22 DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Michele RUSSO, Marta ACIERNO (Eds.)

DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Vol. XXII

DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Vol. XXII

Editors
Michele Russo, Marta Acierno
Sapienza Università di Roma

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

edUPV
Universitat Politècnica de València

Series *Defensive Architecture of the Mediterranean*

General editor: Pablo Rodríguez-Navarro

The papers published in this volume have been peer-reviewed by the Scientific Committee of FORTMED2026_Roma
© editors: Michele Russo, Marta Acierno
© editorial team: Silvia Seller, Martina Casciola, Giovanna Ferra, Giulia Flenghi, Carlotta Mellone, Luca Martelli
© cover picture: Francesco Giampietro
© papers: the authors
© publishers: Sapienza Università Editrice, edUPV (Universitat Politècnica de València)

© Copyright 2026 Sapienza Università Editrice
Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
ISBN: 978-88-9377-433-8 (three-volume collection)
DOI: https://doi.org/10.13133/9788893774338
ISBN: 978-88-9377-434-5 (vol. 22)
DOI: https://doi.org/10.13133/9788893774345

© Copyright edUPV (Universitat Politècnica de València) 2026
ISBN: 978-84-1396-410-2 (three-volume collection)
ISBN: 978-84-1396-411-9 (vol. 22)
edUPV Ref. 6858_01_01_01
DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21472
ISSN: 2792-5633 (Series *Defensive Architecture of the Mediterranean*)

Proceedings of the International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast FORTMED 2026
Roma, 19, 20 and 21 February 2026

CC BY-NC-SA 4.0
Legal Code: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.en

© 2026 Sapienza Università di Roma / edUPV

Organization and committees

Organizing Committee

Chairs:
Russo Michele. Sapienza Università di Roma
Acierno Marta. Sapienza Università di Roma

Scientific Secretary:
Seller Silvia. Sapienza Università di Roma

Topic Chairs:
Acierno Marta. Sapienza Università di Roma
Cutarelli Silvia. Sapienza Università di Roma
Russo Michele. Sapienza Università di Roma
Spadafora Giovanna. Università di Roma Tre

Members:
Casciola Martina, Ferra Giovanna, Flenghi Giulia, Martelli Luca,
Mellone Carlotta. Sapienza Università di Roma

Scientific Committee

Acierno, Marta. Sapienza Università di Roma. Italy
Almagro Gorbea, Antonio. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Spain
Barrera Vera, José Antonio. Universidad de Sevilla. Spain
Bertocci, Stefano. Università degli Studi di Firenze. Italy
Bevilacqua, Marco Giorgio. Università di Pisa. Italy
Bouzid, Boutheina. École Nationale d'Architecture. Tunisia
Bragard, Philippe. Université Catholique de Louvain. Belgium
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. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain
Cherradi, Faissal. Ministère de la Culture du Royaume du Maroc. Morocco
Cirafici, Alessandra. Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*. Italy
Cirillo, Vincenzo. Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*. Italy
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
Corniello, Luigi. University of Campania *Luigi Vanvitelli*. Italy
Cutarelli, Silvia. Sapienza Università di Roma. Italy
Daci, Entela. Universiteti Politeknik i Tiranës. Albania
Dameri, Annalisa. Politecnico di Torino. Italy
Eppich, Rand. Universidad Politécnica de Madrid. Spain
Fairchild Ruggles, Dorothy. University of Illinois at Urbana-Champaign. USA
Fatta, Francesca. Università Mediterranea di Reggio Calabria. Italy
Faucherre, Nicolas. Aix-Marseille Université – CNRS. France
Fiorino, Donatella Rita. Università degli Studi di Cagliari. Italy

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
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
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
Mazzoli-Guintard, Christine. Université de Nantes. France
Mirabella Roberti, Giulio. Università degli Studi di Bergamo. Italy
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
Pane, Andrea. Università Federico II di Napoli. Italy
Parrinello, Sandro. Università di Pavia. Italy
Pirinu, Andrea. Università di Cagliari. Italy
Piscitelli, Manuela. Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*. Italy
Pompejano, Federica. Università di Genova, 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 Tuscia. Italy
Ruiz-Jaramillo, Jonathan. Universidad de Málaga. Spain
Russo, Michele. Sapienza Università di Roma. Italy
Santiago Zaragoza, Juan Manuel. Universidad de Granada. Spain
Spadafora, Giovanna. Università di Roma Tre. Italy
Spallone, Roberta. Politecnico di Torino. Italy
Toscano, Maurizio. Universidad de Granada. Spain
Ulivieri, Denise. Università di Pisa. Italy
Veizaj, Denada. Universiteti Politeknik i Tiranës, Albania
Varela Gomes, Rosa. Universidade Nova de Lisboa. Portugal
Verdiani, Giorgio. Università degli Studi di Firenze. Italy
Vitali, Marco. Politecnico di Torino. Italy
Vokshi, Armand. Universiteti Politeknik i Tiranës, Albania
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. Vice-president of FORTMED. Università degli Studi di Firenze
Teresa Gil Piqueras. Secretary of FORTMED. Universitat Politècnica de València
Roberta Spallone. FORTMED advisor. Politecnico di Torino
Ornella Zerlenga. FORTMED advisor. Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*
Vincenzo Cirillo, FORTMED advisor. Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*

Organized by:

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

DIPARTIMENTO DI STORIA
DISEGNO E RESTAURO
DELL'ARCHITETTURA

FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

Partnership:

UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Politecnico
di Torino
Dipartimento
di Architettura e Design

DESTEC
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

UNIVERSITETI
POLITEKNIK
I TIRANËS

Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli
Dipartimento di Architettura
Disegno Industriale

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

With the patronage of:

unione
italiana
disegno

Istituto Italiano
dei Castelli

SIRA

International Council on
Monuments and Sites

Consiglio Nazionale Italiano
dei Monumenti e dei Siti

With the sponsorship of:

COIMA ITALIA

DIA
PREMIUM FOOD COMPANY

© 2026 Sapienza Università di Roma / edUPV

Table of contents

Preface XIII

Contributions

HISTORICAL RESEARCH

Castruccio Castracani and the Castles of Lunigiana 5
Claudia Aveta, Stefano Calabretta

The Della Rovere Castles in the Unpublished Drawings by Girolamo Cialdieri: The Muzio Oddi Album from the University of St Andrews 13
Paolo Bertoncini Sabatini, Marco Giorgio Bevilacqua

The fortress of Sinj: fortification projects and border defence in Venetian Dalmatia until 1714 21
Darka Bilić, Krasanka Majer Jurišić

Plan de la Ville et Citadelle: representations in the Napoleonic era for a border stronghold 29
Cristina Boido, Pia Davico

Oneglia's fortifications: new documents and remaining legacies 37
Maria Vittoria Cattaneo

From *Mellianum* to Miglianico, from the *castrum* to the Masci palace: the difficult protection of an Adriatic historical center 45
Stefano Cecamore, Claudio Varagnoli

The Tower of Tablate, a case of a Nasrid defensive tower in the Lecrín Valley 53
Alessia Chillemi

Art of War in Teofilo Gallaccini's Drawings 61
Fabio Colonnese

The Ismaili fortresses of the 'Assassins' in Syria: a heritage yet to be discovered and explored 69
Giovanni Coppola

Pompeo Robutti Gentleman, a military engineer and treatise writer 77
Annalisa Dameri

Oriental marbles in Castel del Monte in Andria (Puglia, Italy) 85
Maurizio Delli Santi

Stately towers in the Estate and House of Baza of the Enríquez-Luna lineage (Kingdom of Granada, Spain) 91
Luis José García-Pulido, Lorenzo Sánchez Quirante, Frida Salazar Martín

The Kasbah of Essaouira. A fortified naval base on the Atlantic coast of Morocco (18th century) 99
Lamia Hadda

The little-known warning function of the bell tower of the Mother Church of Acireale in the 16th-17th century 107
Davide Li Rosi

Fortifications of the maritime stronghold of Civitavecchia: expansions and transformations between the Papal States and the Kingdom of Italy 115
Carmen Vincenza Manfredi

Perspectives of *Monumenta bellica* in the treatise of Andrea Pozzo..... 123
Anna Marotta

Fortresses and castles in Val d'Aniene. Traces in historical cartography and landscape..... 131
Valeria Montanari

Procedures, management and workers in war demolitions: the adjustment and dismantling of Castro's fortifications (1641-1649)..... 139
Giordano Ocelli

From caravanserai to fortress: early typological foundations of medieval fortifications on the Mediterranean coast..... 147
Mohand Oulmas, Angel Benigno Gonzalez Aviles, Mohammed Chabi, Amina Abdessemed-Foufa

Where was the Church located in St Michael's Fortress in Šibenik? 153
Karla Papeš

Villanova Maris Valentiae, a walled town by the port of Valencia 161
Rosa Mª Pastor Villa

The defenses of Corsica in the second half of the sixteenth century. El Fratin's design for the citadels of Ajaccio and San Fiorenzo 169
Andrea Pirinu

Engineers against water: The case of the aljibes in La Cabaña fortress in Havana..... 177
Talia Quesada Campaña, Marica Forni

Port and coastal fortifications from Brundisium to Brindisi: new geoarchaeological data and archival research 185
Fabiana Ribezzi, Maurizio Lazzari

The image of Territorial '*Entremeios*' in the Vila Nova de Cerveira-Goián Defensive Subsystem (1621-1763). Cartographic analysis for reading the military landscape..... 193
Tiago Rodrigues, João Cabeleira

Examples of military architecture in Piedmont in the first decades of the eighteenth century through the drawing collection of the engineer Augusto de la Vallée (1698-1742) 201
Marcello Schirru

Analyzing the design and structure of the Sea Walls of Constantinople 209
Nisa Semiz

Parallel Lives: Guarini and Dechales and the Theories of Fortification 217
Roberta Spallone, Martina Rinascimento

Critical comparison of von Sholl's never-built plans for the Verona bridgehead 225
Denise Ulivieri, Michele Russo

THEORETICAL CONCEPTS

Urban walls and castles within bastioned fortifications: a contrastive analysis..... 235
Franceso Broglia

From the high citadels of Pedro Escrivá in Naples to the new portuguese paradigm of coastal city-fortresses 243
João Campos

The Great Castle of Brindisi. A palimpsest of poliorcetics..... 251
Astro Ferrante

Defensive Architecture and the Oval Shape in Military Treatises between the 16th and 18th Centuries 259
Ornella Zerlenga, Margherita Cicala, Riccardo Miele, Vincenzo Cirillo

BUILT HERITAGE RESEARCH

Torre Paola in the Circeo National Park (LT), between history, restoration and valorisation 269
Maria Letizia Accorsi, Roberta Maria Dal Mas, Marta Formosa

Layers of Stone: Investigating the Building Techniques of Vico's Ancient Wall..... 277
Marta Acierno, Giovanna Ferra, Elisabetta Giorgi, Carlo Inglese

The Tower of San Domenico: A Knowledge Project for the Restoration of the Walls of Vico nel Lazio 285
Marta Acierno, Elisabetta Giorgi, Carlo Inglese, Silvia Seller

Rediscovery of a Sicilian coastal defensive complex: historical evolution and morphological analysis of the Brolo tower-castle (ME)..... 293
Alessio Altadonna, Alessia Chillemi, Giuseppina Salvo, Fabio Todesco

Multidisciplinary Studies, Knowledge Development, and Dissemination of Fragile and Inaccessible Fortified Heritage: The Case Study of *Castle of Uggiano Ruins* in Ferrandina (MT), Italy 301
Daniele Altamura, Antonio Pecci, Michele Iacovazzi, Pietro B. Carosone, Leonardo Pecora, Giuseppe Lafergola, Paolo D'Amelio

The Borgo Fantasma of Celleno: a medieval fortification 309
Barbara Aterini, Raffaele Vergaro

The Fortress of Senigallia and the fortifications in the Malatesta territory in the 15th century. Typological comparisons between coeval fabrics and conservation and enhancement features..... 317
Alfonso Ausilio, Alessandra Pacheco

From abandonment to heritage resource: hypotheses for the virtual restitution of the Castle of Villanueva del Fresno (Badajoz) 325
Alejandro Bocanegra Cayero

Comparative data at the conclusion of the conservation restoration works of the civic walls in Piazza Fiera (Trento)..... 333
Anna Bruschetti, Monica Endrizzi, Giorgia Gentilini, Elena Milesi

Ceilings in medieval defensive buildings in Sicily. The case study of the painted ceiling of the XIV century Ventimiglia's Castle in Castelbuono (Palermo): comparisons between regional and European examples 341
Maria Teresa Campisi, Giulia Scalia

Historical continuities and physical discontinuities among fortified elements of the Genoese coast..... 349
Cristina Càndito, Alessia Segalerba

The Angevin-Aragonese Castle of Gaeta: Historical Sources and Restoration Insights through Paterna Baldizzi's Drawings..... 357
Luigi Cappelli

The fortress of the Royal Citadel of Messina. A project for the regeneration and restoration of the falcata area 365
Enrico Carafa, Vincenzo Guadagno, Salvatore Tito Vaccaro

The fortified rural landscape in Piedmont: some examples of 'rural castles' between Turin and Racconigi 373
Federica Castiglione, Alice Vergano

A strategic fortified route between the Guadalquivir River and the Kingdom of Granada (Spain) 381
Pilar Chías, Tomás Abad, Lucas Fernández-Trapa

The defensive complex of the Lecrín Valley: between intervisibility and typological definitions of Nasrid defensive elements 389
Alessia Chillemi, Jose Francisco Peral Lopez, Fabio Todesco

Fortified masserie (farmhouses) along the transhumance routes in the Abruzzo region 397
Annalisa Colecchia

Promoting knowledge and interpretation of fortified architecture: the case of the digital reconstruction of the central courtyard of Trani Swabian Castle..... 405
Daniela Concas, Davide Mezzino, Fabrizio Tritto

The forts of Valdivia: Theory and methods in the restoration of Chile's colonial ruins (1950-54)..... 413
María Victoria Correa Baeriswyl, Juan Blánquez Pérez

© 2026 Sapienza Università di Roma / edUPV

Preface

Fortifications constitute one of the most complex and stratified expressions of the built heritage, in which technical knowledge, political structures, territorial strategies and cultural representations are closely intertwined. Their understanding necessarily rests on an interdisciplinary approach, capable of bringing into dialogue historical, architectural, engineering, archaeological and landscape perspectives. Within this framework, the historiographical reflection of Marc Bloch appears particularly pertinent and fruitful, as it highlights how historical knowledge is grounded in the crossing of perspectives and in the capacity to interrogate the traces of the past through multiple viewpoints; a principle that finds in fortified architectures a particularly productive field of application, given their systemic nature and their long duration over time (Bloch, M., *Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien*, Paris, 1949). As a matter of fact, fortifications are not merely military artefacts, but complex devices that have structured cities and territories, contributing decisively to the definition of their forms and spatial hierarchies. They are situated at the intersection of different scales, ranging from the territorial and urban dimensions to the level of construction and material detail. Within this multiscalar articulation, architecture assumes the role of a hinge, capable of connecting urban design with knowledge of construction techniques, and the overall layout of defensive systems with the material reality of structural solutions. To understand fortifications therefore means recognizing and interpreting the relationships between these different scales, avoiding reductive approaches and fragmented readings.

The international conference FORTMED, conceived as a space for encounter and exchange among different disciplines and research traditions, offering a qualified forum for discussion on issues related to the knowledge, conservation, and enhancement of fortifications. In a context marked by profound social, environmental, and technological transformations, the conference aims to contribute to the construction of a shared culture of fortified heritage, grounded in a critical awareness of its historical, architectural, and landscape values, as well as of its role in the present.

The idea for FORTMED was born in 2014 from the brilliant initiative of a research group at the Polytechnic University of Valencia, coordinated by Pablo Rodríguez-Navarro, who gathered international researchers on this topic with the primary objective of exchanging and sharing knowledge on fortifications to understand better, evaluate, manage, and enhance them. On this basis, the FORTMED 2015 conference, organised at the Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio of the Universitat Politècnica de València on 15, 16 and 17 October 2015, was proposed with the hope of starting a new tradition and making FORTMED a consolidated reality. Since then, eight other institutions have taken up the tradition. The second edition of FORTMED 2016 was organised by the Department of Architecture of the University of Florence and chaired by Giorgio Verdiani on 10, 11 and 12 November 2016. The third edition of FORTMED 2017 was curated by Víctor Echarri Iribarren and held on 26, 27, and 28 October 2017 at the Escuela Técnica Superior de Arquitectura of the Universitat d'Alacant. The fourth edition of FORTMED 2018 was organised by the Department of Architecture and Design of the Politecnico di Torino on 18, 19 and 20 October 2018, chaired by Anna Marotta and Roberta Spallone. The fifth edition of FORTMED 2020, organised by the Escuela de Estudios Árabes in Granada under the coordination of Julio Navarro Palazón and Luis José García-Pulido, suffered several setbacks due to the outbreak of the COVID-19 pandemic, moving from an in-person conference scheduled for 26, 27 and 28 March 2020 in Granada to an online conference on 4, 5 and 6 November 2020.

Precisely because of these difficult circumstances and the “slow return to normality”, there was a time jump that led to the sixth edition of FORTMED 2023, organised by the Department of Energy, Systems, Territory and Construction Engineering (DESTEC) of the University of Pisa under the coordination of Marco Giorgio Bevilacqua and Denise Ulivieri on 23 and 24 and 25 March 2023. Since then, conferences have been held annually, with the seventh edition, FORTMED 2024, organised by Gjergji Islami and Denada Veizaj with the support of the Polytechnic University of Tirana, taking place on 18, 19 and 20 April 2024. The eighth edition, FORTMED 2025, was hosted by the University of Campania Luigi Vanvitelli in Caserta and chaired by Ornella Zerlenga and Vincenzo Cirillo on 10, 11 and 12 April 2025.

Looking at this sequence of events, we can appreciate some aspects that make this conference unique. On the one hand, international venues demonstrate a desire to build and grow a large community around the domain of fortifications. On the other hand, there is the incredible quantitative and qualitative richness contained in the macro-theme of fortifications, which is developed through a huge number of theoretical and existing case studies scattered across territories and expressed in multiple forms of study and analysis aimed at knowledge, conservation, and promotion. A complex and rich ecosystem, represented by FORTMED over the years with great care, and perfectly represented by the collection of open-access conference proceedings, which guarantees excellent visibility and accessibility. With the ninth edition of the Rome conference, the FORTMED series of publications reaches 24 volumes in 2026, with more than 10,000 pages dedicated to research on the macro-theme of fortifications, a heritage to be preserved and promoted. The comprehensive overview of such a rich and diverse system of knowledge is certainly a harbinger of future developments, confirming the valuable insight gained in 2015. The same evidence is provided by the fact that the annual event always attracts a large number of scholars, showing that this subject is constantly evolving and offers new nutrition for thought, while increasingly consolidating a community built over time. The FORTMED 2026 Conference, now reaching its 9th edition, will be in Rome from 19th to 21st of February, 2026, hosted by Sapienza University of Rome, with the support of the Department of History, Representation and Restoration of Architecture and the Faculty of Architecture. The conference, following the past format, is structured around seven thematic areas, designed to cover the full spectrum of research and practice in the field of fortified heritage: Historical and Documentary, Theoretical Concepts, Research on Built Heritage, Characterization of Geomaterials; Digital Heritage, Culture and Management of Cultural Heritage, Miscellaneous.

In this context, the challenges and opportunities offered by digitalization assume a central role. Digital technologies now allow the collection, organization and interrelation of large quantities of heterogeneous data, making it possible to construct complex knowledge systems capable of reflecting the multilayered nature of fortifications. However, such tools cannot be regarded as mere technical support: they entail methodological and interpretative choices that profoundly affect the way heritage is understood and, consequently, transformed. The availability of integrated information systems represents a fundamental resource for guiding more informed restoration projects, founded on critical and shared knowledge, and capable of reconciling conservation, use, and transformation. Alongside the established presence of a large number of research projects in the fields of history, design, modelling and representation, diagnostics, it is therefore unsurprising that the Rome edition of FORTMED 2026 features a significant number of contributions devoted to restoration, understood not as an exclusively technical practice or as an isolated specialized field, but as a privileged space of synthesis between historical knowledge, critical interpretation, and design. The restoration of fortifications, given their complex and stratified nature, indeed requires constant engagement with historical reading, material analysis, structural assessment, and interpretation of cultural values, placing design at the centre of an articulate and reflective knowledge process. The prominence of these studies reflects a widespread sensitivity towards design as a critical act, capable of engaging with the long-term endurance, incompleteness, and heterogeneity of fortified systems, while avoiding standardized approaches and one-dimensional solutions. An expression of a shared epistemological stance, which recognizes in restoration design a space of mediation between memory and contemporaneity, between permanence and change. This cultural orientation finds particularly fertile ground in Rome and connects with the well-established tradition of the Roman school of restoration, which has always emphasized the inseparable relationship between reading the work, recognizing its stratifications, and assuming responsibility for contemporary intervention.

Within this framework, the decision to invite Donatella Fiorani as a keynote speaker for the conference is particularly pertinent for the role her research has played in developing a restoration approach founded on critical knowledge and design responsibility, as well as for her specific contributions to the study of fortified architectures, approached as complex systems where constructional, historical, territorial, and landscape dimensions are intertwined. Her work feeds the debate on restoration not merely as a tool of preservation, but as a field of theoretical elaboration capable of guiding the transformation of fortified heritage in the present. Besides, the choice of Pilar Chias Navarro as keynote speaker lies in her interest on the documentation and dissemination of cultural heritage, in particular on the analysis of architecture, cities and landscapes as essential cultural resources. She also specialises in the study of ancient cartography as an essential tool for understanding the evolution of landscapes, as well as in the use of GIS and remote sensing tools for impact assessment. The multidisciplinary and multiscalar research applications of these two invited speakers are representative of the complexity of the fortifications.

Reflection on knowledge is inevitably intertwined with consideration of the processes of heritagization of fortifications and city walls. As Françoise Choay has emphasised, heritage is not a fixed category, but the result of a cultural process that attributes value to certain objects, places, or systems, selecting them within a broader built reality (Choay, F., *L'allégorie du patrimoine*, Paris, 1992). In the case of fortifications, heritagization has involved a profound transformation of status: from functional military infrastructures to elements recognized as carriers of historical, identity-based, and symbolic values. This transition is not without ambiguity, as Choay observes, since the risk lies in reducing heritage to a museumized object or an iconic image, separated from its functional dimension and everyday life. The challenge, therefore, is to consciously manage these processes, recognizing fortifications as active agents in the present, as cultural devices capable of balancing between memory, design, and social practices.

It is no coincidence that this dialogue takes place in Rome, a city where the relationship between walls and urban fabric is particularly evident. The Roman walls, in their various historical phases, do not merely define a defensive perimeter, but rather constitute a threshold—a porous limit that is at once deeply lived. They continue to accompany and shape the experience of the contemporary city, functioning as a spatial and symbolic device that links past and present. Rome thus provides an emblematic context for reflecting on the role of fortifications in the modern city: not as isolated relics, but as cultural infrastructures capable of generating new relationships, practices, and meanings.

Within this perspective, FORTMED 2026 is conceived not only as a moment for presenting the state of the art in research, but also as an opportunity to envision future scenarios, promoting a vision of fortified heritage founded on critical knowledge, design responsibility, and an awareness of the equal and relational value of all its components.

Michele Russo, Marta Acierno
FORTMED 26 Chairs

Contributions

Historical research

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI:https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21345

Castruccio Castracani and the Castels of Lunigiana

Claudia Aveta[a], Stefano Calabretta[b]
[a] Università di Pisa, DESTeC, Pisa, Italia, claudia.aveta@unipi.it, [b] Architetto, La Spezia, Italia, s.calabretta@anastasiaprogetti.it

How to cite: Aveta, C. & Calabretta, S. (2026). Castruccio Castracani and the Castel of Lunigiana. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21345

Abstract

In medieval Tuscany, Castruccio Castracani was renowned for his military and political prowess, as well as for his work as a builder. He helped shape the landscape and defensive structures of the time. For a castle and fortress builder living in that era (1281–1328), it was undoubtedly a fortunate time: the technical, constructive and cultural framework corresponds to the period known as the Castellan Revolution. It was certainly a fertile period in which Europe acquired castle-building techniques from the Muslim world. These techniques considerably increased defensive and offensive capabilities through improvements to war machines. To give an idea of his prolific building activity, we would like to mention the projects he completed in the aforementioned territorial context, including the fortifications of Pietrasanta, Ghivizzano, Avenza and Sarzanello; the Augusta in Lucca; the tower of Pedona in Carmignano; and the fortresses of Sarzana, Bella Spera in Pistoia and Serravalle Pistoiese, among others. This remarkable activity in the field of fortifications, as well as related infrastructures such as bridges, testifies not only to his exceptional planning, construction and organisational skills, but also to his rare ability to innovate in the design of defensive systems. This paper aims to shed new light on Castruccio Castracani's work on defensive structures during a pivotal period for innovations in this field. While the condottiere applied new knowledge of offence and defence, he was unfortunate in that he left few traces of his activity due to the rapid pace of innovation, which often led to the destruction of previous work. The few archival documents available allow us to retrace that history by examining the cases through the lens of European castellology, providing us with further critical insights into this figure.

Keywords: Castruccio Castracani, Lunigiana, castles, fortresses.

1. Introduzione

La documentazione archivistica disponibile sulla figura di Castruccio Castracani degli Antelminelli (Lucca, 29 marzo 1281-Lucca, 3 settembre 1328), e della sua signoria (1316-1328) è andata perduta nell'incendio appiccato dalle truppe di Ludovico il Bavaro nel 1329 a Lucca. Per questo motivo all'Archivio di Stato della città toscana sono conservati pochi volumi relativi a magistrature e uffici di secondaria importanza. Ma la figura del condottiero (Fig. 1) venne presto avvolta di un'alea mitologica, se nel 1542 vennero incaricati dal Consiglio generale della sua città tre cittadini,

BY-NC-SA

ai quali fu dato mandato per ritrovare tutte le scritture pubbliche disponibili relative alle sue gesta. I tre incaricati trascrissero parzialmente un volume posseduto da privati, riguardante gli strumenti di elezione di Castruccio, le sottomissioni di vari paesi a lui, e altre scritture che documentano le sue gesta. Tale copia, citata col titolo "Acta o Gesta Castruccij" fu depositata nell'archivio segreto della Repubblica, detto Tarpea. Sul finire del medesimo secolo, la Repubblica condannò a morte Bernardino Antelminelli, suo discendente, sequestrandogli tutte le carte possedute: fu così che la raccolta si arricchì di altra documentazione storica.

Si tratta di un *corpus* di documenti originali e in copia riferibili agli anni 1280-1730, relativi alla Signoria di Castruccio Castracani degli Antelminelli e alle vicende che hanno coinvolto altri membri della sua casata nel governo, di datazione precedente e successiva al periodo storico della Signoria di Castruccio.

Fig. 1- Ritratto di Castruccio Castracani (attr. a Antonio Maria Crespi, dipinto post 1613 ante 1621. Pinacoteca Ambrosiana, Milano)

La documentazione disponibile, seppur lacunosa, ha certamente la forza per delineare la figura e l'operato di un grande condottiero, ma poco o nulla trasmette circa la sua straordinaria capacità di costruire castelli e fortezze sotto un profilo più squisitamente tecnico.

2. L'uso del costruire a fini propagandistici

Che l'attività edificatoria sia stata nel corso della storia delle civiltà una prerogativa degli uomini potenti a fini propagandistici è un fatto noto. Dal mondo romano in poi, chiunque abbia attuato azioni di governo, si è ampiamente servito dell'edilizia rappresentativa per esprimere la propria potenza ed il proprio ruolo politico.

Il caso di Castruccio è particolare, perché egli, ferma restando la soddisfazione di necessità di tipo abitativo, non è stato meno prodigo di molti altri nell'attuare azioni edificatorie tese all'affermazione fisica del proprio potere, anche se le strutture difensive da lui costruite rispondevano ad una necessità pratica, quanto mai necessaria al suo tempo: il castello, che si realizza sempre in posizione tale da utilizzare la cinta urbana quale difesa verso l'esterno del borgo o della città, questi si proteggono grazie a imponenti cortine murarie, giacché anche i governati non erano meno pericolosi dei nemici. Quel che appare quanto mai 'fuori scala', è l'eccezionalità di alcune strutture nel porsi in rapporto ai centri dominati; a tal proposito vale emblematicamente il caso della fortezza Augusta a Lucca. Una leggenda vuole che sia Giotto l'architetto della struttura, la cui costruzione fu avviata dall'indomani della definitiva conquista della città; con una estensione impressionante, giacché le cronache ed i risultati delle indagini archeologiche, non lasciano dubbi circa un'estensione che si poneva in rapporto pari ad 1/5, forse addirittura 1/4 dell'intera città. La fortezza, sempre come riportato dalle cronache, pare avesse 29 torri, distribuite lungo le cortine murarie perimetrali, rivolte sia verso l'esterno cittadino che verso l'interno delle mura urbane.

Allo stesso modo, ovunque Castruccio abbia attuato azioni di conquista, ha immediatamente dato seguito alla costruzione di una struttura difensiva, posta sempre in rapporto con il centro conquistato a testimoniare il proprio potere.

3. Del costruire castelli in Lunigiana prima di Castruccio

La Lunigiana, come è noto, è uno dei territori più incastellati d'Europa, e ciò fin dal medioevo; le ragioni di questa proliferazione castellana sono diverse, e da oltre un secolo gli studiosi hanno cercato di individuare le motivazioni di questa intensità costruttiva. Certamente uno dei motivi, unanimemente condiviso, consiste nel ruolo di

corridoio preferenziale dei movimenti dall'Europa Occidentale, verso la città di Roma ed il Sud d'Italia. Con il superamento dei molti passi alpini, lungo la dorsale occidentale dell'arco alpino, i tracciati erano obbligati a congiungersi sul passo di Mons Langobardorum (1), l'attuale Passo della Cisa, laddove recenti scavi archeologici hanno messo in luce una inequivocabile continuità di frequentazione del valico, dalla prima Romanità al Medioevo (2).

Questa intensa frequentazione dell'asse stradale, divenuta *Via Francigena* nel periodo Carolingio, vede l'utilizzo con continuità, attraverso la serie di varianti locali, da parte di eserciti, pellegrini e mercanti, determinando un crescente e serrato controllo territoriale via via che le istituzioni locali si rafforzavano, dando luogo all'incastellamento delle cime.

Se dunque il processo di incastellamento in Lunigiana è tanto antico, altrettanto interessante appare l'osservazione delle modalità di costruzione e la disomogeneità, da luogo a luogo, delle regole e dell'evoluzione che proprio in quegli anni si andava attuando sul territorio.

Tra i molti è Aldo Settia uno degli studiosi che dedica notevoli studi a questi aspetti, superando quella tendenza alla semplice elencazione dei moltissimi castelli esistenti in Lunigiana, senza tuttavia giungere ad a conclusioni assolute (Settia, 1986). Sul tema dell'incastellamento altrettanto significativi risultano gli studi di Mario Nobili (Nobili, 2020).

Attraverso questi apporti possiamo solo tentare di costruire un quadro di riferimento che rappresenti l'azione del *costruire castelli* nel quale Castruccio cala la sua azione, in un momento nel quale la struttura territoriale ha ormai trovato una forma di stabilità, ed il tema dell'incastellamento *ex novo* è ormai superato se non da secoli, senz'altro da decenni.

È sempre Aldo Settia, che nell'affrontare lo studio delle modalità di incastellamento e, soprattutto, della pratica di costruzione dei castelli, osserva che la definizione di "Rivoluzione Castellana" adottata per descrivere un preciso momento storico-costruttivo in Lunigiana – mutuandola dalle vicende che interessano il Lazio del X-XI secolo – qui si mostra inadeguata. Propone quindi una versione corretta e, a suo giudizio, più confacente, quella di: "Rivoluzione Permanente" (Settia, 1986: p. 129).

Per trasmettere una sintesi del variegato quadro di azioni che si vanno attuando nel periodo che va dal X al XIII secolo in Lunigiana, si riportano pochi esemplificativi esempi. A Regnano: "… castellum quod habeo edificatum in loco qui dicitur rengano cum turre et muris, et casis et omnibus edificiis et laboribus atque fossatis et monte et podio et ripis, quod est desupra per fossas et de amababus lateribus per rivos iuxta currentes…" (Settia, 1986: p. 123). Ad Albiano: "… munuendi se ibidem cum muris et fossatis et aliis municionibus competentibus ..." (Settia, 1986: p. 129). Nel 1066, è documentata l'esistenza di "torre, muri e case e ogni edificio … fossati, monte e poggio" (Settia, 1986: p. 129).

Appare stridente il confronto tra questi due casi, pensando a quanto arretrate appaiono le costruzioni descritte per Albiano nel 1266 rispetto alle dotazioni già esistenti due secoli prima a Regnano, dove sono riportate torri, mura e case, assenti ad Albiano. A Pulica: "... ipsi homines de Pulica debeant facere ad castrum de Fosdenova (...) murum unum de duobus pontibus, tantum murum per longum videlicet quantum fuimus arbitrati, et quando alii muraverint ibi, ipsi de Pulica ipsum murum quod fecerint debeant in altum murare, tantum quantum alii qui alium murum ad ipsu, castrum muraverint, in altum levaverint..." (Settia, 1986: p. 125). Possiamo affermare che "fra XII e XIII secolo si passò dunque da apprestamenti in gran parte di legno a più durevoli opere in muratura: un fatto generale che nei primi decenni del '200 coinvolge parecchie località della Lunigiana" (Settia, 1986: p. 130).

A poco meno di un secolo dall'affacciarsi di Castruccio sulla scena politica e a quel mondo che caratterizzerà fortemente la Lunigiana attraverso la costruzione di strutture castellane, è in atto un cambiamento epocale: le antiche opere difensive, generalmente costruite in gran parte in legno e che sfruttano le caratteristiche morfologiche dei siti, vengono riproposte in pietra: in tal modo, si accrescono le capacità tecniche della difesa, quale risposta all'elevarsi delle caratteristiche dei mezzi e delle tecnologie di offesa

4. Le fortificazioni di Castruccio

Castruccio Castracani fece costruire decine di castelli e fortificazioni che diverranno patrimonio storico e monumentale del Medioevo italiano e che ancor oggi caratterizzano il territorio toscano. Tuttavia va segnalato che per molti di questi nel

corso delle epoche successive si manifestò la necessità di ammodernamento a seguito dell'imperiosa affermazione delle armi da fuoco, che generarono un complessivo e rapido superamento dei caratteri difensivi delle strutture medioevali.

Le costruzioni che, seppur modificate, sopravvissero a questo processo, sono situate in alcuni dei luoghi da lui dominati tra la Lunigiana (Fig. 2), l'area Pistoiese, la Versilia e la Garfagnana.

Fig. 2- Il territorio della Lunigiana nella carta di Ferdinando Morozzi (PIT, Scheda d'ambito 01: Lunigiana, p. 11)

Tra le molte fortificazioni e castelli che furono fatte costruire per volontà di Castruccio, per ragioni di spazio, ci si concentra sulle fortezze lunigianesi, ossia quella di Avenza e quella di Sarzanello; infine, viene segnalata l'imponente e singolare, per finalità, fortezza di *Cazzaguerra* a Pontremoli, quella meglio conservata della serie (Boni, Mazzini, 2001).

La torre di Castruccio è una fortificazione militare situata ad Avenza (Fig. 3), in provincia di Massa-Carrara, nei pressi della via Francigena. È considerata uno dei luoghi di interesse più importanti della città di Carrara. Il grande torrione superstite della fortezza è attribuito tradizionalmente a Castruccio Castracani; in realtà è il frutto di una serie di rifacimenti ed aggiunte all'antica rocca operati nel corso del XV, XVI e XVII secolo, per adeguarla all'uso delle armi da fuoco (Di Pierro, 2000). Esaminando la parte sbrecciata si possono osservare cornicioni marmorei a tortiglione quattrocenteschi inglobati in murature posteriori, nonché chiari segni di una sopraelevazione con una corona di troniere avvenuta verosimilmente alla fine del '600. Il fortilizio, dopo l'Unità d'Italia, fu venduto dallo Stato Italiano a privati come cava di pietre e nel 1883 è stato salvato dalla totale distruzione solo grazie all'intervento dello storico tedesco Theodor Momsen. Prima del suo saccheggio era formato da tre torrioni rotondi ed uno a pianta quadrangolare. Già nel 1859 l'apertura di una strada lo aveva separato dal resto del complesso castellano, costituito dal cinquecentesco *casino del principe* con torre d'angolo che sorgeva sull'angolo opposto della cinta muraria cittadina, tuttora esistente sebbene profondamente alterato: sulla facciata è presente una lapide seicentesca proveniente dalla cappella della fortezza. Tra gli altri resti castellani si citano: la porta a monte del borgo incastellato e vari frammenti della cinta muraria cittadina.

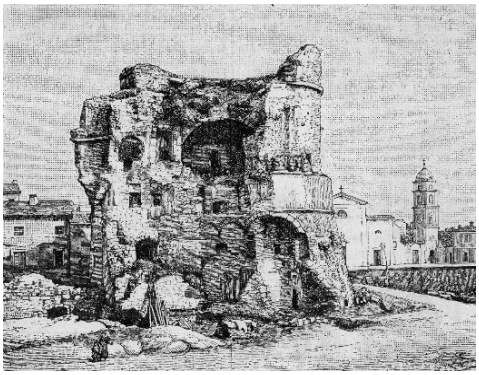


Fig. 3- Torre di Castruccio ad Avenza (G. Strafforello, La Patria - Geografia dell'Italia. Unione Tipografica Editrice Torino, 1896)

A Sarzana: intorno al 1320 per rafforzare la difesa orientale della città, Castruccio Castracani promosse la modifica del *castrum* posto su di un'altura a est, compensando così la vulnerabilità della vecchia Firmafede situata in pianura. Questa fortificazione prende il nome dalla vicina città di Sarzana, ed oggi è nota come la Fortezza di Sarzanello (Fig. 4), posta nella stessa sede del primo *castrum* vescovile, contemporaneamente alla fondazione dell'Augusta di Lucca e della cortina di Pontremoli. È proprio Castruccio Castracani a cui si deve, seppur erroneamente, il nome con cui è conosciuta la fortezza: l'appellativo Fortezza di Castruccio, definisce un edificio postumo, di oltre un secolo dalla morte del lucchese ed il costante uso di tale denominazione discende probabilmente

dall'importanza che Castruccio ebbe nelle sorti della Lunigiana (Lucarelli, 2020).

Le notizie secondo le quali, attorno al 1320 vennero apportate *modifiche e rafforzamenti* alla struttura esistente della fortezza di Sarzanello provengono da un Atto Notarile dal quale è desumibile una ridotta ma efficace descrizione del contesto architettonico: "… Renunciantes dicte partes omni iuri et legibus contra hec introductis et introducendis; hoc compromisso duraturo hinc ad duos menses promixos tantum. Actum in cassero castri predicti, sub logia que est iuxa palactium, presentibus mangnifico viro domino Kastrucio, capitaneo Lucanorum, domino Giudone di Caprona, potestate Sarcane, domino Iacobo iudice de Arientis de Bononia, domino Francisco de Interminellis, domino francischino de Honestis de Luca ed Bondie domine Ribei de Sarcana, testibus ad hec rogatis. Ego Thomasinus, filius quondam Francisci notarii de Sarcana, imperiali auctoritate notarius et iudex ordinarius, hiis amnibus interfui et rogatus scripsi. " (Pistarino, 1965, p. 109) La presenza di *cassero* sottolinea la funzione militare e difensiva, ma il passaggio *sotto la loggia che è contigua al palazzo*, evidenzia inequivocabili funzioni abitative della costruzione, completamente andate nel rifacimento fiorentino/genovese, su progetto del Francione.

Della Fortezza di Castruccio, ad oggi non rimane pessochè nulla; nel corso degli anni, venne più volte ristrutturata e restaurata andando a coprire e integrare totalmente nel maschio e in altre porzioni, la fortificazione fatta costruire dallo stesso Castruccio.

Allo stato attuale, la Direzione Regionale dei Musei Nazionali di Genova, proprietaria del bene demaniale, sta conducendo indagini archeologiche, finalizzate alla individuazione di elementi costruttivi riconducibili alla struttura di Castruccio.

Ancora, va ricordata la grande cortina di Cacciaguerra a Pontremoli (Fig. 5). Simbolo della città, fu costruita nel 1322 per volere di Castruccio Castracani degli Antelminelli che ottenne la sovranità civica dopo anni di continue lotte interne. La cortina, una vera e propria fortezza, detta 'Cacciaguerra', aveva tre torri, una centrale, divenuta poi torre campanaria del duomo di Pontremoli, e due alle estremità, ancora ben visibili, erette nel cuore della città per dividere le fazioni guelfa e ghibellina in perenne conflitto tra loro, che abitavano rispettivamente i quartieri di Sommoborgo e Imoborgo. Oggi non sono visibili elementi che richiamano direttamente quella grande struttura difensiva che sembra si estendesse per 85 metri, collegando le tre torri. Infatti, nella seconda metà del Cinquecento la fortificazione, cessando di assolvere allo scopo per la quale era stata costruita, diventava il solido appoggio per l'edificazione di case adibite ad abitazione e botteghe prospicienti sulle due piazze. Gli elementi della struttura originaria sono riapparsi unicamente grazie ad alcuni interventi di ristrutturazione di alcune abitazioni private. Degli altri elementi difensivi della cortina invece è possibile riconoscere nei sotterranei del Vescovado unicamente due soli lati della torre prospiciente il torrente Verde e nella struttura del campanile della Cattedrale di Santa Maria Assunta le tracce della torre affacciata sul fiume Magra. Le torri sicuramente avevano una compagine robusta risultato dell'applicazione di buone tecniche costruttive; ogni livello, dotato di feritoie nella parte bassa e aperture più grandi salendo, era praticabile grazie a solai poggianti su volte a botte con archi ribassati.

Fig. 4- La Fortezza di Castruccio Castracani a Sarzanello frutto della costruzione ad opera dei Fiorentini e conclusa quando la stessa venne acquisita dai Genovesi (Claudia Aveta, 2025)

Sulla sommità della torre centrale era presente uno sporto tale da aumentare la superficie di calpestio utile ai corpi di guardia. L'intera fortificazione infine era costituita da merlature tipiche di tutte le costruzioni militari medioevali. Nel 1578, la torre centrale fu trasformata in torre civica venendo rialzata e realizzando una cella campanaria vera e propria.

Queste opere, insieme ad altre minori, testimoniano l'impegno di Castruccio nella costruzione di strutture difensive e nella valorizzazione del territorio, elementi fondamentali per il suo dominio su Lucca e per il controllo delle vie di comunicazione e dei traffici commerciali.

Fig. 5- Pontremoli, parte sommitale della cortina di Cacciaguerra oggi in appartamento privato (Stefano Calabretta, 2025)

5. Caratteri e prospettive della Lunigiana

La Lunigiana, essendo storicamente terra di confine tra più Stati, ha costituito un nodo di collegamento fondamentale fin dalle sue origini, sviluppandosi con una moltitudine di insediamenti fortificati, connotata dall'attraversamento di un'infrastruttura importante come la via Francigena, al punto di essere annoverata come *Terra dei Cento Castelli*.

Infatti, si ritrova ancora oggi un cospicuo numero di tali strutture fortificate di particolare pregio storico-architettonico e ambientale, lungo lo storico percorso che affianca l'alveo del fiume Magra, poste in posizione sopraelevata a controllo del territorio di fondovalle. Ciò posto è utile segnalare che, dal punto di vista legislativo, la Toscana, regione particolarmente attenta e sensibile alla salvaguardia ambientale, si è dotata di uno strumento per preservare i caratteri ambientali e naturali, ovvero il Piano Paesaggistico Regionale (PIT-PPR), aggiornato ed integrato nel 2024.

Il Piano costituisce, ai sensi dell'art.34, co.1, lett.b) della Disciplina del PIT-PPR, progetto locale volto "a dare concreta attuazione agli obiettivi di qualità dei singoli ambiti" di paesaggio, tra i quali la Lunigiana. La Scheda d'Ambito rappresenta - alla scala territoriale d'Ambito di Paesaggio - lo Statuto territoriale del PIT-PPR, ne contestualizza le Invarianti, i Valori e le Criticità che, messi a sistema, definiscono il suo Patrimonio territoriale e Paesaggistico, detta gli Indirizzi per le politiche e la disciplina d'uso articolata in Obiettivi di Qualità e Direttive correlate, da perseguire ai fini della tutela e valorizzazione del Patrimonio territoriale e Paesaggistico nonché del superamento delle criticità.

Tra i valori individuati vi è il sistema dei castelli e delle fortificazioni, generalmente ubicati lungo la viabilità storica di crinale su poggi e rilievi emergenti e particolarmente visibili. Panoramici rispetto alla valle circostante, costituiscono un elemento essenziale del paesaggio locale oltre che una risorsa di particolare interesse storico-culturale e documentale.

Gli indirizzi per le politiche, gli obiettivi di qualità e le direttive correlate della Scheda d'Ambito 1 Lunigiana del PIT-PPR costituiscono il riferimento per lo sviluppo delle strategie del Piano e nelle aree riferibili ai sistemi della Montagna e della Dorsale; al punto 7, prevedono la valorizzazione del patrimonio storico-testimoniale che caratterizza la Lunigiana come *terra murata*, costituito dalle testimonianze del sistema difensivo del periodo medievale, dagli insediamenti fortificati, dai complessi monastici, pievi ed edifici isolati a carattere eremitico; nonché dai tracciati della via Francigena.

Ancora, per quanto riguarda l'obiettivo 2 e le direttive correlate, gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, devono provvedere - ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, al punto 2.6 - a tutelare e valorizzare il patrimonio storico-paesaggistico costituito dalle suddette testimonianze nonché dai mulini, dalle linee ferroviarie storiche, dai ponti storici e dai viadotti ferroviari, dai tracciati della via Francigena: tutto ciò anche al fine di conservare e valorizzare l'immagine di *terra murata* della Lunigiana (Fig. 6).

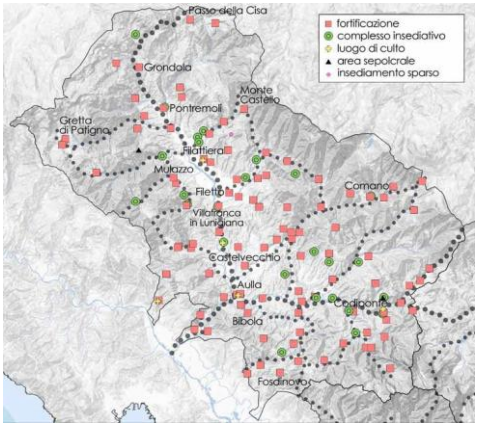


Fig. 6- Rete insediativa di periodo medievale (PIT, Scheda d'ambito 01: Lunigiana, p. 10)

Ancora, i progetti di paesaggio, promossi e voluti da Regione Toscana (2023), sono uno degli strumenti attuativi del Piano d'indirizzo territoriale nati per la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio territoriale e paesaggistico toscano inteso come bene comune, nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future. Ad oggi i Progetti di paesaggio attivati dalla Regione sono 7 e interessano 64 comuni, tra cui i Territori della Lunigiana che parte dall'Accordo tra Regione Toscana, Unione di Comuni Montana Lunigiana e Comune di Pontremoli per l'elaborazione dello Studio di Fattibilità finalizzato alla redazione del progetto di paesaggio della Lunigiana.

Inoltre, sempre con riferimento al territorio in esame, in tema di strumenti urbanistici è utile evidenziare l'impostazione ed i contenuti del Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Massa Carrara (1999 con variante del 2023) ed Il Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione di Comuni Montana Lunigiana (2023) che mirano alla sistematizzazione delle risorse monumentali e archeologiche, in grado di svolgere significative ricadute socio-economiche ed occupazionali per un *turismo integrato*.

6. Conclusioni

Per un costruttore di castelli e fortezze, vivere tra la fine del Duecento e l'inizio del Trecento, fu una importante opportunità: il quadro di riferimento tecnico-costruttivo e culturale è infatti quello corrispondente alla fase detta della *Rivoluzione Castellana*.

Si pensi che proprio in quel periodo maturarono e si diffusero in Europa gli esiti dell'incontro tra Occidente e Medioriente, venuti a contatto grazie alla lunga ed articolata stagione delle Crociate, ed in particolare nel primo periodo tra la Prima e la Sesta.

Fu certamente un momento storico fecondo nel quale l'Europa acquisì dal mondo musulmano tecniche di costruzione dei castelli che aumentarono considerevolmente le capacità della difesa e dell'offesa, attraverso il corrispondente miglioramento delle macchine da guerra.

La sesta crociata ebbe luogo tra il 1228 e il 1229, quando cioè Castruccio Castracani era già morto, ed ebbe come assoluto protagonista Federico II di Svevia e di Sicilia. Fu l'unica crociata pacifica, risolta per vie diplomatiche, evitando lo scontro militare. A dispetto di ciò, fu anche quella che ottenne le maggiori conquiste territoriali per lo schieramento crociato.

Castruccio Castracani, con le sue opere – per la verità poche giunte a noi ben conservate, e sostanzialmente coeve ai documenti che trattano altre situazioni lunigianesi – ha saputo cogliere le potenzialità delle innovazioni ed applicarle adeguatamente. Basti pensare all'eccezionale altezza delle strutture murarie che realizza a Pontremoli, a Serravalle, e nei pochi casi che si sono conservati. Questa notevolissima attività nello specifico campo delle fortificazioni – ma anche di infrastrutture ad esse legate, come i ponti – testimoniano non solo una non comune capacità edificatoria ed organizzativa, ma una altrettanto rara capacità innovativa nella concezione dei sistemi difensivi.

Castruccio Castracani, da un lato, ha avuto la fortuna di vivere nel periodo probabilmente tra i più fecondi per le innovazioni nelle tattiche di *offesa e difesa*, dall'altro non ha lasciato che poche tracce di quell'attività, molto spesso affidate unicamente a documenti d'archivio.

Le modalità di difesa impongono continui aggiornamenti, condizionati dalle procedure e dagli strumenti dell'offesa. L'avvento delle armi da fuoco – anche queste apprese dal mondo mediorientale – impongono rinnovamenti delle strutture fortificate con pesanti alterazioni: solo dove queste perdono la loro importanza strategica, si sono salvate dalla distruzione, o, meglio, la loro consistenza rispetto alle nuove capacità della gittata dei proiettili da fuoco è tale che non essendo possibile adeguarle, sono

destinate all'abbandono. Ultima nota sul lascito di Castruccio, risiede nella sua fortuna letteraria; basti pensare al romanzo *Valperga*, di Mary Shelley, autrice del ben più noto Frankenstein, che studiò a fondo le vicende del condottiero, giungendo a farne un soggetto letterario che sopravvive ben oltre gli austeri manieri da lui costruiti.

Note

(1) Il termine *Mons Lambobardorum* si deve al periodo di dominazione Longobarda, che aveva in Pavia il suo centro di potere a settentrione; il passo fu utilizzato perché rapido collegamento tra Pavia e Lucca, altro centro egemone della struttura imposta in Italia dai Longobardi.

(2) Significative sono le conclusioni a cui giunge l'Archeologo Angelo Ghiretti, che con la sua equipe attuò importanti campagne di scavo sul valico del monte Valoria, a poca distanza dall'attuale passo della Cisa, individuando oltre 650 reperti, la cui analisi ha condotto alla inequivocabile individuazione di ampi tratti dell'asse romano, con continuità d'uso fino ad epoca medievale.

Riconoscimenti

Contributo degli autori: 1. Introduzione: CA, SC; 2. L'uso del costruire ai fini propagandistici: SC; 3. *Del costruire castelli* in Lunigiana prima di Castruccio: SC; 4. Le fortificazioni di Castruccio: CA; 5. Caratteri e prospettive della Lunigiana: CA; 6. Conclusioni: CA, SC.

Bibliografia

Bonatti, F. (a cura di), (1981) *Castruccio Castracani degli Antelminelli in Lunigiana*. Pisa, Pacini Editore.

Boni, F. & Mazzini, C., (2001) La cortina di Cacciaguerra a Pontremoli. *Il "Corriere Apuano",* 7/11/2022.

Ciucciovino, C., (2020) *Castruccio Castracani. I suoi tempi – La sua vita e le imprese*. Roma, Universitalia Editore.

Del Vecchio G. (1984-1985) Arte militare nelle imprese di Castruccio Castracani degli Antelminelli. In *Castruccio Castracani e il suo tempo*. Convegno Internazionale, 5-10 ottobre 1981, Lucca. *Actum Luce. Rivista di Studi Lucchesi*, anni XIII-XIV, nn. 1-2, 379-404.

Di Pierro, P. (2000) *Il castello di Avenza sulla via Francigena*. Avenza, Circoscrizione.

Lucarelli, G. (2020) *Castruccio Castracani degli Altelminelli. Signore di Lucca, Pistoia, Pisa, Sarzana, Carrara, Pontremoli e Lerici*. Lucca, Maria Pacini Fazzi Editore.

Machiavelli, N. (1906*) Istorie Fiorentine*. Firenze, G. Barbera Editore.

Machiavelli, N. (1962) *Vita di Castruccio Castracani e altri scritti storici minori*. Milano, Bibl. Un. Rizzoli.

Magnani, C. (1926) *Castruccio Castracani degli Altelminelli*. Milano, Alpes.

Mannucci, A. (1820) *Le azioni di Castruccio degli Altelminelli*. Pisa, Niccolò Capurro Editore.

Manselli, R. (1984-1985) Castruccio Castracani degli Antelminelli e la politica italiana nei primi decenni del Trecento. In *Castruccio Castracani e il suo tempo*. Convegno Internazionale, 5-10 ottobre 1981, Lucca. *Actum Luce. Rivista di Studi Lucchesi*, anni XIII-XIV, nn. 1-2,3-16.

Nobili, M. (2020) *Scritti di storia della storiografia medievale.* Carrara, Aldus Edizioni.

Pistarino G. (1965) *Registrino* Vetus *del Comune di Sarzana*. Sarzana, Edizione del Comune.

Regione Toscana (2014), *Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico* (PIT).

Repetti, E. (1832) *Dizionario Geografico Fisico Storico della Toscana contenente la descrizione di tutti i luoghi del Granducato, Ducato di Lucca, Garfagnana e Lunigiana*, vol.1, Firenze, Ed. Tofani.

Settia, A. (1986) Castelli e borghi di Lunigiana nei secoli X-XIII. In: *Società civile e società religiosa in Lunigiana e nel vicino appennino dal IX al XV secolo*. Atti del Convegno, 5-7 ottobre 1984, Aulla. La Spezia, Cassa di risparmio di La Spezia, pp. 119-132.

Tramontana, C. (2025), La Vita di Castruccio Castracani fra ricostruzione storiografica e falsificazione letteraria, in *Le Forme e la Storia*. *Rivista di Filologia Moderna*, n.s. XVIII, 1, 71-78.

Vasari, G. (con note e commenti di Milanesi G.) (1981), *Le opere di Giorgio Vasari*. Firenze, Sansoni.

© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI:https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21346

The Della Rovere Castles in the Unpublished Drawings by Girolamo Cialdieri: The Muzio Oddi Album from the University of St Andrews

Paolo Bertoncini Sabatini[a], Marco Giorgio Bevilacqua[a]
[a] Energy, Systems, Territory and Construction Engineering Dept., University of Pisa, Italy, paolo.bertoncini@unipi.it, marco.giorgio.bevilacqua@unipi.it

How to cite: Bertoncini, Sabatini, P. & Bevilacqua, M. G. (2026). The Della Rovere Castles in the Unpublished Drawings by Girolamo Cialdieri: The Muzio Oddi Album from the University of St Andrews. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21346

Abstract

Within the archival collection of the University of St Andrews, Scotland, manuscript 38654 is catalogued as an "album of drawings and manuscript material from the circle of Muzio Oddi: Central and Northern Italy, circa 1595-1640". This compilation includes drawings, sketches, and several written reports, mostly focusing on fortifications across Italy and Europe. The association with the Urbino-born architect and engineer – whose theoretical and practical work remains only partially studied – makes this collection an invaluable document for research and scholarly inquiry. The drawings, in particular, constitute a corpus of significant interest due to their variety of content – offering a research horizon with multiple perspectives – and the possibility of new attributions, both in terms of authorship and subject matter. Oddi's experience and proclivity for collecting explain the heterogeneous nature of this extensive sampling, from which a specific group of sheets depicting castles in the Marche region has been selected. Upon careful examination, these were identified as preparatory studies created in 1632 by the painter Girolamo Cialdieri on behalf of the Barberini family, in the aftermath of the transfer of the Della Rovere State to the Papal States.

Keywords: drawings, Muzio Oddi, Girolamo Cialdieri, Della Rovere.

1. Introduction

In 2009, manuscript no. 38654 was incorporated into the library collection of the University of St Andrews, Scotland. To date, however, no comprehensive study has been conducted on the materials it contains, nor on their attribution (1). The acquisition of this valuable item – keenly identified by Alex Marr on the antiquarian market through the London bookseller Paul David Grinke of Stoke Newington – was actively supported by the professor himself, who at the time was affiliated with the Scottish university. Drawing on the volume published by Marr in 2011, *Between Raphael and Galileo: Mutio Oddi and the Mathematical Culture of Late Renaissance Italy*, the manuscript is catalogued as a "bound album of drawings and manuscript material from the circle of Muzio Oddi: Central and Northern Italy, c. 1635-1640" (2).

BY-NC-SA

The accompanying archival entry offers a few succinct remarks: «The manuscript is a working notebook that documents a variety of European fortifications, probably compiled by one of the many Italian engineers in Spanish service during this period, many of whom were likely students of Muzio Oddi. Although primarily focused on fortified structures, the manuscript also includes drawings of churches, architectural details, and a series of views of small urban centres. As a record of architectural practice of the time, as well as of its related engineering and mathematical competencies, it represents an extremely rare survival» (3). In light of marginal notes on some of the drawings, the dating proposed in the concise archival description may be brought forward to the late sixteenth century: "An earlier date is suggested by Spanish annotations dated 1595, when Oddi was in the service of Philip II.

Part of the manuscript appears to have been compiled by Oddi himself, although multiple hands are discernible. Some of the depicted urban landscapes seem to refer to France, possibly Normandy, although the annotations are in Spanish" (4).

Fig. 1- Girolamo Cialdieri, drawing depicting the view of Tomba di Senigallia, 1632 *(University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, p. 143)*

2. Nature and Composition of the Album

Upon initial examination, the archival unit appears as a heterogeneous compilation, the result of the collation of diverse materials – primarily in terms of the format and quality of the paper supports, but especially regarding the range of graphic techniques adopted in the various documents and the nature of their content. While most of the subjects relate to military and defensive architecture, a few exceptions are present. The album comprises a total of 190 pages (both recto and verso), each bearing a double foliation: an older one in ink and a more recent one in pencil. It contains a large number of drawings and a smaller number of manuscript pages. The original cardboard cover, now torn and separated into two distinct parts – each stored in a sealed transparent sleeve – bears some partially legible pencil annotations which, upon closer inspection, can be deciphered as follows: on the front, "P. 60 / Libro di disegni / Dev'essere di Muzio / G. T."; on the third, "[ODDI, MUZIO] / architettura". Following the most recent conservation intervention, the manuscript is now bound in a new cardboard cover measuring 26.7 x 37 cm, with the paper leaves sewn to the spine, except for four loose sheets.

As already mentioned, the diversity of the documents is immediately evident. In terms of format, most pages measure approximately 24 x 34.2 cm, though interspersed among them are smaller sheets – some particularly diminutive – and larger ones that have been folded multiple times to match the general format. Of the 84 total drawings, eighteen are mounted on different paper and pasted into the bound pages. Content related to military architecture forms the core of the collection: 51 drawings of defensive circuits, castles, and fortified villages; 22 drawings of plans and construction diagrams of bastioned layouts; 3 geometric constructions related to fortification theory; 5 drawings on miscellaneous subjects; 2 of civil architecture; and just 1 of religious architecture. In addition, ten manuscript pages contain various notes and descriptive reports.

Despite the thematic consistency – largely revolving around defensive structures – the variety of formats, representation techniques, and linework complicates the process of identifying the drawings and correlating them precisely to real-world examples. Even the captions and marginal notes, where present, do not always assist in determining the origin or authorship of each contribution. It is evident that the album brings together drawings, sketches, and drafts by multiple authors, with varying dates. Further complicating the research is the lack of information regarding the moment and manner in which the materials were assembled and ordered. The initials G. T. found on the front cover will require further investigation (5).

3. Attribution to Muzio Oddi

As both a practical and theoretical architect and engineer, actively engaged across multiple disciplinary domains, Muzio Oddi amassed and catalogued over time a substantial number of drawings aligned with his interests. Following the dispersal and reassembling of his possessions through various transfers of ownership after his death, Oddi's graphic collection became interwoven with a significant number of drawings executed by the architect himself – mostly original designs, though occasionally copies of works by others. A considerable portion of this vast and heterogeneous patrimony – presumably not in its entirety – has found its way into different collections, now housed in various locations. Current research has yielded the most clarity regarding the two albums preserved at Windsor Castle, while the two that ended up in the Biblioteca Medicea Laurenziana in Florence remain to be thoroughly examined (6). The numerous drawings related to fortifications held in the collections of the Archivio di Stato di Lucca – brought to scholarly attention during studies on the city's walls – and the holdings of the Biblioteca Universitaria di Urbino, only partially investigated thus far, complete the picture (7). Within this multifaceted corpus − where every graphic mark reveals a specific inclination or skill − the many fields of interest of the architect emerge clearly, confirming his reputation as one of the most prominent figures in the scientific community of the Della Rovere period (8).

In addition to the extensive graphic corpus briefly outlined above, the St Andrews manuscript opens new avenues for investigating Oddi's career, as many elements within the album appear attributable to him. At the FORTMED conference held in Pisa in 2023, I had the opportunity to examine certain contents of the album – particularly those concerning the Forte di Fuentes, near Colico (Lecco), now in ruins; the fortress of Sandoval, on the border of Vercelli, demolished in 1643; and the tower planned for the port of Pesaro, which remained at the design stage. In all of these cases, I was able to confirm Oddi's direct involvement and to attribute both the drawings and the related documents to him (9). Continuing research has since brought to light two additional, previously unpublished, planimetric representations of Sandoval and Fuentes, respectively identified in the Codex Ashburnham, Appendix 1828, at the Biblioteca Medicea Laurenziana in Florence, and in volume 183 of the Royal Collection at Windsor Castle (10). In light of this further evidence, the attribution of manuscript 38654 to Oddi's circle – originally suggested by the anonymous compiler of the cover notes and later reiterated by Marr in the catalogue entry – appears entirely plausible. However, given the clear disparities among the assembled materials, it is necessary – indeed one of the aims of this paper – to continue the work of identifying the subjects depicted and determining their authorship.

Fig. 2- Girolamo Cialdieri, drawing depicting the view of Barchi, 1632 *(University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, p. 146)*

4. The Castles of the Della Rovere State

Within the St Andrews album, a coherent group of fourteen pencil drawings stands out, depicting views of castles and fortified towns – two of which are accompanied by corresponding plans – organized in a horizontal format. These are found between pages 140 and 166 and each measures approximately 43 x 29 cm (11). In nearly all the drawings, the subject is identified at the top. The labels read as follows: 'Mondolfo, La Tonba, Barchio, Orciano, S. Costazo, Monte il Porco, P. di Ripa, Ripo, La Staciola, La Torre'. The group also includes two drawings – one only partially legible – showing aerial views of rural estates, houses, and farms, as well as a sketch of a map indicating the aforementioned sites.

The list of place names and their identification on the territory of the Marche region point to the hinterland of Senigallia, one of the ten districts that comprised the Della Rovere State until 1631 (12). With the death of the last duke on 28 April of that year, the Roveresque domains were

devolved to the Papal States, according to an agreement already made between Francesco Maria II and Urban VIII Barberini in 1623, following the sudden death of Federico Ubaldo, the young and only heir of the dynasty. In the decade leading up to the formal act of cession of the Duchy of Urbino to the Papal States, the relationship between court artists and the Barberini family became increasingly close, with several painters and architects engaged in surveying and documenting, through drawings and paintings, the castles and rural settlements in the northern Marche territories subject to the change in ownership. The Biblioteca Apostolica Vaticana in Rome preserves three Barberini manuscripts that resemble graphic-documentary collections intended to survey the urban and landed heritage of those areas. First noted by Fabio Mariano in 1997, these works, commissioned by the papal government and richly illustrated with site plans, maps, and panoramic views of the former duchy, are among the most original graphic productions of the seventeenth-century Marche region (13). Comparable to 'cabrei', they are of particular interest for documenting the urban form of fortified settlements that have since disappeared or undergone substantial transformation The earliest of these collections, chronologically, was commissioned in 1623 from the military architect Giulio Buratti of Senigallia (1577-1652), already Superintendent of Papal Fortifications. The commission was issued shortly after Maffeo Barberini's election to the papacy, clearly with the intent of assessing the strength of the Roveresque fortresses for integration into the Church's defensive system (14). In 1626, the voluminous codex illustrating the *Stati dominii, città, terre e castella dei serenissimi duchi e prencipi Della Rovere*, published in facsimile in 1991, was presented to the pope as an overt act of courtly homage by the painter Francesco Mingucci of Pesaro. It contains 140 images – maps, views of cities, castles, and villas – executed in pen, watercolor, and tempera, often accompanied by brief annotations (15). Dated 1632, following the formal act of devolution, the album *Piante et vedute di diversi luoghi del Vicariato prese d'ordine dell'ecc.mo Sig.r Prencipe Prefetto di Roma*, was commissioned from the Urbino-born painter and architect Girolamo Cialdieri (1593-1646) by Cardinal Francesco Barberini, through the intercession of Monsignor Giovan Battista Scanaroli (16).

Unlike Mingucci's Project – which was conceived as a comprehensive survey of all principal Roveresque possessions – Cialdieri's exploration focuses on the valleys traversed by the Cesano and Nevola rivers, nestled between the Adriatic Sea and the foothills of the Apennines.

The work comprises 22 illustrations, including general maps, fourteen views, and seven urban plans. It is signed and dated on the illustrated title page, flanked on the left by an allegory of *Painting* and on the right by that of *Architecture*, with a view of Urbino in the background.

Fig. 3- Girolamo Cialdieri, drawing depicting the view of Orciano, 1632 *(University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, p. 149)*

The presence of drawings related to Umbrian-Marche fortifications in the St Andrews manuscript is unsurprising. In addition to the aforementioned sheets, there are others – executed by different hands – depicting the defensive structures of Perugia, Senigallia, and Pesaro, which are not discussed here. This aligns with Oddi's professional involvement in the field of military architecture and with the fact that many of these examples are situated in his native region.

With the death of Francesco Maria II, Oddi was able to return from the exile imposed upon him by the duke in 1610 for alleged conspiracy. His return to Urbino in 1636 – after eleven years directing construction on the fortifications of Lucca – not only allowed him to reconnect with fellow artists from his homeland but also to acquire directly from them, or through mutual contacts, the graphic materials such as the drawings examined in this study, of which he was a passionate and tireless collector.

Fig. 4- Girolamo Cialdieri, drawing depicting the view of Mondolfo, 1632 *(University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, p. 140)*

5. Attribution to Girolamo Cialdieri

There are clear and consistent correspondences between the drawings examined in manuscript 38654 at St Andrews and those contained in the *Barberiniano Latino* 9911 album. The pencil technique employed in the former, and the penwork and washes in the latter, as well as the consistent linework used to define both landscapes and architecture, all reveal a homogeneous stylistic signature attributable to the same hand. Even the formats show evident similarities: the approximately 43 x 29 cm dimensions of the Scottish drawings are fully compatible with the 45.9 x 31.7 cm format of the Roman collection, which is bound in parchment and bears the Barberini coat of arms on the cover (17). Of the 12 locations depicted in the Barberini album – namely 'Torre, Barchio, Mondavio, Orciano, Monte il Porco, Castel Vecchio, Monte Rado, Tomba, Ripe, Staciola, S. Costanzo, Mondolfo' – 11 can be identified in the St Andrews manuscript, in addition to a sketch of a "pianta generale" outlining the watercourses and castle sites (pp. 165–166). Specifically, these are: the view of "Mondolfo" (p. 140); the view of "Tonba" (p. 143); the plan of "Monte Rado" (pp. 144–145); the view of "Barchio" (p. 146); the view of "Orciano" (p. 149); the view of "San Costa[n]zo" (p. 152); the view of «Monte il Porco» (p. 155); the plan (pp. 156–157) and the view of "Ripa/Ripo" (p. 158); the view of "Staciola" (p. 161); the estates of "Castel Vecchio" (pp. 162–163, with a small portion on p. 142); and the view of "Torre" (p. 164).

Missing from the St Andrews manuscript are 8 preparatory drawings corresponding to the Barberini album: the plans of "Torre, Orciano, Castel Vecchio, Tomba, San Costanzo", and the views of "Mondavio, Castel Vecchio, Monte Rado" (Mingucci, 1991). A comparison between the two series reveals that the St Andrews drawings provide, in some respects, an even clearer testament to Cialdieri's technical and artistic abilities in rendering architectural and landscape elements. The same views that appear in his most well-known paintings – praised for their visual acuity and philological rigor – are

considered by scholars to be valuable documentary sources for reconstructing lost urban configurations and architectural landmarks. In Cialdieri's work – developed in the workshop founded at the ducal court by the Veronese painter Claudio Ridolfi, and noted from a young age for his skill in perspective – this meticulous attention to environmental detail, even in a series of altarpieces where landscape openings and town profiles are recurring features, constitutes a hallmark of his style and, in many cases, a sort of signature (Cellini, 2005). The previously unpublished drawings presented here – with their carefully rendered hilly terrain and built environments – reaffirm the central role of landscape and architecture in Cialdieri's graphic and pictorial output. In this case, the views and plans of strongholds from the former duchy – by then absorbed into the Papal States – provide faithful, seemingly "from life" depictions of castles for which, in many cases, we have only scant information about their origins or which have undergone significant transformations between the eighteenth and twentieth centuries. An illustrative example of the importance of these graphic representations can be found in the castles of Ripe, Tomba (known as Tomba di Senigallia and, since 1921, Castel Colonna) (Fig. 1), and Monte Rado (now Monterado), which in 2014 were administratively merged into the single municipality of Trecastelli. In all three towns, interventions on the fortifications – initially for maintenance, but increasingly driven by evolving administrative, economic, and aesthetic demands – began in the second half of the seventeenth century and intensified between the eighteenth and nineteenth centuries. These works led either to the disappearance of significant sections of the defensive structures or to their complete reinvention according to the stylistic restoration principles popular until the mid-twentieth century (Palmesi, 2020: pp. 5-15). Barchio (Barchi) (Fig. 2) and Orciano (Orciano di Pesaro) (Fig. 3) – merged in 2017 into the dispersed municipality of Terre Roveresche – also offer compelling cases. Although now obscured by the urban expansion that has affected many such sites over the past two centuries, Cialdieri's drawings enable us to fully appreciate spatial qualities such as the osmotic relationship between topography and urban fabric, including its minor elements and civic or religious monuments. In San Costanzo (Fig. 5), along with the nearby village of Staciola (Stacciola), the graphic documentation becomes even more significant in light of the considerable alterations made to the fortified perimeter during the last century. Similarly, clear modifications can be seen in Monte il Porco (now Monte Porzio) (Fig. 6), where the crenellated tower visible in the drawing has completely vanished from the town's skyline, and in Torre (Torre San Marco). The exceptional value of these drawings is particularly evident in the view of Mondolfo (Fig. 4), which includes both its city walls and the fortress designed by Francesco di Giorgio – demolished in 1864 and here preserved for the first time in a rare and unique visual testimony.

Fig. 5- Girolamo Cialdieri, drawing depicting the view of San Costanzo, 1632 *(University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, p. 152)*

Fig. 6- Girolamo Cialdieri, drawing depicting the view of Monte Porzio, 1632 *(University of St Andrews, Archive Collection, ms. 38654, p. 155)*

6. Conclusions

Beyond his professional and artistic achievements, Muzio Oddi must be credited with having gathered, collected, and thereby preserved – and ensured the transmission of – a substantial body of drawings by artists who differed widely

in origin, age, sensibility, and field of interest. Within this heterogeneous and immensely rich graphic heritage are included the drawings by Cialdieri identified in manuscript 38654 at St Andrews. In these depictions of the Della Rovere strongholds, inherited by Urban VIII following the act of devolution in the second decade of the seventeenth century, what emerges is not merely the representation of the Marche landscape. Rather, by transposing the image of the village within its environmental context, these drawings vividly reveal the profound relationship between fortified core, urban structure, and nature. This concept was particularly dear to Oddi himself, who regarded the interpretation of military architecture as a threshold between city and landscape as a guiding principle of his creative practice.

Notes

(1) Individual Manuscripts and Small Collections, Department Special Collections – Archive Collections, University of St Andrews Libraires and Museum, ID ms. 38654.

(2) https://collections.st-andrews.ac.uk/item/oddi-fortifications/762311

(last accessed 23/08/2025).

(3) Ibid.

(4) Ibid.

(5) A hypothesis worth considering – suggested by Luigi Bravi – is that the initials «G. T.» refer to the Urbino-born architect Giuseppe Tosi, active in the mid-eighteenth century.

(6) Windsor Castle, Royal Collection, vols. 182-183. On the origins of the collection, see Davies, Hemsoll 2013; on its contents, see Bertoncini Sabatini, 2023a, and Bertoncini Sabatini & Bevilacqua, 2025. Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Codex Ashburnham, Appendix 1828: acquired at the end of the nineteenth century, the album includes 333 drawings, 73 attributed to Oddi and the rest to various authors.

(7) Archivio di Stato di Lucca, Fortificazioni della città e dello Stato, nos. 41-42; Biblioteca Universitaria di Urbino, Fondo Comune, box 118, folder 4e. For references to Oddi's contribution to the Lucca fortifications, see: Martinelli & Puccinelli, 1983; Martinelli, 2013; Bertoncini Sabatini & Bevilacqua, 2025.

(8) See: Gamba & Montebelli, 1988; Gamba, 2002; Marr, 2011.

(9) Bertoncini Sabatini, 2023b. A misprint is noted on p. 33 of the text, where the date 1663 should read 1633.

(10) Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Codex Ashburnham, Appendix 1828, fols. 43-44 (Sandoval); Windsor Castle, Royal Collection, vol. 183, fol. 10174 (Fuentes).

(11) The first five drawings measure 43 x 29 cm, the last four 43 x 28,5 cm.

(12) Together with Urbino, Pesaro, Gubbio, Cagli, Fossombrone, San Leo, Castel Durante, Massa Trabaria e Mondavio.

(13) Mariano, 1997: p. 138. Of the three noted by the scholar, only the work by Mingucci was previously known and fully published (Mingucci, 1991).

(14) Roma, Biblioteca Apostolica Vaticana, Ms. *Barberiniano Latino* 6333.

(15) Ibid., Ms. *Barberiniano Latino* 4434. Cf. Mingucci, 1991.

(16) Ibid., Ms. *Barberiniano Latino* 9911. Cf. Mariano, 1997: p. 140 and Cellini, 2005: p. 272.

(17) The Barberini coat of arms is combined with that of the Colonna family, owing to the marriage between Taddeo Barberini, Prefect of Rome – who is the dedicatee of the album – and Anna Colonna. The format of the St Andrews drawings is identical to that of the album plates, each being bordered by a frame and page margins.

Acknowledgement

This study received funding from the European Union - Next-GenerationEU – National Recovery and Resilience Plan (NRRP) – MISSION 4 COMPONENT 2, INVESTIMENT N. 1.1, CALL PRIN 2022 D.D. 104 02-02-2022 – (INFORTREAT. Reconstructing the Early Modern bastioned front. INformation models for the fruition of constructive knowledge in FORtified architecture TREATises (16th-18th Century): a new integrated analysis tool for the interpretation, restoration and maintenance of Early Modern fortified heritage T) CUP N. I53D23005420006. Authors' contribution: 1. Introduction: PBS, MGB; 2. Nature and composition of the album: PBS; 3. Attribution to Muzio Oddi: PBS; 4. The castles of the Della Rovere State: PBS; 5. Attribution to Girolamo Cialdieri: PBS; 6. Conclusions: PBS; Notes: PBS; References: PBS.

References

Bartocci, G. (2022) *I castelli dei Della Rovere ritratti da Francesco Mingucci da Pesaro. Firenze Architettura*, 1, pp. 102–113.

Berluti, A., Francolini, R. & Paolinelli, C. (2022) (eds.) *Per un contributo alla storia di Mondolfo nel ducato d'Urbino.* Mondolfo, Archeoclub d'Italia.

Bernacchia, R. (2010) *Tipologie e forme dell'incastellamento medievale nella Valle del Cesano (secoli XI–XV). Castella Marchiae*, 10/11, pp. 16–27.

Bertoncini Sabatini, P. (2023a) Muzio Oddi in San Martino (1618–1637): il classicismo della ragione prospettica nell'opera di un architetto matematico. In: Giusti, A. & Pellegrini, E. (eds.) *All'ombra di San Martino. Arte, storia, devozione.* Firenze, Leo S. Olschki Editore, pp. 241–253.

Bertoncini Sabatini, P. (2023b) Muzio Oddi architetto di fortificazioni nell'Italia del Seicento. In: Bevilacqua, M.G. & Ulivieri, D. (eds.) *Defensive architecture of the Mediterranean.* Vol. 13: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, *23–25 March 2023, Pisa.* Pisa, Pisa University Press, pp. 29–36.

Bertoncini Sabatini, P. & Bevilacqua, M.G. (2025) The contribution of Muzio Oddi to the Lucca Wall: Unpublished drawings and new attributions. In: Zerlenga, O. & Cirillo, V. (eds.) *Defensive architecture of the Mediterranean.* Vol. XVIII: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 10–12 April 2025, Caserta. Caserta, Dadi Press, pp. 29–36.

Cellini, M. (2005) Girolamo Cialdieri (Urbino, 1593–1646*).* In: Ambrosini Massari, A.M. & Cellini, M. (eds.) *Nel segno di Barocci. Allievi e seguaci tra Marche, Umbria e Siena.* Milano, Federico Motta Editore, pp. 266–281.

Davies, P. & Hemsoll, D. (2013) *Renaissance and later architecture and ornament.* London, Royal Collection Trust.

Eiche, S. (2005) (ed.) *I Gheribizzi di Muzio Oddi.* Urbino, Accademia Raffaello.

Gamba, E. (2002) La scuola matematica urbinate nell'età roveresca. In: Cleri, B., Eiche, S., Law, J.E. & Paoli, F. (eds.) *I Della Rovere nell'Italia delle corti. Cultura e letteratura.* Urbino, QuattroVenti, pp. 75–91.

Gamba, E. & Montebelli, V. (1988) *Le scienze a Urbino nel tardo rinascimento.* Urbino, QuattroVenti.

Mariano, F. (1997) Un taccuino di disegni inedito di Girolamo Cialdieri. In: Costanzi, C., Mariano, F. & Massa, M. (eds.) *Claudio Ridolfi. Un pittore veneto nelle Marche del Seicento.* Atti del convegno, 24 settembre 1994, Corinaldo. Ancona, QuattroVenti, pp. 137–147.

Mariano, F. (2010a) (ed.) *Città e terre murate delle Valli del Misa, Nevola Cesano.* Atti del convegno, 18 aprile 2009, Senigallia. Ancona, Lavoro Edizioni.

Mariano, F. (2010b) Francesco di Giorgio Martini a San Costanzo. *Castella Marchiae*, 10/11, 76–93.

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. (2013) *Lucca e le sue mura.* Lucca, PubliEd Editore.

Martinelli, R. & Puccinelli, G. (1983) *Lucca. Le mura del Cinquecento, vicende costruttive dal 1500 al 1650.* Lucca, Matteoni.

Mauro, M. (1985) *Castelli, rocche, torri, cinte fortificate delle Marche. 1.* Ancona, Marcelli.

Mauro, M. (1988) *Castelli, rocche, torri, cinte fortificate delle Marche. 2.* Ancona, Marcelli.

Mingucci, F. (1991) *Stati, Dominii, Città, Terre, e Castella dei Serenissimi Duchi, e Prencipi Della Rovere tratti dal naturale da Francesco Mingucci da Pesaro.* Torino, ERI Edizioni RAI.

Moscardi, F. (2021) *Castelli nelle Marche: il libro: un viaggio tra castelli, rocche e fortificazioni.* Fabriano, Claudio Ciabochi Editore.

Moscatelli, U. (2009) *I castelli delle Marche, un paesaggio rimosso.* In: Dragoni, P. (ed.), *Percorsi: studi per Eleonora Bairati*, pp. 293–307.

Palmesi, V. (2020) *Storia dei tre Castelli.* Catanzaro, Consiglio Regionale delle Marche.

Tongiorgi Tomasi, L. (1991) *Francesco Mingucci* e il manoscritto vaticano degli «Stati Dominii Città Terre e Castella dei Serenissimi Duchi e Prencipi Della Rovere». In: *Stati, Dominii, Città, Terre, e Castella dei Serenissimi Duchi, e Prencipi Della Rovere tratti dal naturale da Francesco Mingucci da Pesaro.* Torino, ERI Edizioni RAI, pp. XIV–XLVII.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21347

The fortress of Sinj: fortification projects and border defence in Venetian Dalmatia until 1714

Darka Bilić[a], Krasanka Majer Jurišić[b]
[a] Institute of Art History, Zagreb, Croatia, dbilic@ipu.hr, [b] Croatian Conservation Institute, Zagreb, Croatia, kmajer@hrz.hr

How to cite: Bilić, D. & Majer Jurišić, K. (2026). The fortress of Sinj: fortification projects and border defence in Venetian Dalmatia until 1714. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21347

Abstract

Strategically positioned along the route connecting the Dalmatian coastal city of Split with the Balkan hinterland, the fortress of Sinj (*Signo*) remained an inhabited stronghold from antiquity until the late 18th century. The medieval fortification, strengthened during Ottoman rule, was captured by the Venetians in 1686, after which efforts were made to repair and strengthen its defences. Owing to its key position on the Ottoman–Venetian frontier, and together with the fortresses of Knin and Imotski, Sinj played a crucial role in the Republic of Venice's efforts to secure its Dalmatian possessions. This paper reconstructs the appearance of the Sinj fortress and traces the successive Venetian defence projects carried out between 1686 and 1714, based on the analysis of several drawings previously unpublished. Beyond the reconstruction of the fortress itself, these findings shed light on the broader Venetian military strategy for the consolidation and maintenance of the border fortification system in the Dalmatian hinterland.

Keywords: Republic of Venice, Dalmatia, fortress of Sinj, military engineers.

1. Introduction

The fortress of Sinj (Fig. 1) represents a strategically significant stronghold in the historical development of the Cetina region and Dalmatia more broadly (Albinoni, 2022; Gunjača, 1977; Milošević, 1989a; Vrgoč, 2009). Some archaeological finds indicate continuous occupation of the site from prehistory, probably even from the Copper Age, through to the Roman period, when the fortified settlement was known as *Osinium*. Also, some epigraphic evidences confirm the presence of a military garrison and highlights the site's enduring strategic importance.

The first documentary reference to the fortress occurs in 1341 as *castrum Fsini*, and subsequently in 1345, but as *castrum regale Zyn*, when it became the residence of the noble Croatian family Nelipić.

Throughout the fourteenth and fifteenth centuries the fortress served as the permanent seat of this powerful lineage. Following the extinction of the Nelipić family, however, the fortress entered a period of political instability, passing among competing noble houses (Milošević, 1989a, pp. 222-223). Those unfavourable circumstances,

BY-NC-SA

compounded by the advancing Ottoman threat, causally precipitated its decline.

By the early sixteenth century, Sinj had been incorporated into the Ottoman Empire, most likely in 1513. Archival records from that period are extremely scarce and generally pertain to the newly established settlement developing at the foot of the Sinj fortress. The first mention appears in 1516, when the fortress was reported to be garrisoned by fifty Ottoman soldiers. Subsequently, it fell into neglect and assumed only a secondary role. In 1626 the fortress was described encircled by defensive walls, larger in extent than Korčula, yet uninhabited and poorly armed. Although initially of limited military significance, the fortress was later reinforced, particularly after the fall of Klis in 1648, when it emerged as the Ottoman Empire's most advanced defensive position against Venetian Dalmatia (Soldo, 1995). Before 1660, however, the fortress had regained significance. Evlija Ćelebi, the eminent Ottoman traveler, described the fortress as a stronghold of pentagonal design, housing three hundred soldiers under the command of an officer. Within its walls stood a mosque, a granary, and several modest dwellings. Parts of the fortifications had fallen into disrepair, prompting Grand Vizier Melek Ahmed Pasha himself to mobilize troops for their restoration and to allocate the necessary funds (Milošević, 1989a, pp. 14-16; Moačanin, 2018, pp. 57-58).

Fig. 1- Ruins of the Sinj Fortress (Librenjak & Čerina, 2020)

After three very cruel sieges of the city, in 1685, 1686 and 1687 (Gunjača, 1959), the Venetian reconquest at the end of the 17th century initiated new phases of adaptation (Milošević, 1989b, p. 225; Žmegač, 2009, p. 128; Moačanin, 2018, pp. 61-63). Nonetheless, following the unfavourable events in the 18th century (Ottoman siege of 1715 and the destructive earthquake of 1769), the fortress rapidly deteriorated. Alberto Fortis in his travelogue concluded: "The Sinj Fortress, where the chests of several hundred Morlacs served as ramparts against thousands of Turks in the last war, was never a great work of military architecture" (Fortis, 2004, p. 198). Its final destruction occurred in 1809, when French forces demolished the remaining structures in response to local resistance.

2. The Venetian military border in Dalmatia and the fortress of Sinj

In the 17th and 18th centuries, the Venetian Republic established a highly organized military border in Dalmatia and Boka as part of its broader defence system against the Ottoman Empire (Barzman, 2017; Albinoni, 2022). Within this framework, the Fortress of Sinj held a position of strategic significance, serving both as a defensive stronghold and as a focal point of Venetian authority in the interior of Dalmatia.

The Venetian border organization combined professional soldiers with an extensive network of territorial organized groups (Markulin, 2015). While professional units were financed and supplied by military entrepreneurs, the territorial *militias* were recruited from the rural population and functioned primarily as auxiliary forces. Despite their subordinate status, they proved vital during the Morean War (1684–1699) and the Second Morean War (1714–1718), in which the Fortress of Sinj and its defenders played a decisive role in halting Ottoman advances. The military border around Sinj was not merely a defensive line but also an administrative and social framework. Venetian commanders such as Pietro Valier, initiated reforms to restore discipline and improve the efficiency of local militias, many of which had deteriorated during extended periods of relative peace. Through these reforms, the armed guards of Sinj were transformed into a reliable support force, capable of contributing to larger Venetian campaigns in Ottoman-held Albania while also ensuring the defense of the fortress itself (Markulin, 2017).

The significance of this system was most dramatically demonstrated during the Siege of Sinj in 1715, when an Ottoman army of several tens of thousands launched a massive offensive against the fortress, defended by only a few hundred Venetian soldiers (Čoralić & Markulin,

2016, pp. 147-180; Rimac & Dukić, 2015; Rimac & Dukić, 2018, pp. 167-181). The successful defence not only halted the Ottoman advance into Venetian Dalmatia but also became a defining moment in the history of the fortress and the border system as a whole.

3. Visual documentation and fortification projects of the fortress 1686–1714

After repeated unsuccessful Venetian assaults on Sinj in late 1684 and in the spring of 1685, a turning point came under Girolamo Cornaro, general governor of Dalmatia and Albania, who captured the fortress in September 1686. The earliest known visual depictions of Sinj date from this period and were produced immediately after the conquest on 28 September 1686. In the following weeks an exceptionally rich production of drawings emerged, documenting the fortress as found and presenting the first proposals for strengthening its defenses.

Fig. 2- Unknown author, *Dissegno in Prospetiva Per Sirocco della Considerbalike Piazza di Sign in Dalmatia* (Carte topografiche e piante di città e fortezze per la guerra di Morea (1684 – 1697), Biblioteca Nazionale Marciana, Venice, Ms. It. VII, 2453 = 10493)

One of the earliest is the *Dissegno in Prospetiva Per Sirocco* (Fig. 2), a view depicting the Venetian assault under Cornaro with precisely marked artillery and infantry positions. The legend notes that the bulk of the artillery was deployed on the western side: three artillery batteries with cannons and several mortars, two of which were brought up to the Korlat ridge. The bombardment breached the southern part of western wall, enabling the Venetian troops to storm the fortress through the opening and capture it after hand-to-hand combat.

The drawing, shown from a southern perspective, represents the fortress as divided into three levels. The highest level, adjacent to the northern wall, contained the main enclosure with an unroofed, uncrenellated tall structure subdivided into three equal parts and flanked on the west by the imposing round tower (donjon). Around these buildings were roofed houses enclosed by a high wall. A second perimeter wall surrounded the lower slopes and several smaller structures, and it was through the western section of this enclosure that the Venetians entered.

Fig. 3- Uknown author, *Perpectiva de Sign della Banda de tramontana* (Museo Correr, Venice, num. inv. Cl. XLIVb n. 0828)

That same year an anonymous artist produced the *Perspectiva de Sign della Banda de tramontana* (Fig. 3), previously unknown and unpublished, recording the situation immediately after the conquest. At the foot of the fortress stood a mosque with a dome and minaret; within its walled courtyard and in the surrounding area were several roofless houses. According to the legend, the mosque was soon converted into the church of St. Jerome.

The northern curtain wall is represented without battlements or openings, punctuated by rectangular towers slightly projecting beyond the line of the wall, the central one being covered with a gabled roof. The western wall contains three cannon embrasures, and farther south rises a tall square tower with a pyramidal roof and a semicircular opening at mid-height, functioning as the main entrance and protected by a palisade. This gateway provided direct access to the highest level of the fortress, where a roofless cylindrical donjon – a remnant of medieval Sinj castle – dominates the interior. Its configuration,

reached by a drawbridge aligned with the square tower, strongly suggests that it was the original medieval approach. On the hill, west of the fortress, two additional positions are indicated: a 'useful tower' on the extreme western point and a fortified position on the Korlat ridge. The perspective is accompanied by two separate sectional drawings of the hill profile and surrounding terrain, as well as a separate cross-section of the ditch.

Fig. 4- Unknown author, *Pianta de la Fortezza de Sign* (Museo Correr, Venice, num. inv. Cl. XLIVb n. 0825)

Probably belonging to the same series and author is undated plan, *Pianta de la Forterezza de Sign* (Fig. 4) drawn in red. Two entrances are clearly indicated: the main gate in a square tower on the western wall and a secondary gate on the southern section of the same wall, at the site of the Venetian breach, later reinforced with an external barrier. The interior was divided into three distinct enclosures with a cistern in the northwestern corner of the highest one, beside donjon. Two artillery batteries (N and B) are indicated, along with a proposed construction of pentagonal tower (T) on the southern wall, highlighted in yellow. The only roofed rectangular tower along the northern wall served as a munitions store. The legend further records Cornaro's decision to erect a palisade along the western wall and points to the road and houses at the foot of the fortress, which could be defended from above and easily demolished in case of danger. In addition to the two previously identified gates, the plan reveals a third entrance located beneath the battery on the southern curtain wall.

In the aftermath of the capture, besides drawings documenting the fortress as found, a number of plans were produced incorporating proposals for its improvement. Among the earliest is the *Pianta della Fortezza di Sign in Dalmatia Presa dall'Armi della Serenissima Republica l'anno 1686* (Fig. 5), whose ground plan closely matches earlier depictions but includes projected works. These envision a demi-bastion at both ends of the western curtain wall and a pentagonal ravelin facing Korlat. Together, these proposals reveal that the Venetians regarded the western slope as the most vulnerable sector, the same direction from which their 1686 assault had breached the walls. Consequently, the most substantial works were planned here, with the main circular tower filled with earth to carry an artillery battery on its summit. Like earlier plans, this one also proposes a polygonal spur strengthening the southern curtain wall.

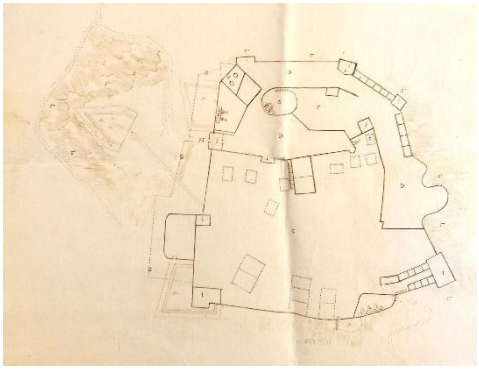


Fig. 5- Unknown author, *Pianta della Fortezza di Sign in Dalmatia Presa dall'Armi della Serenissima Republica l'anno 1686* (Museo Correr, Venice, num. inv. Cl. XLIVb n. 0824)

Giovanni Francesco Barbieri's plan, *Fortezza di Sin presa dall'Ecceletissimo Signor Kavalier Gerolimo Cornaro* (Fig. 6), provides additional information about the functions of the internal structures and includes a proposal for a tenaille occupying this time the entire plateau west of the fortress up to Korlat, with a circular tower projected on the ridge. Barbieri identifies four artillery positions: by the cistern on the western wall, on the southern wall (Librenjak & Čerina, 2020, p. 30), atop the circular flanking tower, and a newly established one in the northeastern corner. Since the southern section of the western wall – where the Venetians had breached the fortress – is highlighted in yellow, it appears that

this part had not yet been rebuilt in masonry. The improvements shown in Barbieri's drawing are nearly identical to those presented by Stefano Boucaut (Buccò) in his own plan, which Cornaro presented to the Venetian Senate on 20th January 1686 (ASVe, Senato PTM, filza 526, disegno 3). Also, Boucaut had personally participated in the September 1686 capture of Sinj, and Cornaro's report praises his contribution. Acting as superintendent of artillery, Boucaut directed the emplacement of the batteries in the days following the conquest (Desnica, 1950), marking them in yellow on his plan. The legend also records that the fortress was renamed St. Michael (Sveti Mihovil).

In the months following the conquest, on the 2nd April 1687, Bosnian Pasha Mehmed Atlagić launched a counterattack in an attempt to retake the fortress (Soldo, 1965, p. 119).

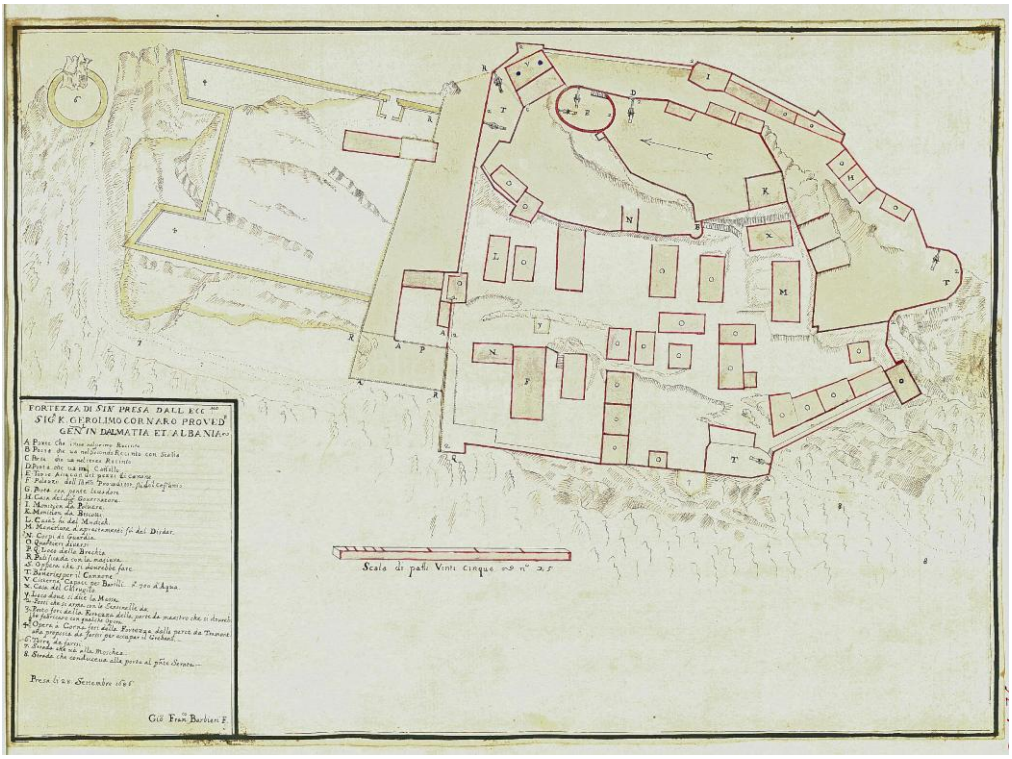


Fig. 6- Giovanni Francesco Barbieri, *Fortezza di Sin presa dall'Ecceletissimo Signor Kavalier Gerolimo Cornaro Proveditor General in Dalmatia et Albani*a (Carte topografiche e piante di città e fortezze per la guerra di Morea (1684 – 1697), Biblioteca Nazionale Marciana, Venice, Ms. It. VII. 94; 10051)

The assault was successfully repelled under the command of Antonio Bolani, the first Venetian governor of Sinj, although the fortress sustained quite heavy damage – particularly in its northwestern corner – that had to be repaired in the subsequent months. After this failure, the Ottomans no longer posed a serious threat to Sinj for the remainder of the Morean War, though sporadic raids and skirmishes continued.

Soon after the attack, Barbieri produced another drawing *Pianta della Fortezza di Cign assidiata dal Bassà* (Fig. 7) documenting the Ottoman assault and the wider topography around Sinj, with Ottoman and Venetian positions clearly marked.

Ottoman artillery emplacements are shown to the east (at three points corresponding to today's town centre) northwest on Mount Nebesa, and west below the Korlat ridge. Barbieri's fortress plan adds significant new information: it mentions for the first time the church of St. Michael within the fortress and shows the western approach further secured with a palisade ravelin between the two city gates.

The planned tenaille known as Korlat had by this time been partially realized as a palisade and dry-stone enclosure, and Barbieri also marks the westernmost position called *delli Abruzesi*. In the southwestern corner he depicts an unfinished earthwork demi-bastion, reinforced with fascines, while the projected strengthening of the southern wall had not yet been executed.

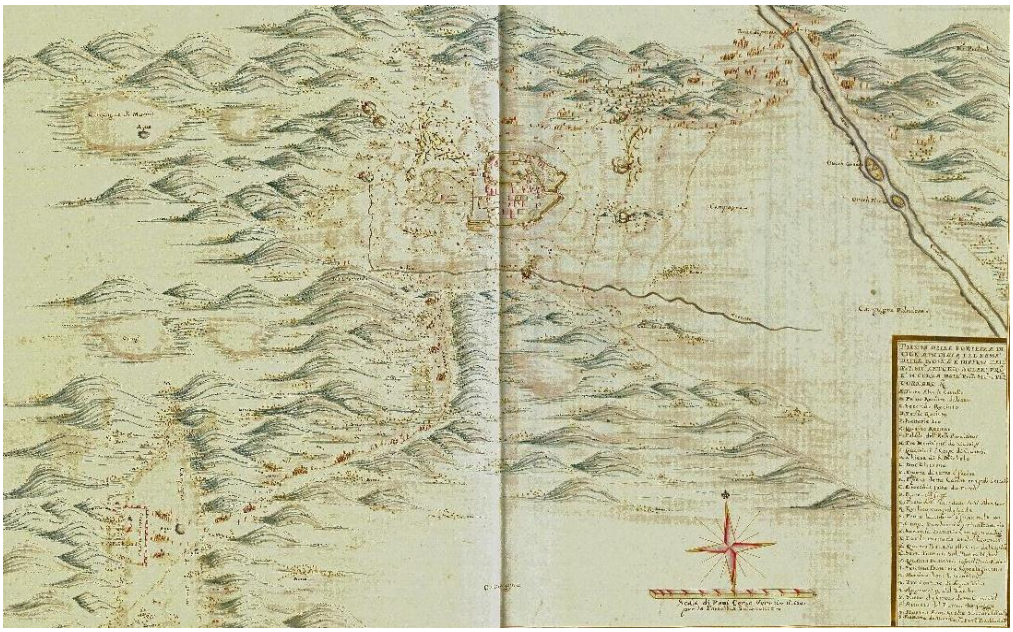


Fig. 7- Giovanni Francesco Barbieri, *Pianta della fortezza di Cign assidiata dal Bassà della Bosna e diffesa dall'Ecc.mo Sig.r Antonio Bolani Pro. e Socorza dall'E.mo Sig.r Ge.le Cornaro K.* (Carte topografiche (…), Biblioteca Nazionale Marciana, Venice, Ms. It. VII. 94; 10051)

This Ottoman assault was also documented by an anonymous author in the quite precise drawing named *Pianta della Fortezza di Sign assediata da Turchi li 2 Aprile 1687* (Fig. 8), also not published before. The legend attached provides a detailed description of the main gate, fitted with a double drawbridge supported by a column between the entrance tower and the ramp, and notes a third gate located beneath the southern battery. Although this gate had been walled up and earth-backed (*terrapienata*), the Ottomans were evidently fully aware of its existence and targeted it directly with strong artillery fire from their position on the Kamičac ridge. The breach created by the Venetians in 1686 had meanwhile been repaired and additionally reinforced with a *traversa*. The Archivio di Stato di Venezia also preserves another previously unknown, yet undated and unsigned black-and-white plan of the fortress (Fig. 9) datable to the summer of 1687 since its legend notes that the Abruzzese position (E) was under Ottoman attack.

Fig. 8- Unknown author, *Pianta della Fortezza di Sign assediata da Turchi li 2 Aprile 1687* (Museo Correr, Venice, Cl. XLIVb n. 0499)

The plan introduces several novelties: the northern entrance with the drawbridge, found by the Venetians upon capture, had been closed. With this entrance sealed, access was limited to the southern gate, located where the wall had been demolished during the Venetian assault and now again reinforced with a barrier. .

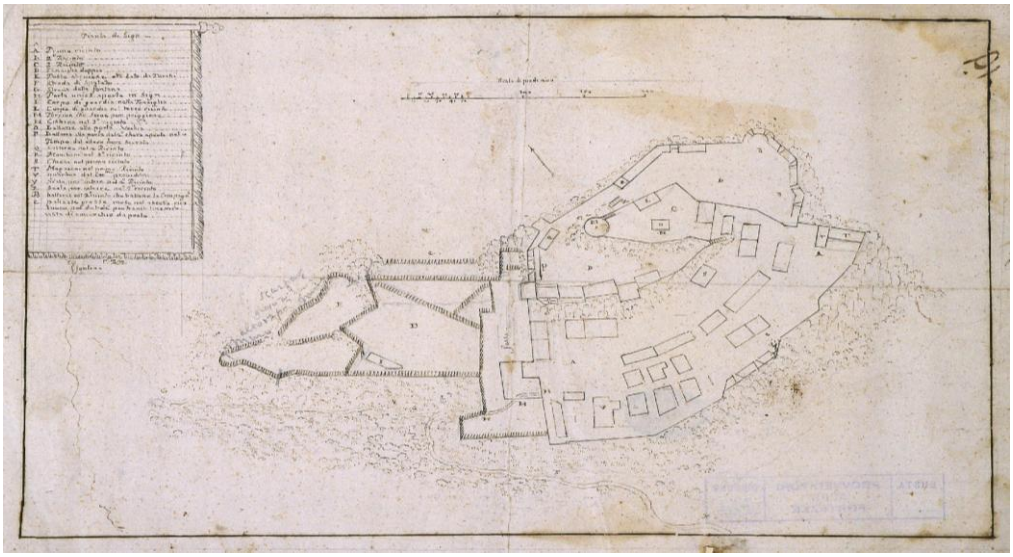


Fig. 9- Unknown author, Plan of the fortress Sinj, 1687 (Archivio di Stato di Venezia, Provveditori alle Fortezze, busta ex b.82, disegno 104)

The plan also marks the long ditch (*fossa*) along the western curtain and the irregularly shaped double tenaille (D) of palisades extending further west, with a small guardhouse inside. However, the absence of the southern spur suggests that at this point its construction had already been abandoned

Vincenzo Maria Coronelli also produced several drawings of the fortress, the earliest dating from 1687 (Milošević, 1989b; Librenjak & Čerina, 2005, p. 274). These show the fortress from the south, west, and north and they include some improvements (the tenaille and circular tower) which Coronelli must have known from official plans (Stouraiti, 2016, p. 647). These works, however, were never realized as permanent masonry structures, but only as palisades and dry-stone walls. The drawings no longer show the northern, presumably medieval, entrance through the tower, suggesting that it had been dismantled by then or at least reduced to the height of the curtain wall. This is also confirmed by the later plan of Stefano de Boucaut from 1692 (SANU, Belgrade).

After the conclusion of the Morean War in 1699, which definitively incorporated the Sinj fortress into the Venetian possessions in Dalmatia as Acquisto nuovo, there is no evidence of major new construction. Two drawings by Giuseppe Juster from 1708 – a ground plan and a view from the south (War Archive, Vienna) – show a tall square tower with a pyramidal roof standing above the now-blocked northern entrance, yet in the axonometric plan from the Venetian cadastre (1705–1712; State Archives in Zadar) the tower does not appear elevated to that height. Aside from this feature, no other major improvements are recorded, indicating that the fortress entered the Ottoman–Venetian War of 1714–1718 largely unchanged from its late seventeenth-century configuration.

4. Conclusions

The analysis of drawings from 1686 to 1714 enables the reconstruction of key medieval features of the Sinj fortress – the donjon, the original drawbridge approach, and the entrance tower – along with its appearance after more than 150 years of Ottoman control and the alterations introduced by Venice to secure its newly conquered territory. From this analysis it emerges that Sinj, while one of the two principal fortresses on the Venetian–Ottoman frontier alongside Knin, played a crucial but ultimately secondary role in the Republic's defensive network.

Unlike Knin, which received substantial investment and major rebuilding campaigns (Regan, 2020, pp. 680-681; Markulin, 2023, p. 258), Sinj was subject to targeted but limited interventions. Rather than constructing new masonry fortifications despite the abundance of local building stone, the Venetians opted for quicker and more economical solutions –

reinforcing vulnerable sectors with fascine works and dry-stone enclosures, repairing battle damage, and adapting existing structures – to keep the fortress serviceable.

This selective approach suggests that Venice deliberately prioritized Knin as the primary stronghold of the Dalmatian interior – likely due to its proximity to Zadar, the administrative center of Dalmatia – while limiting investments in Sinj to what was strictly necessary to hold the line, possibly also reflecting financial constraints following the costly Morean War.

Acknowledgment

This work was carried out as part of the research project *From Local to Regional: The Art of Adriatic Croatia from the Middle Ages to the 19th Century* (LoRegUm, 2023–2027), conducted by the Institute of Art History in Zagreb and funded by the European Union – NextGenerationEU.

References

Albinoni, I. K. (2022) *Zapisi za povijest Dalmacije*. Split, Književni krug.

Barzman, K. (2017) *The Limits of Identity: Early Modern Venice, Dalmatia, and the Representation of Difference*. Brill, 2017

Čoralić, L. & Markulin, N. (2016) Bitka za Sinj 1715. godine, *Zbornik Odsjeka povij. znan. Zavoda povij. druš. znan. HAZU*, 34, 147-180.

Desnica, B. (1950) *Istorija kotarskih uskoka 1646 – 1684*. Beograd, Naučna knjiga.

Fortis, A. (2004) *Put po Dalmaciji.* Split, Marjan tisak.

Gunjača, S. (1959) Stari Sinjski grad krvavo poprište – tri opsade u tri godine. *Mogućnosti*, 2, 141-149.

Gunjača, S. (1977) *Kratak pregled prošlosti Sinja i okolice.* Sinj, Slobodna Dalmacija.

Librenjak, A. & Čerina, D. (2005) Preliminarno izvješće o zaštitnim arheološkim istraživanjima na tvrđavi Grad u Sinju 1998. i 1999. godine, *Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku*, 98, 271-282.

Librenjak, A. & Čerina, D. (2020) Arheološka istraživanja na tvrđavi Grad u Sinju 2004. do 2014. godine. In: Domazet, D. (ed.) *Tvrđava – grad*. *Sinj, Muzej Cetinske krajine*, pp. 19-69.

Markulin, N. (2017) Mletačka organizacija tertiorijalnih vojnih postrojbi u Dalmaciji od 1684. do 1718. godine, *Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru*, 59, 251-287.

Markulin, N. (2015) *Mletačka vojna organizacija u Dalmaciji i Boki od početka Morejskog rata (1684. – 1699.) do Požarevačkog mira 1718.* [Doctoral Thesis]. Zadar, Sveučilište u Zadru.

Markulin, N. (2023). Venetian – Ottoman Wars in the East Adriatic Theatre of Operations (1645–1718): Det. the Ratio of Forces. *International Journal of Military History and Historiography*, 45, 1, 7-31.

Milošević, A. (1989a) *5000 godina sinjskog grada.* Sinj, Muzej Cetinske krajine.

Milošević, A. (1989b) Izgled i značaj Sinjske trvđave u prošlosti s posebnim osvrtom na tursko i mletačko razdoblje. *Zbornik Cetinske krajine*, 4, 219-229.

Moačanin, N. (2018) Zagora u razdoblju osmansko-turske vlasti: prema novim spoznajama iz povijesti Sinja i Cetnske krajine. In: Dukić. J. & Grbavac, J. (eds.) *300. obljetnica slavne obrane Sinja*. Sinj, Franjevački samostan Gospe Sinjske, pp. 53-64.

Regan, K. (2020) Kninske utvrde kroz prošlost. *Starohrvatska prosvjeta*, 47, 653-688.

Rimac, M. & Dukić, J. (2015) *Opsada sinjskog Grada*. Split – Sinj, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Muzej Sinjske alke.

Rimac, M. & Dukić, J. (2018) Izvještaj Z. Balba o opsadi Sinja 1715. godine. In: Dukić. J. & Grbavac, J. (eds.) *300. obljetnica slavne obrane Sinja*. Sinj, Franjevački samostan Gospe Sinjske, pp. 167-181.

Soldo, J. A. (1995) *Sinjska krajina u 17. i 18. stoljeću*. Sinj, Ogranak Matice hrvatske.

Soldo, J. A. (1965) Prilozi za upoznavanje razvoja Sinja pod Venecijom. In: Soldo, J. A. *Sinjska spomenica 1715 – 1965*. Split, Franjevački provincijalat, pp. 103-176.

Stouraiti, A. (2016) Printing emipre: visual culture and the Imperail archive in 17th century Venice. *The Historical Journal*, 59(3), 635–668.

Vrgoč, M. (2009) *Pregled povijesti grada Sinja*. Sinj, Ogranak Matice hrvatske.

Žmegač, A. (2009), *Bastoni jadranske Hrvatske*. Zagreb, Školska knjiga.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21349

Plan de la Ville et Citadelle: representations in the Napoleonic era for a border stronghold

Cristina Boido[a], Pia Davico[a]
[a] Politecnico di Torino - Dipartimento DAD, Torino, Italia, cristina.boido@polito.it, pia.davico@polito.it

How to cite: Boido, C. & Davico, P. (2026). Plan de la Ville et Citadelle: representations in the Napoleonic era for a border stronghold. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21349

Abstract

During the Napoleonic period, unlike the most important Piedmontese strongholds, which underwent gradual military disarmament, Alessandria increasingly took on the appearance of a fortified garrison. The importance of the city's strategic geographical location did not pass unnoticed by Napoleon, so much so that he decided to make it an advanced bulwark of his own defence. Thus, while the outposts located along the border between the Kingdom of Savoy and France were being dismantled, new defensive works were proposed at the same time, concentrated on the border line with Austria, where Alexandria was destined to become au delà des Alpes une grande place de dépôt, capable de servir de base à toutes les opérations d'une guerre en Italie.The numerous project drawings for the fortifications, drawn up mainly by General Chasseloup-Laubat, testify to the interest in making the square increasingly secure and efficient. The rich documentary corpus includes drawings that concern, on the one hand, interventions relating to the renovation and reinforcement of the 18th-century citadel and, on the other hand, works functional to the defence of the city. The intention was to create a sort of ideal Napoleonic city, even characterised by the design of a new citadel, mirroring the existing one, in order to create an immense stronghold on a territorial scale, strategically strengthening the entire Po Valley. These interventions were for the most part unrealised, but they would strongly mark the urban and extra-urban layout of the city and, in some parts, would be taken up again in the following years of the Restoration. Through a careful analysis of the historical iconography drawn up in the Napoleonic era, this contribution therefore aims to highlight some of the main phases of design and transformation of the two defensive poles of Alexandria: the city and its citadel, that front d'Alexandrie outlined by Chasseloup, which marked a decisive step in the evolution of bastioned fortification, transforming siege warfare into war of movement.

Keywords: Alexandria, historical iconography, urban representation, project drawings

1. Introduzione

Nei primi anni dell'Ottocento, durante l'occupazione napoleonica, a differenza di quanto accade per le più importanti piazzeforti piemontesi, interessate da un graduale disarmo militare, la città di Alessandria e la sua cittadella assumono sempre più l'aspetto di un presidio

BY-NC-SA

fortificato. In effetti un primo piano di disarmo strategico-militare dei territori piemontesi era già stato sancito a Parigi nel maggio 1796 dopo la pace di Cherasco quando le cittadelle di Alessandria, Tortona, Ceva e Cuneo passarono sotto il controllo francese, ma nulla era stato fatto.

Solo dopo la riconquista del Piemonte e della Lombardia, iniziata nel maggio del 1800 e conclusa il 14 giugno dello stesso anno con la vittoriosa battaglia di Marengo, Napoleone decide di riprendere e di portare a termine il progetto di smantellamento di alcune delle fortezze collocate lungo il confine tra la Francia e il Regno di Savoia. In parallelo si assiste ad un piano di riorganizzazione militare per creare nuove opere difensive concentrate sulla linea di frontiera con l'Austria, tracciando un nuovo confine difensivo esteso dalle Alpi al Mar Adriatico, sul fronte del fiume Adige "per rendere duraturo il successo dell'esercito francese in Italia e irreversibile la nuova situazione politica" (Prost, 1989: p. 44). In quest'ottica si inserisce anche il nuovo modello di difesa territoriale che abbandona il sistema della *guerra d'assedio* per rispondere alla logica della *guerra di movimento* in cui "nel quadro della strategia napoleonica le sorti della guerra non erano più decise dalla conquista delle città e neanche delle piazzeforti, ma dall'esito dello scontro degli eserciti in campo aperto" (Simoncini, 1987: p. 16).

Ne deriva quindi la decisione di smantellare il poderoso e secolare sistema strategico-militare sabaudo, mantenendo in efficienza solo le cittadelle di Torino e di Alessandria, conservate per garantire la sicurezza interna dei territori piemontesi annessi alla Francia. Con il decreto del 23 giugno 1800 vengono così sanciti i lavori di smantellamento fisico e funzionale di alcune fra le più importanti piazzeforti del Regno Sabaudo, mentre vengono contemporaneamente approvati interventi di rifunzionalizzazione sia per la fortezza bertoliana alessandrina, sia per la cittadella torinese, seppur quest'ultima mai considerata militarmente significativa per il governo napoleonico.

2. Alessandria: la città e la cittadella

A Napoleone non era sfuggita l'importanza della posizione geografica strategica di Alessandria, tanto che decide di renderla un baluardo avanzato della propria difesa (Fara, 1991: pp. 17-24). Già con l'editto del 1800, a differenza di ciò che accade allo storico sistema fortilizio sabaudo, l'apparato difensivo alessandrino non viene abbattuto, anzi si stabilisce di intraprendere imponenti lavori di ammodernamento e di potenziamento delle precedenti strutture, in particolare della cittadella. Non si trattò soltanto di ripristinare le opere fortilizie duramente danneggiate durante l'assedio del 1799, ma si approvò un piano di rafforzamento difensivo con la realizzazione di numerose opere per le quali si rese necessario l'esproprio di molti terreni sia in prossimità della cittadella sia attorno alla cinta urbana. Si tratta di "un grandioso progetto quasi interamente completato che portò oltre che al potenziamento della Cittadella, alla realizzazione di un sistema di nuove opere difensive per la città disposte su una doppia cinta approssimativamente ellittica e alla realizzazione di numerosi edifici militari" (Barghini, 1991: p. 86).

Alla fine del Settecento il sistema difensivo alessandrino era strettamente connesso con le piazzeforti di Valenza e di Tortona. Se la capacità difensiva risultava efficiente dal punto di vista territoriale, in vista di un possibile attacco nemico proveniente dalla Liguria verso la Pianura Padana, non altrettanto sicure erano le singole opere che costituivano la cinta fortilizia, spesso caratterizzate da irregolarità e carenze strutturali. È sicuramente per questo che le truppe austro-russe della Seconda Coalizione guidate dal generale Bellegarde nel luglio 1799 in poco più di quindici giorni riuscirono ad espugnare la cittadella, sottraendola al dominio francese e lasciandola gravemente danneggiata.

Con la riconquista napoleonica, già a partire dalla fine di giugno 1800, per volontà dello stesso primo console Bonaparte, sotto la guida del Genio militare francese, iniziano i lavori di ripristino e di rafforzamento sia per la cinta urbana, sia per la cittadella "grazie alla conferma e al consolidamento del ruolo di piazzaforte primaria nell'Italia occidentale […] a controllo degli sbocchi alpini ed appenninici nella pianura, in un fulcro nodale delle diramate strade padane" (Comoli Mandracci, 1987: p. 24). È il comandante del Genio Gerbet a stilare una prima dettagliata relazione sulla cittadella e a predisporre i primi lavori di ristrutturazione e di potenziamento per l'intero sistema difensivo alessandrino, incentrati in particolare sulla fortezza bertoliana.

Risale alla fine del 1802 il primo progetto del generale di Divisione François-Charles-Louis

Chasseloup-Laubat. Nominato da Napoleone già prima della battaglia di Marengo *Commandant en chef le Génie de l'Armée d'Italie*, subito dopo la riconquista dei territori italiani a lui viene affidata la riorganizzazione e il coordinamento del sistema difensivo dell'intera Pianura Padana. Contrario al potenziamento della piazzaforte alessandrina, in cui gli interventi di ammodernamento sarebbero risultati troppo onerosi a confronto dei vantaggi ricavati, propone in un primo momento solo lavori di ripristino delle strutture danneggiate, prediligendo la costruzione di una nuova *place de dépôt* sulle rive del Po o del Ticino.

Il progetto elaborato prende in considerazione in modo particolare la cittadella e le sue realizzazioni per aumentarne la difesa: "allargare le piazze d'armi rientranti, rialzare e rivestire i cavalieri, rendendoli abitabili internamente, costruire i locali alla prova, rivestire le controscarpe e rettificare i rilievi, costruire le chiuse sul Tanaro per inondare i fossi; costruzioni che miravano anche a completare la Cittadella stessa" (Torelli, 189: pp. 218-219). Quasi nulla veniva invece progettato per la città e per la sua cinta, che assumono un ruolo secondario nella strategia di difesa, diventando il campo trincerato della fortezza sabauda.

Interessante di questa prima proposta è l'idea di utilizzo delle acque dei fiumi che lambiscono la città a supporto e potenziamento delle capacità difensive urbane (Boido, 2013: pp. 67-80). Viene previsto di realizzare un *pont-eclusé* sulla Bormida con relativa testa di ponte, per provocare così, in caso di necessità, l'allagamento di tutta la piana sud-orientale della città. Ci si prefiggeva inoltre di abbassare il livello dei fossati urbani affinché potessero essere inondati dalle acque del Tanaro mediante la costruzione di un sistema di chiuse da sistemarsi in prossimità del ponte e, infine, di creare un canale artificiale lungo 200 tese che avrebbe messo in collegamento il Tanaro, la cinta fortilizia e la Bormida. Per quanto riguarda i lavori da farsi per il rafforzamento della Cittadella, si prevedeva di realizzare un nuovo sbarramento per riempire i fossati con l'acqua del Tanaro, completando così la nuova regimentazione delle acque fluviali alessandrine.

Tutto questo però non soddisfaceva pienamente le volontà del primo console. Già nel maggio del 1802 Napoleone aveva infatti deciso di assegnare alla piazzaforte alessandrina un ruolo centrale nel piano strategico-militare dei territori annessi alla Francia. "La cittadella si trovava ora inserita in un nuovo scenario. Il sistema difensivo non era più circoscritto entro i confini dei territori sabaudi, ma definito dal contesto italiano, trasformato dalla politica di conquista e di annessione operata dalla Francia" (Bianchi, 2008: p. 43). Scartate le prime ipotesi in favore di Torino e Piacenza, Alessandria veniva così destinata a diventare "au delà des Alpes une grande place de dépôt, capable de servir de base à toutes les opérations d'une guerre en Italie" (Prost, 1991: pp. 181-182).

Per rendere la città baluardo avanzato della potenza francese al di qua delle Alpi, già nel 1803 Napoleone chiede che venga rafforzato il primo progetto del generale Chasseloup-Laubat, inserendo nel piano di ammodernamento difensivo anche le fortificazioni urbane, unitamente alla difesa della Bormida.

Numerose ed intricate sono le problematiche e le controversie che nascono da questa decisione, in parte legate all'esproprio dei terreni e dei fabbricati collocati all'interno della città, necessari alla realizzazione degli edifici militari di supporto dell'esercito francese, in parte dovute alla questione della regimentazione delle acque. Nonostante questo, con uno stanziamento di ben 12 milioni di franchi, tra il 1803 e il 1806 viene discusso, approvato e messo in atto un successivo progetto sempre a firma di Chasseloup-Laubat. Al fine di incrementare le capacità difensive di Alessandria e assecondare la volontà napoleonica, vengono intrapresi ingenti lavori di ammodernamento non solo per la cittadella ma anche per la città, nel tentativo di creare un unicum difensivo, un'immensa piazzaforte racchiusa da un unico circuito di opere esterne, che sarebbe dovuta diventare, da lì a poco, secondo un grandioso piano, mai realizzato, il sobborgo della grande ville de Marengo, una nuova città fondata sul campo della famosa battaglia.

Per potenziare ulteriormente la difesa alessandrina, nel 1805 viene addirittura ipotizzata la costruzione di una seconda linea fortificata verso la Bormida, con l'idea di una seconda cittadella sul sedime dell'antica fortezza spagnola e, in parallelo, la realizzazione del rettilineamento dello stesso fiume, che attraverso un nuovo corso avrebbe bagnato il fronte orientale della città. Questa soluzione avrebbe portato la necessità di dividere la guarnigione, i materiali e le provvigioni. Inoltre, le ingenti spese di costruzione e di mantenimento di due cittadelle e

le possibili difficoltà della direzione della difesa complessiva spingono a rinunciare al progetto.

Abbandonata anche questa ipotesi, si opta a favore della costruzione di una testa di ponte sulla riva destra del Tanaro, come era stato previsto nel terzo progetto elaborato dal generale Chasseloup nel marzo 1808. Anche in questo caso la canalizzazione delle acque rimane comunque uno degli interventi strategici più consistenti riguardo la difesa della città. Un complesso sistema di manovra delle acque del Tanaro e della Bormida avrebbe provocato *una inondation courante* e una *inondation stagnante* dei fossati urbani e, insieme alla moderna cintura fortificata a fronti avanzati e staccati, formata da un sistema di cinque mezze corone, dell'opera a corona e del poligono d'artiglieria, avrebbe migliorato notevolmente le capacità strategico-difensive della piazzaforte.

Il progetto particolareggiato esecutivo relativo alla città e alla cittadella, comprensivo di un campo trincerato moderno ed efficiente, viene messo a punto nel 1809 da François-Joseph-Didier Liédot e approvato dal generale Chasseloup. Negli anni successivi le opere di difesa relative alla cittadella vengono prontamente eseguite e possono dirsi concluse già a partire dal 1813: si costruiscono le casematte dei bastioni Sant'Antonio, Beato Amedeo, San Michele e San Tommaso e i loro cavalieri, si rivestono le controscarpe, si regolano i profili. Viene portato a termine il bacino d'inondazione, che partendo dalle chiuse sul Tanaro in prossimità della mezza corona di Valenza raggiunge la strada per Torino. A questi interventi si aggiungono una caserma per l'artiglieria, due magazzini e si ammodernano altri locali adibiti a deposito di viveri e a polveriera.

Anche il sistema difensivo della città prende avvio: si realizzano una cinta esterna ex novo, dotata di cinque mezze corone e una corona, e una cinta interna composta da 15 bastioni, consolidando l'antico tracciato. Viene così creato uno spazio di difesa di forma ellittica, delimitato da una doppia cinta di mura, rafforzata dalla regimentazione delle acque fluviali cittadine. Tutto il terreno compreso tra la cinta interna ed esterna e gli spalti di questa sarebbero dovuti essere inondati dalle acque dei due fiumi riuniti. Per canalizzare le acque del Tanaro si era infatti realizzato un *pont-écluse*, un sistema di paratie mobili addossate ai numerosi pilastri di sostegno del ponte esistente, una sorta di diga mobile che regolava il flusso dell'acqua del fiume nel bacino d'inondazione. Per quelle della Bormida si era invece intrapreso il nuovo Canale della Bormida detto il Pisone, che dai pressi della cascina del Pisone avrebbe deviato parte delle acque del fiume per condurle a lambire il lato orientale della città, in prossimità della ex cittadella spagnola, e si sarebbe inserito tra l'antico tratto di cinta urbana e la semicorona di Marengo, realizzata dal governo napoleonico allagando così i fossati.

Purtroppo i lavori programmati per l'ammodernamento fortilizio urbano vengono bruscamente interrotti con il crollo dell'impero napoleonico. Nonostante la modernissima linea di difesa della città fosse ormai stata interamente impostata, rimanevano ancora da completare alcune opere fortilizie esterne, nonché la costruzione della testa di ponte e di una diga per ampliare parzialmente il bacino d'inondazione.

"Le mezze corone e l'opera a corno che era stata immaginata dal generale francese come testa di ponte per la zona affacciata sulla Bormida (strutture che nella letteratura sarebbero state conosciute da allora col nome di front d'Alexandrie) rimasero soltanto abbozzate alla conclusione dei lavori nel 1813, finendo poi parzialmente demolite, nel 1815, per ordine dei nuovi occupanti austriaci" (Bianchi, 2008: p. 44).

Il grandioso progetto napoleonico non venne quindi completato, anche se tracce dell'impianto urbano e extraurbano francese sono ancor oggi ben visibili nella configurazione del territorio attuale.

3. Alessandria tra utopia e realtà

I numerosissimi disegni di progetto relativi alle fortificazioni, redatti soprattutto dal Generale Chasseloup-Laubat, testimoniano l'interesse a rendere la piazza sempre più sicura ed efficiente. Il ricco corpus documentario comprende elaborati che riguardano da un lato interventi relativi alla ristrutturazione e al potenziamento della cittadella settecentesca, dall'altro opere funzionali alla difesa della città.

L'intento risulta quello di creare una sorta di città napoleonica ideale, caratterizzata addirittura dal progetto di una nuova cittadella, speculare a quella già esistente, al fine di realizzare un'immensa piazzaforte a scala territoriale, a potenziamento strategico dell'intera pianura Padana. Si tratta di interventi per lo più irrealizzati, che però segneranno fortemente l'impianto urbano ed extra urbano della città e

che, in alcune parti, verranno ripresi negli anni successivi della Restaurazione (Boido, 2018: pp. 287-294).

