentra dentro del lienzo de muralla reconstruido (Diario de obras de Leopoldo Torres Balbás, 1925). Modesto Cendoya descubrió el tramo de salida a comienzos del siglo XX con motivo de los desescombros realizados en todo el conjunto monumental.

### 8. Remodelaciones y restauraciones

Inmediatamente después de la toma de Granada se promovió una gran transformación de la Alhambra y de su sistema defensivo, por lo que gran parte de las murallas fueron revestidas de mampostería y los lienzos deteriorados fueron reconstruidos (García Granados & Trillo San José, 1990: p. 145). Casi un siglo después, la Puerta de la Tahona fue envuelta en un cubo de artillería (Gómez-Moreno, 1892: p. 154). A ambos lados de la Torre de Comares se construyeron los corredores para el acceso de los monarcas al Salón de Comares. El Mexuar fue reformado entre 1537 y 1544, y se le construyó el piso superior, destinado a ser Cuarto de los Gobernadores, para lo cual hubo que reforzar los muros exteriores (Casares López, 2008: p. 246) (Fig. 2). Y según Carlos Vílchez, las galerías porticadas construidas entre 1525 y 1537 por orden de Carlos V fueron restauradas en 1618. Cubren el paso del adarve, salvándolo gracias a la meseta que hace al final de las escaleras de acceso al patio del siglo XVII (Vílchez Vílchez, 1985: pp. 357-358).



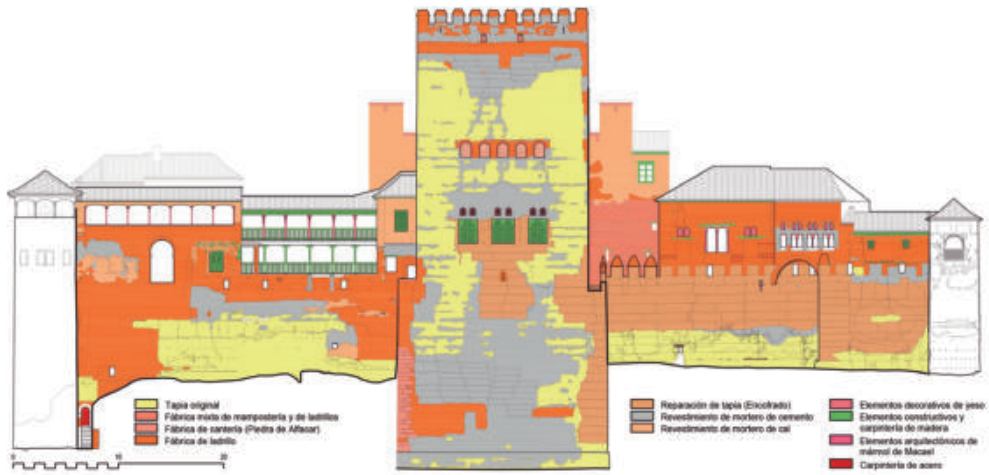


Fig. 3- Materiales del alzado norte, estado actual (elaboración de V. C. Brazille Naulet)



Fig. 4- The Alhambra from San Nicolás, de Egron Sillif Lundgren, detalle (1852)

La explosión en la noche del 18 de febrero de 1590 del almacén de pólvora, situado al pie de la ladera norte de la Sabika, afectó seriamente al sector norte de las murallas de la Alhambra. Se tardaron varias décadas en rehacer lo destruido.

En la Torre de Comares, por ejemplo, los recubrimientos de mampostería y otros aparejos ocultan la fábrica inicial de tapia calicostrada (Brazille Naulet, Orihuela Uzal & García-Pulido, 2020), lo que ocurre en gran parte en el resto del lienzo norte de la muralla (Fig. 3).

El lienzo de muralla norte seguirá experimentando reconstrucciones en el siglo XIX y campañas de restauración en el siglo XX con las restauraciones de los arquitectos conservadores (Fig. 3). Buena parte de las murallas y torres están reconstruidas, parcheadas o enlucidas (Gómez-Moreno Calera, 2002: p. 132), por lo que es corriente encontrar la tapia aflorando en diferentes alturas, por encima o por debajo de paramentos de ladrillo,



Fig. 5- Archivo Nacional de Suecia. Sigurd Curman. Otoño de 1910. Alzado oeste de la Torre de Comares. Skioptikonbild med motiv av vy från palatset Alhambra, Granada. Höstresan 1910. Alhambra. N: 19

mampostería, sillares u otros. José Contreras Osorio recalzó y remodeló el paño incluido entre el Peinador y Comares en 1842, y, en la misma década, delante del portillo de salida al Bosque de San Pedro, construyó un gran arco que forma una plataforma, bajo la cual, excavada en la roca, está la salida del agua del Barranco de las Chirimías. Este dispositivo calza a la vez la muralla contigua a la Torre de las Gallinas y a la Torre de Machuca e intenta contrarrestar la erosión provocada por las humedades inherentes a la ladera norte, y el desagüe del aljibe de Tendilla. Este arco aparece representado por primera vez en 1852 en un

grabado de Lundgren (Fig. 4) y en 1853 en el de Guesdon. Modesto Cendoya consolidó la parte inferior del Mexuar y la fachada Este de la Torre de Comares a principio del siglo XX (Fig. 5).

Tanto la torre sin nombre situada al norte de la casa de Villoslada y algunas almenas de la muralla anterior, como el Patio de Machuca, serán restaurados con criterios científicos por Leopoldo Torres en 1924 y la Torre de Comares en 1936. Francisco Prieto-Moreno Pardo reforzó el pie de la Torre de las Gallinas, obra que finalizó en 1976. El enfoscado ejecutado en el Peinador de la Reina o Torre de Abū-l-Haŷŷāy a finales de la década de 1970 escondió por completo los paramentos originales de esta torre.

## 9. Conclusiones

Este solapamiento de usos tendrá una repercusión inmediata, tanto en la configuración de la cerca exterior de la Alhambra como en el interior de

la ciudad. La fusión que se establece entre la estructura palatina, la castrense y el entramado urbano, van a determinar soluciones innovadoras y adaptadas a las funciones específicas conferidas a cada una de estas torres. El desarrollo de una red de tránsito sofisticada permitió que los diferentes usos no se crucen. El paso de la guardia quedó confinado, abovedado en las plantas más bajas de los palacios, debajo de los usos áulicos. Tanto en época medieval como tras la conquista cristiana, el foso septentrional primitivo se modificó radicalmente con la edificación de los palacios. La mayor parte del foso desaparece, relleno de escombros a partir del Patio de Machuca. La construcción de la Torre de Comares por Yūsuf I supuso la ampliación de una torre previa existente en el lienzo norte del recinto de la Alhambra, y constituye hoy el paradigma de la transformación de un frente defensivo a un elemento de demostración de poder.

## Referencias

- Bermúdez López, J. (2002) Estructura urbana de la Alhambra. *Cuadernos de la Alhambra*, 38, 85-123.
- Bermúdez Pareja, J. (1955) Excavaciones en la Plaza de los Aljibes de la Alhambra. *Al-Andalus*, 20, 2, 436-451.
- Bermúdez Pareja, J. (1973) Identificación del palacio de Comares y del palacio de los Leones en la Alhambra de Granada. *Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia del arte*. Granada, Universidad de Granada, pp. 55-56.
- Brazille Naullet, V. C., Orihuela Uzal, A. & García-Pulido, L. J. (2020) La Torre de Comares en peligro de ruina. Afecciones de la estructura más significativa de la Alhambra en los siglos XVI y XVII. En: Navarro Palazón, J. & García-Pulido, L. J. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries. Vol. 11: Proceedings of FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 26-28 March, Granada*. Granada, Universidad de Granada, Editorial Universitat Politècnica de València, Patronato de la Alhambra y Generalife, pp. 21-28.
- Cabrera Ortiz, M. A. & Vilchez Vilchez, C. (2005) El primitivo foso de la zona del Partal de la Alhambra. *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 17, 159-168.
- Casares López, M. (2008) *Las obras reales de la Alhambra en el siglo XVI: Un estudio de los libros de cuentas de los pagadores Ceprián y Gaspar de León*. [Tesis doctoral]. Granada, Universidad de Granada.
- García Granados, J. & Trillo San José, C. (1990) Obras de los Reyes Católicos en Granada (1492-1495). *Cuadernos de la Alhambra*, 26, 145-168.
- Gómez-Moreno Calera, J. M. (2002) Estructuras defensivas de la Alhambra, I: cuestiones generales. *Cuadernos de la Alhambra*, 38, 125-154.
- Gómez-Moreno González, M. (1892) *Guía de Granada*. Granada, Imprenta de Indalecio Ventura.
- Gómez-Moreno Martínez, M. (1966) Granada en el siglo XIII. *Cuadernos de la Alhambra*, 2, 3-42.
- Malpica Cuello, A. & González Escudero, A. (2011) El valor de la arqueología en la restauración del Patio de los Leones. *Cuadernos de la Alhambra*, 46-47, 224-243.
- Martínez, J., Ávila, F., Puertas, E., Burgos, A. & Gallego R. (2022) Historical and architectural study for the numerical modelling of heritage buildings: the Tower of Comares of the Alhambra (Granada, Spain). *Informes de la Construcción*, 74(565): e429.
- Orihuela Uzal, A. (1996) *Casas y palacios nazaríes. Siglos XIII-XV*. Barcelona, El Legado Andalúsí - Lunwerg Editores.

- Orihuela Uzal, A. (2010) *La Alhambra: de ciudad palatina de la dinastía nazarí a Patrimonio de la Humanidad*. Cátedra Jorge Juan. Curso 2007-2008, Julia Pérez Iglesias (ed.). Coruña, Universidade da Coruña, pp. 15-38.
- Orihuela Uzal, A. (2011) Nuevas perspectivas sobre el Palacio del Partal Alto en la Alhambra y su posible antecedente, el Alcázar Menor de Murcia. En: Passini, J. & Izquierdo Benito, R. (eds.) *La ciudad medieval: de la casa principal al palacio urbano: Actas del III Curso de Historia y Urbanismo Medieval*. Toledo, Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, pp. 129-143.
- Pavón Maldonado, B. (1975) *Estudios sobre la Alhambra*. Granada. Granada, Patronato de la Alhambra y Generalife.
- Tenison, L. (1853) *Castile and Andalusia*. London, Ed. Richard Bentley.
- Vílchez Vílchez, C. (1985) La disposición musulmana del Patio de la Reja de la Alhambra de Granada. Memoria de excavación. *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, 17, 353-378.
- Vílchez Vílchez, C. (1989) La sala de las Elías o Helias de la nave sur del patio de Comares de la Alhambra. *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 127-165.
- Vílchez Vílchez, C. (2010) *Transformación, deterioro y recuperación de la medina de la Alhambra. Lección inaugural del curso 2010/2011*. Granada, IES Padre Manjón.
- Vílchez Vílchez, C. (2011) El foso oculto de la zona de la Bab al-Sari'a (Puerta de la Explanada) de la Alhambra. *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 23, 3-29.

# Nicosia Venetian Walls. Common conservation strategies for a divided palimpsest

Giulia Bressan<sup>a</sup>, Anna Evangelisti<sup>b</sup>, Paola Martire<sup>c</sup>, Livia Shamir<sup>d</sup>

<sup>a</sup> PhD Student PAH, XXXVI c., Dastu, Politecnico di Milano, Milano, Italia, e-mail: giulia.bressan@polimi.it, <sup>b</sup> PhD Student UPDP, XXXVI c., Dastu, Politecnico di Milano, Milano, Italia, e-mail: anna.evangelisti@polimi.it, <sup>c</sup> PhD Student PAH, XXXVI c., Dastu, Politecnico di Milano, Milano, Italia, e-mail: paola.martire@polimi.it, <sup>d</sup> PhD Student UPDP, XXXVI c., Dastu, Politecnico di Milano, Milano, Italia, e-mail: livia.shamir@polimi.it

## Abstract

Among the different episodes of fortified systems present along the coasts of the Mediterranean, the Venetian walls of Nicosia constitute an example of particular interest in monumental and architectural terms but also as they constitute a tangible symbol of identity and civic pride, clearly visible in the fact that both communities resident in the city (Turkish-Cypriot to the north, Greek-Cypriot to the south, divided by the so-called Green Line since 1974) have adopted the city walls as a symbol of the city in its unity. The monumental defensive system, built on a project by the architect Giulio Savorgnan in 1567 and today still preserved in its original structure, therefore constitutes an interesting case of study and research, both as regards the constructive and conservative aspects of its structures and as a potential catalyst in the process of reunification of the city, within which cultural heritage can play a central role given its recognition as a shared heritage.

**Keywords:** heritage, conservation, Venetian Walls, Nicosia.

## 1. Introduction

Many of the cities overlooking the Mediterranean Sea are distinguished by the presence of historical centers, which, in their layout, testify to the passage of the different dominations suffered over time and the defensive strategies implemented by each. The protection of these rich economic and cultural centers, formerly real crossroads of trade and space of dialogue between people, was entrusted to the construction of imposing an increasingly complex defensive system, which, in subsequent eras and while losing their original protective function, were able to influence spatial configuration and development of cities that grew up all around them.

A significant example of this peculiar relationship between the historical defensive system and the city as a whole is represented by Nicosia, the

capital of Cyprus. Still today characterized by the presence of an ancient core surrounded by an imposing defensive system built by the Venetians in the 16th century. The city, sadly known as the last divided capital of Europe, was the subject of a detailed study set up as part of a PhD courses in “Preservation of Architectural Heritage and Urban Planning and Design Policy” of the Politecnico di Milano. The in-depth analysis conducted during this research- essential for the purposes of this contribution-were initiated from the recognition of the problematic situation that distinguishes Nicosia in present days: a city that, since 1974, has been divided into two parts through a United Nations demilitarized buffer zone.

This contribution, therefore, proposes, first of all, to highlight the technical and architectural avant-

garde solutions adopted during the Venetian domination phase for the construction of this monumental defensive system, and to propose a critical examination of the main physical and symbolic transformations of the Walls, due to the succession of numerous dominations and the dramatic political and social events of the last century. Subsequently, the second part of this work will focus on the interpretation of the conservation status of the program schedule, the analysis of the most recent conservation interventions implemented by both Municipalities, and, finally, on the redevelopment strategies that have involved some bastions part of the Greek Cypriot Municipality, including the well-known intervention of Eleftheria Square based on a project by Zaha Hadid Architects. Finally, the project strategy implemented by the research group will be also briefly presented to imagine a progressive, multi-sectoral, and utopian process of reunifying the city.

## 2. The Venetian walls in Nicosia

### 2.1. Historical survey

Over the Centuries, the island of Cyprus has been under the control of many different powers. Today, this multicultural identity is one of Nicosia's heritage's most interesting and important aspects.

The city of Nicosia was originally part of Ledra's old kingdom, one of the twelve city kingdoms that dominated Cyprus. Following the Byzantine Empire (395 B.C.-1191 A.C.) and the multiple invasions by Arabs, the kingdom of Ledra gained more power than the other kingdoms due to its inner and safer territorial position. Ledra changed its name to Lefkosia, which soon became the new capital of Cyprus. According to the sources, the capital city had a fortress that was fortified as a castle during the Lusignan rule (1192-1489) - also represented in the seal of Hugh I (1217), with the inscription *Castellum Nicosie* (Bakirtzis, 2017) - but still lacking in defensive fortifications (Ierides, 2017).

Under Peter II's reign (1369-1382), due to the terrible war against the Genovese, it has been decided to build the first robust defensive walls system, consisting of 133 turrets positioned around the city. Therefore, during the Republic of Venice (1489-1570) the old fortification was demolished to give way to constructing a new efficient defensive system. In 1567, the

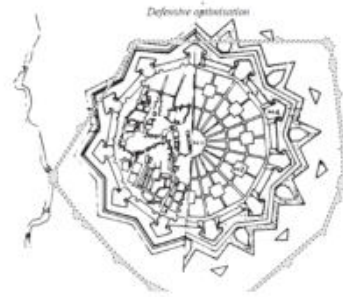


Fig. 1- Savorgnan's comparison of the fortifications of Nicosia (left half) with Palmanova (right half) (Ierides, 2017)

Venetian rules assigned to Giulio Savorgnan and Francesco Barbaro, two Italian military experienced engineers, to design the fortification of the new walls, which would have involved the diversion of the Pedieos River out of the city. The Savorgnan's project was strongly influenced by Renaissance theories related to the construction of an "ideal city", visible in the practical example of Palmanova (Italy) (Fig. 1).

Due to high costs, Savorgnan's initial idea to create a radial geometric model within the walls was rapidly abandoned. Therefore, he built a circular enclosure, with eleven heart-shaped bastions and three gates on the perimeter (approximately 5 km), surrounded by a moat (Bakirtzis, 2017).

The three gates are placed allowing the entrance and the egress to the cities of Pathos, Keryneia, and Famagusta (Fig. 2).

1. Paphos Gate, also known as the Porta of San Domenico, is located on the city wall's Western side. The road that starts outside the Gate led Southwest to the city of Pathos.
2. Kyrenia Gate, also known as Porta del Provveditore, was built in the Northern part of the fortification.
3. Famagusta Gate, also called Porta Giuliana, was built in the East-southern part of the fortification, between 1567 and 1570.

The wall's design brought out some innovative techniques, to be considered the first example of 16<sup>th</sup>-century military architecture. Among these emerges the idea of building the gates on the bastions' sides, the design of low walls to withstand cannons and the inclination of the





Fig. 2- a- Famagusta Gate (Kevork K. Keshishian, 1978); b- Famagusta Gate (authors' photo, 2021); c- Kyrenia Gate (John P. Foscolos, 1905); d- Kyrenia Gate, available at: <https://www.visitncy.com/discover/kyrenia-gate/> (Accessed: 2021); e- Phatos Gate (authors' photo, 2021); f- Phatos Gate (authors' photo, 2021)

walls with a wider base to repel artillery fire. In addition, bastions were located at a distance of 280 from each other in order to defend one another (Bakirtzis, 2017). This powerful fortifications system soon developed in the Aegean as a defensive instrument against Ottoman attacks. Despite this, the new fortified system of Nicosia was found effective in obstructing against the Ottomans' occupation. his attempt to defend the city was the last one.

Under the Ottoman Empire (1570-1878) Nicosia's walls were used exclusively to control the city. In this period emerged the first restoration works of the gates, whose state of conservation is documented in the travelers' accounts, such as Cornelis Van Bruyn (1683) and Vasily Barsky (1727).

By the British administration, the preservation of the cultural heritage of Cyprus gained importance, due to its close and sensitive relationship with the cultural identity of the island's population composed of many communities like Greek Cypriots, Turkish Cypriots, Armenians, Maronite Christians, etc. Restoration works intensified in the subsequent British Rule (1878-1959). To this period date the famous plan of Horatio Kitcherer (1881) and the view of the gate of Famagusta by Tristram Ellis (1878). Since 1903, opposing to the proposal of demolishing the Nicosia walls aimed at the city's growth, the architect George Jeffery, Curator of Ancient Monuments, promoted a

sensible approach to preserve the Walls. Trained in the tradition of John Ruskin's and SPAB's ideas about the medieval past, he considered the Venetian Walls the most important monument of Nicosia. He took care to protect the walls from the deteriorating condition and the use of moats for football games, parades etc., which he considered a danger to the integrity of the escarpment. He began a series of restoration works of both the bastions and the walls system, until in 1933, he managed to declare the whole system a monument, and in 1935, he founded the Department of Antiquities to protect and manage the archaeological and architectural heritage of Cyprus (Bakirtzis, 2017). The end of the British Rule was followed by the birth of the Republic of Cyprus (1959) and the subsequent invasion of Cyprus by the Turkish (1962-1963). The Turkish army reached Nicosia and this invasion culminated with the physical separation of the city between the two communities: Greek-Cypriots in the southern part and the Turkish-Cypriots in the northern part. The territorial division became progressively stronger, until the creation of a new border line - known as the Green Line (180 kilometers) - which also bisects and interrupts the continuity of the historic circular walls system. However, in the '80s Turkish Cypriots understood the importance of the walls as a significant cultural heritage and began to preserve them. A crucial moment is represented by the birth of the Nicosia Masterplan in 1979. This bi-communal project has tried and still tries to solve critical

issues between the two communities and reunite the city in the future.

Today, the two sides of the Venetian walls system are in a different state of conservation and due to the lack of a unique management plan, they are mainly used for various commercial, parking, or recreational functions.

## 2.2. Meanings and values assigned over time

After analyzing the evolution of the Venetian Walls concerning the historical events with the birth and development of the city of Nicosia, this paragraph will explain which meanings have been attributed to these events over time and which cultural values were attributed by the populations during the different epochs and dominations.

At the time of the walls' construction by the Venetians and for the entire domination period, the walls had mainly a defensive role from Ottoman attacks. Therefore, they were primarily assigned the role of protection and the value of technical and military avant-garde, engineering development, and the desire for renewal concerning the state of affairs. It is noteworthy how, in light of the considerable resources investment by the Venetians for the military defence of Nicosia, the population immediately understood the high strategic value of the city, feeling the belonging to a more defensive, military, political, commercial but also cultural system, extending from Venice to Cyprus, and affecting the Mediterranean basin.

Following the Ottoman conquest of 1571, the coexistence of the population and the progressive occupation of the areas within the walls began. At that time, people still attributed a defensive and protective role and a strong urban value, delimiting the oldest part of the city to the external expansions. It is important to note that the Ottomans' choice not to demolish the Venetian walls was linked to defensive matters and the recognition of the walls as a fundamental symbol for the city. When English domination started in 1878 and new gates were opened to the outside, the walls gradually lost their military role, becoming more and more an urban landscape element delimiting the historic city to the external expansion areas. Relationships and exchanges between these two parts of the city (internal and external), intensified. Starting from the 1950s, the progressive division of the city led to the interruption of the continuity of the Venetian defence system. Throughout maximum conflict, the values attributed to the Venetian

Walls between the two communities were different. In fact “[...] for Turkish Cypriots the historic walls simultaneously signified protection and were perceived as ‘prison walls’, since the Turkish Cypriots minority could move outside only by passing through strict control points. For the Greek Cypriots, the Venetian Walls continued to represent the separation between the old and the new city and assumed the role of a historical monument” (Casaglia, 2020). Starting from 1974, the city's subdivision into two parts and the definition of the Green Line was consolidated. Communities living separately on the North (Turkish Cypriots) and South (Greek Cypriots) sides began to attribute the same meaning to the walls: “[...] In this phase of the bordering process, the Venetian Walls definitively lost their association with the defence and became the symbol of the rich historical heritage of Nicosia and the physical and symbolic limits of the old city, a meaning shared by both communities” (Casaglia, 2020). This last phase is of particular interest as it highlights how, with the definitive separation of the city, both communities (Turkish Cypriots and Greek Cypriots) began to recognize and project in the Venetian Walls shared past and values (such as defence, protection, development, etc.). The two communities, although physically separate, identify the walls as a cultural asset to be defended, preserved and transmitted, a shared cultural heritage “[...] inherited from the past which people identify, independently of ownership, as a reflection and expression of their constantly evolving values, beliefs, knowledge and traditions [...]” (Faro's Convention art. 2, 2005).

The Venetian Walls are configured therefore as a bearer of collective memory for both communities in Nicosia today, who recognize common values in them. The cultural heritage represented by the Venetian walls is a mirror of a multiplicity of different shared values, some belonging to the most recent and dramatic history, and it can become a tool to create a connection between the two parts of the city.

## 3. Conservation and planning prospects for the Walls

### 3.1. An overview of the state of conservation

Thanks to the remote research and the experience onsite, the researchers draw a first overview of the city of Nicosia, with particular reference to its

wall system and its state of conservation and use. It is obvious that, although the conflict and the consequent city separation process only marginally affected the Venetian walls' complex since they are present and visible, the continued existence of the borderline determines today a series of criticalities and risks both on a purely conservative level and on that of use. It is essential to understand if and how the Green Line affects the state of conservation and the different intervention methods between the North and the South sectors of the walls' system. While the Green Line affected the Walls' system only marginally, the difference in the state of conservation and treatments and the usages between the two parts is evident. Regarding the conservation status of the walls and

bastions, the walls are in an overall good state of conservation.

In the Northern part of the city, many walls portions were in poorer conditions, even uncultivated and in some crumbling parts, so much to justify the start in 2019 of a series of restoration works on the collapsed parts of the bastion Quirini and a second restoration work phase on the Flatro Bastion, located West of the Kyrenia Gate. At that moment, there was no particularly advanced deterioration on the North side. Recurrent and widespread decay phenomena of weeding vegetation, biological colonization and a circumscribed phenomena of erosion and lack of ashlars are present in both sides. A similar, or worse, state of progressive decay and emptying of many buildings emerges, especially those close to or along the Green Line area. A physical deterioration that is spread also in the surrounding environment and in the surrounding public areas.

Without neglecting the needs and requirements of the residents, the impossibility of using the walls and their surroundings as a continuous path makes them unattractive even to tourists, scholars, researchers, and enthusiasts of military architecture.

The walls no longer appear as a single continuous system but are strongly disconnected due to the City's division and the presence of the Green Line. A certain kind of discontinuity is also recorded in the elevation. The connection system among the ridge, the bastions, and the moat are in fact sometimes interrupted or completely absent, making the moat itself and the spaces around the walls completely inaccessible. Even the moat does not present itself as a continuous element. Some areas, the best preserved, are used as parking, football fields, or dedicated to private activities; other areas are left in a state of neglect and advanced degradation, since they are also in two cases parts of the Green Line.