L'impostazione e le scelte progettuali di quel periodo sono palesate anche dall'iconografia, attraverso l'attenta rappresentazione di specifici aspetti atti alle nuove strategie difensive proposte. Infatti, il quadro generale della documentazione iconografica riguardante il baluardo alessandrino è complessivamente definito da disegni che spaziano dalla scala territoriale a quelli di singoli fabbricati o di parti del sistema difensivo (in cui si palesano gli studi delle forme e geometrie dei manufatti), sino a disegni che dettagliano particolari macchinari e loro meccanismi per la difesa. In questo quadro generale, dai primi anni del XIX secolo nell'iconografia locale si evidenzia il potenziamento del legame tra la città, la sua cittadella e i percorsi fluviali circostanti, ponendo l'acqua come uno degli elementi cardine del sistema difensivo.

Nell'iconografia antecedente, infatti, i percorsi acquiferi venivano descritti solo nella loro conformazione, come elementi e riferimenti della morfologia territoriale, caratterizzati dal disegno delle geometrie dei fossati e delle scarpate che cingevano la cinta fortificata alessandrina.

In tali rappresentazioni la presenza fluviale è definita da pochi tratti che ne definiscono i margini, accompagnati in alcuni casi dalla colorazione azzurra. Solo in rari casi, come ad esempio nella pianta datata 12 maggio 1625 a firma Gio. Pietro Pelluco Ingegnero Camerale, il disegno mette in evidenza e dettaglia la consistenza della fascia acquifera che circonda il perimetro delle fortificazioni. La nuova regimentazione delle acque fluviali all'interno del sistema difensivo a partire dai primi anni dell'Ottocento è ben evidente nelle varie soluzioni progettuali di Chasseloup-Laubat già citate. Nel *Plan de la ville et citadelle d'Alexandrie, avec ses environs démostratifs* il disegno definisce con attenzione le forme dell'articolata struttura fortificata che cinge l'insediamento urbano e della cittadella al di là del fiume Tanaro, nonché di percorsi stradali, isolati, piazze e slarghi, aree verdi, e di alcuni edifici di riferimento (Fig. 1). All'interno della rappresentazione del territorio circostante, delineato principalmente attraverso la conformazione delle pezzature dei terreni, spicca la descrizione dei due percorsi fluviali tangenti al contorno urbano e delle zone di esondazione che storicamente hanno segnato quella parte di territorio.

Fig. 1- Particolari del progetto di inizio Ottocento in cui il disegno definisce con attenzione le strutture fortificate e il territorio circostante, comprese le aree di esondazione fluviale (Ratti, 2006: p. 26)

Lo stretto rapporto tra i percorsi acquiferi e il nucleo fortificato è ben presente anche nelle successive soluzioni progettuali proposte da Chasseloup-Laubat, rispettivamente il *Plan de la Ville et Citadelle d'Alexandrie d'après de l'an 13'* del 1806-1808 e il *Plan d'Alexandrie* del 1808. Nella prima, contraddistinta in particolare dalla proposizione di una seconda cittadella da realizzare sul sito di quella seicentesca di origine spagnola, il disegno evidenzia insieme alle forme ben definite del sistema fortificato e della struttura urbana (in cui sottolinea planimetricamente e cromaticamente alcuni edifici con un ruolo primario) anche l'acqua nel fossato perimetrale alla cinta fortificata e il canale artificiale che dalla Bormida porta l'acqua all'esterno dei bastioni, nonché la presenza delle aree di esondazione (Fig. 2). In questo documento si evidenzia attraverso una campitura brunata l'articolata conformazione dell'apparato difensivo, in cui sono individuabili le varie opere di sbarramento sul Tanaro per introdurre l'acqua nei fossati e quelle di rinforzo a protezione delle strutture murarie.

Fig. 2- Dettagli del successivo progetto di Chasseloup-Laubat in cui spiccano le varie componenti del sistema difensivo, in cui l'acqua dei due fiumi assume un ruolo fondamentale (Barghini, 1991: p. 56)

Il rapporto tra il costruito esistente e di progetto con i percorsi acquiferi e il territorio circostante è altrettanto evidente nel *Plan d'Alexandrie*, in cui il disegno delinea con precisione gli elementi del sistema difensivo e della struttura urbana, configurando la progettazione della testa di ponte sul Tanaro e varie opere di rettificazione o canalizzazione dei percorsi fluviali (realizzate o proposte): si palesa dunque non solo la propensione ad adattarsi alle caratteristiche idrografiche locali ma anche la capacità di sfruttarne possibili utilizzi attraverso soluzioni atte a regolare la movimentazione acquifera per strategie di tipo difensivo (Fig. 3). Lo stesso documento propone una versione in cui ricompare la proposta di quella seconda cittadella richiesta da Napoleone, rivisitando, soprattutto, la struttura urbana limitrofa (Fig. 4). Nel documento la colorazione acquifera del Tanaro e della Bormida si differenzia cromaticamente, raffigurando anche in questo caso le aree di esondazione.

Fig. 3- Particolari dell'ultimo progetto di Chasseloup-Laubat del 1808 in cui sono ben delineate le varie opere di canalizzazione dei percorsi fluviali e il bacino di inondazione (Barghini, 1991: p. 57)

4. Conclusioni

Attraverso l'analisi di alcuni documenti particolarmente rappresentativi dell'iconografia storica redatta in età napoleonica, questo contributo evidenzia alcune delle principali fasi di progettazione e di trasformazione dei due poli difensivi alessandrini: la città e la sua cittadella, ovvero quel *front d'Alexandrie* delineato da Chasseloup, che ha segnato un passaggio decisivo nell'evoluzione della fortificazione bastionata, trasformando la guerra d'assedio in guerra di movimento.

Una progettazione esternata da disegni che mettono in luce le molteplici sfaccettature progettuali richieste da un sistema difensivo studiato a più scale, da quella territoriale a quella di dettaglio, in cui la presenza dei due fiumi ha avuto un ruolo cruciale. Una straordinaria macchina da guerra preparata da Napoleone e dai suoi eccezionali ingegneri che non verrà mai completata, ma dove, per la difesa urbana, l'acqua sarebbe stata una delle protagoniste indiscusse (Boido, 2023).

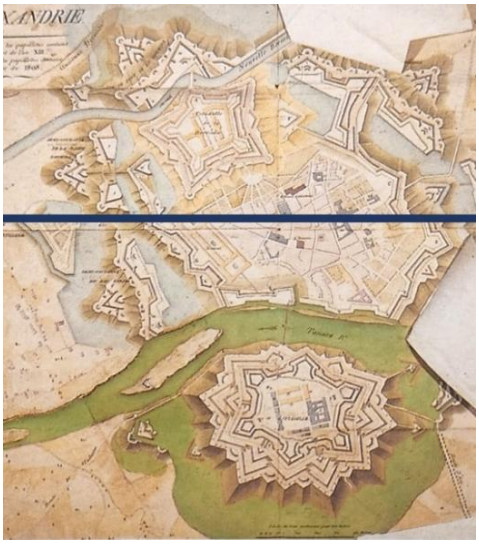


Fig. 4- Dettagli della seconda versione del progetto di Chasseloup-Laubat del 1808 con la riproposizione di una seconda cittadella adiacente al canale della Bormida (Barghini, 1991: p. 57)

Bibliografia

Barghini, A. (1991) Une grande place de dépot. Progetti e realizzazioni. 1799-1814. In: Marotta, A. (ed.) *La Cittadella di Alessandria. Una fortezza per il territorio dal Settecento all'Unità*. Alessandria, So.G.Ed. Edizioni, pp. 85-99.

Bianchi, P. (2008) La cittadella di Alessandria tra Sette e Ottocento. In: Castronovo, V. (ed.) *Alessandria, dal Risolgimento all'Unità d'Italia*, Vol.1. Alessandria, SO.G.ED. Edizioni, pp. 36-49.

Boido, C. (2013) Le strade dell'acqua fra sogno e realtà da Napoleone alla Restaurazione. In: *Percorsi d'acqua. Il disegno di fiumi, canali, infrastrutture idrauliche ad Alessandria tra funzioni difensive e interessi produttivi*. Roma, Aracne, pp. 67-80.

Boido, C. (2018) The hydraulic military defence infrastructures of Alessandria: drawings and inventions. In: Marotta A.&Spallone R. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*. *Conference proceedings, 18*-20 Ottobre 2018, Torino. Torino, Politecnico di Torino, pp. 287-294.

Boido, C. (2023) *Tracciati d'acqua e infrastrutture idrauliche nell'alessandrino*. Alessandria, Ance.

Comoli Mandracci, V. (1987) Opere militari e urbanistica in Piemonte tra Sei e Ottocento. *Bollettino della Società per gli Studi storici, archeologici ed artistici della Provincia di Cuneo*, 97, II semestre, 16-26.

Fara, A. (1991) Nascita e trasformazione di un'architettura nella cultura europea della città difesa. In: Marotta, A. (ed.) *La Cittadella di Alessandria. Una fortezza per il territorio dal Settecento all'Unità*. Alessandria, SO.G.ED. Edizioni, pp. 17-24.

Levra, U. (2008) Una città militare da Napoleone a Cavour. In: Castronovo, V. (ed.) *Alessandria, dal Risorgimento all'Unità d'Italia*, Vol.1. Alessandria, So.G.Ed. Edizioni, pp. 24-35.

Prost, P. (1989) *Rocca d'Anfo. La Fortezza incompiuta*. Milano, Electa, pp. 39-44.

Prost P. (1991) *Les Forteresses de l'Empire. Fortifications, villes de guerre et arsenaux napoléoniens*. Paris, Le Moniteur Editions.

Ratti, G. (2006) La scena politica. In Castronovo, V., Comoli, V. & Gioanola, E. (eds.) *Monferrato, i segni della modernità. Alessandria*, So.G.Ed. Edizioni, pp. 24-35.

Simoncini, G. (1987) Aspetti della politica napoleonica dei lavori pubblici in Italia. In: *Villes et territoire pendant la période napoléonien, (France et Italie)*. Atti del convegno, 3-5 Maggio 1984, Roma. Roma, École Française de Rome, pp. 1-21.

Torelli, E. (1894) Delle fortificazioni di Alessandria. *Rivista di Storia, Arte e Archeologia per le Province di Alessandria e Asti*, III (7), luglio-settembre, 199-226.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21350

Oneglia's fortifications: new documents and remaining legacies

Maria Vittoria Cattaneo[a]
[a] Politecnico di Torino, Torino, Italy, maria.cattaneo@polito.it

How to cite: Cattaneo, M. V. (2026). Oneglia's fortifications: new documents and remaining legacies. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21350

Abstract

Since 1576, Oneglia, capital of the princedom with the same name, has represented – together with Nizza – a fundamental access to the Mediterranean Sea. The recent discovery of unpublished documents about the reconstruction of the defences of the city (that is nowadays part of Imperia), commissioned since 1673 from Carlo Emanuele II of Savoy, has led the project back to Antonio Maurizio Valperga (1605-1688). Valperga was an engineer from Piedmont and was among the main responsible for the update of the Savoy's State defence system, that was begun in 1665 by will of the duke; he was a key figure in the context of the military architecture in the second half of the Seventeenth century in Europe, though his role hasn't been duly recognized yet. The analysis of the documents led to obtain information about the organization of the buildingsites, the building techniques, the materials that were used and the professional figures working there. Interesting relations and interactions between the technicians who realized the defences have emerged, together with their roles, skills, background and preparation. Today it's still possible to identify, inside of the city, signs of the old fortifications, that can still be recognized.

Keywords: Oneglia, fortifications, Antonio Maurizio Valperga, remaining legacies.

1. Introduzione

"È cosa necessaria a' Principi grandi l'intendere di Geografia per sapere come coherentiano i loro Stati con quelli de' Principi confinanti. Onde a questo effetto si vederà nella carta che rappresenta il Contado di Nizza, e Principato d'Oneglia, e Parte del Piemonte la mescolanza de' luoghi tanto dalla parte del Delfinato, e Provenza, come dal canto della Republica di Genova, con i fiumi, montagne, valli, & altri luoghi più a proposito da tenere fortificati e provisti nelle frontiere de' Stati come anco per un bisogno sapere che brevi strade si possono tenere volendo soccorrere qualche parte, & insieme sapere dove sono le difficoltà delle montagne, fiumi, e passi che il nemico può impedire" (Morello, 1656: f. 82*r*). L'ingegnere militare e comandante di artiglieria Carlo Morello (Pavia, inizio XVII secolo - Torino, 1665) nel suo manoscritto del 1656 *Avvertimenti sopra le fortezze di S.R.A.*, redatto con l'intento di fornire mediante disegni e accurate 'legende' una descrizione completa e dettagliata dello stato delle difese dei territori sabaudi a metà Seicento (Viglino Davico, 2005b: pp. 15-19), evidenzia

BY-NC-SA

l'importanza della contea di Nizza e del principato di Oneglia nell'ambito dei possedimenti dei Savoia e la necessità di dotarli di strutture difensive efficaci rispetto agli Stati limitrofi: Francia (Delfinato, Provenza) e Repubblica di Genova (Fig. 1).

Fig. 1- *Contado di Nizza e Principato d'Oneglia* (Morello, 1656: ff. 82v-83)

Insieme a Nizza, Oneglia ha infatti costituito per i Savoia dal 1576 – quando il duca Emanuele Filiberto l'acquisì dai Doria – un fondamentale sbocco sul Mediterraneo. La città rivestiva un ruolo significativo come porto ed era protetta da mura e da un castello fatto edificare dai Doria (Andreoli, 1881; De Maestri, 1971), che rappresentavano un'indispensabile difesa dagli attacchi dal mare.

2. Le difese di Oneglia nella prima metà del Seicento

Una prima testimonianza iconografica della consistenza delle difese della città ligure (oggi parte di Imperia) durante il periodo in cui faceva parte degli Stati sabaudi è offerta da un disegno di Ercole Negro di Sanfront (1541-1622), ingegnere militare piemontese dal 1588 al servizio dei Savoia (Promis, 1871: pp. 69-71; Viglino Davico, 2000; Viglino Davico, 2005a: pp. 307-309; Chiodi, 2008b), tracciato all'inizio degli anni Novanta del Cinquecento in seguito a un sopralluogo effettuato probabilmente nell'ambito del tentativo di conquista della Provenza da parte di Carlo Emanuele I, che voleva consolidare e ampliare i propri possedimenti affacciati sul Mediterraneo (SHAT, *Ancien dépôt*, 4.5 sub 1, n. 164, ff. LXXXII*v*-LXXXIII; Viglino Davico, 2005a: p. 309; Viglino Davico, 2005b: p. 15). Si tratta di una tavola di grande formato, acquerellata e di spiccata qualità grafica, che per l'impostazione prospettica potrebbe sembrare una veduta della città e del contesto circostante, ma risulta in realtà essere un preciso documento militare (Fig. 2).

Fig. 2- Ercole Negro di Sanfront, *Pianta et alzato del Castello e Vila d'Oneglia*, s.d. (SHAT, *Ancien dépôt*, 4.5 sub 1, n. 164, ff. LXXXII*v*-LXXXIII)

È il titolo stesso presente al centro del documento, *Pianta et alzato del Castello e Vila d'Oneglia misurata a cane di piedi sei l'una*, a testimoniare l'attendibilità di quanto rappresentato, attestando al tempo stesso il metodo adottato da Sanfront nel suo rilievo, come ha riscontrato Micaela Viglino: "si imposta la sezione orizzontale geometricamente misurata con il sistema delle triangolazioni, trascrivendola quindi nelle sue reali proporzioni e su di essa si riportano le altezze reali, ridotte nella medesima scala. Tale operazione è la base costante dei disegni di Ercole Negro che, in questo come in molti altri casi, trascrivendo 'in bella' i dati del rilevamento, inserisce la struttura militare in contesti ambientali in cui dà spazio alle sue preclare qualità artistiche, tanto che il paesaggio pare fagocitare l'oggetto da documentare, peraltro ritratto in forme assolutamente attendibili" (Viglino Davico, 2005a: p. 309). Sanfront, formatosi presso il pittore e architetto Pietro Dolce, raffigura la cinta muraria bastionata, che si estende da ovest a est lungo il fronte mare, a levante risvolta verso monte in corrispondenza del rio Santa Lucia (attraversato da un piccolo ponte) e si chiude a ponente, lasciando all'esterno il castello nel suo assetto tardo medioevale. Il tracciato irregolare delle mura e la posizione dei bastioni trovano conferma nella rappresentazione del suo allievo Carlo Morello, che gli succede nel ruolo di ingegnere ducale (Viglino Davico, 2005b; Chiodi, 2008a) (Fig. 3). Nella tavola dedicata a Oneglia all'interno del suo *Avvertimenti sopra le fortezze*, e nella relazione

illustrativa che l'accompagna, dove l'autore esprime la propria valutazione critica sullo stato delle difese e sulle loro potenzialità, vengono dati come esistenti soltanto "i fondamenti" della fortificazione, che risulta "demolita", e ne viene proposta la ricostruzione e l'ampliamento inglobando il borgo a monte, in quanto si tratta di un "luogo [di] frontiera e capo di Provincia" che è importante mantenere adeguatamente difeso. Morello ritiene che, benché si tratti di una "fortificatione alquanto all'antica, non è però da biasimare molto", infatti "massime aggiungendoli qualche difuori potrebbe tenere per alquanti giorni con la speranza di esser soccorsa o per terra overo per mare" (Morello, 1656: f. 124*r*). Non sono stati finora reperiti documenti che attestino se e in che misura le indicazioni di Morello abbiano trovato attuazione, mentre è noto che nel 1672 la guerra tra i Savoia e la Repubblica di Genova comportò gravi danni per le difese di Oneglia (Amoretti, 1987: pp. 79-111).

Fig. 3- Oneglia (Morello, 1656: ff. 124*v*-125)

Il recente ritrovamento di un'interessante documentazione inedita relativa alla ricostruzione delle difese della città ligure, commissionata nel 1673 da Carlo Emanuele II di Savoia, ha permesso di aggiungere un tassello alla conoscenza della loro storia e di ricondurre il progetto dell'intervento all'ingegnere piemontese Antonio Maurizio Valperga (1605-1688), uno dei principali interpreti dell'aggiornamento del sistema difensivo dello Stato sabaudo avviato nel 1665 per volontà del duca e figura di primo piano nel contesto dell'architettura militare della seconda metà del XVII secolo a scala europea, benché finora non debitamente valorizzata (Dardanello, 1988; Chiodi, 2008c). Lo studio dei documenti d'archivio ha inoltre consentito di ricavare informazioni sulle modalità di organizzazione e gestione del cantiere, su tecniche costruttive e materiali utilizzati e sulle figure professionali attive al suo interno. Sono emersi interessanti rapporti e interazioni tra i tecnici coinvolti nella realizzazione delle nuove mura ed è stato possibile individuarne i diversi ruoli e competenze, anche in relazione alla rispettiva preparazione.

3. La ricostruzione delle mura di Oneglia secondo il progetto di Valperga

Dopo la riconquista di Oneglia da parte dei Savoia nell'ottobre 1672, all'inizio di dicembre il Consiglio delle Finanze – che all'epoca sovraintendeva alle fabbriche civili e militari di committenza sabauda – invia al prefetto della città ligure una lettera con cui manifesta la volontà del duca di farne ricostruire le mura e chiede quindi di pubblicare i "tiletti", cioè gli avvisi relativi alla gara di appalto. Contestualmente lo incarica di procurare maestranze anche per alcuni lavori al forte di Ceva, che costituiva un rilevante presidio verso il Genovesato, lungo la strada che portava a Oneglia (AST, CP, *ff*, reg. 3, c. 83*v*; Peirano, 2005).

Il 4 gennaio dell'anno successivo il Consiglio delle Finanze si riunisce per assegnare "l'impresa della riedificatione delle muraglie, e fortificatione del luogo d'Oneglia", secondo le disposizioni ducali; tuttavia, poiché le offerte presentate vengono ritenute "esorbitanti", per contenere la spesa si decide di cercare altri impresari e di rimandare l'assegnazione dell'incarico alla settimana seguente. Il 9 gennaio, durante una nuova riunione del Consiglio, a cui prende parte anche il "Primo Ingegnere di S.A.R. Maurizio Valperga per trattarsi di fortificatione", la ricostruzione delle mura viene affidata all'impresario Carlo Righino, capo mastro originario dello Stato di Milano.

Righino viene incaricato della "rediffication e fortificatione delle muraglie del luogo di Oneglia come sarà prescritto nell'Instruttione, et disegno del sigr. Primo Ingegnere Valperga". Nel contratto viene specificato che l'impresario si sarebbe dovuto trasferire a Oneglia per la durata dei lavori e avrebbe dovuto realizzare "trabucchi mille di muraglia" (circa 1,5 Km, che risultano corrispondere all'estensione dell'intero circuito delle mura) al prezzo "di lire ondeci e soldi 10 cadun trabucco", terminando le opere entro il mese di aprile dello stesso anno, "comprese le demolizioni che si troveranno delle medesime muraglie" (AST, CP, *ff*, reg. 3, cc. 86*v*-88*r*, 89*r*-90*v*).

L'*Instruttione del Sig. Ingegnere Valperga*, riportata di seguito al contratto stipulato con Righino e articolata in nove capi, chiarisce in modo dettagliato la consistenza delle opere e le modalità di realizzazione (AST, CP, *ff*, reg. 3, cc. 91*r*-92*r*). Le mura "demolite" dovranno essere ricostruite "sopra le vecchie fondamenta", se ne realizzeranno inoltre di nuove, ovvero "quelle che si converrà aggrandire", secondo il progetto di Valperga. La ricostruzione prevede quindi un rafforzamento e potenziamento delle mura, sul tracciato preesistente. Si specificano le dimensioni della cortina muraria, dei contrafforti da realizzare dal lato interno e del parapetto, viene rimarcata la necessità di costruire "un corridore tutt'attorno per alloggiarvi la Moschetteria". Anche "le muraglie delli piccioli Balloardi demoliti" dovranno essere costruite "conforme al disegno" di Valperga, "servendosi della vecchia fondamenta", con "scarpa dalla parte esteriore", che andrà "terminata sotto al cordone" (capo 2). Le mura dovranno infatti essere dotate di un cordone (ovvero di una modanatura) "di pietra tagliata, ben aggiustata" (capo 4); anche gli angoli delle mura dovranno essere "construtti di pietra tagliata" (capo 5). Per quanto riguarda i materiali, si precisa che, "in caso che mancassero mattoni", si potranno utilizzare i materiali "che s'accostumano in quel contorno", cioè le pietre, che dovranno essere tagliate e posizionate con cura, "legate insieme con buona calcina e sabbia purgata a livello, et a diritta linea"; tutta la cinta muraria dovrà essere "imboccata pietra vista dentro e fuori" (capo 3). Si dovranno infine murare tutte le porte e finestre degli edifici "che servono di recinto"; tutte le porte della città dovranno essere dotate di "rastelli" (cancelli) (capo 5).

L'urgenza dell'intervento veniva ribadita in un regio biglietto di Carlo Emanuele II diretto al prefetto di Oneglia, con cui il duca gli "raccomandava" l'impresario Carlo Righino chiedendo di agevolarlo "in tutte le sue occorrenze", di fornirgli maestranze locali per la realizzazione delle opere (Oneglia era nota per i propri lavoranti, impiegati soprattutto per lo sterro e il riporto) e di favorirlo nel reperimento dei materiali necessari a prezzi ragionevoli (AST, CP, *ff*, reg. 3, cc. 92*r*-*v*, 10 gennaio 1673). Oltre all'autorità centrale, in questi anni (1666-1678) rappresentata dal Consiglio delle Finanze, la struttura governativa sabauda si avvaleva infatti delle autorità locali incaricate del controllo delle grandi opere. Prefetti e governatori delle Province garantivano la continuità del rapporto con le comunità, in particolare con quanti avevano il compito dell'approvvigionamento delle materie prime, e la correttezza nella regolamentazione del "cotizo", obbligo da parte delle comunità di fornire manodopera più o meno qualificata per lavorazioni accessorie alla produzione di materiali o per i frequenti lavori di sterro e riporto. Nel regio biglietto veniva inoltre specificato che Giovanni Maria Belgrano, ingegnere ordinario di S. M. originario di Oneglia (Brayda, Coli & Sesia, 1963: p. 86), era stato "deputato per regolare detto disegno et assistere alli travagli", ovvero era stato nominato assistente alle fortificazioni di Oneglia con il compito di controllare che venissero costruite secondo il progetto di Valperga. Il documento attesta una prassi all'epoca consolidata nell'ambito dei cantieri di committenza sovrana: la presenza, oltre all'ingegnere incaricato come progettista, che redigeva il progetto e le relative "istruzioni" (cioè i documenti preliminari che spiegavano in modo preciso l'entità e le caratteristiche delle opere da realizzare), ma che spesso non lo seguiva in prima persona, di uno o più ingegneri preposti alla direzione dei lavori, che garantivano una sovrintendenza continua di tutte le opere in fase di esecuzione, ed erano vincolati dal disegno di progetto loro fornito e dalla relazione esecutiva che l'accompagnava. Questi ultimi avevano il compito di controllare la corretta realizzazione delle opere secondo il progetto dato, la qualità dei materiali e la loro messa in opera, di tenere i rapporti con gli impresari e le maestranze presenti in cantiere e di far rispettare i tempi previsti dal contratto.

A Belgrano è rivolta un'apposita "instruttione", firmata dal duca, che ne specifica ruolo e mansioni (AST, CP, *ff*, reg. 3, c. 93*r*, 10 gennaio 1673). L'ingegnere dovrà recarsi a Oneglia "per invigillare alla riedificatione delle muraglie di quel luogo, e fare che la fabbrica sia regolata conforme al disegno, et Instruttione, che rimetterà il Primo Ingegnero nostro Mauritio Valperga". Prima di attuare qualsiasi intervento costruttivo, sarà cura di Belgrano "proceder alla misura delle muraglie sopra le quali si deve fabricare, acciò nell'unire della muraglia vecchia con la nuova si distingua il travaglio che farà l'Impresaro". Infine, anche se Righino si è impegnato a terminare il lavoro entro la fine di aprile 1673, si chiede a Belgrano di fare tutto il possibile "per

anticipare […] il finimento nel mese di Marzo, o nel principio del mese d'Aprile". L'urgenza di portare a termine gli interventi di ricostruzione e potenziamento delle difese di Oneglia è la medesima che si riscontra verso i principali presidi e piazze degli Stati sabaudi "di qua da monti", interessati a partire dal 1665 per volere di Carlo Emanuele II da consistenti opere di aggiornamento e riplasmazione. In particolare, in periodo coevo la maggior parte delle risorse umane ed economiche vengono indirizzate nella trasformazione delle piazzeforti di Vercelli, di Verrua e di Ceva, di notevole importanza strategica poiché poste a difesa dei confini verso lo Stato di Milano e il Genovesato. Proprio Vercelli e Verrua vengono aggiornate, nel corso degli anni Settanta e Ottanta del XVII secolo, secondo i progetti dello stesso Valperga (Cattaneo & Ostorero, 2011; Melano, 2015; Cattaneo, 2025).

A Oneglia la richiesta del duca di completare i lavori in tempi rapidi viene disattesa per una serie di problemi che ne causano un forte rallentamento e mettono in luce le dinamiche che regolano l'organizzazione del cantiere. A inizio marzo l'impresario Righino denuncia al Consiglio delle Finanze alcune difficoltà riscontrate, che ostacolano l'avanzamento delle opere e gli rendono impossibile rispettare i termini di consegna previsti: l'insubordinazione dei lavoranti locali, le loro richieste di compensi eccessivi e gli elevati prezzi dei materiali, in particolare della calcina della quale non riesce inoltre a rifornirsi. Righino segnala anche l'incapacità dell'ingegner Belgrano di assolvere all'incarico assegnatogli, mettendo in dubbio la sua capacità "di fare le parti di Ingegnere".

Il 12 marzo si tiene un'apposita riunione del Consiglio per discutere e cercare di risolvere il problema della ricostruzione delle mura della città ligure. Si decide di scrivere al governatore del luogo per "raccomandargli di assistere [Righino] in tutto il possibile" e si intima all'impresario di tornare a Oneglia e di riprendere i lavori. Preso atto della denunciata incapacità di Belgrano di dirigere i lavori, prima di far rientro a Oneglia, Righino dovrà recarsi da Valperga stesso "acciò proveda per regolare il disegno della fabrica in maniera che si assicuri il servitio di S.A.R." (AST, CP, *ff*, reg. 3, cc. 105*r*-107*v*). La direzione dei lavori viene quindi ricondotta al progettista stesso, mentre Belgrano viene sollevato dall'incarico.

Nel maggio 1674, con più di un anno di ritardo rispetto ai tempi indicati nel contratto, la ricostruzione e il potenziamento delle mura di Oneglia erano finalmente conclusi: l'ingegner Arduzzi e il misuratore Bettino venivano mandati nella città ligure "per visitar li travagli, e proceder alla misura" delle opere realizzate (AST, CP, *ff*, reg. 4, cc. 36*r*-*v*, 30 maggio 1674). Le operazioni di verifica ed estimo, preliminari al pagamento dell'impresario, erano state affidate dal Consiglio delle Finanze a due figure non ancora debitamente studiate, ma che risultano avere un ruolo significativo nell'ambito dei cantieri di architettura sia militare, sia civile del ducato sabaudo nella seconda metà del XVII secolo, entrambe connotate da una certa poliedricità di competenze e dotate di una buona preparazione di tipo tecnico-scientifico.

Domenico Arduzzi (Brescia, 16? - 1674), ingegnere ducale, figlio di Pietro, anch'egli "ingegnere di S.A.", nel 1655 era stato nominato maestro di aritmetica e geometria dei paggi del duca, ruolo già tenuto dal padre (Cattaneo, 2023: p. 125); nel corso degli anni Sessanta e Settanta del Seicento era stato incaricato di sopralluoghi ad alcuni presidi sabaudi, di opere idrauliche e infrastrutturali. Nel luglio 1673 è documentato un viaggio a Nizza "per accomodamento delle strade", quindi la sua attività immediatamente precedente risulta nell'ambito dei territori costieri dei Savoia. Antonio Bettino (Vezia/Lugano, prima metà XVII secolo - post 1688), originario dello Stato di Lugano, come diverse figure professionali di origine lacuale aveva iniziato a operare nei cantieri sabaudi come capomastro, sovrastante e agrimensore, per essere successivamente nominato "Misuratore generale delle Fabbriche e Fortificazioni" – carica a servizio dello Stato, considerata uno dei massimi livelli della carriera – e nel 1673 "Ingegnere di S.A.R." per la capacità dimostrata "nei dissegni d'Architettura", motivazione che testimonia la sua abilità nel disegno 'tecnico' e nella progettazione. Negli anni Settanta è in particolare documentato come misuratore nei cantieri delle piazze di Vercelli e di Verrua, che venivano potenziate secondo i progetti di Valperga, attestando un consolidato rapporto di collaborazione con l'ingegnere piemontese (Cattaneo, 2011; Cattaneo, 2023: pp. 277-279).

In base alla stima di Bettino delle opere compiute a Oneglia risulta che l'impresario Righino, oltre a "imboccare [le] muraglie dentro e fuori a pietra a

vista", come prescritto nel contratto, ne aveva anche realizzato l'"infrascadura" (ovvero la protezione con frasche), benché non fosse stata richiesta, per un ammontare di "lire settecentoquarantasei". Il patrimoniale di Sua Maestà sosteneva quindi che, poiché l'infrascatura delle mura non era prevista dal contratto e risultava "eccedente il solito stile ch'è di semplicemente imboccare le muraglie delle fortificationi, e non infrascarle", non si dovessero pagare all'impresario le opere realizzate in più. Da parte sua, Righino faceva presente al Consiglio delle Finanze di aver effettuato i lavori "con grandissima perdita, non corrispondendo il prezzo accordatoli" alla spesa che aveva dovuto sostenere: di norma era infatti l'impresario stesso a dover farsi carico delle spese per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione (AST, CP, *ff*, reg. 4, cc. 226*r*-229*r*, 13 settembre 1675).

Soltanto nel settembre 1675 la reggente, Maria Giovanna Battista di Savoia-Nemours, che aveva assunto il controllo dello Stato in seguito alla scomparsa del marito per la minore età del principe ereditario, poneva fine alla vicenda. Con un regio biglietto diretto al Consiglio delle Finanze stabiliva che, considerata la grave perdita economica che la ricostruzione delle difese di Oneglia aveva comportato per l'impresario, non si doveva tenere conto dell'"oppositione" fatta dal patrimoniale e si doveva corrispondere a Righino la somma per l'infrascatura delle mura stimata dal misuratore Bettino, a patto che l'impresario firmasse un documento di rinuncia a ogni ulteriore sua pretesa nei confronti dell'organo di gestione delle fabbriche ducali (AST, CP, *ff*, reg. 4, cc. 226*v*-229*r*, 28 agosto-19 settembre 1675). Con queste disposizioni la seconda Madama Reale confermava la propria attenzione ed equità nel valorizzare l'operato di coloro che dimostravano di lavorare con competenza e professionalità alla realizzazione delle fabbriche di committenza sabauda, come anche nel caso del completamento del castello di Moncalieri (Cattaneo, 2023: p. 263).

4. Conclusioni

Non sono stati finora reperiti disegni dell'ingegner Valperga che documentino quanto effettivamente realizzato a Oneglia nella prima metà degli anni Settanta del Seicento secondo il suo progetto. La prima testimonianza iconografica pubblicata successivamente a questi interventi è la tavola dedicata alla città ligure all'interno del *Theatrum Sabaudiae*, poderosa opera a stampa edita nel 1682 per promuovere gli Stati dei duchi di Savoia presso le altre corti europee. Benché le immagini che illustrano il testo non sempre rispecchino la realtà, in quanto finalizzate alla rappresentazione e divulgazione degli intenti programmatici relativi al 'disegno' della città-capitale e del suo territorio (Roccia, 2000), la raffigurazione di Oneglia sembra essere almeno in parte attendibile: nella veduta a volo d'uccello, la città è protetta verso il mare da una cinta muraria bastionata, che ricalca il tracciato presentato nei disegni di Sanfront e di Morello analizzati in precedenza, ma pare potenziata; a est risvolta verso l'interno, per proteggere il duomo e l'edificato ad esso circostante.

Il tratto di mura settentrionale pone tuttavia alcuni interrogativi sulla veridicità di questo particolare, poiché non sono presenti i "piccioli balloardi" menzionati da Valperga. A ovest, al di fuori delle mura, sono rappresentate, in posizione coerente con le precedenti testimonianze, le rovine del castello dei Doria, demolito nella prima metà del Seicento (Fig. 4).

Fig. 4- Incisore anonimo su disegno di autore ignoto, veduta di Oneglia (*Theatrum Statuum Sabaudiae Ducis*, Amsterdam, Blaeu,1682, II, tav. 72)

All'inizio degli anni Settanta del secolo scorso, gli scavi e le opere per bonificare il porto dalle mine del secondo conflitto mondiale e per realizzare alcuni edifici hanno portato alla luce parti delle strutture difensive della città, più volte danneggiate e ricostruite nel corso dei secoli e definitivamente demolite nel 1851. Sono in particolare emersi i resti di alcune torri circolari, probabilmente parte delle difese medievali, di un piccolo ponte in pietra in prossimità del rio Santa Lucia (già identificabile nel rilievo di Sanfront) e

di alcuni tratti di mura (Ufficio del Genio Civile di Imperia, relazione del geom. Luigi Teodori, 12 ottobre 1970). Ancora oggi è possibile riconoscere, all'interno della città, le tracce tuttora leggibili delle antiche fortificazioni. Nei portici di calata Cuneo si possono identificare tratti di mura inclinate – la "scarpa" indicata da Valperga – che vi sono state inglobate (Fig. 5).

Fig. 5- Oneglia, portici di calata Cuneo (foto dell'autrice, 2025)

Piazza Calvi si sviluppa in corrispondenza di un bastione orientale, in parte ancora presente e caratterizzato dal cordone in pietra (Fig. 6). Quest'ultimo elemento, illustrato nell'"istruzione" di Valperga, è visibile anche nella parte inferiore di alcuni edifici che prospettano su largo Viale, probabilmente costruiti sui resti delle mura occidentali, fino a inglobare una delle torri del castello dei Doria (Fig. 7).

Fig. 6- Oneglia, piazza Calvi, parte di un bastione orientale (foto dell'autrice, 2025)

Fig. 7- Oneglia, parte inferiore di alcuni edifici che prospettano su largo Viale (foto dell'autrice, 2025)

Lo studio delle difese di Oneglia attesta l'importanza attribuita alla città dai Savoia nel XVII secolo: benché fosse un'*enclave* in territori genovesi, la ricostruzione e il potenziamento delle sue difese, l'urgenza mostrata nel realizzarli, testimoniano il ruolo riconosciutole come sbocco sul Mediterraneo.

Offre inoltre un'interessante occasione di riflessione e confronto critico in merito ad alcuni ingegneri militari e 'tecnici', che vi prestano la propria opera e si connotano per le diverse competenze, che si riflettono anche sulla loro produzione.

Si tratta di figure, spesso considerate 'minori' e relegate in una zona d'ombra rispetto ad altre più note e studiate, che si caratterizzano per la poliedricità di campi d'intervento, tipica del periodo, che spazia dalle azioni militari al rilievo di manufatti e territori alla progettazione di strutture difensive alla teorizzazione della propria esperienza.

Tra di esse si distingue Antonio Maurizio Valperga, il cui intervento per le fortificazioni di Oneglia non era noto e permette di comprendere meglio alcuni elementi della città attuale. La ricerca storica si conferma quindi strumento fondamentale per conoscere e capire la strutturazione della città e del territorio e base imprescindibile per la corretta attuazione di ogni intervento che li interessi.

Abbreviazioni

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

SHAT = Service Historique de l'Armée de Terre, Parigi

Bibliografia

Amoretti, G. (1987) *Il Ducato di Savoia dal 1559 al 1713*, tomo III, *Dal 1659 al 1690*. Torino, Daniela Piazza.

Andreoli, R. (1881) *Oneglia avanti il dominio della Casa di Savoia. Saggio storico*. Oneglia, Tipolitografia Ghilini.

Brayda, C., Coli, L. & Sesia, D. (1963) Ingegneri e architetti del Sei e Settecento in Piemonte. *Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e Architetti in Torino*, n.s., 3, n. monografico.

Cattaneo, M.V. (2011) Antonio Bettino. Ingegnere e agrimensore nei cantieri ducali della seconda metà del XVII secolo. *Arte & Storia*, 52, 164-179.

Cattaneo, M.V. & Ostorero, N. (2011) Mastri da muro e da pietra: i Pozzo in Piemonte nella seconda metà del Seicento. In: Spiriti, A. (ed) *Andrea Pozzo*. Atti del convegno Andrea Pozzo, 17-19 settembre 2009, Puria (Valsolda). Varese, Echeo, pp. 259-264.

Cattaneo, M.V. (2023) *Cultura policentrica di frontiera. Ingegneri e capomastri tra Svizzera e Piemonte sabaudo. I Tosetti di Castagnola*. Torino, Centro Studi Piemontesi.

Cattaneo, M.V. (2025) Antonio Maurizio Valperga e l'aggiornamento delle difese di Vercelli e Verrua: nuovi documenti. In: Zerlenga, O. & Cirillo, V. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. XVIII: atti del convegno FORTMED, 10-12 aprile 2025, Caserta. Caserta-Valencia, DADI Press-ed UPV, pp. 69-76.

Chiodi, E. (2008a) Morello Carlo. In: Viglino Davico, M., Chiodi, E., Franchini, C. & Perin, A., *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '700*. Torino, Omega edizioni, pp. 172-174.

Chiodi, E. (2008b) Negro Ercole (conte di Sanfront). In: Viglino Davico, M., Chiodi, E., Franchini, C. & Perin, A., *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '700*. Torino, Omega edizioni, pp. 181-183.

Chiodi, E. (2008c) Valperga Maurizio. In: Viglino Davico, M., Chiodi, E., Franchini, C. & Perin, A., *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '700*. Torino, Omega edizioni, pp. 261-262.

Dardanello, G. (1988) Cantieri di corte e imprese decorative a Torino. In: Romano, G. (ed.) *Figure del Barocco in Piemonte. La corte, la città, i cantieri, le province*. Torino, CRT, pp. 163-252.

De Maestri R. (1971) Opere di difesa del secolo XVI nella Riviera di Ponente. *Quaderno dell'Istituto di Elementi di Architettura e Rilievo dei Monumenti*, 5, 41-118.

Melano, C.Y. (2015) Le porte urbane di Vercelli in disegni inediti di Antonio Maurizio Valperga. *Bollettino Storico Vercellese*, 85, 199-222.

Morello, C. (1656) *Avvertimenti sopra le fortezze di S.R.A. del Capitano Carlo Morello Primo Ingegniere et Logotenente Generale di Sua Arteglieria MDCLVI*. Torino, Biblioteca Reale, Manoscritto *Militari* 178.

Peirano, D. (2005) I presidi verso la Liguria. In: Viglino Davico, M. (ed.) *Fortezze «alla moderna» e ingegneri militari nel ducato sabaudo*. Torino, Celid, pp. 537-549.

Promis, C. (1871) *Gl'ingegneri militari che operarono o scrissero in Piemonte dall'anno MCCC all'anno MDCL*. Bologna, Forni, 1975 (ristampa anastatica).

Roccia, R. (ed.) (2000) *Theatrum Sabaudiae. Teatro degli Stati del Duca di Savoia*, 2 voll. Torino, Archivio Storico della Città di Torino.

Viglino Davico, M. (2000) Hercole Negro comte de Sanfront. Un ingénieur militaire au service de la France et di duché de la Maison de Savoia. In: A.A.V.V., *Vauban et ses successeurs dans les Ports du Ponant et du Levant*. Paris, Fondation Vauban, pp. 89-113.

Viglino Davico, M. (2005a) Ascanio Vitozzi, Ercole Negro, Carlo Vanello e altri in Provenza: l'arte al servizio della guerra. In: Viglino Davico, M. (ed.) *Fortezze «alla moderna» e ingegneri militari nel ducato sabaudo*. Torino, Celid, pp. 299-363.

Viglino Davico, M. (2005b) Autenticità e copia nei disegni di architettura militare. In: Marino, A. (ed.) *L'architettura degli ingegneri. Fortificazioni in Italia tra '500 e '600*. Roma, Gangemi, pp. 9-26.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21351

From *Mellianum* to Miglianico, from the *castrum* to the Masci palace: the difficult protection of an Adriatic historical center

Stefano Cecamore[a] , Claudio Varagnoli[b]
[a] Department of Architecture, University 'G. d'Annunzio', Chieti-Pescara, Italy, stefano.cecamore@unich.it,
[b] Department of Engineering, Sapienza University of Rome, Italy, claudio.varagnoli@uniroma1.it

How to cite: Cecamore, S. & Varagnoli, C. (2026). From Mellianum to Miglianico, from the castrum to the Masci palace: the difficult protection of an Adriatic historical center. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21351

Abstract

The contribution frames the main stages of the evolution of the settlement of Miglianico in Abruzzo, from the medieval fortified center to the city of the twentieth century, placing particular attention on the remains of the buildings that survived the events of the Second World War and on the remains of the castle transformed by the architect Bonfanti in the second half of the twentieth century into the current palace of the Masci family. The demolition-reconstruction of the town hall of Miglianico, currently underway, once again brings attention to the complex issue of the protection and management of the built heritage of the historical and urban centers of the Adriatic coast. The historic center of Miglianico plays a significant role in the complex panorama of the development of the Adriatic coast of Abruzzo due to its immediate proximity to the metropolitan basin of Pescara and the peculiarities of its architectural heritage. In particular, the apical area of the so-called 'Codacchio', identified by the minor fabric of the building aggregates organized according to the characteristic fusiform profile, preserves significant architectural emergencies, such as the Valignani palace – known as the Contessa – and the church of San Michele Arcangelo, witnesses of the urban layout achieved by the historic center on the eve of the Second World War. While Bonfanti's intervention - traced along the border between conservation and reconstruction - manages to restore the original profile and the appropriate morphological, spatial and volumetric relationships in the area of the ancient *castrum*, the recent transformation works of the historic center risk inevitably compromising the identity of the site and the surrounding landscape. These episodes invite reflection on the difficult, but necessary conjunction between the demands for conservation and the need for transformation of consolidated urban areas that are difficult to frame and approach through ordinary planning and the usual protection tools.

Keywords: historic centers, reconstructions, cultural heritage, landscape.

1. Introduction

The current visual perception of the historic center of Miglianico, seen from the A14 motorway viaduct, still provides a faithful image of the landscape of the ancient settlement, closely

BY-NC-SA

linked to the Foro River valley in its final stretch near its outlet into the Adriatic Sea (Figs. 1-4).

Despite the damage of the Second World War and the subsequent architectural and infrastructural transformation of the area, the profile of the town's uppermost area, the so-called ‘Codacchio’ still conveys the image of the urban fabric's clusters organized according to the characteristic fusiform profile. The area preserves significant architectural features, such as Palazzo Valignani and the church of San Michele Arcangelo, evidence of the earliest urban layout.

The church of San Michele Arcangelo, of medieval origin, features various neo-medieval-style alterations on the exterior; The building that celebrates the cult of Saint Pantaleone, which impressed Gabriele d'Annunzio (D’Annunzio, 1902) and Francesco Paolo Michetti with the crudeness of its rites, is today visible in its 18th-century layout, as is the other prominent feature of the historic core: the so-called ‘Palazzo della Duchessa’.

The palace, home to the last member of the noble Valignani family, Malvina Paolini, derives from the fusion and unification of medieval building nuclei transformed through subsequent reconstructions and expansions that also incorporated the ancient city walls with a probable towers, now difficult to distinguish in the layout of the complex, which dates back to the 18th century.

The stratification of the building is evidenced by the loss of layers of plaster, revealing the various brick walls, consisting predominantly of brick facings and an internal core known as ‘a sacco’, held together by several elements arranged transversally like diatons.

The floors and vaults, with barrel vaults in the oldest rooms and hipped and ribbed vaults in the later ones, also confirm a construction tradition linked to the production of bricks used in the historic center from the most remote eras until the early decades of the 20th century.

At the opposite end of the Codacchio, on the side facing the town, the layout of the main core of the medieval castrum is visible, adapted as a castle and noble residence over the centuries and further transformed by the construction work following the Second World War.

Unlike the previous area, this area of the historic center was profoundly affected by war events and the resulting building projects of the twentieth century.

Signs of these transformations are primarily visible in the ridge area, crossed by the via Roma axis and in the reinterpretation of the castle, implemented based on the project drawn up by Francesco Bonfanti between 1947 and 1959.

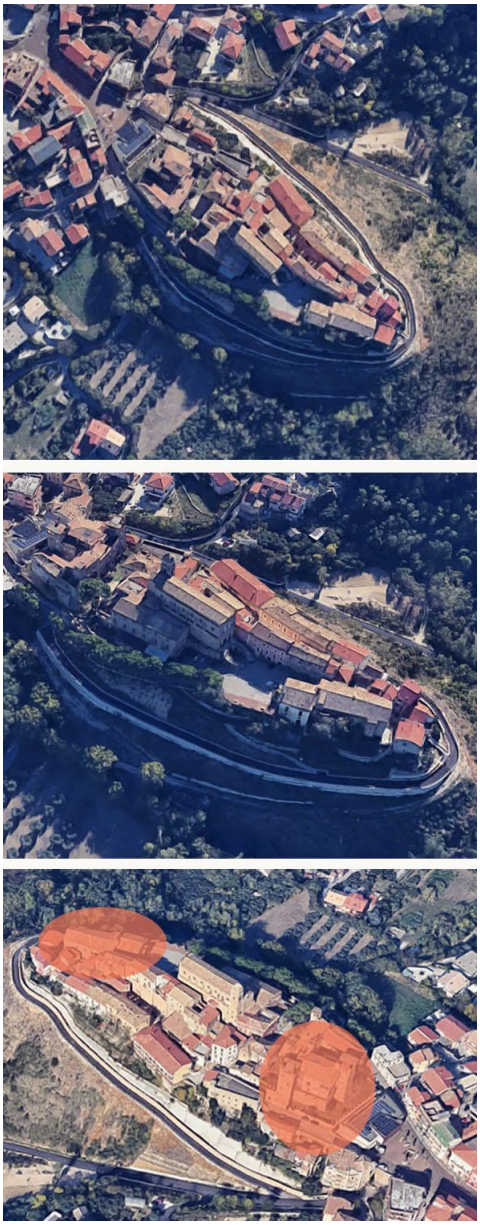


Fig. 1- Historic center of Miglianico; overview of the 'Codacchio' (Graphic design by the authors)

2. From the *Castrum Mellianum* to the Valignani castle-palace

The castle, built within the *castrum* around the 12th century, already existed as a noble residence on the eve of the war, having lost its medieval fortress features over time. This transformation was primarily due to the acquisition of the complex by a branch of the Valignani family (Valignani, 2007; Di Paolantonio, 2013), feudal lords of much of the present-day Chieti territory, who administered Miglianico from 1473, after purchasing the fiefdom from the King of Naples, Fernando I of Aragon, until the unification of Italy.

The current castle suggest a Longobard-era origin, consistent with the cult of St. Michael established on the hilltop. However, the possible Norman foundation (Pannunzio, 2011) and the subsequent phases of the historic center remain difficult to verify due to the numerous expansions and elevations of the original curtain walls.

The most significant transformation of the fortified core is primarily linked to the increased importance of the village, which developed from the vast open area at the foot of the castle, now known as Piazza Umberto I.

The transformation from castle/fortress to baronial residence was accompanied by the 19th-century construction of the old town hall, built against the eastern slope, which for a long time would constitute the castle's 'facade' overlooking the large square below. The image of a noble palace derives in particular from the modifications resulting from the successions and divisions between the Croce-Valignani-Ciavatta and D'Ottavio-Gattone families: this configuration featured a large loggia at the top, which defined the top level of the southeastern volume with a series of round arches, opened to match the openings of the floors below.

The profiles of the imposing tower south of the wall circuit and the projecting volumes of the eastern façade were still distinguishable, likely built on other pre-existing structures emerging during the medieval period, which are difficult to classify today. The raised internal courtyard remains unchanged over time and is connected to the rear 'ridotto' of the castrum, which overlooks the apse of the church of San Michele Arcangelo.

Current archival research allows us to establish a possible framework of the main historical phases and the relations of the fiefdom of Miglianico with the Kingdom of Naples. There is certainly evidence of a direct connection between the Miglianico estates and one of the noble branches of the Valignani family, a Chieti aristocratic family that was the beneficiary of a large portion of the local land. From the mid-15th century onwards, they held, with varying fortunes, control over numerous landed properties and the associated agrarian economy based on sharecropping.

Fig. 2- Miglianico, current profile of the historic center

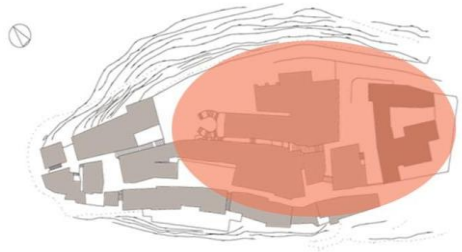


Fig. 3- Historic center of Miglianico, planimetric overview of the area of the ancient *castrum* (Graphic design by the authors)

Fig. 4- Historic center of Miglianico, panoramic view of the ancient *castrum* area

The castle was still owned by the Valignani family at the beginning of the 19th century, represented in 1809 by Baron Gabriele. It was subsequently divided between his heirs, who held two-thirds, and the D'Ottavio family, who owned the remainder. The 1875 land registry, preserved in the State Archives of Chieti, also attests to the presence of the last Valignani heirs, the brothers Giangabriele and Teresa, in the building complex corresponding to the castle. The original thirty rooms spread over three levels, alternately divided and expanded by succession between the Croce-Valignani and D'Ottavio-Gattone families (1), were later acquired by Filippo Masci and largely reunited between 1936 and 1940 into a single property.

3. Damage from World War II and the Castle's Reconstruction

The post-World War II appearance of the complex is due to events following the autumn of 1943, when Abruzzo returned to its centuries-old role as a borderland: the region represented the boundary between the territories controlled by the Germans and those conquered by the Anglo-American allies. It was an area characterized by fighting and reprisals that reached their peak in December of that year, with the destruction of Ortona and Francavilla. The area was severely affected by the war and was dotted with small and medium-sized urban areas that were partially or completely damaged. The damage to the built heritage, difficult to estimate and pinpoint, was the most evident, affecting up to 50% of the built environment in Miglianico. The war struck a highly stratified milieu, causing indiscriminate alteration and adaptation of existing structures in all the towns along the Winterline of the German resistance.

In Miglianico, too, numerous interventions using techniques and materials foreign to the local building tradition altered the surviving urban fabric; the few postwar photographs available do not clearly convey the extent of the damage, which was followed by extensive demolition work within the urban fabric, as evidenced, for example, by the widening of the area resulting from the demolition of the Pedretti silk mill.

In the *castrum*, the most significant losses (Figs. 5-6) occurred in the southeastern building, with partial alterations to the main facades of the castle and localized damage to the elevated structures and the loggia.

Fig. 5- Panoramic view of the castle-palace before and after the war (Photos and postcards of the time)

Fig. 6- Panoramic view of the castle-palace before and after the war; front facing the square (Photos and postcards of the time)

This resulted in a partial loss of the 19th- and 20th-century palace's structure, while the underlying volumes and the base walls of the older medieval fortified structure appear intact.

3.1. Francesco Bonfanti's Projects: From Valignani castle to palazzo Masci

The reconstruction of the castle proposed by Francesco Bonfanti is an interesting example of Italy's efforts to heal the wounds of war, even in small towns. The complex's form is that of a residential building, capable of fitting into the urban context without disturbing its now entrenched image, while simultaneously confirming the memory and identity of the no longer existing 'castle' (Figs. 7-13). A native of Noto, but Roman by education (Tiefenthaler, 2007), Bonfanti is particularly remembered for his professional experience under the patronage of Gaetano Marzotto, a context in which he established a professional partnership with Filippo Masci, director of the Valdagno factories and a key figure in the post-war reconstruction of the Adriatic coast (Erseghe, Ferrari & Ricci, 1986; Ricci, 2013).

Masci involved Bonfanti in his attempt to lead the rebirth of the Adriatic coast by drafting the Francavilla Reconstruction Plan (Serafini, 2008) and planning the network of productive activities linked to the family businesses located in various districts of the Miglianico area.

Figs. 7-8- Current layout of the castle's main volumes, remodeled according to Francesco Bonfanti's design (images of the authors)

The castle's reconstruction was, in fact, driven by Masci's desire to establish his private residence there and also establish the headquarters of his business activities.

The building's new elevations are designed to connect the volume damaged during the Second World War with the surviving block to the northeast, and are outlined in Bonfanti's drawings through a path mediated between classicism, historicist references, and rationalist influences in a dialectical relationship between past and innovation. Overall, the walls and internal spaces that survived the bombings on the first three levels above ground were not respected due to structural concerns and the desire to design a new building with large spaces, variable heights, and elevated walkways prevailed.

The volumes facing the square are designed as continuous surfaces carved out by symmetrical, arched openings; the project reduces the original volumes into compact masses with a two-level gallery connecting the existing structures through a wall designed as a filter between the public space of the square and the private space of the roof garden (2).

Fig. 9- Volume of Palazzo Masci overlooking the 'ridotto' of the *castrum* (image of the authors)

Fig. 10- Palazzo Masci, detail of the new brick curtain wall (image of the authors)

Figs. 11-12- Palazzo Masci, facade of the new brick walls on the main elevations (images of the authors)

In addition to the loggia on the eastern side, the west façade was rectified to eliminate some of the access structures to the various sections of the castle.

The reconstruction project was guided by the desire to preserve, where possible, the distinctive elements of the medieval period, reinterpreting them in a modern key, while redesigning the volumes from the later phases.

The walls of […] rags and stones held together by a very weak chalky binder […] are still visible across much of the facing of the sloped façades, where the exposed edges are clearly visible, repaired with recycled brick elements, gradually leveled until the new 'redondone', onto which Bonfanti grafted a double brick curtain wall, hollowed out internally.

Fig. 13- Castle-Palazzo Masci, clearly visible remains of the *castrum* curtain wall (image of the authors)

Bonfanti placed the new walls in correspondence with the existing ones, continuing their textures and utilizing recycled elements where possible. The use of 'old bricks' at the junctions and connections between the structure under construction and the remains of the annexed volumes creates a gradual transition from old to new, defining the current building, born through continuity and metamorphosis from the pre-existing structure.

The distinctive imprint of the project is evident in the treatment of the towers, elements of the castle's 'medieval' identity, which preserve the ancient layout, while the connecting structures are new.

Figs. 14-16- The new town hall of Miglianico is characterised by its large cor-ten steel volume and the lateral buildings adjacent to the castle, covered with tiles curtain wall effect (images of the authors)

4. Conclusions

The use of brick, capable of interacting with the eighteenth-century and – presumably – medieval masonry textures, also thanks to the choice of colors and surface treatments that attenuate but do not eliminate the distinctiveness of the modern insert.

The project successfully restores the original profile and the appropriate morphological and volumetric relationships, playing on different scales of perception.

The extreme synthesis of the volumes and the rigor of the formal solutions of the external façades allow, from a long distance, a reinterpretation of the profile of the hillside ridge, while a close-up view reveals the formal solutions with which Bonfanti establishes a relationship between the new buildings and the pre-existing ones.

The current Miglianico castle testifies to the designer's unique ability to discreetly dialogue with the past; this characteristic is unfortunately not reflected in some more recent interventions in the historic center of Miglianico.

In particular, the construction of the new town hall adjacent to the castle draws attention to the issue of protecting the built heritage, balancing conservation concerns with the need to transform established urban areas that are difficult to accommodate through traditional preservation tools.

In place of the modest bulk of the 19th-century town hall, in the existing one the addition of the large Cor-ten structure relegates the castle designed by Bonfanti to the background and compromises its established urban value (Figs. 14-16).

It would have been appropriate to explore different solutions that would preserve the relational value that Bonfanti had succeeded in establishing through the delicate balance between modern language and ancient context.

Notes

(1) Archivio di Stato di Chieti (ASCh): *Catasto Napoleonico*, Miglianico, stato di sezione; (ASCh) *Cessato catasto fabbricati*, Miglianico.

(2) *Istituto Universitario di Architettura*, Venezia, Archivio progetti, fondo F. Bonfanti, cartella 154.

References

D'Annunzio G. (1902) *Le novelle della Pescara*. Milano, Fratelli Treves Editori.

Erseghe A, Ferrari G. & Ricci M. (1986) *Francesco Bonfanti architetto. I progetti per la città sociale di Gaetano Marzotto 1927-1946*. Milano, Electa.

Di Paolantonio S. (2013) Nobiltà, patriziato e fazione. I Valignani a Chieti tra Cinquecento e Seicento. *Bullettino della Deputazione Abruzzese di Storia Patria*, CXXV, annata CIV. 93-130.

Pannunzio G. (2011) *Miglianico nella storia e nel panorama letterario d'Abruzzo*. Raleigh Lulu.com.

Ricci M. (2013) "Potremo quotarci?". In: Palestini C. & Pozzi C. (a cura di), *L'architettura in Abruzzo e Molise dal 1945 a oggi. Selezione delle opere di rilevante interesse storico artistico*. Roma, Gangemi, pp. 35-39.

Serafini L. (2008) *Danni di guerra e danni di pace. Ricostruzione e città storiche in Abruzzo nel secondo dopoguerra.* Villamagna (Ch), Tinari.

Tiefenthaler A. & Tiefenthaler M. (2007) *Manerbio e la città sociale di Marzotto, 1927-1955*, Roccafranca, La Compagnia della Stampa.

Valignani M. (2007) La famiglia Valignani al tempo del padre Alessandro. *Rivista Abruzzese*, LX, n.1, 43-53.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21352

The Tower of Tablate, a case of a Nasrid defensive tower in the Lecrín Valley

Alessia Chillemi[a]
[a] Università degli Studi di Messina, Messina, Italia, alessia.chillemi@studenti.unime.it

How to cite: Chillemi, A. (2026). The Tower of Tablate, a case of a Nasrid defensive tower in the Lecrín Valley. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21352

Abstract

The Tablate complex, especially its tower, is undoubtedly recognized as a site of significant heritage value, bearing witness to the history and evolution of the rural population in the province of Granada. The historical importance of Tablate is inextricably linked to its strategic location, which overlooked the passes across the various bridges over the Tablate river gorge. This was a crucial point, serving as a mandatory passage to access the Alpujarra from the interior. The tower served as a control and communication element, whose function was to monitor the surrounding territory. Along with other structures in the valley, it formed an elaborate defensive and sighting complex. Although the visible remains and direct sources are limited, they unequivocally attest to its role in the defensive system of the Lecrin Valley, protecting the settlement itself and the adjacent passes. Unlike the fate of other towers in the Lecrín Valley, the Tablate tower had a different destiny, which inevitably followed that of the settlement itself. The center underwent a progressive process of depopulation, accelerated by the events related to the expulsion of the rebellious Moriscos, and was definitively abandoned only in 1997. Furthermore, the complex geology of the area, characterized by active faults linked to the uplift of the Sierra Nevada, represents another factor that contributed to its slow and inexorable degradation. The work highlights how the advanced state of degradation and abandonment makes it urgent to document these structures, especially to preserve and perpetuate their architectural and historical memory. These material remains, though in ruins, are silent witnesses to the history of the place and its evolution through different eras.

Keywords: Tablate, Valle de Lecrín, defensive tower, alquería nazarí.

1. Introduzione

Il presente studio si inserisce nell'ambito di una più ampia ricerca di dottorato avviata nel gennaio 2024. Questa ricerca si concentra primariamente sull'analisi del fenomeno dello spopolamento e delle sue conseguenze nelle piccole realtà siciliane e spagnole. Parallelamente a tale filone, la comarca della *Valle de Lecrín*, situata nel territorio granadino, ha suscitato un notevole interesse grazie alla significativa presenza di manufatti di epoca nazarì.

BY-NC-SA

Fra questi, di particolare rilevanza è sicuramente la torre dell'*Alquería* di Tablate, un piccolo centro disabitato nel comune di El Pinar a sud di Granada. La torre di Tablate, identificata come BIC (*Bien de Interés Cultural*) con la *ley* 16/1985 (1), la cui struttura è ancora oggi esistente, è un esempio notevole di tale patrimonio. Questa specifica torre, insieme ad altre strutture dislocate nella *Valle de Lecrín*, costituiva un articolato quanto efficace sistema di riferimento della valle sia dal punto di vista difensivo che di semplice controllo delle attività agricole che vi si svolgevano.

2. L'ultimo regno musulmano in Spagna e il complesso sistema difensivo Nazarì

Il regno Nazarí di Granada fu l'ultimo regno musulmano nella regione penibética, sopravvivendo per oltre due secoli e mezzo, dal 1232 al 1492 (Ruiz Gutiérrez, 2015: p.49). La sua condizione di area di confine (Malpica Cuello, 2001: p.216) si stabilì con il Patto di Jaén (García Sanjuán, 1998: p.715).

Mentre le fonti castigliane descrissero questo accordo come un atto di vassallaggio di Ibn al-Ahmar verso il re Ferdinando III, che prevedeva la cessione di Jaén, ausilio e consulenza militare in caso di attacchi nemici e il versamento di un tributo annuale di 150.000 *maravedíes* (*parias*), le fonti islamiche lo interpretarono come un trattato di pace ventennale tra pari (*al-silm al-kabir o sulh*), dove il tributo era visto come una donazione. Questo patto fu strategicamente vantaggioso per entrambi: da una parte Ferdinando III neutralizzò Ibn al-Ahmar e conquistò Siviglia, mentre dell'altra Ibn al-Ahmar ottenne la stabilità necessaria per consolidare il suo dominio su vasti territori, tra cui Málaga, Almería e Granada, divenuta capitale nel 1238 (Melo Carrasco, 2019).

La perduranza del regno fu garantita principalmente da una politica diplomatica, basata sul dialogo e sulle relazioni con Castiglia, Màgreb, Aragona e Tremecén, unita allo sviluppo di un complesso sistema di fortificazioni. Nonostante i rinnovi del patto di Jaén, le ambizioni espansionistiche di Alfonso X portarono alla conquista di nuove roccaforti musulmane (Melo Carrasco, 2019: pp.8-9). In risposta, Muhammad II si alleò con i Merìnidi nel 1275, alleanza cruciale per sopperire all'aumento della pressione castigliana, dando inizio alla *Batalla del Estrecho* (Battaglia dello Stretto, 1275-1350). Dopo un lungo periodo di quiete, i re cattolici dichiararono guerra a Granada, ormai indebolita da crisi interne, dando inizio ad una serie di riconquiste cristiane. La prima città ad essere stata riconquistata dai cattolici fu Zahara nel 1481 a cui seguirono Ronda (1485) e Loja (1486). Tali avvenimenti portarono alla seconda cattura di Boabdil, l'ultimo sultano nazarí. La perdita di Málaga (1487) e l'assedio di Baza (1489) isolarono definitivamente Granada, portando a termine la guerra con la firma della resa a Santa Fe nel novembre 1491 e la consegna di Granada ai re cattolici nel gennaio 1492 (González Arévalo, 2006).

L'architettura difensiva nazarí non fu solo un mezzo di protezione, ma anche un potente strumento di legittimazione e propaganda del potere statale (Ruiz Gutiérrez, 2015). L'organizzazione di questo sistema si sviluppò in due momenti differenti. Inizialmente, sotto Ibn al-Aḥmar (1248-1261), furono recuperate e riadattate le fortificazioni esistenti e ne vennero costruite di nuove in posizioni strategiche. Con Muhammad II e Muhammad V, le difese vennero ulteriormente consolidate.

Tra il confine cristiano e la linea difensiva di Ibn al-Aḥmar si estendeva una 'terra di nessuno', una zona franca che, durante le tregue, favoriva scambi e negoziazioni. Le fortificazioni maggiori, come Archidona, Moclín, Xiquena e Los Vélez, formavano una rete capace di monitorare vaste aree permettendo una difesa efficace e uno spazio franco in cui preparare le incursioni (Bazzana, 1997: p.44).

La difesa di frontiera si articolava su tre livelli (Bazzana, 1997: p.45): gli *husūn* (fortezze minori o castelli), spesso situati su alture; le *villas* fortificate (insediamenti simili a piccole città, come Castril, Montefrío e Íllora); e varie tipologie di torri di vigilanza.

Queste, in base alla funzione assolta si dividevano in: *torres de alquería* (manufatti minori, prossimi a insediamenti rurali per il riparo della popolazione e del bestiame in caso di attacco); *torres atalaya*, (strutture più semplici e isolate, strategicamente posizionate per il controllo del territorio e la rapida segnalazione); *torres-puertas*, (torri difensive isolate con un ingresso a gomito diffusesi dal XIII secolo) (Molina Fajardo, 2012a; Molina Fajardo & García del Moral Garrido, 2014).

L'infittimento delle strutture difensive venne esteso anche a zone interne cruciali come la *Valle de Lecrín* situata sul versante meridionale della *Sierra Nevada*. Si trattava di un naturale corridoio strategico tra la Vega del Genil, la Costa Tropical, l'Alpujarra e il Temple.

Fig. 1- Individuazione del ponte, cerchio giallo, e del centro di Tablate, cerchio rosso (Google Earth; elaborazione grafica dell'autore, 2025)

Per l'importanza che il territorio ricopriva, fu equipaggiata con un articolato sistema difensivo che comprendeva *torres atalaya*, *torres de alquería* e diversi *husūn*. Il punto di maggiore concentrazione di *husūn* e torri ricade in quella porzione di territorio in cui la *Sierra Nevada* e la *Sierra de Almijara* si congiungono, creando due 'imbuti naturali' verso il mare e verso l'entroterra, in direzione della capitale Granada.

3. L'evoluzione di un centro. L'*alquería* di Tablate

Il borgo di Tablate (Fig.1) è una delle *alquerías* (borghi rurali) situate nella comarca della *Valle de Lecrín*. Si trova collocato in una posizione strategica di predominanza del paesaggio rimanendo tuttavia nascosto rispetto alle principali vie di comunicazione. Durante l'epoca andalusa, Tablate non possedeva un proprio fortino, ma faceva parte del vicino *hisn* situato a Lanjarón. Diverse sono le tesi riguardo le origini del toponimo Tablate: secondo Padilla Mellado il nome potrebbe derivare dal toponimo arabo *tablayt*, a sua volta versione di un precedente termine di origine latina *taula*, che indica un terreno di poca pendenza, un piccolo altopiano attraverso il quale scorre il fiume senza che la sua corrente sia percepibile (Padilla Mellado, 2010: p.1330); Per Pérez Ortiz, il toponimo farebbe riferimento alla fabbrica del primo ponte realizzato nelle immediate vicinanze e costituito da *tablazones*, nonché assi di legno (Pérez Ortiz, 2016: p.243).

L'importanza che assunse l'*alquería*, e la relativa torre, è strettamente collegata alla presenza di questo ponte collocato sull'omonimo barranco. Ebbe infatti un ruolo cruciale e un'importanza strategica durante la guerra dell'Alpujarra (1568-1571), diventando luogo di battaglie ripetute per il controllo dell'accesso a tale zona e alle rotte costiere. Già nella ribellione *mudéjar* del 1500, il ponte fu distrutto per impedire l'accesso dell'esercito castigliano all'Alpujarra. Di fronte a questa necessità, nel 1502 la Corona ordinò al *corregidor* di Granada, Alonso Enríquez, di valutare la ricostruzione del ponte, imponendo una tassa sui transiti per coprire i costi (Pérez Ortiz, 2016: p.237).

Fig. 2- Foto dello stato di fatto della Torre di Tablate (foto dell'autore, 2025)

Durante la Guerra della Alpujarra (1568-1571), il ponte assunse un'importanza ancora maggiore, conteso da entrambe le fazioni, la cattolica e la musulmana.

Le truppe cristiane di Don Diego de Quesada, arrivate per prime sul luogo, vennero tempestivamente sconfitte e costrette alla ritirata dai musulmani guidati da Aben Humeya, il quale, consapevole del valore del ponte per il controllo delle rotte verso Lanjarón e l'Alpujarra, lo attaccò.

Tra la fine del XVI e gli inizi del XVII secolo il ponte era nuovamente in funzione, come indicato in relazione all'espulsione definitiva dei *moriscos* del 1610 (Espinar Moreno & Higuera Rodríguez, 2022: pp. 44-45) e durante i secoli XVIII e XIX fu oggetto di nuove riparazioni (Molina Fajardo, 2007: p.126).

La torre di Tablate (Fig. 2), come il ponte, subì significativi rifacimenti e trasformazioni nel corso della sua storia. Le fonti riportano infatti che, sebbene la fortezza attuale sia datata al XVI secolo, è probabile che sia stata edificata su una preesistenza *andalusí* (Molina Fajardo, 2012a: p. 2925). Studi archeologici condotti nel 2000 (2) hanno confermato la presenza di differenti fasi di occupazione e di costruzione.

Si tratta di una struttura a base rettangolare alta 4,40m (3) realizzata con *maposterias en tapial* (4) che misurano 1,4 x 0,6m separati da una *verdugada* (filare) e rinforzi nei cantonali in *ladrillos* (mattoni) (Verdiani & Verdelli, 2022: p.43). Il manufatto attualmente versa in grave stato di abbandono e degrado.

Il vicino centro subì le ripercussioni degli eventi e delle battaglie avvenute presso il ponte. Diverse sono le fonti che riportano le condizioni in cui versava l'abitato. Un primo censimento avvenne nel 1502 quando Fernando Algerizi indicò gli *habices* di Tablate, non offrendo tuttavia una descrizione complessiva del centro, ma menzionando un quartiere, o casale, noto come *Haratalbolot*.

Nel 1572, all'interno dei *libros de Apeo y Repartimiento*, viene menzionato lo stato di conservazione in cui versavano le case, il mulino e la chiesa a seguito della guerra dell'Alpujarra. Nel 1598, risultando in ottime condizioni con solo 3 edifici danneggiati, venne definitivamente ripopolato (Molina Fajardo, 2012b: p.199).

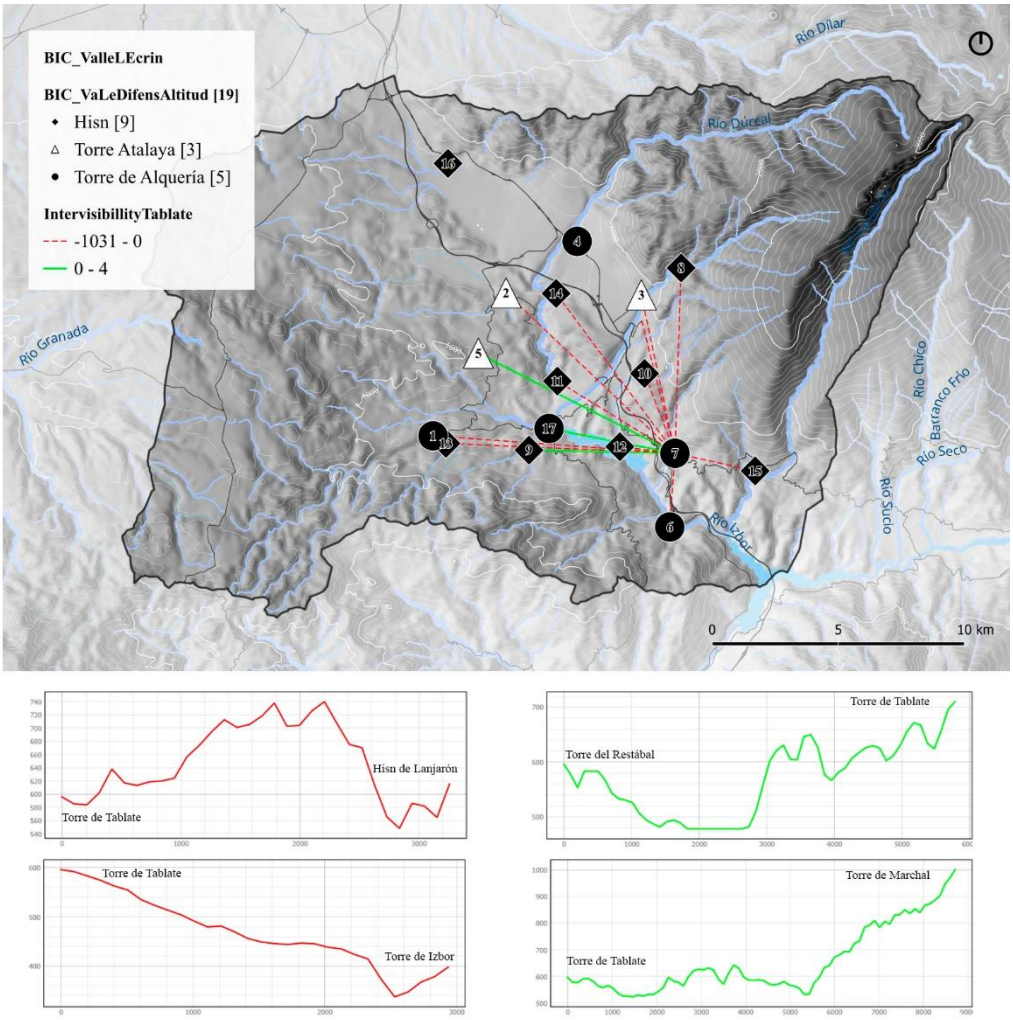


Fig. 3- Intervisibilità della torre di Tablate con le altre *torres atalaya* e gli *husun* (elaborazione grafica di Alessia Chillemi, 2025)

Nel 1750, con il catasto del Marchese della Ensenada, vengono censite ben 23 case, un frantoio, due casali e cinque recinti (Espinar Moreno & Higuera Rodríguez, 2022: pp.237-239).

Tomás López (5) registrò per Tablate un numero di 10 abitanti. Pascual Madoz Ibáñez (6) indicò il borgo costituito da 140 case e diverse sorgenti di 'buona' acqua. La fonte stessa commenta che il numero di 140 case sembrava 'eccessivo' per la località conosciuta.

Il lento e inesorabile abbandono del borgo iniziato negli anni '50 del secolo passato, causa dello spopolamento rurale spagnolo, ha avuto fine nel 1997 con la partenza dei suoi ultimi abitanti, diventando un esempio di questa problematica diffusa.

4. La *torre atalaya* di Tablate, tra visibilità e intervisibilità (7)

In letteratura, la torre di Tablate, contrariamente a quanto succede per altre torri (Chillemi, Peral Lopez & Todesco, 2026), non trova una classificazione univoca. Pérez Ortiz, citando a sua volta Padilla Mellado, la definisce come semplice torre di avvistamento direttamente e strategicamente legata alla presenza

dell'omonimo ponte (Pérez Ortiz, 2016: p-238). Molina Fajardo, giustifica la classificazione come *torre de alquiria* in considerazione della presenza di un frantoio e di una cinta muraria. Verdiani e Verdelli, infine, classificano la torre come *torre atalaya* (Verdiani & Verdelli, 2022: p.43). La sua posizione, ad una altitudine di 596 mlsm risulta essere fortemente strategica, al di sopra dell'omonimo barranco e dell'*embalse* di Beznar, permetteva di avere una buona visibilità della vallata e dei prospicienti versanti della *Sierra Nevada* e della *Sierra de Almijara*. Un confronto puramente tipologico tra tecniche costruttive potrebbe non essere del tutto esaustivo per provare a fare chiarezza riguardo la classificazione del manufatto oggetto di studio.

La torre è collocata in un punto nevralgico del già citato regno nazarì, una zona di passaggio tra la costa e la capitale Granada. Per tale motivo il complesso difensivo della *Valle de lecrin* è stato intensificato con un complesso sistema difensivo, in cui è presente una quadrangolazione (8) di *torres atalaya* nel punto più sensibile, dove convergono le propaggini della *Sierra Nevada* ad est e della *Sierra de Almijara* ad ovest. La comunicazione a nord con la capitale granadina era sicuramente garantita dalla presenza della ormai perduta *torre atalaya* di Padul, mentre a Sud verso la via di accesso da Motril sulla costa, sembrerebbe mancare un punto intermedio di comunicazione.

Lo studio della copertura visiva della torre di Tablate effettuato tramite un *tool* sperimentale all'interno del software QGIS 3.34, ha delineato le aree di visibilità, e il relativo grado, facendo emergere l'ottima copertura visiva che si aveva dalla torre verso la valle. Approfondendo lo studio, sono stati analizzati i rapporti di intervisibilità (8) del manufatto con l'intero sistema difensivo della *Valle de Lacrìn* (Fig. 3) prediligendo gli scambi visivi che intercorrevano tra gli *husūn* e le sole *torres atalayas*, escludendo quindi dal ragionamento le *torres de alquerías*.

Una prima considerazione riguarda il collegamento con l'*hisn de Lanjarón*, infatti, nonostante la torre di Tablate fosse sotto il controllo territoriale del castello, dall'analisi emerge come con questo non avesse alcun contatto visivo. Era visivamente comunicante, invece, con l'*hisn* di Restábal, castello collocato sul versante della *Sierra de Almijara*, oltrepassando il Rio Izbor.

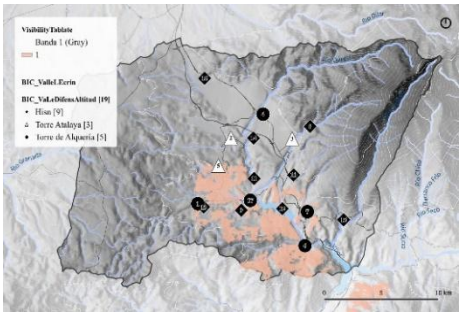


Fig. 4- Analisi della visibilità della Torre di Tablate (elaborazione grafica di Alessia Chillemi, 2025)

Una seconda considerazione riguarda invece la visibilità che intercorreva con la *torre atalaya* di Marchal, una delle quattro torri precedentemente menzionate facenti parte della quadrangolazione.

Data l'assenza nella zona sud in direzione Motril di una torre per l'avvistamento, verrebbe naturale pensare, alla luce delle analisi presentate in questo contributo, che fosse proprio la torre di Tablate il tassello che completava a settentrione il complesso sistema difensivo/comunicativo della *Valle de Lecrìn*.

5. Conclusioni

Lo studio qui proposto rivela la complessità intrinseca nella comprensione delle architetture difensive storiche. Gli studi pregressi, effettuati con rigore metodologico, propongono diverse interpretazioni che devono essere verificate sul campo.

Da qui emerge una auspicabile necessità di utilizzare strumenti innovativi capaci di generare nuovi spunti interpretativi assicurando infine un arricchimento della conoscenza dei beni culturali. È proprio in questo contesto che le nuove tecnologie e l'uso di software GIS (Geographic Information System) come QGIS, che permettono di visualizzare, organizzare, analizzare e rappresentare dati spaziali, si sono dimostrati strumenti utili per avviare nuovi elementi di riflessione a supporto di tesi precedenti.

Questo approccio ha offerto una nuova prospettiva sul più ampio sistema difensivo nazarì. I dati emersi dalle analisi, risultano essere significativi affinando le teorie sulle funzioni difensive e comunicative della torre di Tablate e del sistema difensivo della *Valle de Lecrín*.

In definitiva, l'integrazione di metodi di indagine tradizionali, come la ricerca storica e l'analisi sul campo, con strumenti tecnologici avanzati non solo permette di dettagliare le caratteristiche dei manufatti antichi, ma offre la possibilità concreta di validare, confutare o arricchire le interpretazioni storiche e funzionali esistenti.

Questa sinergia tra ricerca umanistica e tecnologia rappresenta la frontiera per il futuro del restauro architettonico e della storia dell'architettura. È una prospettiva promettente per future ricerche e per la valorizzazione efficace del ricco patrimonio difensivo nazarí, promuovendone una conservazione consapevole e una comprensione profonda nel loro contesto territoriale e funzionale.

Note

(1) Ley 16/1985, del 25 giugno, riguardo il *Patrimonio Histórico Español*.

(2) Per la realizzazione dell'Autostrada Bailén-Motril, si è reso necessario effettuare uno studio di impatto archeologico della zona. I risultati di tale studio sono stati pubblicati nel 2003, hanno riguardato nello specifico i resti di una struttura abitativa datati al XVII secolo e messi in relazione con la torre e con il ponte del centro di Tablate (Bordes García & Rodríguez Aguilera, 2003: p.628).

(3) È ipotizzabile che l'altezza originaria della torre fosse più elevata, esemplari simili presentano infatti altezze che variano tra i 7 e i 12 m.

(4) La tecnica del *tapial* è molto antica, prevede l'impiego di uno stampo o di una cassaforma per erigere muri di terra (Ontiveros Ortega et al., 2008: p.34). Secondo la classificazione di Graciani e Tabales del 2003, si possono distinguere due tipologie di *tapial*: *tapial* semplice o monolitico costruito esclusivamente con superfici di terra battuta; *tapial* misto, in cui vengono combinate superfici di terra battuta con altri materiali, come pietre o mattoni, nei cantonali (*encadenados*) o nei filari (*verdugadas*) di delimitazione delle porzioni in terra battuta (Graciani García 2009: p.117).

(5) Tomás Mauricio López de Vargas Machuca, (Madrid, 1730 – 19 settembre 1802) fu un geografo reale, cartografo e incisore di mappe, scrisse l'incompiuto *Diccionario Geográfico* nel 1776, pubblicato solo nel 1802 dopo la sua morte.

(6) Pascual Madoz Ibáñez (Pamplona, 17 maggio 1806 - Genova, 13 settembre 1870) fu un politico spagnolo, scrisse il *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar* pubblicato tra il 1845 e il 1850 (Ontiveros Ortega & at al., 2008: p.34).

(7) Per intervisibilità si intende la possibilità di visione tra due punti senza che vi si frappongano ostacoli. Si sviluppa creando un DTM, localizzandovi i punti di osservazione per potere verificare quali siano le arre visibili da ciascun punto. (Lo Cascio, 2001; Pattenden, 1983),

(8) *Torre de Cónchar*, *torre de Nigüelas*, *torre de Marchal*, e la ormai perduta *torre de Acequias*.

Bibliografia

Bazzana, A. (1997) *El concepto de frontera en el Mediterráneo occidental en la Edad Media.* In: Segura Artero, P. (ed.) Actas del Congreso La Frontera Oriental Nazarí como Sujeto Histórico (S. XIII-XVI), 22-24 novembre 1994, Lorca-Vera, Almería. Almería, Instituto de Estudios Almerienses, pp. 25–46.

Bordes García, S. and Rodríguez Aguilera, Á. (2003) Excavación arqueológica de urgencia alquería nazarí de Tablate. *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 3(1), 627–632.

Chillemi, A., Perla Lopez, J.F., Todesco, F. (2026) The defensive complex of the Lecrín Valley: between intervisibility and typological definitions of Nasrid defensive elements. In: Russo, Acierno (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean,* vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV (in press).

Espinar Moreno, M. & de la Higuera Rodríguez, A. (2022) *Jornadas internacionales 400 años de la expulsión de los moriscos 1609-2009.* Granada, LIBROS EPCCM.

García Sanjuán, A. (1998) Consideraciones sobre el pacto de Jaén de 1246. In: González Jiménez, M. (ed.) *Sevilla 1248.* Congreso Internacional Conmemorativo del 750 Aniversario de la Conquista de la Ciudad de Sevilla por Fernando III, Rey de Castilla y León*,* 23-27 noviembre 1998, Real Alcázar, Sevilla. Madrid, Editorial Universitaria Ramón Areces, pp. 715–722.

González Arévalo, R. (2006) La guerra di Granada nelle fonti fiorentine. *Archivio Storico Italiano*, 164(3(609)), 387–418.
Graciani García, A. (2009) La técnica del tapial en Andalucía Occidental. In: Suárez Márquez, Á. (ed.) *Construir en al-Andalus (Monografías del Conjunto Monumental de la Alcazaba de Almería, núm. 2).* Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, pp. 111–140.
Lo Cascio, P. (2001) *Comunicazioni e trasmissioni: la lunga storia della comunicazione umana dai fani al telegrafo.* Soveria Mannelli (CZ), Rubbettino.
Malpica Cuello, A. (2001) Las fortificaciones de la frontera nazarí-castellana. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 36, pp. 216–224.
Melo Carrasco, D. (2019) El sultanato nazarí de Granada y la frontera (S. XIII-XV*). Revista Encrucijada Americana*, 11(2), 5–18.
Molina Fajardo, M.A. (2007) *Revisión bibliográfica para el estudio del patrimonio histórico-artístico en el Valle de Lecrín (Granada). Siglos XIII al XVII.* [MPhil thesis]. Universidad de Granada, Departamento de Historia del Arte.
Molina Fajardo, M.A. (2012a) Castillos, fuertes y atalayas: fragmentos de una memoria islámico-cristiana en el Valle de Lecrín (Granada). In: Rivadulla, M.D.B., Castiñeiras, E.F., Rodríguez, B.F. & Montero, J.M.M. (eds.) *Mirando a Clío. El arte español espejo de su historia: Actes del XVIII Congreso del CEHA, 20-24 septiembre 2010, Santiago de Compostela.* Santiago de Compostela, Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, pp. 2919–2930.
Molina Fajardo, M.A. (2012b) El espacio rural granadino tras la conquista castellana: urbanismo y arquitectura con funciones residenciales del Valle de Lecrín en el siglo XVI. [Tesis Doctoral, Departamento de Historia del Arte, Universidad de Granada].
Molina Fajardo, M.A. & García del Moral Garrido, M.T. (2014) Arquitectura residencial y toponimia en el Valle de Lecrín (Granada) según fuentes cartográficas y documentales. In: Tort i Donada, J. & Montagut i Montagut, M. (eds.) *Els noms en la vida quotidiana.* Actes del XXIV Congrés Internacional d'ICOS sobre Ciències Onomàstiques, 5-9 septembre 2011, Barcelona*.* Barcelona, Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura, pp. 1290–1301.
Ontiveros Ortega, E., Sebastian Pardo, E., Valverde Espinosa, I. & Gallego Roca, F.J. (2008) Estudio de los materiales de construcción de las murallas del Albaicín (Granada). *Revista PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* [online], 66, 32–47. Available at: https://revista.patrimoniohistoricoandaluz.es/index.php/boletin/article/view/226 (Accessed: 4 November 2025).
Padilla Mellado, L.L. (2010) *Los Habieces de las Iglesias del Valle de Lecrín. Historia e Arqueología.* Granada, Universidad de Granada.
Pattenden, P. (1983) The Byzantine early warning system. *Byzantion* [online], 53(1), 258–299. Available at: http://www.jstor.org/stable/44170801 (Accessed: 15 August 2025).
Pérez Ortiz, J. (2016) Análisis del conjunto urbano del Valle de Lecrín: estudio de la arquitectura tradicional en Tablate. *Trabajo Final de Máster en Patrimonio Arquitectónico*, Universidad Politécnica de Cartagena.
Ruiz Gutiérrez, A. (2015) Arquitectura del poder en la frontera del reino nazarí: la puerta-torre de la villa-fortificada de Moclín. *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino* [online], 27, 41–61. Available at: https://revistacehg.es/index.php/CEHG/article/view/145 (Accessed: 4 November 2025).
Verdiani, G. & Verdelli, E. (2022) Abandoned villages in the area of Granada. The forgotten heritage of Tablate. In: Hadda, L., Mecca, S., Pancani, G., Carta, M., Fratini, F., Galassi, S. & Pittaluga, D. (eds.) *Villages et quartiers à risque d'abandon: stratégies pour la connaissance, la valorisation et la restauration.* Vol. 1, 25-26 novembre 2020, Firenze. Firenze, Firenze University Press, pp. 35–45.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21353

Art of War in Teofilo Gallaccini's Drawings

Fabio Colonnese[a]
[a] Sapienza University, Rome, Italy, fabio.colonnese@uniroma1.it

How to cite: Colonnese, F. (2026). Art of War in Teofilo Gallaccini's Drawings. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21353

Abstract

This paper investigates the role of drawing in Teofilo Gallaccini's literary production on military architecture, exploring its relationships with academic positions, the mathematical developments fostered by Galilean research, sixteenth-century specialist treatises, and warfare practices. It analyses the allegorical nature of the drawings, oriented toward the anthropomorphism of the Vitruvian and Renaissance traditions, in relation to their scientific content, suggesting the possibility that the very projective graphic models adopted in those drawings may have fostered a comparative reinterpretation of visual, luminous, and mechanical phenomena.

Keywords: Teofilo Gallaccini, trajectory, architecturale literature, anthropomorphism.

1. Introduzione

La figura e l'opera di Teofilo Gallaccini (1564-1641), scienziato e umanista, testimonia non solo la vivacità della cultura architettonica a Siena negli anni che seguono la sottomissione al Granduca di Toscana (Morolli, 1999) ma anche la lenta transizione da un sapere empirico ad una conoscenza sempre più fondata sul metodo scientifico propugnato da Galileo Galilei e dai suoi seguaci (Payne, 2012a; Conforti, 2012), in cui il disegno dimostrativo acquista un ruolo centrale.

D'altro canto, i suoi manoscritti raccolti a Siena, come ricorda Alina Payne (1999, p. 152, trad. autore), toccano "la matematica, la meccanica, la balistica, l'astronomia, l'idraulica, la gnomonica, e la medicina" e affrontano tematiche assolutamente centrali per la sua epoca, come il moto, il peso, il momento, la leva, la caduta dei gravi, la gravità, l'impatto, il moto dei corpi celesti, ecc. Dalle tante testimonianze scritte (Simi, 2002), appare evidente che Gallaccini ebbe accesso ad una ricca biblioteca, composta di libri suoi o di suoi conoscenti (Payne & Fara, 2009, p. 160) di cui fu lettore avido, studioso, copista critico e frenetico postillatore, soprattutto dei trattati cinquecenteschi di architettura – vedi le postille apposte ai libri di Sebastiano Serlio (Payne & Fara 2009).

Questa sua erudizione gli permise di acquisire una grande autorevolezza, tale da permettersi di scrivere un trattato intitolato *Sugli Errori degli Architetti*, che avrà una certa influenza sulle

BY-NC-SA

generazioni successive (sarà particolarmente amato da Urbano VIII Barberini) fino ad essere strumentalmente adottato nel XVIII secolo per mettere in cattiva luce gli eccessi del Barocco (Cosentino, 1998).

L'interesse nei confronti dell'architettura matura probabilmente in seguito al soggiorno romano (fino al 1595), segnato dai saggi intitolati *Discorsi d'antichità* (Siena, Bibl. Com. degli Intronati, ms. K.VIII. 5) e *Iscrittioni dei Sepolcri* (Roma, Bibl. Apost. Vat, ms. Chigi I.VI.207) e si orienta verso le questioni militari. È probabile che questo campo di indagine gli risultasse particolarmente avvincente per la radicale evoluzione che aveva interessato le fortezze a seguito dell'introduzione delle armi da fuoco; più probabilmente perché la loro definizione formale doveva rispondere a requisiti fondamentalmente scientifici che esulavano dalle questioni estetiche dibattute invece nelle neonate accademie. Progettare una fortezza (o comprendere come una fortezza inaccessibile potesse essere aggredita) non richiedeva certo di conoscere le antichità (se non forse i misteriosi Labirinti) o di imparare la complessa applicazione degli ordini architettonici, se non nella caratterizzazione delle porte urbiche, almeno da Michele Sanmicheli in poi; richiedeva invece una combinazione di competenze idrogeologiche, meccaniche, distributive, matematiche, ottiche e, soprattutto, grafiche. Sfogliando il manoscritto di *Idea della Fortificatione per Teofilo Gallaccini matematico sanese ad uso dell'Architettura Militare e dell'Arte della Guerra* (Siena, Bibl. Com. degli Intronati, ms. S.IV.2) ci si imbatte così in disegni che combinano costruzioni geometriche e ipotesi costruttive all'avanguardia con soluzioni ereditate dalla tradizione militare medioevale e un apparato grafico dalla forte qualità simbolica. Per inquadrare il ruolo che Gallaccini attribuisce al disegno, e indirettamente misurare il suo rapporto con le dottrine accademiche e la prassi costruttiva, questo saggio rilegge alcune carte del suo trattato militare alla luce di alcuni discorsi conservati nel manoscritto *Varii e diversi discorsi accademici, ed altre diverse compositioni* (Siena, Bibl. Com. degli Intronati, ms. L.IV.I) e, in particolare, quello dedicato proprio al disegno.

2. Sul disegno

Teofilo Gallaccini deve la sua educazione al disegno alla frequentazione con l'artista Francesco Vanni (1564-1610), autore di una celebre e innovativa veduta a volo d'uccello di Siena. Si tratta in realtà di una prospettiva parallela o 'soldatesca', antenata della assonometria: una tipologia grafica e proiettiva particolarmente sviluppata proprio in ambito militare e lucidamente approfondita da Massimo Scolari (2005, pp. 259-284). Gallaccini si inserisce quindi a pieno titolo all'interno di una gloriosa tradizione di architetti senesi dediti alle fortificazioni, dal capostipite Francesco di Giorgio Martini ai Peruzzi, Baldassarre e Sallustio, Pietro Cattaneo e Oreste Vannocci Biringucci.

Forse anche per rispetto ai suoi predecessori, Gallaccini inquadra la pratica artistica del disegno nella cornice teorica inaugurata da Federico Zuccari nell'ambito dell'Accademia di San Luca sul finire del XVI secolo. Come Zuccari, il senese prevede un primo tipo di disegno, il cosiddetto 'disegno interno', "un modello interno e precedente, […] l'Idea dell'intelletto pratico, non contemplativo, il qual ha solamente volto l'occhio alla speculazione, non riguardando in alcun modo né operazione, né azione". Come spiega più avanti, l'Idea può provenire da due aree distinte: "una sia l'esempio esterno delle cose naturali, o delle artificiali; l'altra l'interno inventato ed immaginato" (Payne, 2012b, p. 83). È anche possibile che in questa dicotomia abbia avuto un ruolo un dialogo scritto da Niccolò Tartaglia nel Libro Sesto di *Quesiti et inventioni diverse*, in cui questi afferma, forse riprendendo il pensiero del filosofo greco Plotino (Limana, 2007, p. 86, nota 144) che "l'occhio mentale vede più intrinsecamente nelle cose generali, di quello che fa l'occhio corporale, nelle particolari" (Tartaglia, 1546, p. 75).

Definisce poi un secondo tipo di disegno, il 'disegno esterno', "un modello esterno e conseguente; perciò che quell'esempio che l'architetto ci dimostra con lineamenti in carta con elevazione di legname, o di greta". Si tratta quindi di disegno in senso esteso, di rappresentazioni che possono coinvolgere diverse forme espressive e medium. Tra questi due estremi, l'idea e il prodotto, Gallaccini inserisce un terzo tipo di disegno, il "disegnare" stesso ovvero il processo. Si tratta dell'operazione "dependente dalla prima Idea terminante nella 2a, acciò che per essa si faccia perfetto il giudicio nostro nell'operare, e nel conoscere e giudicare; onde ciascuno possa facilmente discernere fra 'l buono e 'l gattivo, e la mano, strumento degl'altri

strumenti principalissimo, si assicuri nel ben operare". "Bisogna considerare", aggiunge il senese, che sì come si dice pittura, o scoltura, non solamente l'arte, ma l'effetto dell'arte, così si appella disegno non solamente l'operazione stessa, cioè l'atto di disegnar, ma anco l'effetto, cioè la peritia e l'arte del disegnare" (Payne, 2012b, p. 82). In questo senso, cita esplicitamente Vitruvio e l'importanza che il romano attribuiva al disegno. Il ricorso ad uno degli autori dell'antichità, tenuti in grandissima considerazione ancor per quasi tutto il XVII secolo, costituisce un artificio retorico assai diffuso tra i trattatisti. Eppure Gallaccini entra nel dettaglio, affermando che il disegno permetteva a Vitruvio di "operare e di mostrare con più agevolezza l'opere sue"; in tal modo, gli poteva perfezionare "il giuditio intorno alle cose appartenenti all'Architettura, che fa discernere il buono dal reo, e fa prendere buona elettione e dà grande aiuto all'inventione di qualsivoglia cosa" (Payne, 2012b, p. 85). Ecco quindi sottolineato anche il ruolo didattico del disegno, utile non solo allo sviluppo dell'architettura ma anche al suo studio e al suo perfezionamento.

Gallaccini compie quindi varie operazioni. Attualizza una definizione che proviene dall'ambito delle Belle Arti, la mette in relazione con la saggezza degli antichi e introduce la componente scientifica. Enfatizza la dipendenza del disegno "dalle Matematiche scienze, e specialmente dalla Geometria" (Payne, 2012b, p. 83), elencando i modi con cui questa si occupa di "corpi solidi"; di "superfici piane, curve, torte, miste, convesse e concave"; di "figure angolari e specialmente varie specie di triangoli"; di unità di misura e relazioni di proporzione e corrispondenza (Payne, 2012b, p. 83).

Descrive quindi l'utilità del disegno in tempo di pace, nell'arte e nello "ornamento e magnificenza delle Città". In realtà, aggiunge, "non vi è cosa, che non habbia bisogno del disegno", dall'arte del Calzolaio a quella del Legnaiolo, del Fabbro, dell'Orefice, dell'Intagliatore e del Muratore, per non parlare dell'Agricoltura, ovvviamente. "È buono il Disegno ancho alla intelligenza delle Matematiche", spiega Gallaccini, "perciò che non rende nuovo l'ingegno di ciascuno al veder linee, figure, o corpi, ed alla formation di loro. Anzi il disegno solo, e non altra parte, può formar tutte le cose del Matematico senza commettere alcuno errore. Anzi il Matematico si serve del disegno come di strumento per fabbricar le figure, per le quali spiega e si scioglie ogni dimostrazione, havendo esso bisogno d'esempio sensato e facile ad essere inteso" (Payne, 2012b, p. 85). Ecco quindi enfatizzato il ruolo del disegno come dispositivo scientifico in grado di visualizzare i processi mentali e darne figurazioni che facilitano l'accessibilità ai contenuti teorici.

Ma Gallaccini si sofferma soprattutto sull'utilità del disegno in tempo di guerra, fondamentale nella pratica dell'Architettura Militare e, più in generale, nello svolgersi delle attività belliche. Esso "serve a ritrarre i luoghi, a disegnar le piante delle fortezze e di qualunque alla ragione di fortificazione, a mostrar le maniere d'accampar gl'eserciti e d'ordinargli. Così che col solo discorso e con la viva voce non si possono altrui dare ad intendere" (Payne, 2012b, p. 85).

Già da questo primo rapido elenco emergono diverse funzioni del disegno, dal rilievo architettonico e territoriale dei luoghi al progetto delle fortificazioni, fino alla comunicazione all'interno dell'esercito, dai vertici ai sottoposti. In particolare, il disegno consente di avere un modello decisionale in scala su cui ragionare con calma. L'architetto sottolinea i grandi vantaggi di poter "ritrarre i luoghi che con difficoltà e poca sicurezza si possono riconoscere", perché camuffati o inaccessibili, e di poter quindi pianificare il loro attacco "in camera, e sotto i padiglioni, con sicurezza e con maggior comodità […] mostrando dove si deve collocar la batteria, dove ordinare l'alloggiamenti, dove stieno bene le trincee, dove si possono fare i forti, dove impedire il passo, e così molte altre cose attenenti alla guerra" (Payne, 2012b, p. 85). In questa disamina, Gallaccini sembra rivolgersi direttamente a quei prìncipi coinvolti continuamente in piccole e grandi 'scaramucce' per suffragare la propria perizia e utilità, non troppo diversamente dalle parole e dalle intenzioni con cui Leonardo da Vinci si era presentato al Duca di Milano nel 1482. È forse possibile, continua il senese, fare a meno dell'arte oratoria, soprattutto se i soldati posseggono "l'amore per la Patria, l'affetione e l'obligo che si conviene al prencipe, il desiderio del premio, la voglia si vincere, la speranza della gloria e gl'honori che si meritano doppo la guerra" (Payne, 2012b, pp. 84-85) ma non si può fare a meno del disegno. Egli sottolinea la sua utilità perfino nell'arte della scherma, sotto-ambito dell'arte della guerra. Nella scherma "più facilmente chi ha disegno può intendere la

dispositione della vita, la forma de colpi ed altre cose ad essa appartenenti"; per non parlare della Medicina e nella Chirurgia, tristemente coinvolte dalle conseguenze delle campagne militari (Payne, 2012b, p. 85).

3. Dall'arte alla scienza della guerra

L'interesse di Gallaccini per l'architettura militare permea gran parte della sua produzione accademica. Emerge dai suoi *discorsi* (Payne, 2012b) dedicati alla città e ai benefici che la 'difesa passiva' può ottenere dalla presenza di paludi e di rilievi (Discorso 31. Qual sia più sicura Fortezza per conto della batteria, quella in palude innavigabile, o pur quella in monte con valli intorno) oppure dalla forma delle sue mura (Discorso 19. Se le città si devino fabbricare con le muragle ovvero senza). È questo un tema che coinvolge la complessa questione delle superfici murarie che devono opporsi alle cannonate e quindi degli angoli, a cui dedica un altro curioso saggio intitolato *Perigonia o degli Angoli* (1590-98; Siena, Bibl. Com. degli Intronati, ms. L.IV.I).

In *Della nuova scienza di Niccolò Tartaglia matematico bresciano. Opera ridotta ed esposta da Teofilo Gallaccini* (1632ca., Siena, Bibl.Com. degli Intronati, L.IV.2) offre una disamina illustrata dei contenuti del celebre trattato sui proiettili pubblicato da Tartaglia a Venezia nel 1537, quasi un secolo prima (Fig. 1). Sempre a tema militare erano pure i suoi perduti trattati sulle porte urbiche e sulla prospettiva militare o soldatesca, di cui restano pochi esempi sulle carte sopravvissute.

Il manoscritto di *Idea della Fortificatione*, che presenta un formato a taccuino orizzontale, esordisce con una "introduzione di carattere geometrico-euclideo" (Payne & Fara, 2009, p. 160), a cui seguono pagine dedicate alle bussole da rilevazione e alle unità di misura antiche e moderne, con applicazioni alla suddivisione di una retta in parti uguali, di un quadrante, oltre che alla questione della scala di riduzione. A queste prime 60 pagine segue una sezione ispirata all'opera di Girolamo Maggi, autore, insieme al capitano Jacomo Fusto detto il Castriotto, del fondamentale trattato *Della Fortificazione delle Città* (1564). Come ha individuato Fara, sulla impostazione teorica e storica di Maggi si innestano idee riprese dai trattati seicenteschi di Gabriello Busca (1601) e di Bonaiuto Lorini, della cui edizione del 1609 Gallaccini acquisterà una copia il 19 giugno 1610. È soprattutto da questi trattati che il senese copia e corregge alcune delle illustrazioni del suo manoscritto, come quella della "Regola colla quale si formano i profili delle fortezze" alla c.69r (Fig. 2). Ispirandosi ad una tavola di Lorini (1597, I, pp. 30-31), lo schema mostra i vantaggi del cosiddetto 'profilo graticolato', in questo caso una griglia di 20x60 quadretti, nella redazione di un rilievo speditivo di una fortezza nemica vista da lontano. Egli applica qui un dispositivo grafico e matematico al tempo stesso. L'uso della quadrettatura, frequente nella pittura per la copia, il trasferimento e l'ingrandimento dei bozzetti, era stato adottato in architettura nell'ambito degli studi bramanteschi sul nuovo San Pietro (Colonnese, 2024). Qui la griglia funziona come una carta quadrettata e numerata che permette di schematizzare proporzionalmente il visibile e di discretizzare lunghezze e pendenze e che facilita anche la costruzione di una sua *orthographia*.

L'Idea della fortificazione di Gallaccini si configura quindi come una sintesi, un compendio delle teorie sull'architettura militare dell'ultimo secolo accompagnato da illustrazioni originali oppure, più spesso, rielaborate a partire da modelli esistenti. Tuttavia, il suo interesse per l'architettura militare è inquadrato soprattutto dagli insegnamenti matematici – come ricorda Fara (Payne & Fara, 2009, p. 166), anche Galileo Galilei, che Gallaccini conoscerà e frequenterà a Siena dal 1633, aveva scritto i suoi trattati di architettura militare quando insegnava matematica a Padova, tra il 1592 e il 1593.

L'incarico svolto con continuità dal 1621 presso la cattedra di Matematica di Siena si riflette infatti non solo sulla forma di discorso dei suoi scritti ma anche sull'uso del disegno in ottica geometrica (Hilliges, 2017). La sua rilettura critica degli *Elementi* di Euclide nel già citato *Perigonia o degli Angoli* denota la conoscenza di Aristotele e del ruolo che il filosofo greco attribuiva al movimento nella genesi degli enti geometrici, così che "La linea, cagionata dal movimento del punto, è una lunghezza senza larghezza" (Gallaccini, 2003, introduzione). In questa definizione 'dinamica' degli enti geometrici fondamentali è presente, ovviamente, l'esperienza del disegno, del pigmento o dell'inchiostro che si depositano col trascinamento del pennello o della punta d'argento. Ma Gallaccini ha ben presente la differenza tra le due linee.

Avverte che le linee "che si descrivono con la penna, o con altro strumento, benché sieno sottilissime non son vere linee, ma simiglianze di linee". La pura linea geometrica è solo un "intervallo" tra "due punti, che solamente si misura, e si divide per lunghezza" (Gallaccini, 2003, p. 17, discorso 13).

D'altro canto, proprio la pura linea geometrica fornisce il modello mentale e grafico utile ad associare fenomeni all'apparenza distanti. È proprio la "riduzione del mondo visibile a linee molto sottili, prevalentemente rette", come scrive Ruggero Pierantoni (2003, p. 73) a mettere in dubbio l'indipendenza tra visione e luce, sostenuta da filosofi e scienziati per quasi duemila anni. È proprio attraverso la mediazione del disegno che i "razzi visivi" della *perspectiva naturalis* trovano un punto di contatto con i raggi solari e che le ombre diventano figure omologhe delle immagini proiettive.

E il ruolo di modello mentale e grafico si estende quasi naturalmente, non solo alle orbite dei corpi celesti ma anche, nello studio dell'*ars bellica*, al tiro dei cannoni, che da successione delle posizioni che la palla assume nello spazio, già perfettamente rappresentata in alcuni fogli di Leonardo da Vinci, diviene traiettoria, "una 'nuova' creatura grafica" (Pierantoni, 2003, p. 70). Al pari dei raggi visivi e solari, anche la traiettoria dei cannoni, almeno in pianta (con buona pace delle ipotesi che porteranno lentamente alla scoperta dell'andamento parabolico) si può rappresentare con una sottile linea retta. Per l'appunto, Gallaccini, sulla c.35r del trattato (Fig. 3), rappresenta il baluardo poligonale in pianta e vi sovrappone il volto di profilo di un giovane, dal cui occhio dipartono linee rette che associano lo sguardo al tiro dei cannoni.

L'allegoria è sottolineata dalle parole che circondano la figura, ove si legge che "Il baluardo è il capo del corpo della fortezza" mentre il "ciglio rappresenta l'orecchione [la parte sporgente del baluardo] e l'occhio [rappresenta] il fianco". Così, nello stesso disegno, convivono le linee a puntini delle costruzioni geometriche e le linee continue delle traiettorie, dell'architettura e della figura umana, ulteriormente arricchita di ombreggiature a tratteggio incrociato; convivono, e condividono gli stessi segni, la rappresentazione del costruito (tangibile), dello sguardo (intangibile) e dell'immaginazione (mentale).

È evidente che qui Gallaccini intenda collegarsi con la tradizione antropomorfa dell'architettura vitruviana e rinascimentale, già celebrata da Francesco di Giorgio Martini con volti e figure umane sovrapposte all'ordine architettonico, alle piante e alle facciate ecclesiali nei fogli del suo trattato. D'altronde, anche "L'origine delle Misure" è spiegata facendo ricorso a mani e piedi disegnati con grande cura sulla c.22v. È altresì evidente che questo avvenga con una consapevolezza geometrica e scientifica differente, che utilizza forme di comunicazione apparentemente 'arcaiche' per veicolare contenuti geometrici astratti.

Lo stesso concetto è ripreso nella successiva c.36r (Fig. 4), dove il baluardo, capovolto rispetto al precedente, è ritratto in prospettiva parallela o soldatesca, con tanto di spaccato a esibire la vera forma del muraglione. In questo caso, Gallaccini sottolinea la "Simiglianza del Baluardo al corpo humano colle sue membra principali" raffigurando un guerriero in armatura ed elmo con pennacchio, alto quattro volte il muro stesso.

Se le sue gambe divaricate e ben piantate a terra riprendono idealmente la forma degli orecchioni del baluardo, le due spade sguainate sono perfettamente allineate alle traiettorie per il tiro radente dei cannoni o delle balestre lungo le mura, suggerendo una allegoria dei sistemi difensivi "alla moderna" mediante l'arte della scherma. Anche in questo caso, il corpo del guerriero è concreto quanto il baluardo; i due protagonisti del disegno condividono il medesimo spazio; entrambi reagiscono alla luce del sole producendo ombre proprie e portate trattate con la stessa campitura a puntini.

4. Conclusioni

L'architettura militare si rivela per Teofilo Gallaccini il campo ideale per indagare il processo di 'matematizzazione' dell'architettura al di fuori dei canoni simbolici e retorici imposti dall'imitazione degli *exempla* antichi e in stretta relazione invece con altre discipline che in quegli anni iniziano ad avere dei fondamenti scientifici rilevanti.

In questo contesto, il suo disegno mette apertamente in scena il conflitto tra la sua vocazione come diagramma e dimostrazione scientifica, promossa agli inizi del Quattrocento nell'ambito della cartografia e della prospettiva fiorentina, e il suo secolare retaggio artistico.

Da una parte, la linea grafica si fa modello che permette di associare e interpretare fenomeni tangibili e intangibili distanti (luce, visione e bolidi), dall'altra si concede alle grazie di una figurazione naturalistica che ha la missione retorica di comunicare, di rendere accessibili i concetti e i ragionamenti che si celano dietro alle forme attraverso figure familiari.

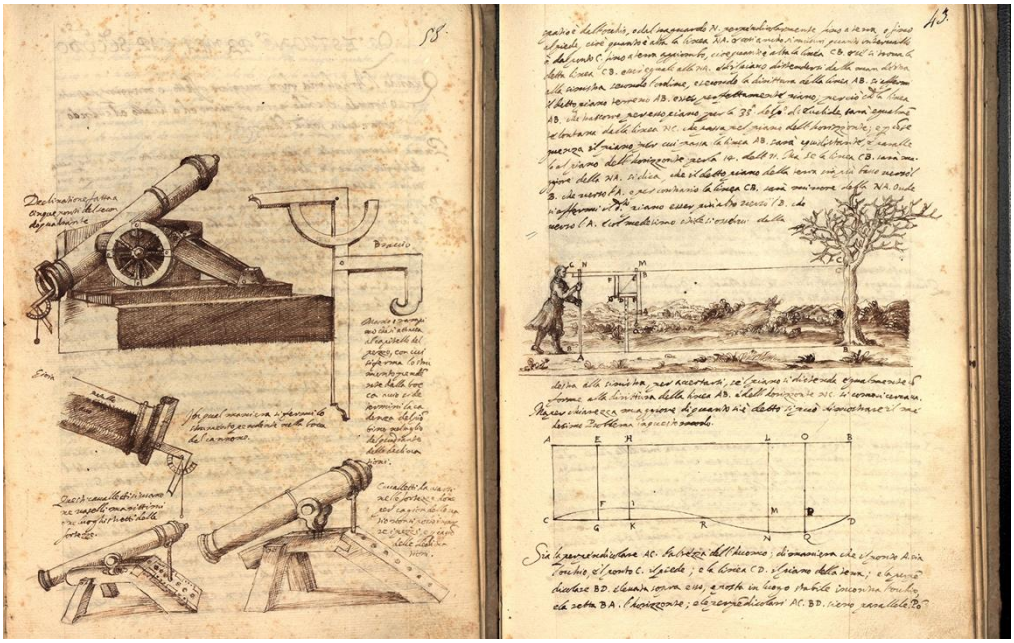


Fig. 1- Teofilo Gallaccini, *Della nuova scienza di Niccolò Tartaglia matematico bresciano. Opera ridotta ed esposta da Teofilo Gallaccini* (1632ca., Siena, Bibl.Com. degli Intronati, L.IV.2, ff.58r, 49r)

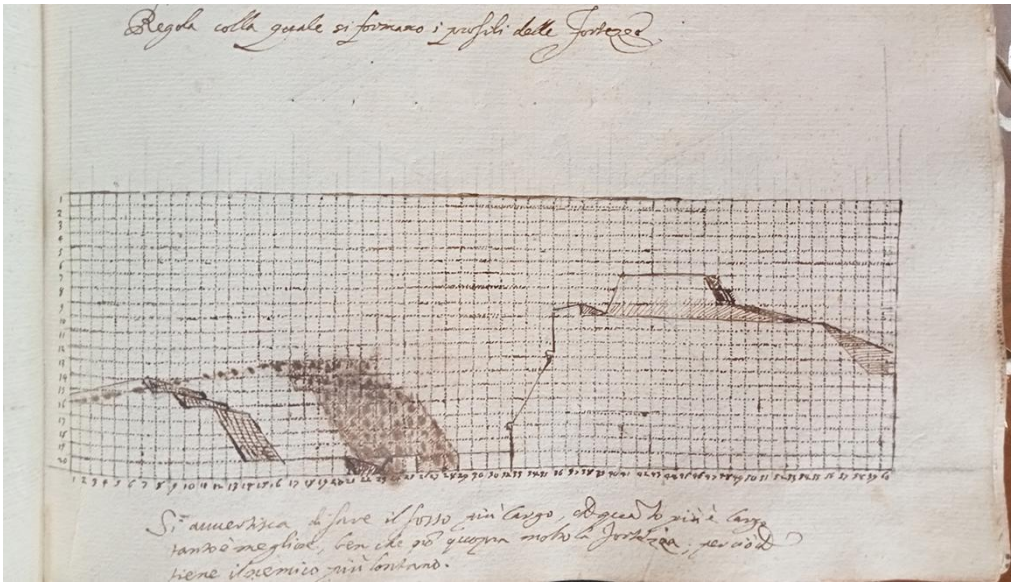


Fig. 2- Teofilo Gallaccini, *Regola colla quale si formano i profili delle Fortezze*, in *Idea della Fortificatione* (Siena, Bibl. Com. degli Intronati, ms. S.IV.2, c.69r)

Fig. 3- Teofilo Gallaccini, *Il baluardo è il capo del corpo della fortezza*, in *Idea della Fortificatione* (Siena, Bibl. Com. degli Intronati, ms. S.IV.2, c.35r)

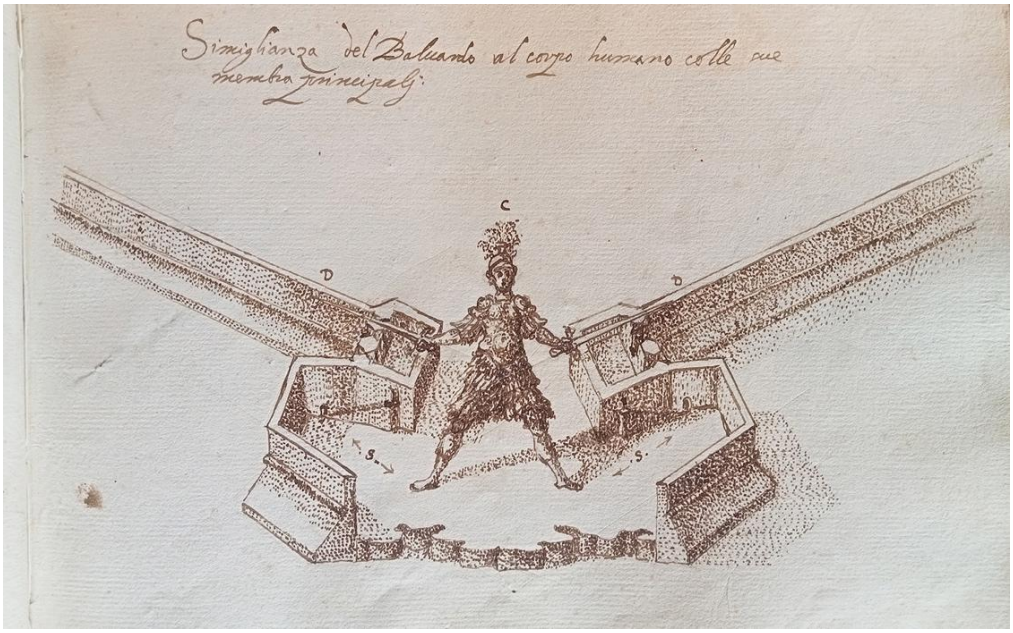


Fig. 4- Teofilo Gallaccini, *Simiglianza del baluardo col corpo humano*, in *Idea della Fortificatione* (Siena, Bibl. Com. degli Intronati, ms. S.IV.2, c.36r)

Bibliografia

Colonnese, F. (2024) Grids and Squared Paper in Renaissance Architecture. *DM Journal*, 2, 150–174.

Conforti, C. (2012) Teofilo Gallaccini, amico di Galileo e avversario degli architetti. *Casabella*, 820, 100–103.

Cosentino, F. (1998) 'Gallaccini Teofilo', in: *Dizionario biografico degli italiani*, 51. Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana.

Della Fina, G. (1981) *Un taccuino di viaggio di Teofilo Gallaccini (1610). Prospettiva*, 24, 41–51.

Gallaccini, T. (2003) (a cura di) *Perigonia, o vero degli angoli* (Ms. L. IV. 5 della Biblioteca degli Intronati di Siena, cc. 1r–86r). Siena, Accademia delle Scienze di Siena detta de' Fisiocritici.

Hilliges, M. (2017) *Das Auge des Mathematikers: Teofilo Gallaccinis "Idea della fortificatione" und die Zeichnung als Wissensspeicher.* Göttingen, Universitätsverlag Göttingen.

Limana, M.M. (2007) *La costruzione dell'immagine architettonica nei trattati di architettura del Cinquecento. Le origini della "prospettiva soldatesca".* [PhD Thesis]. Roma, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Lorini, B. (1597) *Delle fortificationi di Buonaiuto Lorini libri cinque.* Venezia, Gio. Antonio Rampazetto.

Maggi, G. & Castriotto, J. (1564) *Della fortificazione della città. Libri III.* Venezia, Rutilio Borgominiero.

Manno, A. (1985) Bonaiuto Lorini e la scienza delle fortificazioni. *Architettura. Storia e documenti*, 2, 39–45.

Morolli, G. (1999) *Siena 1600 circa: dimenticare Firenze. Teofilo Gallaccini 1564–1641 e l'eclissi presunta di una cultura architettonica.* Firenze, Protagon.

Payne, A.A. (1999) Architectural criticism, science, and visual eloquence: Teofilo Gallaccini in seventeenth-century Siena. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 58(2), 146–169.

Payne, A.A. (2012a) *The telescope and the compass. Teofilo Gallaccini and the dialogue between architecture and science in the age of Galileo.* Firenze, Leo S. Olschki.

Payne, A.A. (2012b) *Teofilo Gallaccini. Selected writings and library.* Firenze, Leo S. Olschki.

Payne, A.A. & Fara & G.M. (2009) *Teofilo Gallaccini e la critica architettonica a Siena fra XVI e XVII secolo.* In: Danesi, D., Pagni, M. & Pezzo, A. (eds.) *Architetti a Siena: testimonianze della Biblioteca comunale tra XV e XVIII secolo* [Siena, Biblioteca Comunale degli Intronati, 19 dicembre 2009 – 12 aprile 2010]. Milano, Silvana Editoriale, pp. 141–189.

Pierantoni, R. (2003) *Vortici, atomi e sirene. Immagini e forme del pensiero esatto.* Milano, Electa.

Scolari, M. (2005) *Il disegno obliquo. Una storia dell'antiprospettiva.* Venezia, Marsilio.

Simi, A. (2002) *Teofilo Gallaccini: matematico e teorico dell'architettura nella Siena di fine '500. Preprints, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte.* Available at: https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/sites/default/files/Preprints/P207.pdf (Accessed: 10 September 2025).

Tartaglia, N. (1546) *Quesiti et inventioni diverse.* Venezia, Venturino Ruffinelli.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21354

The Ismaili fortresses of the 'Assassins' in Syria: a heritage yet to be discovered and explored

Giovanni Coppola[a]

[a] Università "Suor Orsola Benincasa" di Napoli, Dipartimento di Scienze Umane, Napoli, Italia, giovanni.coppola@unisob.na.it

How to cite: Coppola, G. (2026). Ismaili fortresses of the Assassins in Syria: a heritage yet to be discovered. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21354

Abstract

Between the 11th and 12th centuries, the leaders of the Ismaili sect, known as the 'Assassins,' based in their impregnable fortress of Alamut in Iran, spread their Shiite doctrine throughout the Near East and Syria. A few years after their arrival, they settled on the peaks of the Gebel Ansariya mountain range, between the Principality of Antioch, the County of Tripoli and the vast Seljuk domain. The Ismaili strongholds, considered more as citadels than simple military structures, were generally surrounded by high walls with projecting towers built on sheer rocks and sometimes had a keep in the least defended area. The military garrisons, now reduced to little more than ruins, are mostly documented through partial, often hostile, accounts by Sunni Muslims or Christians terrified by their suicidal actions. This contribution aims to trace a picture of the complex historical events of the fortified settlements and, consequently, to define the boundaries of the Ismaili territory, whose role in the Crusades was fundamental, often influencing events that changed the course of history for both Muslims and Christians.

Keywords: Middle Ages, Ismailis, castles, Syria.

1. Introduzione

La setta degli Ismailiti siriani (in arabo, *hašīšīyya al-Ismā'īliyya*), di cui i Nizariti costituivano uno dei grandi rami della religione islamica, è nota soprattutto grazie a fonti ostili, spesso parziali e redatte da musulmani sunniti e sciiti duodecimani (Lewis, 1952) che consideravano gli adepti (*fidāwiyya*) come nemici dissidenti, o attraverso notizie scritte da cristiani atterriti dalle loro azioni omicide (Minervini, 2025).

Per molti secoli le leggende di Marco Polo sul Vecchio della Montagna (*Šaykh al-Ḥašīšīn*) e sui loro suggestivi castelli, con giardini paradisiaci popolati da belle fanciulle e giovani guerrieri pronti a tutto, hanno affascinato lettori e ricercatori di tutto il mondo (Bouthoul, 2022; Hodgson 2019). Tuttavia, studi moderni hanno dimostrato che la maggior parte delle volte si è trattato di storie fantasiose (Minervini, 2025).

Le origini del movimento risalgono al IX secolo, sotto la dinastia fatimide del Cairo, che raggiunse una grande notorietà in Persia con Hasan-i Sabbah (Bouthoul, 2022; Hodgson, 2019; Daftary, 2003;

BY-NC-SA

Lewis, 1996; Filippani-Ronconi, 1973), il primo capo ismailita, per poi espandersi successivamente in Siria con Rashid al-Din Sinan (1163-1193 ca.) (Bouthoul, 2022; Hodgson 2019; Daftary, 2008; Lewis, 1996; Filippani-Ronconi, 1973).Come riporta nel XII secolo Guglielmo di Tiro, l'organizzazione era molto semplice: "Tale popolazione non per successione ereditaria, ma sulla base della prerogativa dei meriti, suole porre al proprio comando un maestro e designarlo come comandante supremo: lo chiamano, disdegnando altri nomi o onorificenze, il Vecchio, e a lui sono soliti esser vincolati da un così profondo legame di soggezione e obbedienza che non vi è nulla di tanto gravoso, tanto difficile e tanto pericoloso, che essi secondo l'ordine del maestro non si accingano a compiere con appassionato coraggio" (Minervini, 2025). Dalla lettura di questo racconto, come di altri presenti nell'utile lavoro della Minervini, emergono chiaramente le caratteristiche salienti della setta che, in breve, aveva un programma dichiaratamente nuovo e ispirato alla rielaborazione della filosofia islamica, influenzata da altre dottrine provenienti dalla Siria e dall'India (Filippani-Ronconi, 1973), i cui contenuti sarebbero sopravvissuti anche dopo la conquista dei castelli persiani con la presa di Alamut nel 1257 da parte di Hulagu, nipote di Genghis Khan (Willey, 2005), e dopo la definitiva occupazione di tutte le fortezze siriane avvenuta tra il 1271 e il 1273 per opera del califfo mamelucco Baybars al-Bunduqdari (1260-1277) (Thorau, 1992).

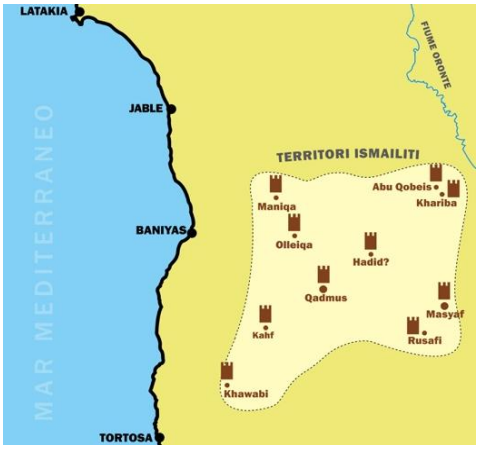


Fig. 1- Castelli ismailiti in Siria. Confini territoriali (ricostruzione grafica dell'autore).