The state of general neglect of both the moat and the walled system denounces the lack of local and international recognition of the cultural value of the walls. However, the symbol of the unified walls is recurrent in both parts of the city and visible in multiple elements, from manholes to signs (Fig. 3).

As highlighted in the earlier analyses, although divided, the walls are, potentially, still a symbol that both parts of the city recognize and identify.



Fig. 3- The walls' symbol inside the city (graphic elaboration by the authors)

### 3.2. Possible future intervention: research project and proposals

It is essential to highlight how the number of strategic projects currently underway is minimal, and their punctual character does not allow the vision of the Walls as a continuum to be shared by both communities.

Building upon this gap and the overview on how the Venetian Walls' heritage piece could evolve from being a static palimpsest to becoming an important tool and occasion for the construction of Nicosia's new spaces and shared values, the research developed a solid vision and a multidisciplinary work path, aimed at defining how the Walls system and its adjacent areas would transform into new urban green and public spaces; a new urban catalyst able to define the city as a whole. For this purpose, the research group determined some concrete strategies to transform the identified criticalities and potentialities into possible concrete and valuable tools for defining an intervention project.

The first strategy would be to rethink the Venetian Walls as a new attractive urban pole and promote the missing bi-communal coexistence and cooperation. A second possible strategy would be to trigger a multi-disciplinary and multi-dimensional process concerning architectural preservation and innovative planning. In addition, an additional vital strategy to develop would be to improve the perception, awareness and identification of the cultural heritage of the City Walls and implement their touristic development.

The final goal would be to create conditions to imagine a possible future for a city reunification, working on both sides of the Buffer Zone, inside



Fig. 4- Scenario 1 (graphic elaboration by the authors)



Fig. 5- Scenario 2 (graphic elaboration by the authors)

and around the Venetian Walls, while preserving and regenerating the City's architectural heritage. Considering the walls as a unique system, the research identified the ridge as a possible new mobility network; the bastions as an urban space offering different kind of facilities or public spaces; and the moat as new green areas, Nature-based solutions, and more in public open spaces. Once the main strategies that would lead to a successful bi-communal urban regeneration process were defined, a project was conceived into three main scenarios.

The first scenario has to be imagined in the near future, where a reappropriation of public spaces around the Venetian walls would trigger the activation of public uses and facilities, especially along the ridge and the bastions areas. This first scenario will create a new urban multifunctional catalyzer that would run along the Walls' moat.

The creation of new spaces, the restoration of existing compatible vertical connections, and a new pedestrian and cycle path network that would run along the moat on the two sides, North and South, starting from the existing ones to guarantee accessibility to the Venetian Walls' system (Fig. 4).

The second scenario plans to unify the Green Ring in a single multifunctional urban system, seeing the overcoming of the two built checkpoints and creating a single and unified multifunctional urban Park, running along the whole Venetian Walls' moat and spanning from North to South. This scenario will also see the integration of a new central Linear Park (the former Buffer Zone), made possible thanks to a progressive recovery of the historical building heritage (Fig. 5).





Fig. 6- Scenario 3 (graphic design by the authors)

The third and final scenario would start with reappropriation, the restoration, and valorization of the architectural heritage of the Walled City thanks to reappropriation and revitalization processes triggered by de-fiscalization and de-contribution policies (Fig. 6).

#### 4. Conclusions

The complex research work undertaken on the defensive system that still surrounds the oldest center of Nicosia has highlighted how cultural heritage, both in its physical consistency and collective perception, can represent a common element even between physically divided communities. The shared values deriving from its glorious past but above all its recognition as an

artifact of extreme historical-architectural interest mean that this heritage can play a strategic role in the long reunification process between the northern and southern parts of the city, which are currently lacking any form of connection. However, the mending of the two parts must first begin in the communities that live in them, expanding and strengthening the role of civil society in the governance of cultural heritage in line with the principles of the Faro Convention, and only after being realized also from a point of view physical and material. It appears therefore evident that any possible restoration, reuse, or enhancement of the Venetian walls must have the purpose not only of their physical and material conservation but also the recovery of that centrality and strategic role that they have had since the 16<sup>th</sup> century, thanks to planning strategic and large-scale shared by the two communities.

#### Notes

(1) In this direction it is important to underline the failure to include Nicosia in international circuits of study, research, enhancement, for example, the UNESCO transnational serial site on the Venetian defense works, a site designed precisely to reconnect the main architectures built between the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries from the Serenissima Republic but subsequently greatly reduced (six sites overall) also due to the uncertain political-cultural context of Cyprus.

#### References

- Alpar, A. R. & Doratli, N. (2009) Walls in Cities: A Conceptual Approach to the Walls of Nicosia, *Geopolitics*, 14 (1), 108-134.
- Association for Historical Dialogue and Research (Home for Cooperation) (2022) *Interactive maps of Nicosia*, available at: <https://www.ahdr.info> (Accessed: February 2022).
- Barbagli, M. & Pisati, M. (2012) *Dentro e fuori le mura: città e gruppi sociali dal 1400 a oggi*. Bologna, Il Mulino.
- Bakirtzis, N. (2017) Fortifications as urban heritage: the case of Nicosia in Cyprus and a glance at the city of Rhodes. In: Bowes, K. & Tronzo, W. (eds.) *Memoirs of the American Academy in Rome, volume LXII*. Roma, University of Michigan Press, pp. 171- 192.
- Bakshi, A. (2015) The Nicosia Master Plan: Planning Across the Divide. In: Björkdahl, A. & Strömbom, L. (eds.) *Governing Contested Issues in Divided Cities*. Falun, Nordic Academic Press, pp. 197-214.
- Boni de Nobili, F., Rigo, M. & Zanchetta, M. (2016) *Fortezze e baluardi veneziani*. Vittorio Veneto, Dario De Bastiani Editore.
- Calame, J. & Charlesworth, E. (2009) *Divided Cities. Belfast, Beirut, Jerusalem, Mostar, and Nicosia*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Casaglia, A. (2019) Northern Cyprus as an 'inner neighbour': critical analysis of the European Union enlargement in Cyprus. *European Urban and Regional Studies*, 26 (1), pp 37-49.
- Casaglia, A. (2020) *Nicosia Beyond Partition: Complex Geographies of the Divided City*. Milano, Unicopli.
- Consiglio d'Europa (2005) *Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale per la società*.



- Damiani, G. & Fiorino, D.R., (eds.) (2018) *Military Landscapes, Scenari per il futuro del patrimonio militare*. Losanna, Skira Editore.
- Damgacı, A. (2018) Shifting Boundaries of Divided City Nicosia Through Social Actors. *Space and Culture*, 21 (4), 482–494.
- De Seta, C. & Le Go, J. (1989) *Le città e le mura*. Bari, Laterza.
- Fara, A. (1989) *Il sistema e la città: architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni (1464-1794)*. Genova, Sagep.
- Fiore, F. P. (ed.) (2014) *L'architettura militare di Venezia in terraferma e in Adriatico fra XVI e XVII secolo. Atti del Convegno internazionale di studi, 8-10 novembre 2013, Palmanova*. Firenze, Olschki.
- Grivaud, G. (1992) Nicosie remodelée (1567). Contribution à l'histoire de la ville medieval. *Επετηρίδα του Κέντρου Επιστημονικών Ερευνών*, 19, 281-306.
- Hill, G. (1972) *A History of Cyprus, 4 vol.* Cambridge, Cambridge University Press
- Hocknell, P. R. (2001) *Boundaries of cooperation: Cyprus, de facto partition, and the delimitation of transboundary resource management*. Springer, London.
- Ierides, A. (2017) *Nicosia: a review through time*. [MA Thesis]. Delft, TU Delft.
- Inançoğlu, S. et. al. (2020) Green Corridors in Urban Landscapes, Case Study Nicosia Pedieos River. *European Journal of Sustainable Development*, 9 (1), 1-8.
- Licciardi, G. & Amirtahmasebi, R. (eds.) (2012) *The economics of uniqueness. Investing in Historic City Cores and Cultural Heritage Assets for Sustainable Development*. The World Bank, Washington.
- Oktay, D. (2007) An Analysis and Review of the Divided City of Nicosia, Cyprus, and New Perspectives. *Geography*, 92 (3), 231-247.
- Papadakis, Y. (2005) *Echoes from the dead zone: across the Cyprus divide*. London, I.B.Tauris.
- Papallas, A. (2016) *Urban Rapprochement Tactics. Stitching divided Nicosia*. [MA Thesis]. Cambridge, University of Cambridge.
- Pilides, D. (2009) *George Jeffery: His Diaries and the Ancient Monuments of Cyprus*. Nicosia, Department of Antiquities.
- Zanardo, E. (2018) *Il patrimonio fortificato della Repubblica di Venezia come emblema di identità interculturale: per un'ipotesi di riformulazione della candidatura UNESCO*. [MA Thesis]. Torino, Politecnico di Torino.

## Digital survey and architectural representation of a Genoese tower for the Museum of the city and territory of Galata

Alessandro Camiz<sup>a</sup>, Doruk Peker<sup>b</sup>, Roberta Spallone<sup>c</sup>, Giorgio Verdiani<sup>d</sup>, Marco Vitali<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Özyeğin University, Istanbul, Turkey, [alessandro.camiz@ozyegin.edu.tr](mailto:alessandro.camiz@ozyegin.edu.tr), <sup>b</sup> Pekerler İnşaat, Istanbul, Turkey, [dorukpeker@gmail.com](mailto:dorukpeker@gmail.com), <sup>c</sup> Politecnico di Torino, Torino, Italy, [roberta.spallone@polito.it](mailto:roberta.spallone@polito.it), <sup>d</sup> Università degli Studi di Firenze, Firenze, Italy, [giorgio.verdiani@unifi.it](mailto:giorgio.verdiani@unifi.it), <sup>e</sup> Politecnico di Torino, Torino, Italy, [marco.vitali@polito.it](mailto:marco.vitali@polito.it)

### Abstract

Galata, one of the oldest districts in Istanbul, still shows a historical and multi-layered urban texture. In 2019, within the “Urban Facade-Istanbul Waterfront” international workshop, a 3D laser scanner survey of Galata’s city walls was carried out. The raw data therein collected became the basis for a thesis in Architecture, as part of a joint research (Politecnico di Torino, Özyeğin University, Università di Firenze) on the fortified systems in the Mediterranean area. The multidisciplinary research comprised the historical study of the transformation of the urban tissue in the considered area, and the relationships between the city, the walls, and the towers. We processed the digital survey with the aim of realizing 3D models and orthophotos of a sector of the walls characterized by a Genoese semicircular tower, which today is abandoned. The final drawings are aimed at recognizing the building’s transformations, the different materials, and the relationship between the monument and the context. The research also outlined the damages, underlining the urgency of restoration works.

**Keywords:** digital survey, 3D modeling and representation, open-air museum, Galata.

### 1. Introduction

Galata, one of the oldest districts in Istanbul, still shows an historical and multi-layered urban texture. In 2019, within the “Urban Facade-Istanbul Waterfront” international workshop, (Özyeğin University), a team led by G. Verdiani carried out a 3D laser scanner survey of Galata’s city walls. The raw data therein collected became the basis for Doruk Peker’s thesis in Science of Architecture at Politecnico di Torino, supervisors R. Spallone, A. Camiz, M. Vitali, as part of a joint research (Politecnico di Torino, Özyeğin University, Università di Firenze) on the fortified systems in the Mediterranean area. The multidisciplinary research comprised the historical study of the transformation of the urban tissue in the considered area, the relationships between the city and the walls, and the construction of the walls and the towers (1).

Then, the digital survey has been assumed and processed with the aim to realize 3D models and orthophotos of a sector of the walls characterized by a Genoese semicircular tower today in state of abandon and obsolescence. The detailed drawings testified the superfetation occurred in the building as well as the constructive materials and unified the different information for an integrated communication declaring the data accuracy through a codified system of graphic conventions. The final plans, elevations, and sections, aimed at recognizing the building’s transformations, the different materials, and the relationship between the monument and the context. The research also outlined the damages, underlined the urgency of restoration works and suggested the design of an open-air museum, entitled “Museum of the city and territory of Galata”.

## 2. Urban Transformations of Galata and the walls

The topographical knowledge of Constantinople is generally fragmentary, but the formation process of Pera, also referred as *Regio tertiadecima* in the *Notitia Urbis Constantinopolitana*, is barely known. The Ottoman period of Galata has been widely studied and documented (Cuneo, 1987), but for the earlier phases, besides Dallegio D'Alessio's (1946) detailed reconstruction, the research of Paolo Cuneo (1983-1987) and the recent studies on the Genoese period (Sağlam, 2018), the knowledge about this part of the city is almost a *tabula rasa*. Wolfgang Müller (1993) published plans where the only topographic feature in Byzantine Pera are the Genoese walls, even the most recent plans of the Byzantine phase of the Polis (Dewing, 2015), show only the Galata Tower, which is known to have been built by the Genoese administration in 1348.

Within this knowledge of the Topography of Pera (today Karaköy), we attempted the application of the Caniggian (Caniggia, 1979) morphological analysis of the cyclical inversion of centers and limits, in strict correlation with the opposite shore of the Kryson Keras, where the growth process is known from sources and archaeological evidences. This comparative approach derived from the diachronic evolution of Byzantium and its Roman transformations, with particular focus on the changing positions of city walls and the different central *forum*, the parallel hypothetical evolution of Pera, starting from the first Megarean

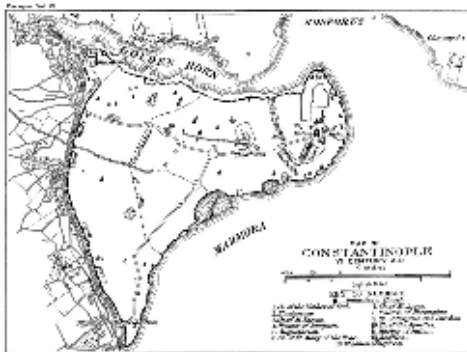


Fig. 1- Map of Constantinople in the VI century, Procopius. The Anecdota or Secret History. Translated by H. B. Dewing. Loeb Classical Library 290. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1935, p. 361

colony, through two subsequent Roman additions (Constantine/Honorius and Justinian). The results of this hypothetical diachronic reconstruction were confirmed by the scarce documentary sources, the archaeological evidence of Roman hydraulic infrastructures, as well as the results of the orientation analysis of the contemporary urban tissue, establishing, therefore, a topographical



Fig. 2- *Urbs Constantinopolitana. Nova Roma*, MS canon. misc. 378 f. 84r, 1436 (© Bodleian Libraries, University of Oxford)



Fig. 3- *Liber insularum Archipelagi*, Cristoforo Buondelmonti, 1470 ca. (Biblioteca Medicea Laurenziana, MS. Plur. 29, 25)

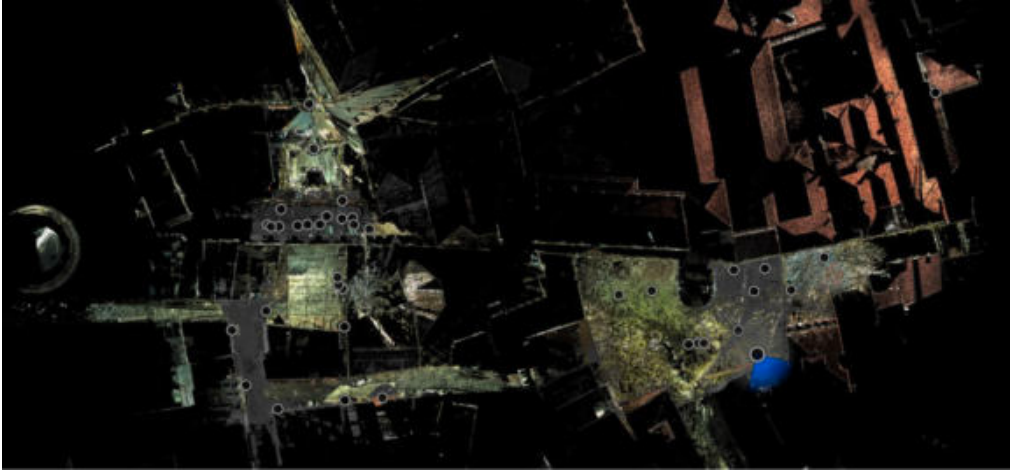


Fig. 4- The whole set of scan stations from a top orthographic view, on the left of the Galata Tower

plan localizing the main features of the Roman and Byzantine settlement of Pera, Sykai, Galata.

### 3. Digital Survey of the fortifications

Documenting a fragmented architecture needs accuracy, accessibility, and correct positioning. Each piece of built history needs a proper level of details to allow efficient reading, the most complete coverage of all its parts, and the certainty of having it well aligned in the present urban tissue. The digital survey of the towers and their surrounding areas was based on one single 3D Laser Scanner unit (3DLS), with a working range up to the distance of 300 meters. The model in use was a well-known and not that recent unit, a Leica Geosystems ScanStation C10, a 3DLS based on 'time of flight' measurement (Bini & Bertocci, 2012). It has the features of gathering points in a panoramic field of 360° on the horizontal and 270° on the vertical. Each gathered point got a measurement accuracy of about four millimeters at ten meters on standard reflective materials (Bianchi et al. 2016).

All the scanning work was planned to obtain a point cloud with a level of definition between the architectural and the urban scale. For this, the settings of the 3DLS and its positioning were set with the aim of producing a grid of about one point each centimeter at ten meters of distance for almost each scan station. The C10 unit has also the feature of taking panoramic pictures for coloring the resulting point cloud, with its internal camera taking a sequence of shots immediately

used to remap the colors of the gathered point cloud without causing any parallax error because its position and field of view are exactly the same of the laser measurement system. This function, even if time-consuming (about four minutes for each scan station, which means adding an equal time to the point-cloud scanning itself), is very useful in the documentation of the remains of these fortifications, making it easier to recognize the complex stratigraphy of the phases, from the original parts to the various reuses with all their weird elements, describing with plenty of details in a complete 3D model all the masonry works, iron elements, cracks, holes, fallen pieces. For covering all the areas accessible in safety conditions, a total of 40 scans were operated in the turn of one afternoon. The scanner positioning was planned in a classic logic of having sufficient overlapping between scanned areas. The intervention was brought on in the main space around the first tower (for a period occupied by industrial uses); then with a specific intervention for the second tower (in extremely bad conditions and not directly accessible) which was surveyed from the distance positioning the scanner along the nearby roads and lots; in the end, a large portion of masonry work from the original walls was surveyed from the inside of recent building growth against the fortification and now used as a restaurant. The results were then quite fragmentary, but it was possible to align them in a single model exploiting the long-range capability of the scanner and targeting quite far elements like the Galata Tower itself and various tall buildings



and roofs. The area with the first tower was covered with 14 scans, the area with the second tower was covered with 10 scans, the portion of walls in the restaurant was covered with 15 scans, and one extra scan was taken from the roofs in a nearby area to allow a more efficient alignment of all the sectors. The bad conditions of the interiors of the towers blocked access for taking scans from the inside, thus the various openings allowed to gather a certain amount of metric information for estimating the thickness of the walls and the main aspects of the masonry work

#### 4. The Genoese tower: Artifact reading and raw data integration

The tower on which the work of analysis and graphic interpretation focused is the second tower on the surveyed portion of the wall, which extends southwest of the Galata Tower.

The U-shaped tower measures approximately 9.80 x 7.70 m in plan and about 16 m in height: the circular facade faces a courtyard to the north, which is currently used as a parking lot; to the south, it passes the city walls, which in turn are adjacent to St. Peter's Church.

Direct observation clearly shows how the building is founded on the rock (the ground level has decreased over time, gradually uncovering the foundations, which to this day emerge above ground), and the numerous traces of artifacts

and plaster suggest the presence of buildings that were built over time adjacent to the tower and subsequently collapsed or demolished. Today, between these pre-existing buildings, a warehouse structure remains, adjacent to the southwestern facade of the tower. The building is currently empty and unused.

Due to uses unsuitable for the building's function, architectural elements have been added over time that is not appropriate to the original nature of the building and its structural characteristics (holes, intermediate floors, facade cladding, etc.), which have resulted in a general weakening of the structure: cracks and projecting girders are distributed on all exterior wall surfaces. At present, the tower also lacks a roof, which considerably accelerates its deterioration process.

In an example such as this, interpretation of the raw data is particularly important, since the information derived from each survey method is incomplete and requires significant work of interpretation and integration.

The laser scanner survey comprehensively rendered all the exterior surfaces of the artifact, but for numerous reasons, it was not possible to carry it out on the interior of the structure as well: for the interior parts, the restitution work had to make use of the information derived from direct survey and observation, since the interior floors are missing. The drawings were made from thin,



Fig. 5- View of Tower one from the point cloud, colored map mode, panoramic view



horizontal, and vertical point cloud slices: the information from these slices was supplemented by direct surveys of interiors. The elevations were drawn thanks to the photoplanes obtained by projecting the point cloud on planes parallel to the main layout of each elevation.

The entire data integration and restitution work were done in the AutoCAD environment, after appropriate operations necessary to manage the point clouds in the Recap environment.

## 5. Graphic restitution

The graphic restitution of the digital survey aims to constitute a documentary basis useful as a testimony to the state of conservation of the remains and as a means for the elaboration of conservation and enhancement proposals. Hence the choice of the scale of reduction is 1:50, a scale that entails the representation of the textures of materials, door and window frames (when present), and the main signs of degradation related to structures (fractures, lacunae,...), materials (washouts, detachments,...), and vegetation infestation.

The choice of horizontal section planes was guided by the recognition of the openings, including the filled ones, and the placement of the thin interior slabs, directly surveyed due to the impossibility of scanning the interiors. Six plans, at different levels, were considered adequate to

provide a comprehensive representation of the artifact. Four vertical sections were considered useful for the representation of the main masonry discontinuities and back elevations. These are the drawings in which the integration of survey techniques proved most effective, allowing the geometric and material characteristics of the interiors to be defined.

Finally, the three elevations, were drawn based on the ortho-photoplanes obtained from the point cloud and supplemented with numerous detailed eidotypes performed on-site and directly measured.

Therefore, the drawings condense the peculiarities of geometric, architectural, and thematic surveying, the latter dedicated to the representation of materials. For this representation, conventional hatches prescribed by the graphic standards (UNI 3972/1981 and UNI ISO 128-50) have been selected and integrated with those consolidated in international manuals.

In conclusion, the detailed drawings testify to the stratifications that affected the building as well as the construction materials.

The drawings unify the different information for an integrated communication declaring the data accuracy through a codified system of graphic conventions. The final plans, elevations, and cross sections achieve the goal of recognizing the

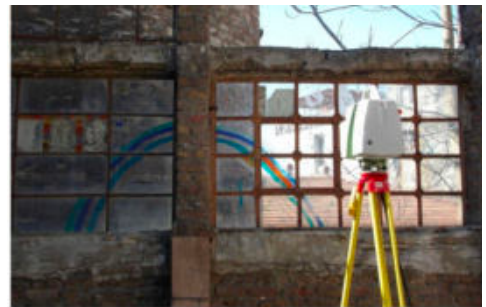


Fig. 6- The scanner unit at work from the buildings around tower two

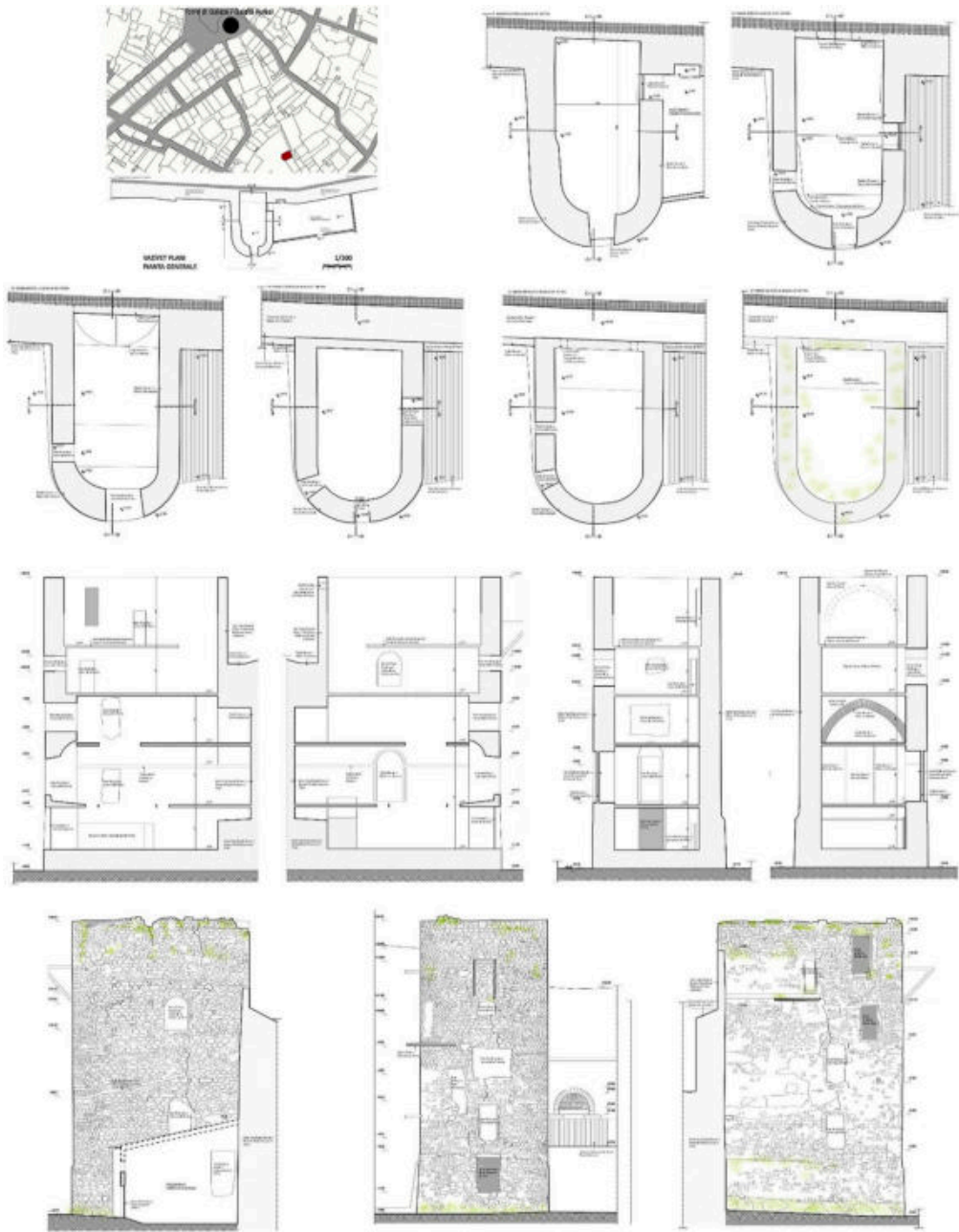


Fig. 7- Digital drawings of the Genoese tower. Plan view, plans, cross sections, and elevations, original scale 1:50 (editing by Doruk Peker)

building's transformations, the different materials, and the relationship between the monument and the context. They also outlined the damages, underlining the urgency of restoration works

aimed at the design of an open-air museum, entitled "Museum of the city and territory of Galata".