Per l'area siriana, a differenza delle roccaforti persiane degli "Assassini", non ci sono molte documentazioni scritte e, di conseguenza, è più difficile delineare con precisione le peculiari caratteristiche di questa comunità. A ciò si aggiunge il fatto che, fino ad oggi, non è stato condotto uno studio complessivo sui castelli ismailiti, né sono stati effettuati rilievi dettagliati con l'ausilio di tecnologie digitali; pertanto, non è stato possibile leggere le tessiture murarie permettendo d'identificare le diverse campagne di costruzione. A ciò si aggiunga l'evidente difficoltà di operare in una zona tutt'altro che sicura, che rende più arduo svolgere le normali indagini e altre operazioni di ricerca. (Willey, 2005; Vachon, 2004). Attualmente, le fortezze erette sui picchi dello Gebel Ansariya mostrano i segni delle recenti guerre, dell'azione degli agenti atmosferici e dei frequenti saccheggi di materiale da costruzione da parte degli abitanti dei villaggi vicini. Le testimonianze letterarie e archeologiche disponibili finora non sono purtroppo sufficienti a restituire con assoluta certezza le parti originarie delle fortezze ismaelite e offrono piuttosto un quadro dai contorni ancora poco definiti, che potrebbe essere risolto solo grazie a un valido progetto di missione archeologica e di rilevamento stratigrafico delle fortificazioni siriane. In ogni caso, cercheremo comunque di offrire alla comunità scientifica i risultati attuali delle nostre ricerche, che naturalmente richiederanno un ulteriore approfondimento non appena sarà possibile una nuova missione in Siria.

2. I castelli

In corrispondenza delle alture occupate dapprima dagli Arabi e poi dai Bizantini e dai Franchi con gli Ospitalieri e i Templari, e approfittando di una situazione abbastanza favorevole, i primi insediamenti ismailiti si insinuarono tra i due stati franchi del principato di Antiochia e della contea di Tripoli. In particolare, le prime strutture militari risalgono al periodo 1131-1132, come nel caso del possesso di alcuni fortilizi, in particolare Qadmus e Kahf, situati nella parte a ovest del complesso montuoso (Hanna, 1994). Queste montagne, isolate e ostili, divennero ben presto il rifugio più congeniale per la setta, che poteva così compiere i propri raid, una pratica già sperimentata in Persia nel IX secolo (Lewis, 1971). Peter Willey, che ha condotto la ricerca più approfondita sui castelli ismailiti, nel suo volume *Eagle's Nest: Isma'ili Castles in Iran and Syria* (2005), si sofferma a lungo sulle considerazioni di natura strategica e tattica che hanno guidato la scelta delle località destinate all'acquisto o alla costruzione *ex novo* dei castelli (Willey, 2005).

Situate ai confini tra il Principato di Antiochia a nord e la Contea di Tripoli a sud, le fortificazioni ismailite controllavano un territorio che vigilava sulla valle della Beqaa e sulla piana di Akkar a sud, mentre alcuni castelli tenevano d'occhio il fiume Oronte e la città di Hama a est. Infine, da alcune basi operative situate a ovest, era possibile vedere il mare e i promontori dell'isola di Cipro. Sui contrafforti montuosi dello Gebel Ansariya si trovavano le tre fortezze più importanti: Kahf, Qadmus e Masyaf, insieme alle piccole roccaforti di Rusafi e Khawabi (Willey, 2005). Questi due ultimi fortilizi costituivano gli avamposti meridionali del sistema difensivo ismailita, a cui spettava il compito fondamentale di sorvegliare le vicine fortezze crociate della Contea di Tripoli (Vachon, 2004; Hanna, 1994; Burns, 1992; Deschamps, 1973).

Fig. 2- Castello di Khawabi (Foto dell'autore)

Nonostante la carenza di studi in merito, è degno di nota il notevole interesse che i castelli degli Assassini siriani continuano a suscitare tra gli studiosi di tutto il mondo. Il presente saggio si propone di offrire una breve panoramica generale, dedicando particolare attenzione alle piazzeforti ismailite la cui attribuzione agli Ismailiti è certa.

Iniziamo questa breve rassegna partendo dal castello di Khawabi, originariamente costruito dai Bizantini nel 1025 e successivamente posseduto da un capo arabo, per poi essere conquistato dai Franchi che lo sottrassero a un governatore locale. La fortezza passò nelle mani del capo dei nizariti ismailiti, Rashid al-Din Sinan, che la fece ricostruire completamente tra il 1162 e il 1163. Nel 1213, Boemondo IV, sospettando che il figlio fosse stato ucciso dagli Assassini, decise di assediare il castello con l'aiuto dei Templari. L'assedio fu tolto solo grazie ad alcuni rinforzi provenienti da Aleppo e Damasco (Willey, 2005; Hanna, 1994; Runciman, 1993; Burns, 1992). Il circuito murario costeggia il profilo naturale della roccia e si erge a strapiombo sul lato ovest, dove raggiunge un'altezza di circa 80 metri. Il complesso difensivo presenta una struttura simile a quella della cittadella di Masyaf, costruita secondo lo schema a cerchi concentrici di forma ellittica che consente alla fortezza, situata in posizione elevata e protetta da un'alta muraglia, di difendere facilmente il presidio dagli attacchi esterni grazie a una serie di torri. L'accesso principale, caratterizzato da una torre-porta, consente l'ingresso ad angolo retto (*bashûra*); a differenza degli altri castelli ismailiti è collocato nella zona meridionale.

Fig. 3 - Castello di Kahf (Foto dell'autore)

La fortezza di Kahf è una delle più importanti, in quanto si ritiene comunemente che rappresentasse il quartier generale degli Ismailiti (Willey, 2005; Vachon, 2004; Hanna, 1994; Burns, 1992). Nel 1101 appartenne a un signore arabo locale di nome Saif al-Mulk Ibn Amrun, capo di un piccolo emirato che, dopo averla persa l'anno precedente per mano franca, sembra sia stata acquistata dagli Assassini, qualche anno dopo il loro primo stanziamento a Qadmus (Runciman, 1993; Cahen, 1940). L'insediamento fu l'ultimo a resistere al sultano Baybars, che lo conquistò definitivamente nel 1273. Il sito fortificato si erge in posizione strategica e si allunga su uno sperone roccioso che si affaccia su tre vallate chiuse. Qui, con molta probabilità, si addestravano i giovani devoti (*fidawiyya*) e si ritiene che, da un punto particolare segnato da una grande lastra di pietra, potesse svolgersi la famosa vicenda del martirio (*šahada*), con il salto nel vuoto in segno di fedeltà verso il maestro (Burman, 1988). All'interno delle mura è presente un unico sentiero di accesso che conduce a un passaggio scavato nella roccia dall'aspetto di una caverna (in arabo, *kahf* significa "caverna"). L'asse principale misura 300 metri in lunghezza e 50-60 in larghezza. Nell'area fortificata sono ancora visibili i resti di un acquedotto che riforniva gli abitanti del castello, dei silos per gli alimenti, una fontana scavata nella roccia e terme pubbliche (*hammam*).

Nell'inverno del 1136-1137, gli Ismailiti conquistarono anche la fortezza di Khariba, la guarnigione franca fu cacciata, dopo essere stati temporaneamente allontanati da Ibn-Salih, governatore di Hama (Runciman, 1993). Negli anni seguenti, gli Ismailiti consolidarono il loro potere con la presa di Khawabi, Olleiqa, Maniqa e Rusafi, che caddero uno dopo l'altro nelle loro mani, anche se le notizie riguardo alla data e alle modalità di acquisizione di ciascun fortilizio sono piuttosto scarse (Hanna, 1994).

Fig. 4- Cittadella fortificata di Masyaf (Foto dell'autore)

Situato ai piedi delle pendici orientali della catena montuosa Ansariya, nella parte sud-orientale del territorio controllato dagli Ismailiti, troviamo la grande cittadella di Masyaf che deve la sua importanza soprattutto alla posizione geografica (Hasan, 2008; Willey, 2005; Burns, 1992). Questo luogo strategico è posto a 485 metri s.l.m., controlla da lontano la città di Hama e si trova sulla strada che da Homs conduce a nord verso Latakia e Aleppo. Costruito tra il X e l'XI secolo e influenzato dai modelli bizantini, nel 1103, il maniero fu occupato dai crociati di Raimondo di Saint Gilles, durante la sua marcia verso Tripoli. A partire dal 1140-1141, Masyaf appartenne agli Assassini, i quali lo conquistarono tramite Sanqur, che lo aveva detenuto per conto dei Banu Munqidh di Shayzar. Successivamente, fu quasi completamente fortificato da Rashid al-Din Sinan, diventando un'importante piazzaforte per la conquista dei territori limitrofi e un centro di potere fondamentale per la conquista dei territori siriani. Nel 1260, i conquistatori mongoli occuparono Masyaf per un breve periodo, ma gli Ismailiti la riconquistarono lo stesso anno, dopo la sconfitta mongola in Palestina ad opera delle armate mamelucche d'Egitto ad Ayn Jalut. Nel 1271, gli Ismailiti furono costretti a consegnare il castello al sultano Baybars, a causa dei sospetti di un loro complotto ordito ai suoi danni.

La cittadella di Masyaf vanta un singolare ingresso principale a chicane (*bashûr*a), situato nell'angolo sud-ovest della cortina esterna. Si accede per mezzo di due grandi sale separate da un lungo corridoio in parte scavato nella roccia e molto ben difeso da feritoie e da nicchie poste ai lati. La roccaforte ha una forma ovale allungata e si sviluppa secondo due anelli concentrici. È costituita da un'imponente cinta muraria alta fino a 9 m., munita di torri quadrangolari e poligonali e semitorri rompitratta, che a loro volta difendono una seconda cerchia muraria che racchiude un dongione ottagonale ancora visibile per diversi metri (Phillips, 1976).

Sulla sommità di un colle, a qualche chilometro a sud della cittadella di Masyaf, si possono ancora vedere le vestigia del castello di Rusafi, interamente edificato da Sinan negli anni 1162-1163. Il complesso difensivo si presenta con una forma approssimativamente ovale che misura circa 75 m. in lunghezza e 30 in larghezza. Le rovine delle mura esterne seguono il profilo dello sperone roccioso e sono caratterizzate da numerose gallerie e ambienti addossati alle mura. Ai piedi del castello sono visibili i resti di una doppia cinta muraria provvista di feritoie e torri aggettanti. L'ingresso al castello si trova a nord-ovest ed è protetto da una torre. La parte centrale del castello è costituita da molte stanze con soffitti a volta. Le torri sono ancora piuttosto alte e indicano che il ridotto difensivo centrale aveva almeno tre livelli. Alcuni magazzini per le derrate alimentari sono scavati in profondità nella roccia. L'approvvigionamento idrico avveniva grazie a un passaggio sotterraneo scavato nella roccia che attingeva acqua dal vicino fiume (Willey, 2005).

Fig. 5- Cittadella fortificata di Qadmus (Foto dell'autore)

La cittadella di Qadmus occupa una posizione centrale del territorio degli Assassini e si erge su una rupe scoscesa a 1.170 m di altitudine, nel punto

in cui si incontrano due vallate. Si possono vedere le luci di Tortosa e, quando il cielo è sereno, anche le montagne di Cipro. Data la particolare posizione strategica sappiamo che gli Ismailiti avevano acquistato il castello da uno dei tanti capi arabi della zona, tal Ibn Amroon al-Dimashki, e rafforzato la loro presenza numerica intorno già a partire dal 1117 (Hanna, 1992).

Anche se la storia relativa alle vicende che interessarono il sito sono piuttosto intricate è certo che gli Ismailiti evacuarono questo castello per ben tre volte, per poi farvi ritorno poco tempo dopo. Inoltre, sappiamo che intorno al 1195-1196 al-Dimashki lo vendette nuovamente al capo degli Ismailiti Abu al-Fath, che lo fortificò quasi completamente con ulteriori e più consistenti rinforzi (Willey, 2005; Hanna, 1994). Delle due cinte murarie quella inferiore presenta una forma oblunga, fiancheggiata da diverse torri, che si adatta alla naturale piattaforma rocciosa dalla quale domina le valli sottostanti.

Fig. 6- Castello di Olleiqa (Foto dell'autore)

A nord-ovest troviamo il castello di Olleiqa costruito anch'esso su una rupe calcarea alta 760 m. che domina la valle del Nahr Jobar. La forma del castello è vagamente ovoidale e presenta una larghezza di circa 120 m.. Il castello, fu tenuto dai bizantini nei primi decenni dell'XI secolo, e poi conquistato dai crociati nel 1118. Nel 1160 apparteneva a Rinaldo II di Mazoir signore di Margab prima di venderlo due anni dopo a Rashid al-Din Sinan (Willey, 2005; Hanna, 1994; Deshamps, 1973). La conformazione del circuito murario evoca la prua di una nave che si appoggia, come del resto tutti i castelli ismailiti, sullo sperone roccioso sul quale è costruito (Deshamps, 1973). Con le sue due tipiche cerchie concentriche, è facilmente riconoscibile dal portale principale posto a settentrione, costituito da un imponente archivolto a sesto acuto costituito da conci di pietra squadrati e presenta ancora il maestoso portone in legno che era ancora in uso fino a poco tempo fa. L'ingresso mostra un corridoio che conduce a una seconda porta che si apre sulla corte della prima cinta. Al centro dell'area del castello, all'interno della seconda cortina, sono presenti quattro archi intrecciati di notevoli dimensioni, appartenenti probabilmente alla copertura voltata della moschea di forma semicilindrica, situata a circa cento metri dall'ingresso principale. A seguito del crollo delle pareti, sono rimaste intatte solo le due arcate che sostengono i resti della muratura di copertura. Accanto alla moschea si trovano due pozzi scavati nella roccia che rifornivano le terme pubbliche (*hammam*) situate sul lato occidentale. che misura 8.45 m. di lunghezza e 6 m. di larghezza. La struttura è coperta con una volta semicilindrica con interessanti archi rompitratta intermedi. All'estremità settentrionale della cittadella principale si trovano i resti consistenti di edifici e magazzini (Willey, 2005).

Fig. 7- Castello di Maniqa (Foto dell'autore)

Il vicino castello di Maniqa domina la valle del Nahr Hreissun e si adatta anch'esso alla morfologia dello sperone roccioso. La gran parte delle sue difese e delle sue torri che si sviluppano per più di trecento metri sono rimaste relativamente intatte (Burns, 1994; Deshamps, 1973). Anche il fortilizio di Maniqa, come la totalità dei castelli ismailiti, si conforma alla morfologia dello sperone roccioso su cui sorge. Il castello fu probabilmente costruito dagli Arabi alla fine del IX secolo e poi passato ai Bizantini all'inizio dell'XI secolo. A occhio nudo, in alcuni tratti della cinta muraria si notano differenze nella tessitura dei paramenti murari di alcune torri, dovute alle diverse tecniche murarie adottate, anche se al momento non è possibile definirne l'attribuzione. Nel 1117-1118 il primo signore franco fu Rinaldo II Mazoir che era anche proprietario di Banyas e Margab. In seguito, nel 1151 appartenne a un certo Guglielmo de Redos che essendo minacciato dagli Ismailiti chiese alla famiglia Mazoir di fare cambio con altri due castelli situati però in una zona più protetta (Deshamps, 1973).

In ogni caso, anche il castello di Maniqa subì la stessa sorte di quello di Olleiqa e fu venduto nel 1161 a Sinan, il Vecchio della Montagna, che lo ampliò. Gli Ismailiti sfruttarono al meglio la posizione difensiva naturale del luogo, costruendo imponenti mura di basalto, e scavando un enorme fossato nella roccia sul lato nord-est. Tra il 1270 e il 1273, durante la campagna del nord della Siria del sultano mamelucco Baibars i due castelli furono conquistati, come tutti gli altri possedimenti ismailiti (Burns, 1994).

Fig. 8- Castello di Abu Qobeis (Foto dell'autore)

Il castello di Abu Qobeis controlla la valle dell'Oronte a 930 m s.l.m. costituendo un importante punto di controllo verso l'est dove sono presenti le fortezze arabe di Sheizar e di Hama (Willey, 2005; Burns, 1994; Hanna, 1994). Il complesso architettonico si presenta con la tipica cinta di mura composta da due cerchi concentriche, come nel caso della cittadella di Masyaf e dei castelli di Khawabi, Rusafi e Olleiqa. Anche questa fortificazione si adatta alle asperità del terreno determinando forme oblunghe che coronano i bordi delle scarpate intervallate da una serie di salienti aggettanti di forma rettangolare o semicircolare collocati nei punti di maggior difesa.

3. Conclusioni

Come è noto, in Siria, a fasi alterne tra il VII e il XIII secolo, si era registrata una forte presenza araba, bizantina, crociata e, infine, mongola. L'aspetto forse più inaspettato fu la comparsa, tra la prima metà e la fine del XII secolo, di alcuni castelli isolati collocati nella parte meridionale dei monti Ansariya, conosciuta nel Medioevo come Gebel Bahra. Gli Ismailiti, per fondare il loro piccolo stato indipendente (Fig. 1), dovettero acquistare o costruire ex novo delle fortezze che, in un tempo relativamente breve, furono trasformate in straordinarie strutture autosufficienti. Le basi militari ismailite, più volte occupate e perdute, subirono demolizioni, ricostruzioni e modifiche per adeguarsi alle tecnologie in continua evoluzione. Non c'è da stupirsi se l'arcivescovo Guglielmo di Tiro, nell'*Historia rerum in partibus transmarinis gestarum*, utilizzò la frase in francese medievale *Chastel abatuz est demi refez*, che in italiano significa "Castello demolito è mezzo rifatto", a ragione del reimpiego dei materiali da costruzione determinato dall'avvicendarsi delle continue occupazioni (Marino, 1987). Purtroppo, però, come abbiamo avuto modo di dire in precedenza, in assenza di rilievi e di stratigrafie murarie, è difficile stabilire con certezza l'epoca di ogni singolo intervento, anche a causa delle precarie condizioni di conservazione della maggior parte dei manufatti (Nicolle, 2012). In realtà, si tratta di cittadelle difese naturalmente da rocce a strapiombo, collocate su alte cime e circondate da pendii ripidi. Luoghi inaccessibili che rendevano praticamente vano ogni tentativo di assedio e di impiego di macchine da getto. Queste strutture erano qualcosa in più di semplici fortezze, dal momento che la loro funzione principale era comunque quella di servire da base per la formazione e l'addestramento delle missioni omicide.

Considerato il naturale isolamento di ogni sito, è ragionevole supporre che ogni presidio militare fosse provvisto di alloggi per i soldati e di vari spazi chiusi necessari al buon funzionamento della vita della comunità. È evidente, quindi, che tutti i castelli che si trovavano sotto il dominio degli Ismailiti presentassero le stesse caratteristiche, a causa delle strategie di controllo e gestione territoriale adottate dalla comunità: una collocazione impervia, accessibile solo attraverso strade molto complicate; un collegamento visivo tra i vari castelli per garantire un efficiente servizio di comunicazione mediante fuoco, fumo o altri sistemi; un solo accesso spesso difeso da ingressi a chicane e da robuste porte lignee protette da grate in ferro, barbacani e caditoie; una doppia cinta muraria di forma ovoidale o ellittica che seguiva il perimetro degli speroni rocciosi, oltre che da torri angolari aggettanti di varia forma; infine, ampi fossati, alcuni dei quali scavati direttamente nella roccia. In realtà, ogni insediamento ismailita funzionava come una piccola cittadella indipendente e autosufficiente, rifornita d'acqua grazie alle ricche sorgenti del Gebel Ansariya e dotata di silos per l'olio e il grano. Inoltre, in tutti i siti erano presenti scuole coraniche (*madrase*), piccole moschee (*musallah*) per l'indottrinamento e quartieri specifici per gli alloggi dei soldati, dove vivevano anche le loro famiglie. Interessanti sono poi le porte di accesso provviste di barbacani muniti di caditoie poste nei punti più delicati come

nel caso di Kahf e delle cittadelle di Qadmus e Masyaf. Merita un cenno a parte il castello di Olleiqa, che presenta un sistema di accesso molto particolare: una rampa chiusa da quattro porte permette l'ingresso situato sulla sommità. Tra la seconda e la terza porta, un corridoio coperto a volta presenta un restringimento per aumentare la difficoltà, mentre ai lati si trovano delle feritoie per il lancio di frecce e, in alto, delle caditoie per la difesa piombante. Anche la cittadella di Qadmus, come Kahf e Masyaf, mostra un passaggio voltato a zig-zag munito di feritoie per la difesa per ostacolare la carica nemica e impedire qualsiasi manovra, simile a quello del Crac dei Cavalieri anche se meno monumentale (Coppola, 2000). Per quanto riguarda i sistemi di difesa, sono da segnalare i due grandi fossati scavati nella roccia a Rusafi e Maniqa, seppure di dimensioni ridotte rispetto alle fortificazioni siriane di Saone e Sheizar. L'impatto relativo all'organizzazione militare della setta ismailita e, in senso più ampio, sulle culture trascinate in questi conflitti, è stato molto dibattuto soprattutto in questi ultimi anni ma quello più specifico dell'architettura ha ricevuto ben poca attenzione. Tuttavia, esso fu profondo. Il mondo islamico, e quindi anche gli Ismailiti che volenti o nolenti di quel mondo facevano parte, avevano già imparato tutto ciò che c'era da imparare dall'Impero bizantino e da quello persiano e, probabilmente, c'era ancora poco da imparare dall'Europa occidentale medievale. In realtà, anche i Mongoli, considerati arretrati, avevano poco da imparare dagli europei, mentre trassero molti vantaggi dai loro nemici, in particolare dai cinesi per ciò che riguardò la confezione e l'uso militare di elementi incendiari e della polvere da sparo.

Dalle informazioni raccolte durante questo studio, possiamo concludere che la differenza fondamentale tra i castelli siriani e quelli persiani potrebbe essere attribuita all'assenza di un centro principale, una sorta di quartier generale come si verificò ad Alamut in Persia, dal momento che ogni centro ismailita siriano aveva la sua autonomia e la sua ragion d'essere nell'ambito dello scacchiere difensivo dell'intero territorio controllato dalla setta (Burman, 1988). Inoltre, ci si chiede da più parti quale fosse la reale differenza tra i castelli europei e quelli mediorientali, includendo anche i manufatti ismailiti. A parte l'evidente differenza, nei primi era previsto un massiccio impiego del legno: passerelle esposte sulla sommità delle mura e delle torri, integrate da palizzate di legno, bertesche e strutture temporanee simili.

È difficile sostenere l'argomentazione secondo cui i progettisti dei castelli occidentali fossero fortemente influenzati dagli esempi islamici. Quello che è certo è che entrambe le parti avevano tradizioni architettoniche ed esempi di grandi fortificazioni dalle quali attingere entrambi e sviluppare nuove idee, e sembra che lo abbiano sempre fatto in modi e tempi diversi. Probabilmente ciò che accomuna le due culture è la diffusione di nuove fortificazioni a partire dalla prima metà del XII secolo, che raggiunsero un considerevole sviluppo in tutto il Mediterraneo. Una risposta non rivolta a una determinata tecnica, ma alla crescente complessità e sofisticazione delle tattiche e degli armamenti impiegati di volta in volta dagli eserciti, che raggiunsero il loro apice nel Vicino Oriente tra l'XII e il XIII secolo a causa di un conflitto che vide l'intera cristianità occidentale contrapposta a gran parte del mondo arabo-islamico. Nel 1257, con la conquista mongola della Persia e la caduta di Alamut, iniziò anche il tramonto degli Ismailiti di Siria ad opera dei mamelucchi egiziani (Venegoni, 2006). Le fonti ci rivelano che diversi letterati arabi furono affascinati dalla natura misteriosa della setta, tra cui: Ibn Jubair, Ibn al-Athir, Kamal al-Din, Abu Shama e altri. Nel XIV secolo, il noto viaggiatore arabo Ibn Battuta menzionò i castelli di al-Maniqa, al-Olleiqa, Masyaf e al-Kahf nel suo testo, affermando che "erano abitati da una setta ismailita chiamata *al-Fidawiyya* (Charles-Dominique, 1995). Ad ogni modo i discendenti diretti della setta vivono oggi in India in piccole comunità, Paese in cui si stabilirono a partire dal XV secolo. Nel XIX secolo, la nomina di un nuovo capo degli ismailiti, l'Aga Khan, diede vita alla fondazione dell'Istituto di Studi Ismailiti, che aprì un nuovo ciclo di ricerche, pubblicazioni e restauri, come quelli effettuati nel 2000 dall'Aga Khan Trust for Culture alla cittadella di Masyaf (Hasan, 2008). Nel secolo scorso, alcuni studiosi di varie nazionalità hanno pubblicato un'ampia serie di lavori scientifici sui Nizariti di Siria: Corbin, Ivanow, Hodgson, Lewis, Daftary e, più recentemente, Minervini in Italia (Corbin, 1961; Ivanow, 1936; Hodgson, 2019; Lewis, 1996; Daftary, 1994; Minervini, 2025). Questi studi hanno permesso di sfatare alcuni luoghi comuni, anche se le leggende medievali e le fantasie alimentate da Marco Polo o da altri viaggiatori sono ancora oggi indissolubilmente legate ai racconti che dipingevano i seguaci della setta come gruppo di assassini sanguinari che popolava i picchi montagnosi della Persia e della Siria.

Bibliografia

Boas, A. J. (2006) *Archaeology of the Military Orders. A survey of the urban centres, rural settlement and castles of the Military Orders in the Latin East (c. 1120-1291).* London-New York, Taylor & Francis.

Bouthoul, B. (2022) *Il Vecchio della Montagna.* Milano, Adelphi.

Burman, E. (1988) *Gli Assassini. La setta segreta dei sacri killers dell'Islam.* Firenze, Convivio.

Burns, R. (1994) *Monuments of Syria. An Historical Guide.* London-New York, I.B. Tauris.

Cadei, A. (2000) Templari, architettura. *Enciclopedia dell'arte medievale*, XI, pp. 86–110.

Cahen, C. (1940) *La Syrie du Nord à l'époque des croisades et la principauté franque d'Antioche.* Paris, Paul Geuthner.

Charles-Dominique, P. (ed.) (1995) *Voyageurs arabes. Ibn Fadlân, Ibn Jubayr, Ibn Battûta et un auteur anonyme.* Paris, Gallimard.

Coppola, G. (2002) *Fortezze medievali in Siria e Libano al tempo delle Crociate.* Avellino, Elio Sellino.

Corbin, H. (1961) *Trilogie Ismaëlienne.* Paris, Maisonneuve.

Daftary, F. (2011) *Gli Ismaeliti. Storia di una comunità musulmana.* Venezia, Marsilio.

Daftary, F. (2008) Sinān and the Nizārī Ismailis of Syria. In: Bredi, D., Dahmash, W., Capezzone, L & Rostagno, L. (eds.) *Scritti in onore di Biancamaria Scarcia Amoretti*, Rome, vol. II, pp. 489-500.

Daftary, F. (2003) Ḥasan Ṣabbāḥ. *Encyclopaedia Iranica*, XII(1), pp. 34-37.

Daftary, F. (1994) *The Assassin Legends: Myths of the Isma'ilis.* London-New York, I.B. Tauris.

Deshamps, P. (1973) *Les châteaux des Croisés en Terre Sainte, Tome III: La défense du Comté de Tripoli.* Paris, Paul Geuthner.

Deshamps, P. (1934) *Le Crac des Chevaliers. Étude historique et archéologique précédée d'une introduction générale sur la Syrie franque.* Tome I. Paris, Paul Geuthner.

Filippani-Ronconi, P. (1973) *Ismaëliti ed Assassini.* Basilea, Thoth.

Hanna, Z. (1994) *The Castles and Archaeological Sites in Syria.* Damascus, Sidawy Printing House.

Hasan, H. (2008) *The Citadel of Masyaf: Description, History, Site Plan and Visitor Tour.* Damascus, Aga Khan Trust for Culture & Syrian Directorate General of Antiquities and Museums.

Hodgson, G.S.M. (2019) *L'Ordine degli Assassini.* Milano, Adelphi.

Ivanow, W. (1936) *A Creed of the Fatimids.* Bombay, Qayyimah Press.

Lewis, B. (1952) The Sources for the History of Syrian Assassins. *Speculum*, 27, pp. 475-489.

Lewis, B. (1996) *Gli Assassini. Una setta radicale islamica, i primi terroristi della storia.* Milano, Mondadori.

Marino, L. (1987) "Chastel abatuz est demi refez": nota sulla fabbrica dei castelli d'epoca crociata. *Castellum*, 27/28, 17-34.

Minervini, L. (2025) *L'invenzione degli Assassini. Genesi di una leggenda medievale.* Bologna, Il Mulino.

Nicolle, D. (2012) *Fortezze islamiche.* Milano, RBA.

Phillips, J. (1976) Assassins Castles in Syria. *The Connoisseur*, 191/770, 287-289.

Runciman, S. (1993) *Storia delle Crociate.* I-II. Torino, Einaudi.

Thorau, P. (1992) *The Lion of Egypt: Sultan Baybars I and the Near East in the Thirteenth Century.* London-New York, Longman.

Vachon, V. (2004) Les châteaux isma'iliens du Djabal Bahra. In: Faucherre, N., Mesqui, J. & Prouteau, N. (eds.) *La fortification au temps des Croisades.* Rennes, Presses Universitaires de Rennes, pp. 219-233.

Venegoni, L. (2006) Hülägü's campaign in the West, 1256-1260, (eds.) Compareti, M., Raffetta, P. & Scarcia, G.). Venezia, Libreria Editrice Cafoscarina, pp. 366-375.

Willey, P. (2005) *Eagle's Nest. Ismaili Castles in Iran and Syria.* London, I.B. Tauris.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21355

Pompeo Robutti Gentleman, a military engineer and treatise writer

Annalisa Dameri[a]
[a] Politecnico di Torino, Torino, Italy, annalisa.dameri@polito.it

How to cite: Dameri, A. (2026). Pompeo Robutti Gentleman, a military engineer and tratise writer. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21355

Abstract

In 1657, the major European powers clashed under the walls of Alessandria in one of the final acts of the Franco-Spanish conflict, which ended two years later with the Treaty of the Pyrenees. The siege pitted the Spanish-Lombard army, who had come to the aid of the besieged Alessandrians in an agreement with the Swiss from the canton of Grisons, against the Austrians and the Duke of Mantua. The Franco-Savoyard army took advantage of their alliance with the Duke of Modena. French troops surrounded the city. Pompeo Robutti, an Alexandrian from the city's ruling class, distinguished himself during the siege. Engaged in surveying, tracing, and testing, he was present at the sieges of Valencia (1635), Tortona (1642), and Alessandria (1657). He combined the prestige given to him by his birth family with the cultural training he gained in the Milanese sphere. He wrote the treatise *L'Architettura Militare di Pompeo Robutti gentiluomo alessandrino intrattenuto per S. M. C. in Alessandria come apare il suo privilegio dato in Madrid alli 18 dicembre 1650*, which is now preserved at the State Archives of Alessandria (approximately 60 folios).

Keywords: military engineers, military treatises, history of the city, Pompeo Robutti.

1. Introduzione

Estate 1657: Alessandria è assediata e sotto le sue mura si scontrano i più importanti eserciti dell'Europa del XVII secolo. È questo uno degli ultimi atti del tragico scontro che ha dilaniato il nord della penisola italiana, conteso fra le grandi potenze (e i rispettivi alleati) che si disputano la supremazia in Europa. Gli ultimi decenni sono stati segnati dall'acuirsi della guerra tra Francia e Spagna su scala continentale, conflitto, mai sopito in verità, che si è riverberato nello scontro, parimenti drammatico, tra lo stato di Milano (nell'orbita spagnola) e il ducato sabaudo (ormai dichiaratamente filofrancese). I territori e le città più prossimi al confine sono in questi anni contesi, strappati ai nemici dopo lunghi assedi, riconquistati: qui si concentra l'attenzione dei molti ingegneri militari al servizio dei Savoia e della Spagna nella convinzione che solo un'aggiornata progettazione delle singole piazzeforti, ma soprattutto la messa a sistema delle città fortificate alleate e connesse come 'anelli di una catena' (1), possono garantire la difesa dello stato e una sperata supremazia sul nemico.

BY-NC-SA

Alessandria, su cui si sono concentrate le attenzioni dei migliori ingegneri militari al servizio della Spagna sin dalla seconda metà del XVI secolo, non capitolerà mai: è a lungo contesa perché la sua posizione strategica garantisce a chi controlla la città la supremazia sui territori (in attacco e in difesa) decisiva per le sorti della guerra. Assediata, attaccata, resisterà sempre, forte di mura progettate e potenziate, negli anni costantemente rinnovate e di una posizione orografica favorevole, circondata da due fiumi e da campagne soggette frequentemente ad alluvioni e allagamenti, ostacoli per i possibili invasori. Ancora nel 1655 Carlo Morello, ingegnere al servizio dei Savoia, ha riportato: "vi sono state tentate molte sorprese ancorché niuna sia riuscita e perciò è molto difficile l'attaccarla, poiché passando in mezzo di essa il fiume Tanaro conviene dividere l'armata e perciò vi vorrebbero due ponti sopra il sudetto fiume in caso di assedio per due o tre mesi" (2). Le frequenti inondazioni delle campagne rendono difficile potervi stabilire un accampamento e la furia delle acque, con tutto ciò che trascinano, può minare la solidità dei ponti provvisori. Una preda ambita, ma anche una difficile, se non impossibile, conquista.

Nel 1657, due soli anni prima della conclusione dello scontro franco-spagnolo siglata all'isola dei Fagiani con il trattato dei Pirenei, Alessandria torna nuovamente al centro dell'attenzione. L'assedio dell'estate del 1657 vede contrapposti da una parte l'esercito spagnolo-lombardo, in soccorso degli alessandrini assediati, in accordo con gli svizzeri del cantone dei Grigioni, con gli austriaci e con il duca di Mantova. Dall'altra parte l'esercito franco-sabaudo può farsi forza dell'alleanza con il duca di Modena. Durante l'assedio, che si concluderà con un nulla di fatto per le truppe francesi, si distingue l'ingegnere militare Pompeo Robutti, alessandrino, appartenente al ceto dirigente della città; al prestigio datogli dalla famiglia di nascita unisce una formazione culturale maturata in ambito milanese.

2. Pompeo Robutti, architetto militare

*"*L'ingegnere [...] non è un funzionario ma un matematico e un artista che possiede ed esercita l'arte di pensare la guerra; possiede anche la capacità di muoversi sul territorio e non lavora quasi mai a tavolino" (Comoli, 2003).

Pompeo Robutti nasce nel 1604 dal matrimonio tra Marc'Antonio e Margherita Inviziati; la famiglia Robutti originaria del quartiere Rovereto di Alessandria, sin dal 1225 è annoverata tra le famiglie Ghibelline del Popolo e dal 1417 nel novero delle famiglie della Casa Ducale. Una serie di matrimoni con figlie e figli della nobiltà locale favoriscono l'accumulo di beni immobili e terreni. Il padre di Pompeo, Marc'Antonio II ha ottenuto la licenza di portare armi in tutto lo stato di Milano; nel 1603 grazie al fidanzamento con Margherita Inviziati, riceve come dote 168 lire milanesi, 4000 scudi annui e un considerevole numero di appezzamenti nella zona di Villa del Foro, non lontano dalla città. Ad accrescere il patrimonio, nel 1617 si aggiunge l'eredità della zia Olimpia Robutti Aulari, che va a incrementare notevolmente il prestigio economico e sociale della famiglia. Pompeo Robutti cresce, quindi, con ottime disponibilità economiche avvalendosi dei privilegi che la caratura della famiglia garantisce. Dopo la morte della madre (1609), i fratelli Vespasiano e Pompeo crescono sotto la tutela del padre, insieme a Nicolò, figlio naturale. Tra il 1609 e il 1614 nei libri dei conti della famiglia sono annotate spese regolari per l'istruzione primaria dei tre figli, svolta molto probabilmente in Alessandria. Lo storico Francesco Gasparolo ha ipotizzato, per Pompeo, un'istruzione universitaria a Pavia (Gasparolo, 1925), mentre Antonella Perin ha supposto una formazione milanese (Perin, 2005): al momento non è stato rinvenuto alcun documento a supporto di queste due differenti tesi. Quello che è certo è che, grazie agli studi compiuti, Pompeo ricopre il ruolo di architetto militare, mentre il fratello Vespasiano quello di giureconsulto. Da sottolineare che all'Università di Pavia a partire dal 1626 Giovanni Antonio Drusiani tiene la cattedra di architettura militare e geometria pratica, caso singolare nel panorama italiano.

Nel 1770 lo storico alessandrino Carlo Guasco traccia la vita di Robutti (Guasco, 1770), sottolineando, con qualche esagerazione, la sua formazione giovanile nei campi della geometria, matematica, architettura civile e militare: "volle rendersi franco nel dissegno; ma portatosi più volte alle Armate per imparar l'Arte pratica de' campeggiamenti, del fortificare le Piazze, della direzione di Assedj, e di altre guerriere Operazioni, pervenne a formarsi uno dei più valenti, e considerati Ingegneri del Secolo XVII".

Una formazione canonica per un futuro ingegnere militare, ferrato in matematica e geometria oltre che nell'arte del disegno. La vita e la carriera professionale di Pompeo coincidono con il momento di maggiore prestigio della famiglia, oltre che con un periodo strategico, dal punto di vista politico e militare, per l'alessandrino, mai quieto e sempre sotto attacco. Lo stato di Milano nell'orbita spagnola da circa un secolo, nella prima metà del Seicento vive un fervido momento culturale. I vari governatori si avvalgono di importanti ingegneri militari (fra gli altri Giovanni Battista Clarici, Gabrio Busca, Gaspare Baldovino, Cristobal Lechuga, Francesco Prestino, Gaspare Beretta). Molti di questi si impegnano nella scrittura di dissertazioni e trattati sull'architettura fortificata.

Pompeo, quindi, una volta formatosi, si inserisce in un tessuto culturale e sociale fecondo: i suoi studi e la sua attività lo portano a ricoprire un ruolo cardine per le operazioni militari cruciali in febbrili anni di guerra. Lavora come misuratore e rilevatore, oltre che come progettista di nuove difese a potenziamento di quelle esistenti: riceve il primo incarico documentato nel 1635 quando il governatore di Alessandria Mompavone lo invia al castello di Redabue, nei pressi di Masio, e nella vicina Valenza, in quei giorni assediata dai francesi alleati del duca di Parma e del duca Vittorio Amedeo I di Savoia. Sono gli anni subito successivi alle guerre di successione del Monferrato che hanno visto l'alleanza franco-sabauda rafforzarsi, e Valenza, nello stato di Milano, viene dotata, su progetto di Robutti, di difese provvisorie realizzate molto velocemente, strategiche per la vittoria: i nemici abbandonano l'assedio il 28 ottobre, ritirandosi nel Monferrato. Negli stessi anni Francesco Prestino, maestro di Gaspare Beretta, è attivo nell'alessandrino: non si può escludere che anche Pompeo Robutti abbia potuto avvalersi del suo insegnamento. Ancora Gasparolo, nella sua cronaca dell'assedio, scrive: "Chiudiamo le notizie dell'assedio del 1635 col ricordo del valente ingegnere militare Pompeo Robutti, di Alessandria, il quale assistette personalmente ai lavori circa le fortificazioni. Anzi egli fu vittima del suo coraggio, perché essendosi spinto fuori porta venne dai francesi fatto prigioniero, e si liberò pagando il riscatto di propria borsa".

Negli anni trenta del Seicento il confine tra le attuali regioni del Piemonte e della Lombardia si rivela un tragico 'campo da gioco' per gli scontri tra spagnoli e francesi e tra milanesi e sabaudi: Pompeo Robutti annoterà nel suo trattato il sistema di mine messo in atto nell'assedio posto a Vercelli, dal marchese di Leganés, governatore dello stato di Milano, nel suo tentativo, riuscito, di invadere il Piemonte sabaudo. La città capitola il 6 luglio 1638, ma nessun documento, al momento, attesta la diretta partecipazione di Robutti all'impresa. Sempre nel suo trattato annota l'abbattimento di "vinti braccia di muraglia" durante l'assedio di Tortona del 1642, stesso anno in cui è inviato a Rocca Grimalda ad eseguire un rilievo del sito.

A partire dal 1643, sino al 1657, Robutti è impegnato essenzialmente nel potenziamento del circuito fortificato della città di Alessandria. Nell'estate del 1643 Alessandria è minacciata dall'esercito franco-sabaudo comandato dal principe Tommaso di Savoia – Carignano (che ha repentinamente cambiato fazione dopo avere perso la guerra civile tra 'principisti' filospagnoli e 'madamisti' filofrancesi per la supremazia nello stato sabaudo); Tommaso l'anno precedente ha strappato agli spagnoli Tortona, non così lontana (sarà riconquistata il 27 maggio 1643). Urge, quindi, potenziare la cinta urbana alessandrina per scongiurare un attacco. Il pericolo scampato dimostra, con ogni probabilità, la necessità di rafforzare il perimetro fortificato della città e nel 1644 Robutti riprogetta i bastioni di San Barnaba e di San Giuliana nel quartiere di Borgoglio, oltre Tanaro.

Il potenziamento messo in atto con la regia di Pompeo Robutti prende spunto dal disegno firmato da Francesco Prestino nel 1635 quando, con i francesi alle porte di Valenza, anche ad Alessandria si progetta un potenziamento del circuito. Nel 1645 è costruita, su progetto di Robutti, la mezzaluna a difesa alla Porta di Marengo, già ipotizzata da Prestino quasi dieci anni prima. Le opere fortificatorie sono realizzate sotto il governatorato di Antonio Arias Sotello (1642-1649). Negli stessi anni Robutti collabora con l'agrimensore Durante Roberti e con l'ingegnere della Regia e Ducale Camera Giovanni Pietro Pelluco, di cui è stato più volte ispettore dei lavori e che a sua volta ha firmato già nel 1625 una dettagliata planimetria della città (3). Il 18 dicembre 1650 giunge per Robutti un importante riconoscimento da parte di Filippo IV, re di Spagna, per i servigi e i lavori svolti. A Pompeo, ricordato nel documento quale "Gentilhombre de la ciudad de Alexandria […]

empleado en el Real Servicio […] y en particular en la architectura militar lebantando plantas y fortificando plaças" è accordata l'esenzione dagli alloggiamenti militari. Tra il 1650 e il 1656 Robutti serve Pietro Gonzales de Valle, capitano generale di Alessandria che annota: "Certifico che nel espacio de seis anos que esido Capp. General de Alexandria y Governator del Ultralpo, econocido y visto servire a su Mag. A Pompeo Robutti Gentil-Hombre de dicha ciudad de Alexandria, y porla pratica y esperiencia que tiene en la arquitectura militar le he ocupado en diversas ocasiones in muchas cosa del Real Servicio ansi en las fortificaciones".

3. L'assedio

Come detto, nel 1657 Alessandria viene assediata e sotto le sue mura si scontrano i più importanti eserciti dell'Europa del XVII secolo. La città, in cui sono asserragliati gli alessandrini comandati dal governatore Ferdinando Garcia Ravanal, è circondata dalle truppe francesi. Intorno, a racchiudere un'ampia fascia di territorio ormai conquistato dai francesi, viene eretta una linea di circonvallazione, una serie di fortini e strutture provvisorie per l'attacco con batterie di cannoni puntati verso la città e verso l'esercito spagnolo giunto in soccorso e che minacciosamente si è posizionato alle spalle degli assedianti, presi ormai tra due fuochi. L'assedio, riportato da diverse cronache come uno scontro epico che, tuttavia, vedrà la città inespugnata ancora inserita nell'orbita lombarda, è il protagonista di un disegno attualmente conservato presso l'Archivio Storico del Comune di Alessandria. La città, chiusa nella cinta fortificata (che ha dimostrato di saper resistere agli attacchi più violenti) è rappresentata dal disegnatore (Fig. 1), nei suoi elementi nodali: la cittadella cinquecentesca con la porta Marengo, il bastione di San Bernardino, la porta Stopa, il bastione di San Francesco, il Posto delle Dame, la Porta delli Horti, la Rocchetta a guardia del ponte sul Tanaro e l'adiacente porta Sotella, il Torrione Baratta, il bastione San Martino, il Posto degli Hebrei (scritta annotata con inchiostro più scuro), la porta Genovese. Oltre Tanaro, il quartiere di Borgoglio è difeso dai bastioni di Sant'Antonio, San Teodoro, Santa Caterina, San Barnaba, Santa Giuliana, San Michele, e dalla Rocchetta prossima al ponte. La porta delle Vigne e la porta d'Asti garantiscono gli accessi. Il ponte coperto sul Tanaro garantisce il collegamento fra le due parti della città. Non si tratta di un disegno tecnico, di progetto o rilievo: è un vero e proprio 'teatro di guerra': l'attenzione è riservata a immortalare battaglioni, accampamenti e armamenti con l'obiettivo di consegnare alla storia un momento epico. I cannoni fumanti traducono i momenti concitati del combattimento. Il disegno è punteggiato da piccole figure di militari, accampamenti, fortini. Anche una forca con il condannato rammenta le crudeltà del conflitto (Fig. 2). Ogni bastione è difeso da un gruppo di cittadini: l'Università degli Ebrei si occupa del bastione di San Francesco. L'esercito franco-sabaudo ha costruito due ponti di barche, uno più a valle e uno più a monte del quartiere di Borgoglio. Nei pressi della chiesa del Crocifisso e a una casamatta spagnola ha trovato sede il quartiere di Monsù d'Iclara, generale delle truppe assedianti. Gli 'Orti', la cui piana è punteggiata dalla chiesa della Madonna degli Horti e dalla cascina Panizzona (ove si trova l'accampamento di Gildasso, Gil d'Has, generale del duca di Modena), sono il luogo per lo spostamento di truppe. Di fronte alla porta Marengo, nei pressi della strada di Castelnuovo, vi è un fortino 'de francesi' alla Trontana e il quartiere di Monsù di S. Andrea (più prossimo alla strada di Tortona). Presso le cascine Vescova e Moitia (Moisa), prossime al 'canale che conduce l'acqua nella fossa della Città', è accampato il duca di Modena, con il principe Alfonso suo primogenito, non lontano dalle cascine Boida e Boidina. Nei pressi della *Chiapona* e della *Rocche* trovano posto il quartiere di don Gabriele di Savoia e del marchese di Villa. Nei pressi del torrione Baratta i francesi sono giunti in prossimità delle mura anche se gli spagnoli, sono riusciti a tagliare la morsa degli assedianti. Le truppe svizzere, alleate degli spagnoli, sono le prime ad avere varcato la Bormida e combattono a stretto contatto con la linea di circonvallazione, vera spina nel fianco dell'esercito francese. Oltre alla Bormida, in soccorso degli alessandrini le batterie spagnole si attestano sulla riva, fortificandola e realizzando una grande 'piazza d'armi' cintata in cui si riconoscono, nei pressi della Gambarina, l'accampamento di Enchefort (generale delle truppe ausiliari dell'imperatore Leopoldo, al servizio del duca di Mantova), il quartiere del conte Galeazzo Trotti (mastro di campo generale, comandante dell'esercito di Spagna), il quartiere del duca di [Se]sto, di d. Giò B[orgia] (generale della cavalleria spagnola).

Fig. 1- G. F. Pert, *Alessandria assediata li XVII luglio et abbandonata li XVIII agosto MDCLVII,* s.d. post 1657 (ASAl, ASCAl, *serie III,* 2262/2)

Fig. 2- Particolare dell'immagine precedente

Al di fuori della piazza d'armi, nei pressi della cascina Stampina il quartiere dell'Al[tezza] S[serenissima] di Mantova. Nei pressi della cascina detta Stortigliona è accampato Alfonso Perez de Vivero, conte di Fuensaldagna.

L'assedio del 1657 rappresenta per la città un momento cruciale (le più grandi potenze europee si scontrano nella piana alessandrina). In Archivio Storico del Comune di Alessandria è conservata una planimetria, ottocentesca, in cui è raffigurata la disposizione degli eserciti. Questo disegno, a sua volta ricopiato da Ludovico Straneo a fine Ottocento e pubblicato da Annibale Civalieri a corredo della *Cronaca sul memorabile assedio di Alessandria nel 1657 di Carlo Guasco* (1892), è arricchito da una lunga didascalia esplicativa. La lettura comparata della cronaca di Guasco e delle planimetrie permette di comprendere le strategie, gli eserciti dispiegati, i nomi dei diversi condottieri e ingegneri militari.

Durante l'assedio si distinguono le figure di Pompeo Robutti, al servizio degli alessandrini, e di Gaspare Beretta, allievo di Francesco Prestino, e a lui succeduto nel ruolo di primo ingegnere militare agli ordini dell'esercito lombardo-spagnolo. Robutti, in occasione dell'assedio del 1657, "disegnò il bonetto davanti alla mezzaluna Baratta, il fortino fuori della Porta di Marengo, le

strade coperte e sotterranee, le mezzelune, tenaglie, tagliate, palificate, i pozzi ed altri ordigni spettanti alla difesa […]". Guasco annota anche che "l'ingegnoso Robutti» ha inventato «alcune Micidiali Macchine da guerra, colle quali si fece orribile strage degli Aggressori" e delineato "una Carta Tipografica […] delle Fortificazioni di Alessandria assediata, con i differenti Quartieri Francesi, le Trinciere, le Linee di controvallazione, e gli approccj nimici, come pure la situazione dell'esercito Spagnolo venuto al soccorso di essa Città, cò suoi avvanzamenti verso la Bormida, la quale meritò in appresso, per la sua grande esattezza, di esser data alle Stampe". Con ogni probabilità la carta è stata recentemente individuata presso la Biblioteque Nationale de France (Fig. 3). Ad oggi l'attribuzione fatta da Amelio Fara per una pianta della città di Alessandria appartenente a una collezione privata non è supportata da alcuna documentazione e, soprattutto, non corrisponde alla descrizione che traccia Guasco.

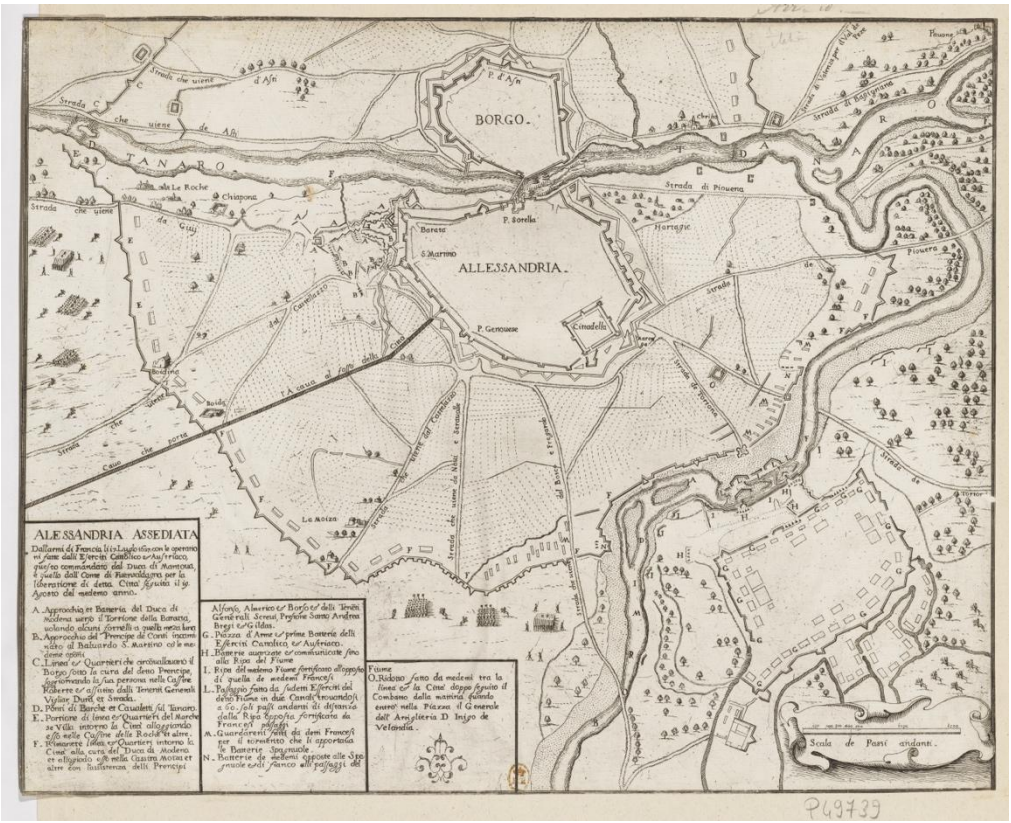


Fig. 3- *Alessandria, assediata Dall'armi di Francia li 17 Luglio 1657 con le operationi fatte dalli Eserciti Cattolico et Austriaco, questo commandato dal Duca di Mantoua, e quello dall'Conte di Fuensaldagna per la liberatione di detta Citta' […]*, 1657, (BNF, *Dessins et plans*, EST_VB-9)

4. Il trattato e la 'fortuna' critica

Tra il 1657, anno dell'assedio sventato anche grazie a quanto progettato da Robutti, e la sua morte (1668), l'ingegnere è impegnato nella redazione del trattato di architettura militare *L'Architettura Militare di Pompeo Robutto gentiluomo alessandrino intrattenuto per S. M. C. in Alessandria come apare il suo privilegio dato in Madrid alli 18 dicembre 1650*, (Fig. 4) ora conservato presso l'Archivio di Stato alessandrino. Il manoscritto si compone di 60 fogli (22 x 31 cm) scritti in lingua volgare fronte e retro con testo alternato a disegni esplicativi. Dopo un'introduzione dedicata alle città e alle caratteristiche necessarie all'architetto militare, i capitoli si concentrano sulla progettazione delle opere fortificate, con riferimenti alla geometria,

matematica applicata, l'espugnazione delle fortezze, i ruoli e le competenze necessarie per i diversi soldati. Fra i molti capitoli si ricorda *Dell'offesa delle piazze, Del modo di fortificare li quartieri, Delle porte sua struttura e qualità, Della cognitione del sito fortificabile, Dichiarazione di alcuni principi di architettura militare*. É inoltre presente, in lingua latina, spagnola e italiana, un elenco dei termini usati per indicare i singoli componenti delle opere fortificate e di ogni termine è data una breve descrizione perché: "In ogni professione è necessaria la cognizione de termini con li quali si esprime la natura delle cose che concorrono all'intelligenza di quest'arte che però si giudica necessaria la nomia dell'Archit. Militare soliti usarsi nel descriver la pianta e profilo d'una fortezza il che si farà in tre linguaggi italiano, Spagnolo, Latino […]": Robutti indica nelle pagine iniziali i "Nomi delli scrittori de quali si è servito l'Autore in quest'opera": tra gli altri Vitruvio, Euclide, Sebastiano Serlio, Galeazzo Alessi, Platone, Giulio Cesare, Vegetio, Pietro Antonio Barca, Giuseppe Barca. Non mancano i riferimenti al sistema fortificatorio di matrice olandese.

Fig. 4- *L'Architettura Militare di Pompeo Robutto gentiluomo […], Madrid 1650,* (ASAl, ASCAl, serie III, cart. 1957)

Tale sistema è messo in atto e praticato durante la lunga guerra delle Fiandre e divulgato attraverso i trattati di Samuel Marolois e di Adam Freitag, citati da Robutti.

Nel 1661, in tarda età, Robutti si sposa con Angela Gavigliani, e dal matrimonio nascono Margarita, Bernardo, Marc'Antonio e Olimpia; nel 1668 muore senza testamento, tuttavia alcuni dei suoi beni, e in particolare una fornita biblioteca, sono riconoscibili successivamente nel testamento del fratello Vespasiano. Tra i molti tomi, si ritrovano la maggior parte dei testi citati nel trattato. Pompeo viene sepolto nella cappella di famiglia in Santa Maria di Castello.

La fortuna critica di Pompeo Robutti si snoda, in un primo momento, solo in ambito alessandrino, essendo il suo nome soprattutto legato alla difesa vittoriosa della città durante l'assedio del 1657. Girolamo Ghilini, annalista e suo contemporaneo, lo ricorda, tra il 1635 e il 1657, come *dell'architettura militare intendentissimo* e *benemerito compatriota*, attivo nei lavori di rafforzamento delle fortificazioni della città e più in generale 'nel suo territorio e in altri vicini luoghi'. Carlo Guasco nel 1770 scrive la voce Alessandria pubblicata da Cesare Orlandi, in *Delle città d'Italia e sue isole adjacenti compendiose notizie* (1 tomo); tra gli uomini illustri delinea brevemente la biografia di Pompeo Robutti. Sulla base di quanto scritto da Ghilini e da Guasco, lo storico Carlo A-valle, nel 1854, compila una scheda biografica allegata alla *Storia di Alessandria*; il nome di Robutti viene anche citato da Enrico Torelli nel 1894 nel saggio sulle fortificazioni alessandrine. Bisogna giungere al 1925 per avere il primo studio monografico, fondato sulla documentazione archivistica della famiglia. Francesco Gasparolo è anche il primo studioso che pone l'accento sull'attività di teorico e trattatista di Robutti. Pubblica, inoltre, l'inventario 'di casa' redatto nel 1682. Gli studi su Alessandria successivi non dedicano spazio a Robutti che entra in una sorta di oblio, dovuto anche, ma forse soprattutto, alla carenza di approfondimenti dedicati alla città nel XVII secolo, e, in particolare, al circuito fortificato di matrice lombardo-spagnola. Robutti non viene citato nei repertori più antichi riguardanti gli ingegneri e architetti militari, mentre il suo ruolo è stato riconosciuto in studi più recenti, pur con alcune lacune condizionate dalla difficoltà di individuare documenti negli archivi milanesi e spagnoli.

Questi ultimi possono chiarire e approfondire la sua attività al servizio dello stato di Milano e, soprattutto, la genesi dei cantieri della fortificazione alessandrina nel XVII secolo.

Abbreviazioni

- ASAl Archivio di Stato di Alessandria
- ASCAl Archivio Storico del Comune di Alessandria
- BCBPv Biblioteca Civica Bonetta Pavia
- BNF Biblioteque nationale de France, Paris

Note

(1) Gabrio Busca, *Descritione delle fortezze di frontiera dello Stato di Milano,* (1602) (BCBPv, ms. II, 59).

(2) *Avvertimenti sopra le fortezze di S. R. A. del capitano Carlo Morello primo Ingegniere et Logotenente Generale di Sua Arteglieria MDCLVI* (BRT, *Ms. Militari,* 178 c. 126 r.).

(3) G. F. Pert, *Alessandria assediata li XVII luglio et abbandonata li XVIII agosto MDCLVII,* s.d. (seconda metà XVII secolo, post 1657) (ASAl, ASCAl, *serie III,* 2262/2).

Bibliografia

Comoli V. (2003) La fortificazione "alla moderna" negli stati sabaudi come sistema territoriale. In: Marino A. (ed.) *Fortezze d'Europa. Forme, professioni e mestieri dell'architettura difensiva in Europa e nel Mediterraneo spagnolo*. Atti del convegno internazionale, 6-8 marzo 2002 L'Aquila. Roma, Gangemi, pp. 59-71.

Dameri A. & Livraghi R. (2009) *Alessandria disegnata. Mapping Alessandria*. Alessandria, Collegio Costruttori Ance.

Dameri A. (2013) *Le città di carta. Disegni dal Krisarkivet di Stoccolma.* Torino, Politecnico di Torino.

Dameri A. (2016a) La difesa di un confine. Le città tra Piemonte e Lombardia nella prima metà del XVII secolo. In: Camara, A. (ed.) *El dibujante ingeniero al servicio de la monarquia hispanica. Siglos XVI-XVIII.* Madrid. Fundación Juanelo Turriano, pp. 271-293.

Dameri A. (2016) Ingegneri in guerra. Pompeo Robutti e Gaspare Beretta al servizio della Spagna (1657). In: D'Agostino, S. (ed.) *History of Engineering. Storia dell'Ingegneria*. Proceedings of the 2nd International Conference, 22-23 April 2016, Naples. Naples, Cuzzolin, vol. II, pp. 627-634.

Dameri A. (2024) Al servicio del Rey de Espana: Francesco Prestino y la obra de costrucción de los circuitos bastionados. In: Prieto Vicioso, E.; Flores Sasso, V. & Huerta Fernández, S. (eds.) *Historia de la Construcción*, Décimo Tercer Congreso Nacional y Quinto Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la costrucción, 20-23 marzo 2024, Santo Domingo (DOM). Amigos del Hogar, Santo Domingo, pp. 157-164.

Fara A. (2006) *Napoleone architetto nelle città della guerra in Italia*. Firenze, Olschki editore.

Ferraresi, A. (2015) La cattedra di architettura militare e geometria pratica all'università di Pavia e il suo primo docente, Giovanni Battista Drusiani. Alcune note. In: Angelozzi, G. C., Guerriri M. T. & Olmi G. (eds.) *Università e formazione dei ceti dirigenti. Per Gian Paolo Brizzi, pellegrino dei saperi*. Bologna, Bononia University Press, pp. 255-277.

Gasparolo F. (1925) Pompeo Robutti, architetto militare e la sua famiglia. *Rivista di Storia Arte Archeologia per la provincia di Alessandria*, XXXIV, 279-343; (1926) XXXV, 5-117; 2, 141-175.

Ghilini G. (1666) *Annali di Alessandria ovvero le cose accadute in essa città.* Milano, Stamparia Gioseffo Marelli al Segno, 1666*,* pp. 252, 259, 316, 320,

Guasco C. (1770) Alessandria. In: Orlandi, C. *Delle città d'Italia e sue isole adjacenti compendiose notizie compendiose notizie sacre, e profane [...],* tomo primo. Perugia, Reginaldi, pp. 295-296.

Perin A. (2005) Pompeo Robutti. Ingegnere militare e trattatista (1604-1668). In Marino, A. (ed.) *L'architettura degli ingegneri. Fortificazioni in Italia tra '500 e '600.* Roma, Gangemi, pp. 53- 62.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21356

Oriental marbles in Castel del Monte in Andria (Puglia, Italy)

Maurizio Delli Santi[a]
[a] Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale – CNR, Lecce, Italia, maurizio.dellisanti@cnr.it

How to cite: Delli Santi, M. (2026). Oriental marbles in Castel del Monte in Andria (Puglia, Italy). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21356

Abstract

The Mediterranean area is characterized by the great use in the classical age of ancient marbles that were widely reused in subsequent eras. A similar fortune also happened for the construction of *Castel del Monte* where many materials from the archaeological sites of *Capitanata* were used as quarries of building materials: the ancient Luceria, whose ruins continued to be used by Charles I of Anjou; Sypontum, rich in ancient marbles; Herdonia, on the edge of which Frederick built a castle reusing a Norman manor; Salapia, where a hunting residence was built; Canusium itself, an inexhaustible reservoir of spolia in the Norman age. Finally, it will be highlighted how most of the ancient marbles are spolia from the Roman age, and that the more elaborate, well preserved and placed according to precise dispositive and functional criteria the spoil was, the greater the prestige conferred by its use. In fact, the spolia still bears, even through the centuries, those elements dear to the symbolism of the Roman Empire, and attributable to the exaltation of the client and the valorization of the space in which the reuse took place.

Keywords: reuse, ancient marble, castle, Frederick II.

1. Introduzione

L'area mediterranea si caratterizza per il grande uso in età classica di marmi antichi che sono ampiamente reimpiegati nelle epoche successive.

Una simile fortuna capitò anche per la costruzione di Castel del Monte dove molti materiali dei siti archeologici della Capitanata furono usati come cave di materiali da costruzione: l'antica Luceria, dalle cui rovine continuò a servirsi Carlo I d'Angiò; Sypontum, ricca di marmi antichi; Herdonia, al cui margine Federico insediò un castello riutilizzando un maniero normanno; Salapia, dove sorse una residenza di caccia; la stessa Canusium, serbatoio inesauribile di *spolia* in età normanna.

Infine, si evidenzierà come la maggior parte dei marmi antichi sono *spolia* di età romana, e che tanto più la spoglia era elaborata, ben conservata e apposta secondo precisi criteri dispositivi e funzionali, tanto maggiore era il prestigio conferito dal suo uso. Infatti, la *spolia* reca comunque, pur attraverso i secoli, gli elementi cari alla simbologia dell'Impero Romano, riconducibili alla esaltazione del committente e alla valorizzazione dello spazio di in cui è avvenuto il riuso.

BY-NC-SA

2. L'introduzione dei marmi a Roma

Plinio nella *Naturalis Historia* trattando dei marmi ha mostrato l'argomento considerandone l'aspetto morale e condannando la decadenza dei costumi determinata dal lusso per l'impiego di questo materiale. A suo parere il periodo basilare per questo processo sarebbe stato quello tardo-repubblicano ed effettivamente a quel periodo risale l'introduzione di importanti marmi colorati come il Giallo Antico, l'Africano, il Pavonazzetto e il Portasanta. All'età augustea risale l'introduzione di altri marmi antichi come il Rosso Antico, la Lumachella Orientale e il Cipollino. Il gusto progressivamente crescente per la policromia ha determinato un notevole impiego di marmi colorati, per quantità e varietà, che ne ha raggiunto il massimo in età flavia. Altre importanti introduzioni sono proseguite sotto Traiano e Adriano. Molto probabilmente all'epoca di Costantino risale del Bianco e Nero Antico o meglio conosciuto come marmo d'Aquitania. L'impiego dei marmi antichi in epoca romana non ha riguardato solo applicazioni decorative come rivestimenti e pavimenti, ma di rilevante importanza è stato l'impiego strutturale attraverso la produzione di colonne e architravi. Molto elevata è stata la produzione di manufatti ornamentali destinata a edifici pubblici e privati come vasche monumentali o di più modeste dimensioni realizzate con porfidi o graniti. Marmi come il Bigio Morato e il Rosso Antico sono stati impiegati nella statuaria soprattutto in età adrianea, mentre marmi venati come il Pavonazzetto erano destinati alla riproduzione di particolari soggetti come barbari con precise scelte ideologiche e di propaganda. Con la creazione dell'Impero d'Oriente, Costantinopoli è divenuta il secondo importante centro per l'impiego dei marmi antichi. Dalle due capitali, nei secoli successivi, i marmi antichi si sono diffusi come materiale di reimpiego.

3. Castel del Monte

Nel solco dello scenario dominato dall'immagine del potere, che le corti europee avevano in vario modo contribuito a determinare, si colloca l'architettura medievale di Castel del Monte (Fig. 1). Il castello afferma la potenza imperiale di Federico II e la raffinatezza della sua corte. I blocchi calcarei, di colore bianco avorio, come la tondeggiante collina sulla quale il castello si insedia, conferiscono un carattere di monumentalità e un particolare vigore espressivo alla costruzione. L'accostamento dei marmi e della breccia rossa con il calcare esalta gli effetti degli ornamenti della struttura progettata. Il castello fu utilizzato dapprima da Manfredi nel 1256 come prigione e poi dagli Angioini che imprigionarono i successori di Manfredi nel 1266. Le distruzioni del maniero arrivarono con l'assedio di Andria da parte degli Ungheresi e successivamente nel 1528 per mano di Odetto de Foix che volle vendicare la sconfitta subita di Barletta. Nel 1552 il Conte Carafa acquistò il maniero da Consalvo II Ernandez di Cordoba; la monumentale costruzione venne utilizzata prima come luogo di villeggiatura dalla famiglia stessa e fu poi lasciata andare progressivamente in abbandono. Comunque, la fase massima di incuria e degrado del castello coincide nell'arco di tempo compreso tra i secoli XVII e XVIII. Quando nel 1876 lo Stato italiano acquistò Castel del Monte dai Carafa, la maestosa costruzione risultava depredata ormai della maggior parte dei suoi materiali pregiati da ornamento (Zezza, 2005). Tanto per fare un esempio, i marmi antichi del castello di Federico II servirono anche per abbellire nel XVIII secolo, la costruzione della Reggia di Caserta (Zezza, 2005).

4. I marmi antichi presenti in Castel del Monte

Un marmo antico molto ricercato nel medioevo, a macchie rosso-violacee, era il Pavonazzetto meglio conosciuto nell'antica Roma come *Marmor phrygium, synnadicum, docimenium.* A Castel del Monte un fusto di colonna in Pavonazzetto (Fig. 2) lo troviamo al centro del pilastro tristile di fronte alla porta d'ingresso della sala VI del piano superiore (Fig. 3). Un altro marmo antico molto presente nel maniero di Andria è il Proconnesio. La denominazione di *Marmor proconnesium* deriva dall'antico centro di Proconnesos sorto su quell'isola in vicinanza delle cave. Tale marmo era conosciuto con la denominazione di *marmor cyzicenum,* derivata dalla città di Cyzico nella provincia asiatica della Mysia. In Castel del Monte troviamo in questo marmo le colonne che compongono i pilastri tristili delle otto sale del piano superiore del castello (Fig. 4). In una lettera scritta dagli incaricati della Corte di Carlo III di Borbone nel sopralluogo al maniero di Andria, nella ricerca di marmi antichi da reimpiegare nella Reggia di Caserta, si evince che tutte le colonne del piano superiore furono risparmiate per motivi strutturali.

Oltre che nelle sale del piano superiore del castello, il Proconnesio lo troviamo reimpiegato nella trifora (Fig. 5) e nella bifora (Fig. 6) del prospetto. Passiamo quindi ad un altro marmo antico presente nel maniero di Andria, mi riferisco al *Bigio Antico.* Tre fusti di colonna di questo marmo li troviamo nella sala VII (Fig. 7) e insieme al Proconnesio nella Sala V. Concludiamo con il *Cipollino,* la presenza dei marmi antichi in Castel del Monte; infatti, tale marmo la troviamo nella sala VIII come resti di una cornice ai lati della cappa del camino (Fig. 8).

Fig. 1- Castel del Monte

5. Tipi e cave di marmi antichi reimpiegati in Castel del Monte

5.1. Pavonazzetto (*Marmor phrygium, synnadicum, docimenium*)

Il Pavonazzetto è un marmo le cui cave sono allocate nella lontana Turchia e più precisamente a Iscehisar (Dokimeion). Esso si presenta con venature e macchie purpuree e 'paonazze', su fondo bianco. Anche per questo materiale lapideo, proprio il risalto del colore ha motivato il nome con cui esso è noto nella moderna tradizione. Il suo uso a Roma risale alla tarda età repubblicana ed il suo impiego non si limitò alle lastre di rivestimento di pavimenti, ma fu impiegato anche nella statuaria, come pure nelle strutture sia architettoniche che decorative (Borghini, 1997).

5.2. Marmo di Proconneso (*Marmor Proconnesium*)

Quello di Proconneso è un marmo bianco, bianco latte a piccoli cristalli, quasi completamente privo di impurità.

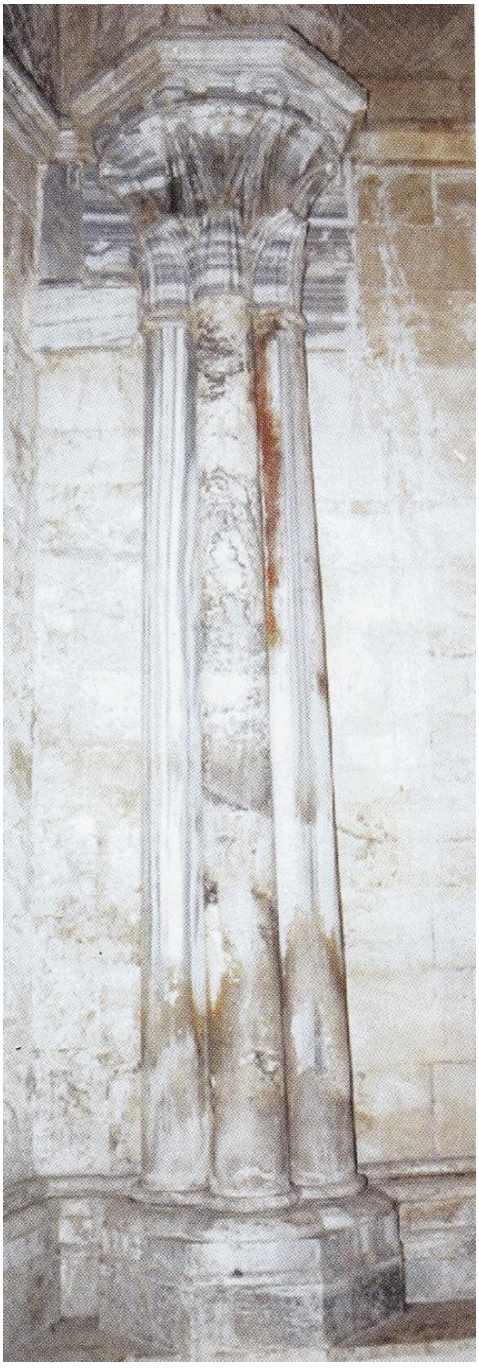


Fig. 2- Il fusto centrale del pilastro tristile posizionato difronte all'ingresso nella Sala VI è in Pavonazzetto antico

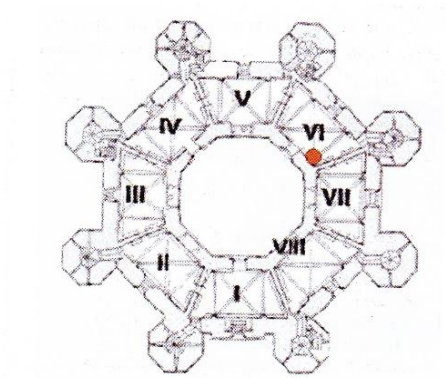


Fig. 3- Con i numeri romani sono indicate le otto sale del piano superiore del castello (Fulvio Zezza 2005, p. 86)

Fig. 4- Gruppo di colonne che compongono i pilastri tristili del piano superiore in marmo Proconnesio

Del Proconneso conosciamo altre due tipologie rilevanti: una tendente al ceruleo, a cristalli medio grandi, utilizzata nella scultura; la seconda, a cristalli grandi, bianca con striature blu è più usualmente fruita in architettura.

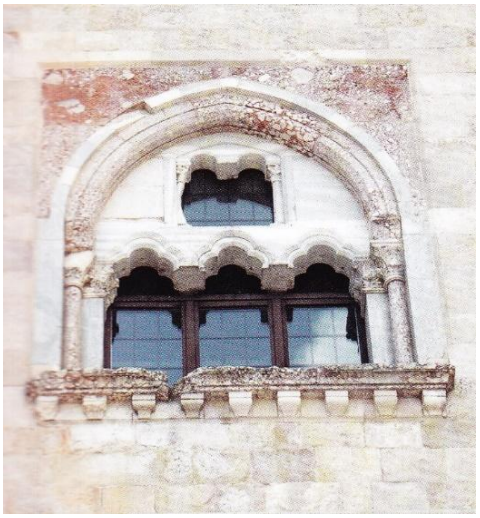


Fig. 5- La trifora del prospetto con gli elementi in marmo Proconnesio

Fig. 6- La bifora del prospetto con gli elementi in marmo Proconnesio

In età classica questo marmo, chiamato comunemente *Proconnesium* dal luogo di provenienza, veniva anche indicato Cyzicum, dalla città di Cyzico di fronte al Proconneso che, almeno in epoca imperiale, era il centro di raccolta del materiale e di amministrazione delle cave. Il marmo veniva estratto in varie zone dell'isola di Marmara (Turchia), ricca – per ragioni geologiche- di questo materiale lapideo.

Fig. 7- Tre fusti di colonna dei pilastri tristili della sala VII sono in marmo *Bigio Antico*

Il Proconnesio è uno dei marmi bianchi più famosi dell'antichità: oltre che per la naturale bellezza della pietra, ciò fu dovuto anche alla facilità di trasporto, data la posizione strategica dell'isola, al centro delle più importanti rotte commerciali. Pur risultando fragile agli agenti atmosferici, fu utilizzatissimo, anche in ragione della sua economicità: e le cave, nonché i reperti archeologici, testimoniano prelievi continui e di gran quantità. Se sin dall'età arcaica il suo uso ha conosciuto un incremento continuo, raggiungendo la maggior diffusione con la costruzione della nuova Bisanzio di Costantino il Grande.

Fig. 8- Una lastra di Cipollino posta ai lati della cappa del camino nella sala VIII del piano superiore.

La diffusione del Proconnesio è ampia, essa abbraccia l'Asia Minore, la Siria e la Bitinia, la Tracia, la Mesia, la Dalmazia, le coste adriatiche dell'Italia e, ovviamente, Roma. Esso era impiegato per vari elementi architettonici quali colonne, trabeazioni, capitelli e decorativi come lastre di rivestimento. Nel II e III secolo d.C., inoltre, fu utilizzato anche per sarcofagi, soprattutto nel tipo 'a ghirlande' e in quelle a 'vasca' (Borghini, 1997).

5.3. Bigio Antico

Questa pietra, a grana provvista di scagli piuttosto scintillanti di notevole dimensione, è di un grigio piuttosto generico (che ne determina il nome attuale), talvolta quasi inciso da macchie, liste e onde nere e bianche.

Esistono due varianti, più agevolmente accertabili, di Bigio Antico, denominate diversamente dalla tradizione marmoraria romana: Bigio brecciato, nel caso di una pietra con macchie tutte bianche o tutte nere e Bigio lumachellato, in caso di presenza di resti fossili o quando le forma delle macchie richiami tale tipo di inclusioni. Insolitamente, sembra non attestarsi alcun nome classico particolare per questo marmo, definito più generalmente in base al colore e al luogo di provenienza. Marmi bigi si estraevano in molte isole dell'Asia Minore e in siti costieri quali Rodi, Cos, Lesbo, Teos e Mileto.

Essi cominciarono a essere importati a Roma in età flavia e si diffusero soprattutto nell'ambito della committenza privata, probabilmente anche per il basso costo. Sono attestati soprattutto in lastre di rivestimento e in colonne generalmente di medie dimensioni (Borghini, 1997).

5.4. Marmo Cipollino (*Marmor Caristium*)

Un altro marmo molto importante in epoca romana è il Cipollino o *Marmor Caristium*, nome

dovuto al fatto che le cave di questa pietra si trovano a Karistos in Grecia. L'aspetto della pietra è un fondo verde chiaro o biancastro, con linee venose di un verde carico che può assumere sfumature bluastre. Nella conformazione di base vi sono inclusi spessi e lunghi strati di mica. Il nome con cui è noto nella moderna tradizione marmoraria deriva dalla sua composizione scistosa che lo rende divisibile a strati, come una cipolla. Le cave antiche, in epoca romana di proprietà imperiale, si estendevano per circa 60 chilometri lungo le coste sudoccidentali della Karystia nell'Eubea meridionale. La fortuna e la diffusione del Cipollino fu larghissima, non solo nel tempo, in molte città importanti dell'Impero. Esso si trova impiegato soprattutto negli elementi architettonici portanti quali colonne, pilastri e nella decorazione: lesene, lastre di rivestimento parietale, pavimentazioni. Il Cipollino, già utilizzato dai greci, fu uno dei primi marmi pregiati importati a Roma fin dall'età cesariana e continuò a essere cavato, in gran copia, fino al periodo bizantino (Borghini, 1997).

6. Conclusioni

In epoca medievale il marmo continuò ad essere il materiale prezioso più richiesto nelle decorazioni degli edifici. Erano infatti, le rovine degli edifici e dei monumenti romani a fornire i marmi necessari per le nuove fabbriche e le grandi basiliche. Per il progetto decorativo di Castel del Monte non fu necessario cercare i marmi antichi troppo lontano, potevano essere utilizzati *spolia* provenienti da luoghi di approvvigionamento assai vicini, infatti, ville e fattorie romane costellavano la Capitanata, terme, acquedotti, ponti, strade, templi distinguevano le città e le campagne. Per tutto il medioevo siti archeologici della Capitanata furono usati come cave di materiali da costruzione. La maggior parte dei marmi antichi delle architetture romane proveniva dalla Grecia e dall'Asia minore. Riutilizzare quei marmi antichi nel Medioevo significava ristabilire il legame con il mondo antico e sostanziarlo con la continuità di sopravvivenza di temi e di significati.

Bibliografia

Alfano G., Lazzarini L., Santalucia F. & Van Molle M. (2000) I materiali lapidei del portale e del finestrone di Castel Maniace a Siracusa. *Bollettino dell'accademia Gioenia di scienze naturali in Catania,* 33, 57, 61-82.

Borghini G. (a cura di) (1997) *Marmi antichi*. Roma, De Luca Editore.

Capone L. (2006) *Puglia, Castelli e torri*. Lecce, Capone Editore.

Capone L. (2017) *Castelli di Puglia*. Lecce, Capone Editore.

Fonseca C.D. (a cura di) (1997) *Itinerari federiciani in Puglia.* Bari, Mario Adda Editore.

Del Bufalo D. (a cura di) (2000) *Marmi Antichi e Pietre Dure*. Galatina, Congedo Editore.

De Nuccio M. & Ungaro L. (a cura di) (2000) *I marmi colorati della Roma imperiale, Catalogo della mostra del Comune di Roma* (Roma, Mercati di Traiano 28 settembre 2002 – 19 gennaio 2003). Venezia, Marsilio.

Gnoli R. (1988) *Marmora Romana.* Roma, Edizioni dell'Elefante.

Pensabene P. (1991) Contributo per una ricerca sul reimpiego e il "recupero" dell'Antico nel Medioevo. Il reimpiego nell'architettura normanna. *Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte*, 3, 13, 5-138.

Zezza F. (2005) *Castel del Monte, La pietra e i marmi*. Bari, Adda Editore.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21357

Stately towers in the Estate and House of Baza of the Enríquez-Luna lineage (Kingdom of Granada, Spain)

Luis José García-Pulido[a], Lorenzo Sánchez Quirante[b], Frida Salazar Martín[a]
[a] Escuela de Estudios Árabes (EEA), CSIC, Granada, España, luis.garcia@eea.csic.es, frida.salazar@eea.csic.es
[b] Arqueólogo, Baza, España, losanqui58@gmail.com

How to cite: García-Pulido, L. J., Sánchez Quirante, L. & Salazar Martín, F. (2026). Stately towers in the Estate and House of Baza of the Enríquez-Luna lineage (Kingdom of Granada, Spain). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21357

Abstract

The *Estado y Casa de Baza* (State and House of Baza) was formed by the Enríquez-Luna family in the northeast of the Kingdom of Granada after the Christian conquest of *Madīnat Basṭa* (the medieval city of Baza) in 1489. The location of the border of these territories, encompassing the northernmost part of the current Andalusian provinces of Granada and Almería, made it necessary to establish various defensive mechanisms to protect the population in al-Andalus times. The chroniclers who were present during the siege and capture of this city agreed on the large number of defensive structures that protected the cultivated areas immediately adjacent to the city walls, even indicating that there were more than 'a thousand' small towers, as those who owned an orchard used to build a tower on it and protect it with walls so as not to facilitate access to the city for enemies from the surrounding area via the flat countryside. After the Christian conquest, Baza came under the control of Enrique Enríquez de Quiñones, uncle and chief steward of Ferdinand II of Aragon, who was given the governorship of the city fortress. In addition, the Catholic Monarchs granted him the lordship of Orce and Galera in 1492, which he supplemented with various acquisitions in the Highlands of Baza and the Filabres mountain range, with Tahal as the head of this jurisdiction. The existence of a large number of fortifications in this territory, among which the towers stood out, as indicated in the chronicles of the conquest, led the Enríquez-Luna dynasty to build or rebuild residential towers in the main municipalities that made up their extensive lordship, giving them new symbolism, but linking them to the islamic building tradition of the previously existing defensive elements.

Keywords: al-Andalus, modern age, *alquería*, *almunia*, residential towers.

1.Introducción

El asedio cristiano de la ciudad de Baza en 1489 fue el más dificultoso y costoso en el programa de invasión del reino nazarí de Granada por Isabel I de Castilla y Fernando II de Aragón, a excepción de la propia toma de la capital granadina. Las defensas urbanas y periurbanas de que disponía Baza desbarataron por completo los planes de un rápido asalto por parte de sus tropas, que contaban con ventaja numérica y una supuesta superioridad táctica. Entre estas defensas

BY-NC-SA

destacaron las estructuras torreadas y cercadas, que, según la propia descripción de los cronistas que estuvieron en el sitio, tales como Hernando del Pulgar o Alonso de Palencia, se encontraban repartidas por toda la huerta de Baza.

Estas edificaciones verticales habrían influido en la voluntad de Enrique Enríquez de Quiñones y sus descendientes de levantar torres en sus dominios. Así decidió edificar una de ellas en el palacio que levantó en el Pago de la Almunia (Fig. 1), fuera de las murallas bastetanas, cuyas tierras y propiedades principales le fueron donadas en 1493 (García-Pulido, Alabarce & Sánchez, 2022) y no en la cercana alcazaba, que quedó bajo su alcaidía en 1490.

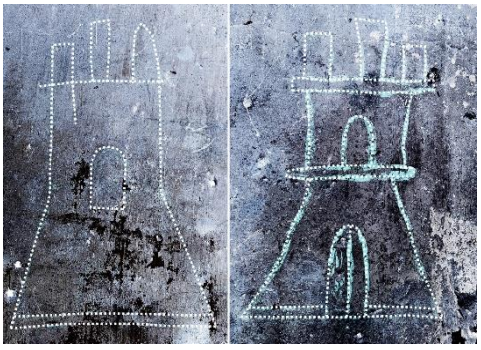


Fig. 1- Dos grafitis de torres con alambor junto a la escalera de la crujía situada al norte del patio delantero del Palacio de los Enríquez (foto y resalte del dibujo por autores, 2025)

Una vez finalizada la Guerra de Granada, los monarcas también le concedieron el señorío de Orce y Galera en 1492, que lo completó con diversas adquisiciones en la Tierra de Baza, compuestas por una serie de villas que eran de realengo, tales como Caniles, Freila, Zújar, Benamaurel, Cúllar, Laroya y Macael (1).

Por otro lado, las cercanas Cortes y Castilléjar formaron parte del señorío cedido en 1495 al Condestable de Navarra, Luis de Beaumont, a quien se las compró Enrique Enríquez.

También obtuvo el Estado de Tahal en la Sierra de los Filabres, tras comprárselo a su sobrino Fadrique Enríquez. Estaba compuesto por las alquerías de Tahal, Benitorafe, Alcudia de Monteagud, Benizalón, Chercos, Benixamuel, Alhabia de Filabres, Gemecid, Benimina, Benalguacil Alto, Benalguacil Bajo y Lucainena de las Torres, además de Benitagla, Senés (adquirida a Juan Téllez Girón, conde de Ureña) y Castro de Filabres, donado después a Alonso de Cárdenas por los herederos del matrimonio Enríquez-Luna (Tristán, 2007: pp. 582–586) (Fig. 2).

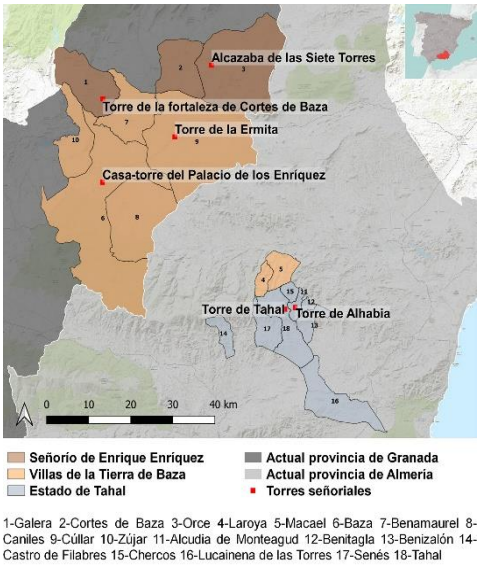


Fig. 2- Dominios territoriales en el señorío de Los Enríquez en la Tierra de Baza y en la Sierra de los Filabres (elaboración gráfica por autores, 2025)

Este señorío permaneció en su linaje hasta que a finales del siglo XVII pasó a los marqueses de Aguilafuente y posteriormente a los duques de Abrantes. En muchas de estas localidades existieron estructuras defensivas torreadas que fueron mantenidas y acrecentadas por esta familia de alta alcurnia hasta la rebelión morisca que se produjo en 1568. En este trabajo trataremos las más singulares de ambas franjas territoriales.

2. Torres residenciales en la Tierra de Baza

En la Hoya de Baza existieron múltiples atalayas (García-Pulido & Ruiz-Jaramillo, 2023: pp. 1063–1071), así como otras torres con carácter residencial. Muchas de ellas tenían precedentes andalusíes, como elementos principales de recintos defensivos asociados a alcazabas o *husūn* para proteger alquerías. Entre ellas se podrían señalar las siguientes.

2.1. Torre del homenaje de la Alcazaba de Orce o de las Siete Torres

Se trata de una fortaleza militar cuyos orígenes se remontan al siglo XI y ha ido modificándose con sucesivas intervenciones, hasta el siglo XIV que

se completó con adiciones cristianas (Alfaro, 1988; Guillén, 1973; Malpica, 1996; Martín, Bleda & Martín, 1999).

Fueron los descendientes del matrimonio Enríquez-Luna los que completaron la fábrica de la torre principal en el siglo XVI, tras verse afectada por un terremoto. Fue entonces enseñoreada con un cuerpo superior de sillería, añadiéndole nuevas plantas y almenado (Fig. 3). También se edificó una casa palaciega que comunicaba con dicha estructura vertical.

Fig. 3- Torre del Homenaje en la Alcazaba de Orce desde el interior de recinto, construida por el linaje de Enríquez-Luna y superpuesta a la anterior de época andalusí (foto por autores, 2016)

2.2. Torre de la Ermita en Cúllar

También es conocida como del Alabí (de los Antepasados). Está situada al sur de Cúllar, al otro lado del río homónimo, en el Cerro Virgen de la Cabeza. Los restos encontrados en el entorno de la torre permiten apuntar que esta formaba parte de un recinto fortificado o albacara (Malpica, 1996; Tristán, 1998; Martín, Bleda & Martín, 1999; Martín, 2000).

En la actualidad, la torre sirve de campanario de la ermita, edificio que se encuentra adosado en su cara sur (Fig. 4).

Fig. 4- Torre del Alabí, con el adosamiento de la Ermita de Cúllar (elaboración gráfica por autores, 2016)

2.3. La casa-torre del Palacio de los Enríquez (Baza)

En el repartimiento de las propiedades que habían pertenecido a los habitantes de Baza en época nazarí, Enrique Enríquez de Quiñones y María de Luna y Ayala recibieron casi 1,1 ha de huerta en el Pago de la Almunia, al sur de la ciudad, cerca de la alcazaba y junto al arrabal de Hédar (García-Pulido, Alabarce & Sánchez, 2022).

En el complejo palatino que este linaje aristocrático construyó como residencia principal sobresale una torre residencial, cubierta a cuatro aguas.

Permitía controlar desde la arcada escarzana perimetral de su terraza toda la vega de Baza y el arrabal de Hédar, manteniendo contacto visual con la alcazaba y con las murallas meridionales de la medina bastetana.

Esta austera torre señorial de planta rectangular fue edificada en el límite suroeste del complejo palatino, junto a la torre-campanario de la iglesia de San Jerónimo bajo la advocación de Nuestra Señora de la Piedad, que el matrimonio Enríquez-Luna utilizó como lugar de enterramiento. Esta segunda torre eclesiástica destaca junto a la anterior en el frente horizontal a la calle Carrera de Palacio (Fig. 5).

Fig. 5- Torre señorial construida en el Palacio de los Enríquez de Baza (dcha.) y campanario de la iglesia de Nuestra Señora de la Piedad (izda.) frente a la expansión urbana del siglo XX (foto por autores, 2022)

La torre presenta cinco plantas separadas por alfarjes de madera, y la última por una armadura de cubierta mudéjar, que fue fruto de actuaciones de emergencia promovidas por la Consejería de Cultura de Andalucía entre 2008 y 2011. Ha llegado a nuestros días con una serie de dependencias anexas, con tres alturas, y una conexión moderna con el cuerpo principal del palacio situado al noreste, con una doble altura. Completan la edificación dos espacios menores adosados al paramento este del patio interior de la vivienda.

Dicha torre supone la ruptura de la escala urbana y la manifestación del poder del linaje Enríquez-Luna. Le habría permitido tanto el control de sus propiedades irrigadas como del paso de la Acequia Mayor.

También habría ejercido una labor de vigilancia de la población mudéjar asentada en el cercano arrabal, donde también se acostó a una parte de la corte de sus caballeros-criados. Sus muros solo tienen unos 0,75 m de espesor y apenas se ven reducidos en altura. Además, las dimensiones de la torre son modestas; unos 8 x 4 m en planta y en torno a los 15 m de altura máxima. Está construida como tapias calicostradas encadenadas con machones de ladrillo en las esquinas y verdugadas de este mismo material, cuya puesta en obra está cuidada con objeto de quedar vista. En épocas recientes se habrían aplicado diversos enlucidos, destacando uno de ellos en el que se esgrafió una menuda sillería fingida (Fig. 6).

Fig. 6- Vista aérea de la casa-torre del Palacio de los Enríquez de Baza desde el suroeste (foto por autores, 2022)

Los elementos lígneos conservados en el interior de la torre presentan un carácter unitario en los alfarjes, mediante una tipología estructural de primer orden y una configuración constructiva con labor de cinta y saetino, que únicamente se han visto alteradas por sustituciones totales en algunos espacios de la planta baja y de la planta tercera. La armadura que la corona, de par y nudillo, presenta similitudes constructivas con las ubicadas en el cuerpo central del complejo palaciego.

Las policromías que acompañan a los alfarjes, están basadas en un motivo geométrico romboidal, de índole mudéjar, dispuestas en saetinos y diferenciadas claramente de la exuberante decoración del resto de áreas del complejo palaciego, lo que le confiere un carácter más sobrio. Pese a todo, se identifican policromías en la armadura de la torre, cuyos motivos de flor de lis no presentan ningún paralelo en el resto del palacio (Alabarce, 2022: pp. 123–125).

3. Las torres en el Estado de Tahal

El linaje Enríquez-Luna también controló un conjunto de poblaciones moriscas serranas que sumarían unos 720 vecinos en el siglo XVI. Se cuenta con datos específicos para Tahal (43 vecinos), Senés (30 vecinos), Chercos (22 vecinos), Alcudia (36 vecinos) y Castro (10 vecinos). Otras alquerías como Alhabia, los Benalguaciles, Benizalón, Benimina y Jemecid quedarían despobladas tras la Guerra de las Alpujarras entre 1568 y 1571 (García, 1992).

Además de la torre principal de la cabeza del distrito, en esta zona existía una amplia tradición en la construcción de torres para la defensa de las alquerías, como puede observarse en los restos conservados en diferentes municipios y despoblados tales como Benitorafe, Medala y Benalguacil. Referimos a continuación las dos que más elementos emergentes han conservado.

3.1. Torre de Alhabia

Esta población estuvo emplazada a menos de 1000 m al sureste del municipio de Alcudia de Monteagud. Se situó dominando el Valle del Tahal, en las faldas de las montañas de Monteagud. En esta alquería se construyó una torre de planta cuadrangular, con dimensiones en su base de 4,90 x 5,10 m, y de 10 m de altura. Su perímetro va disminuyendo en altura, al igual que el grosor de sus muros, que varían de 1,40 a 1,30 m (Fig. 7). Su fábrica es de mampostería ligeramente regular, dispuesta en hileras y trabada con mortero de cal. Conserva algunos restos de revoco al exterior (Sánchez, 1985; Sánchez, 1988; Cressier, 1992). Se encuentra dividida en seis plantas, hecho que puede apreciarse desde el exterior a través de la disposición de los vanos, que es diferente en cada planta.

El material arqueológico localizado en superficie se ha situado entre los siglos XIII y XVI, por lo que la torre podría haber sido construida en época nazarí para proteger a la alquería, aunque quedó abandonada tras la rebelión de 1568-1571, fruto del fallido proceso de repoblación (Martínez, de la Fuente & Granados, 1983).

3.2. La torre principal del castillo de Tahal

Este recinto fortificado formó parte del sistema defensivo del reino de Castilla tras la conquista de Almería, dado su emplazamiento estratégico en la Sierra de los Filabres.

Fig. 7- Estado actual de la torre de la alquería de Alhabia, tras la consolidación realizada en 2018. Vista axonométrica desde el sureste (elaboración gráfica por autores, 2025)

Se habría levantado tras la revuelta mudéjar de 1500 sobre una fortaleza andalusí previa (Muñoz, Pérez & García, 2016: p. 61). Su imponente y robusta torre cuadrangular de unos 25 m de lado y 15 m de altura constituyó el símbolo del nuevo poder político implantado con el régimen señorial del territorio concedido en 1490 al linaje Enríquez-Luna en 14 lugares de la Sierra de los Filabres, que tenían su capitalidad en esta población como cabeza de partido del Estado de Tahal o de los Filabres.

Defendía el tránsito entre el valle del Almanzora y el de Tabernas, quedando bien comunicado por un camino para carros que se encaminaba a Baza, y del que aún se conservan varios tramos en buenas condiciones de tránsito. Esta gran torre albergaba estancias para la guarnición y zonas de almacenamiento. Quedaba encerrada en el centro de un recinto fortificado también cuadrangular, con torres circulares en cada esquina, que podrían haberse superpuesto a una posible fortificación anterior. La imagen de la nueva torre del siglo XVI, quedaba resaltada por su perfil ligeramente tronco piramidal y la presencia de amplios taludes, tal y como aparece en el grafiti localizado en el Palacio de los Enríquez (Fig. 1, izquierda),

que podría corresponder a una representación esquemática de su alzado. Además, muestra evidencias de haber absorbido otra estructura anterior construida en mampostería encofrada. Con la nueva adición se configuró como un edificio exento de unos 187 m2 en planta con cuatro muros de mampostería reforzados con maderas empotradas y perforados por pequeñas ventanas irregularmente distribuidas. Se han conservado 5 almenas puntiagudas con dimensiones desiguales en el paramento noroeste, a modo de coronación de un hastial.

Antes de ser restaurada tenía desaparecida la cubierta. Se accede a ella por el alzado sureste, desde un hueco exterior elevado 2,5 m de altura (Fig. 8). Interiormente habría estado dividida en tres plantas con paramentos de casi 2 m de grosor y cuatro estancias por planta, formadas por dos muros en cruz en el centro. Los huecos en las paredes evidenciaban la estructura de madera de los alfarjes. Todos los muros son de mampostería formada por lajas de pizarra horizontales, presentando exteriormente la textura de la piedra vista, aunque probablemente fue enlucida originalmente. La torre previa puede apreciarse en los alzados sureste y noreste, con un plomo y materialidad diferente a los paños más exteriores. En la cara sureste se aprecian las marcas de los barzones de los encofrados con los que se puso en obra la mampostería. Al interior se conservaban grandes paños revestidos con mortero de cal. Los dinteles de los huecos fueron de madera, por lo que habían desaparecido en su mayoría. Se ha descubierto un aljibe en la base de la torre, lo que indica que la estructura contaba con un sistema de almacenamiento de agua para garantizar su autosuficiencia en caso de asedio.

Durante la Guerra de las Alpujarras fue cercada entre el 2 y el 5 de julio de 1569. En su interior se habían recluido los cristianos viejos y algunos moriscos leales a Álvaro de Luna, que ejercía de alcaide de esta fortaleza. Sin embargo, abandonó esta posición defensiva tras ser tomado el recinto exterior y capitular con los sitiadores. Fue recuperada a mediados de abril del siguiente año por los capitanes García Manrique y a Juan de Espuche, que fueron enviados por Juan de Austria con quinientos infantes arcabuceros y doscientos caballeros a la Sierra de Filabres: “Hallaron los capitanes el castillo de Tahalí [sic, por Tahal] solo y pusieron dentro al capitán Juan Garrido de Salcedo con una compañía de infantería y algunos caballos” (del Mármol, ed. 2015: pp. 471 y 639).

Fig. 8- Estado actual de la torre de Tahal tras la restauración de 2006. Vista axonométrica desde el este (elaboración gráfica por autores, 2025)

Como construcciones anejas en el lado noroeste se aprecian restos de otra torre más pequeña de planta circular, a la manera de un tambor para emplazamiento de artillería, una de las cuatro pertenecientes al recinto murado que protegía a la torre del homenaje. Se había visto bastante afectada por diversas obras y por la proximidad a un basurero. Fue objeto de un proyecto de restauración por parte de la Junta de Andalucía en 2006, por lo que ha sido acondicionado en su interior el Centro de Interpretación de la Torre de Tahal, centrado en las fortificaciones de la comarca.

4. Conclusiones

Estas fortalezas se convirtieron en hitos del paisaje tanto en la Hoya de Baza como en la Sierra de los Filabres (2), en forma de torres de diversa factura, dimensión y complejidad, aisladas o formando parte de complejos defensivos y residenciales vinculados al poder. En estas tierras se han podido constatar hasta una veintena de periodos desde la alta Edad Media hasta Época Moderna en los que se intensificaron los conflictos bélicos, fruto de los cuales se produjeron procesos de edificación o de restauración de estas fortalezas (Carrión, 2006: pp. 376–377). Aquellas que constituyeron torres de alquería estuvieron inicialmente vinculadas a la división tribal en núcleos familiares, y, desde el siglo XIII, a la defensa de las incursiones fronterizas cristianas. La conquista de las alquerías de la Sierra de los Filabres se produjo

en 1488 y un año después caían los núcleos de población de la Hoya de Baza.

Como consecuencia de esta presión creciente, en época nazarí se habrían construido en los Filabres las torres de las alquerías de Benitaglia, Benitorafe, Benimia o la primitiva fortaleza de Tahal (Muñoz, Pérez & García, 2016: p. 57). Esta última fue refortificada por el linaje Enríquez-Luna, al implantarse tras la conquista un nuevo modelo político-religioso y administrativo castellano. Estuvo basado en el proceso de repoblación con colonos cristianos alentado por la Corona española, y el mantenimiento de agricultores y artesanos moriscos por parte de esta nobleza señorial. Estos últimos estaban sometidos a una mayor presión fiscal que los repobladores castellanos, permitiendo explotar de una forma más sistemática e intensiva el territorio, basada en el conocimiento de los usos y aprovechamientos hidráulicos de la tierra.A esta nobleza le fueron entregadas grandes porciones del nuevo territorio conquistado para resarcir sus servicios militares y logísticos durante la Guerra de Granada (1481–1492). Trataron de legitimarse y mostrar su poder con nuevas construcciones o con la refortificación de las antiguas fortalezas nazaríes situadas en los lugares más señalados de sus dominios recién adquiridos.

Para ello se adaptaron a los materiales existentes en el entorno y a la mano de obra disponible, a menudo mudéjar, lo que explica la disparidad de técnicas y tipologías constructivas que pueden observarse en las torres señoriales de Baza, Orce, Cúllar y Tahal. La configuración poliorcética de esta última es la única que se adaptó levemente al desarrollo de las armas de fuego con la introducción de una amplia escarpa en el perímetro de la torre y cuatro tambores en las esquinas del recinto, en los que se podrían haber instalado pequeñas piezas artilleras. Sin embargo, aún mantenían anacronismos y arcaísmos propios del periodo medieval, cuando en las torres señoriales del Renacimiento la función residencial y palaciega debía anteponerse a la militar. Este hecho podría explicarse por el peligro latente del levantamiento de la población andalusí asimilada, que se presuponía que no estaba armada con artillería.

Las revueltas mudéjares de finales del siglo XV supusieron el inicio de esta refortificación y la rebelión morisca que se desató en 1568 en las zonas de montaña del antiguo reino de Granada, donde aún residía un 90% de esta población, puso a prueba estas torres residenciales. Todas ellas tuvieron un mayor o menor carácter residencial, proyectando una imagen del poder como factor de control en los dominios del linaje Enríquez-Luna, ya fuesen estos un arrabal o la propia ciudad de Baza, un municipio como Orce o un territorio, como los que estaban asociados a Cúllar y Tahal.

A nivel arquitectónico, ninguna de ellas tiene forma curva, habiendo contado con tres o cuatro plantas divididas con alfarjes de madera. Las persistencias relacionadas con las tradiciones constructivas locales pueden observase sobre todo en la Torre de Tahal, donde el refuerzo de las estructuras andalusíes previas se realizó con el mismo material; la piedra pizarra tan abundante en la zona. Sin embargo, se modificó la técnica constructiva de encofrar dicha mampostería por la de aparejarla.

En la torre del Palacio de los Enríquez se encadenó el tapial calicostrado con ladrillo por medio de verdugadas y machones en las esquinas, por lo que se recurrió a una técnica mixta ampliamente utilizada en época bajo-medieval y en la arquitectura mudéjar, abandonándose la tierra encofrada como material principalmente utilizado. En otras torres como la del Alabí en Cúllar a la de la alcazaba de Orce se completaron las estructuras anteriores realizadas en tapial calicostrado con mampostería y cantería respectivamente.

Agradecimientos

Este artículo ha sido realizado en el marco del proyecto de I+D+i *Poblamiento y paisaje desde la Edad Media en los valles de alta montaña de los Parques Nacionales del Mediterráneo occidental: sostenibilidad, resiliencia, adaptación al medio* (MonMedOcc) PID2023-152251NB-I00, dirigido por Luis José García-Pulido y Carmen Trillo San José.

Esta investigación se está desarrollando en el transcurso de varios proyectos de documentación e intervención en el Palacio de los Enríquez promovidos por el Excmo. Ayuntamiento de Baza (Granada) y dirigidos por miembros del Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la Ciudad (LAAC) de la Escuela de Estudios Árabes (EEA), CSIC.

Notas

(1) En ellas tenía la propiedad, pero no la jurisdicción.

(2) En esta zona montañosa muchas de las poblaciones aún conservan una toponimia árabo-bereber con el gentilicio tribal formado con el prefijo Beni-, los hijos de, más el ancestro que da nombre al clan.

References

Alabarce Alaminos, R. (2022) *El papel de la Casa Torre en la historia constructiva del Palacio de los Enríquez*. [Trabajo de Fin de Máster]. Granada, E.T.S.I.E. de la Universidad de Granada.

Alfaro Baena, C. (1988) La Hoya de Baza. Transformación de la frontera tras la conquista cristiana. *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 7, 41–66.

Carrión Sánchez, J.A. (2006) *Arquitectura militar medieval en el norte de la Provincia de Granada*. [Trabajo de Fin de Carrera]. Granada, E.U.A.T. de la Universidad de Granada.

Guillén Gómez, A. (1973) Un castillo en un entorno urbano, Orce, provincia de Granada. *Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos*, 77, 32–38.

Cressier, P. (1992) El poblamiento medieval de la Sierra de los Filabres (Almería): Primeros resultados. In: Cressier, P. (coord.) *Estudios de Arqueología Medieval en Almería*, Almería, Instituto de Estudios Almerienses, pp. 175–191.

García Latorre, J. (1992) Arqueología medieval e historia moderna en el reino de Granada. El caso de la sierra de Filabres. *Chronica Nova*, 20, 177–207.

García-Pulido, L.J., Alabarce Alaminos, R. & Sánchez Quirante, L. (2022) La almunia situada al sur de *Madīnat Basṭa* (Baza). In: Navarro Palazón, J. (ed.) *Al-bustān. Las fincas aristocráticas y la construcción de los paisajes periurbanos de al-Andalus y Sicilia. Estudios preliminares*. Murcia, Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la Ciudad (LAAC), pp. 341–363.

García-Pulido, L.J. & Ruiz-Jaramillo, J. (2023) Levantamiento fotogramétrico de las atalayas medievales del Altiplano más septentrional de Granada. In: Bevilacqua, M.G. & Ulivieri, D. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*. Vol. XV: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 23-25 march 2023, Pisa. Pisa University Press (CIDIC) & edUPV, pp. 1063–1071.

Malpica Cuello, A. (1996) *Poblamiento y castillos en Granada*. Barcelona. Ed. Lunwerg.

Mármol Carvajal, L. del (ed. 2015) *Historia del rebelión y castigo de los moriscos del Reino de Granada. Estudio, edición, notas e índices por Javier Castillo Fernández.* Granada, Editorial Universidad de Granada, Tres Fronteras Ediciones, Diputación de Granada.

Martín García, M. (2000) Torres de alquería de la provincia de Granada. In: Graciani, A., Huerta, S., Rabasa, E. & Tabales, M. (eds.) *Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, 26-28 octubre 2000, Sevilla. Madrid, Instituto Juan de Herrera, pp. 651–665.

Martín García, M., Bleda Portero, J. & Martín Civantos, J.M. (1999) *Inventario de arquitectura militar de la provincia de Granada. Siglos VIII al XVIII*. Granada, Diputación de Granada.

Martínez López, J.M., de la Fuente Arias, J. & Granados Romero, P. (1983) Estudio de dos despoblados de la Sierra de Filabres: Alhabia y Benimia. *Boletín del Instituto de Estudios Almerienses*, 3, 39–60.

Muñoz Muñoz, J., Pérez Pérez, A. & García Campos, D. (2016) *Comarca del Desierto. Filabres-Alhamilla*. El Ejido (Almería), Instituto de Estudios Almerienses, Diputación de Almería.

Sánchez Sedano, M.P. (1985) Inventario de arquitectura musulmana en la provincia de Almería. *Boletín del Instituto de Estudios Almerienses*, 5, 163–188.

Sánchez Sedano, M.P. (1988) *Arquitectura musulmana en la provincia de Almería*. Almería, Instituto de Estudios Almerienses.

Tristán García, F. (1998) Apuntes del Cúllar nazarí, mudéjar y morisco (ss. XIV-XVI). Péndulo. Papeles de Bastitania, 12, 49–68.

Tristán García, F. (2007) Enrique Enríquez, el primer repoblador de los Reyes Católicos. In: Andújar Castillo, F. & Díaz López, J.P. (coords.) *Los señoríos en la Andalucía Moderna. El Marquesado de los Vélez*. Almería, Instituto de Estudios Almerienses, pp. 581–603.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21358

The Kasbah of Essaouira. A fortified naval base on the Atlantic coast of Morocco (18th century)

Lamia Hadda[a]
[a] Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura (DiDA), Firenze, Italia, lamia.hadda@unifi.it

How to cite: Hadda, L. (2026). The Kasbah of Essaouira. A fortified naval base on the Atlantic coast of Morocco (18th century). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21358

Abstract

Since ancient times, the site of Amogdoul or Mogdoul, located on the Atlantic coast of Morocco, has been a destination for Phoenician and Roman sailors thanks to its purple dye production activities. Greek and Byzantine merchants also left their mark. Only the Portuguese transformed it into a commercial port and in 1505 built a fort there, the Castello Real, which would later be called Mogador. In 1765, the Alawite sultan Sidi Mohammed Ben Abdallah decided to find a real port city on the site of the old Portuguese trading post with the aim of providing the capital Marrakech with a new port and weakening the Souss revolt by stifling the port of its capital, Agadir (Robinet 2014, p. 15). His decision was also dictated by the desire to create the first planned new city in Morocco. For this reason, the sultan turned to a French engineer, Nicolas Théodore Cornut, who lived in Gibraltar and had worked for the French king Louis XV. The new city, inspired by the port city of Saint-Malo, had a quadrilateral layout that is still visible today. Thanks to its very regular layout, the city took on its current name of Essaouira, which means 'the well-designed'. The port medina was equipped with important fortified buildings, consisting of walls with several gates and bastions, as well as a kasbah and a port, both equipped with two batteries, called Sqala, armed with dozens of cannons. The military architecture of Essaouira follows several models, on the one hand the Arab Moroccan Cherifian style, inspired by the fortifications of Marrakech, and on the other hand the European models of the time, in the Vauban or Manueline style. Since its foundation, Essaouira has become one of the main international trading centers linking Morocco to Europe during the 18th and 19th centuries.

Keywords: Kasbah, Essaouira, fortified architecture, Morocco.

1. Introduzione

Essaouira è una città portuale situata sulla costa atlantica del Marocco. Nel corso degli anni, il luogo ha assunto diversi toponimi, sebbene la maggior parte di essi rimanga incerta; il più antico e noto è Mogador, che deriva dalla parola fenicia *Migdol* o *Mogdoul*, che significa letteralmente "piccola fortezza". La sua medina è protetta da una cinta muraria, da bastioni e da una kasbah, che ne garantiscono la sicurezza. Fu fondata nel XVIII secolo sulle rovine del Castelo Real

BY-NC-SA

portoghese, costruito dal re Manuel I nel 1506 e abbandonato nel 1510 a causa degli scontri continui e della feroce resistenza dei suoi abitanti. Il sultano Mohamed ben Abdallah avviò i lavori nel 1760 con l'obiettivo di trasformare l'antica città di mare in una base navale e in un punto di riferimento per il commercio atlantico che collegava il Marocco e l'Africa subsahariana all'Europa e al resto del mondo. Il sovrano marocchino ingaggiò diversi architetti europei, tra cui Théodore Cornut, che era stato profondamente influenzato dall'opera dell'ingegnere militare Vauban a Saint-Malo. L'architetto francese poi sviluppò il piano regolatore della città, combinando i principi dell'architettura militare europea del periodo con i precetti dell'architettura e dell'urbanistica arabo-musulmana, creando un equilibrio unico tra storia e tradizione.

Nonostante l'importanza storica di Essaouira, gli studi sulle caratteristiche dell'architettura militare sono molto rari. I pochi contributi che hanno affrontato l'argomento si limitano a fornire descrizioni generali che non entrano nel dettaglio delle morfologie delle strutture difensive installate nell'epoca della fondazione della città e del loro legame con le architetture locali ed europee. In questo contesto, il presente contributo offre un'analisi delle caratteristiche architettoniche della kasbah di Essaouira e si sofferma sui diversi modelli e stili militari adottati in epoca alawita durante il XVIII secolo, al fine di proporre un'approfondita indagine delle sue valenze storico-culturali.

2. Essaouira, la città portuale

Fin dall'antichità la regione di Essaouira, l'antica Mogador, è stata abitata in modo discontinuo da Fenici, Cretesi, Greci, Romani e Arabi, ma fu solo nel XVI secolo che il sito fu realmente occupato dai Portoghesi, i quali nel 1506 costruirono una fortezza, il Castelo Real, e dei bastioni che furono presto abbandonati a causa della feroce resistenza della popolazione locale (Robinet, 2014: pp. 51-58; De Cenival, 1932: p. 622). Nel 1764, il sultano alawita Sidi Mohammed ben Abdallah detto anche Mohammed III (1757-1790) fece costruire una vera e propria città portuale sull'antica stazione commerciale portoghese di Mogador (Fig. 1).

La città di Essaouira fu fondata in una baia protetta dai venti settentrionali dal promontorio su cui sorge e da quelli occidentali dalla piccola isola di Mogador. Il sito forma un porto naturale che ha il vantaggio di essere accessibile in tutte le stagioni, un merito che gli garantisce un ruolo di primo piano tra i rifugi della costa atlantica del Marocco, solitamente inaccessibili al di fuori della stagione delle piogge a causa dell'insabbiamento.

Fu proprio per contrastare un eventuale insediamento di potenze straniere, come quella portoghese, che il sultano decise di costruire delle fortificazioni nella baia di Mogador. Grazie all'ambiente favorevole, vi furono installati un porto e una medina difesi da mura e kasbah.

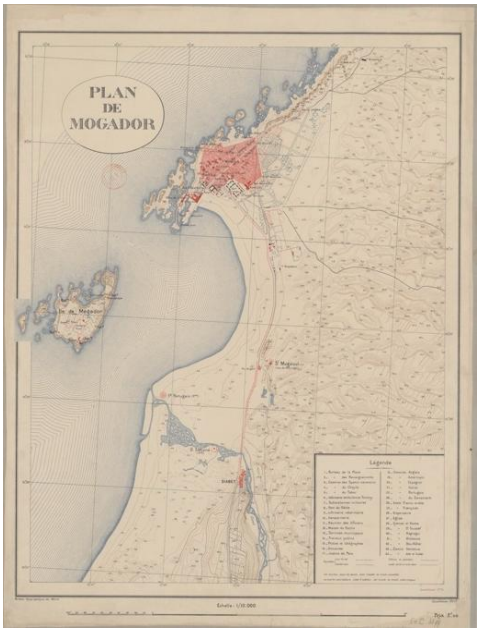


Fig. 1- Marocco, Essaouira, pianta di Mogador, realizzata a Casablanca, *Bureau topographique du Maroc* nel 1917 (BnF: https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b84585813)

I lavori iniziarono nel 1760 e nel 1764 il sultano Mohammed ben Abdellah, che si era recato di persona a scegliere il terreno su cui costruire gli edifici, affidò all'architetto militare francese Nicolas Théodore Cornut il compito di edificare la nuova città. Egli si ispirò alla città francese fortificata di Saint-Malo, in Bretagna, e costruì la città con la caratteristica pianta quadrilatera, ancora oggi visibile, utilizzando un misto di linguaggio architettonico manuelino portoghese (1), di architettura urbanistica arabo-musulmana

nordafricana e di architettura militare francese secondo le impostazioni seguita per la fortezza di Vauban (2). Con la sua pianta molto regolare, la città ha assunto il nome attuale di Essaouira, probabilmente derivato dall'arabo *tassauiîra*, che significa 'immagine' o 'disegno', e fa riferimento all'assetto della città: la ben disegnata, la ben tracciata, la ben concepita. Il nome Essaouira segue anche la toponomastica berbera *tassuirt*, basata sulla nozione di 'muro', che in arabo si traduce con *sûr*, da cui il derivato *suira* che può designare le mura o un recinto.

Théodore Cornut, originario di Avignone, lavorò inizialmente come architetto, occupandosi della costruzione di fortificazioni militari nella città di Rossiglione.

Era un avventuriero che, dopo aver lavorato come appaltatore in Francia, si unì agli inglesi durante la Guerra dei Sette Anni. Viveva a Gibilterra quando Sidi Mohammed reclutò per il suo servizio. Cornut progettò per conto del sultano gran parte della città, la Kasbah e i quartieri reali (Dorothy Hales & Patrick Balfour, 1971: p. 35). Il suo lavoro a Essaouira durò pochi anni. Il sultano non era molto soddisfatto dei suoi servizi e lo rimandò in Francia all'inizio del 1767. Non è possibile attribuire con certezza nessuno dei monumenti attuali di Mogador a Cornut, poiché, dopo di lui, diversi architetti e muratori europei lavorarono per il sultano, tra cui l'architetto inglese, convertito all'Islam e noto come Ahmed al-Inglizi (3) (Mana, 2005: pp. 30-32).

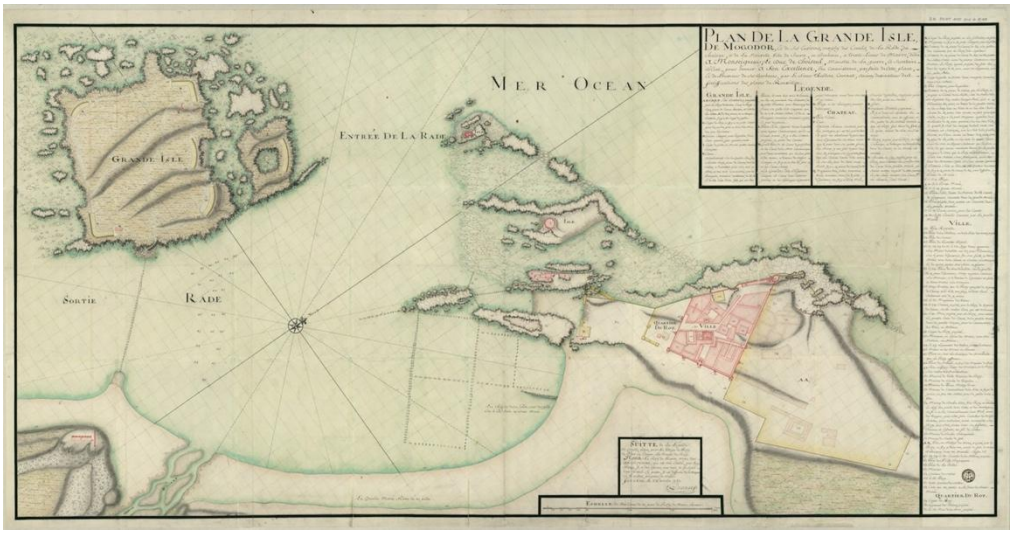


Fig. 2- Marocco, Essaouira, pianta della grande isola di Mogador e dei suoi dintorni, realizzata da Théodore Cornut il 25 ottobre 1767 (BnF: https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5966507s)

3. La medina e la sua Kasbah

La medina di Essaouira è uno dei pochi esempi di centri storici del Marocco in cui il piano urbanistico è stato redatto prima dello sviluppo della città. È circondata da mura munite di otto ingressi monumentali fortificati. Le porte sono influenzate da due stili diversi, che si distinguono per caratteristiche specifiche. Il linguaggio architettonico locale cherifiano, che ricorda le fortificazioni di Marrakech, si caratterizza per porte arrotondate collegate da mura di pietra e intonacate di terra con merlature quadrate, mentre gli aspetti formali europee si distinguono per porte con frontoni e colonne scanalate.

La porta più importante è quella di Bab al-Marsa, o 'Porta della Marina' (Fig. 5), che collega il porto alla medina. Fu costruita nel 1769-1770 dall'architetto Ahmed al-Inglizi su ordine del sultano Ben Abdellah, come testimoniato dall'iscrizione araba incisa sulla facciata al centro del frontone triangolare sopra la porta: "Lode a Dio. Questa porta, voluta dal glorioso sultano Sidi Mohammed ben Abdallah, fu costruita dal suo servo Ahmad al-'Ilj nell'anno 1184H/1770". La porta, edificata in base ai canoni architettonici di Vauban, è realizzata in pietra arenaria tagliata, con un arco a tutto sesto e un frontone triangolare che contiene due colonne scanalate coronate da capitelli (Mana, 2005: p. 31).

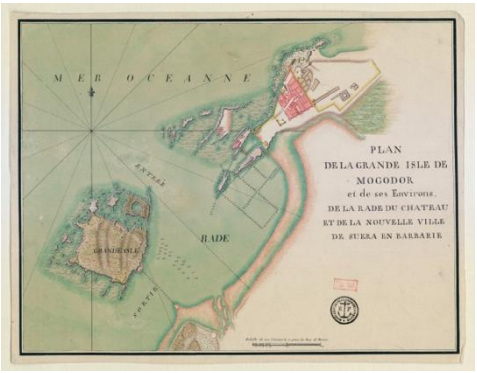


Fig. 3- Marocco, Essaouira, pianta della nuova città con la Kasbah, realizzata da Théodore Cornut nell'ottobre 1767 (BnF: https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b59665086/f1.item)

Fig. 4- Marocco, Essaouira, una stradina della medina (foto dell'autore)

All'interno, la medina è organizzata intorno a strade rettilinee e stretti vicoli tagliati ad angolo retto, intersecati da porte la cui funzione principale è quella di interrompere gli attacchi dei venti alisei (Fig. 4).

La cittadina è composta da diversi quartieri, il più antico e importante dei quali è la *kasbah*, un quartiere fortificato in gran parte attribuito all'architetto avignonese Cornut, che l'ha soprannominato 'Quartiere del Re'.

La *kasbah*, ovvero la cittadella fortificata che sorgeva a protezione della medina e del porto ed è costituita da una struttura protetta da mura merlate rivolte verso l'oceano. Con la sua pianta irregolare, rappresenta il cuore pulsante della città, nonché il fulcro della vita politica e religiosa. Fu l'architetto Théodore Cornut a progettare e costruire i quartieri reali e principeschi nell'area della kasbah, come si può chiaramente vedere dalla pianta da lui disegnata. Cornut impiegò tre anni per costruire sia il porto che la *kasbah*, il cui progetto originale è conservato presso la Bibliothèque nationale de France di Parigi (Figg. 2-3).

L'accesso alla *kasbah* è consentito dal lato est attraverso la Bab es-Sebâa o Porta del Leone (Fig. 6), sulla quale è incisa l'iscrizione che ricorda la fondazione della città da parte di Mohammed ben Abdellah. Al centro del reticolo si trova la grande moschea, nota come moschea della Kasbah, la più antica e costruita in concomitanza con la fondazione della città nel XVIII secolo. La sala di preghiera si estende su una superficie di 900 m² e il minareto è di forma quadrata. All'interno del complesso si trova una biblioteca di grande importanza e originariamente dotata anche di una madrasa (scuola coranica) con alloggi e camere per gli studenti.

Nel settore meridionale della *kasbah* si trova il palazzo chiamato Dar al-Makhzen o Dar as-Soltan (4). A occidente si erge il bastione che costeggia l'oceano, mentre a nord sorge l'edificio El-Minzah, noto come 'alcova del caffè dell'imperatore'. La *kasbah* fu ampliata nel 1863, per ordine del sultano Sidi Mohammed ben Abderrahmane (1859-1873), per ospitare un gran numero di attività commerciali. A partire da quel momento l'espansione della *kasbah* è stata denominata Kasbah al-Jedida, ovvero 'la nuova'. L'ingresso tripartito dell'edificio si apre sull'asse principale che attraversa la città, delineando una divisione netta tra la vecchia *kasbah*, situata a occidente, e quella nuova, a oriente.

4. I bastioni e le *sqale*

Le due principali fortificazioni della città sono costituite dai bastioni, vale a dire le strutture difensive esterne, e dalle batterie note come *sqala* (5). Tali costruzioni, situate rispettivamente nella *kasbah* e nel porto, si estendono per diverse centinaia di metri e sono dotate di numerosi cannoni di fabbricazione spagnola.

4.1. I bastioni

Essaouira è protetta da una lunga muraglia che difende la medina sia dal lato terrestre che da quello dell'Oceano Atlantico. Si tratta di una imponente costruzione merlata su due livelli, attraversata da bastioni di forme diverse e da grandi porte monumentali.

Fig. 5- Marocco, Essaouira, Bab al-Marsa 'Porta della Marina' (foto dell'autore)

Fig. 6- Marocco, Essaouira, Bab es-Sebâa 'Porta del Leone' (foto dell'autore)

I bastioni terrestri sono stati costruiti con forme che rimandano alla tradizione marocchino alawita e cherifiano, simili a quelle utilizzate per le fortificazioni di Marrakech, mentre le difese marittime sono di tipo europeo, in linea con i modelli di Vauban o manuelini, con piattaforme di artiglieria, la Sqala della Kasbah e la Sqala del porto, e numerose torri di guardia.

In origine, la città di Essaouira era dotata di sei importanti bastioni: il bastione Nord, del porto, Ovest, *mellah*, al-Baroude (bastione della polvere da sparo), al-Oued (bastione del fiume). Alcune di queste strutture sono ancora presenti, mentre altre sono scomparse a causa di guerre, conflitti e disastri naturali come le inondazioni, o anche per abbandono (Mana, 2005: pp. 29-30).

Il bastione più imponente della città è quello situato all'estremità della *Sqala* della *Kasbah*, denominato 'Borj nord'. Si erge sulla parte più antica della medina e un tempo offriva una difesa ottimale contro gli attacchi marittimi.

Il bastione del porto, noto anche come Borj al-Barmil, domina l'estremità della Sqala del porto. Grazie alla sua posizione strategica, proteggeva la città dagli attacchi provenienti dal mare e consentiva di difendere l'accesso nord della baia, insieme al Borj Moulay Ben Nasser, situato dall'altra parte sull'isolotto di Mogador. La torre, costruita secondo i modelli di Vauban, è una torre angolare quadrata provvista di torrette di avvistamento ai quattro punti cardinali, che consentono di osservare l'orizzonte da ogni direzione.

Borj el-Oued, o il bastione del fiume, fu eretto nel XVIII secolo su ordine del sultano Mohammed ben Abdellah, in prossimità del fiume al-Ksob. La sua fama era dovuta alle sue imponenti strutture architettoniche. In considerazione della sua posizione strategica, situata lungo le rotte commerciali e le vie navigabili, ha contribuito in modo fondamentale a conferirgli importanza economica nel corso della storia. Ciò contribuì a rendere l'area un importante crocevia per il commercio e le attività economiche, nonché un centro di scambio di merci e prodotti provenienti da diverse parti del mondo. Nel corso della sua lunga esistenza, Borj el-Oued ha affrontato molteplici sfide, tra cui conflitti e disastri naturali ma è scomparso il 13 gennaio 1856 in seguito a una disastrosa inondazione di Oued 'l-Ksob (Robinet, 2014: pp. 63-64).

Un altro notevole bastione, aggiunto in un'epoca successiva, è il Borj Bab Marrakech, conosciuto anche come bastione sud. Fu costruito nel 1864 durante il regno del sultano alawita Abderrahmane ben Hicham (1822-1859). Il sito in esame si trova a sud-ovest della medina, in prossimità tra le porte Bab Marrakech e Bab es-Sebâa. Il bastione, alto 35 metri, è l'edificio difensivo più importante sul lato terra. La grande torre di forma circolare è in grado di ospitare una decina di cannoni, che dominano quasi tutti gli accessi orientali della medina. Il bastione, oltre alla funzione difensiva, fungeva anche da polveriera e deposito munizioni.

4.2. Le *Sqale*

La Sqala della kasbah, nota anche come Sqala della medina, è la fortificazione principale che si affaccia sull'Oceano Atlantico a nord-ovest della medina. Si tratta di un monumento militare che si estende per oltre 200 metri e che serviva da barriera difensiva contro gli attacchi dal mare.

Costruita nel 1765 dall'architetto francese Théodore Cornut, riprende le caratteristiche delle fortificazioni realizzate dal suo maestro Vauban in Francia (Mana, 2005: p. 63).

La Sqala della kasbah (Figg. 7-8) è costruita esclusivamente in pietra tagliata su due livelli. Al piano terra si trovano diverse stanze adibite a depositi di armi, munizioni e attrezzature militari. Il secondo livello, accessibile dal piano terra tramite un'ampia rampa, è costituito da una piattaforma rettangolare elevata e da una piattaforma circolare sormontata da merli quadrati e dotata di feritoie per i cannoni.

Questi ultimi erano costituiti principalmente da cannoni in bronzo di fabbricazione spagnola, realizzati nelle fonderie di Siviglia e Barcellona tra il 1743 e il 1782. Progettati per sparare palle di cannone da 10 libbre a circa 1.500 m di distanza, erano in grado di coprire un'ampia area. Negli angoli, la *Sqala* era affiancata da torri di guardia mentre al centro del complesso si ergeva il Borj settentrionale.

Questa struttura difensiva di ispirazione europea era stata progettata per ospitare pezzi di artiglieria (Ben Driss Ottmani, 1997: p. 54).

La Sqala del porto, chiamata anche Sqala al-Marsa (Fig. 9), si trova ai piedi dei bastioni occidentali della medina posti di fronte al mare, ed è un elemento essenziale dell'architettura difensiva di Essaouira. Costruita nel 1769, probabilmente da un architetto di origine genovese, in linguaggio manuelino, la Sqala del porto è stata realizzata con pietre tagliate recuperate dall'antico edificio portoghese del 1506, il Castelo Real (Robinet, 2014: p. 16; Mana, 2005: p. 22).

La Sqala del porto è costituita da due ali fortificate che si intersecano ad angolo retto e che, sulla spianata, ospitano ancora i vecchi cannoni spagnoli installati tra i merli delle mura. Le due ali si estendono per 200 metri, sono collegate a Bab al-Marsa e dominate dal Borj al-Barmil (Mana, 2005: p. 63).

La prima ala, situata dietro il frontone della Porte de la Marine, si affaccia sulla banchina e sul bacino di carenaggio, mentre la seconda è rivolta verso l'arcipelago e si erge sopra le botteghe che in passato ospitavano soldati, munizioni e scorte d'acqua. La sua funzione principale era quella di proteggere il porto da eventuali attacchi dal mare.

Fig. 7- Marocco, Essaouira, Sqala della kasbah (foto dell'autore)

Fig. 8- Marocco, Essaouira, Sqala della kasbah, Borj settentrionale (foto dell'autore)

Fig. 9- Marocco, Essaouira, Sqala del porto (foto dell'autore)

5. Conclusioni

La medina di Essaouira, con il suo porto e le sue strutture difensive, ha rappresentato un importante centro commerciale atlantico, uno dei più rilevanti del Marocco, nel corso della seconda metà del XVIII secolo e della prima metà del XIX secolo. La sua fondazione, relativamente tardiva rispetto alle altre medine del Nord Africa, fu affidata a diversi architetti, in particolare a Théodore Cornut, con l'incarico di edificare una

città che rispondesse alle esigenze dei mercanti stranieri. È grazie ai suoi costruttori se la città vanta strade dritte, porte monumentali e bastioni con forme architettoniche europee, elementi che non si trovano in altri insediamenti marocchini e che conferiscono alla città un carattere del tutto particolare. Essaouira incarna un esempio straordinario di città fortificata della fine del XVIII secolo, che riflette una commistione di diversi modelli di architettura militare: quello locale arabo-marocchino e quello europeo dell'epoca.

Note

(1) Il linguaggio architettonico manuelino è un movimento architettonico che raggiunse il suo apice in Portogallo durante il regno del re Manuele I del Portogallo (1495-1521) alla fine del XV secolo, ma che si era sviluppato ben prima di quella data, ispirandosi in particolare allo stile gotico spagnolo e francese.

(2) Sébastien Le Prestre de Vauban, noto come Vauban, è stato un ingegnere, architetto militare e urbanista francese, morto nel 1707. Vauban anticipò i filosofi dell'Illuminismo con la sua visione scientifica e matematica della realtà, che applicò ampiamente nelle sue attività. Esperto di architettura militare, dotò il regno di una cintura di cittadelle e di un glacis (o spalto) che resero la Francia un territorio inviolabile e protetto durante tutto il regno di Luigi XIV. Le sue opere e le sue tecniche costruttive militari sono considerate un punto di riferimento da molti architetti e ingegneri del suo tempo e delle epoche successive.

(3) Ahmed al-Inglizi, conosciuto anche come Ahmad al-'Ilj, ovvero *Ahmad l'infedele*, è stato un rinnegato inglese che si convertì all'Islam. Fu un architetto che lavorò per il sultano Mohammed III nella seconda metà del XVIII secolo.

(4) Dar al-Makhzen è stata demolita negli anni Venti del Novecento per fare spazio a case e a una grande piazza.

(5) La parola *sqala* è un termine derivato dallo spagnolo *scala*, e indica un bastione fortificato del XVIII secolo.

Fig. 10- Marocco, Essaouira, vista panoramica della medina e delle sue mura (foto dell'autore)

Bibliografia

Al-Bekri (1913) *Description de l'Afrique septentrionale*, ed. and tras. M.G. De Slane. Paris, Imprimerie impériale.

Al-Maghari, M. (2006) *Madīnat Mūkādūr - al-Suwayrah : dirāsah tārīkhīyah wa-atharīyah*. Rabat, Dar Abi Raqraq lil-tibaʿah wa lil-Nashr.

Amran el-Maleh, E. (2000) *Essaouira: cité heureuse*. Paris, ACR Edition internationale.
Barbey, B. (2001) *Essaouira*. Paris, Chêne.
Ben Driss Ottmani, H. (1997) *Une cité sous les alizés. Mogador des origines à 1939*. Rabat, Éditions La Porte.
Benoit, F. (1966) *Mogador. Comptoir phénicien du Maroc atlantique*. Tanger, Éditions marocaines et internationales.
Cornut, T. BnF, *Catalogue général,* available at: https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb155395884 (Accessed: 06 luglio 2025).
De Cenival, P. (1932) *Mogador*. In : Encyclopédie de l'Islam, t. III, 622-623.
Hales, G.D. & Balfour, K.P. (1971) *Morocco*. New York, Viking Press.
Ibn Sa'id as-Seddiqi, M. (1961) *Īqādh al-sarīrah li-tārīkh al-Ṣawīrah*. Fès, [editore non identificato].
Jodin, A. (1967) *Les établissements du roi Juba II aux Îles purpuraires (Mogador)*. Tanger, Editions marocaines et internationales.
Lakhdar, O. (2004) *Sur les traces de Castello Real à Amagdoul: une contribution à l'histoire de Mogador*. Rabat, Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie.
Mana, A. (2005) *Essaouira: Perle de l'Atlantique*. Casablanca, Eddif.
Mana, A. (2014) *Les rivages de pourpre: Essaouira-Mogador*. Rabat, Casa-Express.
Ménard, A. (2011) *Histoire d'Essaouira Mogador: un destin singulier*. Casablanca, Croisée des chemins.
M'ghari, A. (2006) *La ville de Mogador*. Rabat, Dar Abi Rakrake.
Miège, J.-L. (1989) *Le Maroc et l'Europe (1830-1894): l'ouverture*. Vol. II, Rabat, Éditions La Porte.
Robinet, J.-F. (2014) *Tableau d'Essaouira-Mogador. Écrits sur une ville marocaine et sa région*. Paris, Harmattan.
Ministère de la Culture et de la Communication du Royaume du Maroc – Direction du Patrimoine Culturel (DPC) *Porte de la marine*, in *Inventaire et Documentation du Patrimoine Culturel du Maroc (IDPCM)*, available at: https://archive.wikiwix.com/cache/index2.php?url=http%3A%2F%2Fwww.idpc.ma%2Fview%2Fpc_architecture%2Fsanae%3A390057%3Fq%3DEssaouira%26page%3D1%26sort%3Dtitle%26titleinitial%3Dp%26num%3D4#federation=archive.wikiwix.com&tab=url (Accessed: 15 giugno 2025).
Schroeter, J. D. (1988) *Merchants of Essaouira: urban society and imperialism in southwestern Morocco, 1844-1886*. New York, Cambridge University Press.
UNESCO, World Heritage Convention *Medina of Essaouira (formerly Mogador)*, available at:.https://whc.unesco.org/en/list/753 (Accessed: 10 luglio 2025).

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21359

The little-known warning function of the bell tower of the Mother Church of Acireale in the 16th-17th century

Davide Li Rosi[a]
[a] Independent researcher, Catania, Italy, davide.lirosi@phd.unict.it

How to cite: Li Rosi, D. (2026). The little-known warning function of the bell tower of the Mother Church of Acireale in the 16th-17th century. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV.
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21359

Abstract

The indented Sicilian coastline on the Ionian Sea from Catania to Taormina, with its high cliffs, caves, beaches and harbours, offered several landings both for trading and piracy activity, allowing to hide groups of a few small ships. Due to its particular geographical characteristics, this coastal area was plenty of settlements with their flourishing economic activities, and during the 16th and the 17th century it needed to be protected against the attacks of brigands from the countryside or pirates from the sea. Therefore, a watch, warning and defence system was designed, implemented and improved over two centuries of continuous looting raids. Among these coastal settlements, in the 16th century the town of Acireale rapidly gained political importance, coming to rival the main city of Catania. Interesting information about the coastal sentry service and the location of the guard posts along the coastline during the 16th and 17th century can be found by reading the books of records in the Historical Archive of the Municipality of Acireale. In the layout of the coastal watch and warning service, the contribution of the ancient bell tower of the Cathedral of Acireale is a less known aspect of its history. A perfect example of the contribution given by the tower to the security of the city is given by its bells, tolled as warning bells to sound the alarm and rally the troops of the town militia. The main bell of the tower was broken several times and cast again for this reason, and the opportunity of the coming of the foundrymen was often caught to cast also artillery pieces for the defence of the town. In this work, direct observation of the coastline and its background has been integrated into archive and literary research and analysis of historic illustrations, in an attempt to trace the history of the bell tower in its role as a watchtower.

Keywords: fire signal, bell alarm, sentry, incursions.

1. Introduction

The geopolitical layout of the Mediterranean area between the 16th and the 17th century made Southern Italy, and more specifically the island of Sicily, the frontline of the conflict fought by the Spanish Empire of Charles V of Habsburg against France, allied with the Ottoman Empire. In the 16th century, the raids of Saracen pirates against Sicily combined with those perpetrated by corsairs based in North Africa under the Turkish flag, in Europe known as Barbary corsairs (1).

BY-NC-SA

Even after the defeat at the Battle of Lepanto in 1571 and the abandonment of the plan to invade Sicily, the Ottomans continued hostilities by resorting to privateering. Corsairs carried out robberies against vessels, but also raided coastal towns, pillaging them and deporting thousands of civilians, especially women, who were then sold into slavery or freed in return for a ransom (Emanuele e Gaetani, 1986 (2); Mack Smith, 1983). This situation urged the authorities to implement a system to ensure the surveillance and the defence of the entire island.

The eastern coast of Sicily between Catania and Pozzillo was a prosperous and populous area, plenty of settlements with their flourishing economic activities and their commercial ports (Mack Smith, 1983). Among these settlements, in the 16th century the current town of Acireale, at that time called Aci Aquilia (3), rapidly gained economic, military and political relevance, coming to rival the city of Catania. This paper focuses on the role of the bell tower of the Mother Church (the current Cathedral) of Aci Aquilia during the 16th and the 17th century in the defence system known as *Torri dei fani* (Towers of the fire signals).

After an accurate survey of the tower, highly detailed drawings of the elevation, the cross-sections and several plans have been drawn. Traces of different building phases have been recognised and interpreted. Ancient paintings and engravings depicting the tower have been examined to support the process and a comparison with other coeval bell towers of the same geographical area has been carried out. A bibliographical and archival research has been carried out to develop the dating of the building phases, aiming to obtain historical confirmation of the hypotheses made. The Archivio Storico Diocesano di Acireale (Diocesan Historical Archive of Acireale) and the Archivio Storico del Comune di Acireale (Historical Archive of the Municipality of Acireale) have been consulted. The reading of some interesting documents of the 16th and 17th century has shown the function of the tower as a watchtower and its connection with other guard posts. To understand the location of the places mentioned with ancient toponyms or local dialect words, speaking with local elderly people has been crucial. When investigating the historical literature about coastal defence systems in Sicily, a special focus has been put in finding and consulting the original texts. Some very complete research works (Mazzarella & Zanca, 1985; Russo, 1994) about this topic neglected the bell tower of the Mother Church of Aci Aquilia, but have been useful to understand the complex layout of the defence system and its management.

2. Economy and incursions in eastern Sicily during the 16th and the 17th century

Since the ancient times of the Arab domination, the eastern coastal area of Sicily has always been described as a prosperous land, whose fertile fields allowed to anticipate the harvest and gave all sorts of fruits (Amari, 1880 (4); Di Marzo, 1876 (5); Scasso Borrello, 1798). In addition to agricultural activities, in 16th century textile manufacturing was an important economic sector which employed also women, who had to reach the coastal outlets to wash and bleach the fabrics.

In general, the flourishing activities located along the coast between Catania and Acireale gave it a strong economic importance and, consequently, a particular attractiveness for looters. During the 16th century, approximately eighty predatory incursions have been counted in nearly thirty years (Mack Smith, 1983). Some of them were terribly remarkable (Mack Smith, 1983; Raciti Romeo, 1898; Auria, 1697). Then, due to its marked exposure to attacks by corsairs, between the 16th and the 17th century the security of this area was the object of attention by the viceroys of Sicily.

To worsen the security situation of the area, in the countryside there were armed gangs taking advantage of the shelter offered by the thick vegetation of the homonymous Wood of Aci, a forest that covered the surroundings of the town. This phenomenon proved difficult to eradicate, and its exasperating persistence pushed the viceregal repressive actions to a rather energetic level (Mack Smith, 1983; Auria, 1697).

3. The *Torri dei fani* warning system in Sicily during the 16th century

Several guard posts are documented along the coastline of Aci in 1561 (Raciti Romeo, 1898). From north to south: *santa tecla*; *lo tocco* (current Tocco Bastion, at the top of the coastal cliff of Acireale, called Timpa di Aci); *acqui grandi* (a wellspring north of Capomulini, editor's note); *santa anna* (in Capomulini, in the place in which a fortified tower will be built in 17th century);

capo di li molini (Capomulini, probably referring to the private Alessandrano tower); *castello di Yachi* (Aci Castello); *talaritaru* (upon the hill north-west of Acitrezza); *costiglio* (on the coastline north of Catania, in front of the Sheraton Hotel) (Fig. 4).

Between 1576 and 1578 a lot of payments were invoiced by the Municipality to buy gunpowder, to pay for the night guards in *la Tricza* (Acitrezza), *lo Tocco, Sanctae Annae, Sanctae Teclae, lo Muscolino* (that is, *acque grandi*) and, in general, to pay for coastal surveillance (doc. 51, 18th February 1578, in Donato & Gravagno, 2012) (Fig. 4).

More or less in the same guard posts, in 1625 the jurors of the Municipality of Aci ordered the building of seven sentry-boxes for the sentinels, as ordered by Don Francesco, Count of Ventimiglia, Marquis of Geraci, General Vicar of Valdemone in his letter entitled *Instructions, or how the Jurors of the City of Aci should behave in case of war* (6).

It is universally recognised in the historic literature and supported by the documents that was Viceroy Juan de Vega (7), starting from 1549 until 1553 (Emanuele e Gaetani, 1986; Di Blasi, 1847; Mazzarella & Zanca, 1985) or after 1554 (Auria, 1697; Leanti, 1761; Mongitore, 1743; Russo, 1994), to restore the usage of an ancient system for signalling spotted enemy ships. Briefly, this system consisted of a series of coastal guard posts making subsequent fire or smoke signals launched from one post to another one. A very precise code allowed to communicate also complex messages about enemy activities (8). The functioning of this system is explained in detail by many authors (Auria, 1697; Auria, 1704; Mongitore, 1743; Gregorio, 1873; Mazzarella & Zanca, 1985; Russo, 1994). The Viceroy ordered to restore some existing towers, to build new ones and to increase the number of the guard posts along the whole Sicilian coastline. In addition to this, he tried to establish a militia as an efficient, rapid reaction corps (Auria, 1697). Viceroy Marcantonio II Colonna (9) (Auria, 1697; Auria, 1704; Emanuele e Gaetani, 1986), in continuity with the policies of his predecessor, engaged two different military engineers to make a recognition and draw up expertises about the whole Sicilian coastline from a defence point of view. First, Tiburzio Spannocchi (10) in 1577 and, after him, Camillo Camilliani (11) in 1583 (Gregorio, 1873).

4. The role of bell towers in spotting systems and in alarm systems

Due to their height, bell towers standing along the coastline were excellent structures for collecting signals from other military coastal watchtowers, spotting enemy ships and raising the alarm by ringing their bells. This allowed to spread the alert throughout the hinterland to protect civilians and gather the militia.

Since ancient times, several bell towers absolved such a function (Militello, 2025), sometimes as ready-to-use structures in the expectation that dedicated military towers were built.

The case of the bell tower of the Cathedral of Catania is an example that confirms what has been stated above. In a document containing instructions for guard services in castles, towers and coastal guard posts dating back to 1497 (12), the bell tower of Catania is already numbered among the buildings for spotting and signalling enemy ships. In 1517 a sentinel was deployed on the bell tower (Salvo-Cozzo, 1881). T. Spannocchi (Spannocchi, 1578), in his description of Sicily (13), wrote about the bell tower of Catania that "in the Bell Tower of the Cathedral of Catania there are two men who keep the guard during winter and summer, night and day, paid by the treasury of the city […] and these men are not enough to guarantee the guard service; they make fire signals (14) in the nighttime and smoke signals in the daytime, and if they spot less than 20 vessels in the nighttime, they make three fire signals, while if they spot more than 20 vessels, they make ten fire signals, and if they spot less than 20 vessels in the daytime they make a smoke signal lasting one hour, and if they spot more than 20 vessels they make a continuous smoke signal".

In the following paragraph of the manuscript by Spannocchi, that is dedicated to the coast of Aci, not a single word is spent about the bell tower of the Mother Church of Acireale. None of the works of the historical literature about the history, the coastal geography or the coastal warning system of Sicily mention the watchtower role of this bell tower. In the description of Sicily by C. Camilliani (15) (Di Marzo, 1877) no mention is made of any bell tower. Yet, documents from the 16th and 17th century testify to the contrary, demonstrating that the guard service at the top of the tower was not a rare exception.

4.1. The bell tower of the Mother Church of Aci Aquilia as a watchtower

Fig. 1- The bell tower of the Cathedral of Acireale today

Fig. 2- Drawing by anonymous (1653), *Pianta della Madre Chiesa et Hospitale e Casa di Salvatore Cavallaro et altre Case convicine che hanno le uscite nello piano della Città innante detta Madre Chiesa* (Archivio Storico Diocesano Acireale, Archivio Capitolare, Processetti matrimoniali e atti della Curia Spirituale, 1653). Detail of the southern elevation of the bell tower before the 1693 earthquake. The first spire was built after 1623

Fig. 3- Painting by Antonio e Giacinto Platania (1630), *L'Angelo custode*, oil on canvas, Cathedral of Acireale. Detail with the view from the east of the Mother Church of Aci Aquilia. The crenelations can be clearly recognised

The bell tower of the Cathedral of Acireale (Fig. 1) dates back to the first half of the 16th century (probably between 1532 and 1544). Despite some architectural features of its original aspect (Fig. 2, Fig. 3, Fig. 5), such as the battered wall at the base or the crenelations crowning the top, it only resembles a military building, lacking effective defence features. The territorial context of the tower and its relation with the coastal guard and defence system are shown in Fig. 4 and Fig. 5.

4.2. The guard service

Payments for two sentinels on the bell tower are attested in 1589-1590 (Raciti Romeo, 1898). The payment for "Antonino Pennisi, [Cola?] Pennisi and Antonio Ardizzone, guards of the bell tower in the night-time and daytime, to warn about any sudden invasion by bandits, burglars […?] and raiders from the countryside, [in order to not?] let them enter this land and make damages just like they did in other lands in the past days" is attested again in a document dated 14th March 1592 (16).

A similar order dates back to two years later (21st June 1594): "we want, and so we order you, to set up a night guard at the bell tower of the mother church (now the Cathedral of Acireale, editor's note), […] consisting of 25 or 30 people […] so that in case of need they can raise the alarm and face enemy attacks" (17).

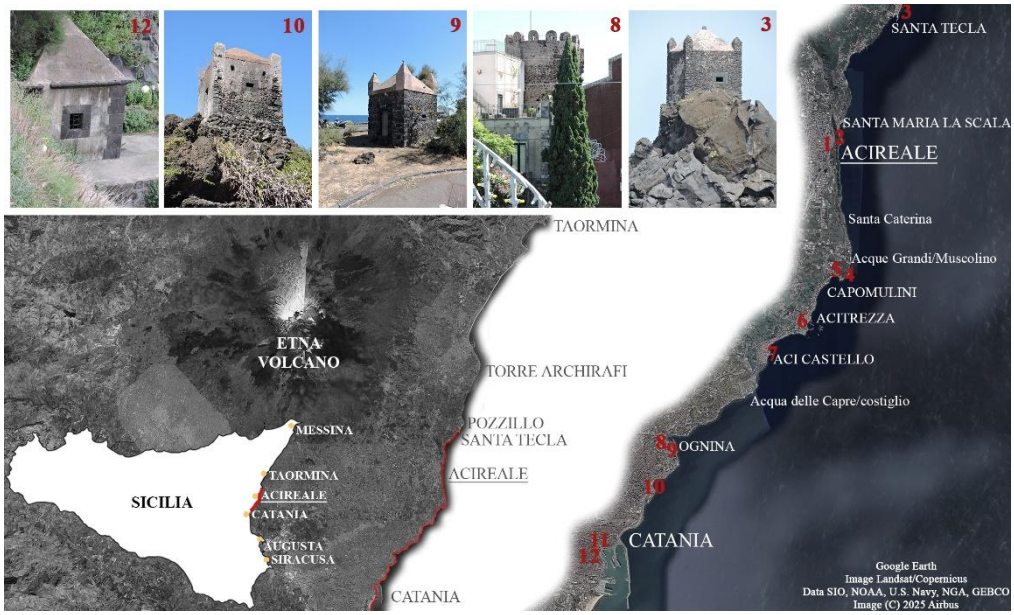


Fig. 4- The guard and defence system of the coast between Catania and Acireale. 1: Bell tower of the Cathedral of Acireale; 2: Tocco bastion; 3: sentry-box in Santa Tecla; 4: Sant'Anna Tower; 5: Alessandrano Tower; 6: Trizza Tower, or Bastioncello; 7 Castle of Aci; 8: Tower of Ognina (today used as the bell tower of the adjacent church of Santa Maria di Ognina); 9: sentry-box of Ognina; 10: sentry-box in Piazza Europa; 11: ancient bell tower of the Cathedral of Catania (collapsed during the earthquake in 1693); 12: sentry-box on the bastion of the Ursino castle

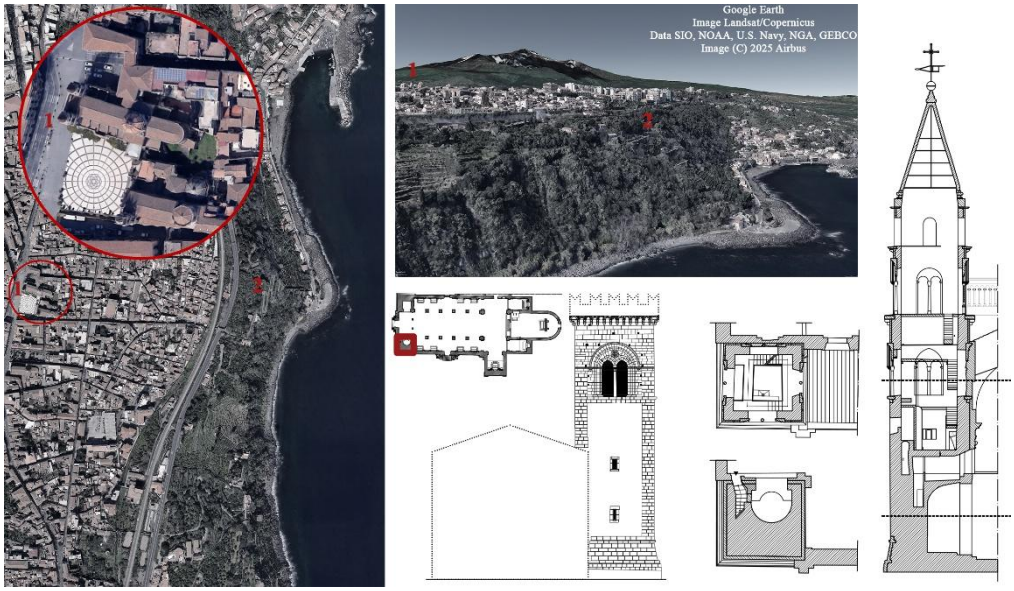


Fig. 5- The urban and coastal context of the bell tower and its architecture. 1: Bell tower of the Cathedral of Acireale; 2: Tocco bastion on the Timpa of Aci; 3: the original configuration of the elevation of the tower according to a hypothesis of the author; 4: current plans and cross section

After 50 years, in the same aforementioned letter from the Marquis of Geraci, instructing the members of the city council of Aci on their conduct in wartime, it is written that "the sentinels in the seven guard posts that are continuously maintained along the coastline are obliged to always have correspondence with the bell tower of the Major Church (now the Cathedral of Acireale, editor's note) of this city. The soldiers on guard are warned that whenever the enemy intends to land in the Santa Tecla area, they will have to make a fire signal from the side assigned by the city council, and if by chance they land in Capo delli Molini (Capomulini, editor's note), they will have to make a fire signal from another side, and this is done to immediately know where to send help" (18).

Guard functions on the bell tower were set up again in 1647, when incursions of bandits from the countryside were feared (19). Several armed men stood guard on the bell tower, and access to the church was prohibited for the citizens. After the danger was over, the guard service on the bell tower was kept over the years (Raciti Romeo, 1929).

4.3. The bells as an alarm device

Documents from the 16th century confirm again the use of the bells of the Mother Church as an alarm device and, therefore, the role of its bell tower in the coastal defence system. For example, "on 10th July [1582], seven […] galleys secretly landed in the Santa Tecla cove, and 300 well-armed Turks, […] with drummers and flags […], disembarked. They set out towards Aquilia to expunge it […]. However, the nearby guards quickly relayed the news […]" and it was possible to call "for the infantry and cavalry by ringing the bell [of the Mother Church]" (Raciti Romeo, 1898).

In 1586-1587, with the continuous ringing to call the militia, the main bell of the Mother Church had broken again after "so many times […] it had broken and recast at the expense of the poor church" (20). Since at that time the bell was the only means of rapidly gathering the militia and its sound could be echoed by the bells of the hamlets of the town, it was essential to urgently recast it. This time, the expense for the repair was not accepted by the administration of the church, since this was a public, not strictly liturgical, interest. In 1588, the viceroy approved a subsidy granted by the government of the town to recast the bell (Raciti Romeo, 1898). In 1591 it seems that the bell has not been recast yet (Raciti Romeo, 1898).

The bell is reported to have broken again on 5th March 1592, due to the continuous ringing to sound the alarm by the guards on the bell tower. In fact, a band of brigands affiliated with the bandit Giorgio Lanza (Raciti Romeo, 1898), who had been arrested and "horribly quartered by four galleys" (Di Blasi, 1847) a few months earlier, was spotted near Pozzillo. The founders of the new bell arrived in Acireale in 1593. Taking advantage of this opportunity, the jurors obtained by Viceroy Olivares the approval to allocate a further sum, at the expense of the Municipality, to cast an artillery piece for the guard post of the Tocco (Raciti Romeo, 1898). The piece was placed in its place in 1595. The bell could only have been made more or less simultaneously.

The inscription on the second-largest bell currently hanging in the bell tower reads: "Constructa primum anno 1595 · adaucta 1785 · demum refecta 1800 · M · Venerandus Leotta acensis". Given the coincidence of the periods, and considering the slowness in which the repairs were usually carried out, this bell could be identified with the one ordered in 1593.

5. Conclusions

The main purposes for which bell towers of the churchs were built were to make their location immediately identifiable and to make the tolling of their bells audible from great distances. Despite this, over the long course of their history, these towers have often held other functions. For example, they served as civic towers, hosting the clock and striking the hours. In addition, the bell towers of the churches held the (not always) secondary function of posts for spotting enemies and sounding the alarm. Whether to call people to prayer or to arms, for many centuries the sound of bells has attracted the attention of the population, a focus now averted because of the overwhelming background noises of contemporary life. As time passed, the significant role that bell towers often played in the control and defence of the territory has almost been relegated to oblivion or misunderstanding. Nevertheless, in light of the above, the bell tower of the Cathedral of Acireale deserves to be included among the 16th century defence structures of the Ionian coast of Sicily.

Notes

(1) Barbary was the name given at that time by Europeans to northern Africa regions.

(2) Francesco Maria Emanuele e Gaetani, Marquis of Villabianca (1720–1802) wrote his manuscript in 1797. It was published only in 1986 by Salvo Di Matteo.

(3) The word *Aci* characterises the names of a number of settlements located in the valley of the ancient, homonymous river. These settlements, taken together, formed in the past the City of Aci.

(4) Translation from al-Edrisi, an Arab geographer from the 12th century.

(5) Transcription from Giulio (or Antonio) Filoteo degli Omodei (?–1573), *La Sicilia ristorata et illustrata*, manuscript, about 1557.

(6) Archivio Storico del Comune di Acireale, Materie Diverse vol. 34 (1625–1658) ff. 166-167, 13th August 1625.

(7) Juan de Vega y Enrìquez, Señor de la Villa de Grajal (1507–1558), Viceroy of Sicily from 1547 until 1557.

(8) This system should have been in use in Sicily before the Roman period (Leanti, 1761). During the 14th century it continued to be used, as stated in Emanuele e Gaetani, 1986 and in Gregorio, 1873. The system was probably invented by the Greeks and then widely adopted in the Middle Ages in a simplified version (Monti, 2009).

(9) Marcantonio II Colonna, Principe e Duca di Paliano, Duca di Tagliacozzo (1535–1584), Viceroy of Sicily from 1557 until 1584.

(10) (1543–1606).

(11) (1550–1603).

(12) *Instrucionj et memorialj factj et datj ad vuj mag.co dilecto Regio Juliano Mu[t]o de li guardi haviretj di darj ordinj farisi a li castellj turrj et lochj maritimj di questo Regno Vigore di nostri patentj commissioni ad vuj directj datj die subscripto* (Archivio di Stato di Palermo, Registro Mercedes, 1496-1497, 19th January 1497, ff. 143bis/r e v – f. 143 ter/r, cited by Militello, 2025).

(13) *Descripcion de las marinas de todo el Reino de Sicilia*, manuscript, about 1578.

(14) Called *fanj* in Sicilian; from this word descends the name *torre dei fanj* for the towers in which the fire signals are lighted.

(15) *Descrittione dell'isola di Sicilia*, manuscript, about 1583.

(16) Document dated 14th March 1592 stating the payment of the sentinels upon the bell tower. The original text says, in a vernacular Italian: "Nos Iurati Un.is Jacis […] vi d.mo et ord.mo […] datj pagatj ad mro Ant.no pinnisj [Cola?] pinnisj et Ant. ardizunj guardianj dello campanilj di nottj di giorno per aviso invasione repintjna di banditj latrj […?] discurritorj di campagna [per non?] lassarlj intrare inq.sta terra et far danno come si hauisto hauere intrato fatto inli altri terri inli giornj passatj" (Archivio Storico del Comune di Acireale, Registro mandati 1592, f. 63r).

(17) Document dated 21st July 1594 stating the order to establish a night guard squad for the bell tower. The original text says: "Inoltre anchora vogliamo, et cosi vi ordiniamo, che facciate un corpo di guardia per la notte al campanile della madre chiesa, o piazza di detta terra, di 25 o 30 persone delle angariate; acciò che in ogni bisogno possino dar all'arme, et reparare agli incorsi de nimici" (Archivio Storico del Comune di Acireale, Archivio Antico, Corte dei Giurati, Scritture Originali, Materie diverse vol. 33 (vol. I) 1583–1623, f 46r).

(18) Document entitled *Instruzione, ò modo come si hanno da governare Ligiurati dequesta Città di Jace nel tempo di Guerra. Per Ord.ne di noi D. Fran.co Conte di XXa. March.se di hieraci, Vicario Generale nel Valdem.a per sua M.ta* and dated 13th August 1625. The original text says: "Che le setti poste che tengono continovamente nelle Marine siano obligate ad haver sempre corrispondenza col Campanile di questa Città della chiesa Magg.re. Avvertendo alli soldati di guardia chequante volte scopriranno il nemico chepretende sbarcare nellaparte deSanta Tecla debbafare unfuoco nellaparte chedalli Giurati lesarà assignata et vedendo per sorte che sbarcassero nel Capo delli Molini debbano fare fuoco inun'altra parte et questo sifà per haver subito cognitione dove handamandare il soccorso" (Archivio Storico del Comune di Acireale, Archivio Antico, Corte dei Giurati, Scritture Originali, Materie Diverse vol. 34 (vol. II) 1625-1658 ff. 166-167).

(19) About the bandits, see Mack Smith, 1983.

(20) Minutes of the council held by the Jurors of Aci on 31st January 1588 (Archivio Storico del Comune di Acireale, Lettere Consigli etc. Reg. I, fol. 200, transcribed in Raciti Romeo, 1898).

References

Amari, M. (1880) *Biblioteca arabo-sicula*. Torino e Roma, Ermanno Loescher Editore.

Auria, V. (1697) *Historia cronologica delli Signori Viceré di Sicilia. Dal tempo che mancò la Personale assistenza de' Serenissimi Re di quella. Cioè dall'anno 1409 sino al 1697 presente. Composta dal Dottor Don Vincenzo Auria Palermitano*. Palermo, Pietro Coppola Stamp. Cam. della SS. Inqu. e Illustr. Senato.

Auria, V. (1704) *La Sicilia Inventrice*. Palermo, Felice Marino.

Di Blasi, G. E. (1847) *Storia del Regno di Sicilia. Dall'epoca oscura e favolosa sino al 1774. Seguita da un'appendice sino alla fine del secolo XVIII*, Vol. III. Palermo, Stamperia Oretea.

Di Marzo, G. (1876) *Descrizione della Sicilia raccolta per messer Giulio Filoteo Omodei, opere storiche inedite sulla città di Palermo ed altre città siciliane*, Vol. VI. Palermo, Luigi Pedone Lauriel Editore.

Di Marzo, G. (1877) *Descrizione della Sicilia. Opera composta da Camillo Camiliano celebre matematico*. In: Di Marzo, G. (ed.) *Opere storiche inedite sulla città di Palermo ed altre città siciliane*, Vol. VII. Palermo, Luigi Pedone Lauriel Editore, pp. 141–392.

Donato, M. & Gravagno, M. C. (2012) *Liber Privilegiorum Civitatis Jacis*. Acireale, Galatea Editrice.

Emanuele e Gaetani, F. M. Marchese di Villabianca (1986) *Torri di guardia per li fani ò sian fuochi di aviso ne' littorali della Sicilia*. In: Di Matteo, S. (ed.) *Torri di guardia dei litorali della Sicilia*. Palermo, Edizioni Giada, pp. 19–92.

Gregorio, R. (1873) Dei segni che si danno in Sicilia per mezzo del fuoco detti volgarmente fani. In: Gregorio, R. *Opere rare edite ed inedite riguardanti la Sicilia di Rosario Gregorio*. Palermo, Stabilimento tipografico di Pietro Pensante, pp. 738–740.

Leanti, A. (1761) *Lo stato presente della Sicilia o sia breve e distinta descrizione di essa del sig. Abate Arcangiolo Leanti da Palermo, e de' Patrizi di Noto. Accresciuta colle notizie delle isole aggiaccenti. E con varj, Ramj, Aggiunte, e correzioni*. Palermo, Francesco Valenza Impressore della SS. Crociata.

Mack Smith, D. (1983) *Storia della Sicilia medievale e moderna*. Bari-Roma, Editori Laterza.

Mazzarella, S., Zanca, R. (1985) *Il libro delle torri. Le torri costiere di Sicilia nei secoli XVI-XX*. Palermo, Sellerio.

Militello, P. (2025) *Coastal towers in Sicily in the early modern age: strategic plans and reconnaissances between the 15th and 17th centuries*. *Drassana. Revista del Museu Marítim Barcelona*, 32, pp. 155-179.

Mongitore, A. (1743) *Della Sicilia ricercata nelle cose più memorabili*. Palermo, Stamperia di Francesco Valenza Regio Impressore della Santissima Crociata.

Monti, A. (2009) Segnalazioni ottico-sonore nell'ambito della rete di fortificazioni comunali bolognesi in base agli statuti cittadini del 1454. In: Trombetti Budriesi, A. L. (ed.) *Cultura cittadina e documentazione. Formazione e circolazione di modelli.* Atti del convegno, 12-13 ottobre 2006, Bologna. Bologna, CLUEB, pp. 171–191.

Raciti Romeo, V. (1898) Aci nel secolo XVI. Notizie storiche e documenti. In: *Atti e Rendiconti dell'Accademia di Scienze, Lettere e Arti dei Zelanti e PP. dello Studio di Acireale* (Memorie della Classe di Lettere), Nuova serie, VIII (1896-1897). S.n., Acireale, 1-144 e IX (1897-1898). S.n., Acireale, 23-247.

Raciti Romeo, V. (1929) Cronaca del Sac. Dott. Tommaso Lo Bruno. In: *Memorie della R. Accademia di scienze lettere ed arti (Memorie della Classe di Lettere), CCLVI – CCLVIII, IV, II (1927-1929)*, 87-266.

Russo, F. (1985) *La difesa costiera del Regno di Sicilia. Dal XVI al XIX secolo*. Roma, Fusa Editrice.

Salvo-Cozzo, G. (1881) Cronache relative ai tumulti avvenuti in Sicilia nei primi anni del regno di Carlo V. *Archivio storico siciliano. Pubblicazione periodica della Società Siciliana per la Storia Patria. n. s., VI (1881)*,112–129.

Scasso Borrello, M. (1798) *Descrizione geografica dell'Isola di Sicilia e dell'altre sue adiacenti. Terza Edizione corretta ed ampliata dallo stesso Autore*. Palermo, Stampe di Domenico Adorno.

Spannocchi, T. (1578) *Descripción de las marinas de todo el Reino de Sicilia* [manuscript].

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21360

Fortifications of the maritime stronghold of Civitavecchia: expansions and transformations between the Papal States and the Kingdom of Italy

Carmen Vincenza Manfredi[a]

[a] Dipartimento di storia, Disegno e Restauro dell'architettura, Sapienza Università di Roma, Italia, carmenvincenza.manfredi@uniroma1.it

How to cite: Manfredi, C. V. (2026). Fortifications of the maritime stronghold of Civitavecchia: expansions and transformations between the Papal States and the Kingdom of Italy. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2025, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21360

Abstract

Since modern times, the port of Civitavecchia, the main maritime stronghold of the Papal States, has been the subject of major fortification projects carried out by leading figures in the history of architecture (the fortress, the walls, the arsenal). This contribution aims to highlight the late 19th-century phase of the stronghold, during the transition from the Papal States to the Kingdom of Italy, starting with the expansion and renovation of the fortifications carried out by the government of Pius IX: a new bastioned walled circuit that incorporated the area of expansion of the city, the Rome-Civitavecchia railway line, barracks, forts and the new penal colony. Most of these works, documented by cartography, historical publications and the archives of the Papal Ministries of Arms and Public Works, no longer exist today. With its annexation to the Kingdom of Italy in 1870, the port of Civitavecchia continued to be of some importance. Thanks to its central position in the Tyrrhenian Sea and its proximity to Rome, it was included among the first-class ports responsible for the security and military defence of the Italian state. The Ministry of War's defence plan of 1882 overturned the papal strategic system, providing for the dismantling of the fortifications towards the inland and improving the firing positions towards the sea thanks to the construction of new works and forts.

Keywords: e Civitavecchia, maritime stronghold, 19th century, military defense.

1. Introduzione

La piazzaforte marittima di Civitavecchia costituì il più importante presidio militare della costa tirrenica dello Stato pontificio. Come all'epoca dell'imperatore Traiano, che vi fece costruire il porto artificiale, fu scelta da Giulio II (1503-1513) per la posizione strategica nel Mediterraneo e la vicinanza a Roma. Nella prima metà del XIX secolo il porto era costituito dalle stesse strutture dell'Antichità, rimesse in funzione dai pontefici dal XVI secolo in poi. L'avamporto era chiuso a sud-est dal molo curvilineo del Bicchiere, collegato alla Fortezza di Giulio II e terminante con il Fortino S. Paolo, e a nord-ovest dal molo del Lazzaretto, collegato

BY-NC-SA

alla Darsena Romana e presidiato dal forte S. Pietro e da una caserma di artiglieria. La darsena - piccolo bacino interno scavato nella terraferma e riattivato da Leone X (1513-1521) nel 1513 - era destinata alle operazioni di carico e scarico delle galere collegate al bagno penale pontificio. L'antemurale avanzato a protezione dal moto ondoso – ricostruito da Clemente VII (1523-1534) nel 1592 – lasciava due aperture per l'ingresso e l'uscita delle imbarcazioni a vela sull'asse nord-ovest/sud-est. Le due bocche (dette rispettivamente di ponente e di levante) erano segnalate dalle torri S. Pietro e S. Paolo. L'antemurale, opera foranea fortificata, era provvisto di faro, la torre di Paolo V (1605-1621), posto verso la bocca di ponente, con una caserma di artiglieria e batterie diffuse su tutta la lunghezza dell'isola e concentrate sulla lanterna. La difesa dagli attacchi provenienti dall'entroterra era affidata alla Rocca Giulia - iniziata da Bramante (1444-1514) nel 1508 e proseguita da Antonio da Sangallo il Giovane (1484-1546) - e alla cinta difensiva, costruita nello stesso secolo per volere di papa Leone X su progetto di Antonio da Sangallo il Giovane e proseguita da Francesco Laparelli (1521-1570). La fortificazione, disposta a corona intorno al porto, aveva cortine su terrapieno dotate di fosso e controscarpa, con rivellini esterni a cuneo alternati ai bastioni a fianchi doppi per il completo controllo del territorio circostante. Il nuovo circuito ampliava la città rispetto alla cinta medievale trapezoidale con torrioni angolari, ancora visibile nelle raffigurazioni delle medaglie di Giulio III (1550-1555) e Alessandro VII (1655-1667) e in alcune incisioni, come quella di Gabriel Bodenehr (1673-1765) del 1720 (1). La cinta, costituita da un sistema a fuochi incrociati e difesa radente, partiva dall'attacco del molo del Lazzaretto con ben tre bastioni a protezione della darsena. Da qui la cortina proseguiva, con linea spezzata da due denti di sega, fino al quarto e poi al quinto bastione sul monte e si richiudeva, dopo il sesto, verso la Rocca Giulia con un mezzo bastione. All'esterno, un'opera avanzata a tenaglia proteggeva la Porta Romana di accesso alla città dall'Aurelia (proveniente da Roma), circondando il borgo fatto costruire da Innocenzo XII (1691-1700) contenente il quartiere militare e la caserma di Pio VI (1775-1799), detta il Quartierone (Fig. 1) (2). Sul fronte marittimo era posta una cortina merlata verso la calata portuale, realizzata da Urbano VIII (1623-1644), con le porte Livorno e Marina (Guglielmotti, 1880: pp. 257-313; Fiore 2014; Manfredi, 2024: pp. 18-20). Nei pressi della fortezza era il noto arsenale berniniano costruito, sotto Alessandro VII, su un impianto radiale a tre aule a navata doppia, con arcate di accesso dal mare riquadrate da ordini architettonici su paraste.

Fig. 1- Pianta di Civitavecchia, 1821 (dettaglio). Il tratto sud-est delle mura era protetto dall'opera esterna a tenaglia (ASR, *DM*, Coll. I, 20-325, su concessione del Ministero della cultura)

2. L'ampliamento urbano del pontificato di Gregorio XVI

L'importanza del porto militare di Civitavecchia per la difesa dello Stato pontificio, al tempo di Pio IX, è stata già in gran parte evidenziata e documentata, sottolineandone il rilevante ruolo strategico svolto durante le guerre di Indipendenza italiane (Manfredi, 2024).
Sede della rinnovata flotta della Marina Pontificia - ridotta a poche unità dalla disastrosa campagna napoleonica in Egitto e ricostituita, sotto Pio IX, dal colonnello Alessandro Cialdi (1807-1882) - la piazzaforte di Civitavecchia fu oggetto di numerosi progetti di rinnovamento, ampliamento e trasformazione per tutto il XIX secolo. Già a seguito delle rivolte scoppiate durante il conclave per l'elezione di Gregorio XVI (1831-1846), il pontefice volle premiare la città, rimasta fedele alla Chiesa, rendendola capoluogo di delegazione. Nel 1835 il papa ordinò la demolizione del tratto sud-est di mura, posto tra i due bastioni angolari verso la fortezza, per permettere l'ampliamento della città incorporando il borgo innocenziano *extra moenia*, con la costruzione di un intero quartiere, in cui spiccavano il teatro Trajano, il palazzo Guglielmi e l'ampliamento dell'edificio della dogana. I fianchi dei due bastioni parzialmente

demoliti furono uniti ai vertici della cortina esterna a tenaglia, attraverso il prolungamento delle strutture dell'opera a corno, inglobandola così nel circuito murario principale (Fig. 2) (3). I lavori furono realizzati dal comandante del Genio militare Paolo Emilio Provinciali, che utilizzò gli sterri della demolizione, gettandoli a rinfianco della via Aurelia lungo la costa, per formare la passeggiata fuori la Porta Romana.

Fig. 2- *Carta topografica di Civitavecchia,* scala 1:4000*,* 1851 (dettaglio). (ASR*, DM, Coll. I, 19-272*, su concessione del Ministero della cultura)

Gregorio XVI provvide anche al restauro delle mura della fortezza, all'approvvigionamento delle munizioni, al rifornimento dei materiali necessari all'arsenale e al miglioramento difensivo del porto. Fece costruire, infatti, il fortino Gregoriano sull'antemurale a difesa della bocca di ponente, a opera dell'ingegnere Federico Giorgi, sotto la direzione del colonnello di artiglieria Carlo Steward. Per ordine del papa, inoltre, lo stesso ingegnere Giorgi costruì una grande polveriera tra il 1843 e il 1846, collocata fuori dalle mura cittadine per via di un precedente incidente. Per la sua posizione *extra moenia* rimase inutilizzata dai militari (Guglielmotti, 1880: p. 314; Annovazzi, 1853: pp. 428-445).

3. Le fortificazioni del governo di Pio IX

Con l'ascesa di Pio IX (1846-1878) al soglio pontificio la piazzaforte marittima acquisì un ruolo fondamentale nella difesa dei territori della Chiesa. La realizzazione delle strade ferrate e la sua vicinanza a Roma fecero del porto di Civitavecchia lo scalo più importante dello Stato della Chiesa. La linea Roma-Civitavecchia fu prevista fin dal primo piano regolatore delle ferrovie pontificie (il cui ruolo militare è già stato sottolineato in Manfredi, 2024, pp. 69-87), redatto nel 1847 dal governo del neoeletto papa. Le note vicende politiche che portarono al governo provvisorio della Repubblica Romana del 1849, videro nel porto di Civitavecchia la base delle operazioni delle truppe francesi, accorse in aiuto dello Stato della Chiesa. In seguito, il Ministero delle armi non esitò a provvedere all'ampliamento della città all'interno di un nuovo circuito murario, progettato e costruito in collaborazione con il Genio militare francese, sotto l'egida del Ministero della guerra marina francese. L'ampliamento urbano a maglie quadrangolari, al passo con la coeva urbanistica europea, era incardinato su una piazza principale definita da quattro edifici angolari. Il progetto delle fortificazioni prevedeva un circuito bastionato verso l'entroterra, in prosecuzione, verso sud-est, della cinta cinquecentesca, che dopo 1,5 km terminava con una cortina normale alla costa, detta Fronte di Roma. Da qui partiva il fronte sul mare diretto a nord-ovest, chiudendo il circuito murario in corrispondenza della fortezza. Visto l'elevato costo di realizzazione delle fondazioni del fronte sul mare, si permise alla Società delle Strade ferrate di prolungare la ferrovia fino al porto, a condizione di assolvere a metà delle spese di costruzione sostenute dal Genio. In questo modo, la stazione ferroviaria, posizionata all'interno del nuovo circuito murario a sud-est della fortezza, a 560 m dalla costa, a una quota di 9,50 m sopra il livello del mare, veniva collegata al porto. La costruzione terminò nel 1868 con un fossato continuo lungo le mura largo 15 m, mentre il varco della ferrovia, protetto da due opere esterne, si apriva sulla cortina del Fronte di Roma attraverso quattro archi (Manfredi, 2024: pp. 23-25, pp. 95-97). Il porto di Civitavecchia aveva una superficie di 162.194 m^2 (187.848 m^2 con la darsena) di cui 111.522 destinati allo stallo dei bastimenti. La funzione del porto era prevalentemente militare, tanto che dei 1.612 m di moli e banchine solo 270 m erano riservati a carico e scarico merci (220 nel bacino e 50 nella darsena). Con l'introduzione delle ferrovie pontificie (1856-1859), furono subito studiati vari progetti per rendere agevole la comunicazione tra la stazione e il porto, e allo stesso tempo ammodernare il bacino portuale per adeguarlo alle nuove imbarcazioni a vapore. L'iniziativa privata partì sia da singoli cittadini che da società romane e francesi, in vista anche dell'apertura dell'Istmo di Suez, ripetutamente citata nelle relazioni di presentazione dei progetti (Tamblè, 2014: p. 466), finalmente inaugurata con il grande canale nel novembre 1869. Il

colonnello della Marina pontificia, Alessandro Cialdi, esperto di teorie idrodinamiche e autore di numerosi studi e progetti per il miglioramento dei porti del Mediterraneo, descriveva Civitavecchia come "al vertice del triangolo che con due lati uguali ha nei punti estremi della base il bosforo di Suez e lo stretto di Gibilterra" attribuendo rilevanza internazionale al porto, tanto ammirato anche dagli ingegneri francesi Auniet e Bélidor, che lo definirono "le mieux placé de la côte d'Italie" e il più "heureusement imaginée" (Cialdi, 1861: p. 6). Due proposte prevedevano il prolungamento bilaterale e unilaterale (verso sud-est) dell'antemurale, al fine di rendere le acque più tranquille e agevolare le operazioni di scarico e carico merci (Cialdi, 1861: p. 16). Altri studi miravano all'ampliamento del bacino, delle banchine e delle aree di stoccaggio, e ad avvicinare, anziché la stazione al mare (attraverso il prolungamento della ferrovia), il mare alla stazione. Fu appunto in questi termini che il comandante Cialdi, propose di collocare un bacino artificiale nei pressi della stazione e del nuovo settore urbano. Alla redazione del progetto collaborarono Roberto De Rossi, incaricato dei rilievi planimetrici e altimetrici, delle analisi estimative e degli aspetti progettuali e costruttivi, e Biagio Donati, per quelli commerciali (Ciccozzi & Nieddu, 2006: p. 18). Il progetto consisteva nella realizzazione di un canale di accesso dal porto, con imbocco tra l'arsenale e la fortezza, in corrispondenza del grande viale di accesso della via Aurelia alla città, da Porta Romana, costeggiando le mura a una distanza di 8 m. Il canale, lungo 300 m e largo 32 m all'imbocco – ridotto a 18 m per un tratto di 107 m e a 25 m nei 190 m successivi – doveva essere delimitato da pareti in pietra ad andamento curvilineo e spessore decrescente. L'altezza era di 11,50 m, di cui 3,50 m sopra il livello del mare, 6 m sotto, e 2 m di fondazioni (Cialdi, 1861: Tav. II). Il bacino, inizialmente pensato a pianta pentagonale (Tamblè, 2014: pp. 455; Manfredi, 2024: pp. 48-49), fu successivamente modificato in forma trapezoidale (210x160-180 m) circondato da 1.400 m di banchine. La superficie, di 39.000 m^2, con fondali da 6 m, era attraversata longitudinalmente da un molo lungo 110 m. Per agevolare la realizzazione del canale era prevista la smussatura dell'angolo sporgente del bastione presso la Porta Romana (Cialdi, 1861: p. 26-27). L'intento, come per la Darsena Romana contrapposta, era quello di liberare il porto dall'ingombro delle navi alla fonda. La sua collocazione sullo spazio di rispetto militare, in corrispondenza del rivellino riattivato nel 1851, ma ignorato dal progetto – pur essendo presente nelle piante del Genio militare francese del 1863 e del 1868 (Manfredi, 2024: pp. 25-26, pp. 95-97) – ne decretò la mancata esecuzione (Fig. 3).

Fig. 3- Alessandro Cialdi, *Pianta di Civitavecchia col progetto di un nuovo bacino in ampliazione del porto situato fra la presente città e la stazione della ferrovia*, 1861 (Cialdi, 1861: Tav. I)

Eppure la pianta dell'*Agrandissement de l'enceinte de Civitavecchia. Plan indiquant les limites en dedans desquelles pourront être etablies les constructions civiles et la gare du chemin de fer. … Civitavecchia le 28 Mai 1858* (4) indicava chiaramente i confini di rispetto militare, ampiamente distanti dal rivellino.
Il piano, presentato al Ministro dei lavori pubblici Costantini Bandini, il 10 ottobre 1861, insieme alla richiesta di concessione a costituire una Società per la successiva realizzazione, fu approvato dal Consiglio d'Arte il 21 luglio dell'anno successivo. Prima dell'esame di fattibilità tecnica dell'ingegnere di acque e strade di Civitavecchia, una nota del Governo annunciò che per "le particolari circostanze politiche ed economiche" nessuno dei progetti presentati era stato approvato (Tamblè 2014: p. 465). Nel 1858 era stato approvato il progetto di ampliamento delle mura, costruite tra il 1859 e il 1864 (Manfredi, 2024: pp. 53-54, 95-97). L'armamento della piazza, predisposto nel febbraio del 1863, prevedeva un'alta concentrazione di batterie verso il mare, sull'antemurale (dove, nel 1860 era già stato sopraelevato e rinnovato il faro), sul bastione della darsena, sui bastioni dal n. 16 al n. 14 verso il mare, e sui bastioni n. 12 e 13 a difesa dell'ingresso della ferrovia. Il progetto del 1858 prevedeva anche il miglioramento del molo del

Lazzaretto, con la relativa caserma e la costruzione di un ponte levatoio collegato al bastione della darsena (Fig. 4). Al 1868, infine, risale il progetto di un forte a stella da realizzarsi sulla collina dei Pini, per il controllo da remoto della costa e del porto (5).

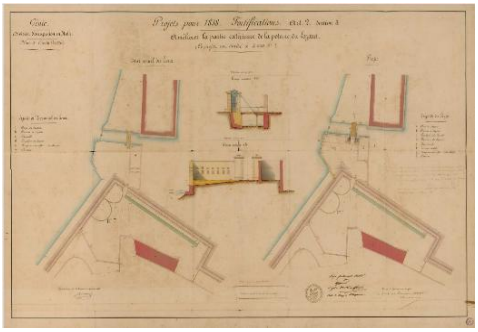


Fig. 4- Civitavecchia, progetto di miglioramento del Lazzaretto, 1858. ASR, *DM*, Coll. II, 131-32. Su concessione del Ministero della Cultura

Le spese per la costruzione delle opere difensive erano ingenti e, anche se non specificato nella nota di Governo sopra citata, è chiaro che la motivazione della mancata approvazione dei progetti di ampliamento del porto, risiedeva proprio nella necessità della loro realizzazione e del nuovo grande stabilimento penitenziario che si stava costruendo, a nord del porto, a opera dell'ingegnere Filippo Navone (1800-1870), noto come Nuova Darsena di Civitavecchia (Manfredi, 2024: pp. 48-52).

4. La piazzaforte di Civitavecchia dal 1870

Dopo l'annessione al Regno d'Italia, il porto di Civitavecchia fu immediatamente inserito tra quelli di I classe (porti situati a capo di grandi linee di navigazione, di interesse statale) insieme ad Ancona, Brindisi, Cagliari, Chioggia, Genova, Livorno, Messina, Napoli, Palermo e Venezia (Ministero dei Lavori pubblici, Regno d'Italia 1873). La suddivisione in 4 classi dei porti proveniva dalla legge 20 marzo 1865. La planimetria riportata nell'*Album dei porti* del Regno, datata 1870, raffigurava la piazzaforte marittima con il tratto terminale del circuito murario antico senza il rivellino fuori dall'opera avanzata, ormai demolito per il passaggio della nuova linea ferroviaria diretta a Livorno, che usciva dalle mura in corrispondenza dell'attacco tra il quinto bastione cinquecentesco e la cortina di Pio IX (Fig. 5). Il progetto di ampliamento del porto riprendeva i progetti del 1860, prevedendo il prolungamento dell'antemurale verso nord-ovest (evidenziato in rosso), da eseguirsi immediatamente, e la chiusura della bocca di Levante, dalla fortezza all'antemurale, tra i lavori successivi (evidenziato in giallo).

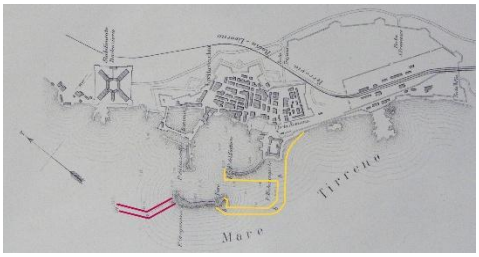


Fig. 5- Ministero dei lavori pubblici, Planimetria di Civitavecchia, 1873 (Ministero dei Lavori pubblici, Regno d'Italia, 1873: Tav. 4). Elaborazione grafica dell'autrice

La relazione 22 ottobre 1872, della Commissione incaricata di studiare la definitiva sistemazione del porto di Civitavecchia (approvata dalla Commissione permanente per le opere dei porti, spiagge e fari) prevedeva la sistemazione delle banchine del molo del Bicchiere, l'escavazione del bacino e della Darsena Romana e confermava la costruzione di un molo in prolungamento dell'antemurale dal porto verso "ponente". Queste opere furono autorizzate con leggi n. 5538 del 19 luglio 1880 (Serie 2) e n. 333 del 23 luglio 1881 (Serie 3) e, in seguito, appaltate con previsione del termine dei lavori al 1889. Insieme alla chiusura della bocca sud era prevista anche la formazione, presso di essa, di una nuova darsena commerciale (6). Nel 1872, la redazione della Rivista Marittima, organo ufficiale del Ministero della Marina Militare italiana, richiese al colonnello Cialdi di riprendere gli studi di ampliamento del porto per riadattare il progetto alle nuove condizioni del sito "trattando di un pregevole porto, prossimo alla Capitale" (Cialdi, 1872: p. 990). Il progetto, quindi, fu modificato e i nuovi scandagli furono calcolati da Gaetano Bompiani, ingegnere capo del Genio civile della provincia di Roma, e restituiti da Biagio Donati. Il grafico del nuovo progetto ci restituisce lo stato delle fortificazioni: anche l'opera a tenaglia da Porta Romana (verso il mare) a Porta Traiana (verso l'interno) – presente nel grafico del 1870, senza rivellino esterno – risulta demolita (Fig. 6).

Fig. 6- A. Cialdi, *Pianta di Civitavecchia col progetto di un nuovo bacino in ampliazione del porto*, scala 1:4000, 1872 (Cialdi, 1872: Tav. I)

Il nuovo bacino, di forma pressoché triangolare (con lato curvilineo lungo la linea Civitavecchia-Livorno), era servito dal canale di accesso inalterato. Anche questa volta il progetto fu accantonato per via delle rinnovate priorità militari che coinvolsero la piazzaforte di Civitavecchia, con interessi strategici mutati.

4.1. La piazzaforte di Civitavecchia nel piano di difesa costiera del Ministero della Marina

Il Piano di difesa nazionale del Regno d'Italia, del 1871 (aggiornando quello del 1866), prevedeva la realizzazione di numerose opere di difesa per i confini e i centri strategici nazionali, aggiungendo Roma e i territori annessi. In particolare, il Piano della difesa delle coste della Commissione presieduta dal generale Menabrea, del 1873 (cui fece seguito la Commissione per la difesa ravvicinata delle coste del generale Albini del 1883), prese in considerazione Civitavecchia tra i pochi porti scelti per la loro importanza strategica, al fine di ostacolare la presa di possesso delle piazze marittime da parte del nemico. La Carta Generale delle difese proposte (scala 1:1.000.000, in n. 4 fogli), del 1882, annoverava il porto di Civitavecchia nel secondo gruppo (in ordine di importanza) dei porti da difendere (Manfredi, 2019: pp. 169-208). Il burrascoso clima politico internazionale e l'eventualità di un'aggressione da parte della Francia, portarono all'approvazione del Regio Decreto n. 4007 del 12 agosto 1877 che contemplava la realizzazione (in due fasi) del Campo Trincerato di Roma, composto da quindici forti, disposti a corona lungo la fascia di territorio circostante la Capitale, a presidio delle principali vie di accesso alla città, a una distanza di 4-5 km dal circuito delle Mura Aureliane. Il timore fondato che l'aggressione potesse provenire dal mare, con sbarco a Civitavecchia (come nel 1849), fece sì che la prima parte della costruzione (1880-1883) riguardasse i sei forti posti alla destra del Tevere, tra cui il Forte Aurelia Antica, in modo da controllare tutte le linee di collegamento con Civitavecchia e il mare (Turco, 2022: pp. 75-104). Sulla base del dispaccio del Ministero della Guerra n. 8530 del 26 agosto 1881, contenente istruzioni di massima per l'ordinamento della difesa costiera, il Ministero della Marina fu incaricato di elaborare il progetto per la difesa marittima di Civitavecchia. In mancanza di copie della carta italiana n. 53-Civitavecchia, il progetto fu redatto, ironia della sorte, sulla base della carta francese n. 1430 Porto di Civitavecchia. Lo studio, partendo dalla convinzione che il porto, nonostante le ridotte dimensioni, potesse costituire uno scalo e un punto di rifornimento "per un Corpo nemico che operi contro Roma", fu condotto dal Generale Giuseppe Garneri (in collaborazione con il comandante territoriale d'Artiglieria Generale Beltrami, il comandante territoriale del Genio colonnello brigadiere Lopez e il capo della sezione del Genio di Civitavecchia Capitano Mariani) sulla base delle istruzioni del Ministero della Guerra che aveva già studiato il progetto di massima per la difesa subacquea del porto. Il piano prevedeva la costruzione di opere chiuse sulle alture soprastanti alla città, per battere con tiri curvi (ed eventualmente indiretti) lo specchio d'acqua del porto, esercitando su di esso, un'azione lenta e continua, per ostacolare l'ancoraggio delle navi nemiche, permettendo solo piccoli sbarchi resi innocui da adeguate ostruzioni. Per scongiurare il rischio che il nemico, con "attacchi di viva forza dal mare", potesse, comunque, impadronirsi delle fortificazioni della città, per "farne base per successive operazioni" contro le truppe italiane, il progetto doveva prevedere lo smantellamento completo delle mura, antiche e recenti, della città (7). Il progetto della Direzione del Genio prevedeva la costruzione di un'opera principale sul poggio dei Cappuccini (a 62 m di altezza e a una distanza di 2.000 m dall'antemurale), difesa da un'opera sussidiaria sull'altipiano della Bandita (a 125 m di altezza e 3.500 m di distanza dall'antemurale), a sua volta protetta da due fortini sul monte dell'Argento (a 339 m) e sul colle S. Egidio (a 264 m), tutte poste sulla normale alla costa. La proposta fu ritenuta troppo

costosa e inadeguata per via dell'inefficacia del sistema a catena. Da nessuna delle posizioni individuate, inoltre, sarebbe stato possibile scorgere lo specchio d'acqua del porto, nascosto dietro gli edifici della città (alti fino a 34 m), a eccezione della bocca di ponente. Si richiese quindi di trovare una posizione unica da cui dominare il porto, individuata sulla destra del rio Fiumaretta, denominata Puntone di Rocca sulla carta dello Stato Maggiore, posta a 3.500 m di distanza dalla testata nord dell'antemurale, a un'elevazione di circa 110 m, da cui si scorgeva la bocca di Ponente, un terzo dell'antemurale e una piccola parte dello specchio d'acqua. La posizione doveva essere difesa da una seconda opera sul poggio di Sferracavallo, sistemando le artiglierie dietro un parapetto di 6-8 m di altezza, per sfuggire alle grandi velocità delle moderne artiglierie di cui disponeva la Marina francese.

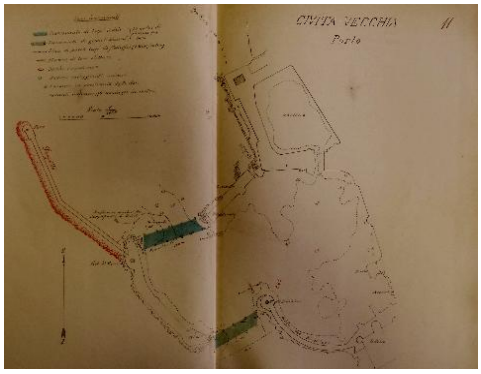


Fig. 7- Difesa marittima di Civitavecchia (USMM, RdB, b 112, f. 6)

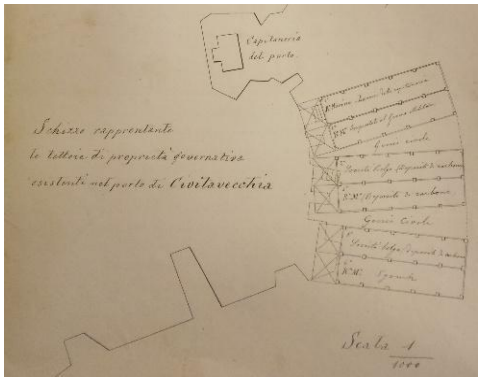


Fig. 8- Civitavecchia, Planimetria dell'arsenale allegata al Rapporto sul piano di difesa della piazzaforte, 1882 (USMM, RdB, b 112, f.11)

Il Ministero della guerra si oppose al tiro indiretto dovuto all'eccessiva altezza del parapetto, prescrivendo un'altezza di non oltre 2 m, tale da consentire di colpire con tiri curvi il bersaglio scoperto in movimento. La prevista chiusura della bocca di levante (da parte dell'Amministrazione dei porti), avrebbe semplificato la difesa del porto, rimanendo nascosta alla vista delle opere di difesa previste e predisponendo lo sbarramento di quella di ponente, con torpedini o navi affondate al momento opportuno. Al compimento del prolungamento dell'antemurale, l'ostruzione della bocca avrebbe richiesto una linea esterna di torpedini protetta da una stazione di luce elettrica e una batteria di piccole artiglierie e di mitragliere sul bastione Santa Rosa, mentre, dalla Rocca Giulia piccole artiglierie o mitragliere si sarebbero opposte agli attacchi dal mare, servendo anche da punti di osservazione, grazie anche a un apparecchio foto-elettrico per il controllo notturno del mare (Fig. 7).

Il rapporto sulle difese di Civitavecchia elencava anche i locali governativi presenti nel porto, tra cui un ambiente sulla darsena, il Lazzaretto da trasformare in caserma avanzata e l'arsenale, ridotto a "sei vaste tettoie" di 50 m di lunghezza per 11 m di larghezza e 12 di altezza, con tetto poggiante su archi. Di queste, quattro erano di pertinenza della Marina (destinate alle lance della capitaneria di porto e al Genio militare) e due del Ministero dei lavori pubblici per il deposito di carbone di una Società belga (Fig. 8).

5. Conclusioni

Con un piano di difesa militare mirante esclusivamente a evitare che il nemico potesse sbarcare dal mare per impadronirsi di Civitavecchia, il Governo del Regno d'Italia cambiò definitivamente il destino delle fortificazioni della piazzaforte marittima, costruite sul fronte terrestre dallo Stato pontificio, nei secoli precedenti, a opera dei grandi protagonisti della storia dell'architettura militare moderna.

Dal 1875, infatti, dopo l'eliminazione dell'opera a tenaglia, si iniziarono anche le demolizioni della cerchia muraria - proseguendo dalla parte orientale e abbattendo progressivamente le cortine e quasi tutti i bastioni - che terminarono, nel 1884, con la colmatura dei fossati e lo spianamento dei terrapieni

Note

(1) Catalogo Generale dei Beni Culturali, Beni numismatici, disponibile al link: https://www.catalogo.beniculturali.it/search/typeOfResources/NumismaticProperty (Ultima consultazione: 30 luglio 2025).

(2) *Civitavecchia. Pianta della città e traversa postale. 1821*, scala 1:4000. Pianta dell'ingegner L. Castagnola inviata a monsignor Nicola Nicolai Presidente delle strade il 14 agosto 1821. Archivio di Stato di Roma (ASR), Disegni e Mappe (DM), Coll. I, 20-325.

(3) *Carta topografica di Civitavecchia delineata e incisa nel dicastero del censo nella proporzione di 1 a 4000 per ordine di Sua Eccellenza Reverendissima Monsignor Gaspare Grassellini pro presidente nell'anno MDCCCXLI*. ASR, DM, Coll. I, 19-272. Il nuovo circuito e le altre le strutture militari sono rappresentate dettagliatamente nella *Pianta topografica militare di Civitavecchia*, 1851 (ASR, DM, Coll. I, cart. 20-333, Manfredi, 2024: p. 19, Fig. 4).

(4) ASR, *DM*, Coll. II, 131, 31. Cfr. ASR, Ministero delle Armi, b. 1356.

(5) *Artillerie et Genie. Division d'occupation à Rome. Croquis joint au proces-verbal du 28 Février 1863 relatif à l'armament de la Place de Civita – Vecchia*. (1863); *Project de l'ouvrage (N. 8 du plan d'ensemble) à construire sur le mamelon des Pins*, 9 febbraio 1868. ASR, DM, coll. II, 131, 34-35.

(6) Roma, Ufficio Storico Marina Militare (USMM), Raccolta di Base (RdB), b. 112, f. 11. In realtà il progetto della chiusura della bocca sud compare ancora, con piccole modifiche, nel PRG del porto di Civitavecchia del 21 novembre 1907. Roma, Archivio Centrale dello Stato, Ministero dei Lavori pubblici, b. 33.

(7) *Rapporto sulla missione avuta circa lo studio di un piano di difesa del porto di Civitavecchia*, Capitano di fregata Carlo Grillo, Spezia 9 giugno 1882. USMM, RdB, b. 112, f. 11.

Bibliografia

Annovazzi, V. (1853) *Storia di Civitavecchia dalla sua origine fino all'anno 1848*. Roma, tipografia Ferretti

Cialdi, A. (1861) *Disegno per l'ingrandimento e miglioramento del porto di Civitavecchia*. Roma, Tipografia Salviucci.

Cialdi, A. (1872) Disegno per l'ingrandimento e miglioramento del porto di Civitavecchia. *Rivista Marittima*, a. V(IX), 989-1018.

Ciccozzi, E. & Nieddu, E. (a cura di) (2006). *Un mare di archivi nei documenti dell'Archivio Centrale dello Stato: quaderno*. Roma, Archivio Centrale dello Stato.

Fiore, F.P. (2014) Bramante e la Rocca Giulia di Civitavecchia. *Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, 2013-2014(60-62), 79-88.

Guglielmotti, A. (1880) *Storia delle fortificazioni della spiaggia romana*, Roma, tipografia Fratelli Monaldi.

Manfredi, C.V. (2019) Basi navali, porti e linee navigabili interne d'Italia durante la Grande Guerra. In: Cimbolli Spagnesi, P., Turco, M.G. & Isgrò, S. (a cura di) *Basi navali e aeree della Regia Marina nella Prima guerra mondiale*, Pomezia Roma, Ufficio Storico Marina Militare, pp. 169-208.

Manfredi, C.V. (2024) *Roma. Architettura militare al tempo di Pio IX (1846-1870)*, Roma, De Luca Editori d'Arte

Ministero dei Lavori Pubblici, Regno d'Italia (1873), *Album dei porti di I, II e III classe illustrato dalle notizie nautiche e commerciali d'ogni porto e dalla statistica delle opere esistenti e di quelle eseguite nel decennio 1861 al 1870*. Roma, tipografia Civelli.

Tamblè, D. (2014) Alessandro Cialdi e il progetto di ingrandimento del porto di Civitavecchia. In: *Labanca*, N. (a cura di), *Naval History: La SISM ricorda Alberto Santoni (1936-2013). Quaderno 2001-2002: Militari italiani in Africa. Per una storia sociale e culturale dell'espansionismo coloniale / Società Italiana di Storia Militare,* Roma, Società Italiana di Storia Militare, pp. 453-470.

Turco, M.G. (2022) Dalle torri alle cinte murarie, dai forti al campo trincerato. In: Cimbolli Spagnesi, P. (ed.), *Difendere Roma*. Roma, Stato Maggiore dell'Esercito Italiano, pp. 75-104.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21363

Perspectives of *Monumenta bellica* in the treatise of Andrea Pozzo

Anna Marotta[a]

[a] Politecnico di Torino, Torino, Italy, Coordinatore del progetto di Comunità Patrimoniale del Consiglio d'Europa: *La Cittadella di Alessandria Faro di pace in Europa*. Presidente dell'omonima Associazione ETS, info@alfarocittadellapace.it

How to cite: Marotta, A. (2026). Perspectives of Monumenta bellica in the treatise of Andrea Pozzo. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21363

Abstract

The contribution continues (in the German version) a well-known treatise by a famous author, Andrea Pozzo: a treatise for painters and architects, which effectively teaches how to draw architecture in perspective, printed in year 1693, but in all respects similar to other editions, even posthumous ones (Pozzo, 1758). The chapter on the *Monumenta Bellica* punctually expresses Pozzo's thoughts on the perspectives of the Fortresses: "Avvertirò però il lettore, che non è la mia intenzione di insegnar la fortificazione, per non esser mia sfera, ma […] a richiesta degli Amici […] Spero però di far cosa grata non solo ad essi, ma ancora agl'Ingegneri, i quali con questo artificio potranno mostrare a' suoi Capitani le rocche inimiche[…]". As is well known, although applied in artistic practice, perspective was traditionally a mathematical science. Inserted by Clavius (1538 - 1612) into the studies of Jesuit schools, it was followed by illustrious mathematicians of the Society, such as Athanasius Kircher (the latter also followed by Pozzo in his theories of color). In this contribution, the drawings of fortresses reproduced in the treatise are compared with matrices engraved by Theodore Verkruys (kept at the National Institute for Graphics in Rome), recognized and attributed to Pozzo. Research into the possible milieu of reference is ongoing. In his treatise, Father Pozzo 'mediates' between the two approaches (the more rigorous and the more creative) in the drawing of fortresses: "Mi son preso però licenza di uscire dalle misure, particolarmente nell'altezze de' loro profili, acciocchè comparissero più alzate da terra […]; altrimenti a stare sul rigore sarebbero comparse in prospettiva poco più che geometriche".

Keywords: monumenta bellica, Andrea Pozzo, perspective, architecture.

1. Introduzione

Nella chiesa di Sant'Ignazio a Roma, Padre Andrea Pozzo (Fig. 1) è l'autore della volta illusoria e inventore del *Cristogramma* per la Gloria di Dio: uno dei simboli universalmente più noti e riusciti del quadraturismo, e della sua tipica concezione prospettica. Nel *Trattato* che qui si cita, la scelta di "tirar sempre tutte le linee delle vostre operationi al vero punto dell'occhio, che è la gloria Divina" è anche un suo modo personale per mediare tra Scienza, Arte e Fede. Ma ci sono

BY-NC-SA

nel suo profilo aspetti scientifico-matematici che possono essere definiti 'opposti e/o complementari' e che egli spesso declina con un concreto approccio tecnico. Per converso, è stato notato che inquadrare Andrea nella cultura matematica del suo tempo può apparire un esercizio intellettuale fine a sé stesso, poco adeguato all'interpretazione dell'opera di un artista, noto per la sua straordinaria abilità tecnica, più che per l'impegno scientifico. Il fratello gesuita fu, infatti, un abilissimo prospettico, pittore e architetto di grande talento, considerato pratico più che teorico, e il suo celebre Trattato fu esplicitamente composto per fornire uno strumento operativo nella risoluzione dei problemi della quadratura: "se poi bramate approfittarvi in breve tempo di quest'arte" – si legge nell'opera ora ricordata - "non perdete tempo in sole speculazioni […] ma mettete mano al compasso e alla riga". (Camerota, 2010).

Fig. 1- Andreas Puteus e Societate Jesu (autoritratto), Carobis Allet incidit. Romae super perm. a.d. 1717

2. Un modo per mediare tra scienza, arte e fede

Rispetto ad altri più articolati orientamenti ed esperienze culturali coeve, nel disegnare, vedere e pensare in prospettiva, in riferimento alla complessità e ricchezza del dibattito (coevo o antecedente), la scelta di Andrea (di privilegiare un unico punto di osservazione, quindi un unico punto di fuga centrale) ne ribalta gli assunti, portando le deformazioni marginali - in questo tipo di convenzione visiva- alle estreme conseguenze.

Ciò in maniera consentanea al pensiero di Athanasius Kircher (1602-1680) gesuita anch'egli, che nel suo notissimo Museo (oggi Pigorini) allestiva esperimenti scientifici solo dopo avere svelato l'inganno dei suoi innovativi giochi ottici (Marotta, 2017). Detti fenomeni, tramandati per secoli negli scritti di Erone (10 a.C. -70 ca.), Roger Bacon (1214 ca. -1294) e, a seguire, da Giovanni Battista della Porta (1535 -1615), era stato illustrato proprio da Kircher in alcune delle pagine più avvincenti dell'*Ars magna lucis et umbrae,* del 1646 (Marotta, 1999). Gli stessi temi sono affrontato nel *Nervus Opticus* di Zacharias Traber (1611 - 1679), essendo inoltre presente sull'antiporta degli *Elémens de la philosophie de Newton* (1738) e di Voltaire (1694 - 1778), dove la sapienza di Newton è trasmessa all'autore, come nei casi precedenti, *per speculum*.

Proprio in virtù delle sue propensioni didattiche e applicative, il generale dell'Ordine, Gian Paolo Oliva, aveva fortemente voluto la presenza di fratel Pozzo a Roma: qui il convento dei Minimi a Trinità dei Monti era stato per Andrea fucina e centro del dibattito scientifico, a iniziare dalle scoperte di Galileo e dalla filosofia di Cartesio nonché da studi sull'ottica e sulle sue applicazioni (Rurale, F., 2011). Le grandi anamorfosi dipinte dai padri Minimi Emmanuel Maignan (1601 - 1676) e Jean François Niceron (1613 - 1646) (De Rosa, 2013) nel chiostro del loro convento, suscitavano lo stesso stupore delle macchine catottriche di Kircher.

Ma a Pozzo era certamente noto l'autorevole trattato di prospettiva del padre gesuita Jean Dubreuil (1602-1670), La *Perspective pratique,* pubblicata nel 1642, in cui la prospettiva era definita come una "scienza [che] può vantarsi di essere l'anima e la vita della pittura", ma anche un modo innovativo di sfruttare le potenzialità dell'inganno visivo nel progetto e nella rappresentazione dell'architettura.

3. Verso una semplificazione 'più rigorosa e meno illusoria'

I rapporti con le discipline geometrico-matematiche vengono da Pozzo concretamente richiamati nel *Trattato,* in connessione ai problemi prospettici illustrati, attraverso il principio che "la

prospettiva degli edifici, di cui trattiamo, non può haver bellezza e proportione, se non le prende dall'architettura". (Bösel, Bertocci, 2011): secondo quel principio già espresso da Sebastiano Serlio (1475 -1554) che proprio in Bramante ne indicava la conferma.

Quanto al disegno preparatorio, i trattati di prospettiva avevano codificato regole che ormai costituivano il fondamento dell'arte, e che Pozzo ritenne necessario illustrare compiutamente nella sua opera, soprattutto per spiegare la criticità più volte registrata da molti pittori. Ci stiamo riferendo alla funzione decisiva del punto di distanza: "De' punti, uno si dà per l'occhio, e questo è notissimo: l'altro si dà per la distanza, non così noto, benché sia il più necessario dipendendo da esso lo sfondato di ogni oggetto". È noto che una concezione più ampia era stata individuata da un altro gesuita: Francois d'Aguilon (1567-1617), che aveva pubblicato un fondativo trattato di ottica (illustrato da Rubens) in cui esaminava la scienza della visione nei suoi molteplici aspetti: fisiologici, psicologici e geometrici, nonché cromatici (Marotta, 1999). Mentre il pittore Ludovico Cigoli (1559 -1613), amico e collaboratore di Galileo, aveva inventato uno strumento prospettico per disegnare con esattezza gli oggetti lontani. E non si dimentichi che il già ricordato Jean François Niceron ne aveva elogiato i pregi nel suo autorevole trattato di *perspectiva curiosa*.

Per converso, è utile non dimenticare alcune 'soluzioni esemplificative' (che sembrano indirizzare anche i disegni delle fortezze qui presentate) consigliate in alcuni trattati coevi di grande diffusione, come quelli di Abraham Bosse (1604 - 1676) e Grégoire Huret (1606 -1670). Sebbene applicata prevalentemente ai problemi artistici - e dunque realizzata mediante procedimenti pratici - la prospettiva era per tradizione una scienza matematica. Il già menzionato Christophorus Clavius (1538 - 1612) l'aveva inserita nel curriculum di studi delle scuole gesuitiche e alle sue applicazioni si erano dedicati illustri matematici della Compagnia, come Christoph Scheiner, inventore del pantografo, Mario Bettini (1584 - 1657) e Christoph Grienberger (1561 - 1636), ideatori di nuovi strumenti prospettici ispirati dallo stesso strumento. Senza dimenticare il citato Athanasius Kircher e Gaspar Schott, visionari creatori di magie ottiche, e Jean Dubreuil, uno dei protagonisti dell'accesa polemica che in Francia accompagnò la nascita della geometria proiettiva.

A scatenare la *querelle* accademica era stata, suo malgrado, proprio la *Perspective pratique* (1642) - testo di immediata diffusione non solo nelle scuole dei Gesuiti - in cui egliaveva esposto con alcune varianti il metodo prospettico elaborato pochi anni prima dal matematico di Lione, Girard Desargues (1591 - 1661), che (tra il 1636 e il 1640) aveva pubblicato tre importanti contributi sulla prospettiva, sulle sezioni coniche e sulla stereotomia, volte a un rinnovamento radicale dei metodi della rappresentazione geometrica. Della questione, Pozzo era certamente informato poiché riguardava direttamente l'insegnamento di questa materia nelle scuole dei collegi dell'Ordine, influendo negativamente sulla questione del punto di distanza che per l'artista trentino, come si è visto, era 'il più necessario' alla perfetta esecuzione del dipinto (e del disegno preparatorio). Per il matematico lionese la prospettiva e il disegno geometrico (assonometria e proiezioni ortogonali) erano "due specie dello stesso genere" che dipendevano da un metodo generale, vòlto a misurare la posizione geometrica di tutti i punti attraverso le loro coordinate spaziali. La posizione di Pozzo in merito al problema era vicina a quella di Dubreuil: non limitarsi "in sole speculazioni" ma mettere mano "al compasso e alla riga" per applicare con la massima precisione le regole geometriche. Queste sole permettevano di ingannare "il più accorto de' nostri sensi esteriori", non solo rispetto alle architetture, ma anche rispetto alle figure: "mi meraviglio però di alcuni pittori, che per non voler faticare a imparare quest'arte la dissuadono come affatto inutile per le figure". Ridimensionando il contributo teorico, e affidando al disegno il ruolo di istruire ("se vi accadrà di non intender qualche cosa nelle spiegationi, aiutatevi col rimirare attentamente le figure"), Pozzo riuscì a fondere la pratica operativa e l'esattezza scientifica con risultati sorprendenti. La mancanza di dimostrazioni matematiche nel suo trattato è pertanto funzionale alla perfetta comprensione del modo di operare "con la riga e col compasso" i cui fondamenti poggiano però saldamente "nell'Arte di Geometria, e di Architettura, che presuppongo già note a chi si pone a questo studio".

4. Disegnare le fortezze "con la riga e col compasso:" un modo per indagare la struttura del pensiero di Padre Pozzo sulle fortezze

Con l'obiettivo di chiarire, almeno in parte, l'approccio e il pensiero che hanno spinto padre

Pozzo a 'mettere in prospettiva' i suoi *Monumenta bellica,* riportiamo le sue parole (direttamente dal *Trattato*) come motivazioni ai tre seguenti, possibili quesiti, che qui presentiamo quasi come 'artificio retorico', al fine di svelarne (anche se non completamente) contenuti e struttura concettuale del testo, senza ulteriori mediazioni e interpretazioni. Di conseguenza, il primo quesito - introduttivo - sicuramente potrebbe riguardare l'origine dell'idea per le "fortezze in prospettiva".

Nel suo *Trattato,* nell' esprimere i primi obiettivi, Andrea conferma il primato della visione prospettica (anche nel progetto dei sistemi difensivi) così come segue: "Essendo la regola della prospettiva, che ho sin'ora insegnata, universalissima: quindi è che non solamente ella ha luogo nell'Architettura civile, ma eziandio nella militare.

Onde a richiesta degli Amici, portati dal genio alle fortificazioni geometriche, e bramosi di imparar la maniera di metterle in prospettiva, proporronne alcune quì per esempio delle altre, con insegnarne ancora la regola sotto brevità nella punta d'un baloardo (Figura n.114 nel *Trattato, Bastione semplice*, qui Fig. 2*).* Spero però di far cosa grata non solo ad essi, ma ancora agl'Ingegneri, i quali con questo artificio potranno mostrare a' suoi Capitani le rocche inimiche in quella veduta, che lor piace: Sì che possan facilmente conoscere le fosse, i ridotti, le strade coperte, e se altro desiderano: come per queste figure apparirà chiaramente".

Il secondo quesito che ci si può porre è d'obbligo, riguardando la metodologia semplificata "ad uso pratico sulle sue prospettive delle Fortezze", in linea con il carattere di Pozzo, che così prosegue: "Si fà dunque la pianta del baluardo, e di tutta la Fortezza con quella figura che ad altri piacerà. Poi si tira la linea del taglio: indi si legge la lontananza dell'occhio, e sua altezza. Ciò disposto si applica la riga al punto dell'occhio, ed agli angoli della pianta, e le sezzioni fatte dalla riga nella linea del taglio si prendono col compasso, e si trasportano nel disegno per larghezza: ma le compagne del profilo si trasportano per altezza: così di mano in mano si fa cò gli altri angoli, ed in questo modo riuscirà l'opera tutta con perfezione. Egli è ben vero, che questa succinta notizia non può bastar a chi non ha letto le prime figure di questo libro, massimamente la nona, e la decima, dove ho notati alcuni avvertimenti per maggiore facilità de' principianti".

Infine, nelle sue conclusioni, Andrea ribadisce la non-continuità di questo esperimento ridotto nel tempo: "Avvertirò però il lettore, che non è la mia intenzione di insegnar la fortificazione, per non esser mia sfera, ancorché siano state fatte con le regole dell'arte, conforme alla scala de' palmi, ognun che intende potrà misurare; ma bensì di metterle in prospettiva con la regola, che fin quì abbiamo proposta. Mi son preso però licenza di uscire dalle misure, particolarmente nell'altezze de' loro profili, acciocchè comparissero più alzate da terra, per dar un poco di forza alla prospettiva; altrimenti a stare sul rigore sarebbero comparse in prospettiva poco più che geometriche."

È doveroso - a questo punto - completare questo breve ciclo di domande, almeno con un paio di quesiti 'di sistema' (ancora senza risposte) per le quali è d'obbligo continuare a indagare. Nei primi interrogativi, uno riguarda i possibili contatti con 'fortificatori', gli Ingegneri (Chafrion, 1693)., gli 'amici', ai quali padre Pozzo esplicitamente si rivolge nel capitolo dei *Monumenta bellica*. Fra i primi *milieu* vanno considerati i luoghi della sua formazione: come ad esempio Milano, Genova, Vienna.

Una seconda possibilità di indagine potrebbe riguardare l'ambito della sua appartenenza religiosa anche se non sono noti soggetti appartenenti all'Ordine, affermati in Italia come studiosi ed esperti di fortezze, nella coevità. Tuttavia, i gesuiti erano attivi nell'educazione e nella teologia, e nel XVI secolo furono coinvolti nella lotta contro le eresie e nel rafforzamento della fede cattolica: un contesto in cui gli sviluppi delle fortificazioni 'alla moderna' erano di grande importanza.

L'architettura delle fortezze era un ambito di competenza italiana, e l'influenza gesuita nell'educazione e nella cultura potrebbe averli portati a interessarsi a questi aspetti sul territorio. Così come potrebbero essere utili e opportune indagini per paragoni con fortezze coeve esistenti e relativi sistemi difensivi, anche nei trattati dalla teoria alla prassi.

Poiché nel *Trattato* Andrea non fornisce commenti o informazioni per i suoi disegni di prospettive di *Monumenta bellica*, ci limitiamo qui a riferire i pochi dati reperibili, mediante gli esempi selezionati, nell'attesa di più consapevoli e non casuali comparazioni.

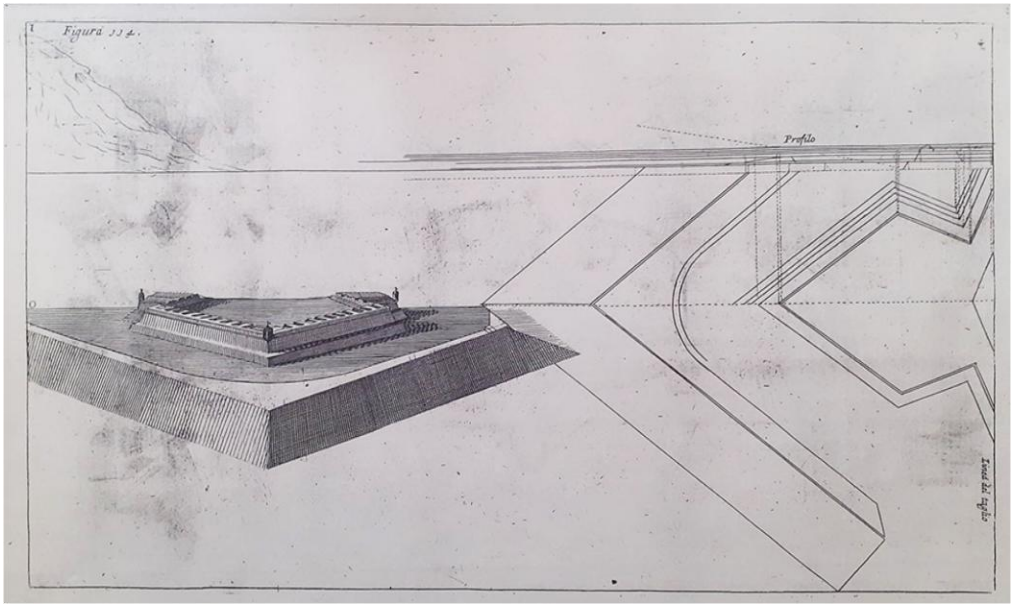


Fig.2- A. Pozzo, Bastione semplice (Pozzo, 1758: Fig 114)

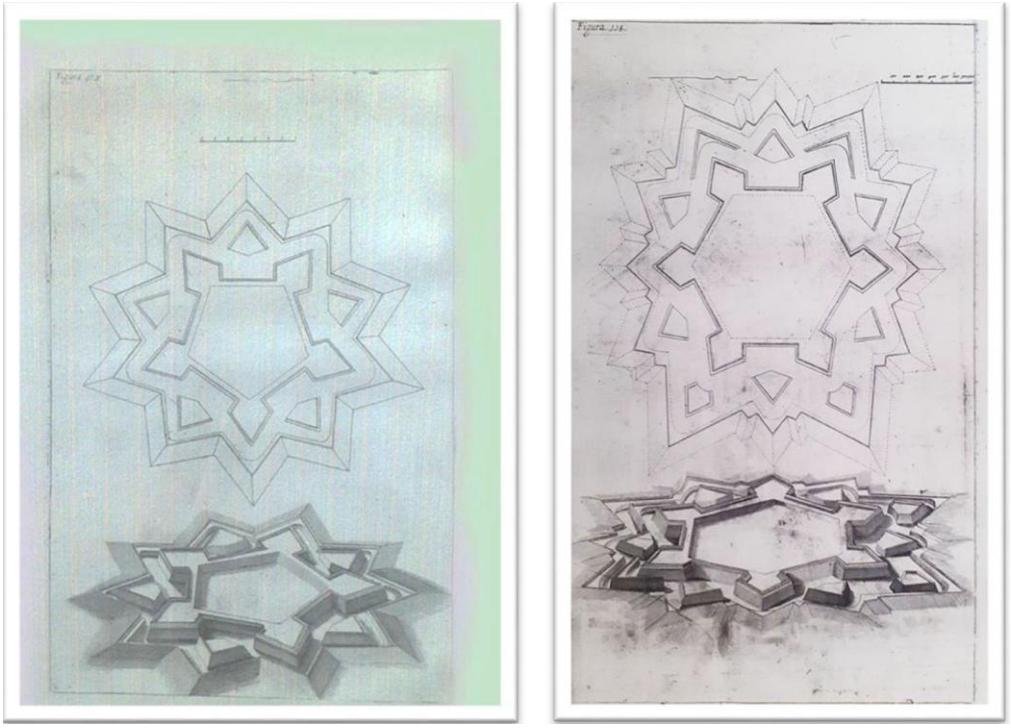


Fig. 3- A. Pozzo, Fortezze a cinque e sei angoli (Pozzo, 1758: Figg.115 e 116)

La Figura n.114 del *Trattato*, (qui fig. 2), di un *Bastione semplice* che abbiamo ricordato in risposta al primo quesito, viene da lui citata solo per la 'brevità' del modo e della regola che porta ad esempio.

Mentre la *Figura* n. 117 *di sette angoli* (Fig. 4) è stata qui di seguito proposta in comparazione con la matrice dell'incisione usata per la stampa, di cui riportiamo i dati (1).

Si tratta di una costruzione decisamente ricca e articolata nella sua perfetta e controllata simmetria, con tenaglioni di due tipi, a protezione dei sette baluardi interni.

Completa la comparazione una prima restituzione in 3D del sistema, anche per introdurre il tema delle reali misure e proporzioni (Figg. 4-5; cfr. anche Fig. 3: 'Fig.115 e 116', *Fortezze a cinque e sei angoli).*

Infine, la *Figura di dieci angoli*, (*n. 118,* del *Trattato*, Fig. 6) che conclude il capitolo nell' opera, appare particolarmente suggestiva. Si tratta di una fortezza di invenzione, dal sapore composito (nell'indice citata come Fortezza a 10 angoli, malgrado ne presenti 11) nata dall'abbinamento di due sistemi: quello maggiore e più ampio, meno alto - che abbiamo appena citato - e uno minore, a 6 bastioni più alti.

Il tutto è completato da una 'muraglia aperta' - più bassa - difesa da altrettanti bastioni, quale probabile riparo dai movimenti del mare grosso.

Va annotato che la vista orizzontale dall'alto del forte esagonale risulta spostata rispetto a una ipotetica posizione perpendicolare dell'elevato, e riportata quasi 'a ritaglio' sulla sinistra, come indica il bordo frastagliato che la contorna.

L'immagine geometrica è completata da alcune caratteristiche di fantasia, di gusto paesaggistico, come il faro sulla destra, con un veliero e alcune piccole imbarcazioni all'orizzonte.

Per quanto riguarda l'incisore, Theodore Verkruys, risulta Membro dell'Accademia del Disegno (Firenze) e iscritto nel periodo 1706-1739, con un'interruzione nel 1715, quando partì per Parma (2).

Fig. 4- A. Pozzo**,** Figura di sette angoli, (Pozzo, 1758: fig. 117) con incisione di Theodore Verkruis

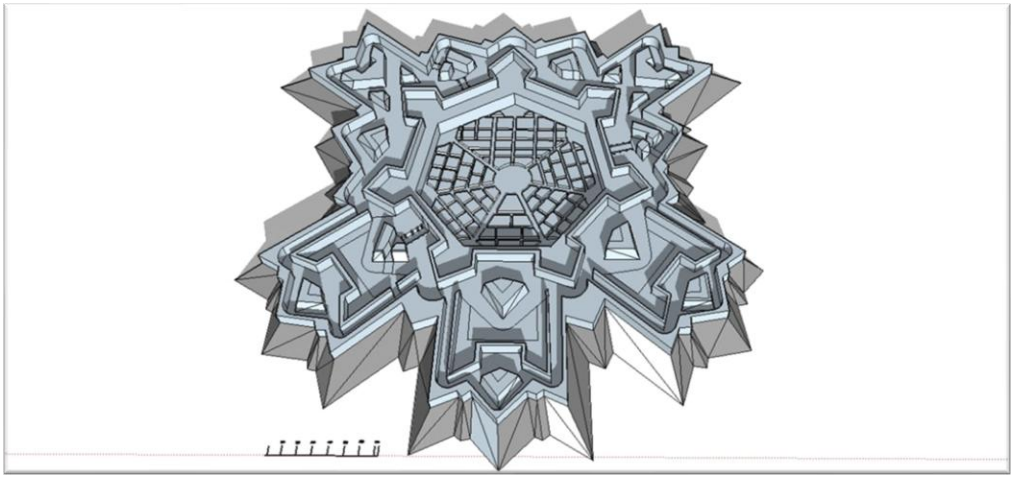


Fig. 5- Restituzione in 3D della Figura 117 (arch. Gaetano De Simone, 2025)

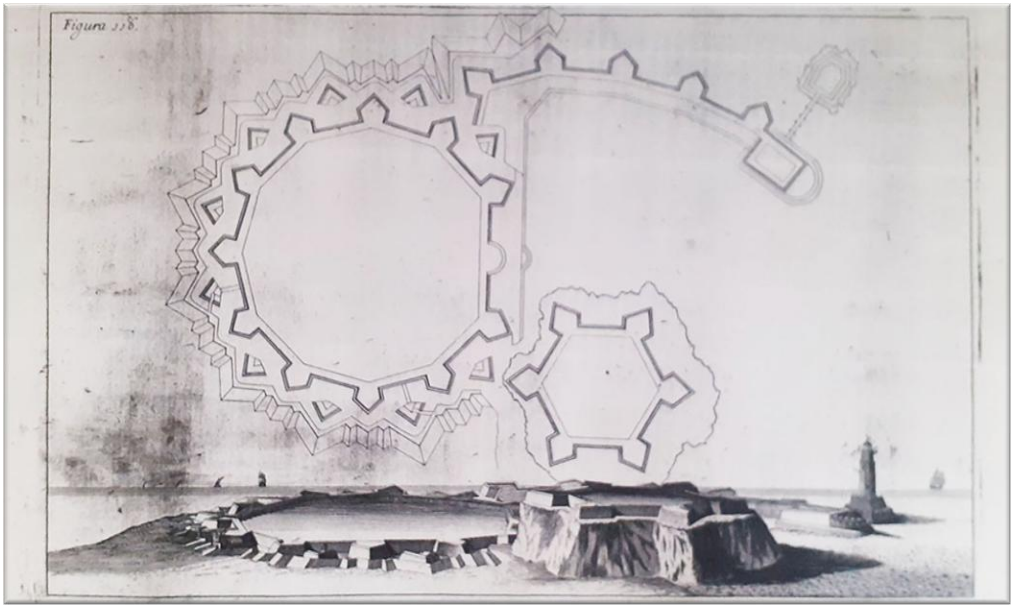


Fig. 6- A. Pozzo, Fortificazione di 10 angoli, (Pozzo,1758: Fig. 118)

5. Conclusioni

Con un rigore pari alla propria abilità tecnica, Pozzo espone le due regole fondamentali della prospettiva pratica: 'punto di distanza' e 'intersezione', insegnando a dominare le insidie del disegno geometrico nei piani fortemente scorciati. La soluzione di adottare piani ausiliari più lontani, e dunque meno scorciati, per meglio distinguere la moltitudine di linee che spesso genera confusione, è una delle proposte più apprezzate - ad esempio - dal curatore dell'edizione inglese del suo trattato, John Sturt (1658 - 1730).

Sempre nell'ottica del rafforzamento tra arte e scienza, è di fondamentale importanza indagare (come fanno alcuni studiosi, già citati in bibliografia) i contenuti dell'insegnamento di Prospettiva, nelle Accademie d'Arte ed all'interno degli insegnamenti matematici, accesi nei collegi della Compagnia di Gesù, tra fine Cinquecento e pieno Settecento, con la finalità di evidenziarne

l'utilizzo pratico nel costruito. La cosiddetta 'prospettiva materiale', per un architetto, rientrava, infatti, tra i possibili parametri di progetto e richiedeva - nell'applicazione - nozioni di geometria, di ottica, di diottrica e di catottrica, non assimilabili da autodidatti (Binaghi, 2011).

Con lo stesso rigore, Pozzo evita manipolazioni e deformazioni prospettiche, (come l'uso di più punti di fuga, prediletto dai grandi quadraturisti emiliani e veneti), restando nella convinzione dell'unico punto di fuga. Egli dedica una risposta "ad un'obiettione fatta al punto di una prospettiva" articolata in tre punti, semplici e categorici:

1. Tutti i grandi maestri hanno sempre usato un solo punto di vista;

2. "Essendo la prospettiva una mera fintione del vero" il pittore non è obbligato a mostrarla corretta da tutti i punti di vista ma da uno solo;

3. Se si costruisce l'opera per essere vista da più punti di vista, in nessuno di essi l'illusione sarà veramente convincente. Anche se – come Andrea ammette con grande onestà intellettuale – nel caso delle prospettive del suoi *Monumenta bellica* ha dovuto falsarne le altezze: altrimenti: "a stare sul rigore sarebbero comparse in prospettiva poco più che geometriche".

Note

(1) Pozzo Andrea (1642/ 1709), inventore. Verkruys Theodore (notizie dal 1700/1739), incisore, Matrice incisa su rame a bulino (229 mm x 365 mm, Istituto Nazionale per la Grafica).

(2) Secondo le schede dell'*Hofstede de Groot*, espose un paesaggio nel 1724 e una marina nel 1729, quindi a quanto pare fu nuovamente iscritto dopo il suo ritorno da Parma (fonte: Archivio dell'Accademia).

Bibliografia

Bertocci, S. (2011) La lezione prospettica di Andrea Pozzo nei costrutti architettonici dei quadraturisti Toscani. In: Spiriti, A. (a cura di)*, Andrea Pozzo*, Atti del Convegno Internazionale, 17–19 settembre 2009, Valsolda, Chiesa di Santa Maria di Puria. Varese, Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio, p. 185.

Binaghi, R. (2011) Istruire la mente e la mano secondo i precetti della Geometria: Andrea Pozzo tra, Milano e Mondovì. In: Spiriti, A. (a cura di) *Andrea Pozzo*, Atti del Convegno Internazionale, 17–19 settembre 2009, Valsolda, Chiesa di Santa Maria di Puria. Varese, Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio, p. 4.

Bösel, R. (2011) Andrea Pozzo, architetto prospettico: da Mondovì a Roma. In: Spiriti, A. (a cura di) *Andrea Pozzo*, Atti del Convegno Internazionale, 17–19 settembre 2009, Valsolda, Chiesa di Santa Maria di Puria. Varese, Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio, p. 105.

Camerota, F. (2010) Il teatro delle idee: prospettiva e scienze matematiche nel Seicento. In: Bösel, R. & Salviucci Insolera, L. (a cura di) *Mirabili Disinganni. Andrea Pozzo (Trento 1642–Vienna 1709) Pittore Gesuita*. Roma, Artemide, pp. 25–36.

Chafrion, J. (1693) *Escuela de Palas ò sea curso mathematico*. Tomos I–II. Milán, Emprenta Real, por Marcos Antonio Pandulpho Malatesta.

De Rosa, A. (a cura di) (2013) *Jean François Nicéron. Prospettiva, catottrica e magia artificiale.* Roma, Aracne Editrice.

Marotta, A. (2017) "Colore gesuita": visione e persuasione nella Controriforma. In: Marchiafava, V. & Valan, F. (a cura di) *Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari*, Vol. XIII A. Atti della XIII Conferenza del Colore. Milano, Gruppo del Colore – Associazione Italiana Colore, pp. 190-201.

Marotta, A. (1999) *Policroma. Dalle teorie comparate al progetto del colore*. Torino, Celid s.c.r.l. – Cooperativa Editrice Libraria di Informazione Democratica.

Pozzo, A. (1708) *Prospettiva de' pittori e architetti d'Andrea Pozzo della Compagnia di Gesù. Parte seconda: in cui si insegna il modo più sbrigato di mettere in prospettiva tutti i disegni d'architettura*. Roma, Giovanni Generoso Salomoni.

Rurale, F. (2011), Andrea Pozzo e la compagnia di Gesù nel secondo Seicento. In: Spiriti, A. (a cura di) *Andrea Pozzo*, Atti del Convegno Internazionale, 17–19 settembre 2009, Valsolda, Chiesa di Santa Maria di Puria. Varese, Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio, p.215.

Spiriti, A. (2011) *Andrea Pozzo*, Atti del Convegno Internazionale, 17–19 settembre 2009, Valsolda, Chiesa di Santa Maria di Puria. Varese, Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21364

Fortresses and castles in Val d'Aniene. Traces in historical cartography and landscape

Valeria Montanari[a]
[a] Sapienza Università di Roma, Rome, Italy, e-mail: valeria.montanari@uniroma1.it

How to cite: Montanari, V. (2026). Fortresses and castles in Val d'Aniene. Traces in historical cartography and Landscape. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21364

Abstract

This contribution is part of a broader study that aims to retrace the aesthetic, and therefore historical-cultural, landscape transformations of the Tiburtina area of the middle Aniene Valley, defined by the Empiglione and Giovenzano valley systems. Among the area's distinctive characteristics is undoubtedly the role played over time by the dense network of fortifications that controlled and defended the main communication routes. Numerous documentary evidence and fortified settlements, many of which are now in ruins, exist in the area. These elements, which contribute to defining the landscape's identity in its current form, are found, with varying weight and character—and consequently, different presentations—in historical cartography, iconographic, graphic, and photographic sources attributable to the various historical periods they represent. Among the most significant cartographic representations drawn up in the second half of the 17th century, therefore in the pre-geodetic period, are those of Raffaele Fabretti and Giacomo Filippo Ameti, which were the subject of the specific study presented here. This study yielded significant and, in some respects, entirely new data for the study area. These data proved crucial for understanding the perceptual dynamics of the identifying elements of places, precisely for the purpose of 'rereading' and understanding the landscape itself diachronicly.

Keywords: castles, fortresses, historical cartography, landscape.

1. Introduction

The phenomenon of fortified fortifications in the middle Aniene Valley, and in particular in the two valley systems of Empiglione and Giovenzano (Fig. 1), dates back to the late 10th century and is part of the territorial defense and control program initiated by the Diocese of Tivoli and the Subiaco Abbey (Fig. 2). These two religious institutions competed for control of the geographical area, an important transit point since prehistoric times, traversed by roads that ran north-south, connecting the Via Valeria to the Praenestina area, and east-west, from Tibur to the Subiaco Valley. Therefore, surveillance of the pass between the two valleys—the so-called Passo della Fortuna—became crucial to the geopolitical balance within the broader territorial

BY-NC-SA

organization. The fortresses that will be erected by order of the Subiaco Abbey on opposite sides of the pass will be part of the vast control network through visual connection with the other fortified structures in the area (Annoscia, 2012; Montanari, 2025). This fortified system will characterize the landscape and leave its memory through the ruins and toponyms of the places, which will be found on cartography from the 17th century onwards.

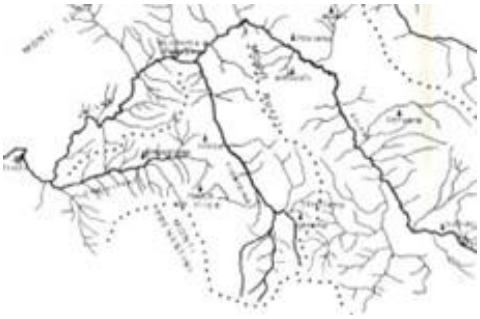


Fig. 1- Tivoli-Subiaco region. The first Subiaco castles (from Delogu, 1979: plate III, detail). The watersheds between the Aniene basins and the Giovenzano and Empiglione tributaries are marked in dotted lines

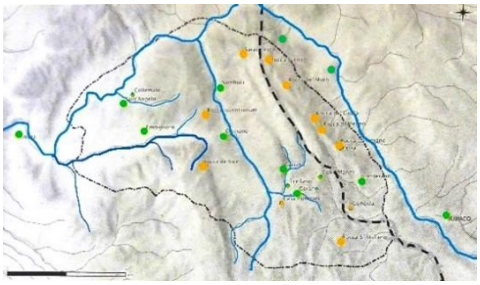


Fig. 2- Tivoli-Subiaco area. Hypothetical boundary line (dashed) between the areas belonging to the Diocese of Tivoli and the Abbey of Subiaco in the territories of *Massa Iubenzana* (delineated by a dash-dot). Castles are indicated in green and fortresses in yellow (elaboration of the A. based on graphics from: de Lellis, 2012)

2. *Regionis inter Tibur Carseolos et Sublacum descriptio*, 1680

Among the most significant cartographic documents of the Tiburtina area, in eastern Lazio, is the map depicting the region east of Rome, along the course of the Aniene river, which includes the cities of Tivoli, Carsoli and Subiaco, drawn up by the antiquarian archaeologist Raffaele Fabretti (1618-1700) from Urbino in the second half of the 17th century; the document bears the title: *Regionis inter Tibur Carseolos et Sublacum descriptio* (Fig. 3). The map, of which several editions exist, appears for the first time in support of the study on Roman aqueducts *De aquis et aquaeductibus veteris Roma*e, published (Typis Ioannis Baptistae Bussotti) in Rome in 1680. In this edition the map, measuring 390 x 335 mm, is folded in two, along the longer side, and inserted between pages 64 and 65 of the volume, in which it is described. On pages 66-67, the *Explicatio Carthae Topographicae, Fontes aquarum Marciae, et Claudia continetis* is reported, along with the precise specification of the places indicated on the map itself with the numbers from 1 to 25, and the legend. It is therefore a cartographic document prepared for the first edition of the important historical-scientific treatise on the hydrography and aqueducts of ancient Rome. The map shows the graphic scale: a rod divided into four parts, each of which is divided into eight, with the following wording: "*Scala IV Milliar(um) sive Stadior(um) XXXII / est aliquid memori vise nota manu*". Therefore, each segment corresponds to a mile and this is divided into eight stadia. This indication allows for the precise determination, in the map drawn for territorial vision, of even small distances, those between significant features such as bridges, aqueduct arches, but also castles, and ruins, which identify places and, over time, become distinctive signs of the landscape, or traces of history and nature, fused in an aesthetic resolution. From a purely technical standpoint, the map is a copperplate engraving, or more precisely, a copperplate print. The engraver is the sculptor Francesco Doni, as indicated in the lower left margin of the print ("*F. Donia Sculpt.*"), whose activity is documented from at least 1645 to 1701. The 1680 edition of the map (Fig. 3) appears to capture, more than other contemporary cartographic documents, the orographic characteristics of the Aniene valley system (even considering its representative limits), those geomorphological specificities that played a decisive role in the transformation of the territory. At the center of the map, the Ruffi Mountains, oriented along a north-northwest-south-southeast axis, emerge between the alluvial valleys that border it: to the east, the Sublacense, which separates it from the Simbruini, the upper valley of the *Anius fluvius*; to the west, the 'Giuvenzano'

valley, beyond which rises the Prenestini mountain range. On the heights of the eastern slope of the Ruffi mountain range, richer in water (as evidenced by the numerous streams that flow into the Aniene), along an axis parallel to the Subiaco valley, are positioned the structures of the fortified system built by the Abbey of Subiaco starting from the end of the High Middle Ages, to defend the territorial border (Fig. 2). Among these, Fabretti's map shows, from the south, the Rocca di Santo Stefano and, positioned on high ground along a ridge parallel to the upper Aniene valley, the Castello di Canterano, the Rocca di Canterano and the Rocca di Mezo. However, among those built between the 11th and 12th centuries of which we have information (Travaini, 1979), the Rocca di Surici, Rocca Grufo and Rocca dei Murri are not indicated, the latter having disappeared by the 13th century, when, having lost its defensive function, it was abandoned. The other two suffered the same fate, being located, like the Rocca dei Murri, along an internal ridge of the Ruffi Mountains, far from the main road network. On the eastern ridge of the Ruffi Mountains, Fabretti's map shows the castles of Marano, a valley-floor fortification near the river, built in the second half of the 11th century, and that of Anticoli (*Castrum Anticulum*), built in the 10th century to control traffic along the 'Via dei Ruffi' at the mouth of the Aniene Valley (Annoscia, 2011).

The same map places the castle of Saracinesco, a fortified village that developed around an older fortress built in the second half of the 11th century by the Subiaco Abbey, on the central ridge of the Ruffi. On the western slope of the mountain range, the castle of Sambuci is indicated, in an elevated position on the right bank of the Giovenzano River, and further south, across the river, the castle of Ciciliano, perched on a hill. To the west of the Ciciliano hill lies the Empiglione valley, defined by the southern slope of the Tiburtini mountains, where the fortified village of Castel Madama is located. At the bottom of the valley are the "*Rudera veteris Oppidi*", identifiable with the ruins of the castle of Empiglione, founded in the 10th century on pre-existing Roman structures, and the nearby Ostaria (also built on older structures). Both settlements are located along the road indicated as "*via vetus anonyma*", identifiable with the Via Empolitana, the ancient connecting axis between Tivoli and *Trebula Suffenas* (Ciciliano area).

This road axis, after the Passo della Fortuna (near the archaeological site of *Trebula Suffenas*), the pass between the Empiglione and Giovenzano valleys, branches off in two directions: one to the south reaches Pisoniano and then Praeneste; the other to the east, skirting the southern slope of the Ruffi, leads to the Sublacense area (Montanari, 2025). This second stretch of road is not indicated on the map, but the importance of the road direction can be deduced from the representation of the two castles of Cerreto and Gerano, which controlled the traffic in the upper Giovenzano valley. Cerreto was also visually connected to Saracinesco, positioned on the opposite side of the Ruffi ridge (Travaini, 1979). The fortified system of the Ruffi Mountains indicated on Raffaele Fabretti's seventeenth-century map, when compared with the graphic reconstruction of the fortified settlements built between the 10th and 12th centuries along the border between the areas pertaining to the Diocese of Tivoli and the Subiaco Abbey (Fig. 2), appears quite reliable. Or rather, one can observe Fabretti's critical ability to grasp the territorial peculiarities. From the end of the High Middle Ages, a fortified system was built on the Ruffi Mountains to defend and control the territory (and the inhabited centers) and the connecting and transit routes from *Tibur* (from Rome) towards the Carseolano, the Subiaco area, and the Prenestina. The fortresses and *castra* were positioned at strategic points for maximum visibility, adapting to and exploiting the geomorphological structure of the mountain range. This massive mountain range, composed of limestone rocks with peaks reaching over a thousand meters, divides the upper Aniene Valley from the Giovenzano (or Fiumicino) Valley. The compactness of the geomorphological structure, bounded by the two rivers, clearly emerges from the seventeenth-century map, as does the location of the fortified structures, positioned on the heights rising from the plateau or at the valley floor. It also provides information about their state of use in the seventeenth century. Some are in ruins, but remain a prominent feature of the landscape, characterizing it, such as the Canterano fortress, which, despite having lost its defensive function, is depicted as a distinctive and qualifying feature in the graphic description of the landscape. This element must be considered in reconstructing the process of transformation of the landscape itself, and therefore the way in which the territorial area was perceived over time.

Fig. 3- Map of Lazio east of Rome along the course of the Aniene River. *Regionis inter Tibur, Carseolos et Sublacum Descriptio. Dissertationi II de aquis et aquaeductibus veteris Romae praemissa* (Fabretti, 1680); original: 390 x 335 mm (for source, see References)

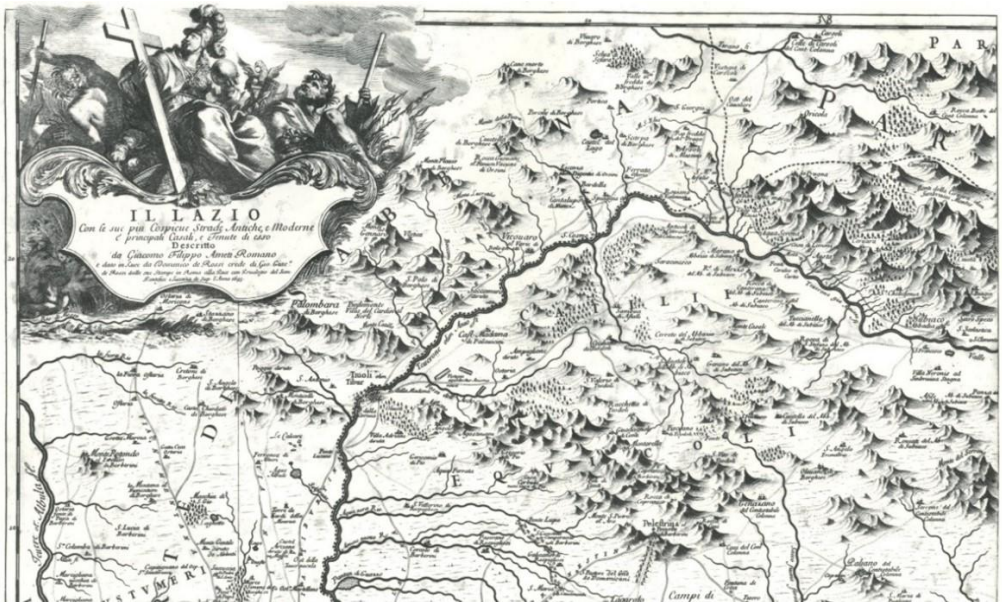


Fig. 4- Map of Lazio east of Rome along the course of the Aniene River. *Il Lazio e le sue più cospique Strade Antiche e Moderne e principali Casali e tenute di esso* (*Parte prima Terrestra del Latio*), by Giacomo Filippo Ameti, 1693; original: copperplate engraving, 570 x 422 mm (from A. P. Frutaz, II, 1972: tav. 175)

3. *Il Lazio e le sue più cospicue Strade Antiche e Moderne e principali Casali e Tenute di esso*, 1693

Another significant cartographic document for the study of the Tiburtina area, and specifically for the analysis of the middle Aniene Valley, is undoubtedly the map drawn by Ameti in the late seventeenth century, one of the most important works relating to the Roman countryside in the pre-geodetic period (Almagià, 1960), which had several subsequent editions (Frutaz, I, 1972).

Giacomo Filippo Ameti (1654-1707), a Roman geographer and cartographer of Turin origin, was commissioned by Pope Alexander VII to produce a map of eastern Lazio as part of the broader program of compiling the land registry of the Roman countryside, which involved the most important topographers and agronomists of the time. He produced two large horizontal maps, one of the area northeast of Rome, extending to the border with the Kingdom of Naples marked by the "*Liris nunc Garigliano fiume che termina la provincia del Latio*" and the other covering the territory southeast of the capital, up to the Tyrrhenian coast, "*Parte della spiaggia romana*". The two maps make up a large geographical map of eastern Lazio measuring 1131 x 83 cm, entitled: *Il Lazio e le sue più Cospicue Strade Antiche e Moderne e principali Casali e Tenute di esso / descritto da Giacomo Filippo Ameti Romano / e dato in luce da Domenico de Rossi, erede di Gio. Gioac.o / de Rossi dalle sue Stampe in Roma alla Pace con privilegio del Som(mo) / Pontefice e Licenza de Sup(eriori) l'Anno 1693*.

The map is oriented north-northeast, has graduated edges, and a double scale is indicated in a cartouche at the bottom right. This includes a segment divided into ten parts, with the inscription "Miglia comuni d'Italia" (Common Miles of Italy), and immediately below it another segment of equal length but divided into four parts, referring to "Leghe comuni di Francia" (Common Leagues of France), from which it can be deduced that the ratio between leagues and miles is 1:2.5. Due to their considerable size, both horizontal maps are made up of two sheets of the same size: "Parte Prima Terrestra", and "Parte Seconda Terrestra", form the upper map; "Parte Prima Marittima", and "Parte Seconda Maraittima", form the lower map. From a technical standpoint, it is a copperplate engraving, composed of four matrices.

In "Parte Prima Terrestra del Latio" (Fig. 4), the upper right sheet, which makes up the general map, measures 570 x 422 mm and depicts the Aniene Valley. In drafting it, the author appears to have taken inspiration from the *Nuova et esatta tavola topografica del territorio o distretto di Roma*, compiled by the papal geographer Ignazio Mattei in 1674, although the details are treated with greater care (Frutaz, I, 1972). In reality, from what we have been able to observe, in addition to the graphic rendering, the various locations also appear to be positioned more correctly on Ameti's map. The area of the Ruffi Mountains, represented with a 'orografia a monticelli' (mounded orography), does not fully convey the idea of the limestone massif, while the hydrography reflects the flow of the watercourses. Compared to the Aniene (*Teverone già Aniene*), the two tributaries, the Giovenzano (*Giuvenzano*) and Empiglione (*Fosso dell'Archi*), are indicated with a thinner line, rising from their source to their confluence with the Aniene. Information regarding the owners of the places is also provided: "Luoghi dove non vi è posto il nome dei padroni si intendono del Papa", as stated in the legend. Furthermore, ancient and modern roads are identified with continuous dotted lines. It is also interesting to note the introduction of symbols to convey the physical consistency of the places; these are indicated with small circles flanked by stylized turrets with vertical lines above them. The number of turrets and their size vary. It is therefore a map conceived in a modern manner, allowing for a multi-level interpretation: geographical, administrative, historical, and social, in which the elements depicted effectively correspond to the intended information.
Regarding the fortified system of the Ruffi Mountains dating back to the 11th-12th centuries (Fig. 2), the Ameti map (Fig. 4) provides many useful insights into its transformations and perception in the second half of the 17th century.

South of the Ruffi massif (Fig. 4), on a hill, stands the Rocca di S. Stefano, with the specification: "del Abbazia di Subiaco"; from the symbol shown (a circle and three turrets), the urban agglomeration must have been quite inhabited, or at least important from a landscape point of view. Going up the eastern slope of the Ruffi, positioned on mountainous reliefs, the ancient defensive garrisons, erected under the dominion of the Abbey, are indicated, still significant in the

economy and the territory. The first is Toccianello, an urban center that had developed around the "*Rocam de Toccanello*", built in 1051 at the behest of the abbot Umberto (*Chronicon Sublacense*), as a garrison for the defense of the territories of the Subiaco Abbey, whose ruins were still visible in the nineteenth century (Travaini, 1979); from this, one can deduce the impact that the structure may have had at the end of the seventeenth century. Next, aligned along the ridge and positioned on high ground, are the fortified village of Canterano, the Rocca di Canterano, and the Rocca di Mezzo; then comes the castle of Marano, closer to the bed of the Aniene River. The last garrison north of the eastern slope of the Ruffi is the castle of Anticoli, named "Anticoli di Corrado di Colonna".

The control function of the Via dei Ruffi, at the mouth of the Aniene Valley, which led to the construction of the Anticoli castle itself at the end of the Early Middle Ages, was still felt in the 17th century. Along the 'Via dei Ruffi' (shown in dotted lines on the map), a medieval route that likely followed an older transhumance route, which connected the Empiglione Valley to the Abruzzo region, lies Saracinesco, the fortified village that developed around the Rocca Saracinescum. The fortress, founded by the Subiaco Abbey, controlled the entire northern part of the Ruffi mountain range; on the western slope, it overlooked the valley floor route that ran parallel to the Giovenzano River and reached the Via Valeria at the monastery of San Cosimato. Given its strategic importance, the military garrison soon became part of the monastery itself. Along Via dei Ruffi, heading west, before the bridge over the Giovenzano, stands Sambuci Castle, marked with the name of its owners, the Astalli family. From here, you can see Ciciliano Castle, owned 'di Teodoli', located on a hill on the opposite side of the river (Fig. 5). From Ciciliano Castle, there is a wide view of the Empiglione Valley, through which runs the road designated as ancient (a continuous section), identifiable with the route of the Empolitana. On the northern side of the valley, the ruins of Empiglione Castle (*Ampiglione diruto*) and the Ostaria along the road are marked; at the summit stands Castel Madama, marked 'dei Pallavicini' The Empiglione is called 'Fosso dell'Archi', from the remains of the arches of the Roman aqueducts that characterize the area where it flows into the Aniene.

At the height of the Ciciliano hill, the ancient road (Empolitana) heads south towards Pisoniano (*Pisciano di Teodoli*), skirting the eastern slope of the Prenestini, where significant architectural features are indicated, also owned by Theodoli: *S. Valerio*, a rural ecclesiastical complex built on a pre-existing Roman structure, at the bottom of the valley, not far from the road axis, and the *Rocchetta*, the ruins of the Rocca d'Elci, a fortified structure built by the Abbey of Subiaco to defend the 'Passo della Fortuna' (Travaini, 1979; Annoscia, 2012; Montanari, 2025). From here it was possible to see the two fortifications located at the entrance to the valley leading to the Subiaco area, the Cerreto and Gerano castles which, as indicated on the map, both fell under the dominion of the Abbey of Subiaco.

4. Conclusions. Perception of the Ruffi fortification system in seventeenth-century cartographic mediation

Historical cartography, like any other documentary source, before precisely analyzing its intrinsic and extrinsic characteristics from which to draw meaningful information, needs to be placed temporally within the period in which it was produced, identifying its motivations, purposes, cultural references, and the author and patron (Tosco, 2007). This is necessary to understand and reconstruct its genesis, as well as the interpretations of the same source in subsequent eras (the process of formation and critical historiography). This is independent of an appreciation for the document's specific historical and aesthetic qualities. Indeed, to understand its actual contribution to the knowledge of the territory represented by the cartographic document, we must seek to understand what reality was intended to be conveyed, how reality was perceived and 'mediated' through the graphic outcome, with the selection of significant elements (considering, of course, the knowledge and technical limitations of the time).

The two maps of eastern Lazio examined, that of Raffaele Fabretti (Fig. 3) and that of Giacomo Filippo Ameti (Fig. 4), in their first edition, the one that allows us to understand their motivations and the context that determined their origin, were published respectively in 1680 and 1693. In the time span that separates them, there have been developments in the field of representation and surveying, but also a greater knowledge of the

area under examination, issues that undoubtedly must be considered for a correct critical analysis. One aspect worth noting is that the maps appear neither to have a common archetype, nor derive the second from the first; they do not share any type of *stemma codicum*. Furthermore, Fabretti's map, not being included in the collection of maps of Lazio edited by A. Pietro Frutaz (Frutaz, I-III, 1972), has received limited visibility among cartographers, geographers, and scholars of the area in general. It is perhaps best known in the version edited by Pietro Monaco (Monico), dated between 1750 and 1772, which adds the large figurative decoration on the left side, which ultimately obscures its scientific nature.