## 6. Conclusion

A neglected building will always benefit from a survey intervention, its documentation fixes the conditions and allows an easy sharing of a massive amount of data. Even in case of full loss, the detailed drawings may allow at least a virtual reconstruction of the built heritage, otherwise completely lost. Once more, the use and sharing of digital documentation allows many different competencies and uses to be applied to the architecture, promoting options for recovery and new ideas. The accurate description of the masonry works and of the shapes of architecture allows for a better understanding of periods and the logic of the original system, adding useful clues for a better knowledge of the building. In the case of the remains of the walls of Istanbul and their towers, the value of the constructions themselves is amplified by the high risk of loss, while at the same time, their specificity and unicity are elements worth to be enhanced and exploited in the overall recovery of the Galata neighborhood which is otherwise at risk of being gradually converted into an anonymous and a poorly 'globalized' collection of restaurants and temporary residence activities (Verdiani et al. 2019).

## Notes

(1) While the research is the result of the collaboration between the authors, paragraphs 1 and 6 were written by all authors, paragraph 2 by

A. Camiz, paragraph 3 by G. Verdiani, paragraph 4 by M. Vitali, paragraph 5 by R. Spallone.

## Acknowledgements

All the original survey operations took place during the workshop "Urban Façade: Istanbul Waterfront" coordinated by prof. Alessandro Camiz in March 2019; the workshop was organized by the Özyeğin University and the University of Parma with the participation of Sapienza University of Rome, University of Naples "Federico II", DiDALabs System, Department of Architecture, University of Florence, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria. The survey workshop was coordinated by prof. Giorgio Verdiani and dr. Andrea Braghiroli from the University of Florence in collaboration with Bora Yavuz from the Litech Engineering Company, Istanbul, the teaching activities were tutored by Ezgi Çiçek, Elif Aktaş Yanaş, Emilia Valletta, Can Uzun, Chiara Alessi, Silvia Michelon, Anastasia Cottini. The participants were Ecem Boyacı, Aylin Erol, Aliyar Yıldırım, Olcay Yıldızgördü, Büşra Meriç, Valerio Musitwa, Enis Tan Ulman, Emine Şen. The architectural representation is part of the thesis in Science of Architecture discussed in 2020 at the Politecnico di Torino by Doruk Peker, "The architectural survey of the semicircular tower in Galata district – Istanbul", supervisor Roberta Spallone, advisors Alessandro Camiz and Marco Vitali.

## References

- Bini, M. & Bertocci, S. (2012) *Manuale di rilievo architettonico e urbano*. Torino, CittàStudi.
- Bianchi, G., Bruno, N., Dall'Asta, E., Forlani, G., Re, C., Roncella, R., Santise, M., Vernizzi & C., Zerbi, A. (2016) Integrated Survey for Architectural Restoration: a Methodological Comparison of Two Case Studies. In: *Proceedings of the International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLI-B5, XXIII ISPRS Congress, 12–19 July 2016, Prague, Czech Republic*.
- Camiz, A., Alessi, C. & Michelon, S. (2019) Integrated digital survey of the urban tissues in Galata waterfront, Istanbul. A typo-morphological approach. In: Conte, A. & Guida, A. (eds.) *Reuso Matera. Patrimonio in divenire, conoscere, valorizzare, abitare, VII International Conference Reuso 2019, October 23-26 2019, Matera, Italy*. Roma, Gangemi International, pp. 297-308.
- Camiz, A. (2020) *Galata waterfront: models, types, and the morphology of meaning in architecture*. In: Russo, A. (ed.) *Reggio Calabria Istanbul. Un progetto per Galata. A project for Galata. International Urban Design Workshop 2019. Urban Façade: Istanbul Waterfront* (International Urban Design Workshop 2019, Urban Façade: Istanbul Waterfront, Istanbul, 23-30 March 2019, Istanbul). Siracusa, Lettera Ventidue, pp. 8-9.
- Camiz, A. (2022) Cyclical inversion of limits and centres: the formation process of the Regio quartadecima, Constantinople. In: Feliciotti, A. & Fleischmann, M., (eds.) *ISUF Annual Conference Proceedings of the XXVIII International Seminar on Urban Form: "Urban Form and the Sustainable and Prosperous*

- City". Glasgow, University of Strathclyde Publishing, pp. 687-694.
- Caniggia, G. & Maffei, G. L. (1979) *Composizione architettonica e tipologia edilizia. 1: Lettura dell'edilizia di base*. Venezia, Marsilio.
- Cuneo, P. (1983-1987) Galata e Pera. Introduzione allo studio dei quartieri 'Latini' di Istanbul. *Quaderni dell'Istituto di storia dell'architettura*, n.s., fasc.1-10, 113-122.
- Cuneo, P. (1987) Sinan's Contribution to the Design of Galata Waterfront. *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre*, 1-2, 210-215.
- Dallegio D'Alessio, E. (1946) Galata et ses environs dans l'antiquité. *Revue des études byzantines*, 4, 218-238.
- Dewing H. B. (2015) *Procopius Caesariensis*, Cambridge, Harvard University Press.
- Gottwald, J. (1907) *Die Stadtmauern von Galata: Deutsche Erinnerungen vom Bosphorus*. Konstantinople, A.D. Mordtmann.
- Müller-Wiener, W. (1977) *Bildlexikon zur topographie Istanbuls: Byzantion-Konstantinopolis-Istanbul bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts*. Tübingen, Wasmuth.
- Notitia Urbis Constantinopolitanae*, Ms. canon. misc. 378, (1436), Bodleian Library, University of Oxford.
- Sağlam, H. S., (2018) *Urban Palimpsest At Galata & An Architectural Inventory Study For The Genoese Colonial Territories in Asia Minor*. [PhD Thesis]. Milano, Politecnico di Milano, Department of Architecture and Urban Studies.
- Sağlam, H. S., (2020) Transformation and Continuity of Sacred Places: The Case of Galata (Istanbul). *İdealKent*, 11 (31), 1832-1855.
- Sağlam, H. S., (2020) An interdisciplinary experiment for the urban morphology of Galata (Istanbul) and its surroundings during the Late Antiquity and Middle Ages. *A|Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*, 17 (3), 13-30.
- Sağlam, H. S., (2021) A Reevaluation for the Genoese Period of the Galata Tower: Epigraphy and Architectural History. *In-Scriptio: revue en ligne d'études épigraphiques* 3, ISSN: 2553-5293.
- Schneider, A. M. & Nomidis, M.I. (1944) *Galata Topographisch-Archaologischer Plan*. Istanbul, Emel, Basimevi.
- Verdiani, G., Arslan, P. & Çiçek, E. (2019) Urban Transformation and Evolution of the Beyoglu Waterfront in Istanbul. In: Conte, A. & Guida, A. (eds.) *Re USO Matera Patrimonio in Divenire conoscere valorizzare abitare*. Roma, Gangemi, pp. 1215-1226.

# **Il castello di Francavilla di Sicilia. Un presidio fortificato sulla Valle dell'Alcantara. Dall'epoca medievale alla guerra austro-spagnola**

**Maria Teresa Campisi**

Università Kore di Enna, Enna, Italia, [teresa.campisi@unikore.it](mailto:teresa.campisi@unikore.it)

## **Abstract**

The Ionian coast of Messina, in Sicily, is geomorphologically characterized by a system of fiumaras, on which many small settlements, spread throughout a large area, already in medieval times. In these territories, in the center of the valley that feeds the Alcantara Fiumara, there are the ruins of the castle of Francavilla dating back to the thirteenth century, which together with those of Fiumedinisi, Savoca, Forza d'Agrò, Sant'Alessio, Castiglione, Motta Camastra, Castelmola and Taormina villages, constituted the defensive system of this area. The study was organized into two different scales: one on the landscape value of the place regarding both the historical and the natural environment, and that of the detail of the architectural object. If the first has highlighted the relationships among all the other fortified structures of the area, the second, carried out by stratigraphic analysis of upstanding structures, has allowed to determine different historical-construction layers over time, from late 13th century to the first half of the 16th century. In 1719 the site was place of Francavilla military battle between the Spanish and Austrian armies, whose cartographic documents have been traced.

**Keywords:** fortifications, Francavilla, masonry typologies, cultural landscape heritage.

## **1. Introduzione**

Lo studio in oggetto ha lo scopo principale di inserirsi in un processo di ricerca che comprenda la conoscenza, storica, dimensionale, e fisica, delle strutture fortificate in stato di rudere, spesso in passato non analizzate, a causa della loro minore integrità, sottraendo così, alla conoscenza del sistema delle difese, preziose informazioni sia dal punto di vista delle reti di difesa territoriali in un dato tempo, sia anche delle loro consistenze dimensionali e costruttive, capaci invece di costituire dati significativi di confronto con altre fabbriche presenti nel territorio, in ragionamenti di sintesi. Recenti studi archeologici su strutture fortificate siciliane hanno consentito di ampliare i ragionamenti sia sulle tipologie, che sulle tecniche costruttive, che sulla distribuzione territoriale delle difese.

Allo stesso tempo, lo studio di queste testimonianze storiche, presenti nei singoli ambiti spaziali, può

costruire elemento di reti di valorizzazione, in circuiti tematici di percorsi turistico-fruizionali, utili alla rimessa in valore di aree locali, in una dimensione di turismo territoriale che si riallaccia da una parte alle cultural routes del CoE, (1987), successivamente precisate dall'ICOMOS (ICOMOS, Cultural Routes, 2018), ma anche ai temi del programma del Mibact, Italia Piano Strategico del Turismo 2017-2022.

## **2. Il castello di Francavilla di Sicilia. Impianto e trasformazioni. Il contesto insediativo e la fabbrica storica**

Il castello di Francavilla fa parte di una rete di strutture fortificate a presidio della porzione jonica del territorio di Messina, in Sicilia, che struttura le difese territoriali già in epoca medievale. La struttura fortificata è collocata su un'elevata collina sovrastante il centro urbano



della città di Francavilla di Sicilia (Fig.1), in provincia di Messina, nella Valle del Fiume Alcantara, costituente, insieme a quelle dei fiumi (o fiumare) di Agrò, Savoca, San Filippo, Pagliara, Fiumedinisi (per citare le più ampie), un sistema storico-geografico-territoriale, costituito dal sistema torrentizio delle fiumare e da una rete di piccoli insediamenti posti lungo il loro corso o nelle valli incluse fra i loro alvei, interessati in epoca medievale da un simile sistema sia insediativo e difensivo. Francavilla è terminale del sistema articolantesi sulla fiumara del Fiume Alcantara che da S a N comprende una sequenza di fortificazioni e piccoli nuclei urbani: da Taormina sulla costa, a Calatabiano, a Mojo Alcantara (dove è documentata una struttura fortificata non più esistente), a Motta Camastra, a Francavilla ed infine a Castiglione di Sicilia.

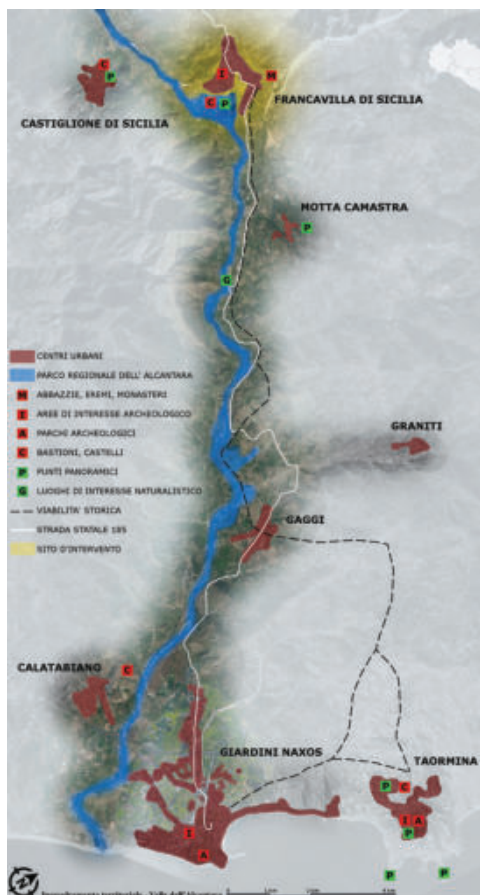


Fig. 1 - Il Sistema insediativo e delle difese lungo il fiume Alcantara (elaborazione grafica di Enrico Munforte)

Notizie storiche assicurano l'esistenza del Castello di Taormina, già in epoca bizantina, dal momento che se ne cita la presa ad opera dei Musulmani nel 902 d.C. (Amari, 1880: pp. 118-341), impianto di analoga epoca è stato rintracciato nel castello di Calatabiano durante un recente restauro (Ranieri & Greca, 2008), Mojo viene definito *hisn* (castello o luogo fortificato) nel 1154 nel testo del geografo Edrisi (Edrisi, 1880: p. 116), Motta, allora casale di Crestemadi o Crimasta, viene fortificata alla fine del XIV sec. (Brescia, 1975: p. 430), Castiglione è feudo di Ruggero di Lauria alla fine del XIII sec, e si dice munito, anche se il primo riferimento ad un castello è del 1356 (Marrone, 2012: p. 211), mentre per Francavilla la notizia che la riferisce a fasi normanne è relativa ad una citazione di Fazello, che la dichiara esistente all'epoca di Guglielmo I, nel XII sec. (Fazello, 1574: p. 297).

Tuttavia, la prima notizia storica da fonti coeve risale al XIII sec., quando viene citata come feudo di Ruggero di Lauria, nominato Ammiraglio di Aragona e Sicilia nel 1283 da Pietro d'Aragona, insieme agli altri feudi di Tripi (nel 1271) Castiglione, Novara di Sicilia, Linguaglossa e del casale Cremestadi (Marrone, 2012: p. 230).

L'esistenza di una struttura difensiva a Francavilla è infatti denunciata dalla cronaca dei conflitti dispiegatisi durante la guerra dei vespri siciliani fra gli angioini ed aragonesi per il possesso della Sicilia. Nel 1297 la cronaca di Nicola Speciale, che scrive di avvenimenti accaduti in Sicilia fra il 1282 ed il 1328, narra che Ruggero di Lauria nel 1297 fortifica i suoi feudi ("Ruggerius castra Nucaria, Tripi, Ficaræ, Castellionis, Jacii, Francavilla, aliaque loca quæ tenebat in Sicilia munire festinat") (Speciale, 1790: p. 379). Esplicita conferma della persistenza di un uso difensivo risale poi al 1356, con la notizia dell'affidamento della castellania di Francavilla prima al miles Giovanni Procida, poi a Giovanni Mangiavacca di Messina, e successivamente ad altre figure sino al 1370 (Marrone, 2012: pp. 225-241). Dal 1302 al 1537, a parte qualche infeudazione di breve durata (alla famiglia Alagona dal 1365 al 1371, ad altri feudatari, sempre per pochi anni, compresi fra il 1392 e il 1419), il feudo di Francavilla viene detenuto in possesso dai sovrani aragonesi-catalani (dalla Camera reginale dal 1302 al 1337, e dal 1320 al 1537; da Giovanni d'Aragona, figlio di Federico III, dal 1337 al 1347, e successivamente ai suoi eredi dal 1348 al 1364), cosa che indicava la volontà, esplicitata successivamente nel periodo dei visconti di Francavilla nella prima metà del XVI sec., dei cittadini di affiancarsi da proprietari feudali, rimanendo città demaniale.



Fig. 2- Il castello sulla cima della collina (foto di Enrico Munforte)

Nel 1538 Francavilla sarà invece infeudata da Carlo V alla famiglia Balsamo, i cui membri daranno vita da allora alla Viscontea di Francavilla, inaugurata dal capostipite Antonio Balsamo di Messina a quell'epoca Vicario del regno (De Spucches, 1925: p. 341; Calabrese, 2018: p. 91), che la terranno in possesso sino al 1626, quando, per l'estinzione del ramo maschile, passerà alla famiglia Ruffo per il matrimonio fra Agata Balsamo Natoli e Pietro Ruffo, che nel 1627 ne erediterà il titolo per maritali nomine, sino al 1679, anno in cui il feudo viene temporaneamente incorporato al demanio della Regia Corte sino al 1681, quando per alcune traversie giudiziarie fra gli eredi Ruffo e gli Oneto di Sperlinga, non passerà definitivamente a quest'ultima famiglia ed agli eredi dal 1720 agli inizi del XX sec (Calabrese, 2018). Non ci sono dati su interventi o di modifiche sulla struttura difensiva sino al 1538, nel periodo della nuova investitura ai Balsamo nel XVI sec., periodo in cui si ha notizia di lavori sia sulla struttura castellana che per la realizzazione di un ponte di collegamento al Convento dei cappuccini nella città, sito su un poggio sotto alla collina del castello (Restifo, 1975: p. 388). Successive notizie sulla struttura castellana sono scarse, ma nel 1623, nei resoconti di una causa intentata dai cittadini contro il Visconte di Francavilla per l'affrancamento dell'insediamento dal feudatario, un abitante della cittadina, Francesco Calabrese, dichiarava che il Visconte avesse lasciato cadere in rovina il castello antico dove lui viveva con la sua famiglia (Calabrese, 2018: pp. 96-110), mentre un altro testimone, tale Giovanni Chisari, informava che il castello, 37 anni prima, al 1586, era abitabile "benché in certe parti [...] ci erano

dui o tri stantij dirupate dalli tetti. E che, invece, al tempo della deposizione, l'aveva invece ritrovato inabitabile, poiché "ci manca una cantoniera delle fabbriche e sta senza tetti e solari, benché ci siano alcuni branci, e ci mancano delli grati di ferro" (Calabrese, 2018: p. 96). D'altra parte, già nel periodo dal 1585 al 1622, il visconte Giacomo Balsamo aveva iniziato la costruzione di un palazzo di famiglia, completato successivamente dal genero Pietro Ruffo fra il 1627 ed il 1688, certificando l'abbandono abitativo della struttura. Date che in qualche modo, confermano le dichiarazioni dei cittadini, verso un progressivo abbandono manutentivo delle antiche strutture castellane, proprio per lo spostamento in una nuova residenza di tipo palaziale. Nel bando per la vendita del castello emanato dalla Regia Corte nel 1681, a seguito della confisca dei beni al ribelle Carlo Ruffo, e della successiva reincorporazione al demanio, inoltre, viene specificato nell'elenco dei beni, un castello vecchio, ed un castello nuovo (Calabrese, 2018: p. 105). Anche se non è chiaro dove e quale fosse questo castello nuovo, non era comunque identificabile col palazzo, essendo questo citato in modo disgiunto nell'elenco del bando.

Nonostante una notizia del 1677, del governatore d'armi di quella zona, tale Pietro Paolini, che dichiara di aver fortificato il Palazzo del Visconte e le colline dove sorge il Convento dei Cappuccini (Calabrese, 2018: p. 104), dichiarati come i due siti strategici della città, non è chiaro quale possa essere il sito di questo castello nuovo, ma risulta abbastanza evidente che al 1677, periodo della rivolta di Messina, cui si riferisce l'episodio, il castello non aveva più nessun ruolo difensivo.

Nel 1719 il sito di Francavilla fu teatro di una battaglia campale nel conflitto austro-spagnolo del 1720. La Sicilia, con il trattato di Utrecht, che sancisce nel 1713 il termine del dominio borbonico in Sicilia, viene assegnata ad Vittorio Amedeo di Savoia, mentre ai Sovrani austriaci è assegnata la Sardegna ed il regno di Napoli. Tuttavia, già nel 1718, i Borboni tentano una riconquista dell'isola, inviando nel 1718 una flotta spagnola, ai comandi del Gen. Marchese De Lede sulle coste siciliane. Vittorio Amedeo di Savoia ottiene di far intervenire nel 1718 un esercito austriaco, guidato dal Gen. Claude Florimond, Conte de Mercy, il quale valica lo stretto sbarcando a Patti il 26 maggio, facendo poi sbarcare la fanteria e la cavalleria a Milazzo, impiantando un campo anche sulla collina di Oliveri. Nel frattempo, arriva la notizia che l'esercito borbonico si era spostato da Milazzo verso i Peloritani in direzione di Castoreale. Gli austriaci, quindi, passano e Milazzo ricevendo la notizia che le truppe nemiche si stavano spostando nell'entroterra a Francavilla. Qui l'esercito spagnolo raggiunge l'armata nemica il 20 luglio arrivando nella piana di Francavilla, dove i Borboni sono arroccati nella cittadina, protetti dal corso d'acqua del fiume Alcantara. Un'immagine degli schieramenti, ad opera dell'incisore Francesco Cichè, contenuta nel resoconto militare, rappresenta sinteticamente il campo di Battaglia (Militello, 2020). L'immagine è interessante poiché mostra una sagoma della struttura castellana a quella data, fornendo indicazioni sulla condizione della stessa. Sembra quindi che ancora a quella data,

la struttura fortificata si presentasse abbastanza integra, dal momento che si ravvisano gli elementi delle torri e dei corpi di fabbrica, mentre non viene rappresentata la cinta muraria della rocca, ma solamente quella che circondava la cittadina di Francavilla, adesso non più esistente (Fig. 3).



Fig. 3- Rappresentazione del castello al 1720, n.7. I corpi edilizi sono ancora leggibili. Particolare di una stampa di Francesco Cichè “Battaglia di Francavilla” (Militello, 2020: p. 126)

Ulteriori immagini, rappresentano l'una una sezione territoriale lungo il fiume Alcantara, dallo sbocco a mare presso Taormina, sino al campo di battaglia di Francavilla, contrassegnando alcuni insediamenti e rocche a quella data, mentre una terza, rappresenta da un punto di vista più prossimo il luogo del conflitto (Fig. 4).



Fig. 4- Rappresentazione del contesto territoriale della la Battaglia di Francavilla lungo l'Alcantara, che descrive i rapporti relazionali fra insediamenti, fortificazioni e vie di penetrazione. Plan de la situation et du terrain des deux camps pres de Francaville, 1720 (Bibliothèque nationale de France, Département Cartes et plans, GE D-16253)

Non si hanno ulteriori notizie della struttura fortificata sino alla metà del XVIII sec., quando Vito Amico, storico siciliano, nel suo *Lexicon topographicum siculum* del 1757, lo descrive come “forteza famosa nell’epoca degli Aragonesi, oggi però inutile quantunque quasi intera” (Amico, 1858: p. 469), e quindi in abbandono all’uso, ma non rovinata. Nelle rappresentazioni cartografiche del catasto borbonico siciliano di Francavilla, effettuate intorno al 1830-1850, sia in una pianta della cittadina, che in una rappresentazione del territorio, il castello non viene più né rappresentato, né citato, certificando la scomparsa della memoria storica della struttura.

L’identificazione delle datazioni storiche è elemento di fondamentale importanza per cercare di definire gli estremi di datazione delle diverse fasi costruttive, ricavate attraverso l’applicazione del metodo della stratigrafia degli elevati, applicato all’edificio. Dalle notizie riportate si evince la possibilità dell’esistenza di una struttura difensiva già al 1297, e l’uso difensivo della struttura sino al 1370, metà del XVI sec. risultano interventi documentati sulla struttura, mentre a metà del XVIII sec. questa risulta già in stato di abbandono.

### 3. Rilevamento della fabbrica e primi studi sulle murature

I dati di conoscenza storica per grandi fasi di datazione generale vanno poi verificati sul corpo fisico della fabbrica, al fine di individuare su questa le parti possibilmente riferibili ai diversi periodi storici più generali e comprenderne quindi gli sviluppi e le modifiche, avvenute temporalmente. Questa fase rende quindi necessario il passaggio alla conoscenza dimensionale-architettonica, e fisico costruttiva della fabbrica. Si è proceduto, quindi al rilevamento dimensionale e materico della fabbrica.

Questo è stato effettuato con metodi di fotogrammetria digitale, attraverso riprese fotografiche da drone (Dji-MiniMavik), sia per la redazione dell’impianto planimetrico, che per la redazione degli alzati, in previsione dell’applicazione del metodo stratigrafico degli elevati (Fig. 6).

L’impianto del castello si presenta ad oggi attraverso tre parti residuali, con una porzione centrale (probabilmente il mastio), ed altri resti nelle parti di estremità, legati all’accesso ed alla cinta muraria esterna, sviluppati secondo l’orografia del terreno (Fig. 5).

Si è proceduto all’identificazione delle tessiture murarie e materiali costruttivi, individuando tessiture murarie differenti, anche in relazione alle tipologie lapidee impiegate. Sono state rintracciate cinque tessiture murarie, definizione delle fasi di sequenza, per le piccole porzioni rinvenute. Per le tipologie materiche si è fatto riferimento a studi di geologia del contesto (Ogniben, 1960).

Le murature complessivamente rintracciate sono caratterizzate da tre murature in roccia arenaria (probabilmente proveniente dal contesto contermine) e due in roccia lavica o mista, con roccia arenaria e radi elementi in roccia lavica. Le murature in arenaria sono costituite da: una prima tessitura in pietrame a bozze irregolari con ripianamento dei letti con elementi laterizi (frammenti di tegolato); una seconda con elementi di arenaria a spacco e fitta presenza di zeppe laterizie nella massa; una terza, a pietrame incerto, con isolate e rade zeppe laterizie.

Le altre due tipologie con elementi di roccia lavica possono distinguersi: in una tessitura ad elementi informi di roccia lavica, e zeppe lapidee con letti di ripianamento regolari a distanze di circa 40-50 cm; una seconda, a prevalente componente di rocce arenarie, a bozze grossolane



Fig. 5- Schema dell’impianto planimetrico della struttura fortificata (elaborazione grafica di Enrico Munforte)



con radi elementi di roccia lavica e letti regolari in frammenti laterizi (Fig. 7).

I cantonali sono sempre realizzati invece con blocchi in pietra squadrata, in arenaria per le prime tre tipologie tessiturali, ed in roccia lavica per le seconde due.

Possiamo solamente ipotizzare in tale fase che qualcuna di queste fasi, in relazione alle informazioni storiche rinvenute, possa risalire al XIII sec., dalla notazione del testo di Speciale, che sosteneva che Ruggero de Lauria nel 1297 avesse effettuato lavori di natura difensiva nei suoi feudi, e quindi una potrebbe attribuirsi a tale periodo, mentre le porzioni connotate da un uso più esteso della sola pietra lavica, potrebbe attribuirsi alle fasi del XVI sec.

Tuttavia, la labilità dei dati impedisce di definirne con un certo grado di approssimazione, gli estremi assoluti. Si rimanda ad indagini successive per l'applicazione del metodo stratigrafico e l'identificazione delle ipotetiche successioni temporali.

#### 4. Conclusioni

I passati studi sul patrimonio fortificato hanno visto spesso prevalere l'approfondimento di alcuni periodi storici o di architetture più architettonicamente integre, trascurando molte testimonianze, spesso in stato di rudere, in alcuni casi tracce di più antiche fondazioni, determinando un limitato racconto storico dei territori.

I recenti approcci di studio, più interdisciplinarmente condotti sull'aspetto geografico e delle relazioni a scala territoriale, l'avanzamento dei metodi analitici di studio, la valutazione del contributo dell'elemento naturale per la difesa, consentono di ricostruire una storia geografico-politica, come rete integrata di difese a controllo di porzioni di territori ed insediamenti, che può consentire non solo di leggere i rapporti di relazione fra territori contigui, ma può anche, laddove tali strutture siano sottoposte ad azioni conservative e di fruizione, costituire risorsa culturale territoriale per i territori estesi.



Fig. 6- Rilevamento degli alzati tramite fotogrammetria digitale. In alto prospetto SE; in basso il fronte NO (rilievo e restituzione di Enrico Munforte)



## Bibliografia

- Amico, V. (1858) *Dizionario topografico della Sicilia*, trad. it. ampliata ed annotata da Di Marzo, G. Palermo, Salvatore Di Marzo editore (Traduzione del testo latino Amico M. V. (1757). *Lexicon topographicum siculum, Tomus primus*, Panormus, Petrus Bentivegna), pp. 469-473.
- Bresc, H. (1975) Motta, sala, pietra: un incastellamento trecentesco in Sicilia. *Archeologia medievale*, II, 20-21.
- Calabrese, M. C. (2018) *L'epopea dei Ruffo di Calabria*. Bari-Roma, Laterza.
- Cordaro Clarenza, V. (1848) *Notizie per Francavilla*. Catania, Presso F. Sciuto.
- De Meo, M. (2007) *Tecniche costruttive murarie medievali. La Sabina*. Roma, L'erma di Breitschneider
- De Roberto, F. (1919) Randazzo e la Valle dell'Alcantara. *Collezione di monografie illustrate*, S. 1.a, Italia artistica, 49, Bergamo, Arti grafiche illustrate.
- San Martino De Spucches, F. (1925) *Storia dei feudi e dei titoli nobiliari di Sicilia*, vol. III. Palermo, Boccone del Povero, Quadro 385 e 386, pp. 341-347.
- Edrisi (1880) Dal Nuzhat 'al mu,tàq. In: Amari M. (a cura di), *Biblioteca arabo sicula*, vol. I. Torino, Loescher, pp. 28-133.
- 'Ibn 'al 'Atfir (1880) Kâmil 'at tawârîb. In: Amari M. (a cura di), *Biblioteca arabo sicula*, vol. I. Torino, Loescher, pp. 353-507.
- Fazello, T. (1574) *Dell'Historia di Sicilia*, trad. it. di P.M. Remigio fiorentino, Venezia, Domenico e GioBattista Guerra, (trad. del testo latino Fazello T. (1558), *De rebus siculis libri duae*. Palermo, Mayda).
- Marrone, A. (2012) *Repertorio degli atti della cancelleria del regno di Sicilia (1282-1390)*. Palermo, Mediterranea ricerche, disponibile al link: <https://www.storiamediterranea.it/portfolio/repertorio-degli-atti-della-cancelleria-del-regno-di-sicilia-1282-1390/?mode=grid> (Ultima consultazione: 15 giugno 2022).
- Militello, P. (2020) Il "teatro" della battaglia di Francavilla di Sicilia (1719) in un anonimo diario filoaustrico. In: Gugliuzzo E. & Restifo G. (a cura di), *Una battaglia europea. Francavilla di Sicilia 20 giugno 1719*. Roma, Aracne, pp. 125-134.
- Munforte, E. (2019) *Un percorso storico-archeologico: Il sito stratificato del castello di Francavilla di Sicilia*. [Tesi di Laurea Magistrale]. Enna, Università degli studi Kore di Enna.
- Ogniben, L. (1960) Nota illustrativa dello schema geologico della Sicilia nord-orientale. *Rivista Mineraria Siciliana*, XI, 64-65, 183-212.
- Ranieri D. & Greca R. (2008) Il restauro del Castello di Calatabiano. *Progetto Restauro*, 13, 48, 2-14.
- Speciali, N., (1790) *Historia Sicula ab anno 1282 ad anno 1328*, trascr. del testo manoscritto Speciali Nicolai, *De gestis Siculorum sub Friderico rege et suis*. In: Gregorio, R. (a cura di) (1790) *Bibliotheca scriptorum qui res in Sicilia gestas sub aragonum imperio*. Panormus, ex regio typographeo, pp. 283-508.



# Le fortificazioni come elementi di reti difensive a scala territoriale. La Fortezza di Agrò nel territorio della costa jonica messinese

Maria Teresa Campisi<sup>a</sup>, Martina Turnaturi<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Università Kore di Enna, Enna, Italia, [teresa.campisi@unikore.it](mailto:teresa.campisi@unikore.it), <sup>b</sup> Architetto, Linguaglossa (CT), Italia, [martina.turnaturi@gmail.com](mailto:martina.turnaturi@gmail.com)

## Abstract

The Agrò Fortress, located on the Messina Ionian coast, is part of the fortified structures of the territory historically known as Agrò Valley, in the ancient Sicilian medieval administrative division of Valdemone, including the north-eastern portion of the island. The Agrò Valley, which the fortress controls, is a place full of residential settlements, as well as an area in the feud of pre-existing greek monasteries supported by the Normans, affected, in modern times, like others in the Messina area, by the transformations carried out by the Corps of Royal British Engineers, who came in the wake of the English army in defence of the Bourbon government in Sicily between 1806 and 1815.

The historical-archival research has systematized the data of the historical maps, the indirect sources and those of the historical road network, and the relationships with the fortifications of the contemporary era, in order to reconstruct the territorial scale system of the defence of the Valley.

The survey, carried out with digital photogrammetry methodology has, then, allowed to identify some stratigraphic historic sequences. The comparison between the iconographic, morpho-typological, construction data, and the partial application of the stratigraphic method of the elevations, for the central core, has allowed us to define a hypothesis of relative dating of the construction phases of the building.

**Keywords:** fortress, Greek monasteries, Agrò Valley, Valdemone.

## 1. Introduzione

La Valle d'Agrò, nel territorio della costa ionica messinese, costituisce un sistema storico-culturale e geografico-politico di notevole interesse in epoca medievale, protraentesi in epoca svevo-angiona e nel primo periodo del governo aragonese-catalano.

Tale sistema si articola lungo il percorso di alcune fiumare che dalle montagne dei Peloritani, a Nord, confluisce sulla costa ionica a Sud. La Fortezza d'Agrò costituisce uno dei sistemi a rete di tali strutture difensive della costa ionica, singolare per struttura e per le relazioni storiche sia con il territorio in epoca medievale, che per la sua stratificazione storica, dall'epoca medievale sino al XIX sec..

## 2. Il castello di Agrò nel sistema delle fiumare della costa ionica messinese. Relazioni territoriali fra poteri feudali, ecclesiastici, insediamenti civili e reti difensive

Il sistema insediativo della costa ionica messinese si compone di alcuni piccoli nuclei urbani sparsi nel vasto territorio, posti per lo più nei pressi delle fiumare o nelle valli contigue che già nel primo periodo dell'insediamento normanno vennero posti alle dipendenze di monasteri di cultura greca.

La promozione e sovvenzionamento dei monasteri di cultura greca, in epoca normanna, corrispondeva ad una precisa strategia adottata dai nuovi conquistatori per il progetto della

progressiva ricristianizzazione latina delle aree sotto il loro controllo, sancito già con gli accordi con Papa Nicolò II nel 1059 al Sinodo di Melfi (Catalioto, 2013), e successivamente ratificato nell'incontro fra il Conte Ruggero ed Urbano VIII a Troina nel 1080, con l'accordo della delega dell'apostolica legazia. Dopo circa cinque secoli di assenza di presenza latina nel medioevo d'Italia e nell'isola, si attuò un progressivo e complesso progetto di ripresa del controllo religioso di culto latino, che tuttavia dovette procedere attraverso le fasi di una strategica alleanza con l'allora prevalente contesto demico ed amministrativo di lingua e cultura greca in Calabria e nel Valdemone (area corrispondente all'attuale territorio della provincia di Messina), in Sicilia, che consentiva un controllo sulle campagne, tollerato dai precedenti governatori musulmani, e costituente sistema di governo territoriale funzionale alla persistenza dell'attività agricola, in altri contesti invece abbandonata.

Pur quindi, nella politica delle numerose fondazioni di conventi e monasteri latini, avviata già nell'iniziale periodo della conquista normanna dal Conte Ruggero d'Altavilla e dal fratello, Roberto il Guiscardo nell'Italia meridionale, e proseguita per tutto il periodo normanno, si determina una contemporanea politica di mantenimento e sovvenzione del clero greco ancora resistente soprattutto nella porzione orientale dell'isola al fine di mantenere la struttura produttiva del territorio, ed insieme costruire il passaggio da una cristianità greca ad una latina, nella contemporanea politica di invito alla ripopolazione di cultura latina di quei territori.

D'altra parte, l'azione di sostegno al clero greco oltre che inizialmente legata al rafforzamento dell'elemento cristiano, seppur orientale, per contrastare quello islamico, aveva anche la

funzione di limitazione delle pressioni dei feudatari e miles normanni per il controllo territoriale, in funzione del consolidamento di un'autorità centrale regia. Infatti, sia durante la reggenza di Adelasia, e soprattutto sotto il governo di Ruggero I, i monasteri basiliani furono sostenuti sia con elargizioni e donazioni, sia con nuove fondazioni. Soprattutto sotto il governo di Ruggero I i monasteri greci verranno strutturati attraverso un nuovo sistema organizzativo. Risale, infatti, al 1122 la data della fondazione da parte di Ruggero I dell'Archimandrato del SS. Salvatore in Lingua Phari di Messina, destinato a divenire cenobio alle cui dipendenze vennero sottoposti 41 monasteri basiliani, mentre per altri, fra cui il Monastero di Pietro e Paolo di Agrò, venne mantenuta l'autonomia e l'esenzione, come gli altri, dalla Santa Sede (Catalioto 2013; Scaduto 1947).

Gli abati dei monasteri si configurano nella costa ionica, come negli altri territori, soprattutto del Valdemone, come veri e propri feudatari ecclesiastici, ai quali erano direttamente dovuti i tributi della popolazione, e sulla quale esercitavano anche potestà giuridiche.

Un'inquadramento territoriale dell'area della costa ionica sino al crinale dei Nebrodi mette in rilievo come questa sia costituita da un sistema geografico composto dalla rete delle fiumare che dai monti Nettuni si riversano sulla costa ionica. Su tali elementi e nelle valli intermedie si dispongono una serie di piccoli insediamenti urbani controllati da alcune fortificazioni, a tutela della popolazione, intermedie da una fitta rete di monasteri basiliani, difatti costituenti sedi del potere feudale ecclesiastico che governa la popolazione di quei centri urbani (Scaduto, 1947; Todesco, 2018).



Fig. 1- Il Sistema delle fiumare e delle fortificazioni nel rilevamento di Tiburzio Spannocchi, 1590 (Spannocchi, 1590)

L'area dei Nebrodi era interessata già da una viabilità di grande lunghezza (dromos, poi strada regia), che correva lungo quella che possiamo individuare con l'attuale dorsale peloritana sul crinale dei Monti Nebrodi (Arcifa, 2005), da qui probabilmente erano collegate delle vie di penetrazione a pettine, che si congiungevano con la fitta rete dei sistemi collegati alle fiumare (Todesco, 2018), mentre lungo la costa, permane ancora il tratto della via Pompeia (Messina-Siracusa) fra Catania e Messina, che corre lungo tutta la costa ionica, sino a Messina, tracciato già esistente in epoca greca con le tappe di Catania, Naxos e Messina, (Uggeri, 2005: pp. 19, 47). Tale fenomeno è ben esplicitato in questo caso dal diploma di donazione del 1117 da parte di Ruggero I d'Altavilla del vicum agryllae (ossia del casale sotto tale nome) al 'rifondato' Monastero dei SS. Pietro e Paolo d'Agro' (Pirro, 1858: pp. 1039-1040), che riporta sia gli obblighi della popolazione, che i benefici concessi al convento, che i confini del territorio sottoposto allo stesso.

Il toponimo che designa forza d'Agro' è variamente declinato nel tempo passando da 'Agryllae', 'Agrillae', 'Agrilla', 'Vicium Agrillae' (1116-1117); 'Terra di Agro' (1168); 'Fortilicium Agro', 'Fortilitium Agro' (1300-1450); 'Forte Agro' (1718), 'La Forza' (1720); 'Fortia D'Agro', 'Agri Fortalium', 'Forzia D'Agro', come riportato da Andrea Massa nel XVIII sec. (Massa, 1709). L'insediamento del casale prende il nome dalla stessa fortezza, e viene citato come Fortilicium Agro', in documenti del XIV e XV sec. (Biondi, 2005).

La fortezza di Forza d'Agro', Fortilitium Agro', di cui abbiamo notizia nel 1450, quando è citato come *Fortilicium agro*, viene poi menzionato nella Descrizione dell'isola di Sicilia, di Filoteo dei Omodei nel XVI sec. (Degli Omodei, 1876).

Esso costituisce, insieme a quelli di Francavilla, Taormina e Castelmola, S. Alessio, Savoca e Fiumedinisi, per citare i più rilevanti, una rete di strutture difensive a guardia dei piccoli insediamenti d'altura posti lungo le fiumare o nelle valli interne a queste. Alcune di queste strutture risultano già esistenti in epoca bizantina, come Taormina e Castelmola, mentre Fiumedinisi e Francavilla sono citate come strutture fortificate alla fine del XIII sec. Di Savoca si ha notizia di un suo rifacimento nel XV sec., e quindi la struttura è preesistente, mentre S. Alessio viene riportato come 'castello nuovo' da Camilliani nel 1583, e si cita l'esistenza di una torre a mare diruta, a quella data.

La fortezza d'Agro' invece viene spesso, in passato, messa in relazione con la fortificazione di Capo S. Alessio sulla costa con cui sembra costituire, sino ad una certa data, un sistema integrato di difesa. Tuttavia, già dal XVI sec., nella ricognizione effettuata da Tiburzio Spannocchi delle difese costiere, la struttura della 'Forza', come viene denominata, viene ignorata e viene menzionata la sola fortificazione di Capo S. Alessio, sul capo omonimo, l'unica a comprendere un manipolo di quattro guardie, di nove l'estate, per la vigilanza e difesa degli abitati, pagati dalla Terra di Savoca e della Forza, con funzione di segnalazione con fuochi o fumo, per la predisposizione dei vascelli per la difesa. (Spannocchi, 1590: p. 25). Successivi resoconti delle difese di quest'area si devono alle relazioni di GianBattista Fresco, del Capitano Fresco, e di Camillo Camilliani, architetto fiorentino, incaricati dalla Deputazione del regno di effettuare una nuova ricognizione del sistema di difesa costiero. La ricognizione viene effettuata negli anni 1583-84, al termine della quale vengono redatte due relazioni, una del Capitano Giovan Battista Fiesco (Gazzè, 2012), e l'altra di Camillo Camilliani (Sgarlata, 1993).

In questi elaborati il territorio di Forza d'Agro' è sempre messo in relazione al suo terminale, costituito dal Capo di S. Alessio, che si compone di una "cresta d'un filone di rocche, che procede dall'eminenza dell'asprissimo Monte dove è posta la terra della Forza" (Sgarlata, 1993: p. 337), lontana dal primo circa un miglio (Fig. 2).

Nel Castello di S. Alessio vengono identificati due nuclei, uno nuovo, e l'altro rovinato.

La terra della Forza non viene nominata come fortezza difensiva, dal momento che le difese sono ormai dispiegate sulle coste. Gli unici punti citati in territorio della Forza sono alcuni poggi: Boschitello, Dragonara e Giletto, dove sono posti rispettivamente due uomini di guardia d'estate, la notte, che avvisano a voce la guardia di stanza alla Dragonara, che a sua volta avvisa le due guardie stanziate al Giletto, che trasmettono le notizie agli ufficiali, chiudendo così la catena delle comunicazioni.

Il castello di S. Alessio, facente parte del territorio della Forza era invece presidiato da tre soldati e da un vicecastellano, inviati dal Barone di Furnari e pagati sempre dalla Terra della Forza, con il compito di fare i fuochi per gli avvisi con il Castello della Mola. Segnalazioni in parte ostacolate dalla 'Montagna della Forza', costituente impedimento





Fig. 2- Veduta del territorio di Forza d'Agro e di Capo S. Alessio nel disegno di Camilliani del XVI sec. (Sgarlata, 1993, tav. 199)

visivo (Sgarlata, 1993, pp. 540, 546) e quindi considerata quasi da ostacolo alla difesa.

Interventi sulla struttura della 'Forza' vennero invece realizzati nel 1595 su commissione dei Giurati e Deputati forzesi, come testimoniato dall'epigrafe dedicatoria sull'architrave in pietra che sormonta il portale d'accesso alla fortezza, che riporta: "fu redificato in li 1595; per Pho di Oliveri, Simoni Raneri, Bernardo Crisafulli, Iurati. Dnco di Mascali, Dnco Garufi Lixandro Mano et Matheo Pagano Deputati" (Bottari, 1928: p. 54).

Le uniche altre notizie di natura difensiva pervenute, in cui è coinvolto il territorio in una battaglia militare risalgono all'intervento degli austriaci contro i Borboni del 1719, intenzionati a riprendere il controllo del territorio siciliano, da cui erano stati estromessi nel 1713 con il trattato di Utrecht. Il rapporto fra la fortezza di S. Alessio, difatti partecipe del conflitto ed il territorio della 'Forza', è esplicitato da quattro disegni fatti redigere dal comandante dell'esercito Borbonico, Juan Francisco de Bette y Croy-Solre, Conte di Ledesma, che si era asserragliato il 27 Giugno del 1719 nella fortezza di S. Alessio (Scuderi & Magnano Di San Lio, 2016: pp. 216-217).

Le immagini mostrano come il Castello di Forza d'Agro non sia coinvolto nella battaglia, mentre le postazioni delle batterie sono poste in un punto a ridosso dell'insediamento urbano della cittadina verso il castello di Sant'Alessio. Successivamente

gli austriaci lasciarono Francavilla di Sicilia, dove nel 1719, si era svolta l'omonima battaglia, perché avendo avuto notizia di una flotta inglese sbarcata a Taormina, ed abbandonando l'assedio di Francavilla, si muovevano verso Forza d'Agro (Martini, 1907: p. 10). Espugnato il castello di Sant'Alessio, tenuto dai Borboni, si dirigeranno verso Messina.

Un consecutivo conflitto interessò la zona del Castello di Agro, questa volta coinvolgendone probabilmente anche le strutture. Infatti, fra il 1805 ed il 1815, la Sicilia fu interessata da un conflitto che coinvolse l'esercito britannico a difesa del governo Borbonico dagli attacchi delle truppe francesi. L'esercito inglese, sbarcato a Messina nel 1806, non si limitò all'invio delle truppe, ma attraverso il corpo dei British Royal Engineer (Clements, 2009), adeguò alcune delle fortezze esistenti. La documentazione rintracciata, risalente al periodo, permette di individuare alcuni degli interventi effettuati, pianificati e supervisionati da Luogotenente-colonnello Bryce del CRE (Commanding Royal Engineer): un nuovo rivellino al Castello di Milazzo, opere di miglioramento a Messina, al Forte Gonzaga, al Castellaccio, a S. Andrea e al S. Salvatore; la fortificazione del Convento dei Cappuccini, in funzione di baraccamento, il rafforzamento della Torre del telegrafo, detta Fortino Spuria, la realizzazione di tre torri Martello, che consentivano manovre più efficaci per l'artiglieria lungo la costa messinese, a Capo

Peloro, a Ganzirri, ed a Punta Faro (“Along the coast, in addition to the batteries, Bryce built four redoubts and three Martello towers. He also refurbished two old towers: the Pelorus Tower at the Point of Faro and an old tower at Ganzirri, between the Faro and St. Agata”). Venne poi realizzato un campo trincerato a Curcuraci, divenuto poi noto con il nome di ‘Campo Inglese’ (Clements, 2009: p. 266). Alcune ipotesi di d’intervento sulle strutture potrebbero riguardare anche alcuni interventi, molto omogenei fra loro, tanto da sembrare contemporanei. Questi sono visibili in alcuni castelli della costa messinese: al castello nuovo di Capo S. Alessio, in quello Forza d’Agrò, ed in quello di Scaletta, dove alcune delle porzioni terminali, di più recente realizzazione, sono costituite da murature evidentemente diverse, caratterizzate da feritoie molto allungate all’esterno. A Forza d’Agrò queste feritoie corrispondono ad un retrostante ampio piano, che probabilmente serviva per il posizionamento delle artiglierie. Abbiamo inoltre notizia che le truppe britanniche, discendendo il litorale, avessero occupato anche il castello di Forza d’Agrò, dimorando all’interno dell’antica chiesa del Crocifisso, posta nel cuore della fortezza, per poi abbandonarla nel 1810 (Bottari, 1928: pp. 54-56; Smyth 1827: p. 127). La fine della funzione difensiva della struttura fortificata si avrà a seguito del Regio decreto del 3 dicembre 1876, con cui Vittorio Emanuele II, Re d’Italia, autorizza il comune ad acquistare dal Demanio il ‘Forte Calvario’, cioè il castello Normanno, per adibirlo a cimitero. In una Guida inglese del Mediterraneo del 1882, scritta dal Luogotenente Col. R. L. Playfair.

Egli scrive a proposito del castello di S. Alessio: “S. Alessio. To the 1. Is the cape being the same name, ..., crested by a castle, while a larger fort commands the pass; both are said to date from the English occupation of Sicily in the beginning of this century” (Playfair, 1882: p. 419).