Fig. 5- Giovenzano Valley towards Via Valeria, view of Sambuci from Ciciliano Castle. On the hill to the right, along a ridge of the Ruffi, lies the fortified village of Saracinesco. On the hill to the left are the ruins of the Rocca *Iuvencianum* (photo by V. Montanari, 2024)

Significant is the fact that the two maps under consideration (Figs. 3 and 4), although drawn up for different purposes and by scholars with different expertise and interests, as has been highlighted, exhibit characteristics that complement each other, helping to better understand some of the processes of transformation of the current territory. But above all, they testify to its perception, for a reading of the diachronic transformation of the landscape.

These are therefore natural and man-made characteristics specific to that seventeenth-century landscape, which, although subjectively interpreted and consequently represented, constitute the identity of the places. Places that express values, which, although changed (as time changes all things), are still recognizable.

And it is on this level that protection and conservation efforts will be based. The uniqueness of the Ruffi fortification system (Travaini, 1979; Annoscia, 2012), the close relationship between geomorphology and architecture, and the uniqueness of the settlements that determined their transformation or abandonment are all elements that, with varying degrees of interpretation, can be extrapolated from the two prints and compared with current events. The sequence, on the eastern slope of the mountain range, of the alternating system of fortresses and castles on high ground with a visual connection to the valley floor (via the Marano Castle), the alignment of the castles of Anticoli, Saracinesco, and Sambuci along an ancient route that crosses the mountain of the Ruffi range transversally, from east to west (connecting the Aniene Valley with the Giovenzano Valley), are strong and still present signs of the transition, albeit with varying degrees of intensity.

Of extreme interest is also the attention paid to the connection between the Giovenzano valley and the Empiglione valley, which in both maps (Figs. 3 and 4) is indicated through the narrow valley north of the Roccasecca hill (southern offshoot of the Tiburtini mountains). On this hill, at the beginning of the 11th century, at the behest of the Subiaco Abbey, the 'Rocca *Iuvencianum*' (Fig. 5) was built as part of the fortified system erected around the 'Passo della Fortuna', which initially saw it visually connected to the south with 'Rocca d'Elci' (Fig. 2), and to the west with the castle at the bottom of the Empiglione valley (Montanari, 2025). In the graphic treatment of the Roccasecca hill (also called 'Buberano' in the Middle Ages) by the two cartographers, its conformation can be perceived, albeit with different intensity. An isolated relief of medium size emerges at the centre of three valley systems: to the south the Empiglione valley, to the south-east the Sabbatina valley (the passage towards the Giovenzano valley), to the north the small valley that divides it from the Cimino hill (a height at the eastern head of the Tiburtini Mountains).

This aspect is highly significant because the route that ran through the aforementioned valley north of Roccasecca, connecting the Via Empolitana and Sambuci, then continuing along the 'Via dei Ruffi' towards Saracinesco, does not appear in more recent cartography, at least not with such graphic prominence.

The section is instead indicated in the *Forma Italiae Tibur, pars altera*, the well-known archaeological map drawn up by F. C. Giuliani (Gliuliani, 1966). The point where the route branches off from the Via Empolitana and heads towards the valley, along the "Fosso delle Scole", is a significant location and is perceived as such by both Ameti and Fabretti. Indeed, there are traces of Roman settlements that were subsequently transformed; traces of the ruins of these structures are shown on both maps.

The two maps, in addition to effectively describing the territory in a specific historical period, highlight its qualitative aspects, blending them with the very forms of the territorial context, the natural elements, and the anthropogenic additions. They seal the perception of the landscape, fixing its memory through graphic representation, becoming invaluable documents for understanding the current state of the landscape. A landscape that, the result of a long process of transformation, is by its very nature in constant evolution, and in which the traces of the complex fortified system, still perceptible, contribute to defining its istinctive features, intertwining with the natural environment, becoming an integral part of it, and determining its aesthetic outcome. And we will have to deal with this result.

Notes

This study was carried out as part of the research PNRR PE5 - CHANGES, Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society – PE 0000020 – CUP B53C22003780006, Spoke 1 Historical Landscape, tradition and cultural identities, Thematic line 2 (Department of History, Representation and Restoration of Architecture, Sapienza University of Rome): *Sacred itineraries between the Giovenzano valley, the Empiglione valley and the Sublacense valley: knowledge, conservation, valorization.*

References

Almagià, R. (1960) *Documenti Cartografici dello Stato Pontificio*, Biblioteca Apostolica Vaticana, Città del Vaticano.

Annoscia, G. M. (2011) Le rocche dei Monti Ruffi: dati dalla ricognizione archeologica sul territorio. In: Ghini, G. (a cura di), *Lazio e Sabina.* VII Atti del VII incontro di studi sul Lazio e la Sabina, 9-11 marzo 2010, Roma. Roma, Quasar, pp. 75-81.

Annoscia, G.M. (2012) Ricerche topografiche in area sublacense. La rocca d'Elci (Ciciliano, Roma). In: Ghini, G. & Mari, Z. (eds.) *Lazio e Sabina 8*. Atti del convegno di studi sul Lazio e la Sabina, 30-31 marzo-1aprile 2011, Roma. Roma, Quasar, pp. 121-127.

de Lellis, L. (2012) Lo sfruttamento agricolo della *massa Iubenzana* nel Medioevo. In: Ghini, G., Mari, Z. (eds) *Lazio e Sabina 8.* Atti del convegno di studi sul lazio e la Sabina, 30-31 marzo - 1aprile 2011, Roma. Roma, Quasar, pp. 115-120.

Delogu, P. (1979) Territorio e cultura tra Tivoli e Subiaco nell'alto medioevo. *Atti e Memorie della Società Tiburtina di Storia e d'Arte,* 52, 25-54.

Fabretti, R. (1680) *De aquis et aquaeductibus veteris Romae*. Roma, Typis Ioannis Baptistae Bussotti (source: ETH-Bibliothek Zürich, Rar 736, https://doi.org/10.3931/e-rara-5371 / Public Domain Mark).

Frutaz, A. P. (1972) *Le carte del Lazio*, Roma, Istituto di Studi romani, voll. I-III.

Giuliani, C. F. (1966) *Forma Italiae. Regio I, volumen tertium. Tibur, pars altera*. Roma, Istituto di Topografia Antica dell'Università, De Luca editore.

Montanari V. (2025) Evidence of the fortified system to defend the 'Sacred' in the *ager Trebulanus*. Memory, ruins and landscape in the Empiglione valley. In: Zerlenga, O. & Cirillo, V. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries*. Vol. 19: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 10-12 April 2025, Caserta. Caserta, Dadi_Press, València, edUPV, pp. 651-658.

Tosco, C. (2007) *Il paesaggio come storia*. Bologna, il Mulino.

Travaini, L. (1979). Rocche, castelli e viabilità tra Subiaco e Tivoli intorno ai confini territoriali dell'abbazia sublacense (X-XII secolo). *Atti e Memorie della Società Tiburtina di Storia e d'Arte*, 52, 65-97.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21365

Procedures, management and workers in war demolitions: the adjustment and dismantling of Castro's fortifications (1641-1649)

Giordano Ocelli[a]
[a] Independent researcher, Rome, Italy, gio.ocelli@gmail.com

How to cite: Ocelli, G. (2026). Procedures, management and workers in war demolitions: the adjustment and dismantling of Castro's fortifications (1641-1649). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21365

Abstract

The study of the demolition process in the early modern period has made it possible to bring out the systematic nature of the operations and the economic relevance of the deconstruction and dismantling practices preliminary to the constructive process. Soldiers and labourers from the local communities were employed both for the construction and for the demolition of permanent masonry war devices and temporary ones in perishable materials. However, the methods of carrying out the dismantling are only partially documented by historiography, and in the known cases the operations are mainly the product of contingent assessments of the immediate needs of the battlefield. The research aims to deepen the events related to the dismantling of Castro by the Apostolic Chamber following the war with the Farnese dukes (1641-1649) in the framework of baroque demolition praxis. From the archival material collected, a widespread reorganization in the provincial area of the Tuscia emerges, reflecting the circulation of models and workers (superintendents, militias and teams of labourers) during the phases of peace and military neutralization succeeding in the war. The project aims to integrate the data collected from the archival documentation with the information from historiography and material testimonies, to help clarify the events of the Castro War within the broader panorama of the studies of the history of construction and deconstruction practices.

Keywords: Castro war, seventeenth century, demolition, sappers.

1. Introduction

'Reasoned' demolition, generally witnessed for disused buildings and renovations, benefits from the reuse on site or sale of the material, necessarily removed from the structures by workers with specific training to allow the safety of the site and operations during the dismantling phases, the conservation of the recovered material and the possible adaptation to installation. The practice is already witnessed in the treatises of Leon Battista Alberti (1404-72), who emphasised the importance of saving works and materials regardless of their immediate usefulness, stating that "the less experienced [...] they send works to destroy, and to level everything, which they

BY-NC-SA

would not do in the enemy's terrain, and therefore they must punish themselves" (1). The study of the demolition processes of building structures in the modern age, only recently consolidated within the historiographical interest, highlighted the economic and organisational aspects relating to the market and the dispersion of materials, but also practices and tools generally used for the execution of dismantling (Barker, Marano, 2018; D'Orgeix, 2018; Jannière, 2018).

Since there are no systematic and standardised practices regarding the demolition of fortifications, the punctuality and specificity of the sources referring to the different episodes should be emphasised. As is the case with the adaptation of obsolete defence structures, which had to be supplemented by permanent or temporary devices according to the needs of the battlefield, so the dismantling practices depended mainly on their offensive or defensive purposes (Pérez Negrete, 2024), and on economic and territorial factors: the accessibility of the sites; the availability of soldiers or, alternatively, local labour; and the nature and quality of the structures and materials to be disassembled (Martens, 2007).

2. War Demolitions in XVII Century Italy

In the seventeenth century, the importance of considering demolition and its costs as a necessary and preparatory expense for numerous types of interventions, is found in the fact that the activity of clearing areas and the costs of demolition of the buildings that occupied the lots could constitute approximately a third of the total cost of construction (Connors, 1980).

For such a significant demand, it can therefore be assumed that the market was adequately equipped with professionals and companies, and that the administrative and urban management bodies necessarily took these logistical and economic factors into account. It was often the official bodies of the regional states, or the ones established to promote sacred buildings (D'Amelio, 2008) which could face the costs of purchasing and managing the materials to be allocated to their factories, to feed the reuse market and identify quarries and resources, as well as to have a workforce with technical or military training: *fragelerii*, *effossores lapidum*, quarrymen and stonecutters, specialised and often organised, were employed to liberate the sites and collect resources (Bernardi, Esposito, 2012: p. 459; Vaquero Piñeiro, 2008).

The dismantling of fortifications is strongly conditioned by contingencies of economic, political and practical nature, also relating to means and places. Even if it's not possible to compare war demolitions to civil ones for the scope and scale of the phenomena, common instances relating to the execution and management of materials can be recognized. The evolution of the armies and the involvement of soldiers as engineers and *guastatori*, i.e. sappers, used both to neutralise the war devices of the conquered territories and dismantle forts or ravelins, made it possible to dispose of the acquired or converted structures as quarries of materials.

The start of the Thirty Years' War (1618-48) was a significant contingency for observing episodes and procedures relating to the dismantling of fortifications, also given the numerous resolutions dictated by the treaties that often provided, at the end of conflicts, for the demolition and removal of forts, walls and defence devices in the ceded or conquered territories. The technological and tactical progress in the design of fortifications is predictably proportional to the adaptation of the tools necessary for their destruction. In this sense, the tools available to armies for the conquest of fortresses, such as tunnels and mine chambers, began to be used in the demolition of walls, bastions and ravelins.

The spread of fortification models and the circulation of knowledge on techniques, siege and demolition practices determined the capillarisation of defence networks to lighten the urban fortifications of large cities: starting from the seventeenth century the creation of forts along strategic border places, communication routes, rivers or passes increased. This phenomenon is linked, for example, to the projects for the peripheral forts of Fuentes, in the Duchy of Milan; the one for Urban VIII in Castelfranco, on the border with the Duchy of Modena, designed by Giulio Buratti (1577-1652) starting in 1628; and the border forts built around Castro and Viterbo before the start of the war (Chiovelli, 2002).

The labour employed for the major works of construction, demolition, clearing and collection of materials were mainly citizens and labourers

hired from local communities, employed both for permanent war devices in masonry and for temporary ones in earth and perishable materials. In some of the cases documented for the second half of the seventeenth century relating, for example, to the Savoy operations on the former French territories of the Val Lemina, there is a considerable contribution of teams of organised workers to whom the operations are contracted, to the advantage of the officers who supervise the works and arrange for the sale of the "materials, the trees of the ramparts, the timbers, the fences, and in general everything that depends, and will benefit from demolition and razing to the ground" (Bianchi, Prosperi, 2017; Signorelli, Signorelli, 1999: pp. 367-369).

It is therefore probable that there was no systematic practice for the dismantling of the fortified apparatus, which needed machines and mines to counteract the solidity and resistance of the structures, and that even the administrative and logistical management of the operations was the result of the local needs and resources of the territory.

Although there are sporadic clues, for war materials there is relatively little information, punctual and specific to the territories of reference, which nevertheless allows us to evaluate common elements and practices relating to demolition operations and costs.

3. Military adaptations in the First Castro War

The Castro War (1641-49) represented an important engine of political and administrative reform for the Papal States and the territory of the province of the Patrimonio, which extended from Rome northwards to the Grand Duchy of Tuscany. Diplomatic tensions between the Vatican State and the Farnese Duchy of Castro characterized the Tuscia area between Viterbo and Orvieto for almost a decade, conditioning the structure of numerous centres in northern Lazio through territorial and urban reorganisation.

Castro and the annexed territories, purchased by Paolo III Farnese (1468-1549) in 1537, returned under the direct control of the Apostolic Chamber only at the end of the conflict, formally initiated for the recovery of sums for the Farnese creditors and whose consequences can easily be recognized in the urban and military reorganization of the minor fiefdoms that still dot the territory of the province (Passigli, Ruggeri, 2014).

Starting in 1641, Duke Odoardo Farnese had begun to adapt the fortification works of Castro, Valentano, Ischia, Montalto and Farnese. The capital of the Duchy, located on top of a tuff spur, had been equipped with defence devices since the Middle Ages despite its favourable orographic position. The city walls and the castle were affected by the urban renovation projects initiated by Pierluigi Farnese (1503-47) and conducted by Antonio da Sangallo (1484-1546) in the first half of the sixteenth century, which included the adaptation of the 'Maschio' (the keep). and the construction of a ravelin outside the nearby gateway to the walls (Gavelli, 1983). The work remained unfinished and was advanced several times between the second half of the sixteenth and the first half of the seventeenth century, involving local communities in the excavation of external ditches for the defense of the city. (Fagliari Zeni Buchicchio, 1991) In anticipation of the conflict with the Papal State, Odoardo Farnese (1612-46) commissioned the engineer Carlo Soldati to build the 'Royal Fort' on the hill overlooking the castle. (Fig. 1) (Aimo, Clementi, 1988: p. 27).

The military mobilisation on the territory and the formation of a league of states in support of the Duke of Parma had also prompted the Apostolic Chamber, in the same period, to carry out temporary works for war adaptation of other centres. In Orvieto, for example, the medieval fortifications were integrated between 1642 and 1643 with moats and crescents designed by Giovanni Terzago, already active in Rome, and Giulio Buratti, superintendent of the papal fortifications (Heimburger-Ravalli, 1977: p.159). The needs of the war certainly conditioned the circulation of masters and designers, but also teams of workers hired in the building sites for the realisation or adaptation of the works. For the case of Castro and Orvieto, as reported, the presence of teams of *Aquilani* (workers from L'Aquila) frequently involved by both factions appears peculiar. Although they were probably different teams, the common origin and recognition suggests a partly informal but consolidated and widespread employment market. It should be considered that the operations had to be carried out quickly, both for the Farnese territories and for those of the Vatican State, and the use of perishable materials such as earth and timber made it possible to partially adapt the fortified masonry structures with simple operations and unskilled labourers.

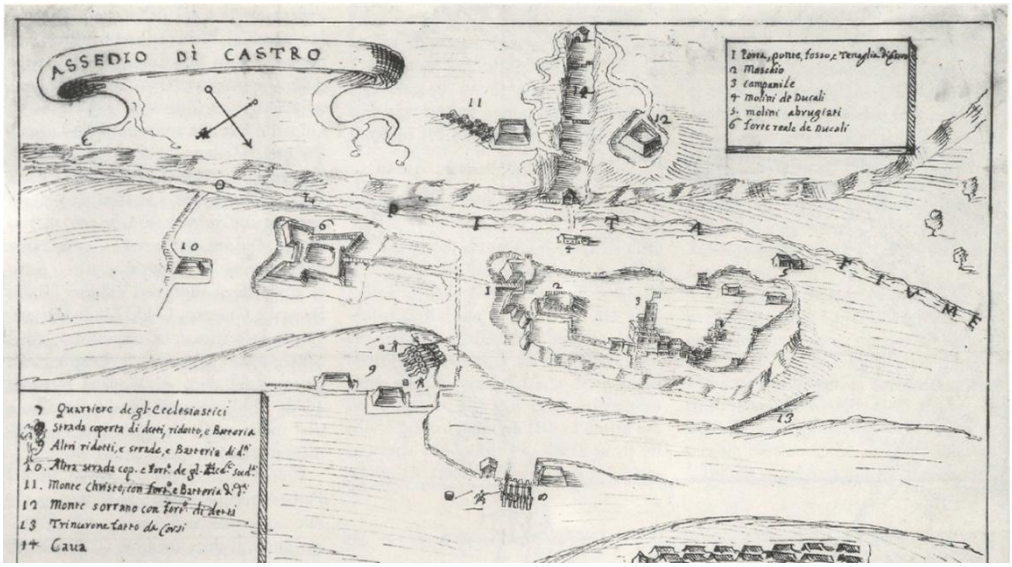


Fig. 1- *Siege of Castro.* Rome, Vatican Apostolic Library, cod. Barb.Lat. 9901, f. 30. detail (Aimo, Clementi, 1989: fig. 41. © 2026 Biblioteca Apostolica Vaticana)

This data is useful to understand how these devices will then be decommissioned at the end of the conflict. Following numerous orders from the Apostolic Chamber to demolish the fortified works, Castro was occupied for the first time in 1641 and returned to the Farnese only at the end of the conflict, in 1644, without the improvements made to the 'Royal Fort' and the two forts on the Via Clodia accessing from south, probably made of earth and conducted by Giulio Buratti and Giacomo Oddi in 1643 for the Barberini, still in the hope of acquiring the Duchy at the end of the conflict, and then demolished to avoid strengthening Castro's position (Pellegri, 1977). In a report sent to Francesco Barberini, it seems that "all the trenches, forts and ravelins are levelled, it remains to fill a little ditch, where 120 people are held up, all brought by force" (Montuono 2008).

From the material collected in a preliminary survey, a widespread process of adaptation of the fortifications of the area emerges in the years after 1644, when was drawn up a treaty according to which Odoardo Farnese should have started the demolition of the remaining fortifications in Castro, Montalto and Valentano. Both sides did not seem to wait until 1649 to resume the reconstruction of their devices. The correspondence between the Duke of Castro and the ducal commissioner Sansone Asinelli, testifies to the adaptation works begun in March 1648. The letters reveal the intention of the dukes to restore some devices inside the city, such as the 'Maschio' and the fort "which was there in the past turbulences" at the 'Poggio del Vescovo' (the topographic reference is still unknown). For the restoration of the garrisons, drawings and instructions would have circulated between Parma and Castro, relating above all to the work to be carried out and the labourers to be employed. Asinelli frequently informs about the progress of the work, and the instructions sent report several recommendations to enclose both the 'Maschio' and the earth structure of the fort at the Poggio del Vescovo with masonry, to ensure its effectiveness. Other operations, on the other hand, concern the restoration of the ditches from the rubble, and the filling of some collapsed cavities to ensure stability to the fortifications.

Also, in the new works for Castro the presence of teams of *Aquilani* is reported, with whom the duke's representatives would have taken out a policy for the excavation of the ditches in March (2). Given the apparent extent of the resources used and the duration of the said works, completed in 1649, it is possible to consider that during the first capture of Castro, therefore, the Apostolic Chamber had already carried out considerable dismantling for the military neutralisation of the city.

4. The demolition of 1649: executors, instruments and procedures

The involvement of the new Farnese Duke Ranuccio II in the murder of the bishop elected by Innocent X for Castro, killed in an ambush in March 1649 while he was on his way to take possession of the chair, allowed the political bodies of the Vatican State to move the troops and declare war again in July of the same year: after a timely siege, the city of Castro was surrendered, occupied and razed to the ground in the following months, leading to the total and systematic demolition of the capital. The materials relating to the demolitions, except for specific cases, do not appear to have been transported or used elsewhere, and only following the archaeological excavations carried out since the 1960s on the place where the city stood, the material evidence of such dismantling has begun to be investigated *in situ*. Although the chronicles contemporary with the event are unanimous in affirming the total devastation of the Castro area, only in some cases emerge pragmatic, organisational and technical information that can contribute to the reconstruction of the dismantling and demolition operations on the buildings. On September 2nd 1649, in fact, Sansone Asinelli declared the surrender of Castro and handed over the city to the papal general Davide Widmann, who granted to the garrison of Castro the right to liberate the city with all military honours, and to the citizens the right to live peacefully in their homeland. Innocent X's decision to demolish all the buildings would have come in the last weeks of September, when evidently any action of a commercial and economic nature for the acquisition of the Duchy would have been excluded (3).

The direction of the works appears to be shared between military and ecclesiastical subjects, who collaborated in the planning of the phases and produced the archival data investigated: Sergeants Antonelli and Ciotti, the cardinal and governor of Viterbo Giulio Spinola (1612-91) and the general depositary of the Apostolic Chamber Piero Nerli, who received the payment orders and disbursed the balance.

The first receipts relating to the demolitions found in the funds of the Apostolic Chamber mainly concern the work of about 380 soldiers of two companies, engaged from September 30th to October 8th in the demolition of ravelins and fortified works, for which mines were also used. The need to use explosives dictated by the resistance of the structures predictably led to damage of the materials, which certainly could not be reused and which needed more time and workers for collection. This, probably, is the reason for the large number of soldiers involved and enlisted in the vicinity of Castro even at the end of September (4).

With the intention of demolishing civilian buildings as well, there was a need to integrate the corps of soldiers with workers and quarrymen from Abruzzo and neighbouring towns. The presence of *Aquilani* within the payment registers makes it possible to clarify the functioning of the teams. As highlighted above, the constant presence of the *Aquilani* in the construction sites of the papal province and the Farnese duchy is mainly linked to excavation, earthwork and rubble clearing operations, which did not require specific technical preparation.

Like many other professionals trained within their national communities, the Abruzzese workers occupied a specific market niche. In total, about 270 workers were employed in Castro, paid through the mediation of a *Capo Aquilano*, Ponziano Ponziani, from October 8th to December 13th, 1649. Although the dates may not correspond precisely to the period of occupation, they allow us to quantify the duration of the demolition works, for which the final balance amounts to about 18.293 *scudi* (5).

In addition to soldiers and quarrymen, a notice of October 9th introduced piecework payment for workers from the surrounding villages who had taken part in the demolitions (Stendardi, 1959). Therefore, although it cannot be considered an unusual phenomenon, especially in provincial areas where the presence of specialised workers was more rarefied, the hiring of workers without specific training made it possible to employ sufficient staff to work continuously and to reduce labour costs.

From what can be reconstructed from the documents, the demolition of Castro would therefore have begun with the fortified structures, whose neutralisation was a priority: two master miners and four helpers would have been employed and would have worked even at night for the demolition of the 'Maschio' commanded by Spinola (6).

In the first phase, at the beginning of September, it was expected that reusable materials would be collected, such as "bridges and levators, hardware of the gates and all the other fortifications", to be transported to Civitavecchia to be melted (Luzi, 1985).

The payment demanded on December 13th for two thousand six hundred pounds of powder (about 1180kg) suggests the use of explosives for the demolition of fortifications, through the construction of tunnels and mine chambers under the structures that could be filled with explosives to blow up the structures above, similar to what happened during battles to open breaches in the walls (7).

The use of explosives would have been more appropriate given the adjustments ordered by Ranuccio Farnese around 1648 to strengthen the structures.

It is also possible, although not noted in the documents, that specialised workers were present on the Castro site for the removal and conservation of the sculptural and decorative pieces that circulated in the surrounding area following the spoliation, and the isolated ones that were found *in situ* during the archaeological excavations of 1960 and 1967 (Pascucci, 2011; Vismara, 1987). The removal of the sculptural pieces, evidently to be carried out before demolition, would have required temporary scaffolding and specific tools for their cleaning.

It must be considered in this case that the buildings were mostly made up of blocks of tuff and *peperino*, a local volcanic stone, and in some cases the corners could be made of limestone or travertine, as evidenced by the remains still present on site, which was certainly more compact and resistant. (Gardner-McTaggart 1985)

Furthermore, for structures built in 'sack' masonry, made by casting cement mortar inside two stone or brick curtains, the possibility to recover the constituent material seems far, given the solidity of the apparatus (Fig. 2).

It is perhaps mainly for these reasons that most of the material remains of the demolition do not show signs of work aimed at recovering the construction elements and building materials, but remained abandoned on the site still partly assembled.

Fig. 2- Max Hutzel, remains of the Castro Mint, 1970 (Foto: Bibliotheca Hertziana – Max-PlanckInstitut für Kunstgeschichte, Rom, Fototeca, 136, B90)

The demolition, therefore, took place mechanically using manual tools aimed simply at flattening the elevated structures of the buildings, as is also found in other episodes represented in contemporary treaties and manuals (Fig. 3).

The payment registers report the purchase of wedges and sledgehammers to be distributed to the workers, but it is likely that there were other devices and methods for knocking down the masonry.[9]

The presence of portions of walls overturned on the ground still intact, found following the archaeological excavations, suggests the use of ropes for the demolition of the facades or small battering rams used to push them from the inside, according to a practice already witnessed in other examples of post-war demolition, perhaps less usual for buildings of civil nature.

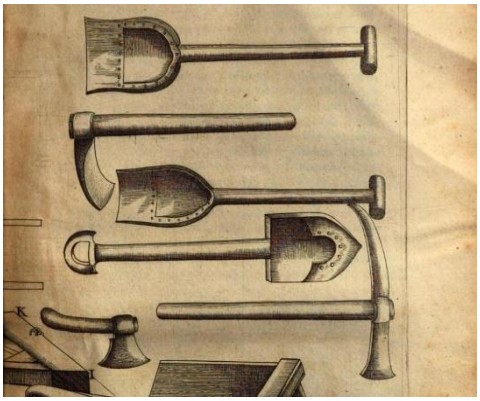


Fig. 3- Instruments of Sappers (Dögen, 1647: tab. T, p. 400)

5. Conclusions

The analysis of archival documents made it possible to clarify the main phases of the demolition of the city of Castro through the economic documents that report the nature of the work or the purchase of tools, useful to evaluate times, methods of execution of the works, and operators (inhabitants, soldiers and teams) who were gradually added to the demolition activities. The forced hiring of *corvées* and tenants from local communities emerges as a practice already consolidated in Europe as well, while the use of organized teams of *Aquilani* sappers raises the question of a less investigated practice, usually entrusted to companies linked to military figures or architects who already worked in the sector.

Given the extent of the demolition and the speed of the execution (about 3 months), it is possible to assume that both the purposes and the nature of the materials contributed to the desire to not to continue with further work for their recovery, excluding the economic purposes: buildings made of large blocks of local *peperino*, or with 'sack' and cantonal limestone walls, were probably too resistant for the separation of the components, so much so that still intact portions of the wall have been extracted from the latest archaeological investigations carried out. In addition, the use of mines and explosives to knock down the defence devices could have predictably compromised the state and quality of the materials. In conclusion, the study highlighted a significant contribution from workers outside the military sector, in some way already introduced into the construction market linked to the war, and a correlation between the materials, equipment and techniques used for the demolition, the effectiveness of which had to be necessarily adequate to the quality of the structures and their size, with a difference between military and civilian structures both in methods and operators.

The archival investigation proved to be particularly effective on specific issues related to the demolition procedures, and highlighted new tools and documents (accounting receipts, private correspondence, calculations and reports) useful for the investigation of construction and deconstruction technologies and practices in the contingencies of war.

Notes

(1) I Dieci Libri De L'Architettura di Leon Battista De Gli Alberti Fiorentino [...] In Venegia Appresso Vincenzo Vaugris, 1546, Book III, chap.1.

(2) State Archive of Naples, Farnese, bundle 573, I, file 3, Letter from Ranuccio Farnese to Sansone Asinelli, 12 Oct. 1648, f.356; Letter from Sansone Asinelli to Ranuccio Farnese, 14 Mar. 1648, ff. 412-413.

(3) State Archive of Naples, Farnese, Castro e Ronciglione, bundle 569, folder 3, Documents and letters, ff. 292-293 and Extract of the most important letters of the Duke of Poli, ff. 343-343v.

(4) State Archive of Rome, Soldatesche e Galere Pontificie, Miscellanea carte sciolte in ordine cronologico, envelope 649, folder 8, int. 13, and folder 10.

(5) State Archive of Rome, Soldatesche, Conti diversi, envelope 140, int. 45, n.624, f. 566.

(6) State Archive of Rome, Soldatesche e Galere Pontificie, Miscellanea carte sciolte in ordine cronologico, envelope 649, folder 8, int. 14.

(7) State Archive of Rome, Soldatesche, Conti diversi, envelope 140, int. 45, n. 623, f. 566.

(8) State Archive of Rome, Soldatesche e Galere Pontificie, Miscellanea carte sciolte in ordine cronologico, envelope 649, folder 8, int. 12; State Archive of Rome, Soldatesche, Conti diversi, envelope 140, int. 45, n. 527, f. 558

References

Aimo, P., Clementi, R. (1988) Castro. Struttura urbana e architetture dal medioevo alla sua distruzione. *Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, 11, 5-50.

Bernardi, P. & Esposito, D. (2012) For a History of Deconstruction. In: Carvais, R., Guillerme, A., Nègre V. & Sakarovitch J. (eds.) *Nuts & Bolts of Construction History*, vol. II, Paris, Picard, pp. 454-460.

Barker, S.J. & Marano, Y.A. (2018) Demolition laws in an archaeological context. Legislation and architectural re-use in the Roman building industry. In: Pensabene, P., Milella & M., Caprioli, F. (eds.) *Decor. Decorazione architettonica nel mondo romano*. Rome, Edizioni Quasar, pp. 833-848.

Bianchi, C. & Prosperi, C. (2017) Vicende della fortificazione del borgo di Bergoglio. *Rivista di Storia Arte Archeologia per le province di Alessandria e Asti*, 126, 57-84.
Chiovelli, R. (2002) Le fortificazioni seicentesche di Porta Maggiore ad Orvieto tra l''instrutione' di Giulio Buratti e il 'ragguaglio' di Antonio Maria Torelli. *Bollettino dell'Istituto Storico Artistico Orvietano*, 50-57, 555-572.
Connors, J. (1980) *Borromini and the Roman Oratory. Style and Society*. New York, Cambridge, MIT Press.
D'Amelio & M.G. (2008) «Ruzza e ferraccio», ferramenta e strumenti della Reverenda Fabbrica di San Pietro per le architetture della Roma moderna. In Bernard, J.F., Bernardi, P. & Esposito, D. (eds.) *Il reimpiego in architettura. Recupero, trasformazione, uso*. Rome, École Française de Rome, pp. 395-406.
Dögen, M. (1647) *Architectura Militaris Moderna*. Amsterdam, Lodewijk Elzevir.
D'Orgeix, E. (2018) Le chantier en mouvement: espaces, procédés et machines à l'époque moderne. In: Nègre, V. (ed.) *L'art du chantier. Construire et démolir du XVIe au XXIe siècle*. Gand, Edition Snoeck, pp. 40-51.
Fagliari Zeni Buchicchio, F.T. (1991) Alessandro Farnese committente di architettura nella Tuscia. In: Deputazione di Storia Patria per le province Parmensi (ed.) *Convegno sul Cardinale Alessandro Farnese*. Parma, Tipografie Riunite Donati, pp. 153-165.
Gardner-McTaggart, H.B. (1985) *Castro. Eine Ortwüstung in Tuszien. Archäologische Feldforschungen in einer mittelalterlichen Stadtruine in Italien*. Oxford, B.A.R..
Gavelli, G. (1983) *La Città di Castro e Antonio da Sangallo*. Ischia di Castro, Gruppo Archeologico "Armine".
Heimburger-Ravalli, M. (1977) *Architettura Scultura e Arti minori nel Barocco italiano. Ricerche nell'archivio Spada*. Florence, Leo S. Olschki Editore.
Jannière, H. (2018) La démolition en chantier: de la colonne Vendôme aux grands ensembles. In: Nègre, V. (ed.) *L'art du chantier. Construire et démolir du XVIe au XXIe siècle*. Gand, Edition Snoeck, pp. 116-127.
Luzi, R. (1985*) L'inedito «giornale» dell'assedio, presa e demolizione di Castro (1649) dopo l'assassinio del Vescovo barnabita Mons. Cristoforo Giarda*. *Barnabiti Studi*, 2, 7-56.
Martens, P. (2007) La destruction de Thérouanne et d'Hesdin par Charles Quin en 1553. In Blieck, J., Contamine, P., Corvisier, C., Faucherre, N. & Mesqui, J. (eds.) *La forteresse à l'épreuve du temps. Destruction, dissolution, dénaturation, XIe-XXe siècle*. Paris, Editions du Comité des travaux historiques et scientifiques, pp. 63-117.
Montuono, G.M. (2008) Un progetto di regalità. Fabbriche e territori farnesiani nei disegni dell'Archivio di Stato di Napoli. In: Buccaro, A., Cantone, G. & Starace, F. (eds.) *Storie e teorie dell'architettura dal Quattrocento al Novecento. Ricerche di Dottorato*. Pisa, Pacini Editore, pp. 133-186.
Pascucci, P. (2011) *Il Museo civico "Pietro e Turiddo Lotti" di Ischia di Castro. Medioevo e Rinascimento*. Rome, Elio de Rosa Editore.
Passigli, S. & Ruggeri, A. (2014) Piante cinque e seicentesche dell'Agro Romano conservate nella Collezione di disegni e mappe. In: Sinisi D.(ed.) *Luoghi ritrovati. La Collezione I di disegni e mappe dell'Archivio di Stato di Roma (secoli XVI-XIX)*. Roma, Ministero dei beni e delle attività culturali e del Turismo, Direzione generale per gli archivi, pp. 55-136.
Pellegri, M. (1977) Castro, le sue rovine e l'opera del Sangallo. *Archivio Storico per le province Parmensi*, 29, 361-389.
Pérez Negrete, A. (2024) *L'architettura militare provvisoria: dalla Lega di Cambrai alle sue radici quattrocentesche*. [PhD thesis]. Sevilla, Universidad de Sevilla.
Signorelli, A. & Signorelli, B. (1999) Documenti sulle vicende delle fortificazioni di Pinerolo tra l'assedio del 1693 e la demolizione del 1696. *Archeologia e Arte nel Pinerolese e nelle Valli Valdesi*, 51, 343-370.
Stendardi, E. (1959) *Memorie storiche della distrutta città di Castro*. Viterbo, Tip. Fratelli Quatrini.
Vaquero Piñeiro, M. (2008) "Ad usanza di cave". Società per l'estrazione di pietre naturali e materiali antichi a Roma. In: Bernard, J.F., Bernardi, P. & Esposito, D. (eds.) *Il reimpiego in architettura. Recupero, trasformazione, uso*. Rome, École Française de Rome, pp. 523-529.
Vismara, S. (1987) La Cattedrale di Acquapendente. *Lunario Romano*, 16, 95-104.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21366

From caravanserai to fortress: early typological foundations of medieval fortifications on the Mediterranean coast

Mohand Oulmas[a], Angel Benigno Gonzalez Aviles[b], Mohammed Chabi[c], Amina Abdessemed-Foufa[a]

[a] ETAP Laboratory, Institute of Architecture and Urbanism, Saad Dahleb University, Blida 09015, Algeria, oulmas_mohand@univ-blida.dz, aafoufa@univ-blida.dz, [b] Department of Architectural Construction, University of Alicante, 03690 San Vincente Del Raspeig, Alicante, Spain, angelb@ua.es, [c] Department of architecture, Mouloud Mammeri University, Tizi-Ouzou, Algeria, mohammed.chabi@ummto.dz

How to cite: Oulmas, M., Gonzalez Aviles, A. B., Chabi, M. & Abdessemed-Foufa, A. (2026). From Caravanserai to Fortress: Early Typological Foundations of Medieval Fortifications on the Mediterranean Coast. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21366

Abstract

This research aims to investigate the earliest phase in the emergence of medieval fortresses along the Mediterranean coast, focusing on the territories of present-day Algeria and Spain. It highlights how the foundational typology of the 'fort' evolved from caravanserais, initially conceived as rest and relay points along major trade routes, into fortified structures driven by growing strategic and political needs. Rooted in a complex historical context marked by Muslim expansion, trans-Saharan and maritime trade networks, and the intensification of the Islamic slave trade, these early constructions reflect more than mere military intent. This research aims to explore how sociopolitical control, economic interests, and religious authority converged to shape the spatial configuration and defensive features of these early coastal installations. Emphasis is placed on the 10th century as a key period, when climatic changes and nomadic movements further reconfigured settlement patterns and defensive needs. Through an architectural, morphological, and typological analysis, this study traces the transition from multifunctional commercial structures to fortified sites. By examining this transition, this research proposes a renewed understanding of fortresses as the architectural outcome of broader historical dynamics, with particular focus on the major factors of climatic changes and the Islamic slave trade that influenced their design.

Keywords: caravanserai, medieval fortifications, Mediterranean coast, Islamic trade networks.

1. Introduction

The evolution from caravanserais to fortresses represents one of the most revealing architectural and geopolitical transitions of the medieval Mediterranean world. Originally conceived as spaces of rest, exchange, and hospitality, caravanserais were strategically established along major trade routes linking the Maghreb, Iberian Peninsula, and the broader Orient. These structures primarily addressed economic and logistical needs, ensuring the safety of merchants,

BY-NC-SA

the protection of goods, and the maintenance of commercial flows across trans-Saharan and maritime networks.

Over time, however, growing political tensions and territorial rivalries transformed these once-open institutions into defensive and controlled structures. This architectural shift occurred within a broader historical context marked by the expansion of Muslim influence across the Mediterranean and the necessity to secure trade routes threatened by raids, piracy, and instability. The rise of the gold, slave, and spice trades through trans-Saharan routes, combined with increasing insecurity, led to the militarization of commercial infrastructure (Broodbank & Lucarini, 2019).

Within this dynamic framework, Mediterranean exchanges, linking North Africa, al-Andalus, and southern Europe, became increasingly exposed to conflicts, piracy, and competing sovereignties. Responding to these new threats and emerging geopolitical tensions, the once-open and hospitable caravanserais began to transform into fortified complexes. In particular, slave dormitories and commercial relay posts, originally designed to support trade and pilgrimage, were progressively reinforced with defensive features (Oulmas et al., 2023). This process marked the emergence of the earliest prototypes of coastal and inland fortresses, reflecting the gradual militarization of the Mediterranean's commercial infrastructure during the medieval period.

From an architectural standpoint, this transition manifested through significant spatial and morphological changes. The initial courtyard-centered plan of the caravanserai, designed to accommodate travellers, animals, and goods, gradually incorporated massive enclosure walls, corner towers, controlled gateways, and even watch paths or ramparts.

The hospitality-oriented design gave way to a logic of surveillance and territorial control, reflecting the shifting balance between commerce, politics, and defense. This study seeks to trace and analyze this transition through a morphological, typological, and contextual approach, aiming to offer a renewed understanding of how broader historical forces; trade, climate, and sociopolitical organization, shaped the architectural genesis of early medieval Mediterranean fortifications.

2. Context of the emergence of caravanserais on the Mediterranean coast

To fully understand these medieval fortresses, it is essential to first examine the conditions surrounding their emergence and the historical circumstances in which they were built. Beyond the dominance of their defensive architecture (Devisse, 1972), which dictated their creation, other sociopolitical, economic, and religious factors were equally crucial in determining their location and construction. Sheila Blonda (Blonde, 1994) demonstrates how the historical events surrounding the construction of medieval fortresses on the Mediterranean coast are indicative of their intimate involvement with sociopolitical, cultural, and technological changes during that era. Additionally, other environmental factors detailed in Ronnie Ellenblum's (Ellenblum, 2012) work facilitated the nomadization wave in the early 10th century, impacting Asia Minor, the eastern coast of the Mediterranean, the Middle East, and North Africa, a phenomenon she terms 'Medieval Warm'. These changes led to the decline of several civilizations and major cultural centers at that time.

The Mediterranean coastline was long valued as a meeting point for civilizations: maritime trade, cultural exchanges, and military campaigns all converged here. Caravanserais (or *khans, hans, funduqs*) were established at critical nodes in this network: at crossroads of caravan and maritime routes; near natural water sources; on elevated terrain; adjacent to political or administrative centers; or at border zones where control and security were paramount.

2.1. Locations

Coastal and littoral routes: Sites along the Andalusian coast, the Maghreb's seaboard, and southern France and Italy benefited from sea trade and coastal security.

Intersections of land and sea corridors: Ports and nearby hinterlands, for instance, relay points where ships offloaded and goods were caravaned inland.

Frontier zones: Regions exposed to incursions or requiring defense, such as borderlands between Islamic states and Christian kingdoms in Spain; or coastal Algeria threatened by piracy.

Terrain: Elevated sites or slopes offered defensive advantage, surveillance of surroundings, and

sometimes natural protection. Coastal plains hosted more open models, but higher sites (hills, cliffs) were chosen when defense became more critical.

2.2. Temporal catalysts: the 10th century and beyond

The 10th century stands out as a turning point. Climatic change, notably warmer, more variable conditions, fostered nomadic movements, disruptions of settled agrarian economies, and increased migration. As Ronnie Ellenblum points out, this so-called 'Medieval Warm Period' contributed to dislocations across Asia Minor, the eastern Mediterranean, the Middle East, and North Africa. Simultaneously, trade, especially the Islamic slave trade, expanded in scope. Commercial relay stations and slave dormitories were part of caravanserai networks but began to assume defensive features in response to growing insecurity, political fragmentation, and the need to protect valuable human and material cargo (Schutyser, 2012).

3. Typology and architectural characteristics of the caravanserai

3.1. General spatial layout

Caravanserais, heirs to a long-standing tradition of roadside architecture, generally display rectangular or square floor plans organized around a central courtyard (Fig. 1), the true heart of the complex. This open-air courtyard forms the nucleus of commercial, logistical, and social activities. Surrounding it are the accommodation quarters, storage areas, and facilities for pack animals.

The overall size of the caravanserai largely depends on the dimensions of its courtyard. Accordingly, one can distinguish between large-courtyard caravanserais, designed to accommodate major trade caravans and a variety of activities, and small-courtyard caravanserais (Boujrouf, et al., 2009), more compact in scale and often located in urban contexts (such as *funduqs* or *khans*).

This centripetal organization conveys both a functional and symbolic logic: the center acts as a space of convergence, security, and sociability, while the peripheral zones are assigned to specific and hierarchical uses. In many examples, a bilateral symmetry along two orthogonal axes is clearly evident. This arrangement, inherited from Iranian and Seljuk models, reflects a quest for order and spatial balance, facilitating circulation and the clear distribution of functions.

3.2. Spatial stratification and vertical organization

Caravanserais typically comprise two levels: a functional ground floor and an upper floor reserved for lodging (Fig. 2).

The ground floor is organized around one or several courtyards, bordered by arcaded or vaulted galleries that provide access to shops, storerooms, and warehouses. These spaces served as storage areas for goods such as spices, textiles, metals, and agricultural products, and as venues for commercial exchanges and transactions.

The upper floor, reached via one or more interior staircases, was dedicated to accommodation. It housed individual rooms or cells arranged along a peripheral gallery overlooking the courtyard. These modest yet secure chambers were rented to merchants, itinerant traders, travellers, and pilgrims, offering them a safe and sheltered resting space during their journeys.

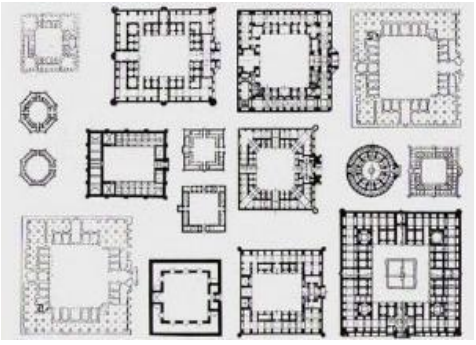


Fig. 1- The different architectural typologies of medieval caravanserais (Source: https://www.caravanserail.org/2013/dans-le-caravanserail-mardis-inacheves)

3.3. The central courtyard and associated spaces

The central courtyard represents the key structuring element of the plan. Surrounded by arcades, it serves multiple functions as a gathering, circulation, and exchange space. In some cases, the courtyard contains a fountain, basin, or small oratory, emphasizing the spiritual and ritual dimension of travel.

Around this courtyard are arranged storage rooms, stables, and hay lofts, intended for feeding and resting pack animals. A watering trough is often integrated nearby, reinforcing the complex's self-sufficiency.

The outer walls, generally built of stone or brick, provided protection against attacks and looting. The main entrance, sometimes treated in a monumental manner, could project slightly from the façade, enhancing its visibility and symbolic significance.

3.4. Construction characteristics

Construction techniques varied according to region: In mountainous or steppe areas, walls were typically built using local cut or rubble stone. In arid regions, such as Iran or Central Asia, builders preferred sun-dried or fired brick. Barrel vaults and domes ensured structural stability while promoting natural ventilation and cooling.

Although decorative details remained modest, some caravanserais featured richly ornamented portals with muqarnas, epigraphic inscriptions, or geometric motifs, expressing the prestige of the patron or protective authority.

It is precisely from this typological form, combining enclosure, control, and centralized organization. The first defensive typology of the medieval period, the fort, emerged (Oulmas, Abdessemed-Foufa & González Avilés, 2020).

The Rustem Pasha Caravanserai, located in the historic centre of Edirne (Turkey) (Fig. 2), is an emblematic example of the transition from a primarily commercial function to a defensive and military typology. Situated on the main land route between Europe and Asia, Edirne (Schutyse, 2012). Briefly the capital of the Ottoman Empire in the fifteenth century remained a key military and commercial centre of the empire's European provinces (Schutyser, 2012).

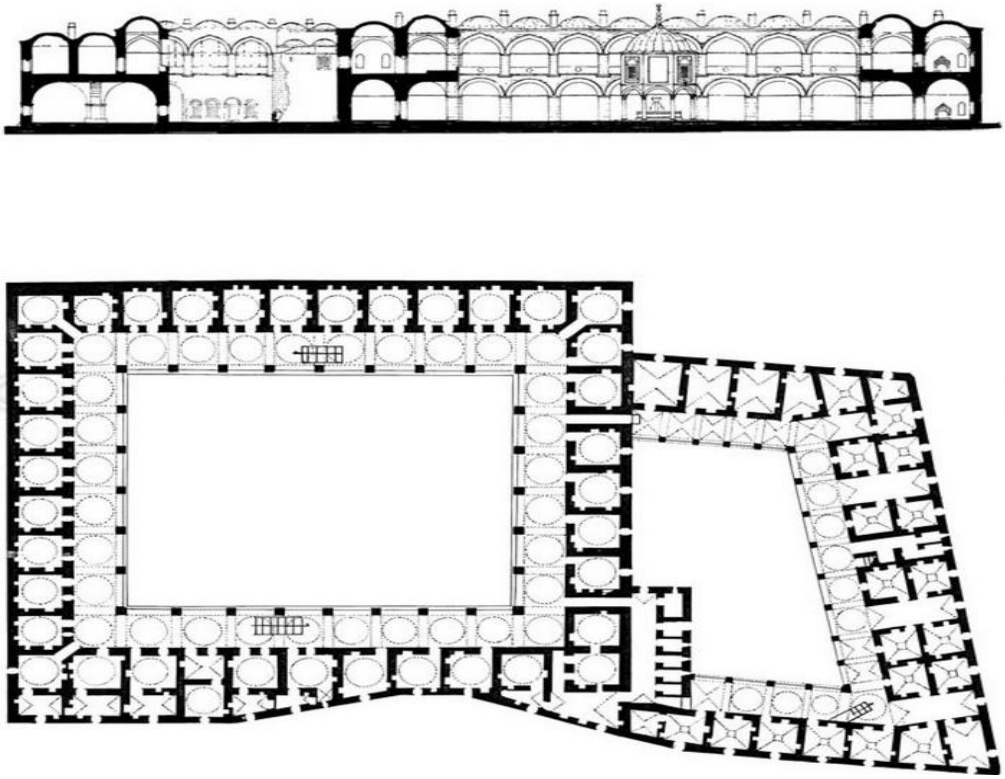


Fig. 2- Rustem Pasha Caravanserai, Edirnee.From commercial courtyard to defensive fort typology. (https://hiddenarchitecture.net/rustem-pasa-caravanserai)

4. The case of Sidi Makhlouf caravanserai in Algeria: from relay station to defensive fort

The Sidi Makhlouf Caravanserai is located in the town of Sidi Makhlouf, about 45 km from Laghouat. Laghouat lies approximately 220 km south of the capital, Algiers. It represented the most advanced military post in the southern part of the former Alger department and served as a key centre of military control over the Saharan oasis region.

Originally established as a relay station for diligences, the Sidi Makhlouf Caravanserai gradually evolved into a fortified complex, reflecting a shift from its initial commercial and logistical function to a defensive role.

As part of an educational framework, a fieldwork campaign was carried out to promote awareness, knowledge, and recognition of this medieval built heritage.

The Sidi Makhlouf caravanserai, despite its historical and architectural significance, is currently in a state of deterioration due to lack of maintenance and preservation efforts.

4.1. Architectural typology and technical sheet of the caravanserai

The Sidi Makhlouf caravanserai has a regular square plan measuring approximately 63 by 63 meters (Fig. 3).

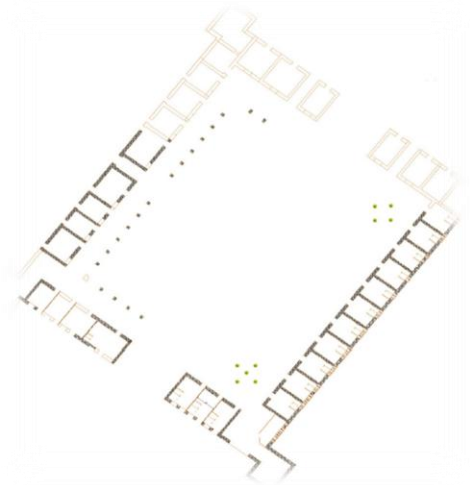


Fig. 3- Morphological restitution of the caravanserai plan (produced by: Mohand Oulmas)

Fig. 4- Topographic survey and restitution of the existing state of the Sidi Makhlouf caravanserai (produced by: Mohand Oulmas)

It is enclosed by stone wall (Fig. 4) and accessed through a main gate opening onto a large central courtyard (Oulmas & Chabane 2015) which occupies around 70% of the total surface area.

The courtyard is bordered by porticoed galleries, onto which open several rooms and chambers of varying sizes (Fig. 4).

5. Conclusion

This study has highlighted the conditions of emergence of medieval caravanserais along the Mediterranean coast, from the Iberian Peninsula to North Africa and parts of Europe.

Originally designed as rest and trade points, these structures gradually incorporated defensive elements, representing the earliest typology of fortified sites.

This transformation occurred within a complex historical context, shaped by Muslim expansion, trans-Saharan and maritime trade networks, the intensification of the Islamic slave trade, as well as climatic changes and nomadic movements in the 10th century, which influenced spatial organization and security needs.

The caravanserai of Sidi Makhlouf in Laghouat exemplifies this evolution: although currently in a state of deterioration, it retains traces of its commercial and defensive functions. Its preservation and rehabilitation are essential, not only to safeguard this unique heritage but also to support the economic development of the city, giving this historic structure a renewed purpose.

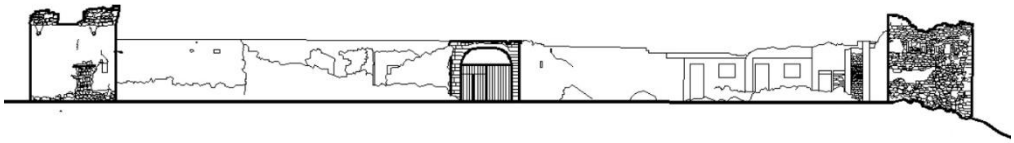


Fig. 5- Seenon the main façade of the Sidi Makhlouf caravanserai (source: Abir Benchaa, Department of Architecture, Laghouat)

References

Blonde, S. (1994) *Fortress-Churches of Languedoc: Architecture, Religion, and Conflict in the High Middle Ages*. Cambridge, New York.

Broodbank, C. & Lucarini, G. (2019) 'The dynamics of mediterranean Africa, ca. 9600–1000 BC: An interpretative synthesis of knowns and unknowns', *Journal of Mediterranean Archaeology*, 32(2), 195-267.

Devisse, J. (1972) Routes de commerce et échanges en Afrique occidentale en relation avec la Méditerranée: un essai sur le commerce africain médiéval du XI e au XVI e siècle. *Revue d'histoire économique et sociale*, 50(1), 42-73.

Ellenblum, R. (2012) *The collapse of the eastern Mediterranean: climate change and the decline of the East, 950-1072*. Cambridge, Cambridge University Press.

Oulmas, M. & Chabane, S. (2015) *L'éco-réhabilitation du caravansérail de Sidi Makhlouf au service d'un développement local durable.* [Mémoire de master]. Tizi-Ouzou, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou (UMMTO).

Oulmas, M., Abdessemed-Foufa, A., Avilés, A. B. G. & Conesa, J. I. P. (2024) Assessing the defensibility of medieval fortresses on the Mediterranean coast: a study of Algerian and Spanish territories. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 13(1), 2.

Oulmas, M., Abdessemed-Foufa, A. & González Avilés, Á. B. (2020) Évaluation du degré de défense de l'architecture défensive précoloniale en Algérie: cas des villages fortifiés. In: Navarro Palazón, J. & García-Pulido, L. J. (eds.), *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Proceedings of FORTMED 2020 – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 4-6 november 2020, Granada. Valencia/Granada, Universitat Politècnica de València; Universidad de Granada, pp. 1311–1318.

Boujrouf, S., Antheaume, B., Giraut, F. & Landel, P.-A. (éds.) (2009) *Les territoires à l'épreuve des normes : référents et innovations. Contributions croisées sud-africaines, françaises et marocaines*. Marrakech/Grenoble, LERMA - Université Cadi Ayyad; Revue Montagnes Méditerranéennes. Schutyser, T. (2012) *Caravanserai: Traces, Places, Dialogue in the Middle East*. Milan, 5 Continents Editions.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21367

Where was the Church located in St Michael's Fortress in Šibenik?

Karla Papeš[a]
[a] Public Institution Fortress of Culture Šibenik, Šibenik, Croatia, karla.papes@tvrdjava-kulture.hr

How to cite: Papeš, K. (2026). Where was the Church located in St Michael's Fortress in Šibenik? In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21367

Abstract

St Michael's Fortress, the centrepiece of Šibenik's defence system, housed a prominent place of worship. However, the multiple dedications of its sacred building(s), the absence of visible archaeological confirmation and the ambiguous nature of the documentary evidence raise questions about the location and identity of this place within the fortress. Consequently, a thorough re-evaluation of the sacred topography within the fortress is imperative, taking into account the architectural transformations that have affected the site in subsequent centuries. This study aims to determine the chronological phases, location and shape of the churches, either within the original fortified core or in relation to St Anne's cemetery church. The objective is to restart the discussion on the existence and purpose of the sacred spaces in one of the most noteworthy fortifications on the eastern Adriatic coast.

Keywords: churches within fortresses, Šibenik, St Michael's Fortress, Madonna del Castello.

1. Introduzione

La questione dell'evoluzione storica e funzionale dell'edificio sacro nella fortezza di San Michele a Sebenico, conosciuta anche come Fortezza di Sant'Anna, rimane ancora aperta nonostante i decenni di ricerche approfondite. Le fonti storiche, che fanno riferimento a edifici sacri dedicati a diverse figure religiose, pongono interrogativi cruciali riguardo alla posizione esatta e all'identità del luogo sacro della fortezza.

Le visite pastorali del Quattrocento e del Cinquecento confermano la presenza di una chiesa dedicata a San Michele o Santa Maria all'interno della fortezza, ma non risolvono le ambiguità legate alla sua natura e alle sue trasformazioni. Un disegno tecnico del periodo 1659–1662 documenta una chiesa di dimensioni ridotte, con un'abside orientata a est, ma è solo nel disegno del 1798, realizzato da Francesco Zavoreo, che si può notare l'immagine di un edificio sacro di dimensioni monumentali. La sorprendente vastità di questa chiesa appare in netto contrasto con il contesto fortificato. L'orientamento dell'abside, da nord a est, rafforza l'eccezionalità di questo impianto e apre nuovi interrogativi sulla sua evoluzione.

Per di più, la chiesa di Sant'Anna, situata ai margini della fortezza, viene indicata con la denominazione di Madonna del Castello, contribuendo a generare ulteriori incertezze nella storiografia. Tali elementi sollevano nuove

BY-NC-SA

domande sul rapporto tra il sacro e il militare nella fortezza, fulcro originario dello sviluppo urbano di Sebenico.

1.1. La scarsità di dati archeologici

Le indagini archeologiche all'interno del perimetro della fortezza sono state condotte in vari periodi: dal 1972 al 1974, dal 1990 al 1996 e nel corso degli anni duemila. Sono state ritrovate testimonianze di frequentazione che risalgono all'età preistorica (Uglešić, 2018: p. 47). Non sono state fatte scoperte significative riguardo alla posizione di eventuali strutture sacre all'interno dei perimetri fortificati (Ćuzela, 2005: p. 42; Glavaš, 2020: pp. 39-40).

Fig. 1- Fortezza di San Michele a Sebenico (foto di Andrija Nakić, 2018)

Dalle fotografie degli scavi archeologici degli anni Novanta, risulta che l'unico frammento che potrebbe essere associato a una chiesa è un pezzo di colonna. Nel tombino della fortezza è stato trovato un frammento di pietra riutilizzato, che sembra essere il capitello di una colonnina bifora. Potrebbe trattarsi di un pezzo di spoglio tardo-antico o altomedievale. Durante gli scavi sono stati rinvenuti anche due frammenti di arredo liturgico: uno all'interno della struttura e l'altro reimpiegato nel muro del cimitero della chiesa di S. Anna. Si tratta probabilmente di elementi che erano collocati in posizione verticale, forse stipiti, risalenti al Trecento (presso il Museo della Città di Sebenico).

2. Le testimonianze: una o due chiese?

La prima menzione documentata di Sebenico risale all'anno 1066, quando il re Petar Krešimir IV di Croazia, detto il Grande, soggiornò nella città con il suo seguito. Nel 1105 il vescovo Giovanni, in seguito noto come San Giovanni di Traù, celebrò la messa nella chiesa di S. Michele alla presenza del re croato ungherese Colomanno (Dujmović, 1976: p. 82). Esistono diverse fonti risalenti al periodo compreso tra il Duecento e il Quattrocento che menzionano la fortezza, ma la loro veridicità non è completamente accertata. La chiesa di S. Michele all'interno della fortezza è citata in un documento del 1359 come titolare dell'intero complesso, indicato come "in castro sancti Michaelis Sibenicensis" (Ljubić, 1874: p. 13). Un altro documento dello stesso anno si riferisce specificamente alla chiesa, menzionandola come "in castro Sibenicensi in ecclesia sancti Michaelis", e tratta della profanazione degli uffici divini e del furto delle chiavi della chiesa (Smičiklas, 1914: p. 627). Nei documenti e nei disegni successivi, la fortezza viene chiamata principalmente 'Castel Vecchio'.La fortezza fu progressivamente ristrutturata tra fino al 1409, anno in cui Ladislao I di Napoli, re titolare d'Ungheria e di Croazia, vendette la Dalmazia alla Repubblica di Venezia. Sebenico fu una delle città che si rifiutarono di accettare tale decisione, dando inizio ai preparativi per la difesa. L'assedio veneziano della città si concluse con la resa definitiva nel 1412. L'annessione ufficiale di Sebenico al dominio veneziano avvenne il 30 ottobre dello stesso anno, dopodiché fu deliberata la distruzione della fortezza (Ćuzela, 2005: pp. 30-31).

2.1. Dal 1412 al 1579

Dalle ricerche archivistiche e archeologiche è emerso che la fortezza non fu completamente distrutta dopo il 1412, in quanto fu presto riconosciuto il suo valore difensivo. Già nel 1416 si parla di una ricostruzione, a causa della ridotta capacità difensiva della città (Ćuzela, 2005: p. 32). I dati relativi alla sua modernizzazione continuano nel corso del secolo e includono anche l'allestimento di spazi per i soldati e le cisterne. Nella visitazione di 1463 si menziona Ecclesia sancte Marie di Castro che ha l'immagine di Vergine Maria all'altare maggiore (Juran, 2020: p. 30) (1). A partire dalla seconda metà del Cinquecento, è possibile datare le origini di una seconda chiesa situata ai margini della fortezza, che oggi è nota come chiesa cimiteriale di S. Anna. Tale chiesa è menzionata in diverse documentazioni e rappresentazioni grafiche del Seicento e Settecento con il titolo di Madonna del Castello.

Fig. 2- Portico della Chiesa di Sant'Anna (foto di Karla Papeš, 2025)

Alcuni elementi architettonici, in particolare quattro slanciati pilastri ancora visibili nella parte anteriore della Chiesa di S. Anna, sono verosimilmente ciò che resta del suo antico portico. Gli stemmi scolpiti sui due pilastri frontali raffigurano gli emblemi di due vescovi: a sinistra, lo stemma di Giovanni (II) Lucio da Traù (Ivan Lučić Štafilić), vescovo di Sebenico dal fino a 1557 (Galvani, 1884: p. 39); a destra, lo stemma attribuito a Giacomo Difnico (Jakov Divnić), vescovo di Nona fino al 1556 e membro di una famiglia nobile di Sebenico. Sebbene sia stato suggerito che i pilastri potessero provenire da un'altra località (Stošić, Autografo: p. 2), l'ipotesi più probabile è che la costruzione originaria del portico risalga al il 1556 (Glavaš, 2023).

Fig. 3- Martinus Rota Sibenicensis, 1570, nel Museo della Città di Sebenico

Nel disegno di Sebenico del 1570 di Martinus Rota Sibenicensis (Martin Kolunić Rota), è possibile notare l'area che oggi ospita la chiesa di S. Anna.

Questa zona faceva parte integrante della fortezza ed era già utilizzata come punto strategico difensivo. Sebbene sia stato fortificato solo negli anni Trenta del Seicento con il nome di 'Cavalier Madonnina', l'immagine mostra elementi difensivi, come il coronamento, e una struttura a forma di chiesa.

2.2. La visita di Agostino Valier del 1579

Il vescovo veronese Agostino Valier ha condotto una visita apostolica il 29 aprile 1579 alla Chiesa di S. Michele, Ecclesia sancti Michaelis in Castro Sibinici. Valier indicò che la Messa doveva essere celebrata nei giorni festivi, i sacramenti andavano amministrati a tutti coloro che si trovavano nella fortezza, nonché a chiunque desiderasse ricevere l'Eucaristia (Juran, 2024: pp. 150-153; Papeš, 2023: p. 28).

All'interno si trovavano tre altari non consacrati. L'altare maggiore, dedicato alla Vergine Maria, era ornato con un paliotto in damasco bianco, candelabri e numerosi altri preziosi ornamenti e doni in argento. Su di esso si conservava anche un'immagine che, secondo quanto affermato dagli abitanti, sarebbe stata miracolosamente traslata dall'Ungheria e dipinta da San Luca evangelista. L'altare di S. Anna, dotato di una statua della santa, era decorato con tre tovaglie e un paliotto in tessuto grezzo di lino. L'altare di S. Michele conservava un'icona ed era riccamente adornato con stoffe.

Si raccomandava la tinteggiatura delle pareti della chiesa e lo spostamento degli altari portatili. La visita apostolica di Valier attestò la regolarità delle celebrazioni liturgiche per gli occupanti della fortezza, mentre la descrizione dell'arredo degli altari evidenziò il prestigio della chiesa di S. Michele, in particolare per quanto riguardava l'immagine molto venerata posta sull'altare maggiore. Inoltre, si osserva che la chiesa di S. Anna sembra non essere stata completata al momento della visita di Valier nel 1579, poiché non viene menzionata in tale occasione. Questa ipotesi contrasta con la teoria secondo cui la visita di odierna chiesa di S. Anna sarebbe avvenuta in quel periodo (Papeš, 2023: p. 28).

2.3. Dal 1579 al 1663

Domenico Zavoreo (Dinko Zavorović) fa riferimento a due chiese nel suo Trattato sopra le cose de Sebenico, scritto nel 1597 sotto forma di una storia comunale. È conservato solo il manoscritto della prima parte, nella quale si descrivono gli eventi dalla fondazione della città fino al 1412. La dedica dell'opera è rivolta a Francesco Difnico (Frane Divnić, 1550–1621), che fu l'editore della versione riformata dello Statuto di Sebenico e traduttore delle opere del celebre scrittore Marco Marulo (Marko Marulić).

D. Zavoreo menziona che la chiesa della Beata Vergine nel Castello, altre volte detta ‘di San Michiele’, è situata all’interno della fortezza e dedicata alla Beata Vergine. Scrive che i veneziani distrussero il castello, del quale “al presente tempo non appaiono vestigie di sorte alcuna”. Tuttavia, segnala la presenza di alcune “ruine di muraglie antiche poco discoste dalla capella della gloriosa Vergine del monte hora detta Madonna del Castello invero l’oriente” (l’odierna S. Anna), che, secondo lui, sarebbero i resti delle fondamenta della fortezza (2). Francesco Difnico, lo stesso a cui era dedicata l’opera di D. Zavoreo, corrisponde al Francesco Difnico menzionato in un’iscrizione alla cornice sopra il portale della chiesa di S. Anna:

UT PIORUM ANIMI AD DEIPARÆ CULTUM MAGIS AC MAGIS ACCENDANTUR FACILIORQ AD HOC SACELLUM PATEAT

/

ADITUS ET VIAM STERNERE ET SACELLUM EXORNARE PIISSIME CURAVIT FRANCISCUS DIPHNICUS ANNO SAL MDLXXXVIII.

Quindi F. Difnico si adoperò con grande devozione affinché il percorso che conduce alla chiesa fosse lastricato e il sacro edificio adeguatamente ornato, con l’intento di suscitare un fervore sempre più vivo negli animi dei fedeli verso la venerazione della Beata Vergine Maria, e di rendere più agevole e accessibile l’ingresso a questo piccolo santuario; tutto ciò avvenne nel 1588 (Glavaš, 2023). Madonna del Castello è visibile nel disegno della parte nord-orientale delle mura di Sebenico che si trova in una mappa allegata alla lettera inviata da Sebenico a Venezia il 26 ottobre 1638. Mostra in modo preciso il tratto di mura dalla porta di Terra Ferma fino alla Madonna di Castello, con il tetto a due falde e un portico sulla facciata. Nel 1639 fu eretta la torre della Madonna, dove si trovava il muro distrutto (Pavić, 2024: pp. 35-36).

Un disegno conservato databile tra il 1659 e il 1662, raffigura la città con il suo sistema di fortificazioni. All’interno della fortezza si nota una chiesa situata nella parte sud-occidentale, ovviamente quella di S. Michele, con un’abside semicircolare orientata verso est. Le sue dimensioni sono modeste e proporzionate agli altri edifici della fortezza. Non è raffigurata Madonna del Castello.

Fig. 4- Autore ignoto, dettaglio della ‘chapella della Madona’, 1638 (Pavić, 2024: p. 37)

Fig. 5- Autore ignoto, dettaglio, 1659-1662, nel Museo della Città di Sebenico

2.4. Dal 1663 al 1752

In 1663 un fulmine colpì il deposito di polvere, causando la distruzione di alcuni edifici e dell’immagine della Madonna. Secondo la storia, nella notte si tenne una festa che proseguì dopo l’inizio della Quaresima. A un soldato sarebbe apparsa la Madonna che lo invitò a porre fine ai festeggiamenti. Poiché l’ammonimento non fu ascoltato, un fulmine colpì l’edificio uccidendo tutti i presenti, tranne il soldato (Divnić, 1986: p. 273; Stošić, Autografo: p. 5).

Nei disegni di Giuseppe Juster dei primi decenni del 1700 è possibile osservare la presenza di due edifici che presentano somiglianze con le chiese. È certamente la Madonna di Castello a essere indicata con questo titolo. All'interno della fortezza è rappresentato un edificio che corrisponde alla posizione precedente della chiesa di S. Michele, orientata da ovest a est, ma senza l'abside. Sono visibili i danni al muro del lato occidentale. Resta incerto in quale stato si trovasse la chiesa di S. Michele tra le due esplosioni, nel 1663 e nel 1752.

Fig. 6- Giuseppe Juster, dettaglio, 1708 (Ćuzela, 2005: p. 48)

Fig. 7- Giuseppe Juster, dettaglio, 1708 (Žmegač, 2009: p. 92)

2.5. Dal 1752 al 1829

Nel 1752 un'altra esplosione del deposito di polvere all'interno della fortezza causò il crollo di una parte significativa delle sue mura (Galvani, 1884: p. 18). Fu nuovamente distrutta la parte occidentale della fortezza, un danno che segnò una fase di devastazione ancora più profonda per la struttura. Questo evento potrebbe aver dato inizio a un lungo processo di ricostruzione e riqualificazione della fortezza, con l'avvio di lavori di restauro che, nel corso dei decenni successivi, portarono alla costruzione di una nuova chiesa al suo interno. Già nel 1789, infatti, risulta documentata la presenza di due edifici sacri, il che indica che i lavori di recupero e ricostruzione erano ormai in fase avanzata.

Presso l'Archivio di Stato di Zara è conservata una copia del catastico veneziano del 1789 (3), che riporta informazioni sulle fabbriche presenti a Sebenico e in altri centri. Per quanto riguarda le strutture all'interno della fortezza sono elencati: le munizioni, il quartiere, la chiesa di S. Anna con la sagrestia e la cappella, nonché un'altra chiesa, anch'essa denominata S. Anna, con il vaso sacro e una cappella.

La Chiesa di S. Anna corrisponde a quella cimiteriale odierna di S. Anna. Si riporta che la fabbrica in muratura sia stata distrutta da un incendio, ad eccezione della sagrestia e della cappella. La sagrestia, costruita in muratura e coperta da coppi, è ad un solo piano, al quale si accede tramite una scaletta esterna in pietra. La cappella, anch'essa in muratura, è voltata e coperta da coppi. È destinata a un unico uso, ma in quel momento non era utilizzata per alcuna funzione. Un'altra chiesa detta S. Anna, quella situata all'interno della fortezza, un tempo dedicata a S. Michele, fu edificata grazie alle elemosine. L'edificio si sviluppa su un unico piano, suddiviso in due ambienti: il corpo principale della chiesa e la cappella. La nave, costruita in muratura, risulta ancora incompiuta, poiché mancano l'elevazione finale dei muri e la copertura.

La cappella, anch'essa in muratura e coperta da coppi, fu edificata nel primo anno, ossia nel 1778. Il commento tecnico riporta che l'edificio si trova in uno stato avanzato tale da poter completare la costruzione. Nel piano della città di Sebenico del 1798, Francesco Zavoreo (Frane Zavorović) rappresenta una chiesa monumentale all'interno dei perimetri della fortezza. Le parti costruite sono evidenziate in colore rosa, mentre quelle non ancora costruite sono indicate in giallo. La chiesa a navata unica è situata nella parte nord-ovest della fortezza, con l'abside rettangolare orientata verso nord-est. Nel modulo centrale si trova un transetto. Dalla sezione trasversale dell'edificio si nota che il pavimento della chiesa è rialzato rispetto al terreno esterno, con una scalinata situata nei pressi del portale laterale. All'interno, un arco separa il presbiterio dalla navata, marcando ulteriormente il dislivello tra le due aree. Sopra quel portale è presente una finestra termale semicircolare. Si presume che ci fossero in totale sei finestre distribuite nei tre moduli.

Fig. 8- Francesco Zavoreo, dettaglio, 1798, nel Museo della Città di Sebenico

Nella sua descrizione della Dalmazia e delle sue città, l'ingegnere Maximilian de Traux scrisse che all'interno delle fortezze rimaste nella città si trovano pochi edifici militari, e che quelli esistenti risultano per lo più distrutti. Menziona la chiesa nella fortezza (die Kirche in S. Anna) che è priva persino del tetto. Non ci sono le polveriere e le cisterne versano in condizioni di estrema negligenza (De Traux, 1805: p. 13). Per quanto riguarda delle cisterne, una lista di Ignazio Cucich (Ignacije Kučić) del 1808 menziona le cisterne pubbliche della città durante il governo francese. Nella fortezza si menzionano tre cisterne. Una di queste è descritta come "in detto Castel vicino la Chiesa" (Papeš, 2025). Nel catasto austriaco del 1815, che presenta notevoli somiglianze con quello redatto da F. Zavoreo nel 1798, è possibile osservare la chiesa monumentale all'interno della fortezza, la cui struttura appare pressoché identica. Inoltre, nel suo diario di viaggio del 1818, l'imperatore d'Austria Francesco I annotò che all'interno della fortezza erano presenti una chiesa e una casa (Pederin, 1983: p. 189).

Nel corso degli anni Venti del diciannovesimo secolo, il camposanto annesso alla chiesa di S. Anna fu ultimato, ma da quel momento in poi non furono più eretti edifici sacri all'interno del perimetro della fortezza. Si può dunque dedurre che l'ultima chiesa situata nel corpo principale della fortezza di S. Michele sia stata distrutta tra il 1818 e il 1830.

3. Conclusioni

La modifica del titolo da Madonna del Castello a chiesa di S. Anna si verificò in seguito alla seconda esplosione della polveriera nel 1752. Secondo alcune ipotesi, il cambiamento sarebbe

avvenuto già nel 1663, successivamente alla prima esplosione (Stošić, Autografo: pp. 4-5). Tuttavia, dalle raffigurazioni di Juster di quel periodo, in cui è ancora visibile il castello vecchio della città e la chiesa è denominata Madonna del Castello, non si evince alcuna prova a sostegno di tale ipotesi.

Inoltre, è stato rilevato l'esistenza dell'inventario della Madonna del Castello risalente al 1711 (4). Nel catastico del 1789 sono menzionate due chiese di S. Anna: una con il titolo ufficiale e l'altra con lo stesso nome. In quel periodo, la fortezza era ufficialmente denominata *Castello di Sant'Anna*.

Nel resoconto di F. Zavoreo relativo a Sebenico del 1798, la fortezza viene descritta come 'Castel S. Anna'. Contrariamente a quanto sostenuto da alcune ipotesi, è probabile che la fortezza abbia acquisito il titolo di S. Anna dopo il 1752 e non dopo il 1663.

Sulla base di disegni tecnici e vari documenti, questo studio ha confermato l'esistenza di due chiese all'interno della fortezza di S. Michele, la cui compresenza, in alcuni periodi, si è anche sovrapposta.

È documentata una loro coesistenza dalla seconda metà del Cinquecento fino al 1663 e nuovamente dalla seconda metà del Settecento. Oltre alla necessità di ulteriori indagini sullo stato di entrambe le chiese, in particolare per quanto riguarda gli arredi liturgici, le processioni e le donazioni, risulta di particolare interesse la conferma scritta ufficiale dell'esistenza di una chiesa monumentale in fase di costruzione alla fine del Settecento all'interno dei perimetri fortificati.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare i colleghi Josip Pavić e Andrija Nakić per i dati relativi alla bifora, il supporto nella realizzazione delle mappe e l'analisi della sua cronologia. Un sentito grazie al dottore di scienza Ivo Glavaš per le fotografie complete della cornice sopra il portale della Chiesa di S. Anna e per il prezioso aiuto nella raccolta dei dati relativi alla sua costruzione. Ringrazio il professore Neven Jovanović per l'assistenza nella traduzione dal latino. Sono grata al professore Kristijan Juran per l'aiuto con i documenti e i dati quattrocenteschi. Infine, grazie alla dottoressa Nataša Mučalo per il supporto nella consultazione dei documenti presso l'Archivio di Stato di Sebenico.

Note

(1) Juran, 2020, secondo l'Archivio di Diocesi di Sebenico HR-BAŠ-12/1 Ecclesia Sancte Marie de Castro, fol. 39v, Archivio di Diocesi di Sebenico.

(2) Zavoreo, 1597, *Trattato sopra le cose de Sebenico. Volume I*. Dattiloscritto. Museo della Città di Sebenico, p. 108.

(3) Presso l'Archivio di Stato di Zara HR-DAZD-5, Mletački katastar. Katastarske knjige, 51.4. Šibenik, 1789., kut. 36. Catastico generale delle Fabbriche tutte esistenti nelle piazze della provincia della Dalmazia… istituito con terminazione… del Angelo Memo IV, prov. Genal in Dalm. ed Albania, vol. I, fol. 124v–125v. Archivio di Stato di Zara.

(4) Presso l'Archivio di Stato di Sebenico HR-DAŠI-197 Miscellanea 1400–1900, Scatola II, Numero 99 Inventar B. M. V. del Castello 1711.

Bibliografia

Ćuzela, J. (2005) *Šibenski fortifikacijski sustav*. Sebenico, Biblioteca Comunale di Sebenico "Juraj Šižgorić".

De Traux, M. (1805) Festungen Dalmatiens und Albaniens nebst vorliegenden Inseln, und Beschreibung, disponibile all'indirizzo:
https://digitalna.nb.rs/view/URN:NB:RS:SD_C6214159316A731D72DB75161E1D8507 (Accesso: 16 luglio 2025).

Divnić, F. (1986) Povijest Kandijskog rata u Dalmaciji. A cura di Kečkemet, D. Split, Književni krug.

Dujmović, F. (1976) Postanak i razvoj Šibenika od 1066. do 1409. godine. In: Grubišić, S. (ed.) *Šibenik spomen zbornik o 900. obljetnici*. Sebenico, Museo della Città di Sebenico, pp. 77-120.

Galvani, F. A. (1884) *Il Re d'Armi di Sebenico. Vol. I.* Venezia, Premiato Stabilimento Tipografico di Pietro Naratovich.

Glavaš, I. (2020) O rekonstrukcijskim zahvatima na šibenskom kaštelu sv. Mihovila. *Peristil*, 63, 29-43.

Glavaš, I. (2023) Ispod krovišta skoro 150 godina skrivala se istina o crkvi sv. Ane na groblju, disponibile all'indirizzo: https://www.sibenik.in/zaboravljeni-sibenik/ispod-krovista-skoro-150-godina-skrivala-se-istina-o-crkvi-sv-ane-na-groblju/ (Accesso: 15 luglio 2025).

Juran, K. (2020) Katastika nadarbina Šibenske biskupije iz druge polovice 15. stoljeća. *Croatica Christiana periodica*, 86, 23-35.

Juran, K. (2024) *Apostolska vizitacija Šibenske biskupije Augustina Valiera 1579. godine*. Šibenik, Državni arhiv u Šibeniku, Hrvatski povijesni institut u Rimu, Šibenska biskupija.

Ljubić, Š. (1874) *Monumenta spectantia historiam Slavorum meridionalium.* Vol. IV. Zagabria, Apud Fr. Župan (Albrecht et Fiedler).

Papeš, K. (2023) Sakralno u vojnome: kapele i crkve u ranonovovjekovnim tvrđavama Šibenika i Splita. *Peristil*, 66, 27-38.

Papeš, K. (2025) O popisu cisterni iz 1808. godine i vodoopskrbi u Šibeniku. *Vjesnik dalmatinskih arhiva*, 6, (forthcoming).

Pavić, J. (2024) Razvoj sjeveroistočnog poteza šibenskih gradskih bedema od sredine 15. do sredine 17. stoljeća. In: Parinello, S., Galeazzo, L., Bilić, D., Picchio, F. & Pavić, J. (eds.) *3D Sebenico: 3D Survey of Built Venetian Historic Fortresses*. Pavia, Pavia University Press, pp. 31-41.

Pederin, I. (1983) Car Franjo I. o Šibeniku u svom putnom dnevniku iz 1818. godine. *Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru* 29-30, 179–206.

Smičiklas, T. (1914) *Diplomatički zbornik Kraljevine Hrvatske, Dalmacije i Slavonije.* Vol. XII. Zagabria, Tisak dioničke tiskare.

Stošić, K. (n.d.) *Šibenske crkve.* [Autograf, MS 14, Nr. 78/19]. Šibenik, Muzej grada Šibenika, pp. 1–11.

Uglešić, A. (2018) Najstariji kršćanski tragovi na prostoru Šibenika. In: Kurleac, I. (ed.) *Šibenik od prvog spomena. Zbornik radova s međunarodnog znanstvenog skupa 950 godina od prvog spomena Šibenika,* 26 - 28 settembre 2016, Sebenico. Zagabria, Museo della Città di Sebenico, pp. 43–59.

Žmegač, A. (2009) *Bastioni jadranske Hrvatske*. Zagabria, Istituto della storia dell'arte.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21368

Villanova Maris Valentiae, a walled town by the port of Valencia

Rosa Mª Pastor Villa[a]
[a] Universitat Politècnica de València, València, España, ropasvil@csa.upv.es

How to cite: Pastor Villa, R. Mª (2026). Villanova Maris Valentiae, a walled town by the port of Valencia. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21368

Abstract

In 138 BC, Roman Valentia was founded in a strategic location due to the presence of the river and its relative proximity to the sea. The city was surrounded to the north and east by the current river Turia and to the west and south by a secondary branch that is now extinct, which turned it into a river island. During the 1st and 2nd centuries BC. the Romans provided the city with river port facilities, but the largest ships anchored some distance from the coast. Over time, the geographical location of the city far from the sea led to the autonomous growth of the maritime population around the port and fishing activities. The first written records of maritime settlements refer to El Grao, due to the great importance that this area acquired since the conquest of Valencia by King James I in 1238. The settlement obtained the rank of town with the name of *Villa Nova Maris Valentiae* according to the Royal Privilege of 27 May 1249. The town maintained its walls until the second half of the 19th century and in 1897 it was annexed to the city of Valencia. This study seeks to emphasize the significance of the walled town of *Villanova Maris Valentiae* as part of the network of Mediterranean fortifications and to underscore its value as a historical and cultural legacy of maritime Valencia.

Keywords: Grao of Valencia, fortification, port city.

1. Introducción

En el año 138 a.C. se funda la ciudad de Valencia, (*Valentia Edetanorum*), en un lugar estratégico debido a la presencia del río y su relativa proximidad al mar. Estaba rodeada al norte y el este por el actual río Turia, y al sur y al oeste por un brazo secundario, hoy extinguido, que la convertían en una isla fluvial.

El emplazamiento de la ciudad (Fig. 1), alejado de la costa, influyó notablemente en el desarrollo de su fachada litoral, caracterizado por el crecimiento autónomo de la población en torno a la actividad portuaria y pesquera (Pastor, 2016) (Fig. 2).

Los primeros datos históricos de los asentamientos marítimos se refieren al Grao, debido a la gran relevancia que adquirió este enclave desde la conquista cristiana de la ciudad por Jaime I. En la *Crónica de Jaime I*, o *Llibre dels Feits*, se menciona lo sucedido el veintidós de abril de 1238.

BY-NC-SA

Fig. 1-Anthonie van den Wijngaerde, Valencia, 1563 (Roselló i Verger, et al.,1990)

En ese periodo el rey llegó con sus tropas a Valencia, siguiendo la costa desde el Puig "E passam al pas que nos haviem feyt al almarge, e unam nos en riba mar to Grau, es passam aquí a guau: e quan fom de la laygua, nos e nostres azembles, a unes cases que havia en mijania de almarge , e anam nos en riba mar tro Valecia e del Grau (pero pus erem prop del Grau que de Valencia), faem fermar nostres senyeres e nostres tendes, e estinguem aquí. E daquest loc podía haver I miller tro a Valencia …" (1). En esa época los pescadores lo eran del mar y de la Albufera; pescaban en ésta última en invierno, otoño y primavera, y en el mar los días tranquilos y durante el verano; esta alternancia y la inseguridad de la costa les impedía fijar su residencia en uno u otro lugar, y se alojaban por lo general en la población de Ruzafa o en el barrio de pescadores de la ciudad (2). Con la intención de controlar el territorio desde el litoral, Jaime I promueve la regularización y consolidación de un asentamiento previo a la fundación de *Villa Nova Maris Valentiae*, según se desprende de las donaciones descritas en el *LLibre del Repartiment*, destacando la del 25 de abril de 1239 cuando el rey otorga a Amet Alcuileri, la construcción de una casa (Boira & Serra, 1994). Los privilegios reales confirman la intención del monarca, consta el de fecha 27 de mayo de 1249 por el que concede a los propietarios de terrenos en la zona, algunas ventajas para edificar casas de obra sólida y comienza la construcción de un muro utilizando las piedras de un solar cercano (Boira & Serra, 1994): "barraquas sive patua aut loca determinata ad eddificandum infra murum ville nove maris Valencie". El lugar adquirió una incipiente fisonomía urbana, obteniendo el rango de población en 1249 con el nombre de *Villa Nova Maris Valentiae*, designada así en los documentos publicados en el *Aureum Opus* o cuerpo legal de la Ciudad y Reino de Valencia (Teixidor, 1976).

Fig. 2- Cuerpo del Estado Mayor del Ejército, Plano de Valencia y sus alrededores, 1883 (LLopis, VTiM arqts, Perdigón, 2010)

La creciente relevancia del asentamiento se evidencia en la construcción de la ermita de Santa María de la Mar, como testimonian las donaciones donaciones testamentarias de Pere Oller (1249), Ramón Morella y Pere Armer (1251), entre otros benefactores (Boira & Serra, 1994). Sobre esta edificación primitiva se levantó el templo actual, construido entre 1683 y 1736. Asimismo, se documentan otras intervenciones significativas, como el privilegio otorgado el 18 de diciembre de 1250, mediante el cual el monarca autorizó la construcción de un puente, de piedra o de madera, situado extramuros, junto a las propiedades de Raimon Guillem, que conectaba con la puerta del Grao (Sanchis, 2005). La consolidación de la población se refleja en el privilegio de 8 de julio de 1271 (Aureum Opus, 1515), por el que se conceden licencias para nuevos pobladores permitiéndoles construir "domos de fusta, terra, vel petra". En este contexto la población fue consolidándose progresivamente, al igual que otros núcleos costeros como Castellón, Burriana, Sagunto, Gandía y Oliva, en el marco de una estrategia militar del reino orientada al control de la fachada marítima.

2. La evolución del asentamiento hasta el siglo XV

Pedro el Grande continuó la labor iniciada por su padre al reforzar el carácter naval de su reino (4); en este sentido cabe citar el permiso concedido a Raimon de Sant Just el 13 de agosto de 1277 para construir una torre de vigilancia (Boira & Serra, 1994), posible antecedente de la torre que dibuja Anthonie van den Wijngaerde en 1563 (Fig. 4).

El monarca también concedió permiso a los oficiales reales para clavar una estacada, a modo de aduana, que permitía exigir un arbitrio a los navegantes (Sanchis, 2005).

Entre los siglos XIII y XIV el asentamiento costero se expandía, gracias a la actividad pesquera y al comercio marítimo, funcionando además como base para la reparación y aprovisionamiento de embarcaciones. Así lo evidencia la licencia otorgada por el monarca el 5 de enero de 1284 para construir una barraca en el Grao, destinada a guardar los aparejos de las naves y para su reparación. Esta construcción podría corresponder a la "darassana de la mar de València" mencionada por Ramon Muntaner en el capítulo 36 de su crónica (Muntaner, 1325/1999).

La referencia indica que dicha estructura pertenecía al rey y estaba situada junto al camino de la Mar, lindando con una acequia, unas viñas y la carnicería del Grao (5). Las atarazanas municipales se construyeron años más tarde, según acuerdo adoptado por el Consejo de la Ciudad en la sesión del jueves 27 de agosto de 1338: "encara ordenaren que deis diners de la imposicio fosfeta una casa covinent al Grau de la Mar, en la qual les veles, rems e exarcies e altres coses que son de la Ciutat bonament pusquen estar per esquivar loguer de cases, jassin que en lo dit Grau a present no haja casa sufficient a ops de les dites coses"

Además de las incursiones de piratas en el siglo XIV, el Grao sufrió varias riadas del Guadalaviar, lo que motivó en 1392 el desvío del río hacia la Punta de San Silvestre, donde posteriormente se instaló el lazareto, en el actual barrio de Nazaret. Los problemas de las inundaciones persistieron y a principios del siglo XV, el Consejo de la Ciudad construyó dos grandes acequias para desaguar los terrenos próximos al Grao.

La creación y desarrollo de la población en los siglos XIII y XIV, fue reforzado con las obras públicas que consolidaban su situación estratégica como puerta de la ciudad al mar, centrándose las actuaciones en un incipiente puerto de mercancías y en nuevas fortificaciones.

A comienzos del siglo XIV, el núcleo urbano presentaba una trama posiblemente regularizada, cerrada por una muralla reforzada al menos en dos ocasiones y dotada de una torre vigía, así como de un nuevo puente ubicado en su puerta principal para salvar un ramal del río que delimitaba la villa por su parte occidental (Boira & Serra, 1994).

El abastecimiento de agua en el Grao era problemático y su escasez afectaba al bienestar de sus habitantes. Ante esta situación, el Consejo de la ciudad, reunido el 27 de noviembre de 1409, abordó dos cuestiones importantes: en primer lugar, el riesgo de despoblamiento por "falta de agua buena y abundancia de agua mala", para lo cual se acordó la construcción de una conducción desde la huerta de Ruzafa hasta una fuente situada al final de la calle Mayor (Martínez Aloy, 1924).

En segundo lugar, se trataron los perjuicios ocasionados a los mercaderes por las pérdidas de productos durante lluvias y temporales, motivo por el que se decidió construir un "portxe de pedra" (6) destinado a resguardar las mercancías; las obras se sufragaron con un impuesto aplicado a las embarcaciones que llegaran al Grao. El 14 de febrero de 1410, el Consejo aceptó la propuesta del cantero valenciano Frances Tona para ejecutar la obra.

Con motivo de la visita a València de Alfonso V se construyó un embarcadero de madera: "en la plaja del Grau de la mar, per lo qual dyt senyor rey devall de la galea en que vendrà a terra, sia ornat e cubert en los costats de draps de lana blanchs e vermells…" (7).

No obstante, el primer embarcadero con función comercial data de 1483, cuando el caballero valenciano Antoni Joan, obtuvo de Fernando el Católico el privilegio para construir uno de madera (8), sobre el cual adquirió derechos de uso exclusivo. Sin embargo, la escasa rentabilidad de la inversión llevó a sus herederos a venderlo posteriormente a la ciudad (Díaz, Pons & Serna, 1986). Años más tarde, en 1491, el veneciano Joan Caboto Montecatalunya, presentó el primer proyecto de puerto, aunque no llegó a ejecutarse por falta de acuerdo entre los jurados de Valencia.

A lo largo del siglo XV el Grao seguía adquiriendo importancia como lugar estratégico y el Consell de la ciudad se ocupó de reforzar su protección con el incremento de guardias y dotar a la villa de nuevas palizadas, vigías y piezas de artillería, según constan descritas el 9 de junio de 1491: "que pochs diez havia eren estades fetes per los honorables jurats o en Pau de Monçó en persona d'ells per fer mantellets e asoldadar mariners e talayes per guardar e deffendre les

naus e fustes que eren en lo sorgidor e en la platja e altres artelleries e provisions contra fustes de enemichs moros, e altres malfatants"

Las fortificaciones de la *Vila Nova* eran insuficientes y se reforzaron a lo largo del siglo XVI, en 1503 el Consell de la ciudad de Valencia estableció (Carreres, 1930): "Sia tancat lo Grau de la Mar de la present ciutat e tots los carrers, e fer hi alguns portals necessaris e fer la paret de l'arch e de part de la marjal davant les taraçanes qui va a la carnecería e cloure les taraçanes a la part de la mar e fer tot lo que sia necessari, e en les parets fer hi bonbarderes e ballesteres"

En 1509 el Consell de Valencia, determinó dotar a los baluartes i murallas del Grao de piezas artilleras de largo alcance, siendo ampliada y reformada la fortificación el 1534 y 1582. En 1531, la Fábrica de Murs e Valls (9): "fon provehit que per custòdia del Guerau fos fet un baluart per a l'artilleria."

En 1563, la preocupación por la seguridad del Grao seguía creciendo y así consta en un informe del mestre racional i del ingeniero G.B. Antonelli, de 28 de marzo de 1563: "el Grau de Valencia se fortificara asimismo para seguridad de los habitadores del y para no dexar tan desamparada la marina aunque sea mala playa, y que el enemigo, que desembarcase allí no tenga seguras las espaldas, por aquella parte y para quitar una vexacion que tienen los officiales en yrlo aguardar y un alborote de socorrer el groque que causan en la ciudad quatro fustillas" (10).

Fue así como el Grao fue adquiriendo fisonomía urbana, con una actividad destinada a atender al comercio marítimo de la ciudad. Las descripciones que realizan los viajeros al puerto de València aportan datos sobre la fisonomía de la población, destacamos la del flamenco Hendrick Cock en 1585, acompañando a Felipe II a una visita al reino de Valencia: "població de cent cases més o menys, a la costa de la mar, amb un bon baluard i munició. S'anomena el Grau per això dels arenals que allí fa el ríu Guadalaviari son com uns esglaons sota l'aigua.

Sol aquesta població estar en la mateixa marina, tot i que ara es troba més que a un tret de ballesta de lamatixa aigua i de les seues ones…El dimarts, 4 de febrero, el rei i la seua comitiva anaren al Grau, per a veure el fort construït a la seua riba i gaudir de l'espectacle de la campanya de València" (Boira, 1997).

Fig. 3- Beuter, Valencia, Primera parte de la crónica, 1546 (Cisneros, 2019)

El cronista Escolano hacia 1610, cuenta a propósito de El Grao que era una de las graciosas y fuertes poblaciones del Reino: "porque está cercada y defendida de un baluarte muy espacioso y muy artillado, donde hay piezas que alcanzan una legua al mar"

3. La evolución del asentamiento a partir del siglo XVI

A partir del siglo XVI la información escrita sobre la *Vila Nova* se complementa con la documentación gráfica que permite esbozar su fisonomía urbana.

El grabado de Valencia *Primera parte de la crónica* (1546) de Pere Antoni Beuter, recoge los hitos más significativos de la población y de su entorno, como son la cruz del camino del Grao, el recinto amurallado con la puerta de acceso desde la ciudad, el baluarte y unas construcciones situadas fuera del recinto, a modo de arrabal, que representan las barracas de El Cabanyal (Fig. 3).

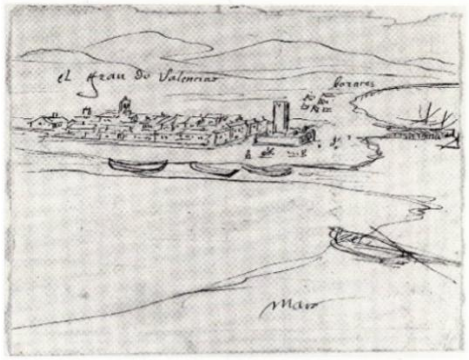


Fig. 4- Anthonie van den Wijngaerde , El Grao de Valencia, 1563 (Roselló i Verger, et al., 1990)

Fig. 5- Callot, Margarita de Austria llega a Valence, 1612 (La vida de Margarita de Austria, lámina 14)

En el esbozo del Grao, Anthonie van den Wijngaerde (1563) dibuja con más detalle las murallas, el caserío organizado sobre el que destaca el campanario de Santa María del Mar y el baluarte defensivo. Al norte se distingue el embarcadero y un grupo de barracas que corresponden al núcleo originario de El Cabanyal (Pastor, 2016) (Fig. 4).

El siguiente documento gráfico analizado es el grabado de J. Callot de 1612 (Fig. 5), que representa la llegada de Margarita de Austria a Valencia para contraer matrimonio con Felipe III. En él destaca principalmente el baluarte situado frente al embarcadero y un tramo de la muralla con la puerta de acceso desde el mar (Fig. 5).

Otro testimonio gráfico de notable interés es el cuadro atribuido a Pere Oromig (11), que ilustra la expulsión de los moriscos en València en 1613. En la escena se aprecia un baluarte compuesto por dos torres circulares y una torre de mayor altura destinada a la vigilancia de la costa.

Fig. 6- Oromig, Embarco de moriscos en el Grao de Valencia, 1613 (Sanchis, 2005)

Fig. 7- Teixeira, El Grau de València, 1634 (Díez, 2012)

A la derecha se distinguen dos naves con cubierta a dos aguas que corresponden a las atarazanas, junto a las cuales, un tramo de muralla que no llegaba a circundar completamente la población (Fig. 6).

En 1634, el portugués Pedro de Teixeira incluyó en su *Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos*, dedicada a Felipe IV, una vista de la ciudad de Valencia y del Grao. La representación no resulta del todo verosímil, tanto por el tratamiento del paisaje y los edificios como por la ubicación del baluarte proyectado sobre el mar. En la composición aparecen grandes galeras alejadas de la costa y pequeñas embarcaciones aproximándose a la orilla, lo que concuerda con la descripción del propio autor acerca de la falta de abrigo y seguridad del puerto del Grao: "su puerto no es capaz de grandes bajeles por ser una playa abierta y mal segura con los vientos atravesados de la costa" (Serra Desfilis, 2005).

La primera imagen que define la estructura urbana del Grao la encontramos en el plano del Padre Tosca de 1722 (Fig. 8), en él se aprecia una trama regularizada en torno a dos ejes ortogonales, de herencia medieval. La información que ofrece el plano del padre Tosca la completa Nicolás Bodín en 1739 en el *Mapa de la situación y contornos del Grao*, (Fig. 9). El mapa nos muestra una villa amurallada con tres puertas: puerta de València, puerta del Mar o del Baluarte y el Portalet; junto a las dos primeras había una construcción para el cuerpo de la guardia permanente (Boira & Serra, 1994). Estaba organizada en torno a un eje principal en dirección este-oeste, que transcurre entre la puerta de València y la puerta de la Mar, prolongado hasta el mar mediante una calzada de piedra.

Fig. 8- Mansilla, Fragmento del Plano de la parroquia de Santo Tomás Extramuros, 1722 (Sanchis, 2005)

La parte septentrional alberga las edificaciones principales, las Atarazanas y el espacio libre vinculado a sus propias actividades y la Iglesia de Santa María del Mar con el cementerio de la Villa. La parte meridional presenta varias manzanas consolidadas en el entorno del baluarte, y al suroeste, una gran extensión de terreno dedicado al uso agrícola. La estructura viaria se completa con 4 plazas, dos de ellas en la calle principal y otras dos en la parte sureste de la villa. Una de las plazas corresponde a un jardín rectangular de diseño barroco y la segunda, de forma triangular, podría haber correspondido según Boira & Serra (1994: 76) a la plaza de armas. En la figura 10 Bodín dibuja con gran detalle el baluarte.

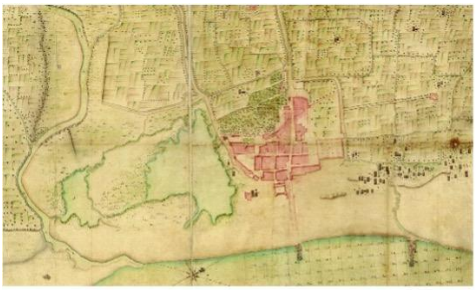


Fig. 9- Bodín, Mapa de la situación y contorno del Grao, 1739 (Serra, 2017)

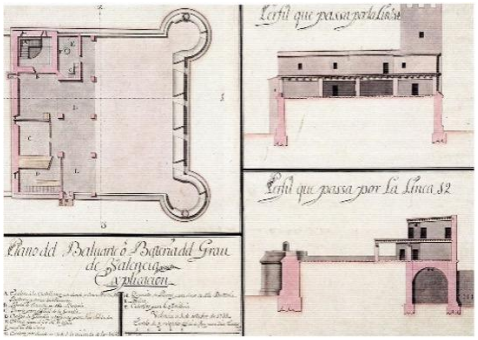


Fig. 10- Bodín, El Baluarte de El Grao, 1739 Servicio Geográfico del Ejército, 176 (Serra Desfilis, 2017)

El plano de Miralles de 1798 (Fig. 11) aporta información novedosa respecto a los levantamientos anteriores, al señalar la existencia de dos puertas gemelas, denominadas Puerta del Mar y Puerta del Cabanyal (Boira & Serra, 1994), y una vista en alzado desde el mar.

Hasta finales del siglo XVIII la muralla tuvo gran importancia en la defensa de la Vilanova del Grau, así lo demuestra la orden de 1782 del Capitán General en la que solicitaba la reparación de las puertas: “pues no es Pueblo que deva quedar havierto a lo menos por la parte que mira al Mar” (Díaz, Pons & Serna, 1986).

El siglo XIX marcó un avance en las obras del puerto y el progresivo derrumbe de la muralla y del baluarte. Este último fue subastado el 26 de marzo de 1850 y parcialmente demolido en 1855, lo que supuso el fin de su función defensiva. La desaparición de la muralla permitió a la *Vila Nova* ampliar su perímetro y transformar su fisonomía urbana, con la apertura de nuevas calles y renovación del caserío, hasta entonces compuesto en gran parte por barracas.

Fig. 11- Mirallas, Vista del Grao y plano del puerto de Valencia, 1798 (Catalá, 1999)

El Proyecto de ensanche de la población lo realizó Antonino Sancho en 1856 (Fig. 12), por encargo de la Diputación provincial. El presidente de la corporación lo expresaba así: "la realización tan deseada del Puerto ha de traer en sí necesaria y forzosamente el ensanche y dilatación del Grao; las calles todas, incluso las más anchas en la actualidad, serán estrechas para poder contener los carruajes que se dedicarán al transporte de los géneros, frutos y efectos de embarque y desembarque, porque convertido el Grao en depósito central del Mediterráneo desde el cual han de salir para lo interior los objetos que se desembarquen, y para los puntos de la costa Española y para los exteriors los productos de nuestra industria agrícola, el ámbito de esta población en el presente y debe ensancharse hasta el punto en que sea preciso si ha de llenar todas las condiciones indispensables de un pueblo de importancia" (Sanchis, 2005). En 1897 Villanueva del Grao fue anexionada a la ciudad de València junto con Cabanyal y Campanar (12), con el descontento de la población.

Fig. 12-. Sancho, Plano geométrico de *Vilanova del Grau,*1856 (Archivo General y Fotográfico de la Diputación de Valencia)

De ahí la necesidad de promover su puesta en valor como legado histórico y cultural de la Valencia marítima.

4. Conclusiones

La historia de la antigua población amurallada del Grao constituye un valioso testimonio de la identidad de un pueblo con más de 775 años de trayectoria, que supo defender con determinación el litoral de una ciudad entonces alejada de su propia costa.

La anexión de Vilanova del Grau a la ciudad, en el marco de la política de incorporaciones municipales emprendida a partir de 1870 para conformar una gran metrópoli, puso fin a aquella larga etapa de autonomía. Estas anexiones no siempre contaron con el beneplácito de las comunidades afectadas, que vieron cómo su identidad se diluía y se veían obligadas a someterse a la jurisdicción de la capital.

En la actualidad, este núcleo forma parte de la fachada marítima de València, junto con Cabanyal-Canyamelar-Cap de França, Malvarrosa y Nazaret, y conserva apenas unos pocos vestigios de aquel pasado.

Notas

(1) *Llibre dels fets*, edición crítica, capítulo "Sitio de Valencia (siglo XIII)", relato del campamento entre el Grao y Valencia, 22 de abril de 1238.

(2) Biblioteca del Diario Mercantil. ([1866]1991). Observaciones sobre la pesca llamada de parejas de Bou y necesidades de su uso en el golfo de Valencia. Valencia: Imprenta de José Rius.

(3) EI 20 de junio de 1444, desde Castellnovo de Nápoles, Alfonso el Magnánimo, ordenó que se eligiese *el justicia* del lugar del Grao, entre siete moradores del mismo. (Boira, 1998).

(4) *"*Gran importancia adquirió este Grao desde que la conquista de la ciudad le predestinaba a ser puerto del Reino de Valencia y, al mismo tiempo, salida marítima de las tierras de Aragón*"*. (Guarner, 1974).

(5) AMV, MC, A-1,fol. 173,30-9-1321

(6) AMV, MC, A-24, fol. 163r, 27-11-1409

(7) AMV, MC, A-28, fol. 19v, 16-12-1423 (Boira & Serra, 1997-30)

(8) ARV, Cancellería Reial,124, f.71 vº

(9) AMV, Varios Murs i Valls, ññ-2

(10) Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno de Valencia. Arch General de Simancas, 329-I, f. 8 vº) (Roselló i Verger, et al., 1990).

(11) Este lienzo forma parte de una serie que narran la ejecución de un mandato de Felipe III que pone en marcha la expulsión de los moriscos del territorio hispano, sucedida en 1609.

(12) Mercantil Valenciano, 21 de abril de 1897. La anexión de Pueblo Nuevo del Mar, Vilanova del Grao y Campanar a Valencia.

Referencias

Aureum Opus Regalium Privilegiorum Civitatis et Regni Valentie (1515). Ed. facsímil a cargo de Cabanes Pecourt. València, Anubar.

Beuter, P. A. (1546) Primera parte de la Crónica general de toda España y especialmente del reyno de Valencia. València, Imprenta de Mey.

Boira, J. & Serra, A. (1994) El Grau de València. La construcció d'un espai urbà. València, Institució Valenciana d'Estudis i Investigació, Generalitat Valenciana.

Boira , J. V. (2007) Las torres del litoral valenciano. Consellería d'Infraestructures i Transport, València.

Catalá, M. (1999) Valencia en el grabado 1499-1899. València, Ajuntament de València.

Cisneros, P. (2019). El grabado de València de la Primera parte de la Crónica de Beuter: Su lectura en el contexto de las imágenes urbanas peninsulares impresas en torno al 1550. Archivo de Arte Valenciano, 100, 83–95.

Díaz, A., Pons, A. & Serna, J. (1986) La construcción del puerto de València. Problemas y métodos (1283-1880). València, Ajuntament de València.

Guarner, L. (1974) Valencia, tierra y alma de un país. Madrid, Espasa-Calpe.

Llopis, A., Vtim, A. & Perdigón, L. (2010) Cartografía histórica de la ciudad de Valencia (1608-1944). València, Universitat Politècnica de València.

Martínez Aloy, J. (1924) Geografía general de Alicante, Castellón y Valencia. Provincia de Valencia. València, Ediciones Valencianas.

Muntaner, R. (ca. 1325/1999) Crònica. Ed. V. J. Escartí. València, Institució Alfons el Magnànim.

Pastor, R. (2016) El Cabanyal: lectura de las estructuras de la edificación. Ensayo tipológico residencial 1900-1936. València, Universitat Politècnica de València.

Pereda, F. & Marías, F. (2002) El Atlas del Rey Planeta. Madrid, Nerea, p. 353.

Roselló i Verger, V. M. et al. (1990) Les vistes valencianes d'Anthonie van den Wijngaerde 1563. València, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència.

Sanchis, A. (2005) Historia del Grau. València, Carena Editors.

Serra Desfilis, A. (2005) Historia de dos ciudades sin puerto: El Grau y València en la época de Felipe II. Archivo de Arte Valenciano, 86, 43-60.

Serra Desfilis, A. (2017) Arquitectura y forma urbana de los poblados marítimos entre los siglos XIII y XVIII. En: Aguilar Civera, I. & Serra Desfilis, A. (eds.) Los poblados marítimos. Historia, lugares y escenas. València, Ajuntament de València / Universitat de València, Càtedra Demetrio Ribes, pp. 17-32.

Teixeira, P. de (1634) El Grau de Valencia. En: Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos. Viena, Österreichische Nationalbibliothek.

Teixidor, M. J. (1976) Funciones y desarrollo urbano de Valencia. València, Instituto de Geografía – Institució Alfons el Magnànim.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21369

The defenses of Corsica in the second half of the sixteenth century. El Fratin's design for the citadels of Ajaccio and San Fiorenzo

Andrea Pirinu[a]
[a] University of Cagliari, Cagliari, Italy, apirinu@unica.it

How to cite: Pirinu, A. (2026). The defenses of Corsica in the second half of the sixteenth century. El Fratin's design for the citadels of Ajaccio and San Fiorenzo. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21369

Abstract

In January 1563, Jacopo Paleari arrived in Corsica, and he worked from January 29 to December 26, with a brief interlude in Sardinia from May 20 to August 2. The task assigned to the engineer was to design new fortifications in coastal areas that were undefended and to improve existing citadels that were inadequate to withstand the attack of a treacherous enemy—already reportedly preparing for war, as suggested by the dense correspondence between chancelleries. At that time, the island's defensive system was not suited to the new strategies of warfare. The only significant fortifications were in Calvi and Ajaccio, thanks to the efforts in the mid-1550s of Lombard specialists, among whom Giovan Maria Olgiati stands out. He had worked between 1539 and 1554 in Portovecchio, Bastia, Bonifacio, Ajaccio, and Calvi. El Fratino's inspection work began in the Gulf of San Fiorenzo, where he designed the citadel and the Mortella Tower, and continued to Calvi and Ajaccio. Then he moved on to Bonifacio where he worked on the half bastion of the tower, and to Longon Sardo (modern-day Santa Teresa Gallura), reaching Sardinia on May 20 to inspect the construction sites in Cagliari and Alghero. After completing his inspection of the island fortresses, in July of the same year, he left Sardinia, passing once again through Corsica, where he visited Ajaccio, Bastia, San Fiorenzo, and Calvi. After stopping in Capraia, he arrived in Genoa on December 30 of the same year. A graphical analysis of his interventions reveals Jacopo's use of well-defined design templates, where symmetrical forms adapted to the site can be identified, layouts developed with compass strokes, and constructional solutions that recall Leonardo's early experiments for Piombino. His work also shows a strict application of the construction techniques described in the treatise *Della fortificatione delle città* by Girolamo Maggi and Captain Castriotto—a recognized design reference for the Ticinese engineer.

Keywords: sixteenth century bastions, strongholds, Jacopo Paleari Fratino, Corsica.

1. Introduzione

Nel gennaio 1563 l'ingegnere ticinese Jacopo Paleari giunge in Corsica e la sua opera si protrae dal 29 gennaio al 26 dicembre, con la breve parentesi in Sardegna dal 20 maggio al 2 agosto.

BY-NC-SA

Il compito affidato all'esperto tecnico (Fig. 1) consiste nel progettare nuove fortificazioni dove la costa appare indifesa e perfezionare le cittadelle già esistenti ma inadeguate a sostenere l'urto di un nemico insidioso che il fitto carteggio delle cancellerie preannuncia già in armi.

L'apparato difensivo dell'Isola appare all'epoca non adeguato alle nuove strategie di guerra; le uniche fortificazioni di un certo livello sono presenti a Calvì (Fig. 2) e ad Ajaccio grazie all'opera svolta a metà dagli anni'50 da specialisti lombardi, tra i quali spicca il nome di Gianmaria Olgiati, progettista di fiducia di Carlo V re di Spagna (Leydi, 1989), attivo tra il 1539 ed il 1554 a Portovecchio (Fig. 3), Bastia, Bonifacio, Ajaccio e Calvì.

L'opera di ispezione del Fratino inizia nel golfo di San Fiorenzo, dove disegna la cittadella e la torre della Mortella e prosegue con Algajola, Calvi, Ajaccio (dove progetta ed esegue il tracciamento della cittadella) e Bonifacio (dove si occupa del mezzo baluardo della torre).

Conclusa l'ispezione delle fortificazioni urbane della Corsica giunge in Sardegna il 20 maggio per ispezionare i cantieri delle piazzeforti di Cagliari ed Alghero.

Nel luglio dello stesso anno lascia l'isola, all'epoca sotto il dominio spagnolo.

Dopo essere passato ancora una volta per la Corsica, dove visita Ajaccio, Bastia, San Fiorenzo e Calvì, fa scalo alla Capraia e giunge a Genova il 30 dicembre.

L'analisi degli interventi proposti e portati a compimento a San Fiorenzo e ad Ajaccio (1) evidenzia l'utilizzo, da parte di Jacopo Paleari, di un tracciamento a 'colpi di compasso' e matrici progettuali ben definite che possono essere individuate attraverso la rilettura dei documenti d'archivio.

La genesi del progetto si completa con un adattamento delle forme al sito, modelli riconducibili alle prime sperimentazioni di Leonardo per Piombino ed un impiego rigoroso delle soluzioni costruttive descritte nel trattato di Girolamo Maggi e del capitano Castriotto, dal titolo *Della fortificatione delle città*, riconosciuto riferimento progettuale dell'ingegnere ticinese (Pirinu, 2013).

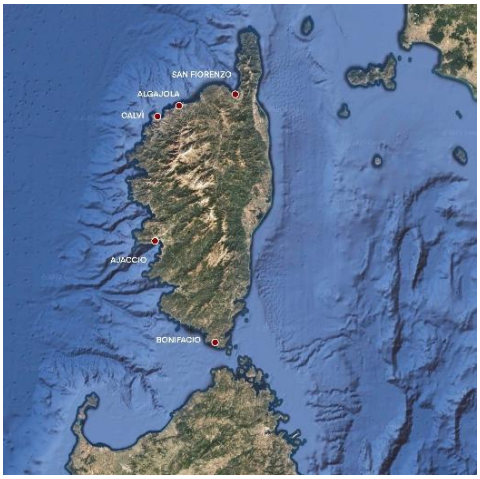


Fig. 1- Luoghi visitati dal Fratino in Corsica (elaborazione su base Google Earth di Andrea Pirinu, 2025)

Fig. 2- Fronte di terra della piazzaforte di Calvi (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

Fig. 3- Cinta muraria di Portovecchio (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

2. Le cittadelle di San Fiorenzo e Ajaccio. Scelta del sito e sistema di difesa territoriale

Agli inizi del Cinquecento, le difese della Corsica non sono in grado di resistere agli attacchi provenienti dal mare né alla forza distruttiva delle bocche da fuoco. Solo Calvi dispone di una linea bastionata che la rende quasi inespugnabile, mentre il sistema di torri esistente lungo la costa non è sufficiente a garantire una protezione efficace del territorio.

In particolare, Ajaccio e San Fiorenzo, nella seconda metà del XVI secolo, richiedono urgenti opere di adeguamento delle difese, anche a causa della crescente minaccia di un attacco promosso dal ribelle Sampiero Corso. Il golfo di San Fiorenzo è oggetto di particolare attenzione da parte della Repubblica di Genova e del Fratino che si dovranno occupare della realizzazione di un apparato difensivo su scala territoriale.

La fondazione della cittadella e del nuovo borgo sarà infatti accompagnata dalla progettazione e costruzione della torre della Mortella, seguita dalla torre di Fornali e dalla torre di La Vecchiaia: un sistema difensivo (Fig. 4) incaricato di sorvegliare l'accesso al golfo.

All'epoca dell'intervento del Fratino, Ajaccio presenta ancora una linea fortificata di origine medievale, documentata in un disegno datato 1509 (Fig. 5). L'insediamento fortificato, voluto dalla Repubblica di Genova nel 1492, era costituito da un castello situato su un promontorio a controllo di un ancoraggio, separato dalla città da un fossato. In seguito, la fortificazione venne estesa all'intera penisola tramite l'erezione di una cinta muraria intervallata da torri, tra cui la torre di San Giorgio e la torre dei Diamanti. Qualche anno più tardi, il castello fu ulteriormente rafforzato da un basso bastione sul lato rivolto al mare. La città murata riuscì a respingere un attacco turco nel 1550, ma cadde senza combattere, nel 1553, in mano ai francesi e al loro alleato Sampiero Corso (Tercè, 2018: p.114).

Nel 1563, la scelta del sito per la costruzione della nuova cittadella ricadde sull'area occupata dall'antico castello genovese. Il progetto della nuova fortezza, secondo il parere del Fratino, doveva far parte di un più ampio sistema di difesa territoriale che, insieme alla torre del Capitello e a un'ulteriore torre da edificare, avrebbe garantito il controllo della spiaggia e del porto (Fig. 6).

Fig. 4- Sistema di difesa cinquecentesco del golfo di San Fiorenzo (elaborazione su base Google Earth di Andrea Pirinu, 2025)

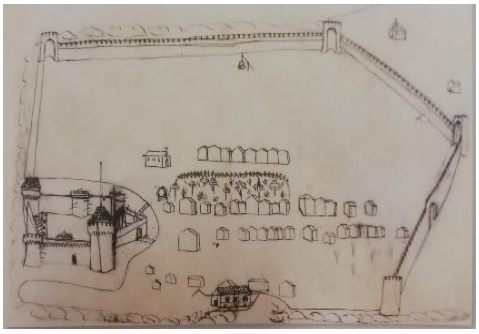


Fig. 5- Fortificazioni urbane di Ajaccio, 1509 (2)

Fig. 6- Sistema di difesa di Ajaccio nella seconda metà del Cinquecento (elaborazione su base Google Earth di Andrea Pirinu, 2025)

3. Soluzioni costruttive, modelli progettuali e tracciati regolatori ‘alla moderna’ nelle nuove cittadelle della Corsica

Lo studio dei materiali disponibili e l’analisi grafica dei modelli progettuali impiegati a San Fiorenzo e Ajaccio dal Fratino hanno evidenziato il ricorso a soluzioni costruttive e compositive in uso nel più ampio scenario del Cinquecento.

Si tratta di schemi funzionali indicati nei trattati specialistici e adattati plasticamente, dal progettista, alle caratteristiche morfologiche e topografiche del sito, al contesto territoriale da controllare e alle risorse finanziarie disponibili.

All’epoca della visita del Fratino in Corsica la soluzione costruttiva del bastione è ampiamente collaudata.

Setti murari paralleli e ortogonali alla traccia del perimetro esterno della fortificazione (collegati da strutture voltate) a sostegno del terrapieno e delle artiglierie, ai quali addossare una camicia in muratura, generalmente di grande spessore, sono ben visibili in alcuni tratti delle mura di San Fiorenzo e di Ajaccio (Figg. 7-8).

Si tratta di una procedura costruttiva ben descritta nel trattato del Maggi e del Castriotto attraverso sezioni, schemi planimetrici e assonometrici.

Una prima soluzione proposta nel trattato, ed utilizzata da Jacopo e Giorgio Paleari, prevede l’utilizzo di setti paralleli, di spessore mediamente pari a 70-80 cm e interasse 3,50 m, privi di archi di collegamento (Fig. 9); una seconda soluzione suggerisce invece un collegamento tra i setti, operato attraverso strutture voltate (Fig. 10).

La prima soluzione, usata meno frequentemente, viene scelta per opere caratterizzate da una ‘ordinaria’ altezza o che possono sfruttare la possibilità di un agevole taglio della roccia.

Quest’ultima condizione, oltre a facilitare lo scavo del fossato e l’approvvigionamento del materiale necessario alla costruzione delle strutture murarie, consente di ‘guadagnare’ l’altezza prevista in progetto.

Un esempio di questa opzione è testimoniato a San Fiorenzo, nel settore della cittadella rivolto verso l’entroterra e a Cagliari, nel settore nord est della tenaglia di San Pancrazio, ampliata nel periodo 1573-1578 da Giorgio Paleari.

Fig. 7- Cittadella di San Fiorenzo. Setti murari (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

Fig. 8- Cittadella di Ajaccio. Strutture voltate (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

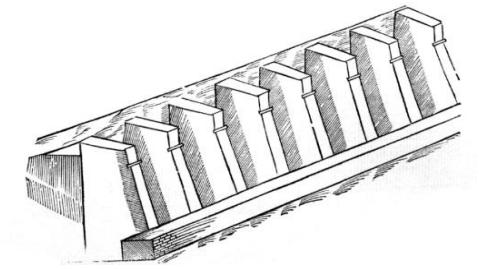


Fig. 9- Setti murari a sostegno del terrapieno (Maggi e Castriotto, 1564)

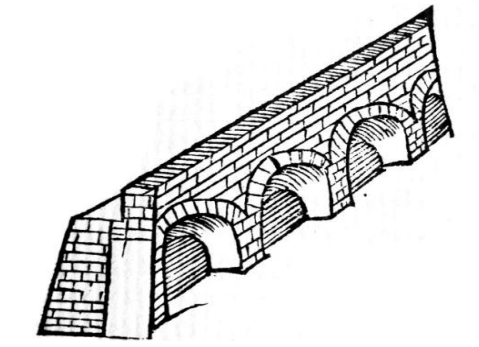


Fig. 10- Strutture voltate utilizzate nella costruzione di baluardi e cortine (Maggi e Castriotto, 1564)

Gli schemi planimetrici e il profilo delle linee bastionate di Ajaccio e San Fiorenzo sono ben documentati nella serie di disegni conservata, in gran parte, presso l'Archivio Storico di Genova.

L'analisi grafica di questi documenti, supportata dalla conoscenza delle soluzioni tecniche prescritte nei trattati e dai risultati dei sopralluoghi condotti da chi scrive, consente un'attenta lettura delle scelte progettuali adottate e una rilettura delle trasformazioni apportate a partire dal progetto del Fratino.

Forma e geometria delle soluzioni impiegate si caratterizzano per l'utilizzo di una simmetria di base che viene adattata al sito; nell'analisi della documentazione d'archivio relativa alle due cittadelle si riscontra difatti l'applicazione iniziale di un modello simmetrico costruito per garantire il tiro incrociato delle artiglierie, adattato alla linea di costa (Ajaccio) o alla morfologia dell'altura (San Fiorenzo).

In entrambi i casi il processo grafico progettuale, a partire da un necessario rilievo del sito, ha inizio con il tracciamento di due mezzi baluardi collegati da una cortina rettilinea.

Ad Ajaccio (Fig. 11), la traccia di base è costituita da due mezzi baluardi simmetrici rivolti verso il fronte di terra e da un baluardo pentagonale in posizione centrale; il completamento della forma è affidato a cortine ripiegate (Fig. 12) e a un ulteriore piccolo baluardo pentagonale, di forma asimmetrica perché condizionata dall'andamento della linea di costa e dalle preesistenze rappresentate dall'antico castello genovese.

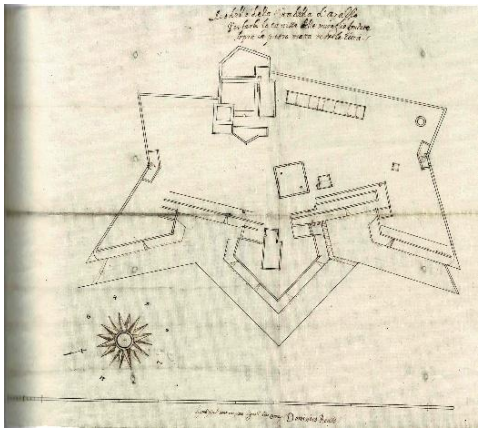


Fig. 11- Disegno di Domenico Revello della cittadella di Ajaccio, 1586 (Graziani, 2014)

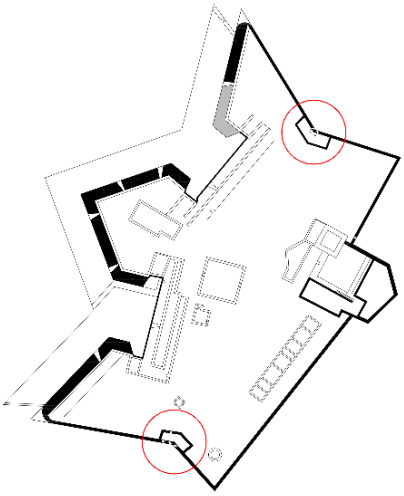


Fig. 12- Progetto di Jacopo Paleari per Ajaccio. In evidenza le cannoniere posizionate nel punto d'incontro delle cortine ripiegate (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

Nel caso di San Fiorenzo (Fig. 13) il disegno si completa con una successione di salienti che richiama i modelli sviluppati dall'Escrivà e il progetto per la cittadella di Ancona di Antonio da Sangallo; una soluzione proposta anche da Jacopo Paleari per le fortificazioni della città di Alghero (1563) e più tardi per il forte di San Filippo a Setubal (1581) in Portogallo e da Giorgio Paleari per la fortezza di San Giuliano ad Alghero (1575).

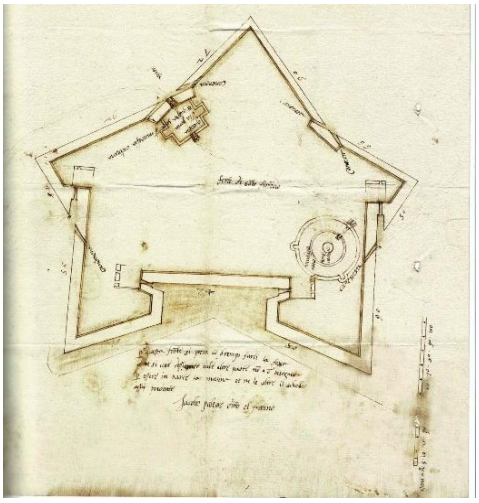


Fig. 13- Progetto di Jacopo Paleari per San Fiorenzo, 1563 (Graziani, 2014)

La figura finale, simmetrica (Figg.14-15), che può essere pensata come inscritta all'interno di un pentagono irregolare, viene riproposta più tardi (1595) con un'interessante affinità, dallo spagnolo Cristobal de Rojas per il progetto del forte Santa Catalina a Cadice (Fig. 16).

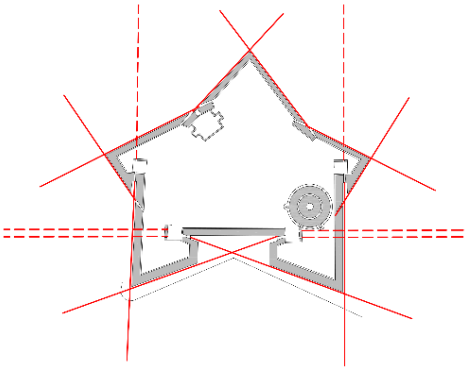


Fig. 14- Copertura difensiva affidata al tiro incrociato delle artiglierie nel progetto di Jacopo Paleari per San Fiorenzo (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

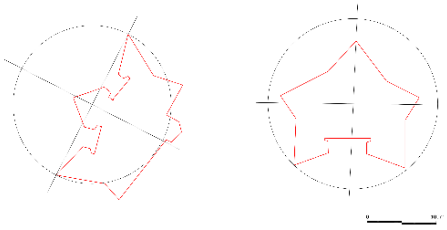


Fig. 15- Tracciati regolatori e simmetria nel progetto di Jacopo Paleari per la cittadella di Ajaccio e di San Fiorenzo (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

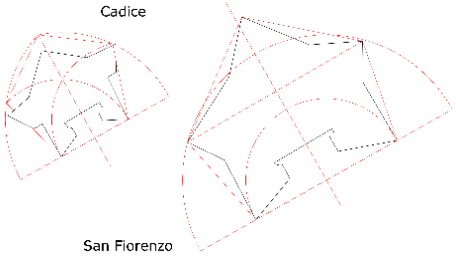


Fig. 16- Confronto tra il forte di Santa Catalina a Cadice (Spagna) e la cittadella di San Fiorenzo (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

Per quanto riguarda le caratteristiche architettoniche dei baluardi edificati dal Fratino in Corsica, alcuni elementi di particolare interesse si riscontrano ad Ajaccio. Si tratta dello sperone (Fig. 17), posizionato alla base del mezzo bastione di Saint-Jacques, e del profilo gradonato che caratterizza il fronte di terra della piazzaforte. La realizzazione dello sperone è indicata dallo stesso Fratino in occasione del sopralluogo compiuto ad Ajaccio nel novembre del 1563 (Viganò, 2001: p. 93). Questa soluzione colloca l'operato di Jacopo Paleari all'interno di un ampio scenario progettuale, avviato con le proposte di Francesco di Giorgio, i disegni di Leonardo per Piombino, Michelangelo per Firenze, Baldassarre Lanci per le mura di Siena, Gianmaria Olgiati per Calvì (Fig. 18) e lo stesso Jacopo Paleari in Portogallo a Setúbal (1581).

Fig. 17- Sperone alla base del bastione di Saint-Jacques nella cittadella di Ajaccio (fotografia di Andrea Pirinu, 2022)

Fig. 18- Sperone alla base del bastione nella cittadella di Calvì (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

Un ulteriore indizio dell'intervento di Jacopo Paleari è il profilo gradonato. Questa soluzione caratterizza l'opera dei fratelli ticinesi nella piazzaforte di Cagliari (periodo 1563-1578) ed in particolare trova applicazione nella ricostruzione da parte dei Paleari della faccia ovest del baluardo di Santa Croce (Fig. 19) che, secondo i documenti d'archivio (Viganò, 2004: p.183), "Minaccia rovina, per cui i parapetti si devono ricostruire di tierra y faxina, come anche i traversoni de la misma manera que lo havemos tractado y ordenado Jorge fratin y yo en p.ntia del Capittan Garçi Xuarez" e nella ricostruzione del baluardo di Villanova (Fig. 20), crollato nel 1577 poco dopo essere stato posto in opera.

In entrambi i casi la soluzione ideata da Jacopo Paleari risolve le problematiche statiche di un'opera che supera la misura che il trattato del Maggi e Castriotto definisce 'ordinaria altezza' (circa 11 metri) e realizza un salto di quota pari 20 metri. Ad Ajaccio (Figg. 21-22) si presenta una condizione simile con baluardi del fronte terra che dalla quota del fosso a quella del cordone, raggiungono un'altezza di 14 metri.

Fig. 19- Profilo gradonato nella faccia ovest del bastione di Santa Croce a Cagliari (fotografia di Andrea Pirinu, 2018)

Fig. 20- Immagine del bastione di Villanova a Cagliari, fine Ottocento (Archivio Comunale di Cagliari)

Fig. 21- Profilo gradonato nel mezzo bastione di Sainte-Barbe ad Ajaccio (fotografia di Andrea Pirinu, 2022)

Fig. 22- Profilo gradonato nel mezzo bastione di di Sainte-Barbe. Recenti indagini archeologiche hanno accertato una quota del fossato in origine più bassa di quella attuale (fotografia di Andrea Pirinu, 2022)

4. Conclusioni

L'esame della documentazione d'archivio, lo studio dell'opera dei fratelli Paleari Fratino nella seconda metà del Cinquecento e i sopralluoghi nelle cittadelle di Ajaccio e San Fiorenzo, in Corsica, hanno condotto a una prima serie di risultati utili al processo di conoscenza e di protezione di queste architetture.

Entrambe le cittadelle conservano elementi utili per riconoscere l'influenza del Fratino nella scelta delle soluzioni formali e costruttive dei fronti bastionati. Tali scelte derivano da un'evidente padronanza, da parte dell'ingegnere ticinese, delle moderne tecniche di progettazione bastionata, e mostrano interessanti affinità con l'opera di Francesco di Giorgio Martini, Leonardo e i Sangallo, nomi illustri che, a buon diritto, hanno contribuito in modo determinante allo sviluppo e all'affinamento del disegno del bastione. La scelta dei modelli di riferimento e le soluzioni costruttive adottate sono pienamente coerenti con quanto realizzato nelle piazzeforti del Cinquecento e, come già appurato per le fortificazioni della Sardegna, conformi alle indicazioni del trattato militare edito a Venezia nel 1564 da Girolamo Maggi, redatto assieme al Capitano Jacopo Fusto Castriotto, deceduto un anno prima della pubblicazione.

Tuttavia, va sottolineato che alcuni elementi contraddistinguono l'opera di Jacopo Paleari in Corsica: si tratta dell'impiego di un rinforzo alla base del bastione, presente in numerosi cantieri dell'epoca, e soprattutto dell'adozione di un profilo gradonato per la parete scarpata. Quest'ultima soluzione, non così frequente nel panorama architettonico europeo del Cinquecento, è utilizzata dal Fratino quando il bastione supera l'ordinaria altezza e, presente sia ad Ajaccio sia a Cagliari, accomuna Corsica e Sardegna, entrambe impreziosite, anche sotto il profilo paesaggistico, dai sistemi bastionati oltre che da una rete di torri litoranee.

Note

(1) Il presente contributo costituisce una sintesi dei risultati di una consulenza scientifica affidata al DICAAR (Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura) dell'Università degli Studi di Cagliari, con responsabile scientifico prof. Andrea Pirinu, dal DRAC (Direction Régionale Affaires Culturelles) de Corse e finalizzata alla classificazione delle cittadelle di Ajaccio e San Fiorenzo tra i monumenti storici.

(2) Archivio di Stato di Genova. Banco di San Giorgio. Primi Cancellieri di San Giorgio (da Tercé, 2018: p.114).

Bibliografia

Casu, S. (2002) Cagliari, un secolo di restauro delle fortificazioni. In: Croatto, G. (a cura di) *Castelli in terra, in acqua e… in aria*. Atti del convegno internazionale, 25-26 maggio 2001, Pisa. Firenze, Alinea, pp. 212-218.

Graziani, A.M. (2014). *La Citadelle d'Ajaccio, Imaginer un nouvel espace urbain*. Ajaccio, éditions Alain Piazzola.

Leydi, S. (1989) *Le cavalcate dell'ingegnero: l'opera di Gianmaria Olgiati, ingegnere militare di Carlo V.* Modena, Franco Cosimo Panini.

Maggi G. & Castriotto I. (1982 [1564]) *Della fortificazione delle città*. Edizione consultata, Ristampa anastatica dell'edizione del 1564. Roma, Viella Editrice.

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. (2024) La traça di El fratin. Forma e progetto delle fortificazioni 'alla moderna' nel disegno di Jacopo Paleari. In: Islami, Veizaj (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. XVII: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast*,* 18-20 Marzo 2024, Tirana. Tirana/Valencia, Universiteti Politeknik i Tiranës, edUPV/Universitat Politècnica de València, pp. 421-428.

Tercè, M. (2018) *La Corse fortifiée*. Thionville (Luxembourg), Gerald Kloop Editeur.

Viganò, M. (2001) In questo osso pelato di questa Corsica: Giovan Giacomo Paleari Fratino, ingegnere militare lombardo al servizio di Genova (1563). *Arte Lombarda,* nuova serie, 132 (2), 89-99.

Viganò, M. (2004) *El fratin mi ynginiero'. I Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo).* Bellinzona, Editore Casagrande.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21370

Engineers against water: The case of the aljibes in La Cabaña fortress in Havana

Talia Quesada Campaña[a], Marica Forni[b]
[a] PhD candidate at Politecnico di Milano, Milan, Italy, talia.quesada@polimi.it, [b] DAStU at Politecnico di Milano, Milan, Italy, marica.forni@polimi.it

How to cite: Quesada Campaña, T. & Forni, M. (2026). Engineers against water: The case of the aljibes in La Cabaña. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21370

Abstract

The mastery on geometry, algebra, and trigonometry by military engineers during the modern fortification period is undeniable. Conversely, their constructive knowledge and its actual application on building sites were sometimes questioned by its contemporaries. The case of the reparation of the *aljibes* (water cisterns) of La Cabaña fortress, in Havana from 1776 until 1784, gives an in-depth glimpse to the understanding of the constructive techniques and materials that military engineers like Luis Huet and others who were part of the *Real Cuerpo de Ingenieros* had. This study uses as primary source the correspondence between Huet and General Captains of the period, as well as letters of these figures and the Ministry of Indes that touched the theme of the *aljibes* in La Cabaña. In addition, one of the most influential treatises on military architecture was reviewed looking for descriptions of building methods for water cisterns to compare them with the solutions proposed in Havana. To be able to rightfully understand the techniques cited, it was necessary the consultation of glossaries offering the correct meaning of the used terms during the studied period. By reviewing all these documents, it was seen that military engineers working in Havana at the time had practical knowledge that was beyond broad constructive and structural principles. They had a deep understanding of the different mortar types and their application, as well as the capability to design detailed constructive sequencies for achieving the correct functioning of the *aljibes*. Furthermore, it was seen that despite a direct relation between the instructions given in Cuba and the text on the reviewed treatise, there was an adaptation to Cuba's conditions and materials.

Keywords: Havana, aljibes, building materials, fortification treatises.

1. Introducción

La pregunta sobre el conocimiento constructivo y su aplicación práctica en la obra de los ingenieros militares que diseñaron las fortificaciones modernas en la América Hispánica ha estado planteada más de una vez. Muy conocidas son las referencias a las opiniones de algunos de los contemporáneos de los ingenieros donde cuestionaban sus capacidades prácticas. Uno de estos casos es el del maestro mayor Francisco de Calona quien en 1595 en una carta dirigida al Rey

BY-NC-SA

se quejaba de la labor del ingeniero italiano Bautista Antonelli y expresaba: *"*y no crea vuestra magestad que los ingenieros saben fabricar especialmente obras de reyes que an de ser permanecedoras ..." (Wright, 1927).

Es probable que Calona estuviera hablando desde una posición subjetiva tratando de defender una prevalencia que estaba siendo amenazada por la llegada de profesionales con una formación diferente. Sin embargo, la idea de que el ingeniero militar era el técnico que se dedicaba al dibujo y a las cuestiones de defensa y dejaba para los maestros mayores y albañiles el hecho constructivo se ha acrecentado porque una buena parte de la historiografía de la fortificación moderna se ha concentrado en los temas de trazados y configuración de los elementos defensivos como bastiones, flancos, golas, etc.

A pesar de ello, existen estudios que exploran el conocimiento constructivo de los ingenieros militares desde los tratados de fortificación, así como de las técnicas constructivas usadas, especialmente en Hispanoamérica. Ese es el caso de los estudios de Jorge Galindo Díaz sobre el conocimiento constructivo de los ingenieros militares, donde encontró que el conocimiento constructivo en los tratados era suficiente para darle a los ingenieros lo necesario para ejercer, sin embargo, reconoce que debió existir un sistema de saberes no formalizados pasados de una generación a otra a través de las maestranzas, que pudieron ser determinantes en la construcción de fortificaciones y que no aparecen en la literatura técnica (Galindo Díaz, 2000b).

Las fortificaciones construidas durante el período colonial en Cuba tenían procesos constructivos muy complejos que duraban años y eran controlados por una estructura burocrática estricta comandada desde España. Nadie duda del protagonismo de los ingenieros en el diseño de las fortificaciones, pero cabe preguntarse cuan involucrados estaban en las decisiones meramente constructivas de la obra.

Cuestiones como la secuencia de las acciones, el tipo de técnica constructiva, así como las proporciones en las mezclas de los morteros podrían ser solo de competencia para los maestros de obra, pues los ingenieros además de sus funciones en la mesa de dibujo debían manejar el control económico de la construcción.

Las preguntas que intenta responder este estudio son las siguientes:

- ¿Cuál era el conocimiento constructivo práctico de los ingenieros militares que trabajaban en Cuba en el siglo XVIII?
- ¿Conocían los ingenieros de materiales, técnicas constructivas locales, secuencias de construcción? ¿Hasta qué nivel de detalle podían dar órdenes?
- ¿Hay una relación entre los conocimientos constructivos que ponían en práctica a pie de obra con lo aprendido en la academia?

El caso de los aljibes (cisternas) de la fortaleza de La Cabaña es interesante y útil para responder estas interrogantes porque se trata de espacios meramente utilitarios sin ninguna función en el esquema defensivo de la fortificación, por lo que su construcción entra en el campo de la arquitectura civil. Debido a su incapacidad de retener el agua, los ingenieros se vieron forzados a demostrar su habilidad para resolver problemas puramente constructivos. Este estudio se basa fundamentalmente en la revisión de la correspondencia entre el ingeniero militar Luis Huet (quien durante el período estudiado era Ingeniero Director de la isla de Cuba (Cruz Freire, 2024)) y los diferentes Capitanes Generales que se sucedieron en el cargo entre 1777 y 1784.

También se estudiaron los informes semestrales de las obras de fortificación redactados por Huet, así como planos históricos. Además, con la idea de poder relacionar las soluciones dadas al problema con la literatura técnica que pudo ser referencia para la construcción de aljibes, se estudió el tratado de Bernard Forest de Bélidor *La Sience des ingéneurs dans la conduite de travaux de fortification e d'architecture civile* publicado en 1729. Este texto tuvo una diseminación muy amplia, fue usado en la formación de ingenieros y ofrecía métodos detallados especialmente para las cisternas. No se conocen traducciones completas al español, por lo que se puede asumir que la versión consultada por los ingenieros de la época fue la original (Galindo Díaz, 2000a). Finalmente se usaron diccionarios y glosarios de términos constructivos históricos para darle una interpretación lo más correcta posible a las técnicas y materiales encontrados en los documentos

2. El problema de los aljibes de San Carlos de la Cabaña. Construcción de la fortaleza y principales problemáticas

La fortaleza de San Carlos de La Cabaña es la fortaleza más grande construida en Cuba en el período colonial. Se puede considerar la obra cumbre del sistema defensivo ideado por Silvestre Abarca después de la Toma de La Habana por los ingleses en 1762, bajo los auspicios del Conde de Ricla y Alejandro O'reilly (Ramos Zúñiga, 2004).

La estructura es de una planta compleja compuesta por dos hornabeques unidos, que varios autores llaman "corona" u "obra coronada", (Ramos Zúñiga, 2004).

De esa manera, el fuerte se compone por dos semibaluartes en los extremos, dos tenazas frente a cada cortina y dos lunetos. Además, la fortaleza cuenta con camino cubierto, foso, glacis hacia el frente tierra y galerías de mina. En el interior se encuentra una extensa plaza de armas con edificios militares y de servicios cuyos espacios están conformados por bóvedas (Fig. 1).

De acuerdo con la inscripción en la portada principal de la fortaleza de San Carlos de La Cabaña las obras comenzaron en 1763 y terminaron en 1774 (Cruz Freire, 2015), pero se sabe que los trabajos continuaron después de esa fecha bajo la dirección de otros ingenieros directores, especialmente Luis Huet.

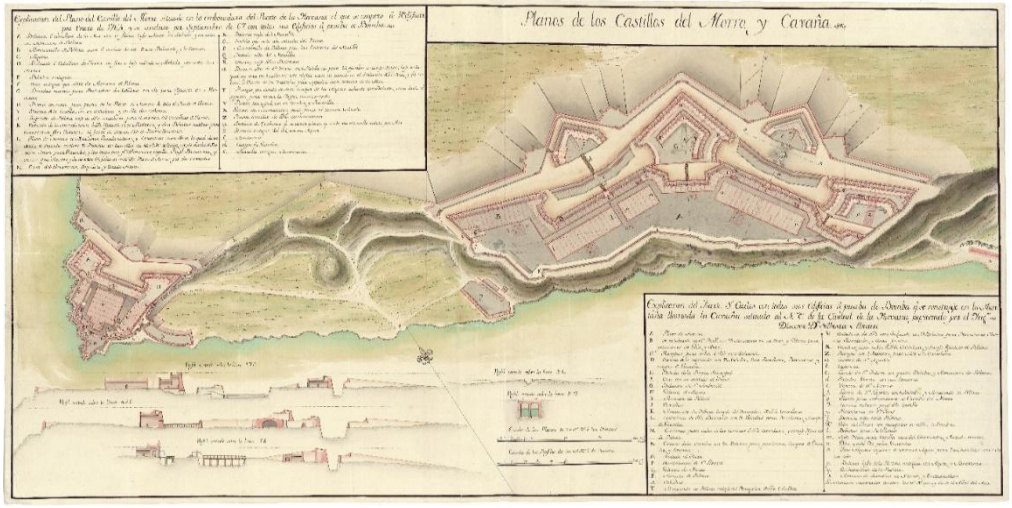


Fig. 1- Planos de los Castillos del Morro y Cavaña, firmado por Silvestre Abarca en 1771 (source: Archivo Cartográfico de Estudios Geográficos del Centro geográfico del Ejército (CEG-CGE) /Biblioteca Virtual de Defensa, Signatura: Ar.J-T.6-C.1-120) (1)

Para el almacenamiento de agua en la fortaleza se proyectaron 3 aljibes, que según un plano firmado por el propio Abarca en 1771 tenían la capacidad para suplir la necesidad de agua de 200 hombres durante más de un año. Estos aljibes eran cisternas subterráneas y estaban ubicados hacia el frente marítimo. Fueron nombrados en relaciones técnicas y cartas según el elemento arquitectónico más cercano. Hacia el oeste se encuentra el aljibe del 'Socorro', localizado cerca de la Puerta del Socorro en el semibaluarte de San Francisco. Frente al edificio de 'Pabellones', se encuentra otro aljibe llamado así y finalmente el de 'Quarteles', se encuentra al este, frente al edificio dedicado a cuarteles.

Según Ramos Zúñiga (2004) sólo dos de los aljibes estaban compuestos por par de bóvedas de 18 metros de largo, 5,28 metros de ancho y 6,68 metros de profundidad. Mientras que el otro era un depósito descubierto de 11 metros de largo y de ancho, con 2,25 metros de profundidad. Es difícil saber a qué época de la historia del edificio se refiere esta descripción por el estudioso, pero en el mismo plano de 1771 firmado por Abarca, se presentan en planta los tres aljibes como compuestos por dos espacios y se ofrece una sección del denominado El Socorro donde se pueden ver las dos bóvedas. Este plano podría no estar reflejando una realidad construida ya que en la propia inscripción se establece que La Cabaña

está todavía en construcción. Sin embargo, en cartas y relaciones posteriores del Ingeniero Luis Huet se describen los aljibes de Socorro, Quarteles y Pavellones como formados por dos 'caxas' con pies derechos como soporte central de las bóvedas (1). Por lo que se puede inferir que los tres depósitos fueron en algún momento cisternas compuestas por dos bóvedas (Fig. 2).

La cronología de construcción de los aljibes de la Cabaña desde su inicio a fin es difícil de establecer con exactitud. Es muy probable que los tres hayan estado ya concluidos para cuando Abarca deja Cuba y entrega el mando de la dirección de ingenieros de la isla a Luis Huet.

Sin embargo, es posible que desde el inicio de la puesta en uso de los aljibes estos hayan tenido problemas porque en una carta redactada en 1778 por Huet dice que al entrar al mando de la Dirección en Cuba pudo notar enseguida que los aljibes de La Cabaña no retenían agua y no estaban 'ensulacados'. Además, se sabe a través de esta misma referencia que en 1776 Abarca propone un método para reparar las cisternas haciendo un revestimiento interior con ladrillo y hormigón (2). Probablemente esta fuera la solución usada en la reparación del aljibe Pavellones que se narra en el informe semestral de los primeros meses de 1777, que no tuvo el efecto deseado según Huet debido a la presencia de los pies derechos en el centro. Se propone entonces aplicar la misma reparación a los pies derechos y proceder con el aljibe Quarteles (1).

Para el fin del año 1777 ya se informa que esas reparaciones están siendo ejecutadas en el de Quarteles (3). Sin embargo, el 31 de diciembre del mismo año Huet informa a Diego Navarro, Capitán General de Cuba, que la reparación hecha en los aljibes no fue fructífera, por lo que ha suspendido las obras en el de Socorro. Proponiendo entonces un método más drástico donde se demolía una buena parte de la estructura existente (4).

No obstante, al consultar Navarro esta propuesta con las autoridades en España se dio orden de no proceder con este método en los aljibes de Quarteles y Pavellones y que se ejecutara en su lugar la técnica recomendada por Silvestre Abarca en 1776. Pero que debido a que ya habían comenzado las demoliciones en el aljibe del Socorro se prosiguiera (5). Es por ello que en el informe del segundo semestre de 1781 se dice que se continúa trabajando en la erección de las bóvedas de cantería del aljibe del Socorro (6). Para marzo de 1782 se sabe que la 'caja' de este aljibe estaba terminada y se construía su bóveda 'a prueba', por lo que en caso de necesidad por una operación bélica se podía llenar de agua quitando las cerchas de la bóveda. Los otros dos aljibes estaban probablemente sin ser intervenidos pues Huet decía que no podían contener agua, pero que se podía llenar de barriles (7). Por otro informe semestral de finales de 1782 se sabe que se concluyó el aljibe del Socorro en "todas sus partes" (8).

En contraste, los aljibes de Quarteles y Pavellones no tuvieron una solución inmediata, pues el 5 de septiembre de 1783 Huet informaba al Capitán General Luis de Unzaga que al comenzar a trabajar en el de Quarteles se había encontrado una situación muy preocupante en los cimientos y fondo, debido probablemente a la presencia de agua salada en las mezclas, por lo que no se podía realizar lo ordenado por la Real Orden de 1779 que recomendaba hacer solo un revestimiento de las paredes.

Aquí de nuevo se propone una reconstrucción, considerando que la estructura del aljibe no es lo suficientemente fuerte. Además, Huet recomienda a Unzaga no esperar por la aprobación desde España para proceder con la demolición por el carácter urgente de la reparación de los aljibes (9). Ya en el informe semestral de finales de 1783 y de los primeros meses de 1784 se da cuenta de la demolición de las dos bóvedas, el pie derecho y muros del aljibe de Quarteles (10).

Según Ramos Zúñiga (2004) para 1790 faltaban por hacer dos de los tres aljibes, es probable que se haya demolido también el aljibe de Pavellones, sin erigir nuevamente el de Quarteles, pues de 1785 a 1790 vino un momento de desaceleración de la construcción en el ramo de fortificaciones por la falta de recursos.

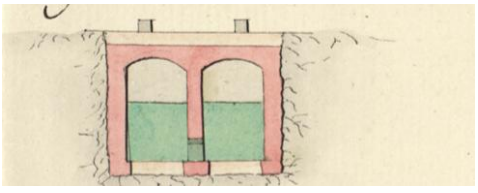


Fig. 2- Sección del aljibe del Socorro, detalle de *Planos de los Castillos del Morro y La Cavaña*, 1771 (Source: (CEG-CGE) /Biblioteca Virtual de Defensa, Signatura: Ar.J-T.6-C.1-120) (1)

3. La reparación de los aljibes en detalle. El conocimiento constructivo de Luis Huet

Del repaso de la correspondencia antes citada se puede ver que la cuestión de la reparación de los aljibes de La Cabaña duró muchos años y no fue de fácil resolución.

Hay dos momentos donde a través de documentos escritos por Luis Huet se pueden ver instrucciones detalladas de las técnicas y materiales usados en la reparación de los aljibes. El primero de ellos es en un informe semestral de las obras de fortificación fechada el 30 de junio de 1777 (1).

En este informe el ingeniero explica que en el aljibe de Pavellones se hizo un nuevo suelo de hormigón macho de una vara de grueso. Este 'hormigón' debemos entenderlo en su acepción original considerada como una mezcla de agua, arena, grava y cal (11) que se usaba sobre bóvedas y como suelos en espacios donde se quería asegurar la estanqueidad. Huet continúa diciendo que 'se picaron' y 'se rascaron' con herramientas metálicas curvas los cuatro muros existentes del aljibe, a la vez que 'se alegraron' todas las juntas de los ladrillos. Posteriormente se regaron los muros con 'lechada' y seguidamente 'se revocaron' (12) de nuevo los 4 muros. Después se levantaron arrimados a las paredes existentes 'muritos' de ladrillo 'ahogado con lechadas cada hilada'. Estos finalmente fueron revocados con 'Zulaque' (o Azulaque) que es un término que se usaba para definir un tipo de mortero que se usaba en cisternas y cañerías para hacerlas impermeables al agua.

Según el Léxico de alarifes de los Siglos de Oro, que recoge los términos usados por los alarifes en los siglos XV-XVII con referencias directas en su uso sacados de documentos históricos, Azulaque es cierto "betún de estopas, cal y azeyte con que se traban los caños" (García Salinero, 1968), por su parte el diccionario de la Real Academia Española (RAE) dice que Zulaque es una pasta hecha con estopa, cal, aceite y escorias o vidrios molidos, a propósito para tapar las juntas de los arcaduces en las cañerías de aguas y para otras obras hidráulicas. De este informe no se puede saber la composición del zulaque usado en el caso cubano, pero Huet ahonda diciendo que una vez aplicado se estuvo "castigando, y puliendo, y humedeciendo hasta que aguantó el palaustre" (13). Después de un mes se llenó de agua el aljibe y se vio que la solución no fue efectiva.

Generalmente estos informes semestrales no contenían detalles de materiales o técnicas constructivas usados, sin embargo, cuando Huet describe los trabajos hechos en la fortaleza de La Cabaña siente la necesidad de describir cada una de las acciones hechas en el aljibe de Pavellones que al final no cumplieron el objetivo de retener el agua. Es probable que el ingeniero director haya querido ser tan específico en este reporte para demostrar que se había hecho exactamente lo que proponía Abarca en 1776, sin el éxito esperado. Como consecuencia proponía hacer el mismo proceder con los pies derechos en el centro del aljibe y 'confiar conseguir se ponga estanco'.

Por una carta de Huet al entonces capitán general Diego Navarro el 31 de diciembre de 1778 se sabe que ni siquiera añadir el muro de ladrillo a los pies derechos funcionó. Podemos suponer que este problema empujó al ingeniero a buscar soluciones más drásticas y también posiblemente a consultar tratados antes estudiados o sus propios apuntes. Se sabe que él estudió en la Real Academia de Barcelona y fue fruto del sistema de formación y gestión de la profesión impulsado por los Borbones al llegar al trono a inicios del siglo XVIII, lo que introdujo un influjo de conocimientos franceses (Cruz Freire, 2024). En la Academia hubo un predominio de tratados franceses y dentro de ellos los textos de Bélidor (Galindo Díaz, 2000b). Especialmente su tratado *La Science des Ingéneurs dans la conduite des travaux de fortification et d'architecture civile*… de 1729 fue seminal para el diseño de los espacios secundarios de las fortificaciones, promoviendo su estandarización. Además, fue usado en la formación de ingenieros en toda Europa. Haciendo un análisis de las secciones de este texto que tratan de los espacios soterrados y particularmente de las cisternas se pueden encontrar coincidencias no casuales en muchas de las instrucciones que da Huet en esta correspondencia de 1778, donde propone un método de reparación para el aljibe de Pavellones y otro de reconstrucción para el del Socorro.

La influencia del texto *La Science*… de Bélidor se puede ver directamente cuando se analizan las especificaciones dadas por el Ingeniero director para las proporciones de los morteros a usar. Las 'mesclas' que se definen tanto en la reparación de Pavellones como en la reconstrucción del Socorro, estarían compuestas por dos quintos de cal apagada y tres quintos de arena, además en el caso de las mezclas del aljibe Pavellones se dice

que será batida cuatro veces en cuatro días, esta es exactamente la instrucción dada por Bélidor en su *Libre VI. De la maniere de faire les Devis*, específicamente en el 'devis' para una cisterna en Calais: *"*La chaux & le sable étant préparés, & de la qualité ci-dessus specifiée, le mortier de toute la maçonnerie de brique en sera composé, savoir avec deux cinquiemes de chaux & trois cinquiemes de sable bien brouillés & battus à quatre reprises en quatre jours differens avant de la mise en œuvre." (Bélidor, 1729).

También cuando se habla de 'Zulaque' por Huet y de '*ciment*' por Bélidor se encuentran muchas similitudes. En el caso del aljibe del Socorro el ingeniero español expresa: *"*El Zulaque se hará de la mejor cal viva bien apagada y pasada para que quede limpia de todo crudo por pequeño que sea, y con polvos de Texas viejas (sin permitir ninguno de Ladrillo) bien molida, y muy pasada por tamis (pues en esta diligencia consiste su buena calidad de incorporación, y se hará esta mescla con dos quintos de cal, y tres de polvo de texa, metido en Agua de una ves, bien batido con los rodos, diariamente desde que se hace, hasta que se pone en obra, sin permitir se le añada mas Agua, y solo en el caso de no poderle manejar con los rodos se regará con una regadera en presencia del Ingen ò Maestro Mayor*"* (2). Esta receta de zulaque difiere de las definiciones dadas por el léxico donde se define como una mezcla con materiales particulares como las estopas, pedazos de vidrio o aceite. En este caso, sin embargo, la especificación coincide casi exactamente con la dada por Bélidor como 'ciment': "Celui qui sera employé aux renduits & citernaux tant du dedans que du dessus sera fait avec tuileaux de vieilles tuiles bien cuits, sans qu'il y soit employé aucune brique ; il sera bien battu, pulverisé & passé au tamis du boulanger, & le mortier fait avec deux cinquièmes de chaux vive de Boulogne, & trois cinquiemes dudit ciment, le tout bien battu, & démêlé tous les jours consecutivement jusqu'à ce qu'il soit employé." (Bélidor, 1729). Más allá de la coincidencia en las proporciones y las materias aconsejadas, llama la atención que hasta la aclaración de no usar polvos de ladrillos se repite.

En el caso de la reparación del aljibe de Pavellones en 1778, Huet propone un método similar al ya hecho el año anterior, pero esta vez aclara que después de picada la capa existente de Zulaque y eliminadas las juntas por una pulgada se debía comprobar la presencia de cavidades o zonas de 'mala construcción'.

Después se haría una 'caxa interior' en todo el aljibe con muros de ladrillo, usando como mortero de unión el propio Zulaque. Finalmente, toda una gruesa capa de este mismo material debía ser aplicada a todas las paredes y al suelo.

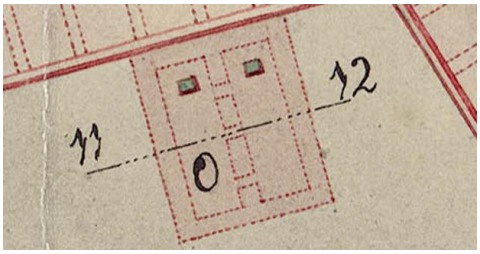


Fig. 3- Planta del aljibe del Socorro, detalle de *Planos de los Castillos del Morro y La Cavaña*, 1771 (Source: (CEG-CGE)/Biblioteca Virtual de Defensa, Signatura: Ar.J-T.6-C.1-120) (1)

El caso del aljibe del Socorro es diferente (Fig. 3), por lo que las instrucciones van dirigidas al ingeniero Antonio Fernández Trevejo quien las llevaría a cabo. Aunque Huet especifica que debía ser llamado a reconocer el estado del sitio después de la demolición de las bóvedas, los pies derechos, los muros y el suelo para dar las debidas órdenes según la situación que se encuentre. Después de nivelado el terreno, se debía construir el suelo del aljibe con 'tongas' de 'hormigón macho' de seis pulgadas que serían reducidas a fuerza de pisón a tres pulgadas, y repitiendo esta operación hasta llegar a una vara de espesor total. Esta es una de las principales diferencias con el método propuesto por Bélidor, que recomienda hacer el piso de las cisternas con diferentes capas de ladrillos y 'ciment'. Seguidamente se ordenaba empezar a trazar los muros y pies derechos de una vara de espesor, hechos con ladrillos y mortero de Zulaque. Entre los muros y el terreno se debía dejar un espacio de 12 pulgadas que sería rellenado a medida que se levantaban las paredes con hormigón macho.

Una vez levantados los muros hasta el arranque de las bóvedas se debían realizar ciertas operaciones para garantizar la estanqueidad. Este proceder era el siguiente: *"*Levantados todos los muros, y pie derecho a su enraze, y arranque de Boveda, se tendrán prevenidos unos hierros curvos, y con ellos se rascaran todas las juntas de quatro a seis líneas de profundidad, se picaran con martillo de punta fina todos los ladrillos del Paramento, y luego se azotara el todo con Zulaque destemplado, y masisadas de nuevo las

juntas, se tendera el Zulaque de 10 a 12 líneas de gruesso el que se castigara contra los muros con unas cucharas bien lisas de madera dura como sise pisonara y luego se pulirá todos los días una vez en las veinte y quatro horas, por el tiempo de 15 dias hasta que se reconozca seco, y que no admite el pulimento, regandolo cada vez que se pide con leche de Zulaque con un paño gruesso.*"*(2). Todo este procedimiento tiene mucha similitud con el propuesto por Bélidor en su Devis para la cisterna de Calais. Él también propone ahondar en las juntas cuatro líneas y picar los ladrillos con un martillo. El revoco o 'enduit' sería aplicado con un espesor de 10 a 12 líneas, justo como lo recomienda Huet. También el ingeniero francés propone presionar contra el muro con instrumentos de madera y "on le repassera tous les jours une fois pendant douze ou quinze jours, jusqu'à ce qu'il soit parfaitement sec, l'arrosant à chaque fois de lait de ciment avec un bouchon*"* (Bélidor, 1729). Las coincidencias son increíbles sobre todo en los detalles de cantidades e instrumentos, haciendo muy probable que este tratado de Bélidor sea la referencia directa de las instrucciones dadas por Huet.

A pesar de la influencia tan palpable del texto de Bélidor, se puede ver también que Luis Huet estaba completamente consciente de las características de los materiales y recursos disponibles en La Habana. Por ejemplo, para el tipo de arena a usar se pedía que fuese fina y 'dulce', proveniente de río arriba de La Chorrera (14) para que 'tenga menos salobre'. De igual manera, se especificó que toda el agua empleada debería ser sin materia extraña y de la Zanja (era el acueducto que proveía de agua a la ciudad). Recomendaba además que se controlara si las piedras para las bóvedas reconstruidas del aljibe del Socorro eran 'duras' y si las canteras en La Cabaña podían proveerlas, pues en las de la ciudad había, según él, de buenísima calidad.

Otro elemento que separa estas especificaciones de lo estipulado por Bélidor es el uso del 'hormigón macho' para los suelos de los aljibes, en este caso Huet da las características del 'Cocó' (15) que sería la grava en la mezcla, este término se usaba para identificar las piedras que se echaban en los morteros y es reconocido hoy en día por la RAE como de origen cubano. Estas aclaraciones demuestran cierta adaptación de las técnicas constructivas a las condiciones de Cuba, que va más allá del conocimiento de los materiales locales, pues se llegan a asumir expresiones lingüísticas nativas como yagua (16) y guano (17) y cocó.

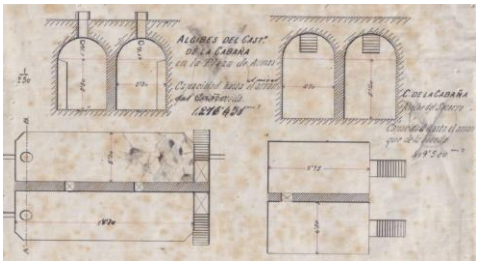


Fig. 4- Plantas y secciones de los aljibes en La Cabaña detalle de *Plano y cubicacion de los Algibes existentes en las fortalezas*, 1895 (Source: Archivo Militar de Madrid /Biblioteca Virtual de Defensa, Signatura: CUB-264/3)

Como ya se ha dicho el aljibe del Socorro fue demolido y reedificado en todas sus partes por lo que es probable que se haya seguido el método propuesto por Huet. Lamentablemente la situación en los aljibes Quarteles y Pavellones no mejoró, en 1783 se daba cuenta de problemas serios en la cimentación del de Quarteles. Por lo que se propone de nuevo la reedificación de este aljibe y el de Pavellones tal como se había hecho con el del Socorro. Desafortunadamente después de esa fecha no se ha podido recabar más información sobre la reparación de los aljibes, pero por un plano no terminado de 1895 de todos los aljibes de las fortificaciones de La Habana (Fig. 4), se da cuenta de solo dos aljibes, el Socorro y el otro localizado en la plaza de armas que puede ser tanto el de Quarteles como el de Pabellones.

4. Conclusiones

Definitivamente el caso de los aljibes resultó ser muy interesante para tener una visión de cuál era el conocimiento constructivo que podrían tener los ingenieros militares que trabajaron en Cuba en el siglo XVIII. Desafortunadamente los documentos históricos consultados cuentan una historia parcial de todo lo que puede haber sucedido con los aljibes, sin embargo, ofrecen una ventana a la importancia que se le dio tanto por parte del ingeniero director como por la Capitanía General de la isla de Cuba y así mismo en España.

Algunos de los documentos tienen instrucciones muy detalladas, que dan cuenta del conocimiento

de Huet. No solo de su capacidad para organizar secuencias constructivas, algo que era esencial para un ingeniero militar del período, sino también el nivel de detalle de las técnicas necesarias para acometer cada acción.

En los diferentes pasajes se mencionan instrumentos que permitieron realizar efectivamente las tareas. También llama la atención el conocimiento de los materiales y sus propiedades, especialmente las principales fuentes de ellos en La Habana, con una cierta adaptación a los términos usados en la isla que difícilmente hayan sido de uso en España.

Es interesante el nivel de detalle de todas las técnicas a usar en las reparaciones y reconstrucciones. Sin duda la formación de Huet en la Academia de Barcelona le permitió asumir esta tarea. Resulta muy evidente la relación de las instrucciones dadas con los postulados en el tratado *La Science des ingénieurs ...* de Bélidor. No cabe duda de que este tratado fue seminal a partir de su publicación e influyó directamente los modos de construir no solo en Europa sino también en América.

Agradecimiento

Agradecimientos a la Fundación Fratelli Confalonieri por dar una beca doctoral por el curso 2023-24 a Talia Quesada Campaña en el programa de Preservation of the Architectural Heritage en el Politecnico di Milano.

Abreviaturas: AGI = Archivo General de Indias

Notas

(1) No. 29, CUBA 1067. AGI

(2) No. 30, CUBA 1247. AGI

(3) No. 188, CUBA 1067. AGI

(4) No. 30, CUBA 1247. AGI

(5) No. 56, CUBA 1247. AGI

(6) No. 162, CUBA 1331. AGI

(7) No. 16, CUBA 1331. AGI

(8) No. 108, CUBA 1364. AGI

(9) No. 13, CUBA 1344. AGI

(10) No. 284, CUBA 1366. AGI

(11) Concepto dado por la Real Academia de la Lengua

(12) Revocar: Enlucir o pintar de nuevo por la parte que está al exterior las paredes de un edificio, y, por ext., enlucir cualquier paramento.

(13) Palaustre: o palustre: Paleta de albañil.

(14) La Chorrera: desembocadura del río Almendares al oeste de La Habana

(15) Del Diccionario de la Real Academia Española. Cocó: m, Cuba. Tierra blanquecina que emplean los albañiles para las obras de mampostería y suelos de hormigón.

(16) Yagua (vocablo de origen caribeño): Tejido fibroso que rodea la parte superior y más tierna del tronco de la palma real, (..). (RAE)

(17) Guano (de origen taíno) m. Ant. Hojas secas o pencas de las palmas (RAE)

Referencias

Bélidor, B. (1729) *La science des ingénieurs dans la conduite des travaux de fortification et d'architecture civile.* Paris, s.n.

Cruz Freire, P. (2015) Silvestre Abarca y el Fuerte de San Carlos de La Cabaña en La Habana. In: Olivero Guidobono, S. & Caño Ortigosa, J. (eds.) *Temas Americanistas: Historia y Diversidad Cultural.* Sevilla, Editorial de la Universidad de Sevilla, pp. 607–617.

Cruz Freire, P. (2024) *Luis Huet y Lambert. Un ingeniero militar entre Europa y América.* Madrid, Silex Ediciones.

Galindo Díaz, J. (2000a) '"La ciencia de los ingenieros…" en la primera mitad del siglo XVIII. *Informes de la Construcción*, 52(467), 47–54.

Galindo Díaz, J. (2000b) *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.* Cali, Centro de Investigaciones CITCE – Universidad del Valle.

García Salinero, F. (1968) *Léxico de alarifes de los Siglos de Oro.* Madrid, Real Academia Española.

Ramos Zúñiga, A. (2004) *La ciudad de los castillos: Fortificaciones y arte defensivo en La Habana de los siglos XVI al XIX.* Victoria, Trafford.

Wright, I. (1927) *Historia documentada de San Cristóbal de La Habana en el siglo XVI. Basada en los documentos originales existentes en el Archivo General de Indias en Sevilla.* La Habana, El Siglo XX.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21371

Port and coastal fortifications from Brundisium to Brindisi: new geoarchaeological data and archival research

Fabiana Ribezzi[a], Maurizio Lazzari[b]
[a] Archeologa ricercatrice indipendente, Brindisi, Italy, fabianaribezzi@gmail.com, [b] CNR-ISPC, Potenza, Italy, maurizio.lazzari@cnr.it

How to cite: Ribezzi, F. & Lazzari, M. (2026). Port and coastal fortifications from Brundisium to Brindisi: new geoarchaeological data and archival research. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21371

Abstract

This paper focuses on the history of port and coastal fortifications along the urban stretch of the city of Brindisi, developed through a multidisciplinary study, the result of a master's thesis in archaeological heritage and subsequent research. The research was conducted through both surveys and field investigations, as well as through a detailed, unpublished analysis of the historical cartography held by the State Archives of Brindisi and Lecce. The digitized and georeferenced cartography allowed for the reconstruction of the evolution of the coastal port sector, the port seabed, and the associated fortifications. Reconstructions of the port's morphology were carried out through the digitization and 3D modeling of historical bathymetry, reflecting the modifications to the defensive structures of this coastal sector to protect the city. The importance of the study site for fortifications is evidenced by the first written accounts of the port of *Brundisium* in antiquity, dating back to *The Histories* by Polybius, a 2nd-century Greek historian. The first evidence of the port of Brindisi being used as a military base during the war against Illyrian piracy dates to the 1st century BC. In Roman times, the port of Brindisi was considered a good harbor, the safest in the world, not only because of its natural stag-head shape, but also because it had a small island (Sant 'Andrea Island, home to the Alfonsino Castle) that provided shelter in stormy weather. Julius Caesar himself, in his *De Bello Civili*, recounts the strategic importance of this island during the battle with Pompey. The port subsequently underwent several phases of historical fortification due to various periods of rule, from the Normans, the Swabians, the Angevins, and the Aragonese, to the venetians and Charles V.

Keywords: historical cartography, geomorphology, castles and coastal towers, Brindisi.

1. Introduzione

Il contributo si focalizza sulla ricostruzione diacronica delle fortificazioni portuali di Brindisi, attraverso un approccio di studio multidisciplinare, che ha messo in relazione le condizioni geomorfologiche costiere con le fasi insediative storiche, con particolare riferimento alle paleomorfologie del fondale del porto,

BY-NC-SA

modificate nel tempo da interventi antropici in funzione degli obiettivi strategici.

2. Materiali e metodi

Il lavoro è stato basato sullo studio delle fonti edite e inedite sia storiche che d'archivio, con particolare riferimento alla cartografia antica consultata presso gli Archivi di Stato di Brindisi e Lecce e l'Archivio storico del Comune di Brindisi. Nell'Archivio di Stato di Brindisi tra le fonti edite sono stati consultati l'*Atlante Storico della Puglia, la Provincia di Brindisi* (Cazzato,1992) che raccoglie diverse cartografie relative alla città di Brindisi; il volume *Brindisi il Canale Pigonati. Storia scritta da secoli di miseria e di morte* (Briamo & Cavaliere, 1972), in cui si possono reperire molte informazioni riguardo all'assedio di Cesare nei confronti di Pompeo e quando il porto fu bonificato per la prima volta; alcune cartografie, piante e illustrazioni eseguite dai viaggiatori del 1700.

Per quanto concerne, invece le fonti inedite, presso l'Archivio Storico del Comune di Brindisi sono state consultare ed analizzate molteplici fonti (1). Nell'Archivio di Stato di Lecce, invece, sono state consultate le seguenti fonti inedite del Fondo del Genio Civile (2) e del Fondo del Tribunale Civile (3).

Al fine di ricostruire la paleomorfologia dell'area portuale e costiera di Brindisi sono state georeferenziate le cartografie storiche in cui sono indicate le misure batimetriche del fondale, la cui digitalizzazione ha permesso di ricostruire 3 DEM di riferimento, su cui sono state effettuate le analisi e considerazioni. In particolare, le cartografie utilizzate per la ricostruzione dei modelli digitali batimetrici sono riportati nelle Figg. 1-3.

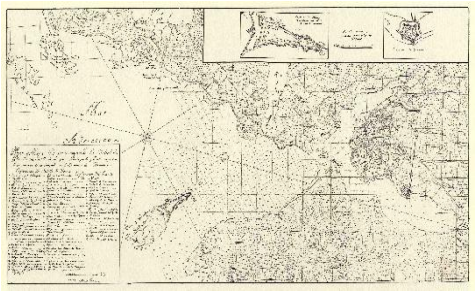


Fig. 1- Brindisi Spagnola - Carta di Amat Poulain del 1739 (Vincenzo Cazzato, 1992)

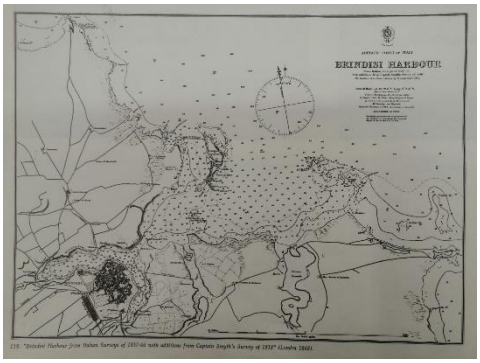


Fig. 2- Brindisi Harbour from Italian Surveys of 1837 - 66 with additions from Captain Smith's Survey of 1818, Londra 1868 (Vincenzo Cazzato, 1992)

Fig. 3- Piano quotato del porto interno di Brindisi, 1894-96 (Archivio di Stato di Brindisi, Fondo Genio Civile I versamento, cassetto 9 n. 11)

3. Le fortificazioni e modificazioni portuali di Brindisi: dalle origini ad oggi

La città di Brindisi, nel corso dei secoli, è stata dotata di diverse fortificazioni: a partire dalla cinta muraria di epoca messapica fino ai due castelli, quello di terra o svevo, e quello di mare o alfonsino o aragonese. Infatti, la città era provvista di tutti i sistemi di difesa visto che era ritenuta molto importante e appetibile per via della presenza del suo porto e della sua posizione strategica nel quadro politico, militare e commerciale dell'area mediterranea di epoca antica e moderna.

Le strategie difensive nascono di fatto nel momento in cui Brindisi fu fondata durante l'VIII sec. a.C. dai Messapi: essi provvedono a munirla

di cinta muraria, la quale racchiudeva al suo interno l'antico centro abitato (Cera, 2022).

I primi riferimenti riguardo alla loro esistenza sono da ricondurre a notizie da parte di autori antichi, e specialmente messe in relazione ad importanti avvenimenti storici come le guerre civili avvenute durante la metà del I sec. a.C., subendo perciò, i primi interventi di rafforzamento. Caio Giulio Cesare (Cesare C. G., 2012), Cicerone (Cicerone M. T., 1952; Cicerone M. T., 1998), Plutarco (Plutarco, 1996) e Appiano (Appiano di Alessandria, 2024) scrivono che le mura brindisine erano dotate di camminamenti di ronda, di torri e venivano considerate inespugnabili.

Purtroppo, al giorno d'oggi, sono rimaste esigue tracce della loro esistenza, visibili tra corte Capozziello e Via P. Camassa, ragion per cui è difficile ricostruire il loro preciso posizionamento, l'andamento, l'orientamento e le caratteristiche tecnico – costruttive.

Nel corso del tempo ci sono stati vari tentavi di ricostruzione dell'andamento delle antiche mura cittadine, l'ultimo dei quali è stato trattato dalla Cera (2022), che ha analizzato la documentazione archeologica disponibile e la cartografia storica messe in relazione con la morfologia del terreno. La cinta muraria, ovviamente, era munita di diverse porte di accesso alla città, la più antica delle quali è Porta Mesagne, realizzata nelle fondamenta dell'antemurale fatto costruire da Marco Antonio per difendere la città dalla parte di terra, e a cui si riconnetteva la *Regina Viarum*. Inoltre, le mura erano dotate di bastioni che, nel corso dei secoli, assieme alle mura, hanno subito rimaneggiamenti e distruzioni.

Durante l'epoca romana, il porto di Brindisi ricoprì un ruolo di grande rilevanza strategico – militare, e non solo commerciale o politico, tanto che divenne lo scalo più sicuro del basso Adriatico e caposaldo delle rotte commerciali dell'intero mar Mediterraneo per via della sua particolare conformazione morfologica.

La ricerca è partita prima di tutto dallo studio delle prime testimonianze scritte che riguardavano il porto della città, l'antica *Brundisum*: esso è sempre stato considerato il porto più sicuro al mondo per la sua conformazione naturale a testa di cervo.

Le *Storie* di Polibio (Polibio, 1979), storico greco del II sec. a.C., ci testimoniano come il porto sia stato utilizzato come base militare durante la guerra contro la pirateria illirica. Caio Giulio Cesare conferma, nel suo *De bello civili* (Cesare C. G., 2012), che il porto di Brindisi era considerato un buon porto che offriva riparo in caso di tempeste, soprattutto per via della presenza di un isolotto, l'isola di Sant' Andrea, sui cui oggi sorge il castello alfonsino.

Il porto, nel corso del tempo, ha subito più volte rimaneggiamenti che influenzarono il destino di una città. Bisogna ricordare che nel marzo del 49 a.C., nel pieno della guerra civile tra Cesare e Pompeo, il canale d'ingresso (l'attuale canale Pigonati) fu completamente ostruito, su ordine di Giulio Cesare, per impedire a Pompeo di fuggire: in acqua furono gettati massi e pietre cavate dalle colline vicine all'imboccatura.

Questa operazione, nell'immediato, ha modificato in parte la morfologia del porto, determinando un diverso livello di quota del fondale. Nonostante lo stratagemma di Cesare, Pompeo riuscì a fuggire e Cesare lasciò Brindisi per tornare a Roma, senza dare l'ordine ai suoi militari di riaprire il porto: a lungo termine, questa decisione portò a un vero e proprio disastro. Infatti, il porto interno così richiuso non ebbe più il ricambio delle correnti marine e divenne ben presto una palude stagnante da cui scaturirono diverse malattie, tra cui la malaria che decimò la popolazione.

Questa situazione andrà avanti fino alla seconda metà del '700, determinando il declino della città che prima era il fiore all'occhiello dell'Impero Romano. Brindisi, subito dopo la caduta dell'Impero Romano d'Occidente, fu invasa, saccheggiata e dominata da diverse popolazioni nemiche, quali: greci, goti, ostrogoti, bizantini, longobardi, normanni, svevi, angioini, aragonesi, francesi, veneziani, e spagnoli.

Attraverso la disamina di diverse fonti bibliografiche, storiche e cartografiche, si evince che durante l'epoca normanna, a partire dal 1071, Brindisi fu ricostruita e, probabilmente, fu costruito, sulla collinetta del seno di ponente, il primo nucleo del cosiddetto castello di terra.

Allo stesso tempo, il porto ricoprì nuovamente un ruolo fondamentale nell'ambito del Mediterraneo, soprattutto perché funse da punto di partenza dei crociati: si ricorda, infatti, che nel 1228 Federico II di Svevia salpò dal porto brindisino per giungere in Terra Santa.

Durante questo periodo il porto, assieme alla città di Brindisi, ricoprì il ruolo di Porta d'Oriente, ridando lustro all'antica città di origine messapica. Sempre durante l'epoca di Federico II, il castello di terra venne rafforzato e restaurato: tale notizia è stata desunta da un editto dell'imperatore svevo, ovvero il *De novi edificiis deruendis*. Durante il regno degli angioini (1268), il castello e la cinta muraria furono rafforzati e furono edificate le due torri situate ai lati dell'ingresso del porto interno che avevano la funzione non solo di avvistamento e di protezione, ma anche di azionare la catena angioina per aprire o chiudere l'accesso al porto interno.

Durante il periodo aragonese, e più precisamente nel 1449, il principe di Taranto Giovanni Antonio Orsini del Balzo, per proteggere Brindisi da incursioni marittime da parte dei veneziani, fece affondare nel medesimo canale d'ingresso del porto interno un bastimento carico di pietrame, chiudendo quasi del tutto il canale d'imboccatura del porto, rendendolo accessibile solo alle piccole imbarcazioni (Ascoli, 1886).

La naturale conseguenza fu l'intasamento del porto ad opera anche delle sabbie e del limo provenienti dalle paludi circostanti e quelle portate dalle maree: le due insenature naturali del porto (seno di ponente e di levante) divennero acquitrini salmastri. L'occlusione procurò un danno economico enorme alla città per i successivi tre secoli, nonché gravi forme di malaria e di povertà estrema per i cittadini che conducevano un'esistenza angosciosa.

Gli aragonesi potenziarono ulteriormente il sistema difensivo della città: infatti, all'indomani della presa di Otranto del 1480 da parte dei turchi di Maometto II, e con l'intento di difendere i loro possedimenti, costruirono il secondo castello dell'urbe. Il castello detto alfonsino o di mare, per distinguerlo da quello di terra o svevo, fu edificato sull'isola di S. Andrea (anch'essa modificata per adattarla alle esigenze difensive) che si ubica tra il porto medio e il porto esterno, assumendo una connotazione altamente strategica per la difesa della città da eventuali attacchi nemici che provenivano dal mare.

Inoltre, rafforzarono anche il castello di terra, ampliandolo e dotandolo di nuovi torrioni e di un antemurale che si ricollegava alle antiche mura della città.

Al tempo della breve dominazione veneziana (1496 – 1509), l'ingresso del porto fu ulteriormente bloccato da altro pietrame: il porto interno non poté far ormeggiare alcuna imbarcazione per la scarsa profondità dei fondali.

Durante la dominazione spagnola, Carlo V d'Asburgo nel 1530 rafforzò la cinta muraria, ampliandola e potenziandola con torrioni e nuove porte di accesso alla città, senza dimenticare di rinforzare i due castelli.

Intanto, la situazione del porto non mutò fino all'avvio dei lavori di riapertura del porto nel 1776, su ordine del re Ferdinando IV di Borbone che affidò le opere di bonifiche di quest'ultimo all'ingegnere Andrea Pigonati (da cui prenderà il nome il canale d'ingresso) e successivamente agli ingegneri Carlo Pollio e Carlo Forte. Le opere di bonifica furono completate solo dopo l'unità d'Italia.

Per ricostruire le varie fasi storiche della città, la ricerca riguardo a questo tema è stata condotta non solo attraverso rilievi e verifiche di campo, ma si è rivolta anche allo studio e all'analisi di cartografia edita ed inedita ritrovata presso l'Archivio di Stato di Brindisi e di Lecce: essa è stata digitalizzata e georeferenziata per poter ricostruire le modifiche avvenute nel tempo. Di grande importanza è stata la consultazione di materiale contenuto nell'*Atlante Storico della Puglia*, *la Provincia di Brindisi*, di Vincenzo Cazzato, e di materiale inedito relativo al Fondo dell'Archivio Storico del Comune di Brindisi.

Fig. 4- Silografia del 1538 denominata *Brandici*
Fonte: https://www.fondazioneterradotranto.it/

Al giorno d'oggi, le fortificazioni ancora integre e ben visibili sono i due castelli della città: quello di terra o svevo (situato nel seno di ponente) e quello di mare o alfonsino (sull'isola di S. Andrea), simboli delle fasi di dominazione

Lo studio della cartografia è stato fondamentale per carpire dati importanti riguardo alle modificazioni delle fortificazioni costiere e delle aree portuali: nella silografia del 1538 intitolata *Brandici* (Fig. 4) si notano chiaramente le succitate due torri angioine (oggi non più esistenti) poste ai lati del canale Pigonati.

Per le notizie architettoniche, è stato fondamentale lo studio delle ricerche di Giuseppe Agnello (Agnello, 1960), di Francesco Paolo Tarantino (Tarantino, 1994), di Bacile di Castiglione (Bacile di Castiglione, 1927) e di Benita Sciarra (Sciarra Bardaro & Sciarra, 1981).

Le notizie storiche riguardanti il castello alfonsino sono ben delineate grazie allo studio del Jurlaro (Jurlaro, 1976) e da Carito (Carito, 1993 - 1994). Per quanto riguarda questo castello, è stato molto utile consultare la cartografia di epoca spagnola (a partire dal 1730) e desumere la sua pianta, e la relazione finale dei lavori di restauro e di valorizzazione del castello e di Forte a Mare di Vizzino (Vizzino, 2020).

4. Caratteri geomorfologici dell'area costiera di Brindisi

La piana di Brindisi presenta una dolce morfologia, caratterizzata da una serie di terrazzi plio-pleistocenici raccordati da scarpate debolmente acclivi, che si estendono parallelamente alla costa e a quote progressivamente decrescenti. Il territorio è subpianeggiante, leggermente digradante verso il mare, in più luoghi segnato da incisioni, naturali e/ o di natura antropica, costituenti la rete idrografica. Nell'entroterra sono presenti elementi morfologici, riconducibili geologicamente all'unità dei depositi marini terrazzati, testimonianza delle periodiche ingressioni e trasgressioni marine legate alle variazioni glacioeustatiche avvenute nel Pleistocene medio – superiore.

Il territorio è modellato dalla rete idrografica superficiale, di cui il Canale Cillarese rappresenta l'asta più importante che sfocia in corrispondenza del porto di Brindisi.

Il corso d'acqua del Cillarese, soprattutto nella sua porzione medio bassa fino alla linea di costa attuale, costituisce una forma di erosione fluviale non legata a una dinamica morfoevolutiva attuale, ma a una dinamica pregressa, ovvero riferibile all'ultimo periodo glaciale olocenico, il cui picco è attestabile a circa 12.000 anni fa, quando il livello del mare era molto più basso rispetto all'attuale (-100/120 m).

Il clima più freddo e umido determinò importanti erosioni in superficie che terminavano in corrispondenza di una linea di costa molto più bassa e spostata verso est rispetto all'attuale. La valle fluviale era profonda con profilo a V ed interessava tutta l'area oggi occupata dal Seno di Ponente e il Seno di Levante (il porto interno) fin verso l'Adriatico. Con il periodo interglaciale, ovvero con l'aumento delle temperature e la risalita del livello del mare, questa valle è stata sommersa ed ha raggiunto progressivamente i livelli grosso modo attuali, definendo per il porto di Brindisi delle insenature del tipo fiordi con un andamento a corna di cervo (Fig. 5).

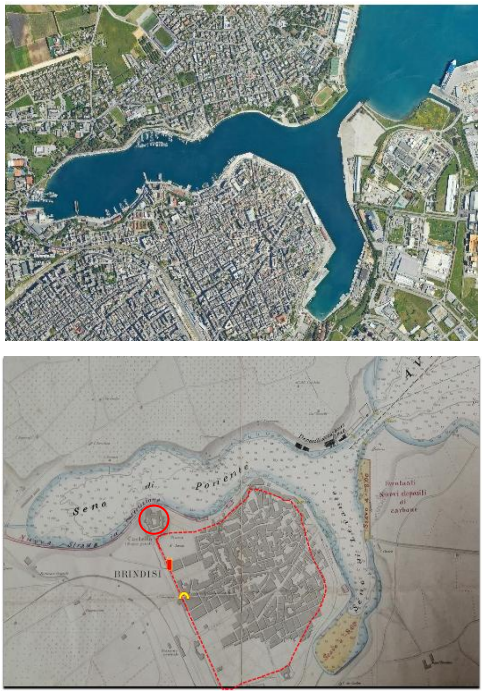
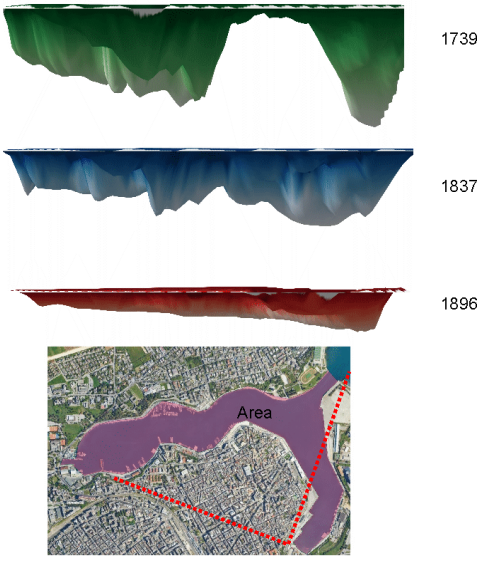


Fig. 5- Porto di Brindisi con le sue insenature attuali e nella cartografia storica del Piano Regolatore del 1905 (Archivio di Stato di Brindisi). Sulla carta sono proiettati con: il cerchio rosso il castello normanno-svevo, la linea rossa tratteggiata la cinta muraria messapico-romana ripresa in epoca aragonese, il cilindro rosso il Torrione dell'Inferno e con l'arco giallo la Porta Mesagne, porta più antica della città

Questa peculiare caratteristica è testimoniata anche dalle carte topografiche storiche che mostrano per la valle del Cillarese sommersa i vari livelli batimetrici del porto e delle aree esterne con il caratteristico profilo a V delle valli di origine fluviale.

5. Ricostruzione dei fondali storici del porto

Al fine di ricostruire i modelli digitali dei fondali del porto di Brindisi su cui insistono le fortificazioni, sono state prese in considerazione tre cartografie storiche risalenti al 1739, 1837 e 1894-96 in cui sono riportate le misure batimetriche delle aree di interesse. Le carte storiche sono state georeferenziate in QGIS e ciascun punto batimetrico è stato digitalizzato e associato alla relativa profondità.



1739 = 7.384.000 m^3
1837 = 8.586.000 m^3
1896 = 3.778.000 m^3

Differenza 1739/1896 = **- 3.606.000 m^3**

Fig. 6- Vista trasversale dei modelli digitali batimetrici ottenuti dai dati delle tre carte storiche considerate del 1739, 1837 e 1894-96. In basso è indicata l'area in viola utilizzata per il calcolo dei volumi rispetto alle profondità note. Il cono tratteggiato in rosso indica invece il punto di osservazione dei modelli digitali dei fondali in alto

L'utilizzo del plugin Qgis2threejs di QGis ha permesso di interpolare i punti per ricavarne un modello digitale, rispetto al quale sono state ricavate le sezioni topografiche.

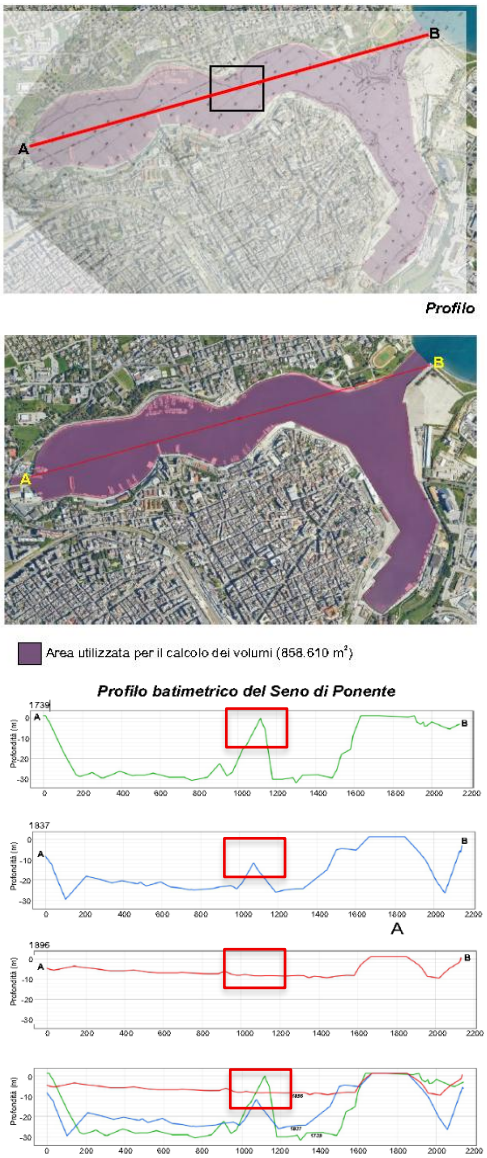


Fig. 7- In alto è riportata la traccia della sezione topografica ricostruita lungo i modelli digitali batimetrici del porto di Brindisi. In basso, i singoli profili e la sezione di confronto. Il rettangolo in rosso mostra una porzione superficiale e quasi affiorante del limite costiero del Seno di Ponente, successivamente spianata e modellata rispetto ad un fondale più regolare per gran parte colmato.

Le sezioni mostrano l'andamento del fondale e le variazioni diacroniche. I modelli digitali hanno permesso di calcolare il volume d'invaso del porto rispetto alle profondità note e all'area di superficie (Fig. 6)

Il calcolo dei volumi d'invaso ha mostrato che il fondale nel periodo borbonico (1739) e preunitario (1837) era molto più profondo nell'area centrale (quella del paleofondovalle olocenico del periodo glaciale), rispetto al 1896, con una differenza di volume d'invaso calcolata in QGis pari a -3.778.0000 m3 in 157 anni. Da questo ne deriva un tasso di perdita di capacità d'invaso pari a 24063 m3/a.

I tre DEMs diacronici hanno permesso di ricostruire dei profili topografici longitudinali (Fig. 7), che hanno permesso di verificare nel dettaglio dove e come i sedimenti del fondale e la morfologia siano stati modificati nel tempo, soprattutto in corrispondenza delle fasi di bonifica a partire dal '770 in poi.

6. Conclusioni

L'approccio di studio considerato ha permesso di mettere in relazione la conformazione e storia geomorfologica del porto di Brindisi e le sue strutture difensive costiere fortificate con le fasi di trasformazione antropica che hanno interessato i suoi canali e parte del porto esterno.

L'assetto geomorfologico originario delle paleovalli glaciali invase dal mare ha rappresentato un ideale contesto insediativo portuale e difensivo, sfruttato nel tempo a partire dalla romanizzazione fino alla fine del XIX secolo.

In particolare, le fasi di colmamento e regolarizzazione dei fondali del porto, che si sono succedute per almeno due secoli attraverso diverse fasi di bonifica, hanno modificato l'originario assetto geomorfologico delle paleovalli fluviali (gli attuali seno di levante e seno di ponente), invase progressivamente dal mare durante l'ultimo interglaciale. Attraverso la ricostruzione dei modelli digitali dei paleofondali del XVIII e XIX sec si è potuto dimostrare come l'assetto dei canali interni del porto abbia registrato, anche in maniera drastica, i cambiamenti dell'assetto urbano e difensivo associati a fasi di bonifica e colmamento dei canali.

In definitiva, questo studio rafforza la necessità di supportare le ricerche a livello storico - archeologico e architettonico delle strutture difensive costiere con approfondimenti geomorfologici e utilizzo di strumenti tecnologici di supporto, che aiutano a comprendere meglio le trasformazioni del territorio che si riflettono necessariamente sulla storia delle costruzioni di ambito urbano e costiero.

Ringraziamenti

Si ringrazia il personale dell'Archivio di Stato di Brindisi e in particolare il direttore dr. Diego Sicorello e il sig. Giampaolo Simone, assistente alla sezione di accoglienza e vigilanza, per la disponibilità e la professionalità mostrata durante le ricerche.

Note

(1) Planimetria relativa al Seno di Ponente di fine1800; planimetrie di Brindisi del 1893; pianta della città di Brindisi e del suo territorio del 1863; pianta della città di Brindisi del 1871; il Fondo del Genio Civile di Brindisi: planimetria del canale di accesso e sue adiacenze nel porto di Brindisi del 1887; pianta del porto di Brindisi tra il 1886 e il 1879; il piano quotato del porto interno di Brindisi del 1895; pianta del fondo S. Apollinare del porto di Brindisi del 1896; il Fondo della Capitaneria di Porto: planimetria della zona di mare relativa all'avanporto di Brindisi del 1952.

(2) Titolo XI busta 318 fascicolo 1549 degli anni 1879 – 1896: schizzo della parte centrale del porto di Brindisi; Busta 1 fascicolo 11: documento che testimonia il cavamento di un canale nel porto di Brindisi del 1857; Busta 5 fascicolo 69: documenti relativi alla bonifica del porto di Brindisi del 1852.

(3) Perizie: Busta 34 fascicolo 1397: documento relativo ad una causa tra due civili in cui si evincono atti di bonifica nel porto di Brindisi e in provincia; Busta 43 fascicolo 1670: valutazione delle terre circostanti Masseria Montenegro; Busta 60 fascicolo 2286: perizia per l'identificazione di vari appezzamenti di terreno nella masseria denominata Montenegro in agro di Brindisi con annesso piano planimetrico del 1857 e in cui si evincono la forma e la grandezza del Canale del Cillarese.

Bibliografia

Agnello, G. (1960) L'architettura militare, civile e religiosa nell'età sveva. *Archivio Storico Pugliese*, A. 13, 1-4, 31.

Appiano di Alessandria. (2024) *Le guerre civili: Storia Romana* (tradotto da Mastrofini, M.). Edizione indipendente pp. 245

Ascoli, F. (1886) *La storia di Brindisi.* Rimini, Atesa Editrice, pp. 560.

Bacile di Castiglione, G. (1927) *Castelli pugliesi.* Roma, Off. Tip. Romana Buona Stampa, pp. 269.

Briamo, F. & Cavaliere, G. (1972) *Brindisi: storia scritta da secoli di miseria e di morte: il canale Pigonati.* Galatina, pp. 101.

Camassa, P. (1897) *Guida di Brindisi.* Brindisi, Stab. Tip. D. Mealli, pp. 232.

Carito, G. (1993-1994) *Brindisi Nuova Guida.* Brindisi, Edizioni Prima, pp. 333.

Cazzato, V. (1992) La Provincia di Brindisi. In: *Atlante Storico della Puglia*, Vol. 5. Cavallino di Lecce, Capone Editore, pp. 124.

Cera, G. (2022) *Brindisi in età messapica e romana. Topografia della città.* Roma-Bristol, L'Erma di Bretschneider, pp. 272.

Cesare, C. G. (2012) *De Bello Civili – La guerra civile,* Gregaretti, S. (a cura di). Giredit (edizione Kindle), pp. 112.

Cicerone, M. T. (1998) *Epistole ad Attico.* Vol. I: Libri I-VIII. Torino, UTET, pp. 774.

Cicerone, M. T. (1952) *Orazione "Pro Cn. Plancio".* Milano, Carlo Signorelli Editore, pp. 121.

Jurlaro, R. (1976) *Storia e cultura dei monumenti brindisini.* Galatina, Brindisi, Edizioni Amici della "A. de Leo".

Plutarco (1996) *Agesilao e Pompeo. Vite parallele,* Luppino Manes, E. & Marcone, A. (a cura di). Milano, Rizzoli Editore, pp. 512.

Polibio (1979) *Storie.* Milano, Oscar Classici Mondadori, pp. 968.

Sciarra Bardaro, B., & Sciarra, C. (1981) *Il sistema difensivo a Brindisi.* Galatina, Congedo Editore, pp. 80.

Tarantino, F. P. (1994) Il nucleo svevo del castello di terra di Brindisi. In: *Federico II e Terra d'Otranto.* Atti del II Convegno Nazionale di Ricerca Storica, 16-17 dicembre 1994 Brindisi. Brindisi*,* Edizioni Amici della "A. de Leo", pp. 7-23.

Vizzino, G. (2020) *Brindisi. Lavori di restauro e di valorizzazione del Castello Forte a Mare – relazione finale.* [Citazione inedita non pubblicata]. S.l., S.n.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21372

The image of Territorial '*Entremeios*' in the Vila Nova de Cerveira-Goián Defensive Subsystem (1621-1763). Cartographic analysis for reading the military landscape

Tiago Rodrigues[a], João Cabeleira[b]

[a] University of Minho - EAAD (School of Architecture, Art and Design), Lab2PT (Landscapes, Heritage and Territory Laboratory), IN2PAST (Associate Laboratory for Research and Innovation in Heritage, Arts, Sustainability and Territory), FCT Grant Holder (Science and Technology Foundation): 2022.14322.BD, Guimarães, Portugal, tiagorodrigues1993@gmail.com, aid9592@uminho.pt, [b] University of Minho – EAAD, Lab2PT; IN2PAST, Guimarães, Portugal, joaocoelho@eaad.uminho.pt

How to cite: Rodrigues, T. & Cabeleira, J. (2026). The image of Territorial Entremeios in the Vila Nova de Cerveira-Goián Defensive Subsystem (1621-1763). Cartographic analysis for reading the military landscape. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21372

Abstract

This paper discusses the configuration of the Vila Nova de Cerveira-Goián Defensive Subsystem, with the objective of understanding and speculating on the territorial 'entremeios' (terrains between fortifications and military structures) portrayed by the cartographic collection generated between 1621-1763. These territories, although crucial for the understanding of design options in the subsystem constructive conformation, as well as its military performance, have been often neglected by the historiography of architectural design and military strategy more attentive to bastioned structures rather than a wider cogitation of its reverberations upon territorial organization, namely concerning war actions of attack or defense, movement and quartering of troops, besides every daylife activities, enabling its support and sustainability. The proposed reading goes beyond the fortified perimeters, encompassing the wider territory in which they are located and which gives them meaning as political, economic and military settlements. Nevertheless, the temporal and territorial scope of the analysis makes it possible to recognise, trace and characterise such 'entremeios' looking for intersections between them and the warlike actions and fortifications built of the considered military subsystem. The study follows a methodology based on the inventory and analysis of coeval cartographic sources, fostering the characterization of the territorial 'entremeios', in order to narrate the territorial layout of this defensive subsystem. On the other hand, the paper is also an opportunity to recover, systematise and study the existing cartographic collection, highlighting its documentary and graphic qualities, to broaden our understanding of the role of these representations in the military and strategic context of the time.

Keywords: cartography, military landscape, Vila Nova de Cerveira-Goián, territorial '*entremeios'*.

BY-NC-SA

1. Introduction

The territorial '*entremeios'*, or interposed territories, correspond to the terrains between military buildings and structures. With military attributes, but outside the fortified perimeters, these spaces are crucial, as they play an essential role in the movement, instruction and quartering of troops, attack and defence actions, as well as visual control of the surroundings. Features in a straight relation with topographical conditions, hydrographic networks and road systems, including settlements, as well as productive lands, essential for the supply and subsistence of the civilian population and the military garrisons quartered in the stronghold. In the search of the conformation of the surrounding territory, this paper focuses on the territorial '*entremeios'* of the Vila Nova de Cerveira-Goián Defensive Subsystem.

Therefore, we depart from the inventory and analysis of the graphic legacy, generated between 1621-1763, to identify spatial and constructive conformations in-between the military constructions. In this sense, a layout of the territorial '*entremeios'* is reconstructed, corroborated by the cartographic archive, to characterise the overall configuration of this subsystem within the military landscape in the Minho River Valley.

Constituted by 16 fortifications (11 on the right bank and 5 on the left), this set impacted the configuration of the surrounding territory, giving it a broader significance.

2. Keys to representing territorial '*entremeios*'

Military plans and cartographies, developed by military engineers, were an important tool for representing both the territory and its military components (built infrastructures, strategies and military actions). These representations were produced to assist in military-strategic planning, especially in choosing the most favourable site for the implantation of military buildings.

In addition, they were taken as an essential tool for territorial characterisation, as they translated graphically the geographical circumstances surrounding military constructions (topography, hydrography, road network, buildings and land uses). At a military-strategic level, these maps helped to determine army movement routes, as well as the positioning of pyroballistic instruments and their range (Conceição, 2001: p. 83; Segovia Barrientos & Matilla Páramo, 2020: p. 128). On the other hand, they had also been used for espionage, once "(...) the information contained in the drawings reflected the main defensive elements and the surroundings, as well as the state of the works (...)" (Segovia Barrientos & Matilla Páramo, 2020: p. 130), enabling opposing armies to define war offences.

In the 16th century and the first half of the 17th century, military cartography changed in terms of geometrical procedures and graphic expression, and it wasn't until the end of the 17th century and the beginning of the 18th century that a set of guidelines was established determining codes of representation (traces, plots, symbologies and colours) (Muñoz Cosme, 2016: p. 34). In this way, these drawings went from simple illustrations (without orientation, scale and sometimes with overlapping views), to normalised representations (in terms of geometry, scale and graphic qualities) according to the contents taught in fortification classes and discussed by military treatises of the time (Muñoz Cosme, 2016: p. 34).

France was the first European nation to establish this set of codes. The compendium carried out by Sébastien Le Prestre de Vauban (1633-1707), intended to standardize the applied graphic language, thus spending up the representation process and allowing for a grater cartographic objectivity (Muñoz Cosme, 2016: pp. 37-38). In this context, the *Méthode de Lever les Plans et les Cartes de Terre et de Mer* (1693) by Jacques Ozanam (1640-1718), stands out. In the second part of this work, article 3, the author states that "(...) when drawing up a map of any country, one should not omit everything that can be marked on the map (...)" (Ozanam, 1781: p. 357).

These technical and graphic advances were also reflected in Iberian productions. In Spain, they were shared through the content taught at the different Academies, as can be seen, for example, in article 14 of the *Real Portaria e Instrução de 22 de julho de 1739* for the teaching of mathematics at the Barcelona Academy (Uztáriz & Marín, 1739: pp. 32-38).

During the reign of King João V (1689-1750), in Portugal, such representation guidelines were disseminated, through the extensive theoretical production of the military engineer Manuel de Azevedo Fortes (1660-1749), particularly the

Tratado do modo mais fácil e exato de fazer as cartas geográficas (1722) and *O Engenheiro Portuguez* (1728). These works were the first to fully address issues inherent to cartographical drawing, establishing graphic norms, the '*máximas*', governed by the main European treatises (Bueno, 2007: p. 13).

In addition to these works, we cannot fail to mention the treatises on Practical Geometry or Trigonometry, instructing drawing and surveying procedures in the support of cartography. Noteworthy are the syntheses undertaken by José Sanches Silva (ca. 1688-17??) in the *Tratado matemático de trigonometria* (ca. 1719) and his *Curso matemático* (n.d.), including subjects from euclidean elements, practical geometry, military architecture, optics, perspective and civil architecture. Contents also present in Azevedo Fortes' *Geometria especulativa. Trigonometria Espherica. Modo de Riscar e dar aguadas nas plantas militares* (1724) or *Lógica Racional, Geometrica e Analytica* (1744), as well as in Manuel de Campos' (1681-1758) works on *Trignometria plana e esférica* (1737) and *Synopse trigonometrica* (1737).

Such an intellectual ballast provided important breakthroughs in territorial recognition and representation. Highlighting Fortes' method, the author admits that "(...) the Engineer Draughtsman must also configure the terrain, and in this he shows his skill; because it's necessary for him to show the mountains, hillocks, or eminences of the terrain, the valleys, the groves, the vineyards, the kitchen-gardens, the houses, the roads, the breaks, the ravines, the stone quarries, the water or windmills, the cultivated land etc.., and all of the above, and whatever else is found, must be configured in their correct distances and positions (...)" (Fortes, 1728: p. 431). All mentioned elements were graphically normalized, giving us keys to interpret the collected cartography (Fig. 1).

Another relevant aspect for reading the territorial '*entremeios'* from the cartographic archive concerned the drawing scale and applied units of measurement.

In order to establish measurement references and their multiples, Fortes states that "the petipé of an arbitrary line, divided into a certain number of equal parts, which denote indifferently any measures, whether leagues, or fathoms, rods, feet, palms, etc. (...)" (Fortes, 1722: p. 2).

In this concern, Fortes applies the dimensional relationship and progression among the portuguese palm (0.22m), palm and a half (0.33m), fathoms (2.20m = 10 palms) and leagues (approximately 6.2 Km = 2818 braças) (Fortes, 1722: p. 9; Cunha, 2014-2015: p. 148).

Once established fundamental graphic standards, the author moves on to drawing tools and procedures, from which we highlight two steps. The first corresponds to the recording and arrangement of territorial reference points (applying triangulation and trigonometric principles), while the second refers to characterising the space in between to fully inform of the territory in its components, such as bastioned structures and '*entremeios'* qualities.

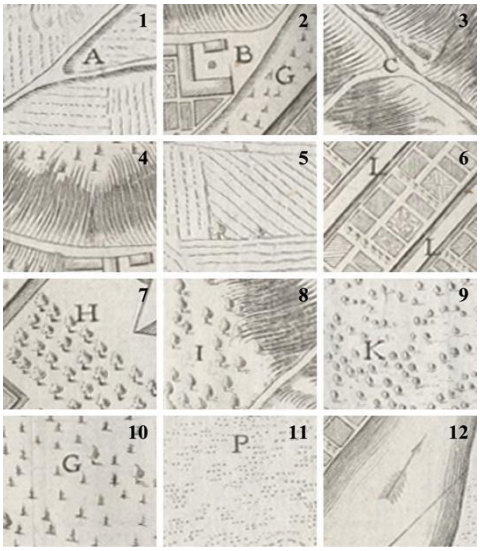


Fig. 1- Overview of the elements to be drawn on military maps and represented in the territorial '*entremeios*' of the Vila Nova de Cerveira-Goián Defensive Subsystem, 1. Dividing roads, 2. Wide roads, 3. Roads in valleys or low places, 4. Mountains, 5. Cultivated land, 6. Kitchen-gardens, 7. Orchards, 8. Olive groves, 9. Woods or groves of trees, 10. Vineyards, 11. Meadows, 12. Rivers (Graphic elaboration by Tiago Rodrigues, 2025. Original diagram adapted from the 10th print of the *O Engenheiro Portuguez,* Tomo I, by Manuel Azevedo Fortes, 1728)

However, while Fortes' work is concerned with the procedure for approaching the territory, training the technician's eye and establishing design standards, it was in the *Methodo*

Lusitanico (1680), by Luís Serrão Pimentel (1613-1671), that some considerations, under the frame of project design, were set out in the configuration of the territorial *'entremeios'*. Although it does not go much further than the perimeter of the bastioned structure, the statement regarding the palisade includes aspects relating to the visual domain of the surroundings: "(...) it's not such a good defence; and mainly because it can hide the enemy (...)" (Pimentel, 1680: p. 179). However, although this aspect refers to a particular constituent of the construction, there is another dimension to Pimentel's method that is indelibly associated with the '*entremeios'*.

While treatises often focus on the composition of a defensive structure from within, pursuing premises of efficiency and an ideal configuration of the perimeter, Pimentel's method departs from the surroundings, dismantling possibilities of its siege. Thus, the Pimentel's design of the defensive structure considers opportunities afforded by the territory, requiring its careful acknowledgment.

These considerations go beyond the strict limits of military buildings, allowing us to discuss a more complex idea of the military landscape, the territorial '*entremeios'*, which is the central issue of this article.

3. Reading the territorial '*entremeios*' in the cartographic collection, 1621-1763

To read the gathered cartography (1621-1763), a set was selected concerning the pursuit narrative. To achieve it, won't be followed a chronological order but rather a sequence related to scale, incidence and data, allowing a progressive and articulated understanding of the '*entremeios'*. Starting from a broad territorial overview, Michel de l'École's *Mapa Geográfico da Província de entre Douro e Minho* (1661) represents the entire northern border of Portuguese territory, providing a general topographic description, and identifying the main waterlines, roads and settlements, with their respective toponymy, including forts and fortresses.

Based on the same basic network in the occupation and structuring of the territory, the *Detalle del Mapa y diseño de la Frontera de Galicia: con la de Portugal dividiendo el Rio Miño aquellos Reynos* (1664) (Fig. 2) provides an overview of the main infrastructure supporting military action along the Minho valley border.

Fig. 2- [S.A.], *Detalle del Mapa y diseño de la Frontera de Galicia: con la de Portugal dividiendo el Rio Miño aquellos Reynos*, 1664 (MN-E-19-22)

Despite its scale, the individual characterisation of each of the strongholds reveals a keen eye, highlighting qualities of the bastioned perimeter, and interactions among parts. The case of Cerveira stands out once all its parts are represented: confronting fortresses (Vila Nova de Cerveira and Nossa Senhora da Conceição); forts (Lovelhe, Barca, Medos and Chagas); towers and watchtowers (Monte Galelo, Correa and Espírito Santo) by the river bank or at the top of the mountain lines delimiting the valley.

Wenting further deep, the *Planta de Vila Nova de Cerveira*, included in the album *Praças-fortes de Portugal* (ca. 1680-1690) (Fig. 3a), provides a detailed view of the bastioned structures and their '*entremeios'*. However, this representation must be analysed alongside three others which, without a doubt, depart from the same engraving matrix. We refer to the representations *Plan des Forts et Lignes de Comuniquations de VILLANOVA* (Fig. 3b) included in *Les Travaux de Mars ou l'Art de la Guerre* (ca. 1684-1685), by Alain Manesson Mallet (1), *Portugal e as suas Fronteiras.* (1735) (Fig. 3c), by Gaspard Baillieul, and the drawing of the *Fortaleza de Nossa Senhora da Conceição* (1713) (Fig. 3d), by Manuel Pinto de Vilalobos. We have chronologically separated Vilalobos' drawing from this sequence due to its distinct nature and objectives.

Fig. 3a, 3b, 3c, 3d- a) [S.A.], *Planta de Vila Nova de Cerveira*, ca. 1680-1690 (BN D: EA-214-P), b) Alain Manesson Mallet, *Plan des Forts et Lignes de Comuniquations de VILLANOVA*, ca. 1684-1685 (BNF: 4-S-4310 (1)), c) Gaspard Baillieul, *Portugal e as suas Fronteiras*, 1735 (BNF: EST-1507 (37)), d), Manuel Pinto de Vilalobos, *Fortaleza de Nossa Senhora da Conceição*, 1713 (BN D: D. 247 V.)

A cross-sectional reading of the set allows us to advance in the recognition of the relief, the bastioned structures, the circulation system and the characterisation of the soil, despite detected variants.

From Mallet's engraving, this particular figure dates back from the 2nd edition (ca. 1684-1685), once that the first edition, published in 1671, was still incomplete, with the plates for the 3rd part not engraved. Cross-referencing this with the author's biography, we link the survey and drawing of the plan with Mallet's stay in Portugal from 1663 to 1668, at the service of King Afonso VI and Prince Regent Pedro II (2). It should be noted that Mallet's engraving, which shows more details concerning the '*entremeios'*, focuses on the circulation network among constituents of the subsystem, as well as the configuration of moats and trenches executed for such purpose, illustrating his *Methode de faire des lignes de communication qui répondent des villes aux forts* (Mallet, ca. 1684-1685: p. 362). Continuing the analysis of this set, a qualitative configuration of the terrain stands out, from the lowest lands, the riverbanks suitable for military landing, until the highest points, which, due to their natural conditions or land remodelling operations, receive the bastioned structures. Highlighting Manuel Pinto Vilalobos' drawing, its relevance stems from indicators of military and construction dynamics: the Goián Barca Fort was demolished (D), the plan and location of a fort to be built (I), the encircling lines of the barracks, occupied by the army while the fortress was being built (N), and the line of communication between the Conceição Fortress and the Chagas Fort (F) in strict compliance with Mallet's statements in its formulation of trenches and parapets. Added to this is the fact that the drawing includes sections, albeit limited to the configuration of the curtain wall and trench, fostering the three-dimensional understanding of the represented territory. However, the '*entremeios'* are still taken as an empty entity, pointing out, summarily, the modelling of the terrain in relation to the topographical logic of the bastioned structures. It's thus a drawing that, rather than exposing a situation, records both what exists and what is planned, displaying dynamics of a frontier stronghold. Another aspect of Vilalobos' drawing is the omission of the river south bank, where the Vila Nova de Cerveira is located, identifying only the riverbank contour line and the location of elements close to it, such as the Boat Bridge (G), the Boats Landing Stage (H) and the Cerveira stronghold (M). For this reason, the drawing must be read in conjunction with another, *Vila Nova de Cerveira* (1713) (Fig. 4), by the same author, in order to understand the whole.

In terms of an overall panorama, it's worth noting the *Planta da praça de Vila Nova de Cerveira e seus arredores* (1682) (Fig. 5), by Michel de l'École. Encompassing both sides of the river banks, on the north bank only the São Lourenço Fort is drawn, while on the south bank the representation reaches the mountains that close that side of the valley, including the Espírito Santo watchtower (H), a settlement, halfway up the hillside, with a chapel (C), which may correspond to the Lugar de Cortes and the chapel of São Roque, and at the top of an hill further south, a hermitage, which may be the current

Chapel of Pena, in the place of Bagoada. However, more relevant, referring to the design condition of the plan, is the inclusion of the non-built Castelinho Fortin, in direct opposition to the São Lourenço Fort. On the other hand, if it does not deepen the '*entremeios*', it expands the topographical characterisation of the valley.

Fig. 4- Manuel Pinto de Vilalobos, *Vila Nova de Cerveira*, 1713 (BN D: D. 240-V_2)

Fig. 5- Michel de l'École, *Planta da praça de Vila Nova de Cerveira e seus arredores*, 1682 (PT-GEAEM/DIE: 2945-2A-26-37)

A remarkable advance in the consideration of the '*entremeios'* is provided by the two drawings by Gonçalo Brandão, whose articulation of scales allows a broad understanding of the territory and inscribed systems. The *Carta topográfica do rio Minho, de uma e outra parte da praça de Caminha até à de Valença* (1758) (Fig. 6), allow us to locate strongholds, fortresses, forts and watchtowers, as well as communication routes and territorial demarcation elements. More significantly, the map allows us to identify agricultural clusters, particularly on alluvial land, which support the sustainability of the system. Sketched on a provincial scale, in the *Carta Topográfica de Vila Nova de Cerveira e seus arredores* (1758) (Fig. 7) the '*entremeios*' become more prominent. The map shows the Royal Road, parallel to the riverbed and at a slightly elevated level avoiding the alluvial areas, punctuated by small suburbs such as Lugar de Cortes (F), another one next to the gate of Valença, and the Lugar da Breia (M).

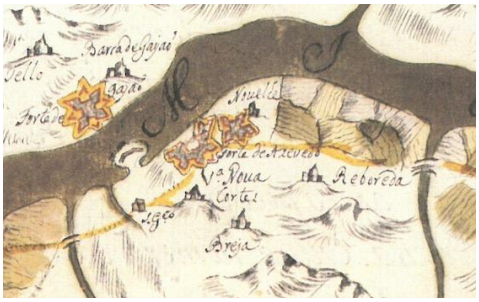


Fig. 6- Gonçalo Brandão, Extract from the *Carta topográfica do rio Minho, de uma e outra parte da praça de Caminha até à de Valença*, 1758 (*Topografia da fronteira, praças (...) Douro e Minho*, Vol. 1, p. 15).

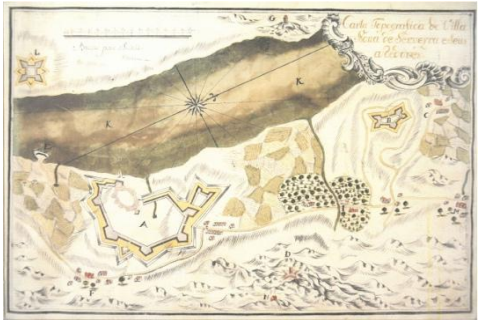


Fig. 7- Gonçalo Brandão, *Carta Topográfica de Vila Nova de Cerveira e seus arredores*, 1758, (*Topografia da fronteira, praças (...) Douro e Minho*, Vol. 1, p. 17)

It also features the Manorhouse and Chapel of Santo António (I), which stands out for its perimeter enclosing orchards. In general terms, the mountainous land south of the road appears to be characterised by woods and scrubland, while the land between the road and the river is densely occupied by farmland, only interrupted by the presence of Cerveira's stronghold, or the hill upon which the Lovelhe Fort is located, next to which is the village of Lovelhe (C). The information provided by Gonçalo Brandão regarding the '*entremeios*' is further explored in José Martins da Cruz's *Planta de Vila Nova de Cerveira* (1759) (Fig. 8), that, despite naive domain of drawing, has two aspects of utmost importance: the search

of a three-dimensional representation; the density of information regarding the '*entremeios*'. If the first relates to the projective qualities of the drawing, the second relates directly to the subject under analysis.

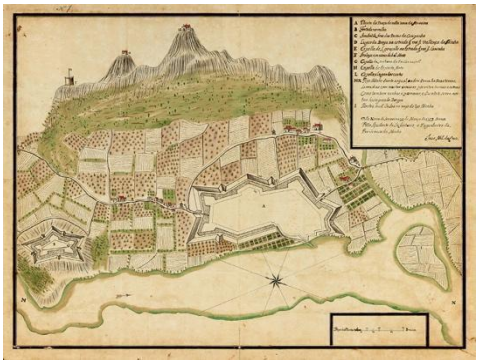


Fig. 8- José Martins da Cruz, *Planta de Vila Nova de Cerveira*, 1759 (PT-GEAEM/DIE: 2937-2A-26A-38)

When comparing both drawings, coincidences can be detected in the settlements along the road, namely the Lugar de Cortes (L), the suburb next to Valença's gate (here called the suburb outside the gates of Campanha (C)), and the Lugar da Breia (D), alongside the Espírito Santo watchtower (F) and the Chapel of Espírito Santo (H), on the ridge that marks the boundary of the valley. The Chapel of Senhora da Encarnação (G) is also located on this ridge, evidencing a symbolic demarcation of the territory. At the junction of the Royal Road and the access to the Viana gate, there is the Chapel of São Gonçalo (E), being worth mentioning the representation of oratories punctuating the accesses to the square from the Royal Road detours to access the gates of Valença, Cortes and Viana. Of utmost importance is the caption of the river segment (MN), which summarises the continuous progress of the represented territory: "River Minho, next to which is the aforementioned Square of fertile farmland dotted with vineyards. There are also vineyards and orchards, and next to the mountains there is a large forest". Looking more specifically at the farmland, it can be seen how it was organized and divided by walls or tree rows, as well as its occupation, by orchards and cereal fields, along with vegetable gardens on the immediate edge of the village's protective curtain. An information to be superimposed to a contemporary survey ascertaining past qualities of the territory as well as material evidence from such organization. A novelty of Cruz's design compared to Brandão's is the representation of an island at the mouth of the Cortes stream, which certainly does not correspond to the rock entering the river (E) from Brandão's plan, on which an artillery platform was installed to defend the river crossing and fishing. This was a strategic position, for which L'École's plan envisaged the construction of the Castelinho Fortin, a downstream defence, in symmetry to the Lovelhe Fort upstream.

4. Conclusions

From the undertaken analysis, the intrinsic bond of the '*entremeios'* with the overall conformation of the military subsystem becomes evident. However, although the '*entremeios'* aren't exclusively shaped by military attributes, their configuration plays an essential role in their performance and sustainability. The organization of the '*entremeios'* combines requisites from military action and everyday life activities. Such dichotomy is responsible for the performance of the whole, momentarily altering the vocation of the land, between agricultural field and battlefield, according to the succession of acts of military attack and defence, or times of peace. So, it's a place that conforms under the opposition between the effectiveness of military action and the daily inhabiting of the place in its productive, communitary and symbolic dimensions. This duality is reflected in the eyes of engineers, combining the conception of the bastioned structure with the overall organisation of the territory, progressively materialised in topographical surveys. Following this first approach in defining and interpreting the '*entremeios'*, it's imperative to refine its analytical methodology in order to cross-reference documentary and material evidence of its long-term organization. By articulating studies of bastion architecture with a holistic understanding of landscape, it's possible to go beyond the strict design of the military infrastructure to coordinate it with its surroundings, especially with regard to the layout of the terrain, its productive characterisation, water management, settlement organization, and territorial demarcations, whether military or religious.

Acknowledgement

Tiago Rodrigues, on a personal note, thanks the Science and Technology Foundation (FCT),

Portugal, for his Ph.D. Grant with DOI: https://doi.org/10.54499/2022.14322.BD.

Notes

(1) Other coincidences between the album and Mallet's treatise lead us to believe that the former may be a typographical proof for treatise's final version.

(2) To date, we have no information about a possible trip by Mallet to Minho, since he was serving Marshal Schomberg in Alentejo.

References

[S.A.] (ca. 1680–1690?) *Praças fortes em Portugal.* [S.l.], [S.n.]. Available at https://purl.pt/22148 (accessed 21/11/2025).

Brandão, G. L. da S. (1994) *Topografia da fronteira, praças e seus contornos, (...) de entre Douro e Minho*. Manuscrito 1909. (2 vols.). Porto, Porto Municipal Public Library.

Bueno, B. P. S. (2007) Entre teoria e prática: a cartografia dos engenheiros militares em Portugal e no Brasil, séculos XVI-XVII. *Terra Brasilis Magazine* [Online], 7-8-9, pp. 1-25.

Conceição, M. T. da (2001) *Configurando a praça de guerra: o espaço urbano no sistema defensivo da fronteira portuguesa (primeiras impressões para os séculos XVII e XVIII).* In: Rossa, W., Araújo, R. & Carita, H. (eds.). Proceedings of the International Colloquium Portuguese Urban Universe 1415-1822, 2-6 March 1999, Coimbra, Portugal. Lisbon, National Commission for the Commemoration of the Portuguese Discoveries, pp. 825-839.

Cunha, R. M. (2014-2015) *As Medidas na arquitectura - Uma Perspectiva Arqueológica. Archaeology & History Magazine*, Vols. 66-67, pp. 137-149.

Fortes, M. de A. (1722) *Tratado do modo mais fácil e exato de fazer as cartas geográficas*. Lisbon, Officina de Pascoal da Sylva. Available at https://purl.pt/16976 (accessed on 26/11/2025).

Fortes, M. de A. (1728) *O Engenheiro Portuguez*. Tomo I. Lisbon, Officina de Manoel Fernandes da Costa. Available at https://purl.pt/14547 (accessed on 26/11/2025).

Mallet, A. M. (ca. 1684-1685) *Les Travaux de Mars, ou L'art de la guerre*. Tomo I. Paris, D. Thierry. Available at arca:/12148/bpt6k1043125c (accessed on 26/11/2025).

Moreira, L. M. (2015) *Desenhar a linha: a fronteira luso-galega (...) séculos XVII-XIX*. In: García Álvarez, J. (ed.). The Spanish-Portuguese Border. Geographical Representations, Landscapes and Territorial Delimitation (17th - 21st centuries). *Magazine of Historiography (RevHisto)*, N. 23, pp. 47-65.

Muñoz Cosme, A. (2016) Instrumentos, métodos de elaboración (...) siglos XVI y XVIII. In: Cámara Muñoz, A. (ed.). *The design engineer at the service of the Hispanic monarchy: 16th-18th centuries*. Madrid, Juanelo Turriano Foundation, pp. 19-45.

Ozanam, J. (1781) *Méthode de Lever les Plans et les Cartes de Terre et de Mer*. Paris, Alex Jombert le jeune. Available at ark:/12148/bpt6k9639598b (accessed on 26/11/2025).

Pimentel, L. S. (1680) *Methodo Lusitanico de desenhar as fortificaçoens das praças regulares, & irregulares, (...) e qualificativa*. Lisbon, Antonio C. de Mello. Available at https://purl.pt/24485 (accessed on 26/11/2025).

Rodrigues, T. (2024) El sistema defensivo abaluartado en el valle del río Miño: Identificación y caracterización de los distintos elementos militares. In: Vicioso, E., Sasso, V. & Huerta, S. (eds.). Proceedings of XII National Congress and V International Hispano-American Congress on the History of Construction, 20-23 March 2024, Santo Domingo, Dominican Republic. Santo Domingo, Amigos del Hogar, pp. 597-604.

Rodrigues, T. & Cabeleira, J. (2025) *Vila Nova de Cerveira-Goián Defensive Subsystem*, at Minho River Valley, within the Restoration War (1640-1668). In: Zerlenga, O. & Cirillo, V. (eds.). *Defensive Architecture of the Mediterranean*. Vol. 21: Proceedings of FORTMED - International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast, 10-12 April 2025, Caserta, Italy. Caserta & Valencia, DADI_PRESS & edUPV, pp. 1537-1544.

Segovia Barrientos, F. & Matilla Páramo, R. (2020) *Ingenieros militares sábios. (...) de Barcelona*. Madrid, Ministry of Defence.

Uztáriz, C. de & Marín, A. (1739) *Ordenanza e instruccion para la enseñanza de (...) por su aplicacion*. Madrid, Antonio Marin. Available at https://bdh.bne.es/bnesearch/detalle/bdh0000075899 (accessed on 26/11/2025).

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21373

Examples of military architecture in Piedmont in the first decades of the eighteenth century through the drawing collection of the engineer Augusto de la Vallée (1698-1742)

Marcello Schirru[a]

[a] Università degli Studi di Cagliari, Cagliari, Italia, Istituto Italiano dei Castelli – Sezione Sardegna, marcello.schirru@unica.it

How to cite: Schirru, M. (2026). Examples of military architecture in Piedmont in the first decades of the eighteenth century through the drawing collection of the engineer Augusto de la Vallée (1698-1742). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21373

Abstract

In 1733, inside the Castle of Miolans, the trial of the Piedmontese engineer Augusto de la Vallée (Alessandria 1698 – Cagliari 1742) and the curate Giovanni Brodel de Chaumont is hold, both imprisoned on the charge of espionage for the Kingdom of France. The two defendants are accused to have sent across the Alps the surveys and drawings of strategic fortresses of the Savoy monarchy, partly produced by de la Vallée himself. The trial documents are composed of four thick registers that collect the precise reconstruction of the accusation, the depositions of the defendants and many drawings, sketches and notes on military engineering found in the Augusto de la Vallée's house. The variety and richness of these manuscripts provides an interesting insight into the art of war in the early decades of the eighteenth century and *alla moderna* fortifications. These papers reveal the profile of a young but expert designer, aware of recent developments in military engineering, of which he masters forms, graphic expressions and terminology. Augusto de la Vallée responds to the accusations leveled against him, overcoming the delicate trial almost unscathed. His transfer to Sardinia and the promotion to the rank of captain engineer, the only well-known interlude in his career, confirmed the professional qualities emerged before the Piedmont Senate. De la Vallée's trial, especially the documents collected by the prosecution, have considerable historical importance, as they offer a broad and detailed overview of military architecture in a territory of great experimentation, such as Piedmont.

Keywords: Augusto de la Vallée, military architecture, Piedmont architecture, eighteenth century architecture.

1. Introduzione

Le ricerche d'archivio, si sa, riservano spesso curiosità e aneddoti inattesi. Chi indaga le architetture storiche si trova, di solito, ad esaminare relazioni, disegni, stime, epistolari

BY-NC-SA

riguardanti la committenza e i progettisti; difficilmente, immaginerebbe di imbattersi nel ponderoso carteggio processuale di un ingegnere militare accusato di spionaggio. Lunghi e articolati sono, infatti, gli interrogatori a carico di Augusto de la Vallée (Torino 1698 – Cagliari 1742), progettista operante nelle principali fortezze alpine e padane del Regno di Sardegna, a cavallo tra il terzo e il quarto decennio del Settecento, prima del trasferimento in Sardegna (1). La vertenza giudiziaria, va detto, è parzialmente nota alla letteratura, sebbene gli studi pregressi si limitino a descrivere le tecniche costruttive illustrate in alcuni brogliacci di cantiere sottratti a de la Vallée o gli aspetti spionistici della vicenda (Piccoli, 2021: p. 107; Marotta, 2018: p. 136; Ruggiero, 1975: p. 295).

Fig. 1- Autore ignoto, Fortezza ignota, dalla raccolta di disegni dell'ingegnere Augusto de la Vallée, 1725-1730 circa (Archivio di Stato di Torino)

Ci riserviamo di trattare in altra sede le ragioni e l'evolvere del processo ad Augusto de la Vallée, celebratosi a Torino nel 1733, così come il percorso formativo del progettista e l'inquadramento nel contesto architettonico piemontese. Interessa, al momento, analizzare la raccolta di schizzi, rilievi di fortezze e tavole di dettaglio requisiti dalle autorità in previsione dell'interrogatorio rivolto all'ufficiale. Il ricco corpo documentario è allegato ai quattro registri processuali, preceduto dai capi d'accusa e dalle deposizioni degli accusati e dei testimoni. Questi documenti grafici offrono un interessante spaccato sull'ingegneria militare piemontese nei primi decenni del Settecento, sui modelli di fortificazioni, reali o teorici, in voga tra i progettisti sabaudi, sulla loro rappresentazione grafica e sulle tecniche costruttive proprie delle fabbriche militari (Fig. 1).

2. Carteggi e disegni segreti (?)

Nel 1733, in seguito all'intercettazione di alcune lettere, il Senato del Piemonte ordina l'arresto del curato don Giovanni Braudel de Chaumont, reo di aver preso accordi con il Regno di Francia per la consegna in segreto dei piani delle Fortezze di Exilles, della Brunetta e della città di Torino.

La perquisizione nella residenza di Braudel porta al ritrovamento di un tubo con i disegni di varie roccaforti piemontesi e di un lungo carteggio tra l'ecclesiastico e l'ingegnere Augusto de la Vallée.

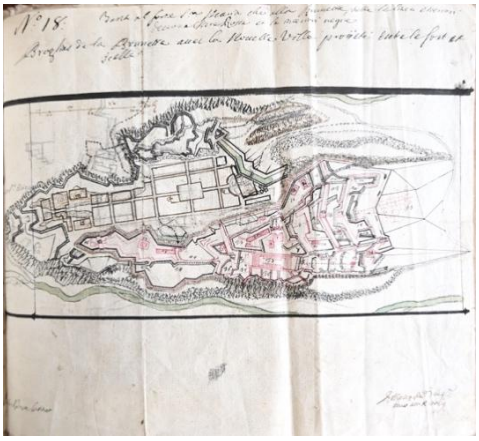


Fig. 2- Autore ignoto, Planimetria della Brunetta, dalla raccolta di disegni dell'ingegnere Augusto de la Vallée, 1725-1730 circa (Archivio di Stato di Torino)

In alcune carte, il progettista si impegna a consegnare i rilievi di fortezze richiesti da Braudel. L'apparente coinvolgimento dell'ufficiale spinge le autorità a perquisire le sue abitazioni, a Torino e ad Alessandria, dove gli agenti di polizia rinvengono la citata raccolta di disegni e schizzi di cantiere: i documenti, sigillati all'interno di quattro cassette, sono sottoposti al vaglio dei giudici. Per de la Vallée, non si tratta della prima comparizione in tribunale: meno di due anni prima, l'ingegnere rispose alle accuse di malversazione per i lavori diretti nel Forte di Exilles, ottenendo infine sentenza assolutiva. L'episodio costò al progettista alcuni mesi di reclusione nel carcere di Porta di Po e l'aura di

sospetto da parte di alcuni colleghi e delle autorità. Dopo il breve trasferimento nel Forte di Fenestrelle, de la Vallée raggiunse Alessandria, sotto il comando dell'allora sottotenente ingegnere Lorenzo Bernardino Pinto (Cerino Badone, 2015), nel momento in cui si diede principio alle fortificazioni della città e alla Cittadella (Marotta, 2018: p. 136; Marotta, 1991).

Anche in riva al Tanaro, però, il destino sembra accanirsi con de la Vallée, impelagato in una baruffa con il sovrintendente ai lavori, l'ingegnere Francesco Ludovico Luigi de Willencourt. Piove sull'ufficiale un nuovo ordine di comparizione emesso dal Senato con la solita accusa di spionaggio.

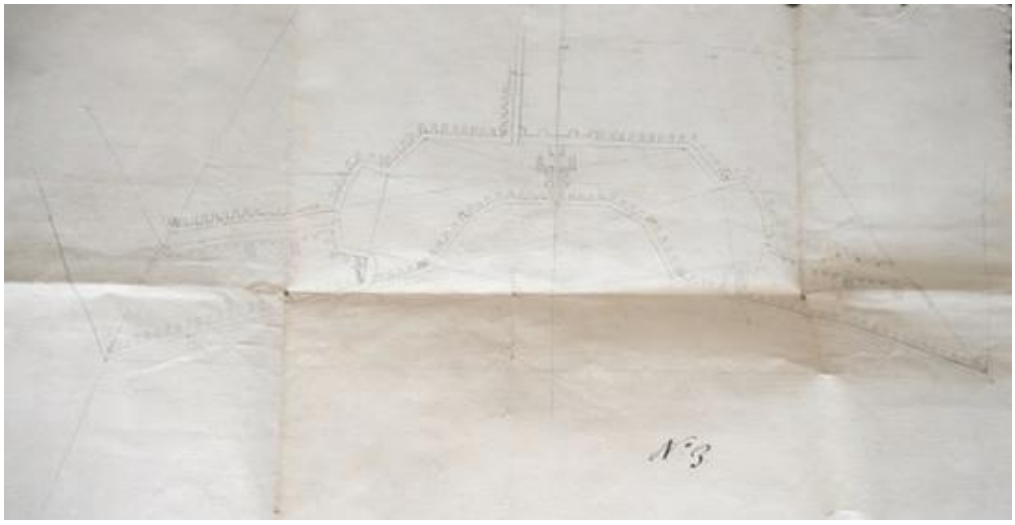


Fig. 3- Autore ignoto, Tavola raffigurante la tecnica di tracciamento di un tenaglione, dalla raccolta di disegni dell'ingegnere Augusto de la Vallée, 1725-1730 circa (Archivio di Stato di Torino)

3. I disegni di Augusto de la Vallée

Le tavole e gli schizzi di architettura militare custoditi da Augusto de la Vallée compongono un'antologia ampia e articolata, riguardante roccaforti sarde e straniere. Protagonista principale è la Fortezza della Brunetta (Fig. 2) dove l'ufficiale opera tra il 1726 e il 1728, come collaboratore di Giuseppe Ignazio Bertola, di cui, non a caso, conserva svariati disegni, probabile residuo di documenti di cantiere utilizzati dai sovrastanti alla roccaforte. Accanto alle istruzioni operative, si conservano rilievi e progetti dell'intera fortezza o dei settori oggetto d'intervento, con rappresentazioni talvolta pregevoli sotto il profilo della resa grafica.

Buona parte dei disegni conservati da de la Vallée non sono, quindi, opera del progettista, ma da lui raccolti in poco meno di un decennio di attività. Dagli schizzi di fortificazioni imprecisate, ai rilievi di dettaglio, l'album grafico consente vari gradi di lettura: è questo, forse, il valore più interessante della raccolta. I disegni sono contraddistinti dal numero di cartulazione, apposto sul retro o sul verso del foglio, risalente ad epoche antiche, ma forse successive alla celebrazione del processo.

L'esigenza di rilegare schizzi e tavole all'interno dei registri di causa ha compromesso la corretta conservazione: l'integrità delle carte è soddisfacente, ma i disegni sono rifilati con evidente fretta, ripiegati maldestramente e legati con spago.

In alcuni casi, le tecniche di raffigurazione sono così semplici da configurarsi come meri esercizi; in altri, la cura grafica evidenzia la piena rispondenza alla realtà. Sono, inoltre, presenti numerosi dettagli tecnico-costruttivi e calcoli dei rilevati di terra; anche in questo caso, la qualità del documento oscilla tra il semplice schizzo di studio e vere e proprie istruzioni di cantiere. I primi disegni allegati alla causa (1; Mazzo 33), ad esempio, sono tracciati con il solo impiego della matita: gli elaborati raffigurano un tenaglione in pianta e in sezione (Fig. 3). L'anonimo autore evidenzia la costruzione geometrica del baluardo per determinare la giacitura dei muri a scarpa; le

direttrici coincidono, talvolta, con le traiettorie di tiro radente in situazione di difesa. La valenza pratica dell'elaborato è evidente, confermata dalla raffigurazione accurata dei setti interni d'ammorsamento dei muri a scarpa. Con ogni probabilità, al disegno corrisponde la successiva sezione: una sequenza di spalti e strade coperte con le relative quote in alzato.

Questi disegni, rilegati nel secondo dei quattro registri di causa (1; Mazzo 33), potrebbero riferirsi alle opere eseguite, anni prima, nel Forte di Exilles. Alle tavole, segue, infatti, il *Brogliasso del Calcolo Generale dei Travaglij fatti fare dal Sereno nel 1729 al Forte d'Exilles* (Fig. 4), nel quale troviamo interessanti istruzioni grafiche e dimensionali per la realizzazione dei riporti terra, dei muraglioni e delle scarpe. Come nel caso della Brunetta, questi elaborati permangono, forse, tra le carte di Augusto de la Vallée dopo il periodo di attività ad Exilles, tra il 1729 e il 1731, sotto le direttive del capitano ingegnere Marta.

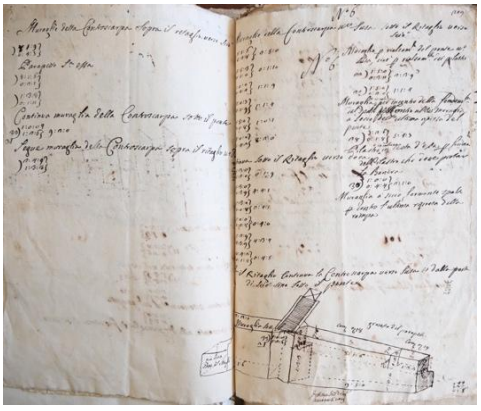


Fig. 4- Autore ignoto, Istruzioni di cantiere dal *Brogliasso del Calcolo Generale dei Travaglij fatti fare dal Sereno nel 1729 al* Forte *d'Exilles*, dalla raccolta di disegni dell'ingegnere Augusto de la Vallée, 1729 (Archivio di Stato di Torino)

Il progettista conserva un corpo di disegni e istruzioni analoghi, ma riguardanti la Fortezza della Brunetta, risalenti al 1728. La corrispondenza con la grafia dei manoscritti di Exilles denota la paternità comune dei brogliacci, attribuibile, in questo caso, allo stesso de la Vallée. La datazione, si noti, precede di poco l'inizio del primo processo a carico del progettista, accusato di malversazioni proprio durante i lavori diretti nella strategica fortezza della Val di Susa.

A questi disegni, possiamo ricondurre il *Liuvre oú il yat Toutes les Profiles et tous les ouvrages de la Fortification de M(onsieu)r Bertola fait par moi Jean Dominique La Rochette*, rilegato in stretta sequenza, nel quale sono raccolte le sezioni di ridotti, cunette, controguardie e rivellini della Brunetta e una sequenza di schizzi a matita, raffiguranti bastioni, mezzelune e baluardi poligonali (Fig. 5).

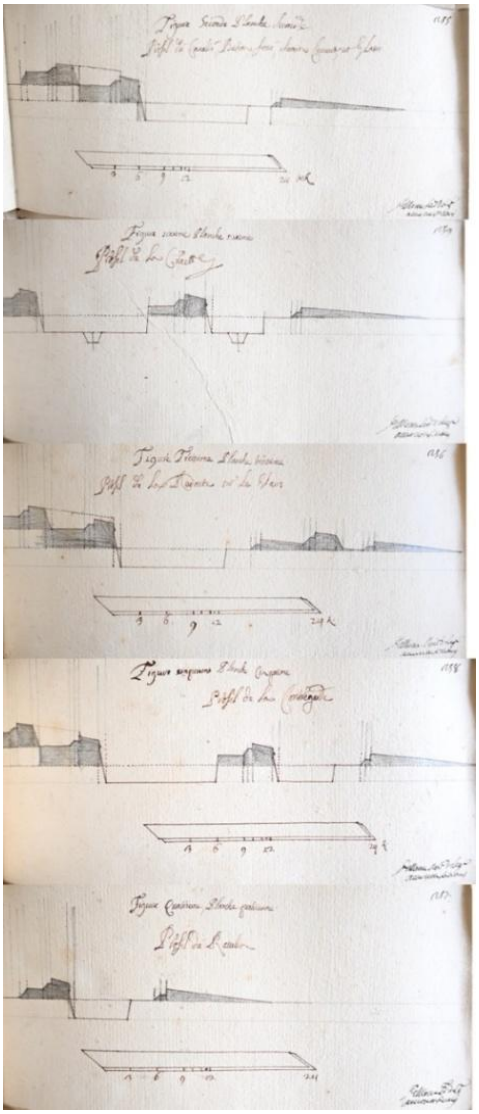


Fig. 5- J. Dominique La Rochette (?), Sezioni dei ridotti, cunette, controguardie e rivellini del Forte della Brunetta, raccolta di disegni di Augusto de la Vallée, 1728 (Archivio di Stato di Torino)

Anche in questo caso, possiamo ipotizzare l'uso pratico delle illustrazioni: un prezioso strumento di lavoro, considerata l'autorevolezza di Bertola tra gli ingegneri militari sabaudi. Con ogni evidenza, il taccuino apparteneva al conte Giuseppe Ignazio Bertola o agli stretti collaboratori, come il citato autore dei disegni, La Rochette, con cui de la Vallée ha dovuto necessariamente interfacciarsi durante il servizio ad Exilles. La raccolta dei disegni di de la Vallée annovera alcune roccaforti minori, comunque strategiche nello scacchiere difensivo sabaudo, come la Fortezza di Ivrea, o cartografie raffiguranti ampie porzioni di territorio con i rispettivi capisaldi difensivi. La mappa della Savoia e della Val d'Isère, ad esempio, seppur incompleta, evidenzia la posizione e l'areale geografico controllato dalle Fortezze di Barraux, Montmèlian e Chambery ed offre, al contempo, una panoramica sui paesi e sulle parrocchie della regione.

La stampa *Plan du memorable siege de Verrue*, del 1704, ricavata dalla matrice dell'illustratore Jean Bouliet mostra i quattro forti originari della piazzaforte, un vero sbarramento fluviale lungo il corso del Po, i ridotti dislocati nell'agro e la posizione dell'accampamento francese, uscito vittorioso dal lungo assedio (Fig. 6).

Fig. 6- Jean Bouliet*, Plan du memorable siege de Verrue*, dalla raccolta di disegni di Augusto de la Vallée, 1704 (Archivio di Stato di Torino)

Sempre alla scala territoriale, è concepita la stampa *Plan des Fortifications de la ville de Turin avec Partie de sa Provence decà e delà du Po* (1; Mazzo 34). Il documento adotta una curiosa tecnica di rappresentazione: planimetrica per la porzione padana, corrispondente alla città di Torino e al contado; in alzato per le montagne, corrispondenti al tratto alpino alle spalle di Rivoli, Avigliana e Brion. Figurano nella carta tutti i paesi circostanti e il sistema difensivo di Torino, costituito dalla cittadella, dal circuito di mura, rivellini e bastioni, dai ridotti e dai fortilizi dislocati su ambo i lati del Po.

La stampa ha un'inspiegabile lacuna proprio in corrispondenza di Torino, il cui tessuto urbano è rimosso lungo il perimetro interno delle fortificazioni. Non si comprende se la perdita della porzione di tavola sia dovuta all'azione corrosiva dell'inchiostro o ad una scelta deliberata per sottrarre la visione interna della città ad occhi indesiderati. Ma il ricco album non si limita alle fortezze sabaude, come dimostra il *P(remie)re front de la Vallette*, raffigurante una porzione della nota piazzaforte maltese.

Il semplice impiego della matita tradisce la finalità originale del disegno, concepito come istruzione di cantiere o come rilievo di studio. Tuttavia, il livello di dettaglio non è paragonabile ad uno schizzo, sebbene l'assenza di ulteriori specifiche non aiuti a identificare il tratto di fortificazione in questione.

La circolazione di mappe e rilievi di architetture difensive è una pratica usuale tra le scuole militari o tra gli stessi progettisti, ma soggetta al comprensibile vaglio delle alte gerarchie militari; tanto più in situazioni di antagonismo politico. Si pensi ai delicati rapporti tra le monarchie sabauda e borbonica. Un ventennio prima del processo a de la Vallée, il duca Vittorio Amedeo II ottenne il titolo regale aderendo alla coalizione antifrancese, durante la Guerra di Successione al Trono di Spagna.

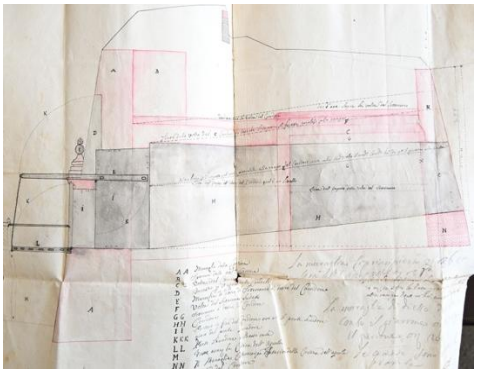


Fig. 7- Autore ignoto, Piano dei fabbricati e delle pendenze interni del Forte della Brunetta, 1728 (Archivio di Stato di Torino)

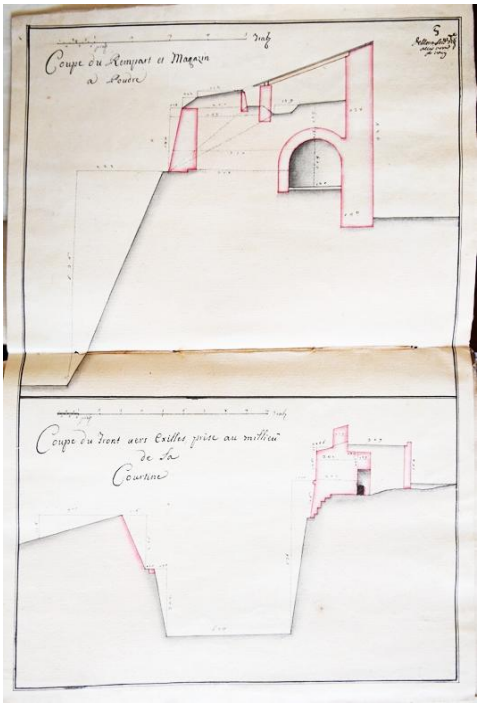


Fig. 8- Autore ignoto, Sezioni della Fortezza della Brunetta, dalla raccolta di disegni di Augusto de la Vallée, 1728-1729 circa (?) (Archivio di Stato di Torino)

A distanza di decenni, il re di Sicilia, poi di Sardegna (dal 1720), riuscì ad allentare il cordone dinastico e culturale con la Francia, alimentando lo spirito di rivalsa nel fronte borbonico.

L'instabilità politica internazionale, sfociata in altre guerre di successione, complicò gli equilibri, obbligando gli Stati ad investire in campo militare e nella produzione di cartografie di supporto.

Il discorso acquista particolare valenza nella vicenda personale di Augusto de la Vallée, invischiato nel presunto *affaire* di spionaggio a favore del Regno di Francia.

Il quantitativo dei disegni cresce in modo consistente addentrandosi nei registri di causa successivi; il tema principale rimane la Fortezza della Brunetta, di cui si conserva un ampio corredo di planimetrie o disegni di dettaglio (Figg. 7-10). Ciò testimonia l'incessante raccolta condotta da de la Vallée, il cui atteggiamento enciclopedico, erudito e tassonomico, va ben oltre le semplici ragioni pratiche.

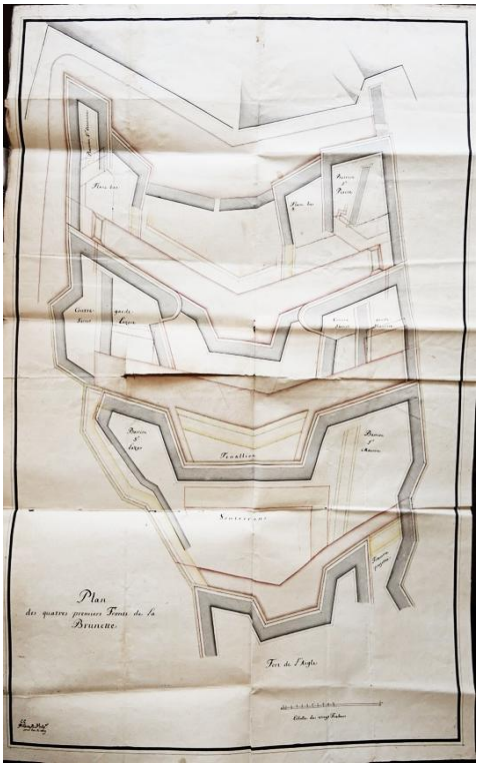


Fig. 9- Autore ignoto, *Plan des quatres premiers Fronts de la Brunette*, dalla raccolta di disegni di Augusto de la Vallée, 1728-1729 circa (?) (Archivio di Stato di Torino)

4. Conclusioni

Spingere il proprio interesse oltre i confini sabaudi per padroneggiare un'arte che travalichi i confini conoscitivi e politici tradizionali, rivela la caratura intellettuale dell'ingegnere Augusto de la Vallée.

La raccolta di disegni rinvenuta tra le carte del progettista testimonia il desiderio di conoscenza *tout court* del personaggio; la volontà di padroneggiare l'arte bellica oltre le usuali esigenze professionali e la pratica di cantiere.

De la Vallée interpreta il mestiere con atteggiamento olistico, rivelando un'inclinazione speculativa influenzata dal pensiero illuminista.

La cultura di de la Vallée emerge con chiarezza durante il periodo di attività in Sardegna (1734-1742): l'ultimo nella parabola terrena dell'ingegnere piemontese.

Fig. 10- Autore ignoto, *Plan des quatres premiers Fronts de la Brunette*, dalla raccolta di disegni di Augusto de la Vallée, 1728-1729 circa (Archivio di Stato di Torino)

Progetti di chiese, altari, città di fondazione, catafalchi, oltre le immancabili opere militari, delineano un profilo di grande esperienza e capacità, senza apparenti limiti in campo architettonico: un orizzonte perfino più ampio di quanto la raccolta di disegni di de la Vallée possa raccontarci (Schirru, 2023: p. 227; Schirru, 2008; Cabras, 1966, Brayda, Coli & Sesia, 1963: pp. 45-46).

Note

(1) La vicenda processuale a carico dell'ingegnere Augusto de la Vallée è contenuta nei registri a cui si farà riferimento nel presente saggio: Archivio di Stato di Torino, Sezione Corte, Materie Criminali di Alta Polizia in Materie Giuridiche,

Mazzo 32, Fascicolo 1 (*Processo Criminale formato dal Senatore De Morra Delegato Regio, con intervente del Collaterale Viani contro il Prete Brodel Curato di Chaumont, e L'Ingeniere La Vallea inquisiti di communicaz.ne alla Francia de' Disegni delle fortezze della Brunetta, Exiles, et altre. 1733 in 1737*);

Mazzo 33, Fascicolo 1 (*Prodotte nella Causa Criminale contro il Prete Brodel Curato di Chaumont, e L'Ingeniere La Vallea per L'Inquisizione Loro formata d'aver communicato alla Francia li Piani delle fortezze della Brunetta, Exilles, ed altre)*

Mazzo 34, Fascicolo 1 (*Prodotte nella Causa Criminale formata contro li Prete Brodel Curato di Chaumont, ed Ingeniere La Vallea, per la communicaz.ne alla francia de' Piani delle fortezze della Brunetta, Exiles, ed altre. (Vol. 2°)*); Fascicolo 2 (*Prodotte nella Causa Criminale formata contro il Prete Brodel Curato di Chaumont, e L'Ingeniere la Vallea, per L'inquisizione della Communicazione alla Francia de' Piani delle Fortezze della Brunetta, Exiles, ed altre. (Vol. 3°)*);

Mazzo 35, Fascicolo 1 (*Scritture attinenti al Processo Criminale formato contro il Prete Brodel, e L'Ingeniere La Vallea inquisiti di communicazione alla Francia de' Piani delle Piazze della Brunetta, Exilles, ed altre non state dal Fisco in d.a Causa proddotte*

Bibliografia

Brayda, C., Coli, L. & Sesia, D. (1963) Ingegneri e architetti nel Sei e Settecento in Piemonte. *Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e Architetti in Torino*, 17, 73-82.