## 2. La struttura fortificata di Forza d’Agrò. Rilievo ed ipotesi di stratificazione storica

La Fortezza d’Agrò ad oggi si presenta in stato di rudere, con al suo interno il vecchio camposanto del paese. L’impianto irregolare delle mura si adatta perfettamente alla morfologia dell’altura rocciosa su cui sorge. Arroccato sul un promontorio la Fortezza è costituita da tre livelli a quote differenti ed è protetta da tre cinte murarie che si succedono. Nel livello a quota più alta si

trovano i resti dell’antico complesso di strutture che comprendeva gli alloggi militari e la stuttura della chiesa del SS. Crocifisso con annessa la torre campanaria. Il rilievo dell’oggetto è stato condotto nell’ambito delle attività, delle competenze e delle dotazioni strumentali del Laboratorio di Rilievo e Rappresentazione dell’Università di Enna Kore, in particolare dall’Ingegnere Dario Caraccio sotto la responsabilità della prof.ssa Mariangela Liuzzo.

Precisamente, per il rilevamento, è stata applicata la fotogrammetria aerea, consentendo di generare un modello tridimensionale da fotografie digitali. Per l’acquisizione dei dati, il laboratorio di Rilievo e Rappresentazione si è servito di un drone (Parrot Anafi), ovvero un aeromobile leggero a pilotaggio remoto e di un GNSS RTK. (Leica GS15), strumentazione necessaria all’acquisizione dei dati. La restituzione è stata ottenuta tramite il software 3DF Zephyr Aerial (Fig. 3).

Relativamente alle ipotesi di stratificazione sono stati stabiliti alcuni criteri con cui analizzare l’intera struttura precedentemente rilevata; la localizzazione e la composizione delle torri e degli affacci ed il confronto tipologico di queste; l’analisi degli spessori murari e l’osservazione delle tessiture murarie che contraddistinguono i diversi livelli. (Figg. 4-5). I dati raccolti sono stati integrati e confrontati con le fonti iconografiche storiche risalenti alla prima metà del XX secolo, che hanno permesso la distinzione degli interventi di restauro eseguiti nello stesso secolo.



Fig. 3- Ortoimmagine del rilievo fotogrammetrico digitale della struttura. (elaborazione grafica Ing. Dario Caracci)

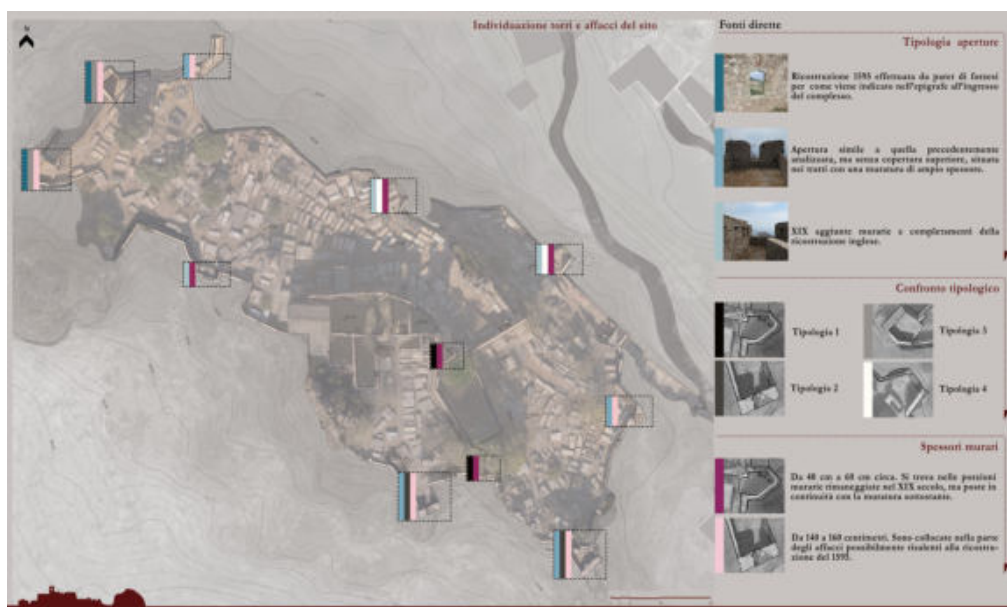


Fig. 4- Criteri di classificazione per l'individuazione delle fasi costruttive (elaborazione grafica di Martina Turnaturi)

L'analisi delle tipologie di aperture sulle porzioni murarie ha fatto ipotizzare che le aperture a nord che si trovano sui torrioni restaurati nel XIX secolo probabilmente fanno parte della ricostruzione del 1595. Queste presentano una cornice in calcare marnoso con aperture con sguinci che si allargano tra le murature sino alla porzione esterna della parete della torre. La seconda tipologia di apertura, seppur simile alla prima planimetricamente, manca delle chiusure superiori. La terza fa parte della probabile ricostruzione del XIX secolo da parte degli inglesi e si trova come continuazione delle porzioni murarie sovrapposte a quelle esistenti, dove si nota la netta linea di demarcazione tra una tessitura e l'altra e la presenza di feritoie.

Un altro criterio ha tenuto in considerazione i volumi, quindi le tipologie di torrioni e affacci presenti, individuandone quattro tipi principali: una prima tipologia nella cinta più alta alle spalle del campanile; una seconda, nella parte che si affaccia sul paese con forma trapezoidale e murature di grande spessore; una terza probabilmente risalente ai restauri cinquecenteschi, nella parte più a nord della fortificazione; una quarta, caratterizzata dalla presenza delle modifiche ottocentesche.

Inoltre, un altro criterio d'analisi, si è focalizzato sugli spessori murari delle singole porzioni di cinta, individuando due tipi principali: il primo con

spessore dai 40 centimetri ai 60 centimetri circa, che caratterizza alcune porzioni murarie dotate di feritoie del XIX secolo ed alcune porzioni di cinta precedente, possibilmente risalenti al primo nucleo o a qualche possibile ripresa di esso; la seconda tipologia è caratterizzata da cinte con porzioni dai 140 centimetri sino a 160 centimetri, la prima traccia di queste murature risale probabilmente alla ricostruzione del 1595. L'ultima classificazione effettuata secondo la fonte diretta, cioè l'attenta osservazione delle caratteristiche delle cinte è stata ottenuta tenendo in considerazione le diverse porzioni murarie, sia come materiale che come tecnica costruttiva utilizzata. Si è potuto così osservare in alcune porzioni uno strato con murature di grosso pezzame non squadrato alla base della cinta a quota più alta e in una porzione dei torrioni posta a nord. L'ultima indagine sulle tessiture murarie ed i materiali impiegati ha evidenziato le diverse fasi costruttive che hanno portato alla stesura di più ipotesi sull'origine e le trasformazioni del complesso: la porzione muraria che apparirebbe più antica, formata da pietrame non squadrato di grandi dimensioni è situata a nord, alla base di uno dei torrioni e alla base della muratura nella cinta più alta, di cui al secondo livello si nota esternamente una ripresa muraria con la stessa metodologia costruttiva di quella sottostante, facendo ipotizzare una sarcitura in

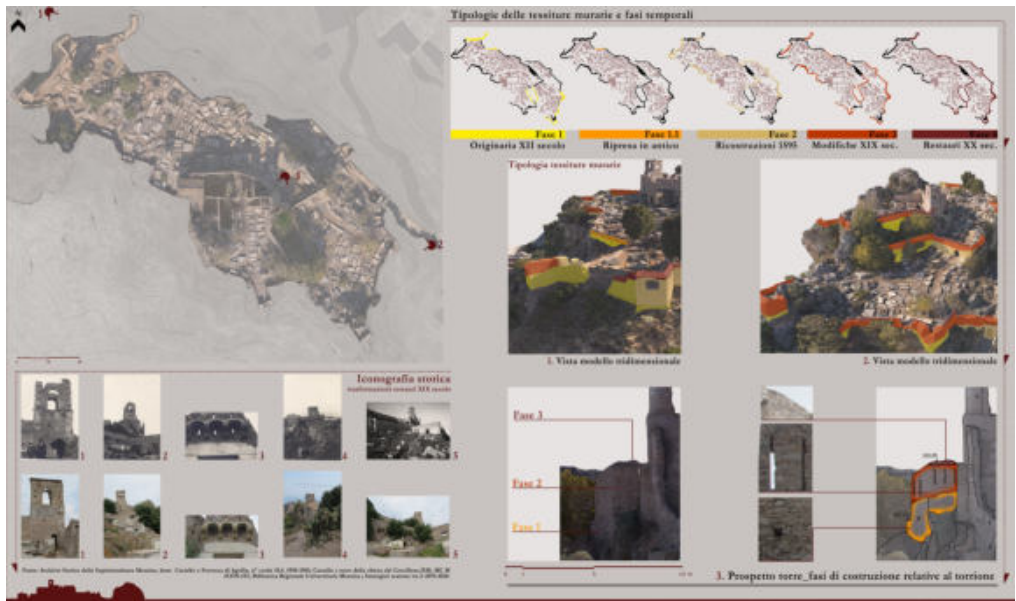


Fig. 5- Criteri di classificazione per l'individuazione delle fasi costruttive (elaborazione di Martina Turnaturi)

tempi successivi della muratura; la seconda fase individuata, si può datare al 1595, anno della ricostruzione da parte dei giurati forzesi del castello; una terza fase é facilmente individuabile dalla linea di ripresa muraria probabilmente databile al XIX secolo. Quest'ultima riguarda gli innalzamenti delle cinte esistenti con l'apposizione di feritoie strette e lunghe simili a quelle del vicino castello di S. Alessio Siculo e a quelle presenti nella fortificazione di Milazzo. La fase di trasformazione più recente individuata riguarda le riprese eseguite durante i lavori di restauro del XIX secolo, analizzate tramite sia la fonte diretta, sia con l'ausilio della documentazione fotografica fornita dalla Soprintendenza dei Beni Culturali di Messina. Tramite il confronto diretto tra immagini odierne e storiche, potendo così comparare i luoghi rappresentati risalendo all'individuazione delle porzioni di cinta muraria modificate.

### Bibliografia

- Altadonna, A. (2009) I castelli di Sant'Alessio siculo e Forza d'Agrò in provincia di Messina. In: Crescenzi C. (a cura di) *Aspetti dell'incastellamento europeo e mediterraneo. Storia, documentazione, Valorizzazione, Atti del Convegno Arezzo Giugno 2006, Firenze*. Comune di Civitella in Valdichiana (AR), pp. 11-16.
- Amico, M. V. (1858) Dizionario topografico della Sicilia, vol. I, tradotto dal latino e continuato sino ai nostri giorni per Gioacchino di Marzo, Palermo. In: Amico, V. M. (trad.) (1752) *Lexicon topographicum siculum*, Tomus primus, Panormi, Petrus Bentivegna.

### 3. Conclusioni

La struttura fortificata di Forza d'Agrò analizzata, presenta una grande lacunosità delle fonti indirette, documentarie.

Le datazioni certe possono attribuirsi ai rifacimenti del 1595, datati dall'epigrafe, mentre il termine fortilitium de Agro, che designerebbe una struttura fortificata risale a circa il XIV, XV, che tuttavia, in relazione all'affidamento del vicus Agrylla al convento di SS. Pietro e Paolo, da Ruggero I, potrebbe risalire al XII s., come nucleo originario. L'ipotesi di stratificazione è stata quindi condotta attraverso una metodologia d'analisi che confronta le caratteristiche tipologiche degli affacci e torri, le tessiture murarie e gli spessori murari, al fine di poter identificare le più probabili fasi costruttive principali della struttura.



- Arcifa, L. (2005) Viabilità e insediamenti nel Valdemone. Da età bizantina a età normanna. In: *La Valle d'Agrò. Un territorio, una storia, un destino. I. L'età antica e medievale*. Palermo, Officina di Studi medievali, pp. 97-114.
- Biondi, C. (2005) 'de Fortilicio Agro': due documenti inedita del tabulario del Monastero di San Nicolò l'Arena di Catania. In: *La Valle d'Agrò. Un territorio, una storia, un destino. I. L'età antica e medievale*, Palermo. Officina di Studi medievali, pp. 57-73.
- Bottari, S. (1928) *Forza d'Agrò*. Catania, Edizioni d'arte il Falcetto.
- Catalioto, L. (2013) Gli Altavilla e la Chiesa di Roma in Sicilia: il Valdemone tra cultura greca e latinizzazione *Mediaeval Sophia*, 14, 197-210.
- Cavarra, G. (1991) "Argennum" *La cultura della valle di Agrò*. Edizioni Akron, Furci Siculo (Me).
- Clements W. H. (2009). The defences of Sicily, 1806-1815. *Journal of the Society for Army Historical Research*, N. 351, Autumn 2009, 87, 256-272.
- Degli Omodei, G. F. (XVI sec.) Descrizione della Sicilia, raccolta per messer. Giulio Filoteo Omodei. In: Di Marzo, G. (a cura di) (1876), *Biblioteca Storica e letteraria di Sicilia*, vol. XXIV, VI della 2.a serie, Palermo, Pedone Lauriel.
- Gazzè, L. (2012) *La cosmografia del litorale di Sicilia di G. B. Fieschi (1583-84)*. Palermo, Società Siciliana di Storia Patria per la Sicilia orientale.
- Lo Faso di Serradifalco, A. (2009) *Sicilia 1718. Dai documenti dell'Archivio di Stato di Torino*, Palermo, Mediterranea ricerche, <https://www.storiamediterranea.it/portfolio/sicilia-1718-dai-documenti-dellarchivio-di-stato-di-torino/?mode=list> (Ultima consultazione: 15.06.2022).
- Martini, R. (1907) *La Sicilia sotto gli austriaci 1719-1734: da documenti inediti*, Palermo, A. Reber.
- Massa, G. A. (1709) *La Sicilia in prospettiva*, Palermo, Francesco Cichè.
- Maurici, F. (1992) *I Castelli Medievali in Sicilia Dai bizantini ai Normanni*, Sellerio editore Palermo.
- Passalacqua, F. (2017) Il castello di Sant'Alessio: una particolare struttura difensiva in Sicilia orientale. In: Echarrri Iribarren, Víctor (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries: Vol. V: Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast, FORTMED 2017*. Alacant, Publicacions Universitat d'Alacant, pp. 119-126.
- Playfair, R. L. (1882) *Handbook to the mediterranean: its cities, coasts, and islands*, part I, London, John Murray.
- Scaduto, M. (1947) *Il Monachesimo basiliano nella Sicilia medievale. Rinascita e decadenza, sec. XI - XIV*, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura.
- Scuderi, G. & Magnano Di San Lio, E. (2016) Il disegno delle fortezze viste dagli assediati. In: Verdiani, G. (a cura di) *Proceedings of the International Conference on Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, Vol. III International Conference on Modern Age fortifications of the Mediterranean coast, FORTMED 2016*. Firenze, Didapress, pp. 213-220.
- Sgarlata, M. (1993) *L'opera di Camillo Camilliani*. Roma, Istituto Poligrafico e zecca dello Stato.
- Smyth W. H. (1824) *Memoir descriptive of the resources, inhabitants, and hydrography, of Sicily and its islands*. London, John Murray.
- Todesco F. (2018). *Architettura Territorio Conservazione Insediamenti religiosi di rito greco nel Valdemone altomedievale (VII-XIII secolo)*, Firenze, Nardini.
- Turnaturi, M. (2020) *La Fortezza d'Agrò :conoscenza, ipotesi costruttive e valorizzazione di un luogo dimenticato*. [Tesi di Laurea Magistrale ]. Enna, Università degli Studi di Enna 'Kore'.



# The pioneering intercontinental framework of Portuguese fortification in the Expansion

João Campos

Architect/Historian, Porto, Portugal, arch.jcampos2@gmail.com

## Abstract

In 2022 we celebrate 200 years of Brazil's independence, the huge country of the New World, separated from the *United Kingdom of Portugal, Brazil and Algarves*, the only State that had its capital on two continents (Lisboa and Rio de Janeiro). The Portuguese Expansion began very early (Ceuta, 1415) and the Portuguese Colonial Empire was the one that lasted the longest (1975), having its epilogue in the origin of one of the most recent independent states (East Timor, 2002). The irreplaceable role of the fortifications was decisive for the success of the mastery of the seas, highlighting some primal dates and cases, mainly from the 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> centuries and already classified by Unesco, as for example: - 1455 - first dedicated fort implanted outside Europe, Arguin/Mauritania (inside Bank of Arguin National Park); - 1507 - construction of the first European Fort on the eastern side of the world, Quíloa (Kilwa Kisivani)/Tanzania; - 1540 - Mazagão (El Jadida, *Cité Portugaise*)/Morocco, the innovative European bulwark city built overseas; - c. 1560 - Fortress of Qal'at al-Bahrain/Bahrain, built after the great bulwarked reform (1558) carried out on the first fortification of Hormuz/Iran (1507-1515); - 1593 - Fortress of Mombasa/Kenya, the last major achievement of the so-called *Portuguese Maritime Empire of the East*. However, we indicate many more cases, all of them from Portuguese origin within the same frame of time and also considered as World Heritage. Along with a chronological demonstration of the colonial Portuguese fortifications all over the world, it is intended to evoke the exceptional case of the establishment of the borders of Brazil, where last a lot of examples that cover almost four centuries of the history of military architecture, including the great fortresses *a la Vauban* of Macapá and of Príncipe da Beira (18<sup>th</sup> century), in the Amazon basin. These two major works, together with 17 other sites, appear on the Unesco's Tentative List of Brazil for the classification of the defensive network of the great frontier of South America as a World Heritage Site.

**Keywords:** portuguese fortification, expansion, overseas.

## 1. Introduction

2022 marks the 200th anniversary of Brazil's declaration of independence, the enormous New World country separated from the *United Kingdom of Portugal, Brazil and the Algarves*, the only state that had a capital on two continents (Lisbon and Rio de Janeiro). The decolonisation of Brazil is the second great moment of the empire's disintegration, three centuries after the arrival and progressive take-over of the territory. The Portuguese Expansion happened very early on (Ceuta, 1415). Nevertheless, the Portuguese Colonial Empire, despite the important sepa-

rations of Morocco (1763), Brazil and, later, the *Portuguese State of India* (Goa, Damão & Diu, 1961), was the empire that lasted the longest (1975), still experiencing an unusual epilogue at the origin of one of the most recent independent State in the world (East Timor, 2002). The irreplaceable role of fortifications was decisive for the success of the dominion of the seas and for the process of Globalisation.

The importance acquired in the configuration of the world, from the fifteenth century until the end

of the Colonial Empires, is tellingly highlighted by the extensive group of fortifications built by the Portuguese on key dates and sites.

Almost entirely built in the 15<sup>th</sup>/16<sup>th</sup> century, we present a selection of the cases included on the World Heritage List:

- 1455 - Fort of Arguin/Mauritania, the first fortification built from scratch outside Europe, integrated in the Banc d'Arguin National Park (a Natural World Heritage site);
- 1456 - Kunta Kinteh (James Island)/Gambia, as part of the first group of Portuguese trading posts to exploit the resources of the African hinterland.
- 1482 - St. Jorge da Mina (Elmina)/Ghana, along with two dozen other fortifications built until 1786 along 500 km of the Gold Coast, as logistical entrepôts supporting gold, ivory and slave trading routes, carried out by Portugal, Spain, Denmark, Sweden, Nederland, Germany and Great-Britain;
- late 15<sup>th</sup> century - Goreia/Senegal, pioneering fortification for the large slave entrepôt, occupied and successively transformed by the Dutch, the English and the French;
- 1507 - Kilwa Kisiwani (Kilwa)/Tanzania, the first European fortification on the eastern side of the world;
- 1511 - Malacca/Malaysia, the eastern pillar of the *Eastern Maritime Empire* designed by Afonso de Albuquerque, lost to the Dutch in 1640 and then to the English, who destroyed the great bulwarked fortress (except the Gate of Santiago);
- 1540 - Mazagão (El Jadida, *Cité Portugaise*)/Morocco, the innovative European bulwarked city built in the Portuguese Overseas;
- 1549 - Salvador da Bahia/Brazil, the first capital of the South American colony (until 1763), whose historic centre featured an impressive defensive system;
- mid-16<sup>th</sup> century - Fasil Ghebbi (Gondar)/Ethiopia, fortress city with a 900-metre walled perimeter, integrating castle-palaces with a new architectural style of Portuguese influence;
- 1558 - Fortress of the Island of Mozambique /Mozambique, completing the defensive scheme of the seas of India;

- c. 1560 - Fortress of Qal'at al-Bahreïn/Bahrain, built by Inofre de Carvalho, after his great bulwarked reform (1558) carried out at the first fortification of Hormuz (1507-1515);
- c. 1565 - Rio de Janeiro/Brazil, with the Fort of S. João (later crossing fires with the Fort of Santa Cruz, at the entrance to the Guanabara Bay), to which other military structures were added. The city was the capital of Brazil from 1763 to 1960 and fully functioned as the seat of the government of the United Kingdom of Portugal and Brazil (1815-1821), right before independence;
- 1587 - Fortress of Cidade Velha/Cape Verde, to defend the territory from English and French privateers, essential platform for slave trading, first colonial capital built in the tropics and cradle of the early Creole culture;
- 1592 - Fortress of Angra do Heroísmo (Azores)/Portugal (considered together with the fortress of Aguada - Goa/India - as one of the largest Portuguese fortifications), offered structural support to the ships returning from India/Brazil and from the Atlantic apex of the Spanish strategic defensive triangle (together with Havana/Cuba and Cartagena de Índias/Colombia);
- 1593 - Fortress of Mombasa/Kenya, the last great achievement of the so-called architecture of the 'Maritime Empire of the East';
- late 16<sup>th</sup> century/early 17<sup>th</sup> century Mount Fortress of Macau/China, built to protect Jesuit properties in the urban settlement of the hill of Saint Paul, with defences against the Dutch being added at the beginning of the next century (Fortress of Guia, 1622).
- 1619 - Galle Fortress/Sri Lanka, after an initial fort (1597) and which served to enforce control of the South of Ceylon until it was captured by the Dutch in 1640;
- 1680 - Colonia del Sacramento/Uruguay, essential to define the borders in South America, leading to the derogation of the Treaty of Torde-sillas, between Portugal and Spain.

After analysing these examples, on a world scale, it appears that the 18 overseas distinguished cases with a Portuguese origin mentioned earlier represent about a quarter of the seventy-three fortifications that were integrated into the World

Heritage List (mostly in Europe and globally considered the 12 sites of the Vauban Network in France, the 6 of the Venetian Works of Defence between the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries and the 14 in Panama - Portobelo and San Lorenzo set).

On the other hand, it appears that the 18 sites of colonial fortresses from Portuguese origin are opposed (in 2021) to 18 other cases inscribed on UNESCO's List (all of them from Spanish origin: Cartagena in Colombia, Havana in Cuba, Campeche in Mexico, San Juan in USA/Puerto Rico and the large ensemble in the Caribbean Sea of Panama).

## 2. Overseas military architecture

To understand bulwarked military architecture, the equation must include the development of European navigation and the colonial interaction in the exploitation of new continents.

The large armed ships were the mobile complement to the military domain, serving to add strategic value to a fortification, normally built on the seashore. The ships, necessary to transport the raw materials that Europe lacked, were also essential as mobile fortresses that, together with the brick-and-mortar fortifications, were able to defend a strategic location or ultimately to disrupt any sieges laid to the colonial land position.

At the beginning of the 15<sup>th</sup> century, Portugal is engaged in an overseas adventure divided into two categories. First of all, in the medieval tradition of the Crusades, the dynasty that emerged from the war of independence of Castile (1383-1385) is focused on fighting Islam, inaugurating in 1415 the conquest of Ceuta as a blockade to the progression of the *enemies of faith* and, simultaneously, as a bridgehead towards the Holy Land (a fight that could be joined by other countries on the northern shore of the Mediterranean, dominating the northern coast of the African continent). Secondly, there was the clear purpose of consolidating new commercial opportunities and the discovery of new lands, including the Atlantic islands (Madeira, 1418; Azores, 1427; Cape Verde, 1460).

Symmetrically to the conquest and defensive transformation of Ceuta, Portugal builds, off the west African coast, the first *ex-novo* fortification outside Europe, in 1455, on the island of Arguin (present day Mauritania), complemented by a string of forts and castles on the coast of the Gulf of Guinea. Such dualism is found in the discovery (and subsequent fortification) of the islands of

Cape Verde, coinciding with the conquest of the second Maghreb city, Ksar-es-Seghir, fortified in 1458. In it, 43 years after Ceuta, there is a parallelism as a response to Pope Callisto III's appeals for a new crusade (1455), reacting to the fall of Constantinople (1453). The means involved are in fact reminiscent of the logistical schemes deployed for the attacks on Jerusalem. As had happened with Ceuta, the expedition led by Afonso V of Portugal relied on 200 ships and about 25,000 men-at-arms - a logistics quite similar to what had already been used in Ceuta. The fact that a Crusader-type of action was maintained with the advancement of the Maritime Discoveries allows one to attest the versatile attitude of the first phase of the Portuguese Expansion.

In the period that corresponds to the reign of King Manuel (1495-1521), efforts seem to be concentrated in the commercial aspect, including in Morocco but mainly at the East, with the extraordinary shipments of spices. For the rest of the 16<sup>th</sup> century, the dominance of the seas was consolidated with the reinforcement of the Modern fortification on the Atlantic coasts and islands, along with the thriving panorama in the Indian Ocean. Until the first act of decolonisation of the Portuguese Empire - crystallised in the abandonment of Mazagão (El Jadida) in 1769 (coinciding with the foundation of Dili in East Timor) - the important concentration of defences, that will ultimately lead to the establishment of the borders of Brazil, must be highlighted in South America, after the derogation of the Tordesillas Treaty (1750/1777).

## 3. Assessment of the Portuguese colonial fortification

Using a documentary atlas focusing on the conception of the settlements governed by Portugal in its Colonial Empire (Silveira, 1955), it is possible to obtain a graphic representation of the concentration of the Portuguese presence on a global scale until the mid-18<sup>th</sup> century (Fig. 1). It was possible to verify, with the help of the 1141 illustrations present in the four volumes of the mentioned work (Marrocos e Ilhas Adjacentes, África Ocidental e África Oriental, Ásia Próxima e Ásia Extrema and Brasil), the proven existence of 207 sites (from Ksar-es-Seghir in 1458, until the date of the foundation of Dili, the new capital of Timor, and the complete decolonisation of Morocco / abandonment of Mazagão, 1769). The two hundred cities listed by Luís Silveira for a



Fig. 1- Distribution of fortifications in the portuguese colonial empire (according to Silveira, 1955, over copies of *Theatrum Mundi* by J.Lavanha & L.Teixeira, c.1597-1612, Bib. Reale de Torino / graphic elaboration by the author, 2022). Key dates: 1415 – Inaugural act - Ceuta, in Morocco / Gibraltar Strait) A- 1<sup>st</sup> period (1458-1500) - adaptation of captured structures/late medieval architecture (black pins); B- 2<sup>nd</sup> period (1500-1525) - Manueline era, expeditious artillery architecture, transitional (green pins); C- 3<sup>rd</sup> period (1526-1600) - increase of colonial fortification, bulwarked architecture (red pins); D- 4<sup>th</sup> period (1600-1769, complete decolonisation of Morocco) - consolidation/decline of the Empire on three continents (white pins)

time span of approximately three centuries are a greatly flawed estimation. Regarding the Brazilian urban universe, one only has to remember that, for the last period observed, historian Jaime Cortesão attests the existence of more than 200 Portuguese toponyms to designate new settlements.

On the other hand, comparing the results of the analysis with the summary of the investigation carried out by Paula Gonçalves and published in *História da Expansão Portuguesa* (1998), we reach a total number of 244 Portuguese fortifications built outside Portugal before the 18th century, easily observable in the image included below, with the distribution of the cases that are accounted for in the work mentioned earlier (Fig. 2). It is established, therefore, that about 240 fortifications were built by Portugal outside the European continent over the course of two centuries, from Ksar-es-Seghir (1458) until the beginning of the Portuguese Restoration War (1640).

This figure means that, on average, more than one fortress was built per year, in geographic scenarios as disparate as the Atlantic Islands or the Indian sub-continent, on both African sea fronts or in Brazil, still in the making - a space that will witness a remarkable increase in bulwarked structures during (and especially after) the Restoration War, the result of the discovery of the immense riches in gold and diamonds that will ultimately support the socio-economic dynamics that will lead the great colony to independence.

Of the identified fortresses, 33 could be found on the islands of the Atlantic Ocean archipelagos (16 in the Azores, 11 in Madeira and 6 in Cape Verde), with the particularity that all these islands were uninhabited when they were discovered for the Portuguese Crown. In the Indian arch, which encompassed the waters from the Persian Gulf to the Strait of Malacca and therefore configuring the so-called *Portuguese Maritime Empire*, based on



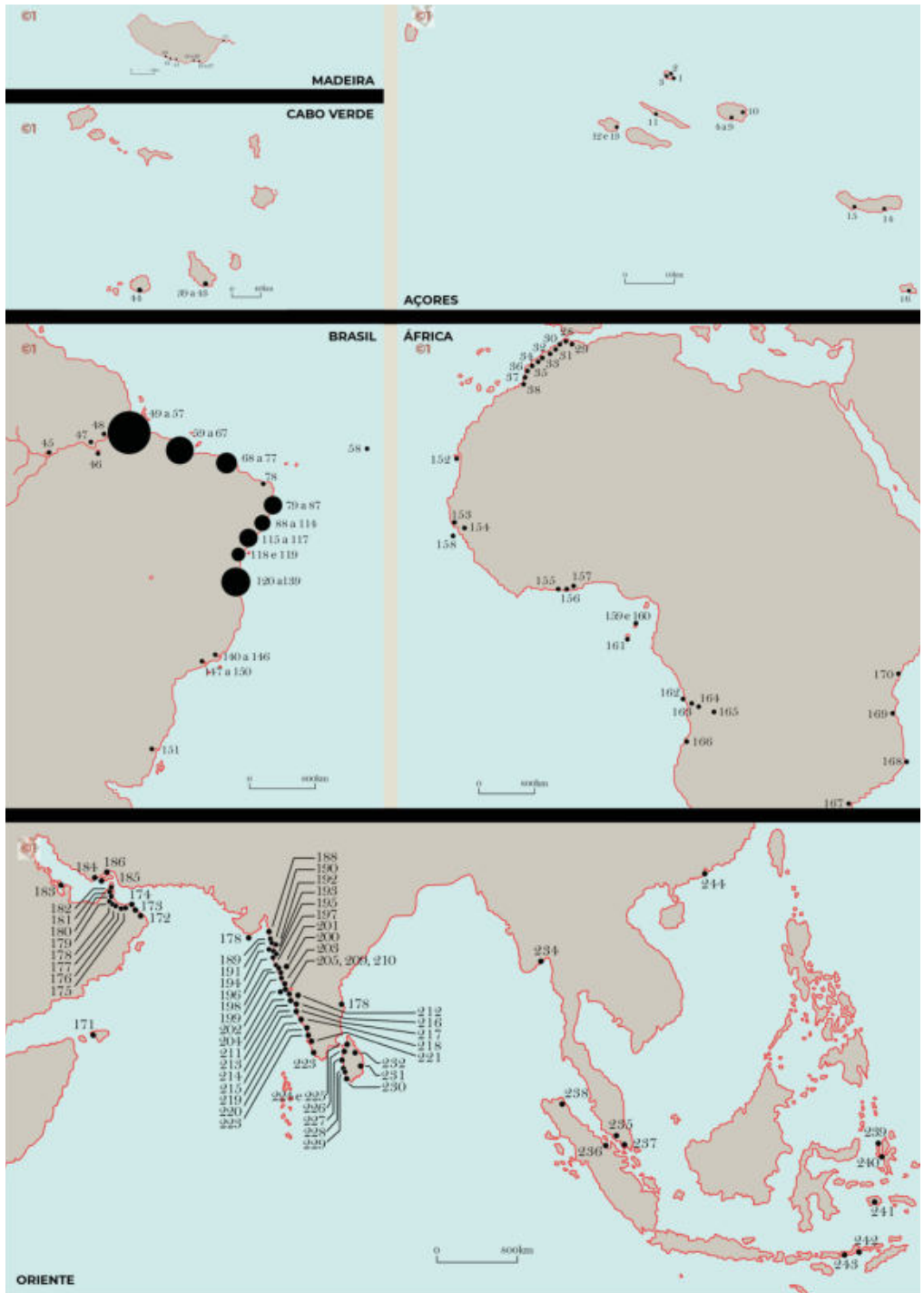


Fig. 2 - Portuguese fortresses built before 1700 across the world. numbers refer to a nominal list of the 244 fortifications with their corresponding foundation date (Gonçalves, 1998)



the military control of navigation and trade routes and the fortified supporting positions on land, 47 fortresses were built over the course of two centuries, since the opening of Vasco da Gama's route in 1498.

On the coasts of Northwest Africa, 11 fortifications were built until the Ksar el-Kebir debacle (1578), when the dynasty that had begun the Expansion with the capture of Ceuta sustained a heavy blow, ultimately forcing the sharing of sovereignty with Castile, which will end in 1640 in the Portuguese Restoration War. Excluding the fortresses built in Morocco, the coasts of West Africa are home to 15 more structures, until the middle of the 17<sup>th</sup> century, whereas in East Africa there are 20 fortifications. To this extraordinary number, 11 more fortresses were also added in the Far East, already in the middle of the seventeenth century, from Macau to Samatra and Malacca, from Ende to Ternate (and later to Japan). Finally, the case of Brazil, with 107 fortified positions, anticipating a true urban and defensive boom that will occur in the first half of the following century.

#### **4. The exceptional cultural value of historical fortification**

As part of the civilization process, the existence of testimonies of historical fortification, including in a colonial context, gains a growing representation within the scope of international recognition as World Heritage, according to the Unesco International Convention.

With 3 fortifications having already received the greatest UNESCO distinction (Angra do Heroísmo, Évora and Elvas), Portugal is now in the process of inscribing a series of strongholds of great representativeness. In a first stage, it will encompass the cases of Almeida, Marvão and Valença, but always considering the possibility of later adding a significant number of national strongholds (perhaps the Mouth of the Minho, Chaves, Castelo de Vide, Campo Maior, Vila Viçosa, Estremoz, Moura or Castro Marim). Going even further, the objective is to also aggregate structures in Spain, in a transnational extension of the series, integrating the most interesting properties, such as Ciudad Rodrigo/Fuerte de La Concepción or Olivença. Angola is poorly represented on the World Heritage List (only with *Mbanza Kongo, Vestiges of the Capital of the former Kingdom of Kongo*, 1991). But in its Tentative List, dated from 1996, Angola

communicated the desire to propose 10 cultural properties, all with a colonial origin, considering 7 bulwarked fortifications of the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries, and only one founded in the 18<sup>th</sup> century (Fortresses of S. Miguel, 1575; Massanganu, 1583; Muxima, 1599; Kambambe, 1604; S. Pedro da Barra, 1663/1703; the small Fort of Kikombo, 1645; S. Francisco do Penedo, 1765).

For its part, Brazil is currently preparing the nomination of a series of 19 fortifications, which integrate the vast collection of defensive buildings that the country has maintained since the colonial period. The most recent and comprehensive publication (Castro, 2009) on the military buildings carried out in areas controlled by the Portuguese-Brazilians points to a formidable number of 1296 forts in the territory of Brazil, with 63 more in the current State of Uruguay (former Cisplatina Province) and 6 in French Guiana.

From the group listed to be nominated as *Brazilian Fortresses Ensemble* - World Heritage Site, we underline:

- In Salvador da Bahia, colonial capital until the middle of the eighteenth century, 5 fortifications of its remarkable defensive system: Nossa Senhora de Monte Serrat, 1582; Santo Antônio da Barra, 1534 (rebuilt in 1582); São Marcelo, early 17<sup>th</sup> century; Santa Maria, 1652; and São Diogo, 1625 (rebuilt in 1694);
- In the Northeast, another 5 fortifications, 4 in Pernambuco (Santa Catarina, 1597; São Tiago das Cinco Pontas, late 17<sup>th</sup> century); São João Batista do Brum, 1690; Santa Cruz de Itamaracá, 1700) and, in Rio Grande do Norte, Reis Magos Fort/Natal, 1598;
- Rio de Janeiro has two important fortresses at the entrance to Guanabara Bay (São João, 1565 and Santa Cruz da Barra, 1578);
- In turn, São Paulo bears two other marks of its defensive system: São João/Bertioga, 1532, and Santo Amaro da Barra Grande/Guarujá, 1584;
- In the South, Santa Catarina features two structures (Santo Antônio de Ratonés, 1740, and Santa Cruz de Anhatomirim, 1740);
- The hinterland and the North feature 3 great fortresses (São José/Macapá, 1764; Príncipe da Beira/Rondônia, 1783; and Coimbra/Corum-bá, late 18<sup>th</sup> century).

## 5. International Bulwarked Constructions of Portugal and the History of Architecture

The fortifications that populate the coasts (and some hinterlands) of the continents colonised by Europeans help to write the great chapter of the International Architecture, exactly embodied in war machines that served during the period of Expansion and Globalisation, initiated by the Portuguese.

The contribution made by Portugal, together with Spain, the Netherlands, England and, to a lesser extent, France and other nations, includes very innovative solutions from a technological standpoint (such as Mazagão, 1541), but results mainly from the exportation of the know-how acquired through the navigation experience and, on a later phase, as the way to materialise

the defences of the land border during the Portuguese Restoration War. This, in turn, was rooted in the learning internalised with treatises and the deployment of the very best international engineers in the field, but also in the previous echoes of the great achievements carried out in the Overseas by Portuguese engineering (Diu, 1535, Mozambique, c. 1558, Hormuz and Bahrain, 1558-1560, Mombasa, 1593, etc.).

The permanence of these monuments in dozens of countries of different cultures transforms the case of Bulwarked Military Architecture into the longest-standing architectural style of Western Civilization, and also with the greatest geographical representation, being indelible the role played by Portugal in such a process.

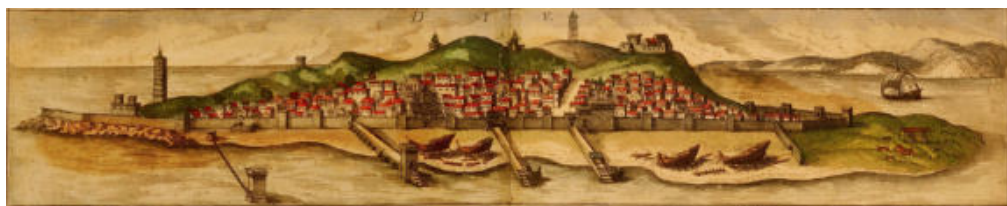


Fig. 3- The naval battle of Diu (03/02/1509) enabled Portuguese domination in the Indian Ocean (conquest of city-ports such as Mombasa, Muscat, Ormuz, Goa, Colombo or Malacca). After, the victories of the great Sieges of 1538 and 1546 demonstrated the consequence of the fortifications combined with naval forces, as a frontier against the Ottoman Empire and its Venetian allies (Braun & Hogenberg, 1572)

## References

- Braun, G. & Hogenberg, F. (eds.) (1572) *Civitates Orbis Terrarum*. Cologne.
- Bettencourt, F. & Chaudhuri, K. (1998) *História da Expansão Portuguesa*. Lisboa, C. Leitores.
- Castro, A. (2009) *Muralhas de pedra, canhões de bronze, homens de ferro: fortificações do Brasil de 1504 a 2006*. Rio de Janeiro, Fundação Cultural Exército Brasileiro.
- Boxer, C. (1969) *The Portuguese Seaborne Empire, 1415-1825*. London, Hutchinson.
- Campos, J. (2018) O Império Marítimo do Oriente e a Vanguarda da Arquitectura Militar Portuguesa no Golfo Pérsico. In: Castelo-Branco, M. (ed) *Portugal no Golfo Pérsico-500 anos*. Lisboa, Biblioteca Nacional de Portugal, pp. 61-76.
- Campos, J. (2022) *Dossier of the Application of Bulwarked Fortresses of Raia to Word Heritage/Unesco [Description, Proposal, Justification, Comparative Study]*. Porto, C. M. de Almeida.
- Carita, R. (1999) *O Livro de plantaforma das fortalezas da Índia da biblioteca da fortaleza de S. Julião da Barra*. Lisboa, Inapa.
- Guinote, P. (1999) Ascensão e declínio da Carreira da Índia. In *Vasco da Gama e a Índia, vol. II. Proceedings of the International Conference, 11-13 May 1998, Paris*. Lisbon, Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 7-39.
- Moreira, R. (1989) A Época Manuelina. In: Moreira, R. & de Albuquerque L. (eds.) *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*. Lisboa, Publicações Alfa, pp. 91-142.
- Magalhães-Godinho, V. (1978) *L'émigration portugaise (XVe-XXe siècles): une constante structurale et les réponses aux changements du monde*. Lisboa, Sá da Costa.
- Russell-Wood, A. J. R. (1998) A Disseminação das Gentes - Fronteiras de Integração. In: Bettencourt, F. & Chaudhuri, K. (eds.) *História da Expansão Portuguesa*, vol.1. Lisboa, Círculo de Leitores, pp. 223-283.

- Rodrigues, J. & Devezas, T. (2008) *1509-A Batalha que Mudou o Domínio do Comércio Global*. Lisboa, Edições Centro Atlântico.
- Silveira, L. (1955) *Ensaio de Iconografia das Cidades Portuguesas do Ultramar*, 4 Vols. Lisboa, Junta de Investigações do Ultramar.
- Sousa, M. de Faria e (1945) *Ásia Portuguesa [1674-1703], Vol. VI*. Porto, Ed. Livraria Civilização.
- Subrahmanyam, S. (1993) *The Portuguese Empire in Asia, 1500-1700. A Political and Economic History*. London & New York, Longman.
- Unesco (2022) *World Heritage Convention*, available at: <https://whc.unesco.org> (Accessed: 10 July 2022).
- Veríssimo-Serrão, J. (1977-1990) *História de Portugal, vol. III*. Lisboa, Ed. Verbo.

# Le Casematte in Calabria. Architetture di un sistema difensivo del Novecento

Maria Rossana Caniglia

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, Reggio Calabria, Italia, mrossana.caniglia@unirc.it

## Abstract

In the early years of the Second World War, in compliance with the 1941 directive “Difesa delle frontiere marittime”, a defence system centred on bunkers, batteries and casemates was built along the Mediterranean coast, structures in many cases still preserved, in many others now lost. The casemates, in particular, were built in concrete on the basis of plans drawn up by the Genio Militare, with varying shapes and sizes to respond to the functions for which they were intended and distributed over the territory in relation to tactical criteria of control and capacity to respond to enemy attack. The of Calabria, compared to the better known examples of Sardinia and Sicily, represents a new and unexplored case. On this occasion, the intention is to focus on the casemates scattered across the territory, verifying and identifying their typology, their distribution and their relationship with the topography of the place. Today, these architectures, traces of the palimpsests of places, appear as small ‘forts’ suspended between the land and the sea, camouflaged with the surrounding landscape or even assailed by nature and concealed by the urban infrastructure that has taken over.

**Keywords:** Calabria, casemates, defence system, Twentieth century.

## 1. Introduzione

“Defensive architecture is therefore instrumental, existing less in itself than with a view to ‘doing’ something: waiting, watching, then acting or, rather, reacting. To live in such a place is not so much to ‘dwell’ there as it is to ‘take it on’ for an act for which the casemate is the instrument” (Virilio, 1994: p. 43).

L'Italia, all'inizio della Seconda Guerra mondiale, non aveva ancora affrontato il problema dell'ammodernamento degli avamposti difensivi, che fino a quel momento erano costituiti da pochi e isolati punti strategici. Diventava necessario avviare la definizione e l'attuazione di un sistema offensivo, una linea fortificata con lo scopo di conferire una maggiore efficienza contro gli attacchi aerei sul territorio metropolitano, ma in particolar modo quelli navali con la possibilità di sbarchi in massa lungo le coste. Nello specifico,

il comando della 7ª Armata, ricostituito il 30 settembre 1941, aveva il compito di difendere i territori dell'Italia meridionale bagnati dai mari Tirrenico, Jonio e Adriatico contro gli sbarchi anglo-americani e, fino all'aprile 1942 anche quelli della Sardegna. Contemporaneamente il comando prese alle dirette dipendenze l'unità del XXXI Corpo d'Armata (C.A.) incaricata di provvedere al controllo della Calabria, escluso il settore della Piazza Militare Marittima (P.M.M.) Messina-Reggio Calabria (Torsiello, 1975: pp. 205-208).

## 2. La difesa delle frontiere marittime italiane

“Le uniche ‘frontiere’ metropolitane che il nemico possa minacciare, e che noi dobbiamo coprire, munire, e - se occorre - difendere, sono quelle ‘marittime’” (1).

Il 24 ottobre 1941 il Generale Mario Roatta, Capo di Stato Maggiore firmava e inviava, ai diversi comandi di corpo d'armata, la circolare "Difesa delle frontiere marittime", un vero e proprio *vademecum* con precise e puntuali disposizioni da seguire per la realizzazione del sistema di difesa lungo le coste italiane. In particolar modo nel paragrafo "Copertura costiera" venivano elencati i reparti difensivi avanzati da utilizzare: posti di osservazione costiera (P.O.C.); nuclei fissi (N.F.) e nuclei mobili (N.M.); posti di blocco costieri (P.B.C.); elementi di protezioni a impianti e vie di comunicazione e rinalzi. Inoltre, il documento specificava quali regioni dovevano organizzare una struttura più complessa e quali, invece, al contrario una più semplice. Due mesi dopo, il 1° dicembre, era stato emanato un nuovo documento "Lavori di fortificazione alle frontiere marittime", che integrava alcuni punti sanciti nella disposizione precedente perché erano stati riscontrati "notevoli disparità nella applicazione dei criteri fortificatori" (2).

Con la direttiva "Sistemazione difensiva delle frontiere marittime", redatta nell'aprile del 1942, veniva precisata l'esigenza, vista le esigue risorse di materiali, di ridurre i lavori di fortificazione secondo principi di gradualità tra regione e regione: "Fermo restando il concetto di costruire ovunque possibili opere in caverna e che ovunque le postazioni per i nuclei mobili debbono essere di tipo campale, è manifesto che le caratteristiche dei lavori e la consistenza delle varie sistemazioni adiacenti al mare debbano variare in relazione all'importanza e alla delicatezza delle varie regioni e dei singoli tratti di una stessa regione" (3).

Per la Calabria veniva delineata un'organizzazione difensiva completa "solo in corrispondenza delle zone portuali joniche. Altrove è sufficiente prevedere una leggera organizzazione a mare, P.B.C. ed eventualmente qualche caposaldo di sbarramento" (4). Nel documento, inoltre, si menzionava la struttura delle opere difensive e i requisiti alle quali dovevano rispondere: "nelle nuove costruzioni conveniva far ricorso al tipo di casamatta con una o due feritoie ad azione fiancheggiante - protette da [strutture curve dette] orecchioni - riservando l'azione frontale a postazioni in barbetta con settore di 360°, scavate profondamente nel terreno e protette lateralmente e da tergo da sacchi a terra facilmente adattabili secondo l'esigenza del tiro" (5).

"Non c'è quindi tempo da perdere: sotto, dunque, con decisione immediata, ed esecuzione pronta, con tutti i mezzi" (6). Le casematte, oltre le specifiche descritte, sono prodotti in serie realizzati sulla base di progetti elaborati dal Genio Militare tra il 1941 e il 1943, con forme (circolare, quadrata e combinata) e dimensioni variabili per rispondere alle funzioni diversificate cui erano destinate: P.O.C, N.F. N.M. e P.B.C. Costruzioni isolate o disposte in caposaldi, realizzate nella maggior parte dei casi in calcestruzzo, ma in alternativa veniva utilizzato materiale lapideo del posto (ciottoli di grandi dimensioni, brecce, massi) e distribuite sul territorio in relazione alla tipografia dei siti e, soprattutto, ai criteri tattici di controllo e capacità di risposta all'attacco nemico, evocando il sistema puntuale delle torri "sentinella" realizzato contro le incursioni turchesche a partire dal XVI secolo.

Quello della Calabria, rispetto ai più conosciuti esempi della Sardegna e della Sicilia, dove sono presenti più di mille prototipi per regione, rappresenta un caso nuovo e inesplorato. La presente ricerca, ancora in itinere, dall'esegesi dei documenti, della corrispondenza, delle mappe e cartografie conservati all'Archivio dell'Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito a Roma (AUSSME), tenta di ricostruire e restituire, almeno in parte, un quadro particolarmente interessante delle dinamiche che hanno determinato la realizzazione del sistema difensivo di casematte nel territorio calabrese.

### **3. "Poiché il nemico, sbarcando in Calabria... si sono intercettate tutte le direttrici che da un mare vanno all'altro"**

"Rispetto alle altre regioni meridionali italiane, la Calabria non può offrire che scopi secondari o sussidiari di grandi sbarchi [...]. Uno sbarco in Calabria potrebbe invece aver valore come premessa o come sussidio per operazioni contro la Sicilia e contro la Puglia, [...], sia per impadronirsi della base Marittima Reggio-Messina" (7).

Il "Piano difesa frontiere marittime della Calabria", datato giugno 1942, elencava dettagliatamente quali erano i compiti che il XXXI Corpo d'Armata aveva all'interno del territorio, le forze a disposizione e le modalità di azione affinché potesse attuare una programmazione difensiva. Aspetti che dipendevano in parte, anche, dalle peculiari caratteristiche geomorfologiche "della penisola calabrese" (8), che potevano facilitare o



compromettere il sistema delle fortificazioni e la sua mimetizzazione. Nell'allegato "Monografia sulla Calabria", infatti, venivano specificati e descritti la geografia e l'accessibilità di ogni luogo, con la distinzione tra la costa jonica, con la presenza di importanti "blocchi" di difesa, come il bacino del Crati, la Sila, l'istmo di Sant'Eufemia-Squillace e l'Aspromonte "che costituisce il naturale fronte a terra della Marittima Reggio-Messina", e quella tirrenica, dove si susseguivano ampie spiagge intervallate da lunghi tratti dove l'Appennino cade a picco sul mare "dovunque facile la difendibilità contro grandi sbarchi". Per quanto riguardava l'aspetto attuativo del complesso di difesa, questo era descritto nella sezione "IX-Piano dei lavori" (9), dove tutte le operazioni dovevano essere eseguite applicando sia i criteri della circolare 3 C.S.M. del 24 ottobre 1941 sia le direttive esplicitate nel capitolo "Calabria" contenuto in una disposizione dello Stato Maggiore Regio Esercito (S.M.R.E.) n. 8500 del 13 aprile 1942. In questo documento le tipologie dei lavori erano suddivise in tre sezioni rispetto alla zona territoriale in esame. La prima definiva quelli in corrispondenza delle aree portuali di Crotona e Catanzaro Marina (inizialmente anche di Sibari, ma una nota postuma sul documento evidenziava che "la spiaggia di Sibari è lunga 50 km", quindi insufficiente per la tipologia scelta), dove l'organizzazione difensiva doveva essere completa sia sul fronte mare sia ai lati del porto "allo scopo di stroncare sul nascere o quanto meno contenere sul litorale ogni sbarco avversario" (10). In questo caso il sistema fortificato doveva comprendere i N.M. di tipo campale, le P.O.C. e i N.F. "alquanto serrati" con protezione al piccolo calibro (p.c.) e medio calibro (m.c.); le P.B.C. come i precedenti; i caposaldi di contenimento e di sbarramento di tipo permanente con protezione al p.c.; fronte a terra di tipo permanente con protezione al p.c. e al p.m. La seconda sezione, invece, riguardava tutte le altre zone del territorio calabrese, dove le opere di difesa erano composte da P.O.C., N.F. e N.M. di tipo campale, P.B.C. di tipo semipermanente con protezione al p.c. e, caposaldi di sbarramento di tipo permanente con protezione al p.c. Infine, la P.M.M. Messina-Reggio Calabria si differenziava dai precedenti perché le tipologie di tutti caposaldi erano permanenti.