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), I, 6-12 aprile 1963, Cagliari. Roma, Centro Studi per la Storia dell'Architettura, pp. 291-310.

Cerino Badone, L. (2015) *Pinto, Lorenzo Bernardino*. In: Dizionario Biografico degli Italiani, 83. Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, pp. 767-769

Marotta, A. (1991) (ed.) *La Cittadella di Alessandria. Una fortezza per il territorio dal Settecento all'Unità*. Alessandria, So.G.Ed Edizioni.

Marotta, A. (2018) La Cittadella di Alessandria nel primo impianto bertoliano (1728-1761): la conoscenza come parametro di progetto. In: Marotta A., Spallone R. (eds.) *Defensive architecture of the Mediterranean*. Vol. VII, Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18-20 ottobre 2018, Torino. Torino, Politecnico di Torino, pp. 135-142.

Piccoli, E. (2021) Liti, incidenti e improvvisazioni. Le crisi del cantiere barocco. *Quaderni di Storia della Costruzione*, 1, 103-115.

Ruggiero, M. (1975) *Storia della Valle di Susa*. Torino, Editrice il Punto - Piemonte in Bancarella.

Schirru, M. (2023) Il complesso di Santa Rosalia, dei Frati Minori Osservanti, nella Marina di Cagliari. In Martorelli, R., Serreli, G., Mele, M. G. R. & Nocco, S. (eds.) *Città tra mare e laguna: da Santa Gilla a Cagliari*, II. Cagliari, UnicaPress, pp. 217-229.

Schirru, M. (2008) Gli ingegneri militari piemontesi nella Sardegna del '700. In: *Storia della Cagliari Multiculturale tra Mediterraneo ed Europa*, 13 dicembre 2005, Cagliari. Cagliari, AM&D, pp. 57-76.

Viglino Davico, M., Chiodi, E., Franchini, C. & Perin, A. (2008) *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '700*. Torino, Centro Studi e Ricerche Storiche sull'Architettura Militare del Piemonte.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21374

Analyzing the design and structure of the Sea Walls of Constantinople

Nisa Semiz[a]
[a] Abdullah Gül University, Kayseri, Turkey, nisa.semiz@agu.edu.tr

How to cite: Semiz, N. (2026). Analyzing the design and structure of the Sea Walls of Constantinople. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21374

Abstract

The architecture of the Sea Walls of Constantinople reveals the interplay of historical context, architectural design, and engineering skills. Developed because of a construction process spanning several periods, these fortifications reflect the strategic necessity of protecting the city from sea attacks. The historic city, which is located on a peninsula, had different conditions on the shores facing the Golden Horn, which formed a deep harbor in the north, and the Sea of Marmara, open to strong winds in the south. For this reason, the architectural layout and formation of the Sea Walls in two directions vary in some respects. The development of Constantinople, which was declared the new center of the Roman Empire in 328, was initiated with the construction of land walls. However, there is not enough data to prove that sea walls were built in the same period. In the early 5th century, as the city's boundaries were expanded further west, erecting the current land walls, the coasts were also fortified, although the extent is unclear. The ongoing building of the sea walls was shaped to accommodate the requirements of the new harbors at some points, and the sea walls had taken their final form enclosing the city by the 9th century. In this research, the design principles of the sea walls were examined by making on-site examinations and comparisons with old maps. The architectural and engineering approaches used in the construction of the sea walls responded to the challenges of the region's unique hydrodynamics. The sea walls, consisting of a single line of wall and adjacent towers, were built on very solid foundations. The arrangement of the towers and the gates vary depending on their location. In addition, various construction techniques observed in the sea walls built of stone and brick reflect the period in which they were built.

Keywords: Constantinople, Byzantine Sea Walls, design principles, structural analysis.

1. Introduction

Constantinople, known today as historic Istanbul, was fortified from Thrace and the sea with walls against potential enemy attacks. Situated on a peninsula at the southwestern tip of the Bosphorus, the impressive waterway connecting the Black Sea and the Sea of Marmara, the historic city's core was Byzantion, a Megarian colony founded in the 7th century BC. According to the ancient sources, the city was surrounded by strong walls from early times (Gilles, 1997).

BY-NC-SA

At the end of the 2nd century AD, the city became the scene of a long siege by the Roman emperor Septimius Severus. After capturing the city, Severus, angered by the Byzantians' support for his rival Pescennius Niger, razed the city's walls to the ground. However, soon after this destruction, he expanded the city's borders slightly westward and refortified the city with walls (Müller-Wiener, 1977).

Upon Emperor Constantine I's designation of Byzantion as the new Roman imperial center in 328, considerable building efforts for this new hub commenced to the west, including the erection of new defensive walls. Constantinople, named after its founder, was designated as a settlement area four times the size of the old core. There is no written or material evidence to indicate that the city's shoreline was fortified alongside the land walls during this period (Mango, 2001). However, it is thought that the construction of coastal fortifications may have at least begun due to defensive needs.

Fig. 1- Constantinople by Schedel H. (1493)

The prestige and importance gained by the new center of the empire, the rapid increase in its population, and the need to take new precautions against potential enemy attacks led to the construction of land walls further west at the beginning of the 5th century, a large portion of which still stands today. The Easter Chronicle, written in the 7th century, states that Emperor Theodosius II ordered the fortification of the coasts following the construction of the land walls (1) (Fig. 1).

The sea walls' maintenance was neglected until the end of the 7th century, as the Empire's naval power kept the capital's shores secure (Van Millingen, 1899). Later, Constantinople endured a growing number of assaults and sieges. Consequently, the sea walls regained their significance, prompting careful consideration of their regular upkeep and repairs. Therefore, medieval interventions on the sea walls are frequently observed.

Throughout the Middle Ages, the city's defensive structures experienced numerous repairs and renewals. Significant damage from strong earthquakes necessitated rebuilding certain sections of the walls from their bases. Additionally, the need for mending and rebuilding some sections of the sea walls was also driven by issues like unstable soil, extreme weather, floods, storms, urban fires, enemy assaults, and defensive weaknesses resulting from the expansion of the coastline.

Although the city's land and sea walls continued to be maintained and repaired after Constantinople came under Ottoman rule in 1453, changing defensive technology led to their decline. Urban transformations in Istanbul, tailored to modern needs from the 19th century onward, led to the first losses, particularly in the sea walls. Today, a large portion of the sea walls has disappeared, and consequently, only sections of the sea walls remain (Fig. 2).

Fig. 2- A section of the Marmara Walls between Tower 5 and Ahırkapı Lighthouse/Tower 20 (Koç University Sevgi Gönül Center for Byzantine Studies / GABAM Archive, 2019)

This article examines the design of Constantinople's sea walls, spanning a long period. The primary architectural characteristic of the sea walls consists of a single line of walls and supporting towers. However, the distinct characteristics of the city's shores facing the Golden Horn and the Sea of Marmara informed the design details. The locations of the towers were determined by defensive requirements,

while the locations of the gates were related to coastal settlements and important sites. Furthermore, the increasing importance of the sea walls in the Middle Ages led to reinforcements and reconstructions of coastal fortifications. Interventions and changes to the sea walls continued during the Ottoman period. This is evident in the surviving sections of the sea walls, which are characterized by masonry types from different periods. This study focuses on the Byzantine period, examining the design principles, construction techniques, and material details that shaped the coastal defense.

2. Design principles

The sea walls are defined under two headings: the Golden Horn Walls (GHW) and the Marmara Walls (MW) (2) (Fig. 3). The sea walls facing the Golden Horn in the north extend from the point where the land walls meet the shore at the western end to a point called Sarayburnu, namely Seraglio Point, at the eastern end of the peninsula. From Sarayburnu, they follow the shoreline facing first the southern entrance to the Bosphorus and then the Sea of Marmara, first southward and then westward, ending at the land walls. The Golden Horn Walls are approximately 5.6 km long, and the Marmara Walls are approximately 8.5 km long. The approximately 1.1 km-long inner walls of the Harbor of Theodosius are also incorporated into the Marmara Walls.

The sea walls, consisting of a single line of fortification, were supported by towers. In their original state, they were built on the shoreline or slightly back from the shoreline to form a dock according to the needs of the pier or port. The arrangement and spacing of the towers differed on the north and south coasts. Gates were also located at various points along the walls to provide access to coastal settlements and important structures.On the city's northern shores, the ancient harbors of Prosphorion and Neorion were located in natural bays overlooking the Golden Horn (Müller-Wiener, 1994). There are almost no traces left of the walls associated with the old harbors. In late antiquity, important harbors were constructed at some points along the city's southern shores. Among these were Julian/Sophian Harbor renamed Kontoskalion in Byzantine time, and the Theodosian Harbor, the Harbor of Blanga later, located west of it, both designed as walled harbors (Heher, 2021; Semiz & Ahunbay, 2014).

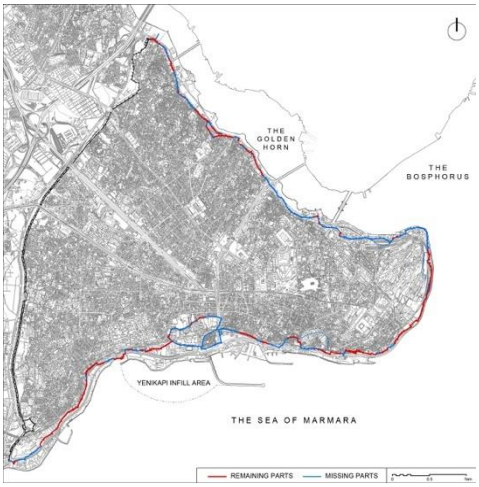


Fig. 3- The restitution plan of the Sea Walls of Constantinople (graphic elaboration by Nisa Semiz considering the basic literature (2), old maps (3) and on-site investigations)

These harbors, which were in use until the 15th century, were gradually reorganized and subsequently filled. The surviving sections of the harbors' walls demonstrate that they were a direct extension of the seaward fortifications.

2.1. Ramparts

The surviving sections of the ramparts are generally 3.25 m thick, but at some points the wall thickness can be 2-2.50 m or even reach 3.50 m. Casemates are located on the inner-city side of the walls. Surviving traces indicate that arched casemates generally consisted of two rows, one above the other, on the ground and upper levels of the ramparts. However, there are also sections where casemates are located only on the upper level. The width of casemates averages 2.30-2.40 m, and the depth ranges from 1.50-1.65 m. However, wider and deeper examples also exist.

The sea-facing facades of the ramparts are blank at ground level; on the upper level, there may be loophole windows opening into casemates (Fig. 4). The loophole windows, smaller on the exterior, increase in width and height on the inner-city facing sides.

In some of the surviving sections of the sea walls, the walkway level has also survived. Generally dating from the Ottoman period, these sections range in width from 1.40 to 2.70 m, depending on the wall thickness.

Fig. 4- Rampart between the 4th and 5th towers of Marmara Walls (photo by Nisa Semiz, 2011)

They are bordered by crenellated battlements, 0.65-0.75 m thick and averaging 2.50 m high on the seaward side. Traces of some staircases within the Marmara Walls, providing access to the upper levels of the ramparts or towers, are also present. Stairs are located on the rampart between the 10th and 11th towers (Fig. 5), on the eastern side wall of Kontoskalion, and east of the 82nd tower, on the inner-city side of the walls. These stone steps, which provide access to the upper floor and the walkway level, are between 1.50 and 1.85 m wide.

Fig. 5- Staircase and casemate remains on the rampart between the 10th and 11th towers of the Marmara Walls (photo by Nisa Semiz, 2011)

2.2. Towers

Sources give varying figures for the number of towers on the Golden Horn and Marmara Walls. However, based on on-site surveys, literature review, and comparisons with old maps, the location of 115 towers on the Golden Horn Walls and 103 on the Marmara Walls has been determined. The towers were arranged in two directions of the city, considering the natural characteristics of the shorelines and the defensive needs accordingly. On the walls facing the Golden Horn, a deep natural harbor, towers have been identified as being arranged at relatively regular intervals, ranging from 25 to 60 m. Although no definitive information is available, it is thought that three sections where the distance between known towers exceeds 100 m may have contained one tower. Furthermore, traces at the western corner of the Sepetçiler Kasrı (Baskermakers' Kiosk), a seaside palace built on the walls at the eastern end, may belong to a tower located there. However, due to the shores facing the southern entrance of the Bosphorus and the Sea of Marmara being exposed to strong winds and naturally rocky, the towers in this direction are arranged at irregular intervals. In fact, the distance between towers in some sections is 25-35 m, while in others it can exceed 200 m. Out of the 21 towers located on the remaining portions of the Golden Horn Walls, 14 are still mostly intact. Regarding the Marmara Walls, 47 towers have endured either completely or partially, with 24 of them still standing at almost their original elevation (Semiz, 2015).

The towers on the Golden Horn and Marmara Walls are taller than the main wall they adjoin. Generally rectangular in plan, the towers project from the wall line toward the sea. In contrast, three towers (88th, 92nd and 93rd) on the Marmara Walls are polygonal in plan, and two more (27th and 82nd) abut on the wall from the inner city. The surviving towers project between 5.65 and 10 m from the wall line. Nevertheless, four towers (31st, 32nd in the GHW, and 23rd, 36th in the MW) were appended to the Golden Horn and Marmara Walls, exhibiting a lesser projection of 3.35 to 4 m. The façade of the towers facing the sea measures between 7 and 11.5 m. The wall thickness of towers ranges from 1.60 to 2.25 m.

The entrances of the surviving towers are located on the upper level, facing the city. Because ground levels have risen in the immediate vicinity and within the towers, information about their ground floors is limited. The tower interiors generally consist of a single, rectangular space. The main space of the three towers (5th, 6th and 32nd) on the Marmara Walls is accessed through a vestibule. The interiors of the 32nd towers on the Golden Horn and Marmara Walls have different layouts, with two arched niches on each side of the central space, both east and west (Fig. 6).

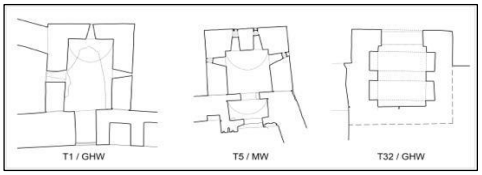


Fig. 6- Plan type examples of the towers (graphic elaboration by Nisa Semiz)

Because the polygonal towers are inaccessible, no information can be provided regarding their interiors.

2.3. Gates

The surviving traces of the city gates, which provided access from the shore to settlements and important structures inland at various points along the Sea Walls facing the Golden Horn and the Sea of Marmara, provide information about the shape and dimensions of the coastal passages.

In addition to the main gates, there were also smaller secondary gates, or posterns, at various points along both coasts of the city. Out of the 23 gates located on the Golden Horn Walls, 5 remain in existence today, some in part and others mostly intact. Similarly, of the 57 gates and posterns found on the Marmara Walls, remnants of 33 endure to this day, either in part or in significant measure.

Studies of the gates and posterns on the sea walls have shown that the coastal entrances may offer references to the road network of the Byzantine capital (Berger, 2000). Like other sections of the walls, the gates underwent repairs and alterations during both the Byzantine and Ottoman periods. In both periods, the gates were modified, or new gates were opened to meet emerging needs.

The lower levels of the surviving gates are submerged below the ground level, which has risen to varying degrees. The gates come in three types: arched, with a lintel, or a combination of a lintel and arch. Of the gates largely still standing, the 17th gate on the Marmara Walls is the narrowest at 1.55 m, while the Cibali Kapı (11th gate/Porta Divae Theodosia), which underwent significant interventions during the Ottoman period on the Golden Horn Walls, is the widest at 4.35 m. However, it has been determined that the gates on the sea walls were on average 2-3 m wide.

Additionally, the passage known as the Gate of Imperial Pier (25th gate), located at the corner where the ruins of the Boukoleon Palace, built on the Marmara Walls, project southward, has a distinctive architectural layout consisting of two arched openings, approximately 6 m wide, providing access from the east and south to the monumental staircase once connected to the Great Palace.

3. Construction techniques and materials in use

The primary components for constructing the sea walls were stone and brick, fused with roman mortar. Although limestone was a prevalent choice, diverse stone types were also incorporated as dictated by supply. Bricks of different sizes were used at various periods. It was standard for the Byzantine Sea Walls to have 4-5 rows of bricks acting as bands between the cut stone layers. The interior part of the wall in between the dressing stone layers consists of rubble stone and roman mortar. Structural elements like arches, vaults, and domes were also composed of brick. Various masonry approaches were used to repair or rebuild the walls and towers, differing from one period to another.

The sea walls evolved, reflecting all stages from the historic city's initial foundation. However, numerous later alterations and modifications over time make it difficult to discern ancient construction techniques. Nonetheless, a tower within the ruins of a substructure, built on a portion of the Marmara Sea Walls and identified as the Monastery of Christ Philanthropos, stands out due to its construction method, which incorporates large Roman-era ashlars (Demangel & Mamboury, 1939). Despite this, no evidence of production linked to the period of Constantine (324-337) was found.

As the ground level rises around the sea walls, it is not possible to see the foundations of the city walls today. The excavation carried out at the 5th tower of the Marmara Walls in 2010 revealed that the foundation was wider than the tower it sits on, projecting in two directions. It was observed that the foundation was made of a type of Roman cement (4).

The Marmara Walls, situated on the rocky southern coasts of the historic city, faced significant exposure to intense winds and waves; consequently, their lower sections, near sea level, were constructed from substantial stone blocks, with stone columns embedded across the entire

wall thickness to enhance its structural integrity (Fig. 7). Today, remnants of these construction specifics are visible at the 82nd tower and its adjoining walls, which still stand in their original location along the southern shoreline.

Fig. 7- Sea level of the rampart between 82nd and 83rd towers of the Marmara Walls (photo by Nisa Semiz, 2011)

The construction technique that can be associated with the Theodosian period (408-450) is seen at the lower levels of the remaining sections of the sea walls. The technique comprises of 5 courses of brick running as bands between 7-9 courses of cut stone (Schneider, 1937). The cut stone courses dress the interior masonry which consists of rubble stone and mortar. The sizes of bricks are 37-38x37-38x4.5 cm in general. Bricks with the dimensions of 37x37x3.5 cm, 38x38x4 cm and 40x40x5-6 cm are also observed. (Fig. 8a)

The application of this comparable masonry method persisted, albeit with varied uses, up to the 10th century. The western end of the Golden Horn Walls, flanked by the first twelve towers, was built during the reign of Emperor Heraclius (610-641) after the Avar siege, when it was realized that this region was weak in terms of defense (Hurbanič, 2019). Joints between the courses of brick with the dimensions of 36 x 36 x 4.5 cm are 6-7 cm in height. The cut stone courses, 16 - 18 cm in height, are jointless (Fig. 8b). The constructions of the period of Theophilos (829-842) also bear comparisons with former masonry techniques. However, in this period, 4 courses of brick with dimensions of 32.5-33 x 32.5-33 x 3.5-4 cm are used. The joints between the courses of cut stone, which are between 16-22 cm in height, are 1,5-2 cm (Fig. 8c).

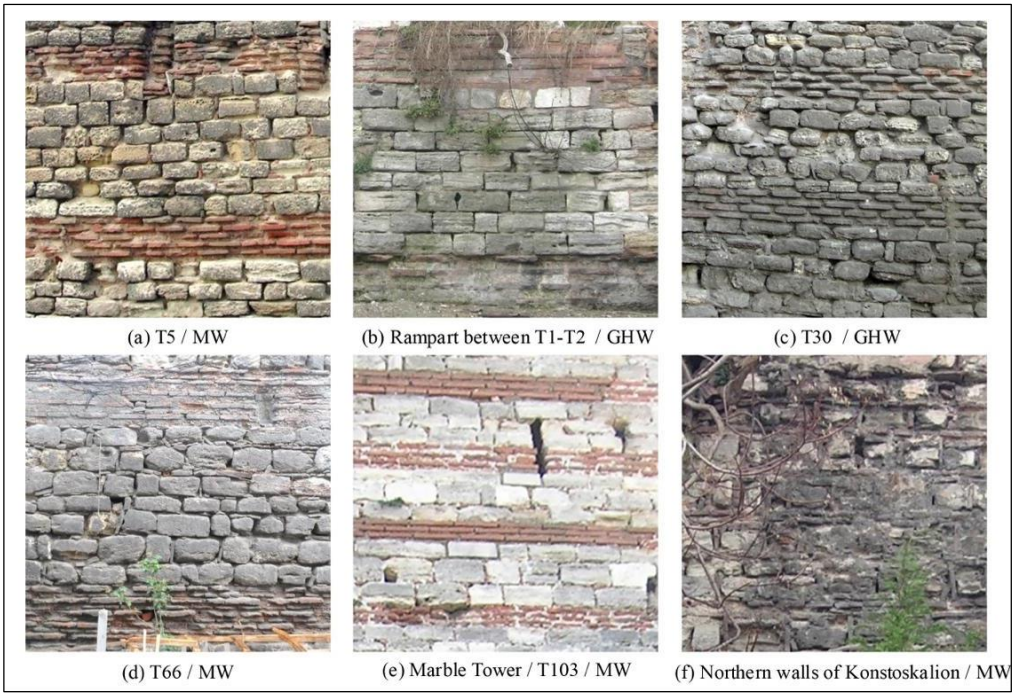


Fig. 8- Byzantine masonry styles on the Sea Walls

The technique of concealed brickwork, which arose in the 11th and 12th centuries (Vokotopoulos, 1979), can be found in some sections along the Marmara Walls, like the old

harbor Kontoskalion's eastern walls, the 64th and 66th towers of Yenikapı's ancient harbor walls (Fig. 8d), and the rampart between the 8th and 9th towers. The brick bands consist of 9 courses of brick; the four courses of brick located 1-2 cm behind are covered with mortar in their original form. Between the brick bands there are 7 courses of stone. Two types of bricks with dimensions of 30x30x3.5 cm and 24x24x2.5 cm were used. Smaller bricks were used in the concealed courses. The thickness of the joints in the brick bands is between 1.5 and 2.5 cm. After Emperor Michael VIII Palaeologos (1259-1282) concluded the Latin occupation, reconstruction efforts were initiated on the city walls of Constantinople (Ahunbay, 2009). The masonry style, characterized by 1-3 courses of brick alternating with 2-3 courses of stone, originates from this era and is discernible along different stretches of the sea walls (Fig. 8e). In addition, portions of the extant sections encircling Konstoskalion at Kumkapı are notable for repairs from the late Byzantine period. The masonry style of this period, especially seen outside Constantinople (Eyice, 1963), consists of alternating 1-2 courses of brick and a single course of stone, and also bricks are placed vertically in the joints between the stones (Fig. 8f). The dimensions of the bricks used are 30x30x3-3.5 cm.

4. Conclusions

The surviving segments of the Sea Walls of Constantinople possess significant characteristics that provide insight into the materials and construction methods used in Byzantine architecture. They also reveal the basic design principles of the seaward fortifications of the capital. This research presents and evaluates the outcomes of analytical surveys conducted on select sections of the sea walls that retain their original architectural integrity. Following the construction of the Land Walls in the 5th century, Constantinople's seaward defense system also began to be built. After the Empire lost its naval power in the 7th century, maintenance and repairs of the seaward fortifications became more regular. Therefore, the sea walls were continually developed and reinforced in the Middle Ages, maintaining their core design principles.

The sea walls consist of a single line of walls flanked by towers. The arrangement of the towers exhibits some variations due to the natural characteristics of the coasts towards the Golden Horn and the Sea of Marmara. Walls built on or very close to the shoreline according to the needs. The ramparts and towers were erected on very firm foundations. However, deeper studies and archaeological research are needed for more information.

Although the basic design concept remained the same throughout history, Constantinople's sea walls underwent renovations and additions according to the city's development or emerging defensive needs. Medieval restorations and interventions are indicated by the distinct masonry techniques visible in the remaining parts of the seaward walls.

The sizes and varieties of the stones and bricks used, along with the compositions of different mortars, can also offer indications about the specific periods when these modifications occurred. Therefore, it is evident that the remnants of the city walls contain significant historical and archaeological data about the city.

Notes

(1) For the sources and discussions see Mango, 2000.

(2) The basic publications providing information on the Istanbul Sea Walls is as follows: van Millingen, 1899; Dirimtekin, 1953; Feridun Dirimtekin, 1956; Demangel & Mamboury, 1939; Mamboury & Wiegand, 1934; Schneider, 1950; Müller-Wiener, 1977; Tsangadas, 1980.

(3) The maps providing information on the remainings of the Sea Walls in first half of the 20th century: Pervititch, J. Istanbul in the insurance maps of Jacques Pervititch. (Istanbul, Tarih Vakfı, 2000); Alman Mavileri: 1913-1914 I. Dünya Savaşı Öncesi İstanbul Haritaları. (Istanbul, Istanbul Büyükşehir Belediyesi Kütüphane ve Müzeler Müdürlüğü, 2006).

(4) As part of a pilot project for the conservation of the City Walls of Istanbul, The Restoration Project of the Tower 5 and the Adjoining Wall in the Marmara Walls was prepared with the coordination of the author of this paper, with the supervision of Prof. Zeynep Ahunbay, in 2008-2010. During a partial excavation, the condition of the foundation of Tower 5 was understood.

References

Ahunbay, M. (2009) Byzantine Construction Techniques. In: Yurttaş, F. (ed.) *From the Past to the Future Materials and Architecture in Anatolia*, Proceedings of UIA 2005 XXIInd World Architecture Congress, 4-5 July 2005, Istanbul. Istanbul, UCTEA Chamber of Architects of Turkey Istanbul Metropolitan Branch, pp. 71-76.

Berger, A. (2000) Streets and Public Spaces in Constantinople. *Dumbarton Oaks Papers*, 54, 161-172.

Demangel, R. & Mamboury, E. (1939) *Le quartier des Manganes et la première région de Constantinople*. Paris, E. de Boccard.

Dirimtekin, F. (1953) *Fetihten Önce Marmara Surları*. Istanbul, İstanbul Fethi Derneği Yayınları.

Dirimtekin, F. (1956) *Fetihten Önce Haliç Surları.* Istanbul, İstanbul Enstitüsü.

Eyice, S. (1963) *Son Devir Bizans Mimarisi: İstanbul'da Palaiologoslar Devri Anıtları*. İstanbul, Baha Matbaası.

Gilles, P. (1997) *The Antiquities of Constantinople*. Translated by John Ball. New York, Italica Press.

Heher, D. (2021) Harbour of Julian – Harbour of Sophia – Kontoskalion. In: Daim, F. & Kislinger, E. (eds.) *The Byzantian Harbours of Constantinople,* Mainz, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, pp. 93-108.

Hurbanič, M. (2019) *The Avar Siege of Constantinople in 626: History and Legend*. London, Palgrave Macmillan.

Mamboury E. & Wiegand, T. (1934) *Die Kaiserpaläste von Konstantinopel zwischen Hippodrom und Marmara-Meer*. Berlin, Walter de Gruyter.

Mango, C. (2001) The Shoreline of Constantinople in the Fourth Century. In: Necipoğlu, N. (ed.) *Byzantion Constantinople: Monuments, Topography and Everday Life,* Leiden, Brill, pp. 17-28.

Müller-Wiener, W. (1977) *Bildlexikon zur topographie Istanbuls: Byzantion- Konstantinopolis-Istanbul bis zum beginn des 17. Jahrhunderts*. Tübingen, Verlag Ernst Wasmuth.

Müller-Wiener, W. (1994) *Die Häfen von Byzantion, Konstantinupolis, Istanbul*. Tübingen, Verlag Ernst Wasmuth.

Schedel, H. (1493) *Liber Chronicarum*. Nürnberg, Anton Koberger.

Schneider, A. M. (1937) The City-Walls of Istanbul. *Antiquity*, 11(44), 461-468.

Schneider, A. M. (1950) *Mauern und Tore am Goldenen Horn zu Konstantinopel*. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.

Semiz, N. & Ahunbay, Z. (2014) Yenikapı'daki Tarihi Liman Surlarının Durumlarının Değerlendirmesi ve Korunmaları için Öneriler. *Arkeoloji ve Sanat Dergisi*, 145, 85-114.

Semiz, H. N. (2015) *İstanbul Haliç ve Marmara Surları, Belgeleme Çalışmaları, Tarihi ve Peyzaj Değerlerinin Korunmasına Yönelik Öneriler.* [PhD Thesis] Istanbul, Istanbul Technical University.

Tsangadas, B. (1980) *The Fortifications and Defence of Constantinople*. Boulder, East European Monographs, 71. New York, Columbia University Press.

Van Millingen, A. (1899) *Byzantine Constantinople, the walls of the city and adjoining historical sites*. London, J. Murray.

Vokotopoulos, P. L. (1979) The Concealed Course Technique: Further examples and a few remarks. *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik*, 28, 247-260.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21375

Parallel Lives: Guarini and Dechales and the Theories of Fortification

Roberta Spallone[a], Martina Rinascimento[a]
[a] Politecnico di Torino, Torino, Italy, roberta.spallone@polito.it, martina.rinascimento@polito.it

How to cite: Spallone, R. & Rinascimento, M. (2026). Bastion Parallel Lives: Guarini and Dechales and the Theories of Fortification. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21375

Abstract

This paper focuses on the treatises about military architecture by Guarino Guarini (1624-1683) and Claude-François Milliet Dechales (1621-1678). Guarini and Dechales were two religious figures who shared a deep interest in mathematics and the art of fortifications at the same time and, for a specific period of their lives, in the same cultural milieu. Dechales wrote the *Architectura militaris*, included in the *Cursus seu mundus mathematicus* (1674) and *L'art de fortifier* (1677); Guarini wrote the *Trattato di fortificatione* (1676). This research compares the three treatises, including in visual form through synoptic charts, to highlight recurrences, variants, and possible derivations between the themes treated by the two treatisers.

Keywords: treatises, fortification, Guarino Guarini, Claude-François Milliet Dechales.

1. Introduction

This proposal has been realized in the framework of the project Infortreat, funded by the European Union – Next Generation EU. The overall goal of the project is to make accessible the constructive knowledge related to military architecture (as described by early modern treatises) through 3D digital information models that can be consulted and queried by scholars, professionals, and the community. One of the research tasks is to observe possible links and derivations between the over eighty treatises analyzed. The current contribution focuses on the treatises about military architecture by Guarino Guarini (1624-1683) and Claude-François Milliet Dechales (1621-1678). Both were religious; Guarini was of the Theatine order, and Dechales of the Jesuits, and for a period of their lives, they gravitated to the court of Savoy in Turin. The two scholars devoted themselves to mathematics and wrote volumes in Latin on Euclidean theories, the *Euclides adauctus* (Turin, 1671) and the *Elementorum Euclidis* (Lyon, 1660), respectively, and shared an interest in theories related to Modern fortifications. The *Trattato di Fortificatione Che hora si usa in Fiandra, Francia, & Italia; Composto in Ossequio del Sereniss. Prencipe Lodovico Giulio Cavagliere di Savoia da D. Guarino Guarini Chierico Regolare* (in the following *Trattato di Fortificatione*) was published in Turin in 1676, and *L'art de fortifier,*

BY-NC-SA

de defendre, et d'attaquer les places, suivant les methodes Françoises, Hollandoises, Italiennes & Espagnoles. Le tout enrichy de Figures en taille douce. Par le R. P. Claude François Milliet Dechales, de la Compagnie de Jesus (in the following *L'art de fortifier),* in Paris in 1677. However, Dechales had already written about fortifications. Specifically, he included the *Tractatus XIII - Architectura militaris* into another one of his works, the *Cursus seu mundus mathematicus*, the first edition of which was printed in Lyon and is dated 1674.

This research compares the three treatises, including in visual form through synoptic charts, to highlight recurrences, variants, and possible derivations between the themes treated by the two treatisers.

2. Guarini and Dechales' lives and theoretical works

As mentioned above, Guarini and Dechales shared a deep interest in mathematics during the same historical period and cultural milieu for a specific period. Both lived, worked, and wrote their books in the second half of the 17th century, a period permeated by the so-called *esprit de géométrie*, fueled by discoveries and studies in mathematics, particularly in pure geometry. Indeed, geometry established a leading position within the philosophical method through the theories of Galileo, Bacon, Descartes, and Desargues.

The shared interest in Euclid's work was reflected in Dechales's Latin volume of 1660, translated into French in 1672 and then reprinted and translated numerous times into English and Italian, testifying to the interest in and dissemination of the work, and in Guarini's Latin volume of 1671, which opened the way to the theory of the method of double orthographic projections (Bianchini, 2008) which, as we shall see, characterized the organization of the contents of some of his treatises. Guarini lived and worked in numerous cities, including, in chronological order, Messina, Modena, Parma, Guastalla, Paris, and finally Turin. Besides mathematics, he dealt with philosophy, astronomy, and mainly with architecture as a theorist and designer of numerous works recognized as Baroque masterpieces. In addition to those already mentioned, several treatises resulted from his intense theoretical and didactic activity. Among these we can mention: *Placita philosophica* (1665), *Modo di misurare le fabriche* (1674), *Compendio della sfera celeste* (1675), *Leges temporum et planetarum* (1678).

Dechales mainly devoted himself to teaching: he was a professor of hydrography, navigation, military engineering, philosophy, mathematics, and theology, in Marseille, Lyon, and finally Turin. Among his other writings, we can mention the *Art de naviguer* (1677).

Guarini's stay in Turin is documented from 1666, when the Theatines called him to renovate the church of San Lorenzo, and he soon held many assignments from the court of Savoy until he died in 1683. No information has been found regarding the date of Dechales' move from Marseille to Turin, but, as will be seen in the following paragraph, he probably met Guarini in Turin in 1674 (Roero, 2009). Other meetings between the two, in Turin and Milan, have been reported (McQuillan, 2014).

As religious figures, both dealt with the subject of fortifications without having direct experience as men-at-arms, as they pointed out in their respective texts, in which they referred to contemporary fortification techniques in the international context, sometimes including their own personal solutions.

3. Guarini and Dechales' scientific links: critics' contributions

Two scholars, in particular, have linked the theoretical contributions of Guarini and Dechales. Roero (2009) observed that the *Cursus seu Mundus Mathematicus* by Dechales was cited by Guarini in the *Architettura civile* (Guarini, 1737). Moreover, she affirmed that Guarini and Dechales probably met in Torino in 1674, when Dechales gave a scholarly lecture in the aula magna of the Jesuit College. (Roero, 2009).

McQuillan (2014), in an article dedicated to Guarini's *Trattato di fortificatione*, recalled that the Theatine's stay in Paris coincided with that of the greatest military architect of the day, Sebastian le Prestre de Vauban.

He went on to emphasize the didactic purpose of Guarini's work, which, in his opinion, is demonstrated by the choice to preface it with two preludes, dedicated to the basic principles of geometry and arithmetic before arriving at military architecture.

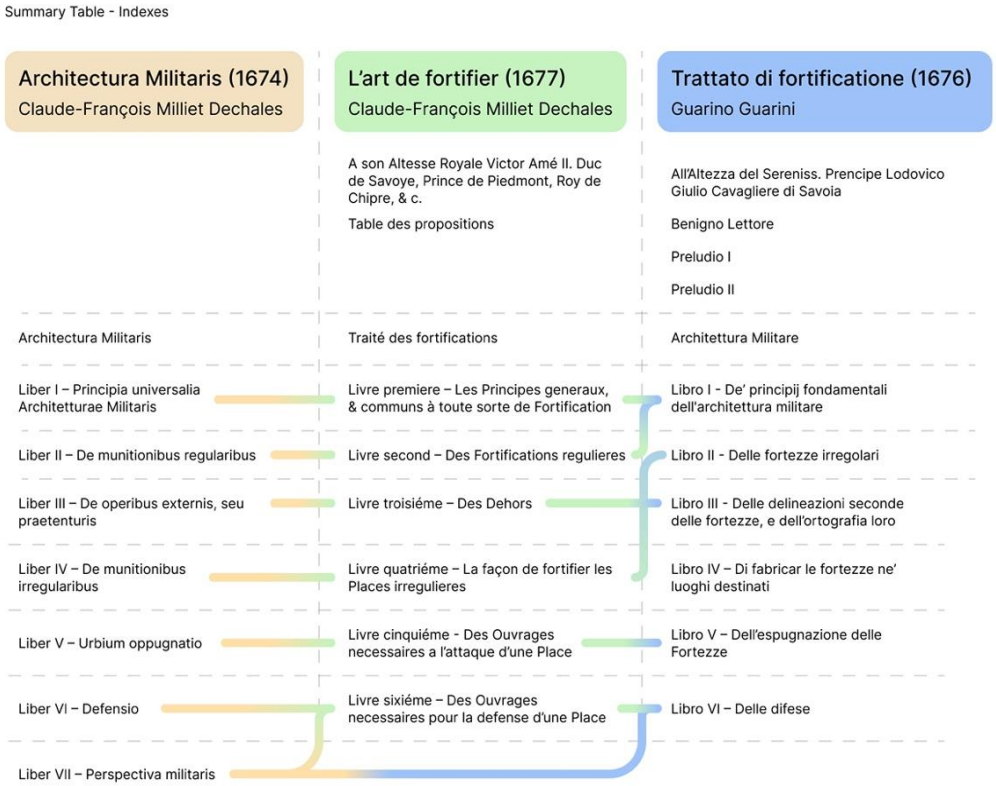


Fig. 1- Synoptic chart representing the treatises' indexes and their contents' relation (editing by Martina Rinascimento)

Furthermore, he observed that "this is very typical of Guarini's methodical approach to any subject, as he was a trained philosopher in Second Scholastic as well as in mathematics". He then examined and compared the indices of Guarini's text with Dechales' Architectura militaris, noting similarities in the structure of the six and seven books, respectively, and differences in the placement of content in books II, III, and IV.

Finally, he stated that Guarini met with Dechales on several occasions and that the Theatine had taken up the *Tractatus XIII*, presenting military architecture in the *Trattato di Fortificatione*, and concluded that "there is little doubt that both authors were working in parallel to some extent". The analysis carried out in this paper, including three synoptic charts, highlighting similarities in definitions and differences in the methodological approach to the subject of fortifications. This study follows the comparative analyses carried out as part of the aforementioned Infortreat project, particularly about the topic of irregular fortifications between the 16th and 17th centuries (Bevilacqua et al., 2025) and previous investigations into the geometric constructions of the profiling in Guarini's treatise (Spallone 2015, 2017, 2024).

4. Visual synoptic charts for contents comparison

The decision to create synoptic charts as a tool for comparison and data visualization made it possible to represent the results of the analysis of the three previously mentioned treatises in a clear and easily understandable visual form. As an outcome of this analysis, three synoptic charts were developed to compare specific aspects, namely: the indexes and the sequence of contents in the treatises; the definitions of the terms *Architettura Militare*, military architecture, and *Fortificazione Regolare*, regular fortification; and finally, the drawings produced by the authors to illustrate the defining elements of regular fortified structures.

Fig. 2- Synoptic chart comparing the definitions of terms such as military architecture and regular fortifications in the three selected treatises (editing by Martina Rinascimento)

In detail, the first synoptic chart retraces the indexes of the treatises and, through connectors, shows how and in what sequence the same topics are addressed in the three documents.

The second synoptic chart focuses on the different definitions provided by the authors for the aforementioned terms. The original manuscript definitions were displayed by inserting the manuscripts'scans and photographs, in order to demonstrate their authenticity.

The third synoptic chart compares the schematic drawings of fortified structures and the possible combinations of architectural elements used to generate more or less complex configurations. Drawing on the original illustrations contained in the treatises, these were aligned along their ground-plan axes to facilitate reading and comparison.

In conclusion, the chosen and carefully designed visualization tool also offers the additional advantage of being adaptable and scalable to the many other treatises selected and analyzed within the framework of the Infortreat project, of which this contribution is part. It thus constitutes a highly useful and modular methodology for the representation, analysis, and technical dissemination of the literature on fortifications.

5. Guarini and Dechales' treatises on fortification

A comparison between Guarini's and Dechales' treatises reveals the primogeniture of the *Architectura militaris* di Dechales in relation to *L'art de fortifier* by the same author and the *Trattato di fortificatione* by Guarini. This observation inspired the order in which the

contents of the three texts will be examined (Fig. 1).

The *Architectura militaris*, as said, is the *Tractatus XIII* in the three-volume encyclopaedia *Cursus seu mundus mathematicus* (1 ed. Lyon, 1674). The entire work is in Latin, as was required for disciplines belonging to the field of 'artes liberales', has in-folio format [36,1x22,5] cm., and woodcut diagrams and schematic illustrations inserted in the text. The *Tractatus XIII* consists of 159 pages and is divided into seven books. In sequence, it deals with the general principles of military architecture (Book I), regular fortifications (Book II), external works (Book III), irregular fortifications (Book IV), attack (Book V), defense (Book VI), and military perspective (Book VII).

L'Art de fortifier (1^ ed. Paris, 1677), in French, is composed of 405 pages in duodecimo [9,5x15,5] cm, and is enriched by 68 full-page plates, made using chalcography and inserted into the text. The imprimatur is dated September 1, 1676. The text is preceded by a dedication to Victor Amadeus II, Duke of Savoy, and is divided into six books whose titles mirror those of *Architectura militaris*. The sixth book covers military strategy.

The *Trattato di fortificatione* (Turin, 1676) is written in Italian, consists of 128 pages in octavo [10.2x18.1] cm, and features 12 woodcut plates at the end. The imprimatur is dated April 13, 1677. The volume is dedicated to Lodovico Giulio, Prince of Carignano, a distant relative of the Duke of Savoy and Prince of Piedmont, Carlo Emanuele II, and a pupil of Guarini. A dedication to readers follows this. Two preludes, dedicated to plane geometry and arithmetic principles, precede the discussion of military architecture. Military architecture is divided into six books devoted to fundamental principles, which include the description of regular fortifications (Bk. I), irregular fortifications (Bk. II), the complete definition of the plan profiles of fortifications, including external works and related elevations (Bk. III), the construction of fortifications in particular places (Bk. IV), attack (Bk. V), and defense (Bk. VI). The last book also contains instructions on military perspective drawing and the coloring of drawings.

A comparison between the indices reveals the natural derivation of Dechales' subsequent treatise from *Architectura militaris*, due in part to the fact that only three years separate the two works and to the aforementioned correspondence between the themes of some of the books in Guarini's work (McQuillan, 2014). An in-depth analysis of the texts reveals that, compared to the *Tractatus* of 1674, in 1677 Dechales reorganized and systematized the contents by moving some paragraphs and enriching the iconographic apparatus, both from the point of view of printing technique and by using chalcography instead of woodcut, allowing the transition from line drawings to more detailed iconographic representations, especially in military perspectives, enriched with hatching shadows. In addition, the 1677 volume included plans of fortified sites taken as examples of the cases discussed.

Guarini's treatise, beyond the obvious correspondence of general definitions (Fig. 2) and the organization into books, shows differences in content choices, in solutions to the problems of bastion construction (Bevilacqua et al., 2025), and even, as can be seen from the extended title, in the choice to exclude Spanish examples from the discussion.

The different order of content in Guarini is linked to his particular approach, also present in the *Architettura civile* (posthumous, 1737), according to which construction topics are addressed through the sequence between iconography (the plan) and orthography (the elevation and section). For this reason, only in Book III, after completing the descriptions of the geometric constructions of regular and irregular fortifications and their external works, does he devote himself to the description of the vertical sections that define the three-dimensionality and matericity of fortified works (Spallone & Vitali, 2023). Unlike Dechales, Guarini uses the propaedeutics of preludes, as he did in *Modo di misurare le fabriche* (1674), with an obvious didactic purpose, while minimizing the use of tables, which were common in 17th-century treatises and widely used in Dechales' works, to spare military engineers the calculation of lengths and angles of polygonal fortification elements with different numbers of sides. Furthermore, Guarini includes a series of personal tracing methods, although he states that he would not discuss his own inventions in the introduction.

Fig. 3- Synoptic chart focusing on schematic drawings of fortified structures and the possible combinations of architectural elements (editing by Martina Rinascimento)

Dechales makes explicit references to the methods of Pagan, whom he holds in high regard, dedicating entire paragraphs to them, as well as those of Goldman, Dögen, Marolois, and Errard. At the same time, Guarini refers to the methods of Goldmann, Pagan, Dögen, and Fritach.

Among the shared features of the three texts, it is worth noting the discussion of irregular fortifications, which reveals the treatise writers' new interest in modifying pre-existing fortifications, made necessary by the invention of gunpowder, and the application of the second flank, which consists of a portion of curtain wall between the razant and the fichant line of defense, dedicated to soldiers armed with muskets.

Finally, the two authors fully adhere to the new dictates that inspired the fortification of the early modern age, intended as a geometric system, where altering one element affected the entirety (Fara 1989). As will be seen in paragraph 6, Guarini applies this principle from the very definition of the elements of the regular fortress. A different approach to geometric tracing emerges from the authors: Dechales uses sequences of geometric constructions to define the different bastion systems. In contrast, Guarini uses them to relate the other elements of the fortress to respond to new methods of war.

6. The regular fortresses

The discussion of regular fortifications in all three books begins with a general definition of a work having equal sides and angles. It continues with a description of the elements by lines and angles. As will be seen, the elements described vary from work to work, as do the drawings accompanying the descriptions and the relationships between text and image. (Fig. 3).

In the *Architectura militaris,* the pentagon, hexagon, and square are mentioned as examples

of regular fortresses, and the elements described can apply to all of them. The schematic drawing shows a hexagonal fortification that references different layouts and elements of the work. In fact, the geometric construction of the bastion with a second flank is built on the MN side of the inner polygon. At the same time, the HIT demi-bastion is set on the HN demi-gorge, which appears to be equal to 1/5 of the side of the hexagon, while the angle at the vertex is 90°, as is typical in French bastions. Similarly, the razant line starts from 3/5 of the side, leaving 1/3 of the curtain to the second flank GH. In contrast, due to different proportions between the elements, the adjacent horizontal side has no second flank, since the razant and the fichant lines hit the same points E and F. The XQV semi-bastion has a shoulder and a squared oreillon, while the TRSV bastion has a round oreillon. External works include the XYZ ravelin, the 5 6 7 8 horned work flanked by half-moons, the 9 10 11 crowned work, and the 12 13 14 15 tenaille.

In the *L'Art de fortifier,* the definition of regular fortification is expanded to include figures with three to twelve sides, and the description begins with curtains and bastions, defined as the ordinary elements of modern fortification. This introduction is accompanied by two figures on plate 1, representing details of the fortified square and the bastion with round oreillons visualized from a military perspective. Figure 1 appears to be a partial 3D implementation of the geometric construction of the bastions present in the *Architectura militaris* scheme, and focuses on the presence or absence of the second flank by highlighting the razant line of defense that strikes the curtain CD near C, giving rise to the second flank. At the same time, it is absent concerning the bastion CGFEH. Table 2 shows the plan of the entire regular fortress and is comparable to the above scheme from *Architectura militaris*. Still, it takes on an exclusively typological meaning concerning the different elements, as the geometric constructions of the elements represented, although described in the text, are missing.

In the *Trattato di fortificatione*, the description of the regular fortress and its elements closely connects with figure 1 in table 1 of the book, which, as Guarini points out, takes the regular pentagon as its basic shape. The line drawing represents only the pentagonal fortress, i.e., the first delineation, through icnography. The geometric reconstruction carried out in previous research (Spallone, 2015) highlighted the morphological and metric relationship between all the elements of the fortress, which appear to be generated by consecutive and concatenated geometric constructions typical of Guarini's design method (Millon, 1970; Portoghesi, 1970) and typical of modern fortifications, understood as a system (Fara, 1989). Some dimensional and proportional data provided by Guarini in the text, such as the maximum line of defense, which must be between 750 and 850 geometric feet (equal to the musket shot), the fichant line, which must not be greater than the shot of a musket, the curtain, which must be between 500 and 300 feet, resulting in a bastion face of approximately 240 feet, the flank, which must measure between 1/3 and ½ of the face, and the semi-gorge between 1/3 and ½ of the face, made it possible to verify the plausibility of the reconstruction hypotheses (Spallone, 2017). Therefore, in Guarini's system, each element is dependent on the previous one through a geometric logic that, in the deconstruction of Guarini's scheme, follows the same sequence in the text.

7. Conclusions

A comparative analysis of the three treatises, based on the hypotheses of derivation and links highlighted by critics, has revealed complex relationships between the three works.Dechales's French-language treatise on the art of fortification, written just three years after the publication of *Cursus seu mundus mathematicus*, is not a mere translation, nor is it simply a reorganization of the contents.

The iconographic apparatus, of higher quality thanks to the technique of chalcography, allows the work to be configured as a new edition in terms of content and images. Guarini's work, despite explicit references, especially in the organization of the text and definitions, proves to be largely original in terms of methodology, revealing profound connections with the other theoretical works of the Theatine.

Acknowledgement

The study is part of the activities of the PRIN 2022 project INFORTREAT. Reconstructing the Early Modern bastioned front. INformation models for the fruition of constructive knowledge in FORtified architecture TREATises (16th-18th

Century), CUP I53D23005420006, funded by the European Union – Next Generation EU, A.I.: R. Spallone, Politecnico di Torino.

This contribution, whose authors shared the methodological framework, was written by R. Spallone (par. 2, 3, 5, 6), M. Rinascimento (par. 4 and the visual synoptic charts in fig. 1, 2, 3). Par. 1 and 7 were written by all the authors.

References

Bevilacqua, M., Spallone, R., Rechichi P. G. & Pupi, E. (2025) Irregular fortifications in the treatises of military architecture from late 16th to 17th centuries: Digital interpretation through geometrical analysis and parametric modelling. In: Williams, K. & Monteleone, C. Nexus 2025. *Relationship Between Architecture and Mathematics*. Torino, Kim Williams Book, pp. 65-72.

Bianchini, C. (2008) *La scienza della rappresentazione nella concezione di Guarino Guarini*. Roma, Gangemi.

Dechales, C. F. (1660) *Euclidis Elementorum libri octo ad faciliorem captum accommodate*. Lyon, Benoît Coral.

Dechales, C. F. (1674) *Cursus seu Mondus Matematicus*. Lyon, Anisson.

Dechales, C. F. (1677) *L'art de fortifier, de defendre, et d'attaquer les places, suivant les methodes Françoises, Hollandoises, Italien nes & espagnoles. Le tout enrichy de Figures en taille douce*. Paris, Chez Estienne Michallet.

Fara, A. (1989) *Il sistema e la città. Architettura fortificata dell'Europa moderna dai trattati alle realizzazioni 1464-1794*. Genova, Sagep editrice.

Guarini, G. (1671) *Euclides adauctus*. Torino, Typis Bartolomaei Zapatae.

Guarini, G. (1674) *Modo di misurare le fabriche*. Torino, Per gl'heredi di Carlo Gianelli.

Guarini, G. (1676) *Trattato di Fortificatione, che hora si usa in Fiandra, Francia, et Italia; composto in ossequio del sereniss. principe Lodovico Giulio cavagliere di Savoia*. Torino, Appresso gl'heredi di Carlo Gianelli.

Guarini, G. (1737) *Architettura Civile*. Torino, Gianfrancesco Mairesse.

McQuillan, J. (2014) The Treatise on Fortification by Guarino Guarini. *Nexus Network Journal* 16(3), 613-629.

Millon, H. (1970) La geometria nel linguaggio architettonico di Guarini. In: *Guarino Guarini e l'internazionalità del Barocco*, vol. 1. Torino, Accademia delle Scienze, pp. 35-58.

Portoghesi, P. (1970) Il linguaggio di Guarino Guarini. In: *Guarino Guarini e l'internazionalità del Barocco*, vol. 2. Torino, Accademia delle Scienze, pp. 9-18.

Roero, C. S. (2009) Guarino Guarini and Universal Mathematics. *Nexus Network Journal* 11(3), 415–439.

Spallone, R. (2015) Guarino Guarini and the 'Fortificatione' between theory, drawing and design. In: Rodríguez-Navarro, P. (ed.) Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries, vol. I. Valencia, Editorial Universitat Politècnica de València, pp. 175-182.

Spallone, R. (2017) The 'Regular Fortress' by Guarini and the Citadel of Turin. Nexus Network Journal, 19 (2), 255-277.

Spallone, R. (2024) "Different ways to find the first delineations of fortresses". Italian, French, and Dutch bastions in the Trattato di Fortificatione by Guarini. In: Islami, G., Veizaj. D. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XVII. Valencia, Editorial Universitat Politècnica de València, pp. 339-346.

Spallone, R. & Vitali, M. (2024) "Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometria, balistica e costruzione per il progetto delle fortezze nel Trattato di Fortificatione di Guarini/"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometry, ballistics, and construction for fortresses' design in Guarini's Trattato di Fortificatione. In: Bergamo, F., Calandriello, A., Ciammaichella, M., Friso, I., Gay, F., Liva, G.& Monteleone, C. (eds.) *Misura / Dismisura. Measure / Out of Measure*. Milano, FrancoAngeli, pp. 621-642.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21376

Critical comparison of von Sholl's never-built plans for the Verona bridgehead

Denise Ulivieri[a], Michele Russo[b]
[a] Energy, Systems, Territory and Construction Engineering Dept., University of Pisa, Italy, denise.ulivieri@unipi.it, Co-coordinator ICOFORT - ICOMOS Italia, [b] History, Representation and Restoration of Architecture Dept., Sapienza University of Rome, Italy, m.russo@uniroma1.it

How to cite: Ulivieri, D. & Russo, M. (2026). Critical comparison of von Sholl's never-built plans for the Verona bridgehead. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21376

Abstract

"Verona is the centre of gravity of Austrian rule in Italy" and the main stronghold of the so-called Quadrilateral, a complex system of Austro-German fortifications built in the Lombardy-Venetia Kingdom (1831-1866). From 1831, the plan to reinforce Verona was outlined, and the layout of a vast, continuous line of entrenchments - similar to the one already conceived by Vauban - was located astride the Adige River and hooked onto Verona's southeastern front. Field Marshal Count Josef Radetzky de Radetzky and Major General of the Engineers Franz von Sholl were among the key players in the process. Military experts are focusing on the tactical role of the Rideau. The entrenched camp serves as a substantial bridgehead. Franz von Scholl drew up a series of hypotheses (1831, 1833, 1834-1838), and in 1834-38, he drew up a grandiose project that represents the last test of the Austrian Vauban. The plan includes three works connected by entrenched lines that, by closing the large bend in the Adige River near St. Catherine and St. Pancras, form a firm bridgehead. Franz von Scholl's complex plan was only minimally realised. His proposals, however, became the focus of continued scrutiny by his successors. Between 1850 and 1852, some of his followers built a single large, isolated fort, which summarises the dictates of the plans drafted over the years. Starting from historical studies and the analysis of relevant archival documentation, the present contribution aims to investigate the variants hypothesised by von Scholl for the bridgehead, comparing them with what was realised and what remains to date. Such research allows for critical, valuable reading to understand not only the existing, but especially the underlying logic behind the definition of this grand Austrian machine, which remained unrealised primarily except at the project level, building a cultural itinerary of the place's memory.

Keywords: Von Sholl, Santa Caterina, Rideau, critical comparison.

1. Introduction

Verona was the main stronghold of the so-called Quadrilateral, a complex system of Austro-German fortifications built in the Lombardy-Venetia Kingdom (1831-1866). From 1831, the plan to reinforce Verona was outlined, which included the restoration of Sanmicheli's rampart

BY-NC-SA

wall, which had been in ruins since 1801, and the layout of a vast, continuous line entrenched camp - similar to the one already conceived by Vauban - located astride the Adige River and hooked onto Verona's southeastern front.

Field Marshal Count Josef Radetzky de Radetzky, Archduke John of Austria, and Major General of the Engineers Franz von Sholl were among the key players, along with a host of other engineers, in this vast and articulated project to increase the army's defensive and offensive power in the countryside.

Franz von Sholl, referred to by contemporary chronicles as "der österreichische Vauban," drew up a series of hypotheses (1831, 1833, 1834-1838) for the crucial realisation of camp retranché at St. Catherine's. After a series of reflections, in 1834-38, Franz von Sholl drew up a project of grandiose conception that represents the last test of the Austrian Vauban. The plan includes three works connected by entrenched lines that, by closing the large bend in the Adige River near St. Catherine and St. Pancras, form a firm bridgehead.

It was his final undertaking, conceived shortly before he died in Verona on September 3, 1838. Franz von Scholl's complex plan was implemented only in part. Nonetheless, his proposals would become the subject of ongoing study and analysis by his successors. It was only the military campaign of 1848 that ultimately confirmed the validity of the late general's strategy.

Between 1850 and 1852, some of his followers built a single large fort isolated from the body of the square, which completed the first entrenched camp on the eastern, right bank of the Adige. Werk Hess, renamed Fort Santa Caterina in 1866, summarises the dictates of the grandiose plan and of the reflections of Major Engineer Johann von Hlavaty, a close collaborator of von Scholl. The construction of the Fort was most likely carried out under the close supervision of von Hlavaty and the direction of Konrad Petrasch, a brilliant engineer in charge of the Fortification Works Directorate.

Starting from significant historical studies (Jacobacci, 1981; Perbellini, Bozzetto, 1990; Bozzetto, 1990; Id., 1993; Conforti Calcagni, 1999), and through the analysis of relevant archival documentation, the present contribution aims to investigate the topic using historical-architectural research and comparison in plan between the variants hypothesised by von Sholl for the bridgehead, comparing them to what was realised and what remains to date (Russo et al., 2024).

Such a research methodology allows for critical, valuable reading to understand not only the existing but especially the underlying logic behind the definition of this grand Austrian machine, which remained unrealised primarily except at the project level, building a cultural itinerary of the place's memory.

2. Verona: a perfect staging and storage area for the Habsburg imperial army

Verona is an exemplary model in which one can observe the transition between different concepts of fortification art: from the famous 16th-century fortifications, inherited from San Michele, with their bastioned layout in accordance with Italian architectural culture, to those built in the 19th century by the Austrian Empire, with bastions designed according to the theories of Lazare Nicolas Marguerite Carnot and Marc René Montalembert.

When Scipione Maffei described the walls and bastions of the proud city fortified by the Venetian Republic in 1732, about a century before their 'irreparable ruin' (dismantled in 1801-1802) during the Napoleonic occupation, he observed that "few things here are more worthy of being seen than some military works [...]; in this enclosure [...] one can see the old way dying out and the new way being born" (Maffei, 1732, IV: p. 167).

On the other hand, Verona has always been, from ancient times until the 20th century, a strategic hub, as the main outlet of the upper Adige river. It was also strategic for the Austrian Empire, which included it in its general defence plan for the Monarchy's territories in 1818, identifying 40 Habsburg strongholds divided into three classes according to their importance. The Empire was divided into fourteen general military commands, including the headquarters of the district fortification directorates. The Veneto headquarters had been established in Verona since 1826.

Our story begins in 1831, when the severe political instability in Europe and the consequent

climate of imminent war forced Cavalry General Count Franz von Radetzky (1766-1858), newly appointed commander-in-chief of the army of the Kingdom of Lombardy-Venetia, to decide on a rapid and urgent restoration of the walls of Verona with temporary works using earth and timber.

With the danger of imminent conflict averted, the study of a defensive structure with permanent fortifications was promoted: the reconstruction of the main wall to the right of the Adige, Castel San Felice, the works of Porta San Giorgio, to the left of the Adige, as well as the reinforcement of the Scaliger and Venetian walls on the same bank (Bozzetto, 1993: p. 164).

According to Radetzky, "Verona is the centre of gravity of Austrian domination in Italy" (Schönhals 1859: p. 19; Bozzetto 1993: p. 188), a crucial point on a territorial scale of the so-called Venetian Quadrilateral, a complex system already theorised by Karl von Clausewitz (1832: p. 346). It is a dynamic strategic chessboard, exploiting the potential of the two river lines, the Mincio and the Adige, already protected by Venetian fortresses (Peschiera, Mantua, Legnago, Verona). In this strategic design, Verona plays the role of logistics centre, storage and manoeuvring point.

As early as 1831, he commissioned Franz von Scholl (1772-1838), Director of Field Engineering in Italy and Austrian leader of neo-German military architecture, to draw up a plan whose strong point, in addition to repairing the destroyed city walls on the right bank of the Adige, was to consist of a large entrenched camp attached to the city walls, with an offensive function, located across the river (Bozzetto, 1993: p. 164).

According to Scholl's vision, in fact, the Verona square had to have, in addition to 'a suitable degree of solidity and defensive power, the ability to facilitate rapid troop movements, both to retreat after a lost battle and to partially defeat the enemy and finally to wait inside its ramparts for the army, reinforced with new troops, to proceed with a general offensive' (Jacobacci, 1981: p. 65).

In 1833, an imperial decree launched this significant undertaking, which was so extraordinary that a dedicated body was established, the Befestigungs-Bau-Direction (Fortification Works Directorate), headed by Johann von Hlavaty supervised by Field Marshal Radetzky himself and set up to speed up the approval process for the final designs based on the overall plan devised by 'der österreichische Vauban' (Schönhals 1859: p. 27; Bozzetto 1993: p. 189). The preliminary studies and general design for the fortifications of Verona (Fig. 1) were the result of close collaboration between Radetzky, Scholl and Archduke John of Austria, at the time Director General of Engineering and Fortifications, a position he would hold until at least 1849.

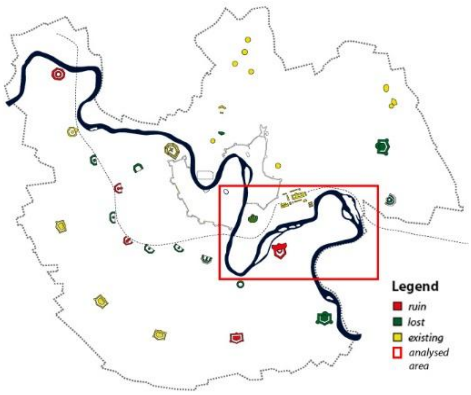


Fig. 1- Representation of the Habsburg stronghold (source: image modifed from https://mapserver8.comune.verona.it/UFFI_SIT/Verona%20Fortificata/mappa/piazzaforte.htm#)

3. From the magnificent bridgehead to Werk Hess (Fort Santa Caterina)

The end of the Napoleonic Wars prompted a rethinking of the very concept of fortification (Frasca, 1998). Thus, the German states developed a new system of strongholds that was more responsive to changing military needs and techniques, based on the principle of active defence (offensive sorties) supplemented by a system of external forts (entrenchments) organised around the city (Bozzetto, 1990: p. 478).

Franz von Scholl's new observations guided the military architects of the neo-German fortification school in their designs and in the impressive construction of new strongholds. In particular, he developed the so-called "mixed polygonal system", which combined the theories proposed by Carnot and Montalembert (Jacobacci, 1981: pp. 37-38; Bozzetto, 1990: p. 479).

In Verona, the project to restore the main wall on the right bank of the Adige, the most exposed to direct enemy fire, had to include the construction of a continuous line of trenches straddling the river and connected to the southeastern front of the city. Scholl identifies the defensive structure of the stronghold with the concept of the 19th-century entrenched camp, featuring detached forts in a polygonal layout, in accordance with the theoretical principles already enunciated by Scholl for Ulm and applied to the stronghold of Mainz (Bozzetto, 1993).

Radetzky and Scholl focused in particular on the tactical issue of the Rideau or Ciglione (alluvial terraces). These are natural terraces stretching from Santa Lucia to San Massimo and Chievo, which oppose the right bank of the Adige, to the advantage of the besiegers. In the report attached to the substantial reinforcement plan of 1833, Scholl emphasises that, when Verona is under siege, the enemy, established on the rideau, will hinder sorties from the walls (1). This disadvantage, Scholl explains, must be eliminated by establishing an external tactical foothold on the flank of the rideau (Bozzetto, 1993: p. 218). The entrenched camp, in fact, serves as a bridgehead, with the besiegers positioned on the rideau, attacked from the side by sorties from the Santa Caterina front, located south of the entrenched camp (Bozzetto, 1990: p. 487; Id., 1993: p. 218). Scholl's first design, dated 1833, consisting of three permanent forts connected by trench lines in front of the Porta Nuova in Vienna, was not approved.

Between 1834 and 1838, he developed another grandiose project, the tactical integration of the main wall to the right of the Adige River, through the fortification of the ridge near Santa Caterina. The plan included three permanent forts and a circular tower connected by a line of trenches, which leaned against the Adige to close the wide bend near Santa Caterina and San Pancrazio, forming a powerful offensive bridgehead on the right bank (2) (Bozzetto, 1990: pp. 490-493; Id., 1993: p. 218). It was a fortified line that allowed the troops camped on the left bank to quickly sortie against the enemy deployed on the ridges of Santa Lucia and San Massimo (Bozzetto, 1993: p. 218). Moreover, as early as 1831, Scholl drew up a preliminary plan in which the fortified line of the entrenched camp enclosed the bend of the Adige to the south, following the ridge of Santa Caterina, supported by a crown structure and two arrowheads with teeth (3) (Fig. 2).

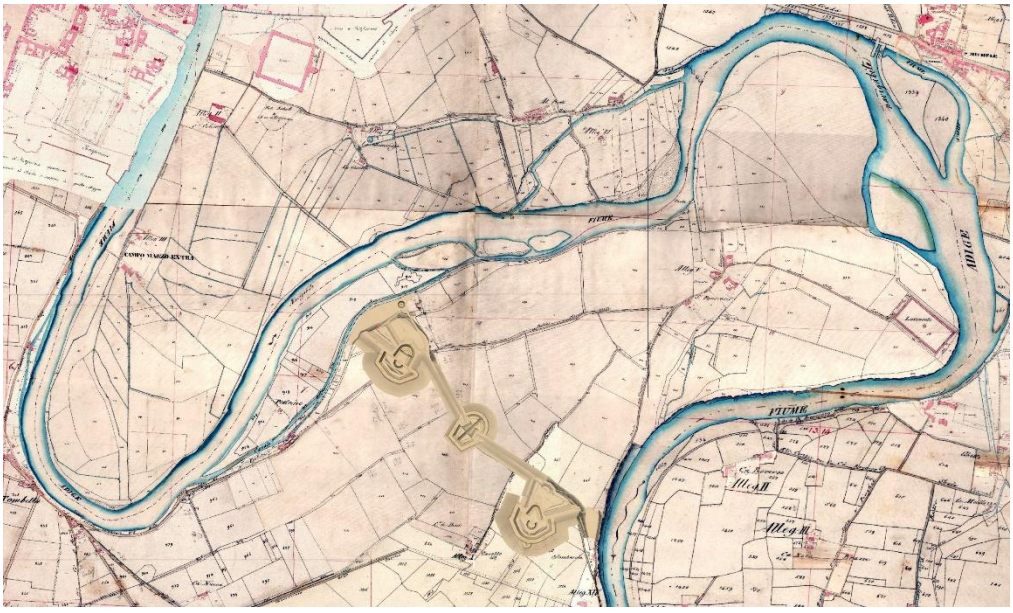


Fig. 2- General plan of the bridgehead at Santa Caterina, Franz von Scholl (attributed), 1834–1838 (source: Krieg Archiv Wien, GPA Ausland Verona Alpha 2, 92. ©2025 Österreichisches Staatsarchiv) included in the cadastral map of 1842 (graphical elaboration by M. Russo)

Although Radetzky himself supported this grandiose plan, Vienna decided not to implement it due to cost considerations and misunderstandings within the Imperial War Council (Schönhals, 1859: p. 158; Bozzetto, 1993: p. 494).

Some scholars think that, upon von Scholl's death, Radetzky opposed the continuation of works on the southern and western fronts of Verona because he believed that the rideau, which surrounded Verona on the plain side, 'constituted a valid natural line of defence and was sufficiently covered by the artillery of the continuous wall and by a few batteries protected by simple field works' (Jacobacci, 1981: p. 76). In reality, there was a convergence of strategic views between the loyal marshal and the brilliant military engineer. Captain von Hlavaty, director of the fortification works of the stronghold of Verona from 1833 to 1848, assisted by a group of qualified officers and under the supervision of Radetzky, completed von Scholl's project: he rebuilt the main wall, constructed the hill forts and the first external forts attached to the wall, and began the fortifications of the San Massimo-Santa Lucia rideau (Bozzetto 1993: p. 190).

He reflects on the grandiose project of the bridgehead at Santa Caterina, designed by his master, which remained on paper.

These evaluations, certainly developed in agreement with Radetzky, are evidenced by a series of plates preserved in the Krieg Archive in Vienna, presumably dating between 1842 and 1846, in which he focuses on analysing the three forts, which present characteristics similar to those built later along the first entrenched camp (1848-1856).

These works adapt to the territory's particular geomorphology, both in their planimetric configuration and in their location within the irregular terrain.

Based on these studies, Hlavaty, in 1846, developed another project in which the bridgehead, consisting of two forts not connected by a line of entrenchments, rests on the ridge with the same objective: to close the great bend of the San Pancrazio River (Fig. 3).

The two detached works conceived by Hlavaty have a decidedly modern feel, refined in their design, anticipating those built after the severe lessons of the 1848 campaign.

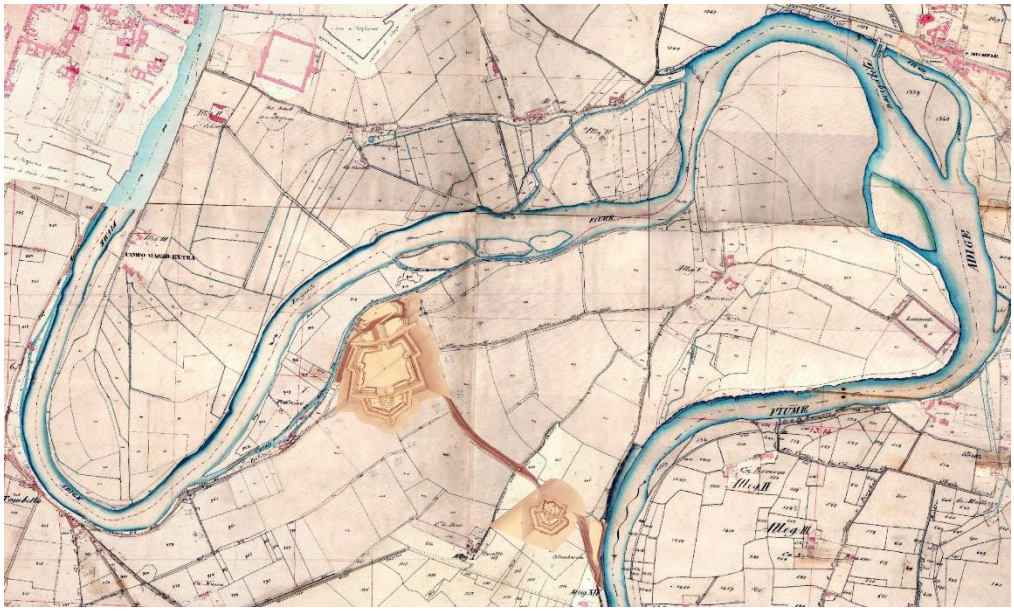


Fig. 3- General plan for the fortification on the Santa Caterina embankment on the right bank of the Adige near Verona, Johann von Hlavaty, copied by Captain Schimek, 1846 (source: Krieg Archiv Wien, GPA Ausland R-Z Verona Alpha 2, 113a. ©2025 Österreichisches Staatsarchiv) included in the cadastral map of 1842 (graphical elaboration by M. Russo)

These forts still consist of an embankment, a polygonal plan, prepared for barbette artillery, and defended on the outside by a detached Carnot wall.

However, by now they were more prominent than the continuous perimeter of the central body of the square, which no longer functioned except as a secondary line of resistance.

The imposing fort located to the right of the Adige is divided into four compartments separated by dry ditches, all of which can be isolated for security and progressive defence.

Unlike its predecessor, it is rotated toward the northwest with a gorge front connected to the adjacent river island by a drawbridge over the 'Mühlbach' or 'delle Seghe' canal.

Here, the caponier opens, "the base of which," writes Hlavaty, "must be raised 5 Schuh above the horizon of the island, to be 1 Schuh above the maximum water level of the Adige" (1' Fortifications-Fuss or Schuh equals 0.3255 m), in order to protect the gorge front and the troops arriving from the main body.

Outside this section, between the gorge front and the river island, Hlavaty draws on the sheet a line of trenches to be built in wartime as needed. The casemate complex is composed of two parts: the large main body, built on an arched plan, likely reminiscent of the Maximilian Towers (Jabobacci, 1981: pp. 62-68), with a surface area of 285 square Klafter (approximately 1,025 m^2; 1 Quadratklafter = 3,597 m^2), and the smaller body (27 square Klafter, approximately 97 m^2) that juts out to defend the gorge. A drawbridge gate on the gorge redoubt leads to the significant parade ground, a gathering place for the troops, delimited by the entrenched lines. This section is equipped with a double firing order, with a series of twin casemates on the ground floor for the artillery flanking the external ditch, with their associated powder magazines attached.

This project also suffered the same fate as the others. Only after the threat of the Piedmontese, who had reached just steps from the walls of Verona, did the central government decide to fully and rapidly execute the plan developed by Scholl and Radetzky, updated by von Hlavaty.

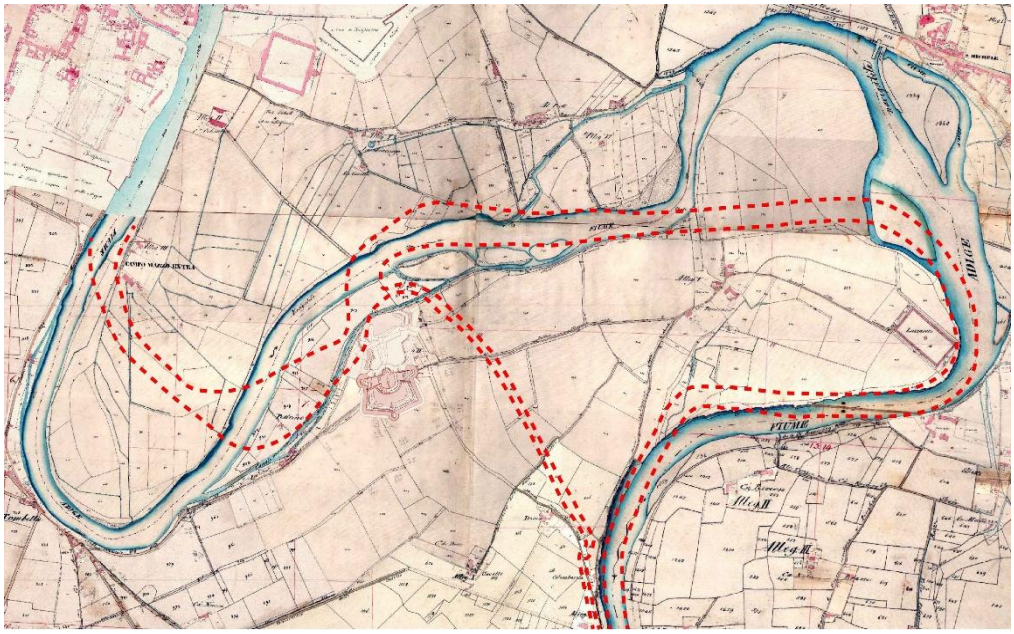


Fig. 4- General plan for Santa Caterina fortification (source: Krieg Archiv Wien, GPA Ausland R-Z Verona Alpha 2 Nr.037a Übersichts Plan 1852 ©2025 Österreichisches Staatsarchiv) included in the cadastral map of 1842. In red dots is highlighted the actual river position (graphical elaboration by M. Russo)

4. Santa Caterina fortification

The Santa Caterina fort was built during this phase (Fig. 4). It was the most complex and grandiose structure of the first circle of twelve detached forts of the 'entrenched camp' (1848-1859).

The fort, of which the northern redoubt and a few other remnants remain (Fig. 5), was nothing more than the synthesis of the detailed considerations already elaborated previously. Its execution took place between 1850 and 1852, under the watchful eye of Hlavaty, since he remained in Verona until 1855 (Bozzetto, 1993: p. 166), and under the direction of Konrad Petrasch, awarded by Emperor Franz Joseph I with the Order of the Iron Crown 3rd class, thanks to the works carried out in Verona (Bozzetto, 1993: p. 175).

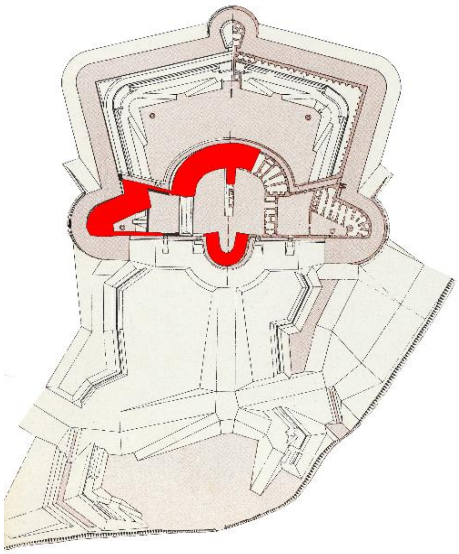


Fig. 5- General plan for Santa Caterina fortification (source: Krieg Archiv Wien, GPA Ausland R-Z Verona Alpha 2 Nr.037a Übersichts Plan 1852. ©2025 Österreichisches Staatsarchiv) with a superimposed red area corresponding to the actual remains (graphical elaboration by M. Russo)

Fort Santa Caterina was a complex machine, carefully studied in its tactical aspect, built with majestic architectural forms. Overall, the Fort's layout met the criterion of compartmentalising the work into isolable sectors for security and progressive defence. The Fort was divided internally into four parts, separated by dry security ditches (diamond ditches).

The Fort was accessed through four rusticated, arched portals with a drawbridge framed in the northern *ridotto* (Fig. 5).

The primary function of the Fort was the indirect defense of the Santa Lucia-San Massimo ridge. Its architecture epitomises von Scholl's fortification technique and art. In the parts still preserved, the quality of the stone cutting stands out, with opus polygonal tufa facings (Fig. 6).

The fort has undergone significant transformations since its construction, since in 2011 it has been under the concession of the Cooperativa Sociale "I Forti," which initiated renovation work to return the Fort and its appurtenances to public use for cultural and leisure activities.

The outer entrenchment was also completely levelled following the rectification of the course of the Adige River (late 19th century) (Fig. 4).

Fig. 6- Photographs of one side of the currently existing redoubt and of the wall texture composed of polygonal tuff stones (source: author's photo)

5. Conclusions

The research presented here aims to showcase, through a historical-comparative analysis of sources, some of the most valuable unbuilt military architectural projects by Franz von Sholl and his followers. The study of these fortifications highlights the builder's brilliance in designing innovative structures for their time, both in composition and construction, and in exploiting the terrain's topography and environmental context. The process of assigning metrics to the project drawings using time-based units of measurement, along with careful study of the terrain's morphology, led to the identification of unique solutions.

The scaling process is both at the territorial and architectonic scale has been a challenging aspect of this research, balancing the matching problem between the actual and old morphology but also the uncertainly due to the project dimensions, which has not been validated by the building process, with the consequence of presenting sometimes proportions which are not compliant with the territorial distribution of that period.

The applied methodology has been validated by the results obtained in the underlying process between different historical sources. The positioning of unbuilt projects on historical maps also opens up interesting new developments in both military design and the solutions introduced, paving the way for further research into similar typologies encountered in other contexts, following a scalable process.

Acknowledgement

The research was realised in the framework of the project PRIN2022 INFORTREAT, Reconstructing the Early Modern bastioned front. INformation models for the fruition of constructive knowledge in FORtified architecture TREATises (16th-18th Century), CUP I53D23005420006, funded by the European Union – Next Generation EU, P.I.: M. G. Bevilacqua, University of Pisa; A.I.: R. Spallone, Politecnico di Torino; A.I.: M. Russo, Sapienza Università di Roma; A.I. A. Giordano, University of Padova.

The authors contributed equally to the research and processing of sources. In drafting the paper, D.U. was responsible for writing paragraphs 2 and 3, M.R. was responsible for writing paragraphs 1, 4, 5.

The authors thank the Kriegsarchiv Wien, Österreichisches Staatsarchiv for the authorization to publish the archival materials.

Notes

(1) Krieg Archiv Wien, Kartensammlung α3 n.7°, Franz von Scholl, Legende, 7 maggio 1833, op. cit. in Bozzetto, 1990; Id., 1993.

(2) Krieg Archiv Wien, F. von Kanstein Jacobs, Historischer Abriss der Befestigingen Veronas, 1865-1866, op. cit. in Bozzetto, 1990.

(3) Krieg Archiv Wien, Kartensammlung α3 n.5, Franz von Scholl, Verona, 5 ottobre 1831, op. cit. in Bozzetto, 1990: pp. 486-487; Id., 1993: pp. 192-193.

References

Bozzetto, L.V. (1990) La ricostruzione austriaca della cinta magistrale di Verona, a destra d'Adige. In *Atti e memorie dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona*, Vol. 164, Verona, Grafiche Fiorini, pp. 477-496.

Bozzetto, L.V. (1993) *Verona: la cinta magistrale asburgica.* Verona, Cassa di Risparmi di Verona Vicenza Belluno e Ancona.

Clausewitz, K. von (1832) *Vom Kriege*. Berlin, F. Dümmler.

Conforti Calcagni, A. (1999) *Le mura di Verona*. Verona, Cierre Edizioni.

Frasca, F. (1998) Il dispositivo d'attesa strategica del Quadrilatero, durante la prima campagna d'Italia di Napoleone Bonaparte. In *Informazioni della Difesa*. Roma, Stato Maggiore della Difesa, 1, 30-41.

Jacobacci, V. (1981) *La piazzaforte di Verona sotto la dominazione austriaca 1814-1866*. 2ª ed. Verona, Cassa di Risparmio di Verona Vicenza e Belluno.

Maffei, S. (1732). *Verona Illustrata*, Tomo IV. Verona, Pier Jacopo Vallarsi e Pierantonio Berno.

Perbellini, G., Bozzetto, L.V. (1990) *Verona la piazzaforte ottocentesca nella cultura europea*. Verona, Architetti Verona.

Russo, M., Flenghi, G., Buonacucina, A. & Russo, V. (2024) Virtual reconstruction of destroyed fortifications: the case study of Santa Caterina in Verona. In Islami, G. & Veizaj, D. (eds.), *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. XVII: Proceedings of the International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast FORTMED 2024, 18 - 20 April 2024, Tirana. Tirana, Universiteti Politeknik i Tiranës, pp. 603-610.

Schönhals, C. von (1859) *Campagnes d'Italie de 1848 et 1849*. Paris, Poulet-Malassis et De Broise.

Theoretical concepts

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21377

Urban walls and castles within bastioned fortifications: a contrastive analysis

Francesco Broglia[a]
[a] Università E-Campus, Novedrate (CO), Italy, architettofrancescobroglia@gmail.com

How to cite: Broglia, F. (2026). Urban walls and castles within bastioned fortifications: a contrastive analysis In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21377

Abstract

This paper investigates the relationship between urban fortified walls and castles within the framework of bastioned fortifications, focusing on the transitional period from the sixteenth century onwards. In this phase, medieval defensive systems faced the challenge of adapting to the widespread use of firearms, while newly conceived 'modern' citadels emerged. The study addresses how the castrum was conceived to interact with surrounding urban walls, both in controlling the territory and defending the urban core, across varying altitudinal and geographical contexts—mountainous terrain, river basins, and coastlines. The research adopts a comparative case study approach. Primary examples are drawn from Bergamo—representing high fortifications in the hinterland of the Most Serene Republic of Venice—and Piacenza, which shifted from papal possession to ducal capital in the Po Valley. Further analysis concerns the coastal defences of settlements in the Ligurian Levant, under the jurisdiction of the Most Serene Republic of Genoa. The principal analytical tool is architectural drawing, inspired by the Renaissance sketchbook tradition, allowing systematic comparison of in situ observations, ancient views, and typological prototypes derived from contemporary treatises. The findings reveal consistent structural and strategic integration between castles or citadels and urban ramparts, adapted to specific environmental constraints and political-military demands. Distinct morphological configurations emerge in relation to topographical setting: elevated fortifications in mountainous contexts, riverine bastions controlling valley access, and coastal citadels defending harbours. Although the interplay between castles and city walls has been widely addressed by classical scholarship on fortification history, this study contributes a nuanced perspective on their mutual adaptation during the transition from medieval to early modern warfare. By combining typological, morphological, and functional analyses, it offers fresh insights into the strategic evolution of fortified urban systems, reaffirming the value of comparative and drawing-based methodologies in architectural history.

Keywords: castle, city walls, ramparts, transition.

1. Introduzione

L'evoluzione delle fortificazioni nel XVI secolo, sospinta dalla crescente potenza delle artiglierie 'a fuoco', conduce a un 'dialogo' serrato tra difesa e offesa (Cassi Ramelli, 1996; Castro

BY-NC-SA

Fernàdez e Castro, 2015), con una parallela interazione tra cinta fortificata urbana e castello, negli apprestamenti di presidio, protezione e controllo delle città.

I nuclei costituiti da 'castrum' e 'cittadelle', fossero essi di antica fondazione o concepiti ex novo, vennero assoggettati a vari e articolati sistemi di collegamento con i perimetri murari disegnati e realizzati attorno ai centri abitati. Trattandosi storicamente di opere edili, intimamente legate ai luoghi nei quali furono realizzate, si ha a che fare con dei prototipi con caratteri specifici, da studiare e valutare caso per caso.

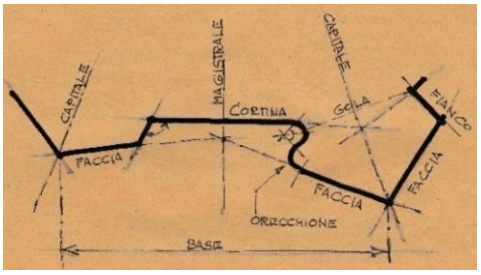


Fig. 1- Nomenclatura di riferimento del sistema bastionato

È necessario considerare un principio fondamentale, ovvero che in pieno Rinascimento, la cinta urbana assunse un valore assoluto di cesura tra città e circondario. Essa si configurò, quando pienamente concepita 'alla moderna' quale possente elemento separatore, ideale e materiale, tra il centro del potere politico e militare e il restante territorio dominato. Bastioni, false brache, strade coperte, fossati, spalti, antemurali, mezze lune, rivellini e *tagliate* (ovvero spazi aperti senza alberi e fattorie, dove crescono solo bassi fili d'erba) costituirono segno assoluto di cesura tra città e campagna (Fig. 1).

2. La città fortificata di Bergamo

La città di Bergamo si trasformò, sotto il dominio di Venezia, in vera e propria fortezza d'altura (Labaa, 2022). Le Mura della Città Alta furono realizzate tra il 1561 e il 1588. Il castello di San Vigilio, pre-esistente alle azioni concepite dalla Repubblica Lagunare, non venne fisicamente incluso nella nuova cinta urbana bastionata. Esso fu però funzionalmente connesso a quest'ultima, a mo' di corpo avanzato o rivellino. Sul piano geometrico e strutturale tale corpo staccato più antico, era già progettato secondo la paziente ricerca applicata dagli architetti militari del cosiddetto periodo della transizione, prediligendo torri circolari, dalla possente *scarpa* tronco-conica (molto sviluppata in altezza), erette sino alla quota sommitale delle cortine murarie (Cassi Ramelli, 1996; Borghini, 2018). La forma e la *anatomia* del castello hanno favorito la conservazione e l'integrazione dello stesso con la fortezza alla moderna, evitando che fosse demolito o cadesse in disuso, in pieno Rinascimento. In merito al carattere morfologico della relazione che gli architetti militari veneti istaurarono tra castello e fortezza è necessario contemplare sagome, sezioni, alzati e quote. Bergamo venne di fatto trasformata in una città fortezza di monte.

Gli accentuati dislivelli lungo i quali si snodò la cinta muraria bastionata, condussero a forme asimmetriche in pianta, con una alternanza singolare tra fianco a rientrare e orecchione, sulle direttrici dello stesso puntone (Fig. 2). In pratica si ebbero bastioni con soluzioni asimmetriche, dettate da orografia e linee di tiro. Si stabilì un rapporto organico funzionale tra terreno di impianto, castello e cinta fortificata. Il castello più antico venne mantenuto in esercizio, come grande rivellino 'staccato', anteposto alla parte del perimetro delle mura urbiche, 'annidata' sulla quota più alta del monte e denominata castello di San Marco.

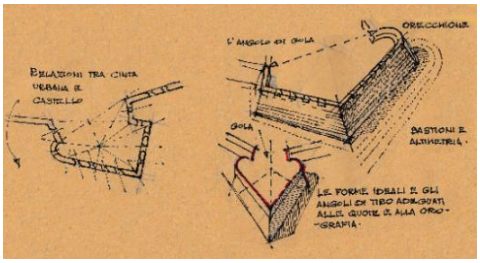


Fig. 2- Soluzioni asimmetriche dei bastioni di Bergamo

Un cammino a rinterro, parzialmente protetto sui fianchi (Fig. 3) faceva da collegamento tra i due complessi fortificati. In tal modo il più antico castello di San Vigilio, Forte della Cappella, si configurò come ganglio di chiusura al vertice di una catenaria, nella quale si alternavano piattaforme, bastioni, tenaglie, *facce* piane, *fianchi a rientrare*, *orecchioni*, rinterri, mezzelune e strade coperte, dalla quota più bassa a quella più alta dell'intero sistema.

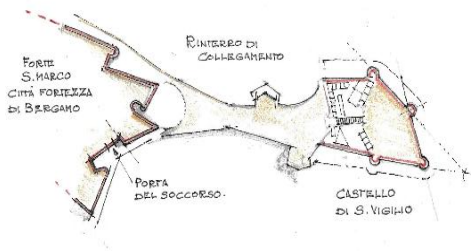


Fig. 3- Collegamento tra la città-fortezza e il castello di San Vigilio

A Bergamo si entrò appieno nel "manierismo fortificatorio" (Zevi, 1995; Pöpper, 2017). Le soluzioni nelle quali una postazione da fuoco si annida dietro un fianco ricurvo mentre le successive si allineano in batteria su una lunga faccia e a seguire su un fianco piano, costituiscono un sistema organico (antisimmetrico per eccellenza) che discende idealmente dagli studi teorici michelangioleschi per Firenze (Fig. 5). Si sviluppò nella cinta di Bergamo una grande varietà di angoli di spalla, angoli di fianco, angoli di gola, angoli di tenaglia e angoli fiancheggiati.

Dove i progettisti costruttori della piazzaforte avvertirono la minaccia della montagna dominante, lasciarono al suo posto il Castello di San Vigilio (Fig. 4).

Da solo non sarebbe bastato a fermare un assedio propiziato da bombarde piazzate ad alta quota, ma ridotto sapientemente a rivellino, anteposto a una articolata serie di punte di bastione e fianchi mistilinei, indeboliva le forze di un potenziale invasore che, quandanche lo avesse superato, sarebbe giunto sfiancato alle cortine irte di puntoni e ben guarnite di bocche da fuoco, coperte ('traditrici') e a tiro incrociato.

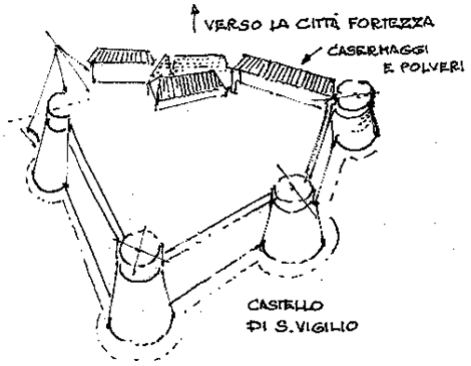


Fig. 4- Il castello di San Vigilio (XVI sec.). Vista a volo d'uccello

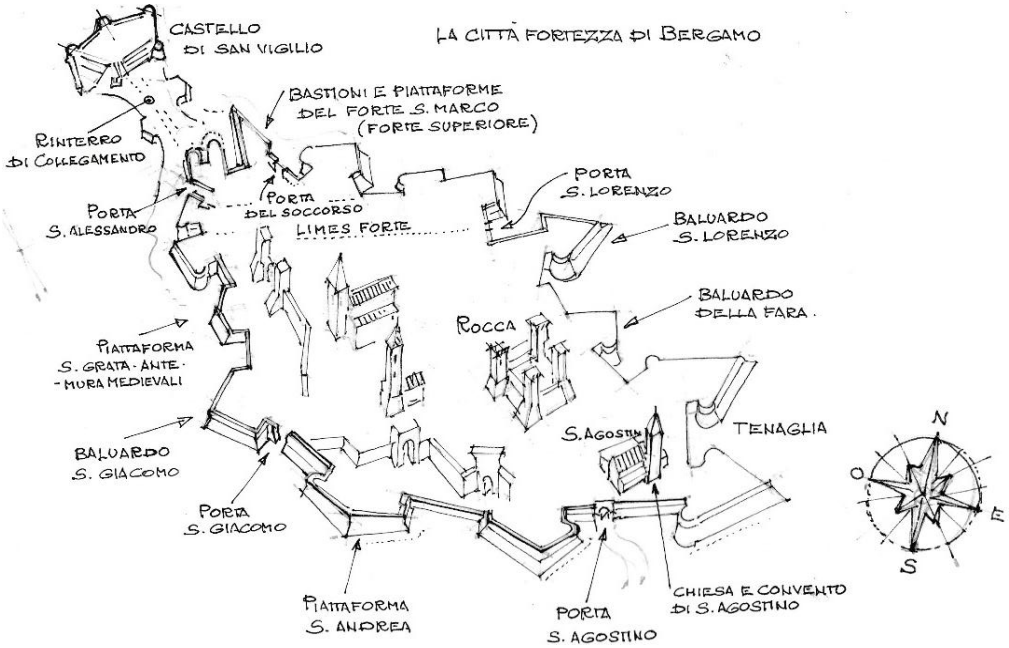


Fig. 5- La città fortezza di Bergamo (XVI sec.) e il castello rivellino di San Vigilio. Veduta a volo di uccello

3. Le Mura bastionate di Piacenza e il Castello del Duca

Dall'entroterra dei possedimenti di Venezia, si scende di quota, sui cammini che attraversano il Po e congiungono l'Adriatico al Tirreno. Il castello di Pierluigi Farnese a Piacenza venne ideato in fieri, quando la costruzione della cinta bastionata urbana era già da tempo avviata, nell'arco temporale che va dal 1525 al 1545 (Fig. 6) (Artocchini, 1983; Poli, 2025).

La costruzione del perimetro di difesa di Piacenza, nel cuore della grande Pianura Padana, si configurò quindi come importante cantiere-laboratorio (Broglia, 2018), in un clima di studio e di sperimentazione della fortificazione rinascimentale. In tale contesto storico e geografico (Tunzi, 2018) si ebbe probabilmente una delle prime comparse del bastione, in forma compiuta, nonché l'ideazione e la realizzazione del castello del Duca, quale elemento perfettamente integrato con le restanti parti della piazzaforte (Fig. 7).

Per concepire un tale sistema vennero consultati anche Antonio Da Sangallo e Michelangelo (Artocchini, 1983; Poli, 2025). Il coinvolgimento di due grandi menti del 1500, fa comprendere la difficoltà di coniugare forma, struttura e funzione del Castello con il restante perimetro murario della città. Si trattò di un problema complesso, che richiese senza dubbio l'inventiva dei migliori progettisti allora disponibili.

Il primo elemento da valutare e comprendere attiene alla ubicazione della cittadella (o castello del Duca). Si decise di non disporla di fronte alle rive del Po o vicino al porto canale, come i fortilizi in auge nel secolo precedente, ovvero la *Cittadella Vegia* e la *Cittadella Viscontea.* Queste ultime erano state bombardate dalle galere (agili e manovriere anche in campo fluviale) dei signori di Milano e della Repubblica di Venezia, durante le dispute territoriali del XV secolo.

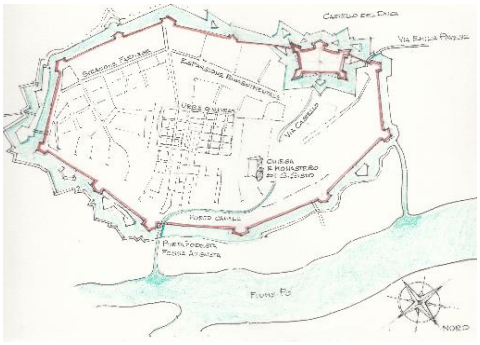


Fig. 6- La città murata di Piacenza nel XVI secolo

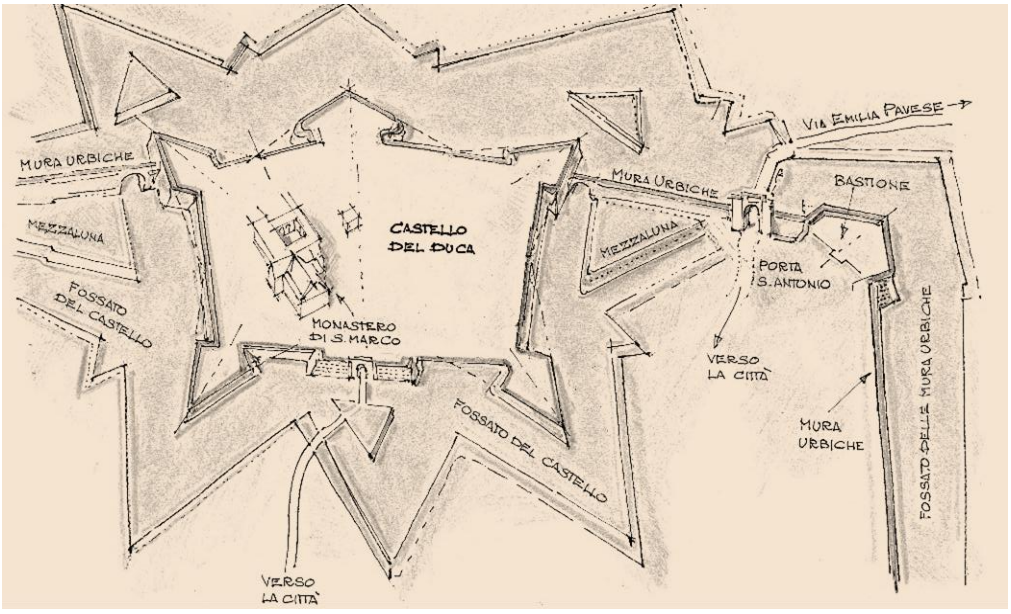


Fig. 7- Vista a volo d'uccello del castello del Duca e suoi collegamenti sulle mezzelune con le mura urbiche nel XVI secolo

Era importante mettersi al riparo dai tiri delle artiglierie in dotazione ai natanti, poiché delle bocche da fuoco che cambiavano rapidamente posizione, risultavano difficili da colpire e neutralizzare. Oltre a ciò, i costruttori della nuova cittadella desideravano anche creare, lungo il perimetro delle mura urbane bastionate, il punto di forza della difesa, una zona assai ostica per l'assediante. Un esercito che avesse voluto circondare la città, per conquistarla, avrebbe dovuto impegnare la maggior parte delle proprie risorse 'd'urto' in prossimità dei bastioni e delle cortine del castello del Duca (Artocchini, 1983; Cassi Ramelli, 1996; Broglia, 2023).

4. Il Levante Ligure

La fortificazione della costa del Levante Ligure fu azione particolare, appannaggio in primis della Repubblica di Genova, che intendeva proteggere gli approdi e i porti, (soprattutto nel XVI secolo) dalle scorrerie dei Pirati Barbareschi, braccio operante sul pelago della potenza ottomana (Borghini, 2017; De Santi e Gemignani Rossi, 2023). L'attenzione in questo caso si appunta sui centri della costa nei quali fervevano le attività commerciali.

Esemplare in proposito la città di Levanto, località piccola, abitato raccolto, stretto tra monti e mare, ma di grande importanza logistica e strategica. Gran copia di merci, quali spezie e stoffe, olio e granaglie, giungevano a Levanto via mare, dal Porto di Genova, per poi valicare l'Appennino su animali da soma, verso Piacenza e dalla Pianura Padana prendere altre strade. Era vitale per la città dei Doria salvaguardare questi accessi all'entroterra (Fig. 8).

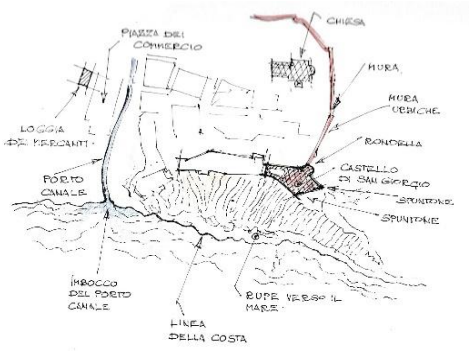


Fig. 8- Planimetria generale del Castello e delle mura di Levanto nel XVI secolo

Fiorirono in tal modo i *castelli di San Giorgio*, ovvero fortini della 'transizione', strutture di difesa e di controllo dei luoghi, apprestati per impiegare le armi con la polvere da sparo e al tempo stesso resistere adeguatamente a queste ultime.

Ogni città soggetta a Genova in pratica ne ebbe uno, caposaldo simbolico e funzionale della potenza della città madre. Il castello a spuntoni di Levanto ha forme prismatiche compatte e raccolte (Fig. 9), con alte 'scarpature' e studiate angolazioni tra le cortine, per le postazioni di bombarde, colubrine e archibugi. Ha un torrione circolare atto al puntamento radiale verso monte e fronti per batterie a tiro incrociato in direzione della costa (Broglia, 2025). Non può dirsi struttura bastionata in senso compiuto, ma già disegnata e guarnita per le esigenze dettate dalle bocche da fuoco. Significativo il rapporto che una struttura di tal genere instaurò con le mura urbiche. Si trattò di una relazione di dominio totale sulla cinta a schema aperto, di protezione della città.

Quest'ultimo punto è singolare e interessante. Va precisato che molti tracciati di mura di difesa, di insediamenti sulla costa orientale ligure, non costituiscono un perimetro compiuto, chiuso, attorno all' abitato. Essi sono disposti a monte e si interrompono non appena si discende in direzione della costa, lasciando scoperti i fronti della città verso il mare. Levanto esemplifica bene un tale apparecchio. Le mura vennero definite come una semplice barriera in direzione delle alture dell'entroterra. Hanno torri parallelepipede e cortine verticali semplici, di impostazione medievale. Nel XVI secolo pur manutenendo e restaurando le mura urbiche la Repubblica dotò di apprestamenti per il fiancheggiamento e il tiro radente, radiale e incrociato, il solo castello. Quest'ultimo in tal modo rappresentò un centro di controllo assoluto sulle aree ad esso circostanti, per potenza e gittata delle armi da fuoco delle quali era dotato

5. Conclusioni

Taccuino alla mano, cercando di assimilare lo spirito dei disegnatori e progettisti di fortificazioni del 1500, si sono sinteticamente descritti tre casi, nei quali storicamente il castello fu posto in relazione, nel XVI secolo, con la cinta muraria urbana.

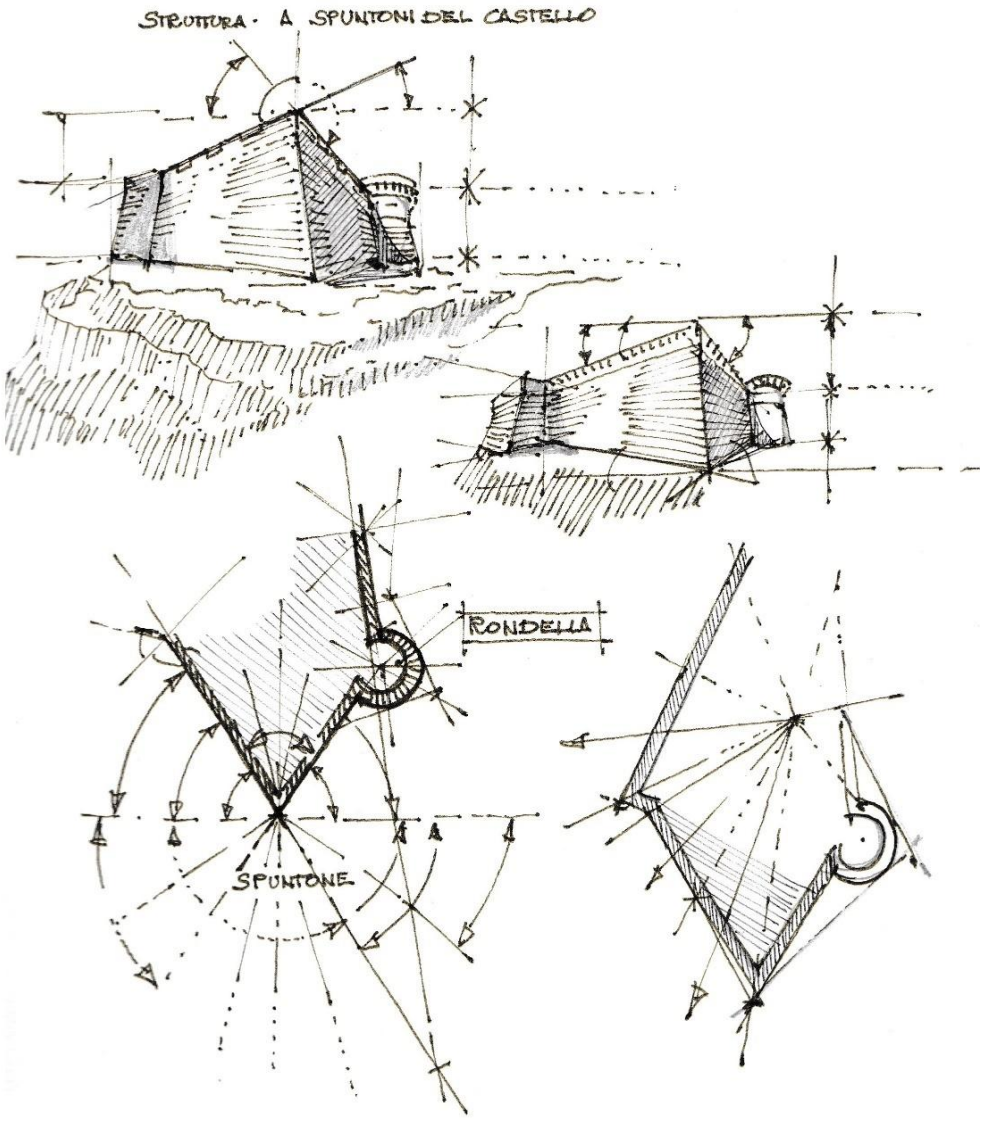


Fig. 9- Note e appunti sul castello a *spuntoni* di Levanto

La città fortezza di altura di Bergamo conobbe nel Forte della Cappella (preesistente al perimetro bastionato) la chiave di volta di una studiata successione di baluardi e piattaforme. Piacenza, nel cuore della Pianura Padana, vide invece sorgere il castello del Duca, in forma coeva e integrata con le mura rinascimentali.

Si stima interessante in questo caso il sistema di connessione dei fossati umidi e delle cortine del Castello, con quelli della cinta urbana, a mezzo di tratti di cortina ('scarpata' e ben fiancheggiata) che scavalcavano le acque e si stendevano sulle mezzelune antistanti i bastioni.

In tal modo il castrum del signore rinascimentale poteva sia contrastare un assediante che tenere in scacco la città. Infine, Levanto, a descrivere un tipo di fortificazione in auge appunto, sulla costa di Levante Ligure, secondo il quale è il castello ad avere la piena supremazia tecnica e militare sulle mura urbiche.

References

Artocchini, C. (1983) *Castelli Piacentini.* Piacenza, Tipolitografia Tep.

Borghini, F. (2017) La Fortificazione seicentesca del Golfo della Spezia. In: Echarri Iribarren, V. (ed.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries*. Vol.5: Proceedings of Fortmed – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 26 - 28 October 2017, Alicante. Pubblicacions Universitat d'Alcant, pp. 13-20.

Borghini, F. (2018) Le fortificazioni di Sarzana nell'età moderna. La difesa di una città di confine. In: Marotta, A. & Spallone, R. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*. Vol.7: Proceedings of Fortmed – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18 - 20 October 2018, Torino.Torino, Politecnico di Torino, pp. 295-302.

Broglia, F. (2018) Renaissance Fortification in Piacenza: the meeting point of Mediterranean Sea and Northern Europe. In: Marotta, A. & Spallone, R. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. 8: Proceedings of Fortmed – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18 - 20 October 2018, Torino. Torino Politecnico di Torino, pp. 465-470.

Broglia, F. (2023) Le Cittadelle Pentagonali: dalle rive del Po alla costa dello Stato dei Presidii. In: Bevilacqua, M.G. & Ulivieri, D. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*. Vol. 13: Proceedings of FORTMED – Fortification of the Mediterranean Coast, 23 - 25 March 2023, Pisa. Pisa, Pisa university press, pp. 295-301.

Broglia, F. (2025) A comparative analysis of two fortresses dating from the period of the Transition: the Castle of Levanto (La Spezia) and Forte Stella (Argentario) In: Zerlenga, O. & Cirillo, V. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. 19: Proceedings of Fortmed – Fortification of the Mediterranean Coast, 10 - 12 April 2025, Caserta. Caserta, Dadi press, pp. 343 350.

Cassi Ramelli, A. (1996) *Dalle Caverne ai Rifugi Blindati.* Bari, Mario Adda.

Castro Fernàndez, J.J. & Castro, J.M. (2015) Baluartes contra tenazas. El caso de la Goleta en 1565. In: Rodrigues Navarro, P. (ed.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries*. Vol.1: Proceedings of Fortmed – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 10 - 12 November 2015, València. València, Editorial Universitat Politècnica de València, pp. 263-270.

De Santi, V., Gemignani, C.A., Rossi, L. (2023) Il Forte di Santa Maria nel Golfo della Spezia. Materiali per la ricostruzione virtuale del manufatto storico andato distrutto. In: Bevilacqua, M.G. & Ulivieri D. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. 13: Proceedings of FORTMED – Fortification of the Mediterranean Coast, 23 - 25 March 2023, Pisa. Pisa, Pisa university press, pp. 117-122.

Labaa, G.M. (2022) Bergamo: peculiarità e problemi di una fortezza di monte. In: Frigeni, R. & Resmini, M. (eds.) *Da Bergamo al Mediterraneo, Fortezze alla moderna della Repubblica di Venezia.* Busto Arsizio (Va), Nomos Edizioni, pp. 193-208.

Poli, V., Fermi, T. (2025) *L'Antichissima et Nobilissima Città di Piacenza – Alessandro Bolzoni 1627*. Piacenza, Il Duomo.

Pöpper, T. (2017) *Michelangelo - Disegni.* Colonia, Taschen.

Rossi, T. (2012) *A volo d'uccello. Bergamo nelle vedute di Alvise Cima.* Bergamo, Litostampa Istituto Grafico.

Spallone, R. (2016) Guarini's model for the drawing of the regular 'fortress'. Comparison with the pentagonal citadels in Turin and Modena. In: Verdiani, G. (ed.) *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. 229-236.

Tunzi, P. Piante di Città Fortificate raccolte da Giulio Ballino (1569). In: Marotta, A. & Spallone, R. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. 7: Proceedings of Fortmed – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18 - 20 October 2018, Torino. Torino, Politecnico di Torino, pp. 257-264.

Zevi, B. (1995) *Controstoria dell'Architettura in Italia – Rinascimento Manierismo. Roma*, Newton Compton.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21378

From the high citadels of Pedro Escrivá in Naples to the new Portuguese paradigm of coastal city-fortresses

João Campos[a]

[a] Architect / Historian, Porto, Portugal, arch.jcampos2@gmail.com

How to cite: Campos, J (2026). From the high citadels of Pedro Escrivá in Naples to the new Portuguese paradigm of coastal city-fortresses. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21378

Abstract

During his journey in Italy, Francisco de Holanda recorded recent developments in military architecture (Codex *Livro das Antigualhas*, 1538–1540, Escorial). At that time, Pedro Escrivá was working under Charles V's orders on the citadels of L'Aquila and Castel Sant'Angelo, in the capital of the Kingdom of Naples. Although Holanda likely saw the newly built fortress in the mountains of central Italy, he seems to have overlooked it in his drawings. And about Castel Sant'Elmo, he only sketched a brief detail (fol. 45r, *Antigualhas*), depictioning the entrance — with imposing vertical and deep gunports — highlighting the engineering effort of carving the citadel into solid rock. It also appears to critique the high costs of building such impregnable hilltop fortress at a time when warfare increasingly relied on naval sieges. Holanda's apparent lack of interest in Escrivá's star-shaped design, as a contribution to flanking crossfire strategy, contrasts with his elaborate drawing of Castel Nuovo. This ancient palace-fortress, located at the foot of Sant'Elmo hill, is depicted with its distinctive pentagonal bulwark near the harbor (fol. 53v, *Antigualhas*). Upon returning to Portugal in 1540, Holanda contributed to the design of the fortified city of Mazagão (participated by engineers Ravenna, Torralva, Arruda and Castilho), giving advice on brick construction techniques — as noted in his drawing for new walls at Pesaro (fol. 36v, *Antigualhas*) — as well as on curtain walls and bulwarks. These ideas may also relate to his reported meeting with Sanmicheli in the Venetto. Mazagão (Morocco), the first Modern city-fortress of Europe, along with Ceuta (also in North Africa) or Diu (Gujarat/Indian Ocean) – all built in the early 1540s –, reflect a shift to bulwarked fortresses with a low profile, adapted to maritime warfare. These were shaped by Portuguese experiments in naval engineering and played a key role in the architecture of overseas Expansion.

Keywords: modern fortifications, bulwarked city-fortress, Mazagão

1. About the project for the modern city of Mazagão

Following the communication to FORTMED 2025 (Campos, 2025), now we extend the study of the activity of Francisco de Holanda (1517-1584), as a consequence of the novelties of polyorcetic he acquired on his trip to Italy, enrigestred in the Codex *Álbum dos Desenhos das Antigualhas*, c. 1540 (Holanda, 1989). First, we wonder about the reason for the obliteration in the

BY-NC-SA

Album of the fortress of L'Aquila, recently built in the center of the peninsula (1534) for Emperor Charles V, thinking that the hypothesis can be discarded that Holanda considered its layout irrelevant for the objectives of his learning efforts, potentially to be applied in the program of the Portuguese overseas Expansion.

Even in the case of Castel Sant'Elmo, in the same Viceroyalty of Naples, also designed by Pedro Luis Escrivá (Knight of Malta and author of one of the first Modern treatises of fortification – *Apología*, 1538), Holanda only dedicated a hurried drawing, showing an unfinished section and reinforcing the image of the high and deep embrasures carved into the mountain-rock, omitting the strong novelty of the star-shaped flanking of the citadel.

The conception of L'Aquila and Sant'Elmo did not interest Holanda, since the programmatic paradigm he sought would be related to layouts on the coastline and flat topography.

On the other hand, although it was a medieval castle of ancient design, the Castel Nuovo caught his attention, given the circumstance of the new protection works with a strong pentagonal bastion, of which he left us an important record (folio 53v, detail, Fig. 1).

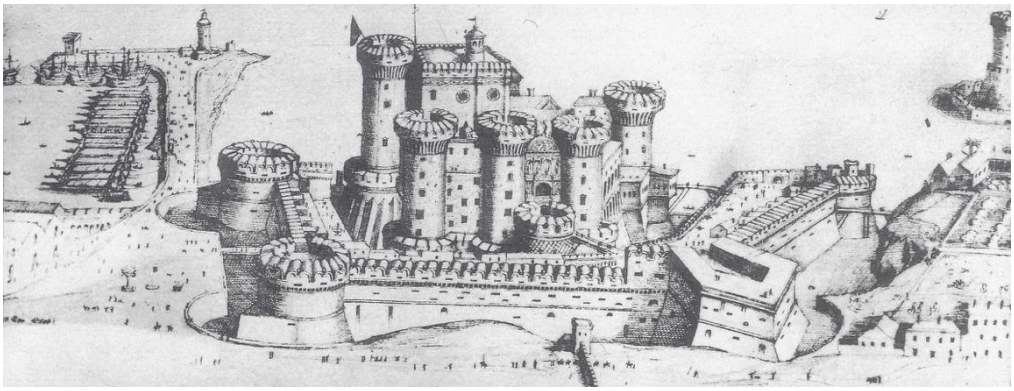


Fig. 1- *Castelo Novo D Napoles* (detail) - The Castle opens onto the Bay of Naples with a double fortified ditch, with the external protection dominated by an impressive low wall with devices for artillery, including a pentagonal bulwark showing the new architectonic direction - Holanda, *Álbum dos Desenhos das Antigualhas*, c. 1540, f. 53v (Biblioteca del Escorial)

To this situation of the Neapolitan evolution of Castel Nuovo, other important records about the novelties contacted are added (Salces, Milan, Bayonne, San Sebastian of Lepuzka, Fuenterrabia – Fig. 2, etc.) and, especially, that in the lower half of folio 36v, a drawing of a very detailed pentagonal solution (folio 36v, which was not implemented at Pesaro).

It is accompanied by an unreferenced sketch of a quadrangular fortification (Fig. 3) that seems to derive from contact with the reserved production of Michele Sanmicheli in Venice.

We can find in all this framework a possible explanation for an undeciphered participation of Francisco de Holanda in the conception of the innovative bulwarked city carried out in Mazagão, in North Africa (El Jadida, Morocco, 1541).

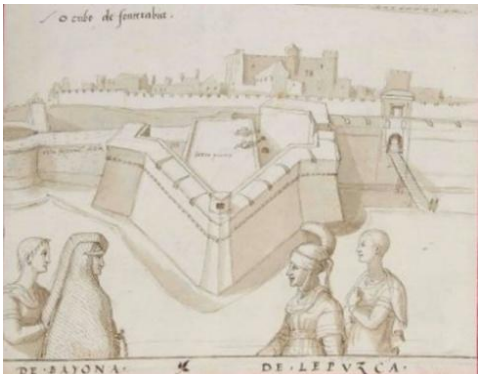


Fig. 2- *Fuenterrabia* - The bulwark of Fuenterrabia with embankment and "alla moderna" artillery devices (with the inscription *This made the French*) - Holanda, *Álbum dos Desenhos das Antigualhas*, c. 1540, f. 42r - lower part (Biblioteca del Escorial)

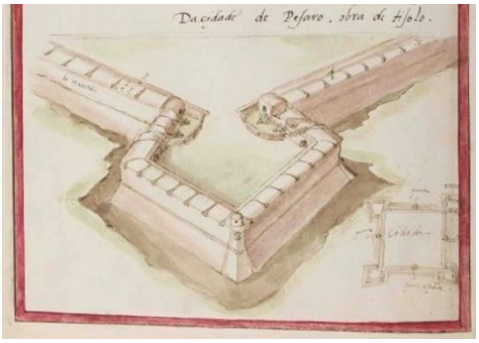


Fig. 3- Lower part of the folio with a legend for *Pesaro*, a possible preview of a Modern work with a sketch in the right corner - Holanda, *Álbum dos Desenhos das Antigualhas*, c. 1540, f. 36v (Biblioteca del Escorial)

2. Maritime historical background

Portugal had abandoned its objective of unifying the Iberian kingdoms after successive marital failures (1), while increasing overseas exploration, early capturing and adapting Moroccan cities (Ceuta, 1415). Continuing the extraction of goods along the routes of Africa and India implied the creation of fortified bases by the coast, early adapted to pyrotechnics. In an initial transition phase, during the reign of Manuel I (r. 1495-1521), dozens of regiment forts of rapid construction were built (2), always dependent on the relief that naval artillery could provide.

In fact, since King John II (r. 1481-1495), the national fleet was equipped with high-caliber artillery pieces, provoking a symbiosis and enhancement of the defense capacities of a fortified site under siege when the ships arrived.

Although the placement of artillery on board ships was not unprecedented (cf. Baena, 1989, p. 78, for example at the naval battle of Écluse in 1340, or against the Castilian armada by British aid in the defense of Lisbon, 1381), the Portuguese technique counted on the progress of casting and equipment handling in conjunction with the art of navigation, and it was based thorough training of flat firing on the Tejo bar for Lisbon's defense. The system of loading the pieces from the rear or the use of the multiple chamber is due to the rationalization imposed by adapting the use of artillery aboard.

According to the Chronicle of King John II (Garcia de Resende, c. 1530-1533), for the defense of the capital the king drew in 1494 the plan to defend it by crossing fires between fortified positions, erecting "the tower of Cascais with its moat, with so much and such heavy artillery that it defended the port; and likewise, another tower and bastion of Caparica, opposite Belém. (…) He ordered another fortress where later Francisco de Arruda would build, for King Manuel, the scenographic Tower of Belém, whose first project was authored by Garcia de Resende himself, as he testifies: … whose fortress I designed by his command, and with him organized his will… The chronicler also states that the system was completed through the grounding, in the middle of Tagus River, of one huge ship the king had ordered to build a few years before, for that purpose and not for navigation, as would be natural" (Dias, 1998, p. 22).

Garcia de Resende explained in his Chronicle that the bombards fired so low that they touched the water, making ricochets and progressing towards the target, optimized to hit the waterline of the enemy ship ("and he was the first to invent this"). The success of pyrotechnic lies in the capacity of destruction at the base, unlike neuroballistic which sought to surpass in height. That is why the walls reduce altitude and increase thickness.

Therefore, the medieval castle, opposing its passive height to the enemy, is counterposed to the Modern fortress, seen as a war machine to promote attack, linking the destructive power of artillery to the mobility of the attacking bodies, which could be, from the perspective of the Portuguese Expansion, composed of armed ships. From this principle derives the colonial characterization of Portugal as a maritime Empire, exercising sovereignty over the seas (Boxer, 1969), assuring the validity of the famous Treaty of Tordesillas for two and a half centuries (1494-1750/1777).

3. Designing Mazagão

Back in Lisbon, the young and informed technician Francisco de Holanda was integrated into the team that conceived the fortified city of Mazagão. In the discussion of Holand proposal participated Miguel de Arruda, royal architect, having as consultant Benedetto da Ravena (engineer of Charles V, brother-in-law of João III, ceded at his request), along with Diogo de Torralva.

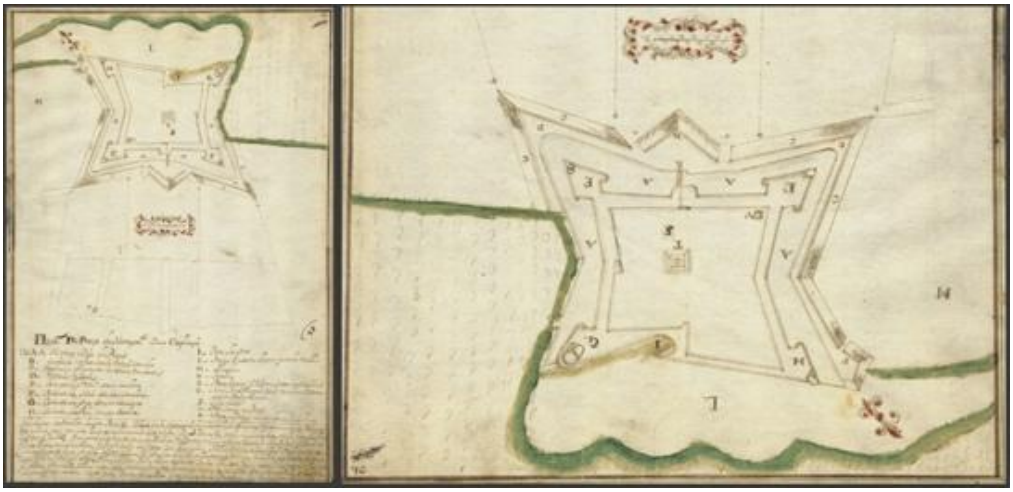


Fig. 4 (A, B)- *Planta da Praça de Mazagão*, 1727, copy of a lost plan by João Thomas-Correa (with a detailed part in the right, inverted), in *Livro de várias plantas deste Reino e de Castela*, 1699-1743, Livraria da Caza do espírito Sancto de Lisboa (Biblioteca Nacional de Portugal)

In May 1541, Holanda went to Cádiz, departing with Benedetto da Ravena for an inspection visit to the Moroccan places of Ceuta, Tangier, Safim, Azamor, and Mazagão (where there was already a Royal Castle, from the phase of transitional architecture, which survives still today in the center of the sixteenth-century fortification).

The design of the future city was made by Holanda, whose authorship he expressly claims in a letter addressed to the king: "the Fortress of Mazagão which was made by my design and model, being the first well-fortified force made in Africa, which I designed coming from Italy and France" (Holanda, n.ed., pp. 43-44).

It is very symptomatic the association between the fact that there were serious problems with his drawing from Pesaro' folio (being imprisoned with the accusation of spying) and the criticism he recorded for not having been accepted his advice to use fired brick, which should be small and set with little lime in the mortar.

This was a suitable measure, firstly because of the availability in Africa of materials and knowledge of the use of kilns, besides the Modern reason: "In Italy, at that time, fired brick was used in the fortified constructions which, due to its little rigidity and mortar weakness in its setting, better resisted the bombard shots, since it received the balls softly and absorbed the impact, avoiding splinters" (Segurado, 1961, p. 180).

Nevertheless, that was not the Portuguese tradition, and the builder chosen for the undertaking (Juan de Castillo, with João Ribeiro) was an old technician from the granitic region of Cantabria, in northern Spain.

It is known, without knowing the reason, that in June 1541 the chief architect went to Mazagão with Benedetto, carrying Holanda's drawings, previously approved at the Court, however without being accompanied by its author…

Benedetto apparently, faced with the site, increased the base scheme proposed by Holanda by one third towards the sea, following the indications that King João III had given to Miguel de Arruda, writing to him that "the more this force is put into the water, the stronger and more defensible it will be" (*Several letters*… pp. 458-459). The desired interaction of the fortress with the naval relief component is clear.

There is a 1727 plan, a copy made by João Thomas Correa (Fig. 4), which represents the probable configuration of Francisco de Holanda's project (disappeared), which was lengthened according to *in situ* drawing, as we record. In reality, the principles of the initial conception were respected, including the angles for crossfire from the bulwarks flanks, the lateral entrance of ships into the ditch (with protection from the Bulwark of the Angel) and the extraordinary dock allowing approach maneuvers and protected

landing at the so-called Sea Gate, in direct and permanent connection with the outside (Fig. 5), without the contingency of emptying at low tide (as the legend reads, "L – beach covered by water at high tide").

The initial plans were very objective and of exceptional scope: "it provided a *force* of 50 to 100 fathoms (=2.2 m) on the sides or 200 to 400 in the square (perimeter), that is a square with almost one kilometer, with bulwarks at the angles and halfway if necessary to double it. The king already in April 1541 realistically considered the possibility of erecting something enormous - something like a square of almost 200m side! - in the chosen site" (Moreira, 2001, pp. 52-53), having the longitudinal dimension increased around one third more compared to the project, due to implantation adaptations on site (Fig. 6).

Fig. 5 (A, B)- Above, left: approaching the bulwark of the *Angel* (*historiasdeportugalemarrocos.com*), with the dock / maritime entrance behind, seen in the right photo – Sea Gate and Northern curtain (https://pt.wikipedia.org/wiki/Mazagão)

The former Royal Castle of St. George of Mazagão was its urban center, around which the main administrative buildings were located — the Misericórdia Hospital, the Vedoria, the Jail, and several Granaries — and inside it was the Manueline Cistern, resulting from the excavation of the former Castle's courtyard, initially supplied by a pipe coming from a well located outside. It had the capacity to store 2,500 cubic meters of water and was completed in November 1547, according to a letter from the Fortress Governor Luís de Loureiro to the King (Cénival, 1951, p. 231).