Il 30 luglio 1942 lo S.M.R.E. inviava al Comando della 7<sup>a</sup> armata una lettera relativa ai lavori di fortificazione delle Puglie, dell'Abruzzo della

Calabria. In particolar modo veniva evidenziato la volontà di iniziare i lavori per le costruzioni dei "caposaldi previsti in Calabria e ancora in progetto" e di verificare la possibilità di "apportare qualche riduzione al numero dei caposaldi della zona di Catanzaro-Soverato" (11).

"Poiché il nemico, sbarcando in Calabria, si propone lo scopo di determinare una strozzatura (dal Jonio al Tirreno e viceversa), si sono intercettate tutte le direttrici che da un mare vanno all'altro" (12).

Dalla cospicua corrispondenza tra XXXI Corpo d'Armata e il Comando della 7<sup>a</sup> armata, concernente soprattutto l'agosto di quell'anno, risultava che i lavori in Calabria erano stati avviati ufficialmente il 15 giugno dalla "mano d'opera militare perché più redditizia e molto economica, meno per il complesso di Crotona già iniziato sin dal maggio con imprese private" (13). Inoltre, per i "caposaldi" nella zona di Catanzaro-Soverato, anche questi in costruzione, era stata accettata la proposta di ridurli rispetto al piano originario. A corredo di una lettera successiva, dove si elencavano per punti nuovi e precisi dettagli riguardanti l'esatta ubicazione e le tipologie delle postazioni, sono stati trasmessi degli elaborati esplicativi: il Piano di base, scala 1:100.000, con il programma primitivo e attuale, e tre corografie, scala 1:25.000, del progetto particolareggiato di Catanzaro (primitivo e attuale) (Fig. 1) e di Soverato (14).

Il Comando della 7<sup>a</sup> armata trasmetteva, contemporaneamente, a quello del Genio il carteggio "Opere di fortificazione in Calabria", con allegata la relazione "sulla visita ai lavori di costruzione di caposaldi di contenimento e sbarramento" (15), avvenuta dal 3 all'8 agosto, a cura del capitano Ennio Salvioni. La ricognizione aveva permesso di verificare e quantificare lo sviluppo dei lavori avviati fino a quel momento: i caposaldi di contenimento, di sbarramento stradale e montano, costituiti da postazioni in caverna o in casamatta, iniziati a giugno erano in gran parte ultimati fatta eccezione per le coperture atte a migliorare il mascheramento, come del resto le opere di difesa del porto di Crotona, fronte mare e terra, dove il comandante del Genio aveva già eseguito il collaudo tecnico. Ma nonostante ciò, veniva precisato che questi "caposaldi [...] non sono veri e propri caposaldi. Essi infatti sono costituiti da una linea di postazione, con fronte a mare, in genere senza profondità, con le ali

appoggiate a mare. Mancano pertanto della caratteristica essenziale del caposaldo: elemento tattico fortificatorio della postazione difensiva, destinato a resistere anche se aggirato. Possono, quindi, essere considerate come una seconda linea di resistenza” (16). Invece, dal punto di vista esecutivo, Salvioni osservava, specificatamente, che “alcune postazioni in cupola già costruite e quelle del settore di Corigliano, che debbono ancora essere costruite, sono state progettate secondo un disegno tipo compilato dal nucleo lavori comando Genio del XXXI C.A., che contempla la protezione alle schegge dei p.c. Tali opere hanno una protezione in calcestruzzo di 40 centimetri” (17). Tuttavia a suo avviso questa soluzione era “antieconomica in quanto, con 70+75 cm di spessore (con qualche metro di calcestruzzo in più), si ottiene la protezione al colpo pieno” (18). Infine, per le opere rimanenti solo avviate o ancora da iniziare, come a esempio i lavori nel settore di Corigliano, la conclusione era prevista tra il mese di settembre e quello di novembre. Questo ritardo era in parte dovuto non solo alla difficoltà nella fornitura dei materiali, all’approvvigionamento di acqua, sabbia e ghiaia e all’esecuzione delle attività, ma soprattutto a un “programma di progressione dei lavori troppo ottimistico” (19).



Fig. 1- Comando Genio XXXI C.A. Nucleo lavori difesa, Organizzazione difensiva del settore di Crotona, 1942 (AUSME, Fondo L-12, b. 34)

Il secondo accertamento sull’avanzamento dei lavori, tra il 17 e 25 settembre, era stato affidato al ten. col. Francesco Lella (20). Il viaggio era iniziato percorrendo prima il versante jonico dal settore costiero di Catanzaro, Botricello, Crotona, Corigliano Calabro, Siderno Marina fino ad arrivare a Bova Marina, per poi passare a quello tirrenico da Gioia Tauro, Vibo Valentia giungendo a Paola. Da una prima analisi emergeva che, rispetto al Piano dei lavori redatto a giugno e alla verifica condotta un mese prima, le postazioni campali lungo le coste erano state ultimate e già si era predisposta, per molte di queste, la trasformazione in opere di tipo semipermanente; i caposaldi di contenimento da semipermanente venivano convertiti in “permanente” grazie all’ausilio del Genio civile e da imprese private; tutte le postazioni dei caposaldi di sbarramento erano permanenti; e le postazioni in casamatta per le armi automatiche (del tipo Ispettorato del Genio) erano tutte permanenti, coperte da cupole o di solette in calcestruzzo. Lella se da una parte elogiava l’organizzazione e la progettazione difensiva del porto di Crotona tanto da affermare che “quando le opere saranno presidiate [...] potrà considerarsi una piccola Piazzaforte” (21), dall’altra non solo confermava le osservazioni espresse nella relazione di agosto, ma evidenziava ulteriormente che “si parla di caposaldi (di contenimento, di sbarramento o montani) ma ben pochi complessi di opere hanno le caratteristiche del caposaldo. E ciò perché: si tratta in genere di postazioni assai rade (salvo casi eccezionali) lontane l’una dall’altra e non in condizioni di darsi reciproco aiuto [...]. Il caposaldo, quindi, non ha la possibilità di funzionare in modo unitario. Ciascuna opera farà da sé, [...]. Si può parlare di postazioni isolate, il cui complesso formerebbe l’ossatura per successive posizioni difensive” (22). L’“ossatura” del sistema difensivo calabrese prevedeva, almeno inizialmente, circa 1300 postazioni, nonostante ciò risultava insufficiente per “rispondere alle esigenze derivanti dalla particolare delicatezza operativa della regione” (23). Alla relazione ten. col. Lella seguivano 43 allegati, specchi descrittivi dei caposaldi suddivisi per località, dove venivano specificati la descrizione dell’opera, il compito, lo stato dei lavori, la data di ultimazione (fissata e prevista) e le forze e mezzi necessari per il presidio (armi e reparti) e, delle note di approfondimento.

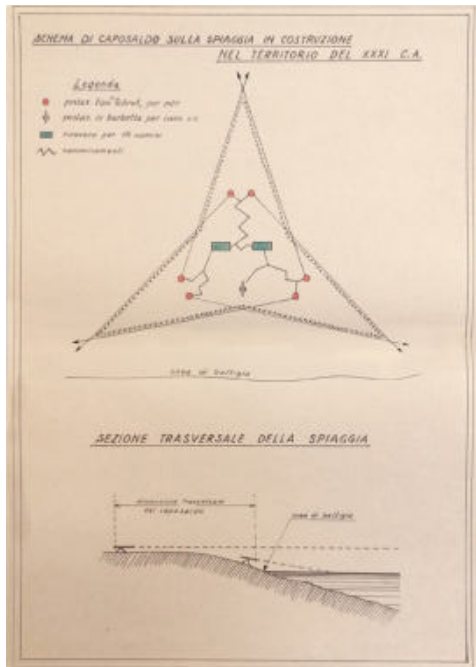


Fig. 2- Schema di caposaldo “avanzato” sulla spiaggia, 1943 (AUSSME, Fondo L-12, b. 34)

Nel giugno 1943 il capitano Ennio Salvioni era stato nuovamente incaricato della revisione dello stato dei lavori che, rispetto alle precedenti spedizioni, avveniva in una fase di transizione, in particolar modo, dopo l’emanazione della circolare dello S.M.R.E. n. 3200 del 31 gennaio. Quindi se da un lato si concludevano e miglioravano i caposaldi di contenimento adiacenti alla costa dall’altro si sospendevano i “lavori più arretrati per dedicare tutta la poca mano d’opera e i pochi mezzi disponibili alla esecuzione dei lavori più avanzati” (24). Ecco che si avviava la programmazione della costruzione di nuovi caposaldi “avanzati” secondo “sani criteri” (Fig. 2), e nello specifico “dato che il terreno è quasi perfettamente piano si è potuto adottare quasi ovunque un tipo di caposaldo con planimetria triangolare con completa chiusura dei fuochi con 6 postazioni per metr. [...] e una o due postazioni per mezzi c.c. e di 2 ricoveri per 16 uomini ciascuno. I caposaldi, in media, hanno le seguenti dimensioni: m. 150+200 nel senso della fronte e m. 50+100 nel senso della profondità” (25). Per le postazioni era stata scelta la tipologia “Tobruk”, anche se secondo lo stesso Salvioni “così come è realizzata in Calabria non mi sembra risponda molto bene allo scopo, in quanto espone troppo il tiratore” (26), invece per i ricoveri militari

la preferenza era ricaduta su quella prescritta dal comando del Genio del XXXI C.A., con due ingressi “uno sul tergo ed uno sul fianco. Tali tipi vengono applicati rigidamente in modo che in certi casi uno degli ingressi può essere preso di infilata da tiro dal mare” (27).

#### 4. Conclusioni

“Ciò ha portato a costruire le opere così vicine al mare che certamente alcune saranno danneggiate da esso o per lo meno saranno insabbiate” (28).

L’avvio della ricerca sul campo delle diverse tipologie di casematte e di quello che rimane del sistema dei caposaldi “avanzati” disseminati nel territorio e lungo le coste calabresi, fino a questo momento, è risultata complessa e discontinua. Le maggiori difficoltà riscontrate durante la ricognizione sono state: le demolizioni o il quasi totale occultamento subito, dal secondo dopoguerra a oggi, per far posto a nuove infrastrutture viarie e all’espansione urbana delle città; l’irraggiungibilità e la poca accessibilità dei manufatti posizionati in luoghi impervi, molto spesso ruderi completamente avvolti dalla vegetazione agreste dall’inscindibile connubio. Da un primo confronto tra i piani e le corografie particolareggiate del 1942 e le ortofoto attuali sono state distinte e georeferenziate in totale novantuno casematte, nello specifico: sedici in provincia di Cosenza (Fig. 3), disposte lungo il litorale tirrenico da Scalea ad Amantea, fino ad arrivare a Rossano sulla costa jonica; quattordici in quella di Catanzaro, tra l’entroterra e le zone limitrofe del capoluogo; quattro nel territorio di Vibo Valentia; nove nella provincia di Reggio Calabria (Fig. 4), dalla costa fino alla zona montana di Gambarie; quarantotto in provincia di Crotone, dove non solo ritroviamo la concentrazione maggiore, ma soprattutto sul pianoro di Punta Alice e in quello di Capo Colonna si leggono, ancora, distintamente tutti gli elementi del complesso difensivo progettato (Figg. 5-6). Oggi le casematte, tracce dei palinsesti dei luoghi e patrimonio storico e architettonico di particolare interesse, si mostrano come piccoli “forti” sospesi tra la terra e il mare ibridati con il paesaggio circostante. In alcuni di questi avamposti è ancora possibile verificare il principio di osservazione sul quale si basavano: una “visione orizzontale piuttosto che verticale; [...] (dove) il taglio “orizzontale” corrisponde perfettamente al movimento dell’occhio dell’osservatore attraverso il mirino di un’arma automatica mentre scruta l’orizzonte” (Postiglione, 2011: p. 131).



Fig. 3- Belvedere Marittimo (Cosenza), veduta di una casamatta (Maria Rossana Caniglia, 2022)



Fig. 4- Lazzaro-Motta San Giovanni (Reggio Calabria), veduta di una casamatta (Maria Rossana Caniglia, 2022)





Figg. 5-6- Capo Colonna (Crotone). Vedute di due diverse tipologie di casematte (Valeria Cassano, Antonio Scerra, 2022)

#### Note

- (1) AUSSME, Fondo L-12, b. 39, *Difesa delle frontiere marittime*, N. 3 C.S.M., 24 ottobre 1941.
- (2) AUSSME, Fondo L-12, b. 39, *Lavori di fortificazione alle frontiere marittime*, 1° dicembre 1941, p. 1.
- (3) AUSSME, Fondo M-7, b. 26, fasc. 2, *Sistemazione difensiva delle frontiere marittime*, 13 aprile 1942.
- (4) *Ibidem*.
- (5) *Ibidem*.
- (6) AUSSME, Fondo L-12, b. 39, *Lavori di fortificazione alle frontiere marittime*, 11 dicembre 1941, p. 1.
- (7) AUSSME, Fondo L-12, b. 30, Allegato N°4 al “Piano di Difesa della Calabria”, *Monografia sulla Calabria*, giugno 1942, p. 1.
- (8) *Ibidem*.
- (9) AUSSME, Fondo L-12, b. 30, *Piano Difesa Frontiere marittime della Calabria*, giugno 1942, p. 17.
- (10) AUSSME, Fondo L-12, b. 39, Memoria dalla Circ. n. 8500 in data 13/04/1942 dello S.M.R.E., Ufficio Operazioni II, p. 1.
- (11) AUSSME, Fondo L-12, b. 34, *Lavori di fortificazione*, 30 luglio 1942.
- (12) AUSSME, Fondo L-12, b. 34, *Lavori di fortificazione*, 7 agosto 1942, p. 1.
- (13) *Ivi*, p. 2.
- (14) AUSSME, Fondo L-12, b. 34, *Lavori di fortificazione*, 13 agosto 1942.
- (15) AUSSME, Fondo L-12, b. 34, *Opere di fortificazione della Calabria*, 18 agosto 1942.
- (16) *Ivi*, p. 1.
- (17) AUSSME, Fondo L-12, b. 34, *Relazione sulla visita ai lavori di costruzione di caposaldi di contenimento e sbarramento nel territorio di giurisdizione del XXXI Corpo d’Armata*, 15 agosto 1942, p. 8.
- (18) *Ibidem*.
- (19) *Ivi*, p. 5.
- (20) AUSSME, Fondo L-12, b. 34, *Relazione sulla ricognizione effettuata alle opere di fortificazione interessanti la difesa costiera della Calabria (XXXI Corpo d’Armata) dal giorno 16 al giorno 25 settembre 1942*.
- (21) *Ivi*, p. 3.
- (22) *Ibidem*.
- (23) *Ibidem*.
- (24) AUSSME, Fondo L-12, b. 34, *Relazione sulla visita ai lavori di fortificazione nel territorio di giurisdizione del XXXI Corpo d’Armata*, 23 giugno 1943, p. 1.
- (25) *Ivi*, p. 4.
- (26) *Ivi*, p. 9.
- (27) *Ivi*, p. 10.
- (28) *Ivi*, p. 9.

#### Bibliografia

- Amoruso, C.A. (2020) *Fortini della Seconda Guerra Mondiale in territorio di Cirò Marina*, disponibile al link: <http://www.archivistoricocrotone.it/ciro/fortini-della-seconda-guerra-mondiale-in-territorio-di-ciro-marina/> (Ultima consultazione: 30 marzo 2022).
- Boglione, M. (2012) *L’Italia murata. Bunker, linee fortificate e sistemi difensivi dagli anni Trenta al secondo dopoguerra*. Torino, Blu edizioni.
- Clerici, C.A. (1996) *Le difese costiere italiane nelle due guerre mondiali*. Parma, Albertelli.



- Ferrari, D. (1988) La difesa delle coste italiane nella Seconda Guerra Mondiale. *Studi Storico Militari* 1987, 109-135.
- Lestingi, L. (2022) *Atlante italiano delle difese costiere nella seconda guerra mondiale*. Independently published.
- Martínez-Medina, A. & Pirinu, A. (2017) Segni e tracce nel paesaggio delle guerre moderne. Un appello in difesa delle architetture militari. In: Fiorino, D.R. (a cura di) *Military Landscapes. Scenari per il futuro del patrimonio militare*. Milano, Skira, pp. 1-12.
- Martínez-Medina, A. & Pirinu, A. (2019) Entre la tierra y el cielo. Arquitecturas de la guerra en Cerdeña: un paisaje a conservar. *ArcHistoR*, 11, 88-124.
- Postiglione, G. (2011) Aw Bunkers and/as Modern Architecture. I Bunker dell'Atalntikwall e/come Architettura Moderna. In: Bassanelli M. & Postiglioni G. (a cura di) *The Atalntikwall as Military Archaeological Landscape. L'Atalntikwall come paesaggio di archeologia militare*. Siracusa, LetteraVentidue, pp. 128-143.
- Stirparo, M. (2015) *Le casematte, tracce della seconda guerra mondiale nel crotonese*, disponibile al link: <https://www.ilcirotano.it/2015/09/23/le-casematte-tracce-della-seconda-guerra-mondiale-nel-crotonese/?print=print> (Ultima consultazione: 30 marzo 2022).
- Torsiello, M. (1975) *Le operazioni delle unità italiane nel settembre-ottobre 1943*. Roma, Ministero della Difesa. Stato maggiore dell'Esercito-Ufficio Storico.
- Virilio, P. (1975) *Bunker Archeology*. Translated from the French by George Collins (1994), New York, Princeton Architectural Press.

# Architetture difensive nella Piana di Sibari in Calabria. Scenari per la conservazione e la valorizzazione

**Brunella Canonaco**

Università della Calabria, Rende, Italy, bruna.canonaco@unical.it

## Abstract

The essay aims at the knowledge of the defensive architectural heritage located in a landscape of ancient formation with a strong historical-architectural value: the plain of Sibari. In particular, the paper focuses attention on the area in which the municipality of Corigliano-Rossano falls, overlooking the bend of the Ionian coast, included in the Gulf of Taranto. The area considered, of complex historical-archaeological interest, is shown as a unitary system, in which a common historical and cultural matrix is evident. The territory is dotted with ancient watchtowers, some of which today are in a state of ruin (Torre di Milone in Cassano allo Jonio, Torre del Ferro near the hamlet of Thurio, Torre Sant'Angelo in Rossano, Torre del Cupo in Corigliano and others). This defense network is strengthened by the castle of Corigliano Calabro (since 2017 the municipality of Corigliano-Rossano) located within the settlement on the Serratore hill. While in the innermost area there is a particular example of a countryside fortress: the castle of San Mauro in Cantinelle. For the area considered, a series of historical-critical readings are proposed in the writing for the knowledge of the significant characters of fortified architectures, starting with the formal, typological, material and construction analyzes, up to the state of consistency of the assets. Through the study of the architectural and constructive characteristics of towers and castles, we want to highlight the signs of permanence and change over time, trace the structure of the defense system of the Piana area and contribute, through the knowledge of part of this territory to generate processes of conservation and revitalization of assets.

**Keywords:** knowledge, conservation, enhancement, fortified architecture.

## 1. Introduzione

Il saggio intende proporre la conoscenza del patrimonio architettonico difensivo della Piana di Sibari, ambito di antichissima formazione a forte valenza storico-architettonica-archeologica. La pianura calabrese posta sul versante jonico settentrionale della Calabria, si dipana tra il Parco del Pollino a nord e la catena silana a sud solcata dal fiume Crati, dal suo affluente Coscile e da corsi d'acqua minori tra cui i torrenti Raganello e San Mauro. L'area dalla tettonica complessa e tuttora attiva (Bellotti et al. 2009), formata dai detriti alluvionali dei corsi d'acqua, ha rappresentato nei secoli un territorio di difficile gestione soggetto a ripetuti fenomeni alluvionali e infestato dalla malaria.

La Piana, lungo la costa del mar Jonio è compresa tra Trebisacce a nord fino a oltre Rossano a sud est (dal 2018 comune di Corigliano-Rossano) e tra i due centri si impiantano gli insediamenti di Castrovillari, Cerchiara di Calabria, Cassano allo Jonio, Villapiana, Terranova da Sibari, Corigliano Calabro. Dopo il secondo conflitto mondiale inizia per la valle calabrese un periodo d'intenso rinnovamento territoriale-economico-sociale, che la porterà ad essere una delle aree più fertili della Calabria e in generale del sud dell'Italia. Il processo di trasformazione è da attribuirsi alla bonifica del territorio avvenuta negli anni '50 e all'affermarsi della piccola e media proprietà contadina dopo la parziale riforma agraria.

Con l'opera di bonifica si prevedeva la sistemazione dei corsi d'acqua, di nuove strade, di agglomerati agricoli, unitamente ad azioni di rimboschimento e di creazione di briglie di ritenuta. La Piana è oggi terra feconda e fruttuosa, incarna l'immagine di un territorio di riforma dove all'inizio si affermarono le coltivazioni cerealicole e zootecniche, e più tardi gli estesi agrumeti.

In particolare lo studio punta l'attenzione sull'area in cui ricade il comune di Corigliano-Rossano che si affaccia sull'ansa della costa jonica, inclusa nella baia del golfo di Taranto.

Quest'area di notevole valore paesaggistico accoglie i resti archeologici di Sybaris, tra le prime colonie fondate dagli Achei del Peloponneso nell'Italia meridionale. La città, attualmente ricadente nel comune di Cassano allo Jonio, nata nell'VIII secolo a.C. e rinvenuta nel 1932, è considerata monumento archeologico di interesse culturale. La sorte della prospera Sibari fu strettamente legata alla trasformazione del suo territorio caratterizzato dal disordine idrico che afflisse l'intera area per lungo tempo, e ne condizionò in parte anche la scomparsa, infatti in seguito alla battaglia di Traente con i crotoniati (510 a.C.), il sito fu allagato e distrutto dalla deviazione del fiume Crati. I sopravvissuti fondarono, nel 444 a.C., parzialmente sullo stesso luogo, la nuova colonia ippodamea di Thurii e successivamente con la conquista romana la città di Copiae, dando vita a una complessa stratificazione archeologica che ancora oggi costituisce un impegno notevole nel campo dell'attività archeologica nazionale e internazionale.

Fin dall'abbandono di Sibari la popolazione risalì le aree collinari, più sicure e meglio difendibili, e cessò così il controllo territoriale della pianura.

L'interesse di molte popolazioni per tale ambito crebbe notevolmente e si può individuare, fin dall'antichità, non solo nell'attrattività della prospera vallata, ma soprattutto nella sua posizione strategica nel Mediterraneo raggiungibile, proprio per le specificità del territorio calabro, anche via terra, travalicando la catena appenninica attraverso le valli dei fiumi Crati e del Coscile, e le corrispondenti valli tirreniche dei fiumi Savuto e Lao.

L'area mostrava, poi, condizioni di approdo più agevoli di quelle che offriva il versante tirrenico (Brancaccio, 1991).

Nel medioevo la Piana divenne inospitale e insalubre, e gli insediamenti posti lungo la viabilità costiera si consolidarono sulle alture.

La posizione geografica, la fertilità e le specificità del territorio regionale attirarono diverse genti di conquista, le invasioni di varie popolazioni minacciarono e devastarono numerosi centri costieri. Il pericolo continuo delle incursioni piratesche spinse alla costruzione di torri di difesa lungo tutto il litorale jonico, realizzando un sistema di difesa efficace per la popolazione.

Il territorio è punteggiato da numerose torri alcune delle quali versano oggi allo stato di rudere: Torre di Milone a Cassano allo Jonio, torre del Ferro prossima alla frazione di Thurio, torre del Cupo a Corigliano, torre Sant'Angelo a Rossano, e altre (Fig 1).



Fig. 1- Alcune torri e castelli della costa jonica calabrese tra Amendolara e Corigliano-Rossano (elaborazione grafica di F. Bilotta)

Tale rete di protezione è rafforzata nell'entroterra da una teoria di castelli tra cui il castello ducale di Corigliano Calabro posto all'interno dell'insediamento. Nelle vicinanze in località Cantinelle si individua, poi, un particolare esempio di fortalizio di campagna: il castello di San Mauro, struttura del XV secolo assimilabile nell'impianto compositivo alle masserie fortificate di cui la zona è costellata.

Per l'ambito considerato, nel saggio sono state proposte letture storico-critiche per la conoscenza dei caratteri significativi delle architetture fortificate. Attraverso lo studio dei caratteri storico-architettonici e costruttivi delle fortezze, sono stati evidenziati i segni di permanenza e di mutazione avutesi nel tempo, e si è rintracciata la struttura del sistema di difesa dell'area della Piana. Si intende contribuire, attraverso la conoscenza di parte di questo patrimonio, a generare processi di conservazione e di riutilizzazione dei beni a beneficio della contemporaneità.

## 2. Alcuni Castelli della Piana di Sibari

Quella dell'architettura fortificata è una storia parallela fra le tecniche di difesa di un luogo e quelle messe in atto dagli invasori. Di questo continuo alternarsi tra conquistatori e difensori sono rimaste numerose tracce nella Sibaritide che descrivono lo stato delle fortezze, e che racchiudono indizi sugli assetti urbani, sugli incastellamenti, sul territorio. L'ansa del mar Jonio tra Trebisacce e Corigliano-Rossano disegna un paesaggio litorale di rara bellezza, ricco di insenature naturali e da sempre terra di approdi commerciali e di ricetto. Le vicende delle ferite piratesche inferte alla Calabria sono particolarmente complesse e trovano origine nella stessa conformazione della regione compresa tra due lingue di costa nel cuore del Mediterraneo, esposte agli appetiti di invasori diversificati, non sempre alla ricerca di naturali affari commerciali, "...di questa guerra piratesca la Calabria fu terra d'elezione..." (Placanica, 1994). Nei secoli ad opera dei Normanni, Svevi, Angioini e diverse altre popolazioni venne realizzata in successione temporale una rete organica di difesa costiera. Nella organizzazione del sistema di protezione il quadro insediativo in età normanna, si presentava tra i più efficaci dal punto di vista della difesa, si costruivano fortezze in luoghi strategici, in muratura con partiti murari possenti e impenetrabili e con la presenza di un sistema cintato intervallato da grandi torri di controllo circolari e/o quadrate con basamento a scarpa. Il dominio normanno incise profondamente sulla conformazione morfologica del territorio con la creazione di siti difensivi posti sulle alture e sui rilievi rocciosi, ovvero su luoghi impervi da cui era possibile controllare le valli, le strade di comunicazione, la costa. Il castello rappresentava il segno architettonico dell'impostazione del nuovo potere signorile (Martin, 2009). Più tardi Federico II pur ereditando l'organizzazione militare dei normanni, apportò diversi cambiamenti nel programma difensivo, potenziando le fortezze esistenti e costruendone nuove. In seguito, nel Cinquecento in Calabria iniziò la realizzazione di nuovi modelli di fortezze, nasceranno castelli a pianta quadrangolare con bastioni negli angoli che diventeranno la tipologia più diffusa. F. Martorano evidenzia che questo era l'impianto più flessibile, che meglio si adattava alle varie condizioni del terreno, "graduando, secondo i casi, l'altezza delle scarpe delle torri e delle cortine per assorbire i declivi, o mascherando le irregolarità con accorgimenti ottici per ottenere l'effetto di un volume regolare" (Martorano, 2017).

Questo è il momento in cui si ha una trasformazione del tipo, si abbandonano le forme strettamente medioevali e si tende a rinnovare le strutture già esistenti. Torri e castelli nascono in questo ambito prevalentemente per ragioni di protezione, ma per alcuni manufatti si associa anche la funzione abitativa, declinata in differenti modi: la dimora del signore, la residenza di una guarnigione oppure piccoli presidi di guardia. A queste funzioni si aggiungono all'interno del maniero usi di servizio come i magazzini per le derrate alimentari o le cisterne per l'approvvigionamento idrico, erano presenti mulini, frantoi (nel castello di Bivona è presente la fabbrica della cannamela). Generalmente nella corte interna vi erano: stalle, ambienti per attività artigiane, officine destinate alla riparazione delle armi, cucine e spazi coltivati ad orto (Coppola & Muollo, 2017). Intorno alla fortezza, al di là del fossato si edificavano case a servizio del castello, e da qui, nel tempo, si impiantava il borgo che si fondeva e si relazionava con l'architettura fortificata. In questo processo si intravedono operazioni edilizie e urbanistiche, seppur spontanee e di relazionalità. Il maniero diviene propulsore della costituzione dello spazio urbano e della formazione progressiva del tessuto edilizio. Interi borghi in Calabria trovano la loro origine nel luogo che accoglieva il castello (Cleto, Amantea, Belvedere, Rocca Imperiale, Cosenza). Un esempio nella Piana è Terranova da Sibari originariamente detta Terranova del Vallo, il cui borgo posto su un'altura si attesta intorno alla torre quadrata normanna del castello feudale, eretta presumibilmente intorno al XII secolo a difesa degli attacchi saraceni. Il castello costruito in seguito intorno al torrione fu usato nel medioevo come punto di difesa. Mostra un impianto quadrangolare bastionato alla base e a coronamento una teoria di beccatelli ed era in origine circondato da un fossato provvisto di ponte levatoio e cinta muraria (Fig.2).



Fig. 2- Terranova da Sibari: castello feudale (foto di B. Canonaco)

Il primo proprietario fu Beomondo di Tarsia, seguirono i Ruffo, i Maso Barrese, i Sanseverino e, infine, gli Spinelli che promossero per l'intero borgo uno sviluppo culturale e artistico.

Nel Seicento ingrandirono il castello per farne la loro residenza. La dimora nobiliare oggi mostra il loggiato, il portale d'ingresso lavorato a bugne e i resti del teatro con la facciata caratterizzata da un ingresso ad arco a tutto sesto, impreziosito da colonne con capitelli corinzi, nicchie, mascheroni e trabeazioni di lessico rinascimentale. Attualmente il castello è di proprietà privata e versa in uno stato di degrado diffuso continuando però ad assolvere alla funzione di fulcro dell'intero insediamento. Nella zona ricade il comune di Spezzano Albanese, il cui borgo, nel sito di antichissime origini, fu eretto nel XV secolo da popolazioni albanesi rifugiatesi nell'area per sfuggire alle persecuzioni dei Turchi ottomani. L'ambito viene qui citato per l'importanza archeologica che riveste e per la vocazione strategico militare, infatti in località torre Mordillo sono stati rinvenuti reperti dell'età del bronzo e di epoca ellenistica e una torre di avvistamento di origine normanna a difesa delle vie di comunicazione tra il fiume Crati e la confluenza con l'Esaro e il Coscile. Il sito preromano, per la sua posizione, ha rappresentato un punto nodale di controllo lungo gli assi di collegamento tra la costa jonica e tirrenica. La torre a pianta circolare venne costruita presumibilmente nell'XI secolo. Presenta una circonferenza di 8,20 m. e un'altezza di 7,30 m. Gli studiosi ipotizzano in origine un'altezza maggiore, la presenza sull'estradosso di buche puntaie rimanda all'uso di avvistamento. Nello stesso ambito, su una collina di forma oblunga, sono presenti i resti del castello di Scribla o Stridola, posto sull'altura in posizione strategica a controllo della via Popilia e della via di attraversamento dallo Jonio al Tirreno. Da questo sito Roberto il Guiscardo condusse le sue prime azioni militari in Calabria, infatti secondo le fonti il castello sarebbe stato il primo sito fortificato dagli Altavilla nella valle del Crati. Si rivela che Drogone di Altavilla, conte di Puglia, avrebbe concesso al fratello Roberto il sito di Scribla nel 1058, edificando un castello. (Noyé, Flambard & Malaterra, 1927) (Fig. 3).

Qualche tempo dopo, il Guiscardo lasciò l'insediamento per un luogo più salubre e costruì la sua fortificazione a San Marco Argentano, che nell'impostazione ricalcava la precedente Scribla.



Fig. 3- Spezzano Albanese: resti del castello di Scribla (foto di B. Canonaco)

Dagli scavi archeologici condotti nell'area è emersa l'importanza che doveva avere il luogo nell'ottica di conquista dei normanni. Gli studi iniziati fin dal 1976, hanno confermato che i ruderi presenti potrebbero essere appartenuti all'antica motta, tipica struttura difensiva adottata dai normanni che prevedeva la presenza di un'altura sulla quale era eretta una torre realizzata in pietra e un recinto in legname (Noyé, 2000).

La torre est a pianta quadrangolare misura in altezza 13 m. ed è larga 6 m. con uno spessore del partito murario di circa 110 m. ed era adibita nel XIII secolo ad uso di residenza e di deposito, il castello era dotato di fossato e muro di cinta, l'impianto fu costruito inizialmente in legno e in un secondo momento il materiale utilizzato furono i ciottoli di fiume e la malta bianca. Ad Ovest compare ancora la traccia di un muro cintato, con una torre di fiancheggiamento larga 6 m. Negli scavi sono state ritrovate tracce di recinzioni castrali (Cuteri, 2003).

Il maniero meglio conservato dell'area della Sibaritide è il castello di Corigliano Calabro, monumento nazionale dal 1927, facente parte della rete di difesa realizzata da Roberto d'Altavilla nella valle del Crati.

Posto sul colle Serratore, rappresenta il centro virtuale dell'intero abitato. La storia del maniero è molto antica ed è caratterizzata da diverse fasi diacroniche. Il nucleo di primo impianto risale al XI secolo. In origine la fortezza era costituita solo dall'attuale mastio, posto nel lato nord con funzione di controllo della Piana e di difesa dagli attacchi dei bizantini stanziatesi a Rossano. Nel tempo da ricovero militare, attraverso aggiunte e interventi diventerà residenza signorile.



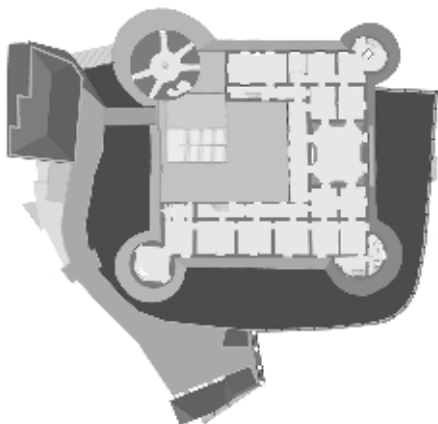


Fig. 4- Corigliano Calabro: pianta piano nobile del castello ducale (elaborazione grafica di A. Aprelino)

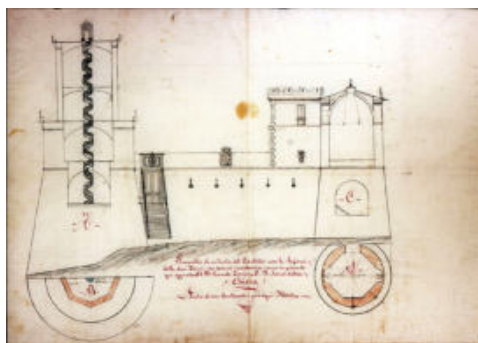


Fig. 5- Il castello di Corigliano. Progetto per il consolidamento della Torre Mastio e della Cappella di Sant'Agostino dopo il terremoto del 1870 (A.C.C. Archivio Comunale Compagna, Castello Ducale di Corigliano)

Alla fine del Quattrocento, infatti, il torrione normanno fu incorporato in un impianto architettonico più complesso con pianta quadrangolare e dotato di altre tre torri angolari (Fig. 4). La fortezza dal Guiscardo in poi fu dimora di diversi proprietari: Sanseverino, Amministrazione Regia aragonese, Salluzzo, Compagna che a loro volta apportarono cambiamenti al maniero.

Il borgo di Corigliano era cintato e dotato di torri e porte di città, in questa rete difensiva il castello incarnava il centro del sistema di protezione e del potere politico. Nel medioevo il quartiere su cui insisteva il castello era denominato "Sopra lo Fundico" ed era l'area più vivace dell'intero insediamento, significativa per le numerose attività

commerciali e i mercati che vi si svolgevano. La zona era caratterizzata dal castello con fossato (Fig. 5).

Proprio nei pressi del fossato, oggi celato dal riempimento di terra, si estendeva il comparto Fondaco, cuore pulsante del borgo segnato da un percorso stretto e lungo che si dipanava dalla chiesa di San Pietro alla chiesa di San Luca. L'antica strada, si allargava e si allarga in direzione del castello creando una irregolare piazza detta "dei fondachieri", oggi piazza Cavour (Canonaco, 2021). Nel 1506 il feudo di Corigliano e la fortezza sono di nuovo proprietà dei Sanseverino, in quel tempo lo stato del castello doveva essere degradato e il patrizio decise di costruire un fortalizio di campagna a San Mauro in località Cantinelle. Per un breve periodo dal 1487 al 1498, il castello fu acquisito dall'Amministrazione Regia Aragonese. Più tardi nel 1516 Antonio Sanseverino ritornò ad abitarlo compiendo ulteriori interventi facendo costruire le scarpe intorno alle basi delle torri angolari, il rivellino e i ponti levatoi (Candido, 2002).

Nel XVII secolo la fortezza fu della famiglia Salluzzo i quali eseguirono nuovi interventi: la costruzione della torre ottagonale sull'antico mastio, della cappella di Sant'Agostino, delle rampe di accesso alla corte. Nel XVIII secolo il maniero incarna il ruolo di dimora signorile attraverso l'adeguamento funzionale di alcuni ambienti e nel 1806 viene saccheggiato dalle truppe francesi ad opera del generale Reynier, i Salluzzo si trasferiscono a Napoli e il maniero nel 1828 passa ai Compagna fino al 1971, quando Francesco Compagna lo vende alla Mensa Arcivescovile di Rossano (Fig. 6). Infine nel 1979, il castello fu acquistato dall'Amministrazione Comunale che tra il 1988 e il 2002 eseguì gli ultimi lavori di restauro ad opera di M. Candido, L. Scarcella, G. Smeriglio, proponendo una nuova destinazione ad uso museale e culturale. Nel sistema di difesa interno della Sibaritide spicca il castello di San Mauro costruito nel XVI secolo ad opera di Bernardo Sanseverino, su un preesistente monastero medioevale distrutto nel 977 da pirati arabi provenienti dalla Sicilia (Fig. 6).

La masseria-castello è posta nella frazione cozzo di San Mauro a Cantinelle nei pressi dell'omonimo torrente. Del complesso architettonico che attualmente versa in stato di abbandono, rimane evidente l'impostazione tipologica a carattere residenziale-produttivo-rurale.



Fig. 6- Corigliano Calabro: castello-masseria San Mauro (foto di B. Canonaco)

In generale il sistema masseria, si configura come un organismo rurale complesso fondato sulla trasformazione delle risorse dell'agricoltura. Numerose erano al tempo le masserie fortificate nella Piana: la masseria dei Sanseverino a Cerchiara di Calabria, la masseria degli Insiti, la masseria Martucci, la masseria Torre Pinta tutte a Corigliano-Rossano, la masseria Longo-Bombini a San Lorenzo del Vallo, solo per citarne alcune.

Queste, collocate in stretta relazione con il lotto agricolo, erano intese come centri di lavoro autonomo e diffusamente erano organizzate intorno a un'ampia corte quadrangolare, che ne rappresentava l'elemento tipologico predominante, inteso come lo spazio per la produzione, per le relazioni collettive e per i rapporti con l'esterno. Lo spazio a cielo aperto si caricava di una valenza sociale quando la masseria aveva il carattere preminente di residenza signorile, allora evidenzia Ornella Milella, questo si componeva di due corti, una destinata alle funzioni lavorative e l'altra alla vita associata (Milella, 1992). Il complesso di San Mauro mostra un impianto di forma rettangolare costituito da due corti di cui una accoglie, in asse con l'accesso arcuato, il palazzo padronale, e l'altra interamente porticata con archi a tutto sesto era destinata a giardino fruttifero.

La casa padronale, mostra nel suo prospetto rigoroso i caratteri della residenza *palaziata* in Calabria, con la presenza di uno scalone a doppia rampa a becco d'oca e ballatoio loggiato, incluso in una torretta con grandi archi e decori severi che ne caratterizza la compagine esterna. In facciata la fabbrica si compone di un piano terra scandito da aperture arcuate destinate agli ambienti di servizio (scuderie) e un primo piano residenziale connotato da ampie aperture contornate da rigorose cornici in pietra. Gli edifici presenti, posti nelle adiacenze della casa signorile, assolvono a differenti

funzioni di servizio, sono presenti: stalle, granai, cantine, abitazioni per i lavoratori, scuderie, frantoio, e la cappella. Il complesso realizzato in muratura presenta paramenti in pietra di Genova nei due scaloni d'ingresso e muratura mista a mattoni, pietra e ciottoli in tutti i partiti murari. L'intera struttura è caratterizzata dal maestoso torrione di guardia di forma quadrangolare che segna l'ingresso al complesso dotato d'imponenti mura di recinzione ornate da merlature e da bastioni laterali. La masseria-castello, attualmente di proprietà privata, pur continuando a mostrare la sua imponenza, versa in un pessimo stato di conservazione e necessita di immediati interventi di restauro.

### 3. Alcune torri costiere della Piana di Sibari

Al sistema di manieri posti nella Sibaritide si somma una fitta trama di torri costiere in relazione tra loro a sorveglianza della via marittima che definiscono una rete strutturata.

Ancora oggi si individua il sistema difensivo terra-mare dello Jonio cosentino, a cominciare da Amendolara, punto prescelto per tracciare una linea di costa virtuale della Piana, fino a Corigliano-Rossano.

Nel borgo di Amendolara ricade la torre spaccata eretta per volere del Principe Pignatelli nel 1517. Il torrione di forma tronco conica svolgeva il compito di trasmettere il pericolo piratesco alla vicina Torre di Albidona e al castello di Roseto Capo Spulico.

A dimostrazione di un sistema organizzato si aggiunge la torre di Albidona del XIV secolo posta su una collina e protesa verso il mare. La torre di avvistamento detta "dei monaci", di forma cilindrica presenta un basamento tronco-conico e misura 9,00 m. di diametro con un'altezza di 12 m., mentre lo spessore del partito murario è di 2,00 m. Il materiale utilizzato per la sua costruzione è il ciottolo di fiume con calce. Era provvista di scala e ponte levatoio (Aurelio, 1999). La torre fu eretta per volere del viceré Pedro de Toledo per prevenire le incursioni saracene. Nel tempo il torrione avrà funzione doganale mentre attualmente risulta di proprietà privata ad uso residenziale.

A tale rete si annettono le torri di Villapiana, una detta di Cerchiara che risale al 1500 in contrada Pezzo di Mazzullo dotata di caditoie e ornata da merlature e beccatelli, l'altra la torre cavallara Saracena.

Nella porzione di costa compresa nell'ansa tra Corigliano-Rossano, si evidenzia Torre Milone a Cassano allo Jonio oggi allo stato di rudere e in pessime condizioni di conservazione. Le tracce rimaste potrebbero essere appartenute alle mura di cinta della città.

Si aggiunge la torre del Ferro, prossima alla frazione di Thurio (Fig.7). Il torrione edificato nel XVI secolo a salvaguardia della costa era sede dei torrieri che avevano il compito di segnalare le eventuali incursioni piratesche. L'architettura difensiva ha un impianto quadrangolare di 7 m. per lato con base a lieve scarpa, e si eleva per ben quattro livelli per un'altezza di 13 m.

È ripartita da cordoni in pietra che segnano i diversi livelli e a coronamento è dotata, di tracce di beccatelli. Il partito murario è in opus incertum e in opus caementicium. La torre oggi al centro di un podere versa in condizioni di degrado differenziato.

La città di Corigliano non era provvista di porto ma si può ipotizzare che fosse un approdo importante per la costa jonica. Si rivela, infatti, la presenza fin dal '400 di una taverna sul molo utilizzata a deposito per la mercanzia e come riparo, posta nell'insediamento di pescatori di Schiavonea. Inoltre, alla fine del XVI secolo a seguito delle incursioni piratesche fu costruita la torre del Cupo, che arricchiva il complesso sistema di difesa della Piana (Fig. 8).



Fig. 7- Corigliano Calabro: Torre del Ferro (foto di B. Canonaco)

La torre oltre alla funzione di avvistamento, doveva avere anche una sua funzione amministrativa infatti con la dominazione francese la struttura fu sede della Dogana. Nell'area era attivo un complesso sistema di scambi mercantili, testimoniato anche dalla presenza del fondaco di Sant'Angelo posto sulla costa dell'allora Rossano. La struttura accoglieva gli uffici della Dogana ed era dotato di depositi e magazzini ed era fortificato, infatti è ancora presente la Torre Sant'Angelo con pianta stellata, eretta nel 1543 (Valente, 1972), per garantire la difesa della struttura doganale dagli attacchi saraceni (Fig. 9).



Fig. 8- Corigliano Calabro: Torre del Cupo (foto A. Aprelino)



Fig. 9- Rossano: torre Sant'Angelo (foto di B. Canonaco)

#### 4. Conclusioni

L'ambito considerato si mostra tra i più significativi dell'intera Calabria, punteggiato da manieri e torri a formare una duplice trama progettata di difesa. Sulle alture o a mezzacosta erano posti i castelli, guardiani dei borghi e allo stesso tempo propulsori dello sviluppo urbano, mentre sulla costa comparivano le torri d'avvistamento e di difesa a formare una catena di sbarramento allo straniero. Le torri erano infatti posizionate a una distanza tra loro minima le une dalle altre in

modo da essere costantemente, ad ogni attacco, in comunicazione. Sull'intera costa i diversi punti di difesa sono oggi ridotti nella maggior parte dei casi allo stato di rudere, alcuni sono ancora poco conosciuti ed esigua risulta la documentazione a disposizione. Tuttavia gli esiti dello studio, hanno individuato alcuni dei caratteri ripetibili delle strutture esaminate. La lettura effettuata ha permesso di verificare, in un confronto con lo

stato attuale, le permanenze e le mutazioni avutesi nel tempo. Infine, il saggio, esprime la volontà di conoscenza di questo patrimonio poco preservato, al fine di generare una rinnovata sensibilità verso le fortezze e prevedere corretti interventi di conservazione di questo palinsesto, arrestandone la perdita con adeguate azioni di restauro, recuperando la cultura materiale e auspicando processi di ri-fruibilità culturale.

## Bibliografia

- Aurelio, V. (1999) *La Torre di Albidona*, Relazione per il corso di Archeologia Cristiana, Università degli Studi della Calabria.
- Bellotti, P., Caputo, C., Dall'Aglio, P. L., Davoli, L. & Ferrari, K. (2009) Insedimenti umani in un paesaggio in evoluzione: interazione uomo-ambiente nella Piana di Sibari (Calabria ionica). *Il Quaternario Italian Journal of Quaternary Sciences*, 22(1), 61-72.
- Brancaccio, G. (1991) *Geografia, cartografia e storia del Mezzogiorno*. Napoli, Guida editore.
- Candido, M. (2002) *Beni ambientali, architettonici e culturali di un centro minore del sud: Corigliano Calabro*. Catanzaro, Abramo.
- Canonaco, B. (2021) Tracce palesi e nascoste da riconoscere, conservare e riconsegnare al futuro. Il fondaco di Corigliano Calabro. In: Pascariello, M. I. & Veropalumbo, A. (a cura di) *La città palinsesto. Tracce, sguardi e narrazioni sulla complessità dei contesti urbani storici*. Napoli, Edizioni Cirice, pp. 935-943.
- Coppola, G. & Muollo G. (2017) *Castelli medioevali in Irpinia. Memoria e conoscenza*. Napoli, Artstudiopaparo.
- Cuteri, F. (2003) L'attività edilizia nella Calabria normanna. Annotazioni su materiali e tecniche costruttive. In: Cuteri, F. (a cura di) *I normanni in finibus Calabriae*, Chiaravalle centrale, Rubbettino, pp. 1-47.
- Martin, J. M. (2009) I castelli federiciani nelle città del Mezzogiorno d'Italia. In: Panero, G. & Pinto, G. (a cura di) *Castelli e fortezze nelle città e nei centri minori italiani (secoli XIII-XV)*. Cherasco, Centro internazionale di studi sugli insediamenti medioevali, pp. 250-270.
- Martorano, F. (2017) Fortificazioni vicereali in Calabria meridionale. I castelli di Oppido, Bovalino Superiore e Monasterace. In: Avilés, G. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII centuries*. Editorial Publicacions Universitat d'Alacant, pp. 267-274.
- Milella, O. (1992) *Torri e Masserie nel giardino mediterraneo*. Roma, Gangemi Editore.
- Noyé, G. & Flambard, A. M. (1977) Scavi nel castello di Scribla in Calabria. *Archeologia medievale*, IV, 227-246.
- Noyé, G. (2000) I centri del Bruzio dal IV al VI secolo. In: Ceccoli S. & Stazio A. (a cura di) *L'Italia meridionale nell'età tardo-antica. Atti del XXXVIII Convegno di Studi sulla Magna Grecia, 2-6 ottobre 1998, Taranto*. Napoli, Arte Tipografica, pp. 431-470.
- Placanica, A. (1994) *Storia della Calabria dall'antichità ai giorni nostri*. Roma, Donzelli Editore.
- Valente, G. (1972) *Le torri costiere della Calabria*. Chiaravalle, Framas.





Volume pubblicato nel mese di marzo 2023