Besides the necessary military logistics buildings and consumer goods, Mazagão had 10 churches and chapels. "The buildings could not be taller than the height of the wall, ensuring that from the patrol path there was always a global view, and preventing the structure of the Citadel and the location of the main facilities from being perceived from the outside. For that reason, the Mother Church of Our Lady of the Assumption, did not have a bell tower" (Paula, *historiasdeportugalemarrocos.com*, the existing tower being very late,19th century).

"To the f*ronteiros* [officials and soldiers fulfilling a 5-year mission] and *residents* [Mazaganists rooted in urban life for generations] were added the convicts, who served their sentences in Mazagão with reduced time, usually performing service outside the fortress, and non-Portuguese communities, whether Arabs, Berbers, Jews, or merchants of various nationalities, mainly Italians. Mazagão is estimated to have had between 2,000 and 3,000 inhabitants, according to a 1541 estimate; 700 houses in 1615, according to Governor D. Jorge de Mascarenhas; 500 houses in 1625, according to Governor D. Gonçalo Coutinho; mid-18th century records show a population of 2,092 people, distributed among 425 families" (Paula, idem).

When the Portuguese decolonization of North Africa was completed with the abandonment of Mazagão in 1769, the 2,000 inhabitants still in the city, after a prolonged siege, embarked in February for Lisbon, in 14 ships, remaining there in transit until September, then departing to the mouth of the Amazon to found the city of Nova / New Mazagão (Brazil).

4. Conclusions

Mazagão can be considered the first European bulwarked city, although built in North Africa in 1541-1542, with the entire elite of Portuguese construction art engaged in it.

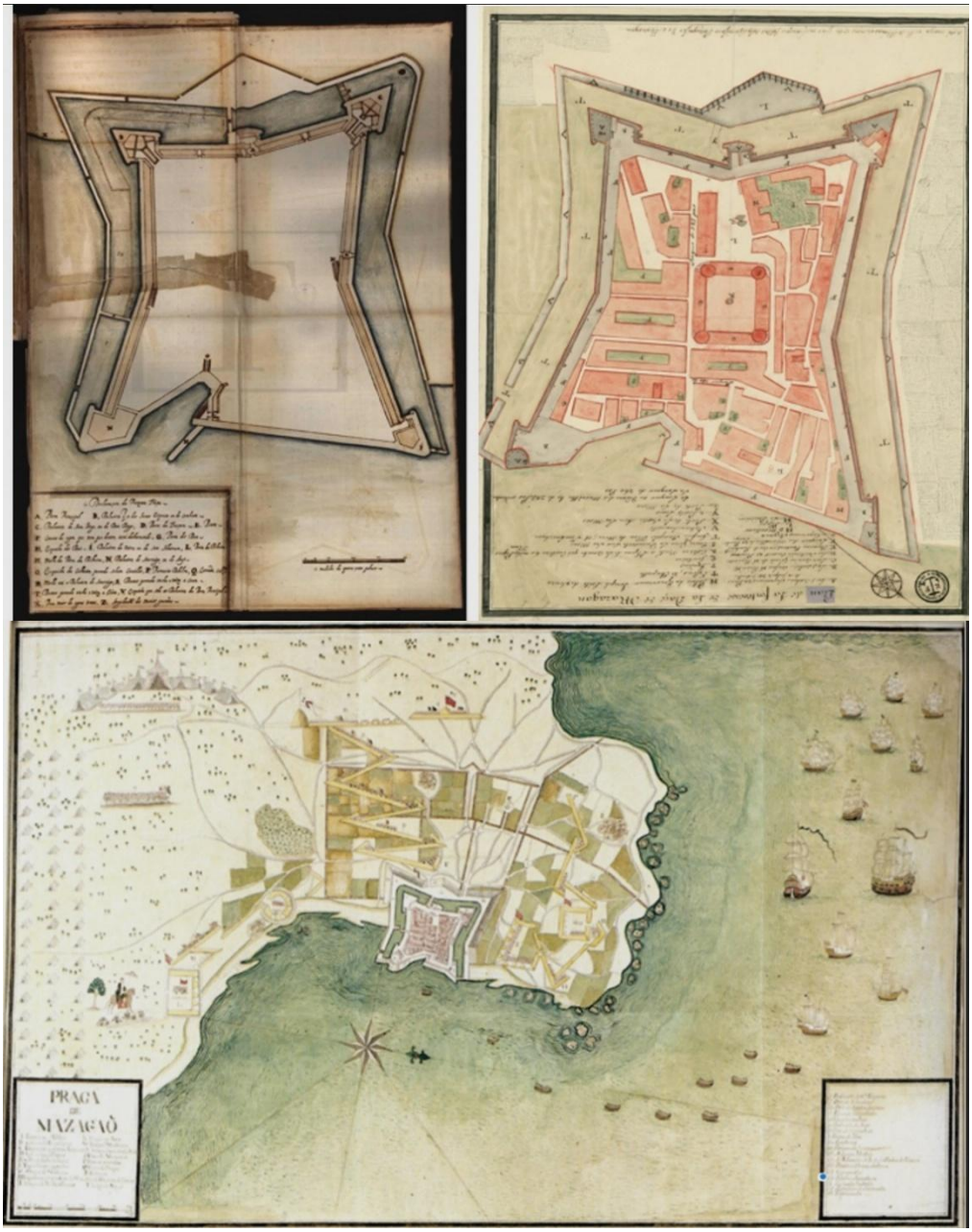


Fig. 6 (A, B, C)- A - above, left: the most ancient plan preserved (*Planta da Cidadela de Mazagão*, 1611 – in *Descrição e plantas da costa, dos castelos e fortalezas, desde o reino do Algarve até Cascais, da ilha Terceira, da praça de Mazagão, da ilha de Santa Helena, da fortaleza da Ponta do Palmar na entrada do rio de Goa, da cidade de Argel e de Larache*, Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Lisbon; B - above, right: *Planta de Mazagão*, 1757, J. Bélicard, Bibliothèque Nationale de France, Paris; C - bellow: *Praça de Mazagão*, 18th Century, with the siege of Sidi Mohamed, 1769 (date of the complete Portuguese decolonisation of the North of Africa), Casa da Ínsua, Penalva do Castelo

For the project of the new city of Mazagão, Holanda based himself on the observations of the study trip he had made between 1538-1541 (of which he left a record in the *Book of Antiquities* – Holanda, c. 1540).

According to his own testimony, on his return, "I served His Majesty the King and the Infante [D. Luís, brother of the king and his military advisor] for the fortress of Mazagão which was made by my design and model, being the first well-fortified stronghold built in Africa, which I designed coming from Italy and France" (Bury, 1994, p. 133).

In Portugal, Francisco de Holanda was indeed the first to focus on the effects of the theoretical principles of Francesco di Giorgio Martini (*Trattato di Architettura Civile e Militare*, 1482), interested in the great novelty of the low pentagon experience, as in the experiments of Sanmicheli or in the extraordinary pentagonal bastion of the Castel Nuovo of Naples, as well as the innovative drawings in Pesaro folio of his records. Added to these are the examples of the polygons of Fuenterrabia and San Sebastián, with these "two border towns having been inspected by Benedetto da Ravenna in 1534 and 1537, so it seems reasonable to suppose that he was the one to recommend the construction of the unconventional bastions outlined by Holanda" (Bury, 1994, p.134).

Not only in the bold design of the bulwarks, but also in creating a fortified relationship with the sea, building a dock for mooring and facilitating supplies from anchored ships, the design shows great mastery in integrating the new principles of pyrotechnics, privileging the primary reason for the bulwarked system's relationship with the maritime environment. To this vision should be recognized Mazagão a place of primacy in the History of Military Architecture, associated with a vanguard idea of civil urbanism.

Works of this type, with a huge physical scale, took place successively throughout the 16th century at various strategic points of the Portuguese Maritime Empire, such as Ceuta, Diu, Mozambique, Ormuz, Mombasa, etc.

Fig. 7- Aerial view of Mazagão (*Cité Portugaise*, World Heritage, Unesco 2004, El Jadida / Morocco – the1st European bulwarked fortification as a city, 1541 (in the middle, one distinguishes the squared primitive Fort, 1514) – *www.sciencedirect.com*

Notes

(1) First, with the claims of King Afonso V (through marriage to the successor of the throne of Castile and subsequent defeat at the Battle of Toro in 1476, and the Treaty of Alcáçovas, 1479); then, through his son, King João II, with the outcome of an unsuccessful union with the heiress of the Catholic Monarchs (death of Afonso, the crown prince, in 1491); the project was revived through the marriage of the widow to King Manuel (1496), both having been sworn as crown princes of the kingdoms of Castile and León, at the Cortes of Toledo in 1498; from there they departed for Zaragoza, capital of Aragon, where it was the birth (24.08.1498) of a successor, Prince of Portugal and of Asturias, D. Miguel, sworn heir to the kingdoms of Portugal, Castile, León, Sicily, and Aragon, but who would die in Granada on 29.07.1500. The Portuguese king still attempted, in October 1500, to repeat the process through a new marriage with the sister of the widow and new heiress princess, but to the firstborn, the future King João III, identical rights tending towards the unification of Iberia were not recognized. João III (r. 1521–1557) was married to Catherine of Austria, sister of Charles V, the emperor of the Holy Roman Empire, who had come to govern Spain.

(2) Following principles already addressed in FORTMED 2024, with references to Leonardo da Vinci and Benedetto da Ravena (Campos, 2024).

References

Boxer, C. (1969) *The Portuguese Seaborne Empire*, 1415-1825. London, Hutchinson & Co.

Bury, J. (1994) Benedetto da Ravenna *(c. 1485-1556)*. In: AAVV *A Arquitectura Militar na Expansão Portuguesa.* Porto, Com. Nac. para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, p. 132.

Baena, M. (1989) A Artilharia Moderna. In Moreira R. (ed.) *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*. Lisboa, Publicações Alfa, pp. 73-90.

Cobos-Guerra, F. (2014) Pedro Luis Escrivá y el primer tratado de fortificaciíon moderna. In: Cámara Muñoz, A. & Bernardo Revuelta Pol. (ed.) *Ingenieros del Renacimiento*. Madrid, Fondación Juanelo Turriano, pp. 25-51.

Campos, J. (2008) *Arquitectura Militar Portuguesa no Golfo Pérsico – Ormuz, Keshm e Larak* [Ph.D. Thesis]. Coimbra, University of Coimbra.

Campos, J. (2024), Kilwa, the first European overseas' fortification built in the East. In: Islami G. Veizaj, D. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries*. Vol. XVI: Proceedings of FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18-20 April 2024, Tirana. Tirana, Universiteti Politeknik i Tiranës. pp. 91-96.

Campos, J. (2025), *Round Bastions and Pentagonal Bulwarks: Castel Nuovo in the Album of Francisco de Holanda (1538-1540).* In: Zerlenga, O., Cirillo, V. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries*. Vol. XVIII: Proceedings of FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 10-12 April 2025, Caserta. Caserta, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, pp. 55-60.

Cénival, P. (1905-1961) *Les sources inédites de l'histoire du Maroc* (4 Tomos). Paris, Paul Geuthner.

Dias, P. (1998) Fortificações Portuguesas, Além-mar, no Tempo de D. João II *(1481-1495)*. Actas do Colóquio A Arte na Península Ibérica ao Tempo do Tratado de Tordesilhas. Coimbra, Com. Nac. para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, p. 22.

Holanda, F. (1989) *Álbum dos Desenhos das Antigualhas* (c. 1540), Introdução e notas de José da Felicidade Alves. Lisboa, Livros Horizonte.

Holanda, F. *Dois Tratados de Francisco d'Ollanda*. Lisboa, Codex, Biblioteca Nacional da Ajuda.

Moreira, R. (2001) *A construção de Mazagão. Cartas inéditas 1541-1542*, Lisboa, IPPAR/CPML.

Paula, F. (2025) *Mazagão, de Castelo a Cidadela*, available at:https://historiasdeportugalemarrocos.com (Accessed: 17 July 2025).

Segurado, J. (1961) *Francisco D'Ollanda*. Lisboa, Edições Excelsior.

Tormo, E. (1940) *Os Desenhos das Antigualhas que vio Francisco d'Ollanda, Pintor Português*. Madrid, Tipografia de Blass, AS.

Thomás-Correa, J. (1699-1743) *Livro de várias plantas deste Reino e de Castela*. Lisboa, Biblioteca Nacional de Portugal, Livraria da Caza do espírito Sancto de Lisboa.

Várias cartas sobre os lugares de Africa (1758) Lisboa, Codex, Biblioteca Nacional de Portugal.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21379

The Great Castle of Brindisi. A palimpsest of poliorcetics

Astro Ferrante[a]
[a] Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio (SSBAP) - Università La Sapienza, Rome, Italy, ferrante.2159233@studenti.uniroma1.it

How to cite: Ferrante, A. (2026). The Great Castle of Brindisi. A palimpsest of poliorcetics. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21379

Abstract

The binomial relationship between architecture and the military is well expressed in fortified architecture, which, from its inception, has played a crucial role in protecting the citadel and controlling territory. Defense has always evolved alongside attack's technology, enhancing defensive techniques to counter innovations in offense. The Great Castle in Brindisi is a prime example of the intricate complexity of poliorcetics that has evolved steadily over the ages. The castle was built in 1227 at the volition of Federico II, then amplified and modified by the Spanish, who added a new fortification wall with bastions. Saving a brief period in which it was occupied as a penitentiary, the castle was always the first defensive line of Brindisi, even during the Great War, when the old bastions were adjusted to match the power of the 20th century's technology. The sweden towers exhibit the typical features of medieval fortifications: tall and narrow, they rise to the sky, thereby posing an obstacle to any climbing attempts. The narrow openings for archers were expanded to accommodate better crossbowmen at the turn of the century. With the spread of gunpowder attacks, the defense transitioned into shorter and wider bastions with larger openings for cannons and taller bases. During the World Wars, due to its strategic location, the castle became an important fortress where the Marine Corps (which owns it to this day) stockpiled supplies and missiles. The external fortified wall displays the layers of adjustments and modifications that have transformed it from the Spanish design to the warfare of the last century. Overall, the Great Castle in Brindisi illustrates the entire evolutionary history of defensive mechanisms, showcasing a complex taxonomy of the various techniques employed throughout the centuries.

Keywords: poliorcetics, castle, Brindisi, defensive systems.

1. Introduzione

Dalle primitive cinte, che dovevano resistere alla sola forza umana, spesso neanche coordinata, le strategie difensive iniziarono ad adoperarsi per contrastare i tentativi di scavalcamento, di penetrazione furtiva e di assedio prolungato per indurre alla fame la cittadella. Le fortificazioni si articolarono di contrappasso, prevedendo cortine sempre più vertiginose in cui il tiro piombante permetteva una difesa attiva, elementi in aggetto da cui consentire un tiro di fiancheggiamento e pozzi, granai e botteghe per limitare i danni della resa per fame (Russo, 2005).

BY-NC-SA

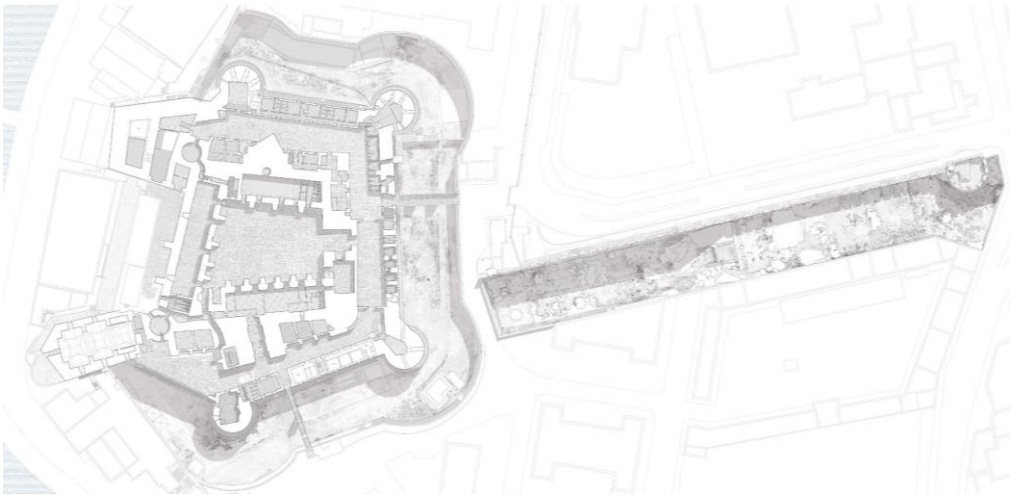


Fig. 1- Planimetria del castello Grande di Brindisi (Chiarello & al., 2022)

Il principio dell'offesa e della difesa che si condizionano e perfezionano vicendevolmente ha determinato la storia delle tecniche militari dall'alba dei tempi, ben prima che esistessero la neurobalistica o le armi da fuoco, e tuttora continua a influenzare forme e caratteristiche delle roccaforti.

In tale contesto, il castello Grande di Brindisi si configura come l'espediente ideale per illustrare come l'innovazione ossidionale abbia suggerito soluzioni tecnico-costruttive per la strategia difensiva. Terminato di costruire nel 1227, in una posizione nevralgica che permette il pieno controllo di uno dei porti più importanti fin dall'antichità, è stato utilizzato come presidio difensivo anche nella storia più recente, durante i conflitti mondiali del XX secolo, determinando un palinsesto stratigrafico notevole capace di restituire l'evolversi della poliorcetica.

2. Il sistema difensivo svevo (1221-1265)

Caratteristica fondamentale dell'incastellamento svevo era l'organicità nella gestione e controllo del territorio attraverso la realizzazione di una rete organizzata e diffusa su tutto l'impero.

Le fortezze già esistenti furono riadattate, rafforzate e implementate (2) con le innovazioni tecniche dell'epoca quali mura più robuste, per migliorare la resistenza all'impatto degli arieti, con basamenti inclinati a scarpa, per impedire l'accostamento del nemico e, al contempo, trasformare il tiro piombante da verticale a pseudo-orizzontale. Posizionati al margine del tessuto urbano, i nuovi castelli furono costruiti con planimetrie quadrangolari, ali munite di torri cilindriche o poligonali, in corrispondenza degli angoli, e ambienti disposti attorno alla piazza d'armi.

Per il castello di Brindisi, la conformazione morfologica del territorio e la punta falcata del porto impediscono di realizzare una forma geometrica perfetta e l'impianto si configura come leggermente trapezoidale.

Lungo le cortine sono schierati sette grandi torrioni (Fig. 2): quattro angolari, di cui due a pianta circolare e due quadrangolari, e tre torri rompi tratta, una pentagonale e le altre due quadrate. È possibile pensare che la posizione delle torri circolari agli estremi del prospetto occidentale avesse un ruolo strategico nella difesa, offrendo una posizione di vantaggio rispetto al nemico che approcciava la città e permettendo un controllo sia dell'approdo sul mare (la torre a nord-ovest) che l'ultima linea difensiva rispetto alla cinta urbana (la torre di sud-ovest).

Fig. 2- Ricostruzione della fase sveva del castello (Chiarello & al., 2022)

La soluzione, difatti, appare già consolidata nel castello di Prato dove si avvicendano torri quadrate e pentagonali con uno schieramento coerente con le esigenze costruttive dell'edificio e del tutto similare al caso brindisino (Agnello, 1960).

Per contrastare l'assedio, le cortine erano chiuse da merlature che offrivano riparo agli assediati durante il contrattacco e dovevano configurarsi come aperture strette e piuttosto alte nella cortina continua, dalle proporzioni simili alle feritoie. I rifacimenti successivi hanno cancellato nel castello di Brindisi le tracce delle merlature sveve, ma ancora si possono leggere alcune feritoie nonostante siano state riadattate nel tempo.

Altri espedienti difensivi conosciuti dell'epoca sono le caditoie, di cui è rimasta traccia nell'antico ingresso al castello, che avveniva attraverso la torre quadrata sul fronte occidentale. Questa, anche riconosciuta come mastio, era protetta da una saracinesca che aveva il compito di rinchiudere gli assalitori nell'ingresso dove, dall'apposita caditoia, era possibile reagire con una difesa piombante (Fig. 3).

3. Il sistema difensivo angioino (1266-1441)

Il castello Grande, in periodo svevo e angioino, era la fortezza più importante della Terra d'Otranto assieme a Taranto, e, tra tutte quelle della provincia, il principale come si evince dal numero di soldati stanziati (3). Effettivamente, il porto di Brindisi si afferma come un approdo sicuro, per la stessa configurazione morfologica, con i due seni a racchiudere la città e una stretta insenatura d'accesso chiusa da una catena tesa tra due torri, ma soprattutto strategico per la sua posizione di porta verso l'Oriente. È, infatti, elencata tra le fortezze da ricostruire e, in un documento datato al 1277, sono descritte le intenzioni di scavare un fossato attorno al castello, costruire vicino alla porta principale, posta ad occidente, una nuova porta posizionata tra «inter turrim rotundam et turrim porte castri» con un ponte levatoio (Houben, 1997).

La diffusione delle balestre, già presenti sui campi di battaglia, ma solo dalla seconda metà del XIII secolo universalmente utilizzate, comportò una modifica sostanziale alle aperture previste per la neurobalistica. I vantaggi della balestra erano significativi, maggiore forza di propulsione e di impatto e capacità di lanciare proiettili più pesanti, nonostante la perdita di velocità nella cadenza di tiro, dettaglio secondario dato che i balestrieri potevano caricare il colpo riparati dalle mura. Da tale necessità, la costruzione difensiva si configura con le saettiere, che potevano essere o ricavate all'interno dello spessore murario, senza camera di tiro, diffuse nei domini francesi di Filippo Augusto e dette *philippienne*, o con una nicchia coperta, di origine plantageneta (Amatuccio, 2011). Nel castello di Brindisi, ne sono conservate due, intonse, ascrivibili a questa seconda tipologia (Fig. 4), che presentano anche una seduta, ricavata nella muratura, per far accomodare i balestrieri. La caratteristica di queste saettiere è l'eccezionale lunghezza del canale di tiro, di circa 2 metri, simile a quello di Lucera, che avrebbe messo in difficoltà gli arcieri, per il fenomeno dell'"imbardatura" della freccia, mentre ottimizzava il tiro della balestra (Amatuccio, 2011).

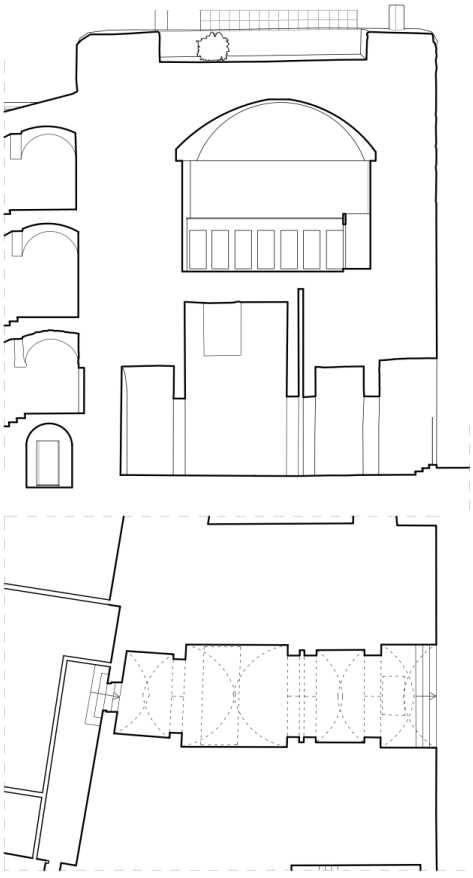


Fig. 3- Pianta e sezione del mastio del castello (Chiarello & al., 2022)

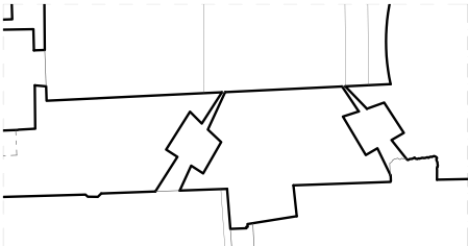


Fig. 4- Pianta di un tratto della cortina sud con le saettiere (Chiarello & al., 2022)

Ulteriore innovazione che fu introdotta durante il dominio angioino è il perfezionamento della difesa piombante attraverso la litizzazione delle bertesche, che sporgevano dal filo esterno delle cortine poggiandosi sui gattoni. Nel caso brindisino, il fronte settentrionale che si affaccia sul mare, presenta ancora traccia dei gattoni su cui doveva insistere la soprelevazione angioina (Fig. 5) con le sue merlature ed è possibile leggerla in una veduta del XVIII secolo (Fig. 6).

Fig. 5- Gattoni presenti sul prospetto settentrionale (Chiarello & al., 2022)

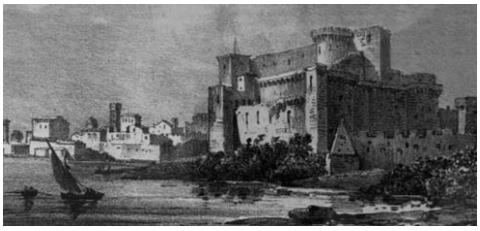


Fig. 6- Veduta del forte e della città di Brindisi, 1838; conservata presso Palazzo Granafei Nervegna, Brindisi

4. Il sistema difensivo aragonese (1442-1495)

Dei due eventi serviti da monito per tutta Europa, il primo è la caduta di Costantinopoli nel 1453 e l'altro è l'assedio di Otranto del 1480, attorno al quale «si venne maturando, a scuola di battaglia, la nuova maniera di guerra, della quale divennero maestri italiani del tempo in tutti i campo d'Europa» (Perotti, 1923). L'introduzione delle armi da fuoco modificò sostanzialmente tanto le modalità belliche quanto i sistemi difensivi, che tra la fine del XV secolo e la prima metà del XVI, si rivelarono insufficienti a rispondere alle innovazioni ossidionali. I castelli svevi della Terra d'Otranto furono interessati da profonde trasformazioni: circondati da poderose cortine bastionate, protette da fossati, persero gran parte del loro assetto originario (Agnello, 1960).

Lo stesso castello di Brindisi fu coinvolto da un intervento di "falsabraca" col duplice compito di allontanare il fronte difensivo e garantire una migliore protezione del nucleo centrale. Nello specifico, le nuove cortine, basse e tozze, corredate di torrioni circolari (Fig. 7) non più svettanti rispetto alle mura, e il fossato, ampio e profondo, rispondevano alle esigenze di rendere meno svettante e più sfuggente il profilo della fortificazione, e di sfruttare anche i vantaggi del tiro dalle nuove postazioni collocate alle basi delle murature e al livello del piano di campagna. Inoltre, il rivestimento in muratura anche delle pareti del lato esterno del fossato andava a costituire un antemurale dal ruolo attivo, favorendo così il tiro di rimbalzo (Matitecchia, 1995).

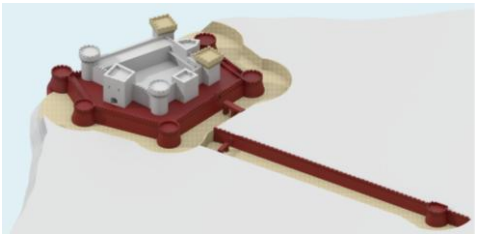


Fig. 7- Ricostruzione della fase aragonese del castello (Chiarello & al., 2022)

La nuova cinta si configurava con il basamento inclinato a scarpa, che assumeva l'altezza di due terzi dell'intero elevato, beccatelli, che permettevano di allargare il piano sommitale per ospitare le casematte, e merlature, ingrossate e maggiormente spaziate tra loro per alloggiare i cannoni (Fig. 8).

Tra gli elementi ormai consolidati che furono ridimensionati in termini proporzionali, comparve il redondone, un cordolo a sezione circolare con funzione antiscalata, che segnava il punto di congiunzione tra la scarpa e la parete verticale (Di Giorgio Martini, 1841).

Le aperture per il tiro si modificarono nuovamente, adeguando le precedenti feritoie o saettiere attraverso l'aggiunta un foro per la canna dell'archibugio o della bombarda. Nel castello di Brindisi non si leggono questi fori, presumibilmente perché cancellati dall'apertura di vani finestra o porte in epoche successive, ciononostante, lungo il perimetro di fattura aragonese, si possono registrare ampie feritoie dalla sezione inclinata che dovevano essere utilizzate anche dall'artiglieria.

Fig. 8- Torrione sud-est con evidenziata la realizzazione aragonese (Chiarello & al., 2022)

5. Il sistema difensivo durante il Vicereame spagnolo (1496-1734)

«Uno dei principi caratterizzanti la politica estera asburgica si fondava del resto sull'aiuto, militare e finanziario, che dovevano darsi reciprocamente le diverse parti di cui si componeva l'impero, dal momento che ciascuna regione costituiva uno spazio vitale per la sopravvivenza delle altre» (Cancila, 2007) perciò il responsabilizzare quelle più lontane ed esposte, attraverso l'istituzione di viceregni autonomi, rientrava perfettamente nei piani imperiali. Ferdinando d'Alarcón, castellano del castello di Brindisi dal 1516, riconobbe il ruolo strategico della città e della Terra d'Otranto nel sistema difensivo del regno, specialmente quest'ultima, fonte di costante preoccupazione per il Vicereame (Brunetti, 1999). Il controllo delle province lontane avveniva attraverso ispezioni alle piazzeforti, dal finire degli anni '50, che confluivano in relazioni redatte da figure sempre più specializzate, quali ingegneri militari, che dimostrano quanto la progettazione delle fortificazioni si stesse formalizzando.

Le sperimentazioni in merito, fino ad allora portate avanti a partire dall'esperienza diretta di generali e personaggi dal profilo principalmente militare, iniziarono a circolare meditante i trattati di architettura civile e militare, manuali di pratico utilizzo volti a implementare la tecnica fortificatoria. La capacità razionale matematica e geometrica della progettazione militare aveva lo scopo di dimostrare, anche attraverso la descrizione delle aree di tiro delle bocche da fuoco, la validità del progetto difensivo, considerando tutte le variabili del caso, compresi i vantaggi della conformazione morfologica del territorio (Brunetti, 1999).

Uno stralcio delle trattazioni era sempre riservato alle nuove tecniche ossidionali e come ribaltarle dall'offesa alla difesa, nello specifico elementi come le mine e le contromine, accessi segreti scavati sottoterra che si estendevano fino alle fondamenta delle mura e potevano essere neutralizzati inondando d'acqua il fossato o prestando attenzione al sito su cui costruire (Aconcio, 2011). Fu superato anche il concetto di torrione, adoperando un avancorpo poligonale denominato bastione, il quale permetteva di adoperare il maggior numero di fianchi possibile per impedire che l'assalitore si potesse riparare dietro una curva (Galeota, 2006; Aconcio, 2011), che riprendeva il concetto acerbo del rivellino introdotto nel secolo precedente.

Gli interventi sul castello Grande di Brindisi, riconducibili in parte a Giovan Battista Pignatelli e l'altra parte a Ferdinando d'Alarcón (Carito, 1994), si inserirono appieno nel nuovo *modus operandi* fortificatorio. Per rafforzare la difesa sul fronte mare e implementarne l'area di tiro, furono realizzati, all'indomani dell'assedio di Brindisi del 1529 (Carito, 1994), due bastioni poligonali, detti "della Campanella" e di "Levante" (Della Monaca, Tarantino, 1980). Sul prospetto meridionale, furono innalzati i torrioni aragonesi (Fig. 9) con merloni ben più ampi e spessi per ospitare le nuove macchine belliche (Fig. 10).

Fig. 9- Bastione di "Levante" con evidenziati i merloni (Chiarello & al., 2022)

Fig. 10- Torrione sud-est con evidenziata la soprelevazione (Chiarello & al., 2022)

Bocche da fuoco quadrangolari a sezione inclinata verso l'esterno furono aperte su tutte le cortine, spesso modificando le aperture già presenti o sfruttando lo spazio tra i merli precedenti.

Ricorrente nella storia delle fortificazioni è anche l'utilizzo di simboli scaramantici legati a tradizioni e religioni locali per proteggere gli assediati e spaventare i nemici, che compaiono fin dalle primitive forme di strutture difensive (Russo, 2005) e si consolidano con l'avvento delle armi da fuoco, nella raffigurazione di Santa Barbara, protettrice degli artificieri e delle morti improvvise da esplosione. Non di rado un torrione veniva dedicato proprio alla santa protettrice, così come accade nel castello Grande, dove l'effige della santa è apposta sulla cortina esterna del torrione sud-est (Fig. 11).

Fig. 11- Rilievo con Santa Barbara sul torrione sud-est (Chiarello & al., 2022)

6. Il sistema difensivo nel XX secolo

Nel XX secolo, il porto di Brindisi riacquistò l'importanza strategica che aveva avuto per secoli: ne fu esaltata la sicurezza e la capacità di rifornimento e soccorso (Mita, 2000) e divenne il riparo dalle insidie marine, soprattutto subacquee, di numerose navi alleate, trasformandosi, presto, nella principale base navale da cui partivano sia missioni perlustrative e di salvataggio che offensive (Andriani, 1977). Nel 1914, furono finanziati numerosi interventi nel porto per far fronte alle necessità di una guerra incombente, mentre le truppe in transito dovevano ancora servirsi di alloggi di fortuna, ricavati negli edifici scolastici (anonimo, 1914). Con l'ufficializzazione del suo ruolo di «città di frontiera», l'anno successivo, furono finalmente stanziati fondi per costruire un'apposita caserma vicino al castello Grande, per alloggiare permanentemente il battaglione di bersaglieri (Andriani, 1977).

Il castello ritornò ad assumere il suo ruolo di roccaforte militare, dopo un secolo in cui era stato destinato a penitenziario, costituendo la base della Marina Militare, escludendone l'accesso ai cittadini, invadendo «la nostra magnifica ed antica Piazza Castello, chiudendone la bella visuale sul mare con una pesantissima cinta in muratura» (anonimo, 1915).

La nuova guerra, difatti, non si svolgeva più a ridosso delle mura e della cittadella, ciononostante, la robustezza dell'antica fortificazione costituiva un vantaggio importante nella gestione di munizioni e provviste, che furono conservate entro il castello. Nello specifico, i cunicoli e i vani sotterranei, realizzati con la cinta aragonese a quota del fossato, divennero i locali ideali per lo stoccaggio dei siluri, per i quali furono previsti anche percorsi su binari (Fig. 12) lungo il fossato che si collegavano direttamente sulla banchina a livello del mare, con un montacarichi per superarne il dislivello.

Fig. 12- Cunicolo della cinta aragonese con gli alloggi per i siluri (Chiarello & al., 2022)

7. Conclusioni

Il castello Grande di Brindisi dimostra, attraverso le sue stratificazioni, la storia ricorsiva della poliorcetica che si sviluppa a partire dal vicendevole perfezionamento di offesa e difesa. La peculiarità di aver conservato tuttora l'uso militare, lo rende un caso esemplare per poter evidenziare il modo con cui le modalità belliche si sono ulteriormente modificate durante il secolo scorso. Le nuove armi sono tali da aver trasformato significativamente il concetto di fortificazione, riducendolo nuovamente ad una mera difesa passiva, il bunker che può solo offrire riparo nel caso di catastrofe nucleare.

Si è ancora lontani dal contrastare efficacemente l'offensiva militare attuale, ciononostante lo studio delle meccaniche difensive del passato e degli espedienti messi a punto per contrastare la potenza offensiva, offre notevoli spunti di riflessione. La conservazione di questi manufatti diviene essenziale tanto per la ricerca quanto per garantire la trasmissione al futuro di un fare militare ormai storicizzato.

Ringraziamenti

Lo studio ha origine dall'esperienza del lavoro di tesi svolto sul castello Grande di Brindisi (Chiarello & al., 2022). Si ringrazia l'apporto scientifico della relatrice, Rossella De Cadilhac, e la disponibilità della Marina Militare di Brindisi durante il lavoro di ricerca e rilievo sul campo.

Note

(1) Le parole sono pronunciate da Michel De Boüard in occasione dell'inaugurazione del Museo della Normandia, da egli stesso fondato all'interno del castello di Cean, di cui segue anche i lavori di restauro (D'Onofrio, 1994).

(2) Con la legislazione di Capua (1220), Federico II definisce l'opera di demolizione, restauro e costruzione di castelli, proseguita da Manfredi e conclusasi alla morte di questi nel 1266; mentre con lo *Statutum de riparazione castrorum* (1231), riorganizza le difese dell'impero, prevedendo la divisione delle strutture castellari in *castra* e *domus*. L'opera di demolizione è finalizzata alla riaffermazione dell'autorità dello stato, in particolare sono demolite le fortificazioni costruite dai normanni dopo la morte di Guglielmo II (Licinio, 1994; Haseloff, 1992).

(3) Solo dall'età di Carlo I d'Angiò, si ha modo di confrontare le cifre precise attraverso l'istituzione dei Registri della Cancelleria Angioina, parzialmente distrutti ma recuperati dal lavoro di E. Sthamer (Sthamer, 1912), nei quali si consta che la guarnigione di Brindisi consistesse di un cavaliere e trenta soldati al 1269, mentre quella di Taranto di un cavaliere e 15 soldati (Houben, 1997).

References

Aconcio, J. (2011) *Trattato sulle fortificazioni*. Città di Castello (PG), Leo S. Oschlki Editore.

Agnello, G. (1960) *L'architettura militare, civile e religiosa nell'età sveva.* Archivio storico pugliese, XIII (1), 146-176.

Amatuccio, G. (2011) Balestre e balestrieri nel sistema difensivo del Mezzogiorno angioino. In: Peduto, P. & Santoro, A.M. (eds.) *Archeologia dei castelli nell'Europa angioina (secoli XIII-XIV)*. Atti del Convegno internazionale, 10-12 novembre 2008, Salerno. Borgo S. Lorenzo (FI), All'insegna del giglio, 51-57.

Andriani, G. (1977) Brindisi durante la Prima Guerra Mondiale. *Brundisii res*, IX (2), 197-260.

anonimo (1914) Deficienza di caserme. *La città di Brindisi*, 35 (XV), 22 novembre.

anonimo (1915) Sempre nuove sorprese. *La città di Brindisi*, 10 (X), 14 marzo.

Brunetti, O. (1999) La pratica dell'architettura militare nel Viceregno di Napoli nel XVI secolo. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 65, 219-240.

Cancila, R. (2007) *Mediterraneo in armi (secc. XV-XVIII)*. Palermo, Associazione Mediterraneo.

Carito, G. (1994) *Brindisi nuova guida*. S.l., Edizioni Prima.

Chiarello, G., Ferrante, A., Lamorgese, R., Liddo, G. & Strippoli, F. (2022) *Architetture fortificate in Terra d'Otranto. Il Castello Grande di Brindisi* [Master thesis]. Bari, Politecnico di Bari.

Della Monaca, A. (1967) *Memoria Historica Dell'Antichissima, e Fedelissima Città di Brindisi*. Bologna, Forni Editore.

Di Giorgio Martini, F. (1841) *Trattato di architettura civile e militare*. Torino, Tipografia Chirio e Mina.

Galeota, M. (2006) Il trattato delle fortificazioni. In: Brunetti, O. (ed.) *A difesa dell'impero. Pratica architettonica e dibattito teorico nel Viceregno di Napoli nel Cinquecento*. Lavello, Mario Congedo Editore.
Haseloff, A. (1992) *Architettura sveva nell'Italia meridionale*. Bari, Adda editore.
Houben, H. (1997) Il castello di Brindisi nell'età di Federico II e Carlo d'Angiò. *Archivio storico pugliese,* L (*), 69-88.
Licinio, R. (1994) Castelli Medievali. Puglia e Basilicata. Dai normanni a Federico II e Carlo I d'Angiò. Bari, Edizioni Dedalo.
Matitecchia, G. (1995) Il Castello di Brindisi. In: Calo' Mariani, M.S. (ed.) Federico II. Immagine e potere. Venezia, Marsilio, 273-276.
Mita, A. (2000) Alla ricerca di un ruolo. Brindisi 1946-1960. Brundisii res, 22 (XXIII), 201-249.
Orlandi, G.F. (1998) *Sassari, le mura e il castello. I rilievi, i restauri*, vol. 1. Sassari, Carlo Delfino editore.
Perotti, A. (1923) *Storie e storielle di Puglia*. Bari, Edizioni Laterza.
Russo, F. (2005) *Ingegno e Paura. L'età antica*, vol. 1. Dragoni (CE), Società Imago Media srl.
Sthamer, E. (1912) *Dokumente zur Geschichte der Kastellbauten Kuiser Friedrichs II und Karls I von Anjou*. Leipzig, K.W. Hiersemann.
Tarantino, F.P. (1980) Il castello di Terra di Brindisi. *Brundisii res*, 12, 7-23.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21380

Defensive Architecture and the Oval Shape in Military Treatises between the 16th and 18th Centuries

Ornella Zerlenga[a], Margherita Cicala[a], Riccardo Miele[a], Vincenzo Cirillo[a]
[a] Università degli studi della Campania *Luigi Vanvitelli* – Dip. di Architettura e Disegno Industriale, Aversa, Italia, ornella.zerlenga@unicampania.it, margherita.cicala@unicampania.it; riccardo.miele@unicampania.it, vincenzo.cirillo@unicampania.it;

How to cite: Zerlenga, O., Cicala, M., Miele, R. & Cirillo V. (2026). Defensive Architecture and the Oval Shape in Military Treatises between the 16th and 18th Centuries. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21380

Abstract

Within early modern military treatises, the oval figure occupies only a marginal position when compared to the dominant polygonal paradigm of 'alla moderna' fortification. A reassessment of treatises from the sixteenth and seventeenth centuries in particular *Nuova invenzione di fabricar fortezze* (1598) by Giovan Battista Belici and *La fortification démonstrée et réduite en art* (1600) by Jean Errard nevertheless shows that the oval was conceived as a cultivated and experimental alternative, although its actual implementation was hindered by the operational difficulties of large-scale polycentric tracing. While such hypotheses found little resonance in major urban fortifications, they proved more feasible in smaller coastal strongholds, where geometric control was more manageable. In this perspective, the cases of Fort Pâté, Fort Louvois, and Fort Lupin, built in France as part of the Atlantic coastal defense network designed by Sébastien Le Prestre de Vauban, illustrate a partial operational translation of theoretical elaborations, revealing how the oval could function as a genuine design matrix in specific defensive contexts.

Keywords: ovate form, military treatises, coastal forts, geometrical analysis.

1. Introduzione

All'interno del consolidato apparato teorico dell'architettura militare d'età moderna, la figura ovata occupa una posizione marginale, quasi del tutto assente dai repertori geometrici codificati. A fronte di una storiografia che ne ha ampiamente indagato il ricorso in ambito sacro e civile, il suo impiego in un contesto difensivo risulta scarsamente attestato e raramente oggetto di una formalizzazione rigorosa e sistematica.

La netta preponderanza di configurazioni geometriche regolari (poligoni inscritti, bastioni angolari e tracciati stellari) contribuì infatti a consolidare un paradigma progettuale fondato sulla ripetibilità modulare e sulla simmetria radiale, ritenute condizioni imprescindibili nella trattatistica compresa tra la seconda metà del XVI e il XVIII secolo (Zerlenga, 1994).

Una rilettura critica della produzione teorica compresa tra la tarda età manierista e la prima età

BY-NC-SA

dei Lumi consente tuttavia di identificare alcune significative eccezioni, nelle quali la figura ovata compare tra le configurazioni planimetriche considerate dai teorici della fortificazione. Sebbene residuali, tali occorrenze permettono di cogliere il potenziale concettuale e operativo di una geometria alternativa al modello poligonale dominante.

Il presente contributo si propone di indagare il ruolo e il significato della figura ovata nei trattati di architettura militare tra XVI e XVIII secolo, con un'attenzione particolare ai suoi risvolti grafico-teorici e alla loro possibile traduzione nella prassi costruttiva. In questa prospettiva, la riflessione sarà posta in relazione con alcune significative realizzazioni costiere francesi di età vaubaniana, che permettono di verificare in che misura il passaggio dal 'disegno in carta' al 'disegno in terra' (Lantieri, 1559) abbia offerto spazio a soluzioni di matrice ovata.

2. La figura ovata nei trattati di architettura militare tra XVI e XVIII secolo: modelli geometrici e sperimentazioni teoriche

All'interno del vasto corpus della trattatistica militare compreso tra la fine del XVI e il XVIII secolo, la figura ovata occupa una posizione liminare, quasi del tutto assente dai repertori compositivi canonici.

A fronte di un impianto teorico saldamente ancorato ai principi della regolarità geometrica, della simmetria radiale e dell'ordine proporzionale, elementi fondanti del sistema bastionato, la configurazione ovale si distingue come una soluzione eccentrica, difficilmente inscrivibile nelle griglie matematiche consolidate della fortificazione 'alla moderna'.

Se la storiografia ha ampiamente indagato l'impiego dell'ovale in ambito religioso e civile, il suo ricorso in contesto militare è stato sovente relegato a fenomeno episodico, privo di un'esplicita legittimazione teorica.

Tale assenza sistemica si giustifica non soltanto per ragioni di ordine funzionale o strutturale, ma anche per una più profonda resistenza epistemologica nei confronti di geometrie fluide, meno traducibili in rapporti proporzionali precisi e pertanto meno controllabili in fase progettuale ed esecutiva.

Fig. 1- Frontespizi dei trattati: *La Nuova invenzione di fabricar fortezze* (1598), G. B. Belici; e *La fortification démonstrée et réduite en art* (1619), J.Errard (source: https://archive.org/)

Eppure, un riesame critico di alcuni trattati redatti tra la fine del Cinquecento e il pieno Seicento consente di portare alla luce esperienze progettuali in cui la figura ovata non solo è rappresentata con chiarezza, ma è anche valorizzata in quanto opzione compositiva coerente con il linguaggio tecnico dell'epoca. Due opere risultano emblematiche sotto questo profilo: la *Nuova inventione di fabricar fortezze* (1598) di Giovan Battista Belici e la *Fortification démonstrée et réduite en art* (1600) di Jean Errard. 1). In entrambe, l'ovale è assunto come matrice planimetrica legittima, atta ad accogliere dispositivi bastionati articolati, mediante un'interpretazione colta e consapevole dei princìpi geometrici e difensivi in uso. Un precedente significativo di tale apertura verso forme curvilinee può essere rintracciato già nel 1527 nell'opera di Albrecht Dürer, che aveva riconosciuto il potenziale strategico della curvatura planimetrica nell'ambito della difesa armata (Fig. 2).

Le torri (Geschützrondellen), descritte nel quinto capitolo del trattato *Etliche underricht zu befestigung der Stett, Schloss und Flecken* (1527), si fondano sull'efficacia della geometria curva nel garantire una copertura di tiro quasi continua lungo l'intero fronte esposto (Dürer, 1527). Sebbene tale principio non fosse ancora formalizzato attraverso strumenti matematici, esso prefigura le configurazioni ovali e semicircolari che verranno sistematicamente adottate nei forti costieri della tradizione vaubaniana.

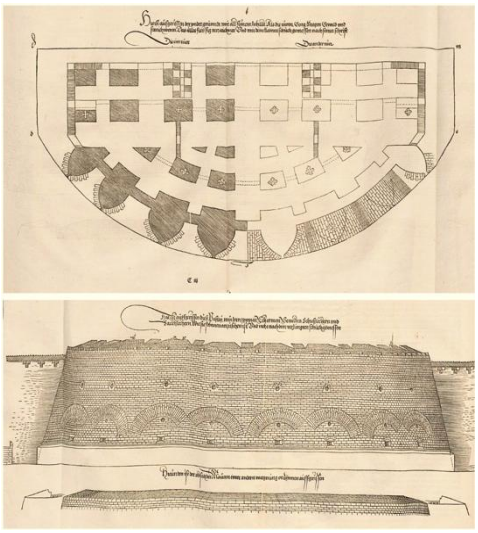


Fig. 2- Tavole di pianta e prospetto di una fortificazione a impianto curvilineo dal trattato di Albrecht Dürer, *Etliche underricht zu befestigung der Stett, Schloss und Flecken* (1527); pp. 20-21 (source: https://www.e-rara.ch/zut/content/thumbview/2741649)

Nel capitolo XIII del terzo libro del trattato di Errard (Errard, 1619), significativamente intitolato *Comment on doit fortifier une place de forme ovale*, l'autore affronta la configurazione ovata come una delle possibili e legittime declinazioni delle forme irregolari. Errard riconosce la complessità intrinseca della figura, dovuta alla molteplicità dei diametri e alla varietà angolare, ma ne promuove l'adozione attraverso un tracciato rigorosamente dimostrativo, fondato su criteri di simmetria, proporzione e componibilità. La figura proposta, lunga 220 *toises* e larga 160, è organizzata secondo sei bastioni perfettamente simmetrici, raccordati da cortine spezzate e protetti da fossati (Fig. 3). Il lessico tecnico impiegato: «*ligne de défense, angle flanqué, gorge du bastion*» (Errard, 1619, p. 53r), testimonia la volontà di integrare l'anomalia geometrica entro un impianto normativo disciplinare, in cui ogni deviazione dal modello poligonale è trattata come parametro da regolare mediante strumenti del disegno e della geometria applicata. La planimetria allegata rafforza tale impostazione, offrendo una restituzione grafica chiara della trasposizione dal concetto alla proposta costruttiva. L'attenzione alla misurazione degli angoli, alla compensazione dei fianchi e alla riconduzione dei difetti morfologici entro una logica di equilibrio dimostra come la forma ovata, pur atipica, possa essere pienamente integrata nel lessico tecnico dell'epoca.

Nondimeno, è plausibile che tale sperimentazione compositiva risponda anche a una volontà teorica e rappresentativa. Il titolo stesso dell'opera di Errard, *La fortification démonstrée et réduite en art*, tradisce l'intento di innalzare la disciplina militare a forma di sapere regolato, soggetto a dimostrazione, e fondato su un sistema ordinato di regole. In questo contesto, l'adozione della figura ovata, complessa, elegante, matematicamente articolata, assume la valenza di una sperimentazione intellettuale raffinata, coerente con la cultura architettonica e scientifica del tardo Rinascimento e della prima età barocca. La seconda metà del Cinquecento e l'inizio del Seicento rappresentano, infatti, un momento di transizione linguistica in cui le forme architettoniche si orientano verso soluzioni più dinamiche, fluide e scenografiche: anche la fortificazione, in questo clima, poteva divenire ambito di elaborazione teorica e strumento di rappresentazione del potere. In direzione analoga, ma con un'impostazione più empirica e meno formalizzata, si colloca il contributo di Giovan Battista Belici, il quale dedica due tavole consecutive (Belici, 1598, p. 59v-60r) alla figura ovata, adottandola tanto come base geometrica quanto come principio distributivo (Fig. 4).

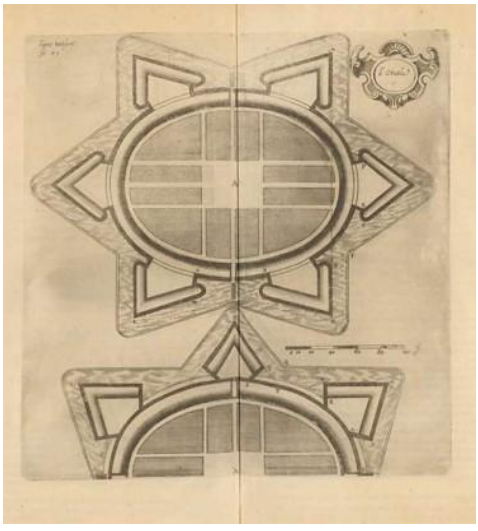


Fig. 3- *La Nuova invenzione di fabricar fortezze* (1598), G. B. Belici; pp. 59v, 60r (source: https://archive.org/)

Il suo approccio, sebbene meno sistematizzato rispetto a quello errardiano, non risulta privo di coerenza teorica: l'ovale è trattato come impianto organico sul quale si innestano elementi bastionati, raccordati mediante cortine piegate secondo una logica di flessione. Le tavole evidenziano una marcata attenzione all'adattamento del tracciato ai contesti costieri e insulari, in cui le condizioni morfologiche o le irregolarità del suolo imponevano soluzioni più duttili rispetto alla rigida ortogonalità bastionata. Tali istanze trovano riscontro in alcune realizzazioni francesi e spagnole, dove forme ovali e circolari emergono in contesti insulari e marittimi, come nel caso delle fortificazioni delle isole Canarie e Baleari descritte nel trattato *Della fortificatione delle città* (1564) di Maggi e Castriotto.

Sebbene in tali ambienti si privilegi spesso la configurazione circolare, per ragioni funzionali e adattive, la forma ovata può esserne considerata una derivazione progressiva, capace di coniugare esigenze difensive e sensibilità ambientale (Zerlenga et al., 2023). Questi esempi suggeriscono che il ricorso a geometrie curve non rispondeva soltanto a criteri funzionali, ma anche a una ricerca formale culturalmente orientata. In alcuni trattati coevi, infatti, l'ovale è interpretato come ottimizzazione della forma circolare: quanto più ci si allontana dalla rotondità perfetta verso un tracciato ellittico o ovato, tanto più si migliorano la visibilità incrociata, la protezione dei fianchi e l'articolazione dei fronti. L'ovale si configura così come figura di transizione tra il cerchio, simbolico e archetipico, e il poligono, più razionale e operativo.

La sua presenza, seppur rara, nei trattati di Belici ed Errard testimonia quindi una consapevolezza progettuale sofisticata, che anticipa o accompagna le sperimentazioni costruttive di alcune architetture reali.

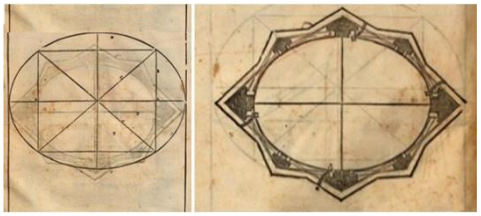


Fig. 4- *La fortification démonstrée et réduite en art* (1619), J. Errard, pp. 55v, 56r (source: https://archive.org/)

È proprio nell'analisi di tali casi, e in particolare delle fortificazioni costiere elaborate da Vauban tra XVII e XVIII secolo, che diventa possibile misurare la reale trasposizione dell'ovale dal piano della teoria a quello della prassi.

3. La forma ovata nelle fortificazioni costiere di Sébastien Le Prestre de Vauban in Francia

L'analisi sistematica della trattatistica militare dimostra come la figura ovata fosse concepita quale alternativa colta e sperimentale rispetto alla più consolidata tradizione dell'architettura fortificata 'alla moderna'. La ricorrenza del tema nei trattati conferma dunque l'esistenza di un'elaborazione teorica consapevole, tutt'altro che marginale. Ciò che risulta significativo è, piuttosto, la distanza tra il piano della teoria e quello della prassi.

La quasi totale assenza di fortificazioni urbane dotate di recinti ovali geometricamente definiti, pertanto, evidenzia i limiti concreti di tale ipotesi progettuale a partire dalla complessità del trasferimento del tracciato dal disegno al terreno. In questa frattura tra elaborazione grafico-teorica e prassi operativa si colloca la valenza critica delle sperimentazioni sull'ovale, espressione di una cultura progettuale che, pur consapevole dei vincoli pratici, esplorò i limiti estremi della geometria applicata all'arte della fortificazione.

Questa prospettiva consente di reinterpretare le sperimentazioni – da Dürer a Belici ed Errard – non come episodi isolati, ma come espressione di una cultura progettuale che, pur consapevole delle difficoltà operative, scelse di esplorare attraverso il disegno le potenzialità e i limiti di una figura geometrica complessa quale l'ovale. Ne deriva un corpus di esperienze collocato in quella soglia intermedia fra progetto come esercizio di rappresentazione e progetto come atto costruttivo, che mette in luce la distanza e le possibili intersezioni fra teoria e prassi (Ginovart et al. 2014).

Se alla scala urbana la complessità del tracciamento policentrico e i vincoli tecnici ed economici ne ridussero le possibilità di applicazione, un quadro diverso emerge nei presidi difensivi di minori dimensioni. Nel progetto dei forti costieri, la limitata estensione planimetrica e la semplificazione del rapporto con il contesto territoriale consentivano un impiego più agevole e controllato della figura ovata (Corvisier & Warmoës, 2008).

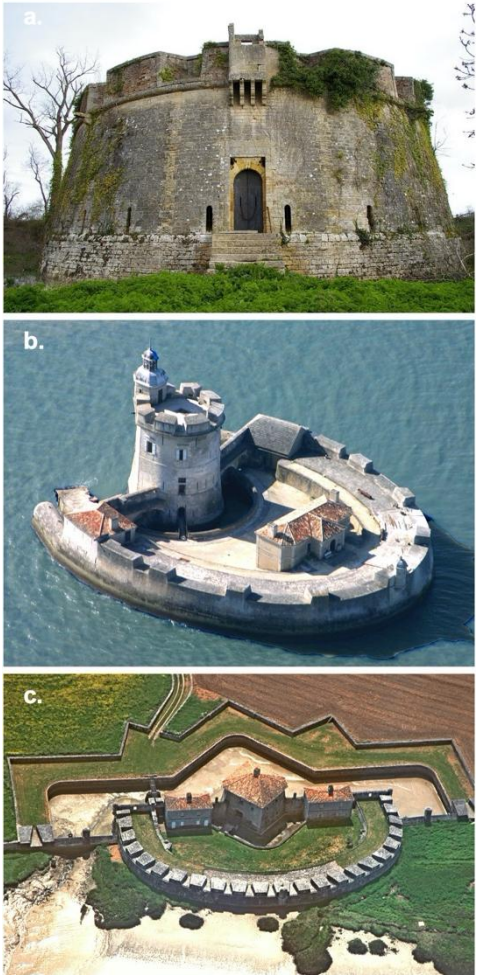


Fig. 5- Francia: a. Fort Pâté (Bordeaux), b. Fort Louvois (o Chapus), c. Fort Lupin (Nuova Aquitania (https://commons.wikimedia.org/)

In tali casi la riduzione della scala e dell'entità del cantiere attenuava l'incidenza degli errori cumulativi nel tracciamento e si adattava meglio alle capacità di trasposizione sul terreno della curva policentrica, preservando la coerenza fra l'elaborazione grafica e costruzione effettiva.

In questo scenario si colloca il ricco patrimonio dei forti costieri francesi (Lepage, 2009) e, in particolare, delle opere appartenenti ai sistemi difensivi della costa atlantica, organicamente integrati nella strategia territoriale elaborata da Sébastien Le Prestre de Vauban (1633-1707), ingegnere militare della Francia del Re Sole (Griffith, 2013).

Nell'ambito dell'uso della matrice planimetrica ovata, tre casi emblematici - il Fort Paté, il Fort Louvois (o Chapus) e il Fort Lupin - mostrano come l'applicazione dell'ovale, pur soggetta a variazioni formali, sia stata reinterpretata in chiave sperimentale e funzionale alle esigenze difensive e alle peculiarità geomorfologiche dei siti (Fig. 5).

Situato su un isolotto sabbioso al centro dell'estuario della Gironda, il Fort Paté rappresenta un nodo strategico del sistema difensivo noto come *Verrou de Blaye* (Mongin & Steenbergen, 2014), concepito alla fine del XVII secolo per presidiare, insieme al Fort Médoc e alla cittadella di Blaye, l'accesso fluviale alla città di Bordeaux (Beschi & Cron, 2011). La posizione baricentrica rispetto all'ampia ansa del fiume rendeva il sito particolarmente idoneo all'adozione di una configurazione planimetrica ovata, scelta che rispondeva in modo puntuale alle esigenze dell'artiglieria moderna e che garantiva continuità al perimetro difensivo, eliminava gli angoli morti e consentiva un controllo simultaneo di entrambe le sponde (Coutura, 1983), favorendo al contempo il tiro incrociato lungo l'asse fluviale (Coutura, 1991; Peyrous, 1978).

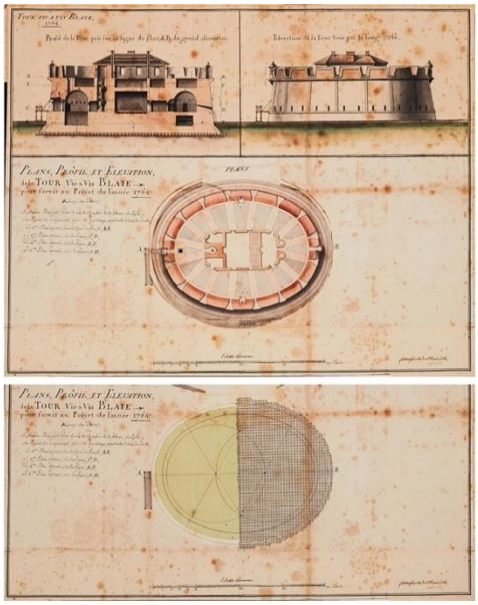


Fig. 6- *Plan, profil et élévation, de la tour vis-à-vis Blaye* (1764), C. J. Franquet de Chaville (Parigi, Musée des Plans-Reliefs, MPR G2020.0.128)

L'analisi grafico-geometrica dei disegni d'archivio conservati presso il Musée des Plans-Reliefs di Parigi (Fig. 6) conferma il ricorso a una costruzione policentrica riconducibile al quarto metodo codificato da Sebastiano Serlio nel *Libro Primo* del suo *Trattato di Architettura* (1566), evidenza che attesta la consapevole adesione a un repertorio teorico consolidato e la sua reinterpretazione in chiave operativa all'interno dell'architettura militare tardo-seicentesca.

Diversamente, i casi di Fort Louvois (o Chapus) e Fort Lupin restituiscono impianti nei quali la matrice ovata, pur non riconoscibile nel suo tracciato integrale, costituisce il principio generatore della composizione, successivamente 'manipolato' in funzione di specifiche esigenze difensive. Il Fort Louvois, destinato a controllare il tratto di mare tra l'isola di Oléron e la costa continentale, assume una configurazione a ferro di cavallo derivata da un ovale privato di uno dei due archi minori, apertura che consente di orientare l'impianto verso il fronte marino e di adattarlo al controllo della piana di marea (Fig. 7a) (Le Blanc & Lemaître, 2007). Il Fort Lupin, volto alla protezione dell'arsenale di Rochefort lungo la Charente, adotta invece una configurazione a 'U' ottenuta dallo sviluppo di un semiovale impostato sull'asse longitudinale e prolungato alle estremità per accogliere le batterie e dirigere il fuoco verso l'imbocco del tratto fluviale (Fig. 7b) (Desquesnes et al., 1993; Faucherre, 1995).

In entrambi i casi, l'analisi grafico-geometrica dei disegni d'archivio conferma il ricorso a una costruzione predeterminata, attestata dalla presenza dei fori lasciati dalla punta del compasso impiegato nel tracciamento delle policentriche. Tale indagine ha permesso non solo di verificare il metodo grafico adottato, ma anche di rilevare corrispondenze puntuali tra i centri di curvatura dell'ovale e specifici elementi strutturali. Nel Fort Louvois, difatti, il centro dell'arco minore coincide con il fulcro generatore della torre centrale, mentre la il punto di tangenza tra arco maggiore e minore determina la configurazione 'a ferro di cavallo'; nel Fort Lupin, invece, il vertice esterno della torre poligonale corrisponde al centro di curvatura dell'arco maggiore che definisce la curvatura della batteria principale. Tali evidenze confermano che entrambi i progetti furono concepiti a partire da uno schema fondativo basato sulla costruzione policentrica dell'ovale.

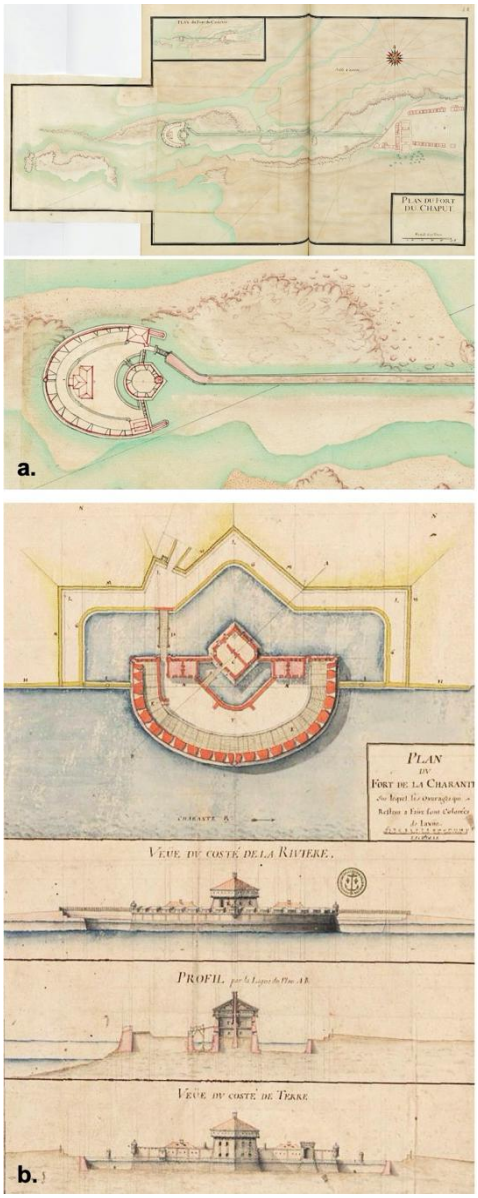


Fig. 7- a. *Plan du Fort du Chaput*, in *Recueil des plans des places du Royaume* […] (1693) pl. 58 *(ttps://gallica.bnf.fr/);* b. *Plan, élévation et profil du fort avec indication des travaux à exécuter en 1687.* SHD, fonds Nivard, pl. 94. (Fournier & Massard-Guilbaud, 2016)

Esso fu assunto non solo come riferimento teorico, ma come matrice operativa per l'organizzazione spaziale e strutturale delle opere (Fig. 8).

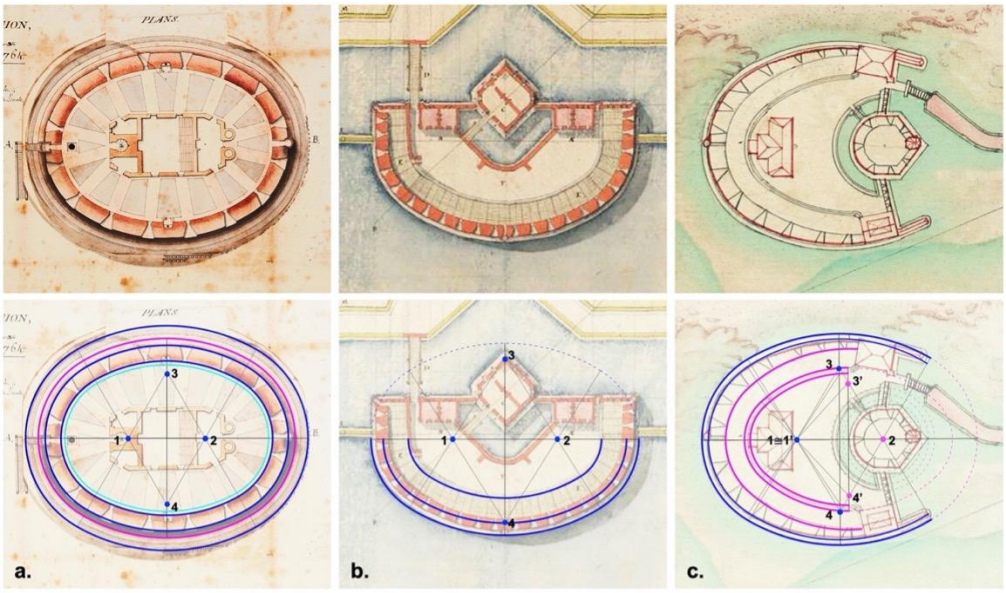


Fig. 8- Analisi geometrico-configurativa delle metodologie di costruzione degli ovali, assunti come matrici progettuali nei forti costieri oggetto di indagine (elaborazione grafica di R. Miele)

4. Conclusioni

L'esame congiunto delle fonti trattatistiche e delle evidenze architettoniche consente di restituire alla figura ovata un ruolo più definito nella cultura militare d'età moderna. Lungi dall'essere un episodio marginale, essa si inserisce in un percorso di sperimentazione geometrica consapevole che, tra XVI e XVIII secolo, sondò le potenzialità della costruzione policentrica quale alternativa al paradigma poligonale della fortificazione 'alla moderna'.

La sua scarsa diffusione nei recinti urbani non riflette un limite concettuale, ma piuttosto le difficoltà tecniche, economiche e operative di un tracciamento complesso su vasta scala. Diversamente, nei presidi difensivi minori la ridotta dimensione dei cantieri rese più praticabile l'impiego della matrice ovata, che si affermò come vera e propria logica progettuale, capace di adattarsi alle condizioni geomorfologiche e alle esigenze difensive dei siti.

In questa prospettiva, l'ovale si configura come strumento critico per indagare il rapporto tra teoria e prassi, mentre la verifica delle corrispondenze tra disegno in carta e disegno in terra costituisce un banco di prova essenziale per valutare la traduzione operativa delle ipotesi geometriche.

Proprio in tale direzione, il ricorso a metodologie di rilievo architettonico avanzato viene qui proposto come sviluppo futuro della ricerca, volto a misurare la coerenza – o gli scarti – tra regole teoriche, disegni progettuali e realizzazioni effettive.

Il contributo si propone così di inaugurare una linea di indagine che, nel quadro disciplinare del disegno, approfondisca sistematicamente il ricorso alla figura ovata nella fortificazione e i suoi esiti nel passaggio dal progetto alla prassi costruttiva, restituendo complessità critica a un tema rimasto ai margini della riflessione storiografica.

References

Belici, G. B. (1598). *Nuova inventione di fabricar fortezze, di varie forme, in qualunque sito di piano, di monte, in acqua, con diversi disegni et un trattato del modo che si ha da osservare in esse, con le sue misure, et ordine di levar le piante tanto in fortezze reali quanto non reali*. Venetia, Tomaso Baglioni.

Beschi, A., Cron, E. (2011). *Vauban, Blaye et le verrou de l'estuaire*. Bordeaux, Confluences.

Corvisier, C., & Warmoës, I. (2008). *L'art de fortifier de Vauban. Normalisation de la fortification bastionnée et réminiscences des formes médiévales.* In T. Martin & M. Virol (éds.), Vauban, architecte de la modernité? Presses universitaires de Franche-Comté, Besançon.

Coutura, J., (1983) Quelques notes nouvelles pour servir à l'histoire de la Citadelle de Blaye, de Fort-Pâté et de Fort-Médoc. *Les Cahiers du Vitrezais*, 46, 134-150. Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté.

Coutura, J., (1991) La construction de Fort-Pâté au milieu de la Gironde (1689-1693). *Revue Archéologique de Bordeaux*, tome XLI/135-149.

Desquesnes, R., Faille, R., Faucherre, N., & Prost, P. (1993). *Les fortifications du littoral: La Charente-Maritime*. Chauray, Éditions Patrimoines et Médias.

Dürer, A. (1527). Etliche Underricht zu Befestigung der Stett, Schloss, und Flecken. Nuremberg, Hieronymus Andreae.

Errard, J. (1619–1622). *La fortification démonstrée et réduicte en art. Paris*. ETH-Bibliothek, Zürich.

Faucherre, N. (1995). *Bastions de la mer: Le guide des fortifications de la Charente-Maritime*. Chauray, Éditions Patrimoines et Médias.

Faucherre, N. (1995). *Bastions de la mer: Le guide des fortifications de la Charente-Maritime*. Chauray, Éditions Patrimoines et Médias.

Fournier, P., & Massard-Guilbaud, G. (2016). Cahiers d'illustrations. In P. Fournier & G. Massard-Guilbaud (éds.). *Aménagement et environnemen*t (1). Rennes, Presses universitaires de Rennes.

Ginovart, J. Ll. i, Toldrà Domingo, J. M., Fortuny Anguera, G., Costa Jover, A. & de Sola-Morales Serra, P. (2014). The ellipse and the oval in the design of Spanish military defence in the eighteenth century. *Nexus Network Journal*, 16, 587–612.

Griffith, P. (2013). *The Vauban Fortifications of France*. Oxford, Osprey Publishing Limited.

Lanteri, G. (1557). *Due dialoghi di M. Iacomo de' Lanteri da Paratico, bresciano, nei quali s'introduce Messer Girolamo Catanio Novarese, & messer Francesco Trevisi ingegnero Veronese, con un Giovene Bresciano, a ragionare del modo di disegnare le piante delle fortezze secondo Euclide, et del modo di comporre i modelli & tòrre in disegno le piante delle città*. Venetia, appresso Vicenzo 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*, Venetia, Appresso Bolognino Zaltieri.

Le Blanc, F. & Lemaître, P. (2007). *La route des fortifications en Atlantique: les étoiles de Vauban*. Paris, Huitième jour.

Lepage, J. G. (2009). *Vauban and the French Military Under Louis XIV: An Illustrated History of Fortifications and Strategies*. Jefferson (North Carolina), McFarland, Incorporated, Publishers.

Mongin, M., Steenbergen, M. (2014). *Le verrou de l'estuaire: citadelle de Blaye, fort Pâté et fort Médoc: site majeur de Vauban.* Veurey-Voroize (Grenoble), Le Dauphiné Libéré.

Peyrous, B. (1978). Un grand ensemble défensif aux XVIIe et XVIIIe siècles: La forteresse de Blaye, le Fort-Pâté et le Fort-Médoc. *Les Cahiers du Vitrezais*, Suppl. au n° 24.

Serlio, S. (1566). *Libro primo d'architettura, di Sebastiano Serlio bolognese […].*Italia, Francesco Senese.

Zerlenga, O. (1994). *Il disegno dell'architettura fortificata nel XVI secolo. Realtà costituite e fonti iconografiche a confronto*. [Tesi di Dottorato di Ricerca in "Rilievo e rappresentazione del costruito"], Università degli studi di Palermo.

Zerlenga, O., Cicala, M. & Cirillo, V. (2023). La cultura del disegno nell'architettura della difesa tardo-cinquecentesca. Il trattato "Della Fortificatione delle città" di Iacomo Castriotto e Girolamo Maggi | The culture of drawing in late sixteenth-century defense architecture. The Treaty "Della Fortificatione delle città" by Iacomo Castriotto and Girolamo Maggi. In: R. Amore, M.I. Pascariello, A. Veropalumbo (Eds), *Città e guerra. Difese, distruzioni, permanenze delle memorie e dell'immagine urbana.* Tomo II - *Tracce e patrimoni*. Napoli: FedOA - Federico II University Press, pp. 75-86.

Research on Built Heritage

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21381

Torre Paola in the Circeo National Park (LT), between history, restoration and valorisation

Maria Letizia Accorsi[a], Roberta Maria Dal Mas[a], Marta Formosa[a]
[a] Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Storia Disegno e Restauro dell'Architettura, Roma, Italia, marialetizia.accorsi@uniroma1.it; robertamaria.dalmas@uniroma1.it; marta.formosa@uniroma1.it

How to cite: Accorsi, M. L., Dal Mas, R. M. & Formosa, M. (2026). Torre Paola in the Circeo National Park (LT), between history, restoration and valorisation. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21381

Abstract

Torre Paola stands on the Circeo promontory at the edge of Sabaudia beach, in a strategic position for the protection of the mouth of the Nerone river in the 16th century. The circular building is included in the defensive system of this part of the Lazio coast, built by Pius IV with Breve in January 8, 1562. The aforementioned system consists of five other towers in succession: three at the base of Mount Circeo with a round shape (Moresca, Cervia, Fico) and two in the plain with a quadrangular plan (Vittoria, Olevola). In this territorial organization, the Paola tower, completed in 1563 by the Caetani family, is the oldest of the five, the only one that retains its original structure, and one of the few that is accessible.
Based on a review of bibliographic and archival sources, integrated surveys, analysis of the current state of affairs, and study of the natural context, this contribution proposes design hypotheses for the restoration and enhancement of the Paola tower in the Circeo Natural Park. The aim is to restore the building to the community as an architectural landmark in the Circeo landscape.

Keywords: tower, mount Circeo, restoration, landscape.

1. Introduzione. Il contesto ambientale e paesaggistico: il Parco Nazionale del Circeo (Maria Letizia Accorsi)

Torre Paola si erge sul promontorio del Circeo e domina dall'alto la foce del Nerone, antico canale romano, emissario del lago di Paola, che "poteva invogliare i legni corsari al rifornimento di acqua dolce, approfittando anche della protezione delle grotte e degli anfratti della costa, particolarmente numerosi in quel punto" (De Rossi, 1984, p. 175). Siamo nell'area dell'Agro Pontino caratterizzata in passato dalla presenza di una vasta zona paludosa - compresa tra la via Appia e la fascia pedemontana dei monti Lepini e Aurunci - contrastata invano per secoli, fino alla 'Grande bonifica' compiuta per volere di Mussolini, tra il 1927-1937. Nell'ambito di questo intervento 7.700 ettari di terreno vengono prosciugati e destinati alle coltivazioni agrarie, prevalentemente a grano, e all'allevamento dei bovini.

BY-NC-SA

Oltre alle opere di bonifica e di appoderamento vengono realizzate le città di fondazione, tra cui Sabaudia, e i borghi residenziali e di servizio (de Vico Fallani, 2022, pp. 135- 137).

I marcatori principali di questo nuovo paesaggio sono il sistema delle migliare – le strade perpendicolari all'Appia disposte a distanza di un miglio l'una dall'altra, già adottato da Pio VI, ma ora esteso a sud della via consolare fino alla duna quaternaria - il sistema dei canali, le distese di grano, i casali, gli animali al pascolo e i diversi filari alberati messi a dimora lungo i canali, le strade e i confini dei poderi (de Vico Fallani, 2022, pp. 141-144). Il promontorio del Circeo, anticamente un'isola, è un rilievo calcareo, alto 541 metri (ricollegato per la struttura e le condizioni tettoniche ai monti Lepini), che costituisce l'elemento paesaggistico più caratterizzante di tutta l'area Pontina. Esso ricade nel Parco Nazionale del Circeo, istituito nel 1934 per tutelare il territorio e il paesaggio, e per promuovere lo sviluppo del turismo (1). Il successivo *Regolamento*, approvato con RD 07/03/1935, n. 1324, all'art. 2 fa poi esplicito riferimento al divieto di alterare le bellezze archeologiche oltre a quelle naturali e alle formazioni geologiche e paleontologiche, riportando in allegato l'elenco delle località in cui è vietata la manomissione (redatto secondo le indicazioni della Regia Sovraintendenza alle Antichità): "Ruderi della villa di Domiziano; Peschiera di Lucullo; Casarina e ville Romane; Picco di Circe; Grotta delle Capre; Grotta dell'Impiso; Grotta Azzurra; Grotta di Circe; Ville Romane sul pendio settentrionale del Circeo; avanzi romani a Paola; Tombe Romane e acquedotto nella tenuta Aguet, ruderi detti 'Villa di Tiberio'" (2).

Nel momento della trasformazione radicale operata dalla bonifica fascista, si avverte quindi la necessità di conservare, attraverso la costituzione del parco, un lembo di quel mondo arcaico che per millenni aveva caratterizzato quella regione del Lazio Meridionale, come, in particolare, lo stralcio superstite della fitta boscaglia, che un tempo si estendeva a sud della via Appia, tra il torrente Astura e il mare (3).

Così come contemplato dalla legge istitutiva, i confini del Parco vengono successivamente estesi ad alcuni territori limitrofi, "la cui aggregazione risulti necessaria al raggiungimento di quei fini di tutela della flora e della fauna [per cui esso è stato istituito]" (4). Nel 1975, vengono inclusi i laghi di Fogliano, Monaci e Caprolace (5); nel 1985, l'isola di Zannone che "per i suoi caratteri morfologici e naturalistici è strettamente complementare al territorio del Parco stesso" (6). Infine, nel 2012, l'Ente Parco formula la proposta di 'ampliamento a mare' per tutelare e valorizzare le caratteristiche della biodiversità marina e costiera e le presenze archeologiche sommerse, soprattutto di epoca romana, come porti, approdi e altri resti che testimoniano la frequentazione del sito nella storia (7). Le linee d'intervento dell'Ente di gestione sono definite dal Piano del Parco, strumento previsto dalla legge 394 del 1991 (*Legge quadro sulle aree protette*), adottato il 25 luglio 2017 (8). Oggi il Parco ha una superficie di 8.917,00 ettari che si sviluppa interamente all'interno della pianura Pontina, nei comuni di Latina, Ponza, Sabaudia e San Felice Circeo (Fig. 1). "Quest'area si presenta come una piana di origine alluvionale ed eolica, con zone più depresse ubicate alla base dei Monti Lepini-Ausoni (con quote minime anche inferiori al livello del mare) ed aree più elevate ubicate tra Latina, Sabaudia e San Felice Circeo, in corrispondenza della 'duna antica' pliocenica, dove si raggiungono quote prossime ai 50 m s.l.m. In questa seconda porzione la morfologia è relativamente più articolata e tra essa e il mare è presente una fascia di territorio depresso e pianeggiante, coperto in parte da 4 laghi costieri (Fogliano, Monaci, Caprolace e Paola) e dalle limitrofe aree palustri, oltre al cordone dunale attuale, e alla presenza dell'emergenza paesaggistica e riferimento visuale del Promontorio del Circeo" (9).

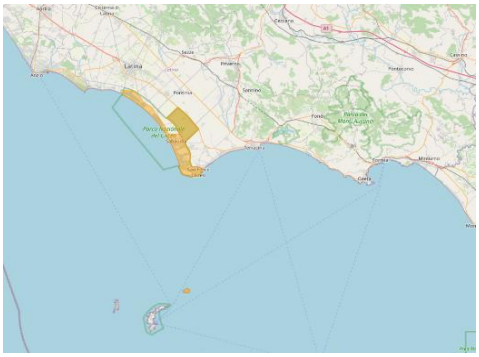


Fig. 1- Mappa del Parco Nazionale del Circeo, (https://www.parcocirceo.it/map.php)

Nel territorio del Parco si riscontra la presenza dell'uomo fin dalle più antiche epoche preistoriche; in particolare, lungo la costa del

Circeo, le ricerche di A.C. Blanc (1939) hanno messo in luce una serie di giacimenti in grotta riferite a un arco di tempo che va dal Paleolitico medio (mausteriano) al Mesolitico (Zei, 1985). Dopo un breve periodo di colonizzazione Volsca, i Romani, nel 393 a.C., presso l'odierno paese di San Felice Circeo, fondarono la colonia di Circei di cui si conservano i resti della cinta muraria arcaica in opera poligonale e dell'Acropoli.

Alla tarda età Repubblicana e ai primi anni dell'Impero sono riferiti i ruderi delle numerose ville che costellano i versanti del promontorio, nonché l'incremento edilizio del versante meridionale testimoniato dalle strutture del porto-canale (Righi, 1985). Un progressivo spopolamento si registra a partire dal III secolo d.C. Tra il IV secolo e la metà del XIII il Circeo fu oggetto di contese tra grandi famiglie, papi e comuni, dal 1240 divenne possedimento dei Templari e poi feudo dei Caetani (1301-1713).

Nell'ambito delle opere di difesa del litorale laziale, tra il XVI e il XVII secolo, sul promontorio furono erette sei torri di avvistamento, elementi puntuali di un sistema che ancora oggi scandisce il paesaggio costiero.

2. Torre Paola: dalla sua storia al rilievo dello stato attuale (Marta Formosa)

Torre Paola rientra nel programma di rinnovamento delle strutture militari lungo il litorale tirreno avviato da papa Pio IV (1559-1565) (Isgrò, Turco, 2018, pp. 683-690). Con il *Breve* dell'8 gennaio 1562, il pontefice ordina a Nicolò e Bonifacio Caetani di innalzare a loro spese "una torre […] presso il Lago di Paola, un'altra sulla rupe del Fico, un'altra alla cala Cervia, e la quarta alla cala Moresca" sul promontorio di San Felice Circeo, "dove costumano praticare i pirati e tendere insidie ai naviganti" (Guglielmotti, 1887, p. 437). Questi baluardi, equipaggiati dalla Camera Apostolica con "le artiglierie […] e le altre munizioni di guerra", servono a "guardare e difendere, […] respingere […] le fuste dei pirati […], per la protezione dei naviganti, per la sicurezza del mare, e per la difesa della terra".

In cambio i Caetani possono scegliere i torrieri, assicurandosi l'amministrazione dei fortilizi. Le torri Paola e del Fico sono edificate dal capomastro Bernardino da Udine sotto la direzione dell'architetto Bartolomeo Breccioli, "con incredibile furia e sotto gravi difficoltà, perché gli operai avevano grande paura dei pirati" che, infatti, ritardano i lavori con un'aggressione dal monte (Caetani, 1933, p. 98). Riparati i danni, i due edifici sono terminati nel mese di marzo del 1563; mentre le altre due vedette sono concluse nel 1574 (Capponi, 1933, p. 99). È quindi definito il sistema difensivo del promontorio del Circeo, di cui torre Paola in blocchi di pietra calcarea, con l'impianto circolare su tre piani e coronata dal camminamento su beccattelli con lo scudo murario verso terra, costituisce il caposaldo a nord.

Il ruolo di rilievo di torre Paola "nella radice del monte Cercello verso ponente" è messo in luce nella relazione redatta tra il 1618 e il 1624 dal capitano della flotta pontificia Giulio Cesare Grillo, che ne specifica la 'mirabile' esposizione ai venti "scirocco et greco et levante" e la posizione su "tutta la spiaggia da Caprolace, Fogliano, la Foce Verde, Asturi, sino al Capo d'Ansi" (Grillo, 1979, pp. 56-57).

Egli la definisce "torre de grandissima considerazione» e «la migliore torre della spiaggia per il concorso delli passeggeri" nei cui pressi "del continuo vi stanno delli vascelli […] per assicurarsi dalli corsari". Anche la *Stima* del 1651 dell'architetto Fra Francesco di San Giovanni Evangelista, monaco riformato di San Bernardo, conferma l'importanza di questo fortilizio nell'organizzazione militare dell'altura (De Rossi, 1971, pp. 92-93). Egli specifica che sopra torre Paola è costruito un cammino alto 14 palmi, mentre i muri sono realizzati "con pozzolana di Norma […] e tufo di Napoli et assai pietra di questo paese, ma la maggior spesa è la pozzolana" che da Norma è trasportata a Sermoneta e via fiume al mare nello scalo di torre Olevola (De Rossi, 1971 p. 93).

Nel 1692, Giuseppe Miselli, "visitatore e revisore delle fortezze e torri nella spiaggia romana", esegue l'inventario delle armi di torre Paola, "la quale puote dirsi l'Antemurale del Monte Cerciello" (Miselli, 1692, f. 36). La vedetta, arroccata sullo scoglio sotto cui "batte l'acqua del Mare", presenta "da Tramontana la Porta d'ingresso con una piccola scala di legno a due branchi" e si erge su "alcune grotte concave" che "sono il ricovero, e reposito de Barbari", come si osserva in un disegno dell'epoca (Miselli, 1692, f. 35).

Nel rendiconto del 1789 torre Paola risulta "di figura circolare, e contiene un solo Piano, il quale

è diviso da Muri, e forma un Corpo di Guardia, ed una Stanza per il Capo", contigua a quest'ultimo ambiente "è un'altra Stanza […] umida, e ridotta in cattivo stato"; mentre "sulla Piazza d'Armi vi è una stanziola […] per il soldato" (ASR, Ms. 169, 1789, f. 353r). Si ipotizza di migliorare la camera "inservibile" del primo livello, che "aveva anticamente sotto di sé un fondo di Torre, che gli manteneva la ventilazione […] adesso tutto ripieno d'immondizie putrefatte" e che è causa di degrado del solaio in legno, di cui si suggerisce pertanto il rifacimento con una "volta di Muro". Nella "Pianta del Corpo di Guardia di Torre Pauola" si evidenziano il sistema di salita principale esterno e quello secondario d'accesso alla piazza d'armi, entrambi lignei, oltre alle camere con le destinazioni d'uso (Fig. 2).

Questo impianto distributivo si ritrova nei grafici dell'Istituto Storico di Cultura dell'Arma del Genio del 1870, quando le strutture militari del litorale sono passate in rassegna dagli ufficiali del Regio Esercito (Isgrò, Turco, 2018, p. 686). Mentre la pianta del piano rialzato rispecchia la ripartizione interna del 1789; quella del livello superiore dà contezza dell'organizzazione della piazza d'armi (Fig. 3).

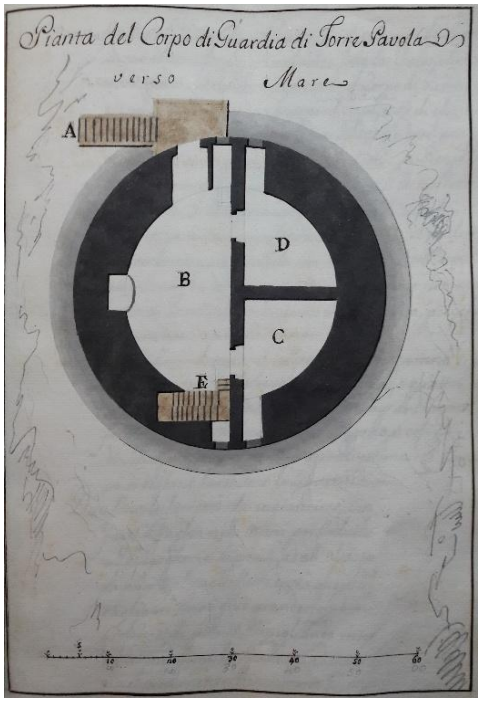


Fig. 2- Pianta del Corpo di Guardia di Torre Pauola (ASR, Ms. 169, 1789, f. 355r)

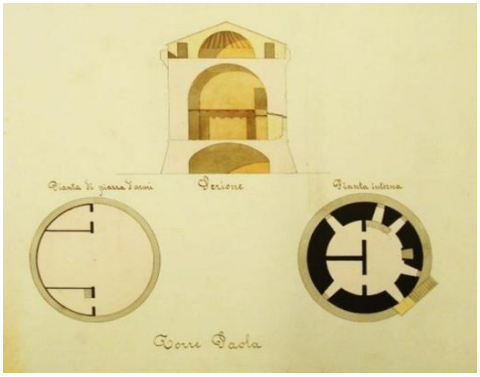


Fig. 3- Torre Paola. ISCAG FT 97/B 7427 (Isgrò, Turco, 2018, p. 686)

Dalla sezione, si evince l'articolazione in alzato della vedetta che consiste nel basamento voltato, nello spazio superiore a doppia altezza coperto a volta, suddiviso dal soppalco ligneo e nella terrazza superiore con la stanza verso il monte. La stessa distribuzione è testimoniata nella relazione redatta tra il 1899 e il 1902, quando il Demanio dello Stato vende torre Paola a James Auguet, attestandone la dismissione come edificio militare e riconoscendone il carattere monumentale (Ufficio Tecnico per la Conservazione dei Monumenti…, 1903, pp. 209-210). Dalla ricostruzione delle vicende storiche, si evince che dal XVI secolo all'insediamento dello Stato unitario, l'amministrazione pontificia mantiene il baluardo in funzione con armi e riparazioni periodiche. Ma la continuativa esposizione ai venti, all'acqua, alla salsedine e al sole, la convivenza con la flora spontanea e le numerose aggressioni subite nel tempo, hanno indubbiamente impresso dei 'segni' sulle superfici e nella spazialità della torre marittima. Le trasformazioni di torre Paola sono state identificate dalla ricerca storica e restituite graficamente sul rilievo architettonico svolto dall'architetto Giorgio Antonucci (tesi di Laurea in Architettura quinquennale U.E., Facoltà di Architettura - Sapienza Università di Roma, a.a. 2018/2019). L'operazione di misura è stata eseguita nel mese di marzo 2019 mediante il fotorilevamento con il drone DJI Phantom 4 e l'applicazione PIX4d per i sistemi iOS che permette di gestire le fasi di volo con il GPS integrato, regolando alcuni parametri del dispositivo come l'altezza da terra e l'angolo di ripresa. Le immagini ottenute dal drone sono state elaborate con il software ReCap Photo di Autodesk per la creazione del modello 3d. In un

secondo momento, i dati metrici acquisiti sono stati riportati al CAD in scala 1:50, con le relative quote altimetriche, la scala metrica e l'orientamento. I grafici rappresentano torre Paola in pianta, dal seminterrato, al piano primo, al soppalco, alla piazza d'armi fino alle coperture, nelle quattro fronti e nelle due sezioni. L'acquisizione dei dati metrici e l'elaborazione dei disegni hanno consentito di comprendere l'organismo architettonico allo stato attuale nelle sue componenti distributive, strutturali e decorative, anche in relazione al paesaggio, avvalendosi dell'importante apporto delle nuove tecnologie. Sono stati ottenuti dei disegni quanto più esatti (Fig. 4), fondamentali per avviare un corretto raffronto con le fonti storiche, individuare le fasi di modifica e impostare un consapevole progetto di restauro.

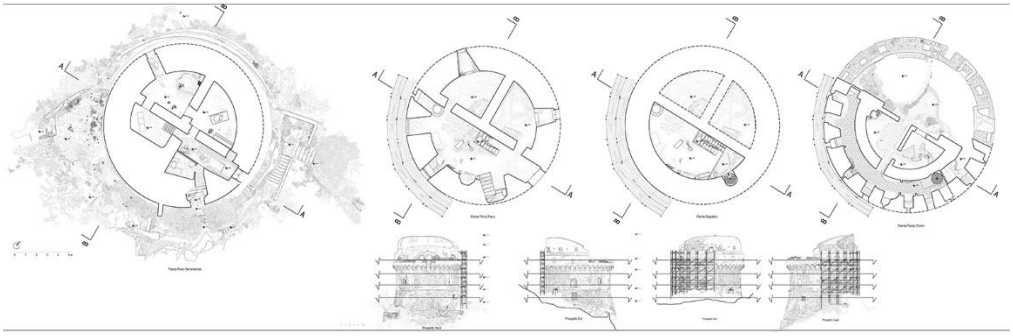


Fig. 4- Torre Paola. Rilievo delle piante e dei prospetti, stato attuale (Giorgio Antonucci, 2019)

3. Un'ipotesi progettuale per il restauro di torre Paola nel contesto territoriale del Circeo (Roberta Maria Dal Mas)

La torre Paola, sul picco del Circeo tra la scogliera e la spiaggia di Sabaudia, si inserisce nel sistema difensivo voluto da Pio IV per la costa del Lazio. L'edificio d'impianto circolare è in stretto rapporto con l'ambiente circostante ed è collegato con altre cinque torri in successione: tre alla base del monte Circeo rotonde (Moresca, Cervia, Fico) e due nella pianura a pianta quadrangolare (Vittoria, Olevola). In questa organizzazione territoriale, il torrione Paola è il più antico (1563), l'unico che conserva la struttura originaria e uno dei pochi accessibili, anche se in stato di abbandono (Cianci, Calisi, Colaceci, Botta, Schiaroli, 2025, pp. 989-996). Nella tesi di laurea discussa dall'architetto Giorgio Antonucci, come già ricordato, è stata elaborata un'ipotesi progettuale di restauro per la torre che, come molte costruzioni della stessa tipologia (Dal Mas, 2022, pp. 225-237), ha riguardato, oltre alle operazioni conservative sulle superfici, la scelta di una destinazione d'uso compatibile (con ingressi, percorsi e collegamenti verticali), l'inserimento dei servizi, l'adeguamento impiantistico e il ridisegno dello spazio esterno. Torre Paola ha mantenuto inalterati il primitivo schema planimetrico circolare su due livelli, con soppalco intermedio e piazza d'armi sommitale e la suddivisione interna in ambienti voltati a getto separati da setti murari: quattro (tra cui una cisterna) al seminterrato (0,00 metri), tre al primo piano (2,86 metri) e due, con il corridoio di ronda coperto, al livello della terrazza (8,66 metri); la quale occupa metà della superficie di copertura. L'accesso a sud-est, preceduto da una breve cordonata, è collocato al piano interrato con uno stretto vestibolo che disimpegna a sinistra la scala e a destra le stanze e la cisterna. La connessione verticale è garantita dalla rampa all'entrata tra seminterrato e primo livello e tra questo e il soppalco dalla scaletta di legno addossata al muro trasversale.

La salita alla piazza d'armi è possibile dall'area soppalcata tramite la chiocciola nello spessore della muratura, che immette nel cammino di ronda sul prospetto nord. Il sentiero pedonale esterno di arrivo dal mare si snoda attorno al torrione, con zone sterrate, scalinate in calcestruzzo e aree pavimentate di calcare, con salti di quota che rendono difficoltoso anche a piedi il raggiungimento dell'edificio (Fig. 4). Dalla lettura dello stato attuale e dalla ricostruzione delle vicende storiche (paragrafo 2), il restauro di torre Paola deve conciliare "le ragioni della storia con le esigenze della contemporaneità" (Sette, 2016, p. 21), con una destinazione 'compatibile' per la sua rifunzionalizzazione.

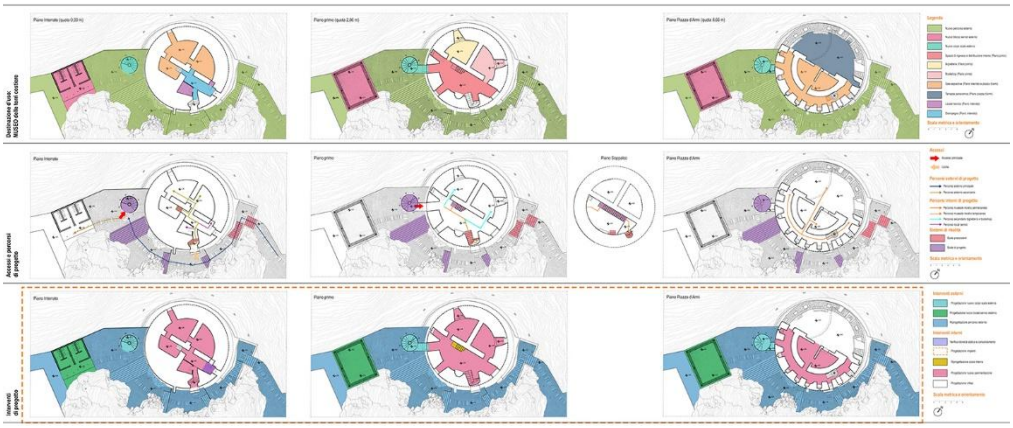


Fig. 5- Torre Paola. Lo schema del progetto: destinazioni d'uso, accessi, percorsi e interventi (Giorgio Antonucci, 2019)

Questa deve contemplare la riconfigurazione delle percorrenze e degli spazi interni ed esterni, rispettando quanto l'organismo architettonico ci ha tramandato. La destinazione a museo delle torri costiere nel Parco Nazionale del Circeo lascia immutata l'originaria organizzazione interna, definita dalla forma rotonda che, concepita per la difesa e per l'alloggiamento della guarnigione, consente di progettare un'efficace distribuzione funzionale, con usi diversificati nei tre piani, ma interconnessi.

Il livello seminterrato, con il disimpegno sull'ingresso, è stato adibito a spazio espositivo temporaneo. Lo stesso utilizzo museale, ma permanente, è previsto al piano della terrazza, dove la metà scoperta è ripensata come luogo panoramico, riproponendo l'antico sito di avvistamento verso il mare. Le tre sale al livello sottostante sono state riservate all'accoglienza (biglietteria e bookshop). A questa strutturazione spaziale corrisponde la ridefinizione del sistema dei percorsi interni. L'accesso principale al torrione avviene dal nuovo corpo scala esterno (senza ascensore), in corrispondenza dell'antica apertura sul fronte sud-ovest, che costituiva l'originaria entrata a questa quota, come confermato dalle fonti storiche. Da questo livello l'ascesa al soppalco e al piano superiore è assicurata dalla nuova rampa con pianerottolo intermedio e orditura in acciaio corten, fissata al muro di spina e al pavimento, nella stessa posizione di quella fatiscente demolita. L'antico tracciato all'interrato è rimasto dall'antica scala e, mediante il piccolo atrio, guida all'uscita dalla torre (Fig. 5).

Il corpo scala di progetto, dalla sagoma circolare che riprende quella del torrione, prima di proseguire verso la piattaforma sulla sommità, si congiunge al primo piano con la passerella fissata con corde d'acciaio alla torre, per richiamare i vecchi ponti levatoi. La sua struttura è ideata in calcestruzzo armato, con un elemento centrale ancorato a terra e componenti ad arco di circonferenza irrigiditi per i gradini, con rivestimento in lastre d'acciaio corten, come il pavimento della passatoia e i parapetti.

Il nuovo inserto, dalle linee pure non prevaricanti e dal materiale in armonia cromatica con il contesto marino del Circeo, si connota come la componente identitaria del progetto, che risolve al di fuori dell'edificio storico il raccordo al livello intermedio (Fig. 6). La strada pedonale all'esterno, con attacco dal parcheggio in basso, è ridisegnata con una serie di gradoni e con tratti di pavimentazione in pietra calcarea locale, allettati su uno strato di calcestruzzo per regolarizzare il dislivello e ospitare adeguatamente isolati i cavi dell'impianto d'illuminazione, con faretti a terra. Il percorso si conclude sul lato ovest del torrione, in uno spiazzo aperto con lo stesso pavimento, delimitato da un muro di contenimento di calcare e opportunamente illuminato. Quest'area apre ai visitatori la veduta della costa e distribuisce a destra la scala di progetto e a sinistra il blocco dei servizi. Il posizionamento dei bagni e dell'impianto idrico-sanitario nell'edilizia di pregio in generale e nell'architettura turrita in particolare, deve essere attentamente studiato in prossimità delle entrate e delle zone di disimpegno.

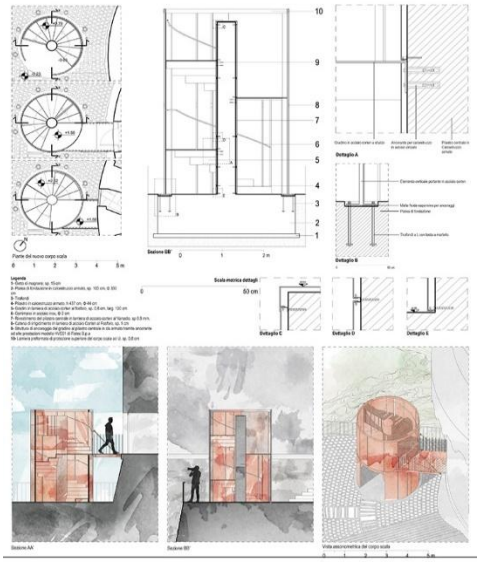


Fig. 6- Torre Paola. Il progetto del corpo scala: piante, sezioni, dettagli e veduta assonometrica (Giorgio Antonucci, 2019)

Nella torre Paola, la presenza di servizi interni poco praticabili, ha indirizzato la scelta di realizzare un fabbricato apposito all'esterno, fuori dall'itinerario espositivo, sul margine sinistro del terrazzamento verso la scogliera, ma facilmente raggiungibile a piedi e poco distante dall'ingresso principale. La costruzione è concepita in struttura metallica leggera su platea in calcestruzzo, con idonei sistemi di smaltimento delle acque nere (fossa settica) e di quelle meteoriche, con rivestimento in legno e tetto a giardino, per meglio integrarsi nel paesaggio marino. Per l'impianto elettrico e d'illuminazione, il contatore allacciato alla rete pubblica è situato in prossimità del parcheggio, per una facile manutenzione; mentre nel torrione gli apparati di controllo sono in connessione, ma disposti separatamente nei tre livelli, in anditi esistenti. I cavi isolati sono ospitati al di sotto della pavimentazione di nuova posa sia all'interno che all'esterno; nella torre in verticale sono fatti passare nelle tracce aperte per il precedente uso abitativo. I corpi illuminanti, dal disegno contemporaneo e non invasivo, sono previsti a parete negli ambienti di passaggio, sotto l'imposta delle volte, e a sospensione nelle altre sale, ad esclusione del piano interrato in cui sono disposti dei faretti a terra. Il sistema di riscaldamento e raffrescamento è stato predisposto radiante a pavimento, con attacco alla rete idrica comunale e pozzetto al seminterrato, per garantire il comfort indoors senza interferire con la fruibilità degli spazi. La produzione di acqua calda e fredda è fornita da una pompa di calore, senza unità esterna, installata nel locale tecnico ricavato all'interrato, con tubazioni verticali in cavedi e camini preesistenti nell'edificio e sotto l'impiantito del piazzale per i servizi esterni. Questa soluzione tecnologica, a tutela della realtà storica, è stata possibile con la sostituzione dei vecchi pavimenti, tranne quello della piazza d'armi originale in coccio pesto. Le nuove pavimentazioni, eccetto quelle nel vano impianti e nella cisterna di pietra, sono state progettate in listoni di legno per ricordare l'antico tavolato, con sottostante massetto e strato isolante per alloggiare le canalizzazioni. Nella torre è stato ipotizzato il rifacimento degli infissi di tipologia simile a quelli in situ, con profili in acciaio corten e ridotte sezioni a vista; mentre all'interno e all'esterno nei punti più significativi del percorso museale sono stati previsti dei pannelli esplicativi dello stesso materiale, unitamente ad adeguati componenti di arredo.

4. Conclusioni (Roberta Maria Dal Mas)

Le soluzioni progettuali elaborate per il restauro della torre Paola certamente non sono le uniche praticabili. Solo, però, sulla base della comprensione dell'edificio e del suo habitat naturale, fondata sulla rivisitazione delle fonti bibliografiche e d'archivio, sul rilievo integrato, sull'analisi dello stato di fatto e sullo studio del paesaggio, è possibile delineare con consapevolezza storico-critica gli ambiti e le modalità operative del progetto conservativo e di valorizzazione. Ciò, per restituire la torre Paola alla collettività come emergenza architettonica nel Parco Nazionale del Circeo.

Note

(1) *Costituzione del parco nazionale del Circeo* (Legge 25 gennaio 1934, n. 285, GU 05/03/1934, n. 54), artt. 1-2.

(2) RD 07/03/1935, n. 1324, *Approvazione del regolamento per l'applicazione della legge 25/03/1934 n. 285, che costituisce il Parco Nazionale del Circeo*.

(3) La foresta del Circeo è stata definita Riserva della Biosfera del programma MAB *Man and Biosphere dell'Unesco*, *Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)*, Regione Lazio, Determinazione N. G07716 del 01/07/2020, pp. 22-24.

(4) Art. 4 della Legge 25 gennaio 1934, n. 285, GU 05/03/1934, n. 54, p. 1176.

(5) DPR 02/07/1975 – GU 04/10/1975, n. 261 (*Variazione dei confini del Parco Nazionale del Circeo*).

(6) DPR 23/01/1979 - GU 127/1979, è la prima volta in Italia che un'isola viene incorporata in un Parco Nazionale.

(7) *Ampliamento a mare del Parco nazionale del Circeo*, 2012, si consulti: https://www.parcocirceo.it/pdf/Piano2017/Allegato-Ampliamento.PNCirceo.19_04_12.pdf.

(8) *Piano del Parco*, per approfondimenti: https://www.parcocirceo.it/pagina.php?id=14.

(9) *Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)*, Regione Lazio, Determinazione N. G07716 del 01/07/2020, pp. 22-24, si veda: https://www.parcocirceo.it/pdf/DetermG07716_1lug2020_VAS_Parco_Circeo.pdf.

Bibliografia

Archivio di Stato di Roma (ASR) (1531–1790) *Ms. 169*, ff. 299–383.

Caetani, G. (1933) *Domus Caietana. Il Cinquecento.* San Casciano Val di Pesa, Stabilimento tipografico, Fratelli Stianti.

Capponi, G. (1856) *Il promontorio Circeo illustrato con la storia.* Velletri, Tipografia Sartori e Compagno.

Cianci, M.G., Calisi, D., Colaceci, S., Botta, S. & Schiaroli, M. (2025) *Il Circeo e il sistema di fortificazione di torri sul mare.* In: Zerlenga, O. & Cirillo, V. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean.* Vol. 21: *Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast*, 10–12 aprile 2025, Caserta. Caserta - Valencia, DADI_PRESS, pp. 989–996.

Costituzione del Parco Nazionale del Circeo. (1934) *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, 5 marzo 1934, n. 54, 1176–1177.

Dal Mas, R.M. (2022) *La torre San Michele a Ostia: dalla restituzione delle trasformazioni all'ipotesi di un progetto di restauro*. In: Dal Mas, R.M., De Cesaris, F. & Mancini, R. (eds.) *Materiali, territorio e cantiere nell'Italia centrale medievale e moderna.* Roma, Edizioni Quasar, pp. 201–237.

De Rossi, G.M. (1971) *Torri costiere del Lazio.* Roma, De Luca Editori d'Arte.

De Rossi, G.M. (1984) *Torri costiere del Lazio.* Roma, Newton Compton Editori.

de Vico Fallani, M. (2022) *I tre paesaggi: note sulle trasformazioni paesaggistiche dell'Agro Pontino.* In: Lucchetti, S., Menconero, S. & Ponzetta, A. (eds.) *Dialoghi sull'Architettura. Dottorato di Ricerca in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura.* Roma, Sapienza Università Editrice, pp. 129–150.

Grillo, G.C. (1979) *Relazione sulle fortificazioni litoranee dello Stato Ecclesiastico (1618-1624). Trascrizione e divagazione introduttiva di F.M. Apollonj Ghetti.* Roma, Staderini.

Guglielmotti, A. (1887) *Storia della marina pontificia*, Vol. V. Roma, Tipografia Vaticana.

Isgrò, S. & Turco, M.G. (2018) *Le torri del littorale laziale. Dalla storia alla valorizzazione.* In: Marotta, A. & Spallone, R. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries.* Vol. 8: *Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast*, 18–20 ottobre 2018, Torino. Torino, Politecnico di Torino, pp. 683–690.

Miselli, G. (1692) *Visita generale fatta da me Giuseppe Miselli detto Burattino, Visitatore e Revisore delle fortezze e Torri nella spiaggia Romana…,*Roma, ff. 35–37.

Parco Nazionale del Circeo. Available at: https://www.parcocirceo.it/ (Accessed: 6 November 2025).

Righi, R. (1985) *Il promontorio del Circeo in età storica (inizi V sec. a.C. – IV sec. d.C.).* In: *Fonti documentarie per un cinquantenario. Il Parco Nazionale del Circeo*, catalogo a cura dell'Archivio di Stato di Latina. Latina, pp. 215–217.

Sette, M.P. (2016) *Il "verde" storico a Roma, episodi di "continuità" nella trasformazione.* In: Sette, M.P. (ed.) *Il verde nel paesaggio storico di Roma. Significati di memoria, tutela e valorizzazione.* Roma, Edizioni Quasar.

Ufficio Tecnico per la Conservazione dei Monumenti di Roma e Provincia e delle Provincie di Aquila e Chieti (1903) *Relazione dei lavori eseguiti dall'Ufficio nel quadriennio 1899–1902.* Roma, Forzani e C. Tipografi del Senato.

Zei, M. (1985) *La preistoria.* In: *Fonti documentarie per un cinquantenario. Il Parco Nazionale del Circeo*, catalogo a cura dell'Archivio di Stato di Latina. Sabaudia, Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, pp. 210–214.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21382

Layers of Stone: Investigating the Building Techniques of Vico's Ancient Wall

Marta Acierno[a], Giovanna Ferra[a], Elisabetta Giorgi[a], Carlo Inglese[a]
[a] Sapienza Università di Roma, Roma, Italy, marta.acierno@uniroma1.it, giovanna.ferra@uniroma1.it, elisabetta.giorgi@uniroma1.it, carlo.inglese@uniroma1.it

How to cite: Acierno, M., Ferra, G., Giorgi, E. & Inglese, C. (2026). Layers of Stone: Investigating the Building Techniques of Vico's Ancient Wall. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21382

Abstract

This contribution presents the first phase of an interdisciplinary research project devoted to the in-depth study of the city walls of Vico nel Lazio, one of the most fully preserved medieval fortifications in the Ernici region. By integrating high-precision geometric surveying (laser scanning, terrestrial and UAV photogrammetry), material analyses, and historical–constructional interpretation, the project aims to build a robust knowledge base to support future policies of planned conservation and the enhancement of the historic centre. The historical analysis frames the development of the fortified settlement between the 11th and 13th centuries, while the study of the masonry—classified according to medieval typologies established in specialist literature—reveals overlaps, reconstructions, and structural vulnerabilities, particularly at the junctions between towers and curtain walls. The investigation of materials and decay phenomena highlights issues related to incompatible mortars, moisture, biological growth, and the absence of protective crowning elements. Overall, the study emphasises the importance of a careful and interdisciplinary approach capable of guiding interventions that are compatible with the historical values of the site and the contemporary needs of the community, thereby contributing to the preservation and sustainable management of the fortified system

Keywords: Vico nel Lazio, constructive medieval techniques, city walls, historic centre.

1. Introduction

The work presented here constitutes the first phase of a broader research project currently being developed in collaboration between the Department of History, Restoration, and Architectural Representation and the Municipality of Vico nel Lazio. The study is conceived with the intention of analysing the walls of Vico nel Lazio through an interdisciplinary approach that integrates geometric surveying, material characterisation, and historical–constructive interpretation within a coherent framework. Within this collaborative framework, the joint objective is to develop a body of interdisciplinary knowledge capable of serving as a foundation for future intervention policies. These policies aim to prioritise

BY-NC-SA

preventive conservation and planned maintenance, thereby supporting the enhancement and sustainable development of the historic centre. The project seeks to ensure that strategies for intervention remain compatible with the architectural and historical value of the built heritage while also responding to the contemporary needs of the community of Vico nel Lazio. The fortification under study is one of the few fully preserved examples of medieval defensive architecture in the Ernici region, extending for approximately a kilometre and articulated into twenty-four towers and three gates regularly distributed along the perimeter of the settlement. The survey was conceived as a knowledge tool to understand the building fabric, its stratifications, and the conservation state of the walls. For this purpose, integrated methodologies were employed—laser scanning, terrestrial and drone photogrammetry—capable of producing an accurate, verifiable, and complete digital model for thematic analyses and detailed comparisons. The overall objective is to provide a solid and objective knowledge base to clearly interpret the geometric characteristics of the circuit, the masonry techniques employed, and alterations due to degradation or unaware transformations or restorations, thus laying the foundation for a correct historical reading and for the future planning of conservation interventions.

2. Survey and data acquisition methods

The survey campaign conducted on the walls of Vico provided an opportunity to test the effectiveness of integrated methodologies, now well-established in specialized scientific contexts, on a complex structure characterized by the coexistence of architecture and archaeology (Fig. 1). In this sense, integration should be understood as the synchronous and coordinated use of different survey methodologies, combined with the simultaneous analysis by multiple disciplines, which collectively contribute to the knowledge of the studied object. In the case of Vico's walls, beyond strictly architectural aspects—such as masonry work, stone dimensions and geometries, and joint connections—there are also portions, sometimes mere fragments, of plaster, extremely useful for dating the entire structure. These features, along with the need to fill knowledge gaps concerning the various construction phases of the entire wall system, necessitated the planning and execution of a comprehensive survey. Based on this, a survey was designed, verified on-site, and implemented, still ongoing, involving massive data acquisition using both a 3D laser scanner and Structure from Motion (SfM) photogrammetry, from ground level and UAV platforms.

Fig. 1- Laser-scanner survey of the wall section between towers 23 and 24 (C. Inglese)

The resulting point cloud model is processed to produce interpretative, geometric, and architectural models for describing the architecture. Such models are increasingly crucial for planning theoretical and operational interventions, whether for restoration, reuse, or for hypothesizing historical reconstructions, thanks to the geometric precision of 3D laser scanning and the high-quality RGB data from photographic acquisitions.

The reading and interpretation of these models, digitally accessible for further study by restorers, art and architectural historians, allow the development of new historical reconstruction hypotheses, as well as the planning of restoration, consolidation, and maintenance works on the walls.

The maximum potential of these models is realized during the interpretation phase, when they are queried for historical reconstruction and the identification of possible interventions, thanks to the objectivity and measurability of the acquired data and its associated uncertainty parameters.

The data derived from digital models are free from subjective interpretation inherent to traditional methods. By combining the geometric features from laser scanning with photographic images from photogrammetry, the digital model faithfully represents the current state of the structure and the three-dimensionality of the spaces, providing quantitative information.

Subsequent historical-architectural and art-historical studies, essential for any restoration or conservation interventions, are supported by both formal analysis and material/iconographic analysis of orthorectified images obtained through photogrammetry.

This comprehensive acquisition system allows a "virtual scaffolding" approach, enabling observation at multiple heights and detailed study of construction techniques and decorative/pictorial elements without environmental limitations. The next phase involves interpreting the 3D model through 2D representations—orthographic plans, elevations, and sections—synthesizing heterogeneous data to provide a focused thematic reading of the object.

3. Historical and territorial framework

Vico nel Lazio is located in the southeastern Lazio, in a transitional zone between the middle Sacco Valley and the Ernici mountain system. This liminal position, between fluvial communication routes and strategically significant heights, decisively influenced the settlement's development and its fortified character. The chosen site—a hill between 700 and 800 meters, naturally defensible and with broad visibility over historic routes—reflects a defensive logic typical of medieval hilltop centres in central Italy (2).

Although the currently visible urban nucleus is predominantly medieval it is still showing remains of early medieval period and the surrounding territory shows traces of earlier occupation: scattered Roman remains and minor roads suggest a rural landscape structured since antiquity.

However, between the 11th and 13th centuries, amid political dynamics marked by Lombard presence and the expansion of secular and ecclesiastical powers, Vico assumed the configuration of a complete *castrum*, with a continuous defensive circuit and a compact urban layout (3). The village thus became part of a network of fortified sites in the Ernici mountains, alongside Trisulti, Collepardo, Alatri, and Veroli, forming a coordinated system to control the ridge and access routes from the east (Toubert 1973).

Later historical-territorial evolution was strongly shaped by physical geography. Limited flat areas and pastoral-agricultural land use kept the settlement compact, preserving its centralized urban form. Between the late Middle Ages and the modern period, Vico consolidated as a local centre tied to transhumance, forest management, and small-scale mountain agriculture; the walls remained both a defensive device and a functional boundary between urban space and productive landscape (Battelli 1946, Jacobelli et al. 2009, Lattanzi 2012, Martinori 1932–1934). In the 19th century, the progressive loss of defensive functions altered the relationship between town and territory: while retaining symbolic value, the walls became less constraining for internal activities.

Reduced population pressure and post-unification political stability favoured greater permeability, although the compact urban fabric remained largely intact. The few modifications can be identified by comparing the town's current plan with the plan from the Gregorian cadastre drafted in 1815 (Fig. 2).

In the 20th century, territorial changes were driven more by socio-economic dynamics than physical expansion: mountain depopulation, emigration, and agricultural restructuring contributed to preserving, sometimes through abandonment or underuse, the historic configuration of the town and its walls.

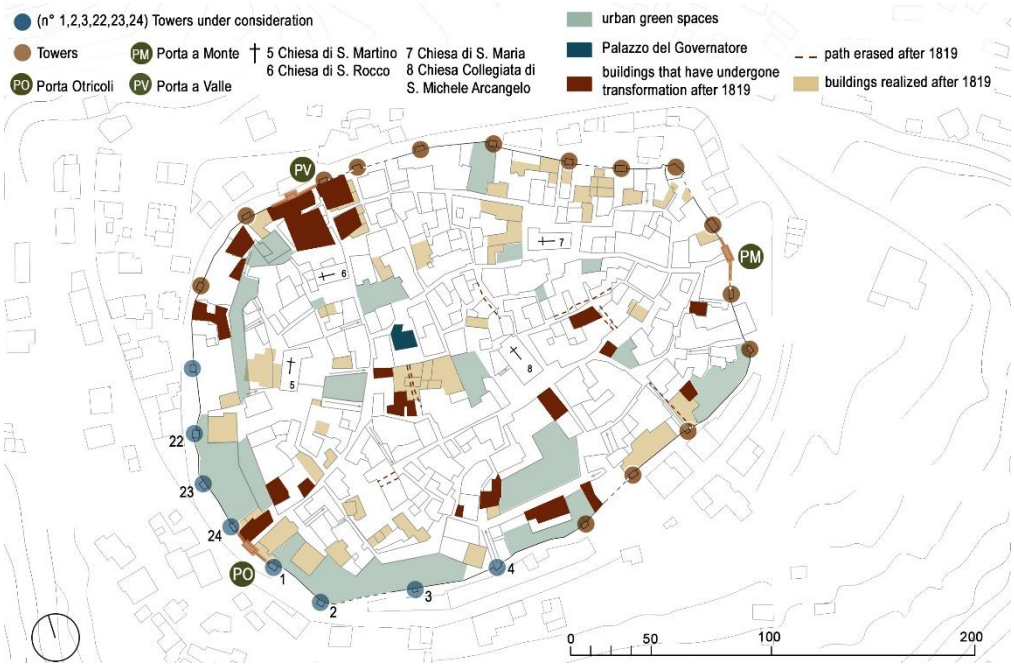


Fig. 2- General plan of Vico in Lazio, developed on the graphic base of the regional technical map and based on comparison with the Gregorian cadastre. (graphic drafting by G. Ferra)

Only in recent decades, with the focus on tourism and the rediscovery of historical landscapes, has Vico been interpreted again as an *integrated fortified system*, where the walls act as generators of urban identity and catalysts for preservation interventions.

4. Morphological and typological description of the city walls

In the medieval context of the Ernici area, characterized by numerous walled villages and castles, Vico stands out for the complete preservation of its walls, with towers and curtain walls still readable in their original arrangement. The masonry, at the present stage of the research, appears to be *new*, without links to pre-Roman or Roman structures, and conforms to the hill's topography. The C-shaped towers, with slightly projecting bodies and guelph-shape battlements, allow elevated surveillance, while compact curtain walls have few loopholes and defensive openings. Towers are spaced at approximately 50-meter intervals, with projections of 1.5 meters and widths between 4 and 7 meters, consistent with fortified circuits in the region. The main gate, restored in the 19th century, retains its medieval defensive logic (2). Within the walls lies the Palazzo del Governatore, the heart of local power, reflecting the town's strategic and administrative role in the regional feudal.

5. Construction techniques and masonry typologies

The study of the construction techniques of the city wall has so far been carried out only for the section extending on either side of Porta Orticelli. The area was selected because it is representative from both a typological and a constructional perspective. It was originally occupied predominantly by *horti*, with the exception of the row houses built behind the northern side of the gate, and today it is characterised mainly by modern buildings (Fig. 2). This condition has proved advantageous for an initial analysis of the wall structures, as it enables the walls and their typologies to be isolated more readily. In that section the masonry analysis has showed many typologies that have revealed several reconstruction and repairs but also recent restorations. What is focussed in this paper are the three main typologies that have proved to be referable to the medieval phases as they have

been successfully compared with the types identified by Donatella Fiorani in her study on medieval masonries of southern Latium (Fiorani 1996). The first, type A1/I, consists of irregular limestone blocks set in place without a controlled arrangement, using homogeneous material tightly fitted together; this technique dates to the 12th century and is recognisable for its absence of regular coursing (Fiorani 1996, p. 119-122). The second, type A4/IIa, is characterised by limestone blocks arranged in more or less continuous courses, with occasional wedges inserted to adjust the alignment; this represents a transitional technique between the 12th and 13th centuries, showing greater geometric control while still maintaining notable dimensional variability (Fiorani 1996, p.130-135). The third, type B2/Ia is typical of the 13th century and employs tuff, limestone or sometimes travertine blocks with heights generally between 10 and 20 cm, laid in regular courses and reflecting the work of more organised building sites Fiorani 1996, p.140-142).

Fig. 3- Vico nel Lazio, interior elevation of Porta Otricoli (M. Acierno)

In the frame work of this typological background, the masonry that can be observed in Porta Orticelli presents a complex sequence of construction phases. The inner face of the gate is built with roughly hewn blocks and stone flakes set in pseudo-horizontal courses, attributable to A1/I of the 12th century (Fig. 3). The outer face and its corner reinforcement correspond instead to A4/IIa, with irregular blocks arranged in pseudo-isodomic courses and alternating elongated corner blocks (Fig. 4).

Fig. 4- Vico nel Lazio, detail of the masonry of the front elevation of Porta Otricoli, identified as type A4/IIa (M. Acierno)

West of the gate, Tower 22 shows the three types distributed on the external face in a chronological order from the bottom to the top and maintaining the inner face characterised by the most ancient type, while the adjacent stretch towards Tower 23 includes reintegrations using very squared blocks superimposed on a more irregular earlier wall. Tower 23 combines elements of A1/I and A4/IIa, showing overlaps of building phases and later repairs. Tower 24 displays blocks and wedges typical of A4/IIa, while the wall linking it to the gate returns to the earlier A1/I type with tightly interlocked rough stones (Fig. 5).

Fig. 5- Vico nel Lazio, detail of the predominant masonry typology A1/I along the section of the walls west of Porta Otricoli (M. Acierno)

On the eastern side, the section immediately after the gate and Tower 01 continue the A1/I

typology, whereas the subsequent wall introduces more regular coursing datable between the 12th and 13th centuries. Tower 02 marks the transition to the more evolved B2/Ia masonry, with regular blocks of 12–15 cm in height arranged neatly in courses (Fig. 6). The stretch between Towers 02 and 03 alternates elements of B2/Ia, A4/IIa, and A1/I, demonstrating the coexistence of early construction phases and later technical updates.

Fig. 6- Detail of the masonry referred to with type B2/Ia (M. Acierno)

Tower 03 and Tower 04 employ A4/IIa, with blocks and stone flakes arranged in irregular but more controlled coursing, while the intermediate section shows heavy joint repairs and the effects of surface run-off, which have altered the original appearance of the wall faces.

An additional and structurally relevant aspect concerns the bonding between towers and curtain walls, which does not always show a complete interlocking of the masonry (Fig. 7). In several areas, the outer facing of the curtain wall appears simply to abut the towers, without a fully integrated construction. This discontinuity—whether due to autonomous building phases or later interventions—introduces a clear structural vulnerability, as it reduces the ability of the defensive perimeter to behave as a unified static organism and weakens the connection points under thrust or deformation. Another noteworthy aspect concerns the presence of internal floor systems. These occur in two principal forms: a simpler type consisting of single-span timber floors, as can be observed, for instance, in the San Domenico Tower; and, alternatively, masonry groin vaults with an ogival profile, documented both in the Porta Orticelli and in Tower no. 3. A closer examination of the masonry junctions between the towers and the enceinte reveals that these are generally configured as simple abutments when viewed from the exterior face of the curtain wall, whereas on the interior side—particularly where the masonry corresponds to type A1/I—they are bonded, as is clearly visible in Tower 23.

Fig. 7- Vico nel Lazio, detail of the masonry junction between Tower No. 22 and the stretch of wall connecting it to Tower No. 21 (M. Acierno)

The specific characteristics of the masonry and, above all, the manner in which the various components interlock allow us to propose a preliminary hypothesis regarding the construction of the fortifications and their earliest medieval alterations. It may be argued that the typology was already established by the late eleventh century, when the enceinte was first erected. At that time, the curtain wall was articulated by towers equipped with timber internal floors.

During the twelfth century, probably after 1173 when Vico was declared a *libero comune* (Lattanzi 2012) extensive rebuilding and repairs were undertaken on the masonry fabric, and the internal structure of the towers was modified. Ogival vaults were introduced at this stage, and indeed they appear bonded to the A4/II masonry type. Finally, the thirteenth century, characterised by continuous and hard fighting with Alatri (Zannella 1977), witnessed further consolidation and localized reconstruction works. The crenelated parapet may be attributed to a

thirteenth-century architectural idiom and should therefore be ascribed to this third medieval phase.

Overall, the wall segment surrounding Porta Orticelli offers a layered view of the construction history of the defensive circuit, where building techniques from the 12th and 13th centuries intertwine with later restorations and adjustments that progressively reshaped the appearance of the fortifications. The relationship between masonry types, construction phases and the quality of the bonding highlights both the historical development and the principal structural weaknesses of the system.

6. Material Analysis and Conservation Status

The walls of Vico nel Lazio are distinguished by the prevalent use of local compact limestone, abundant in the Ernici Mountains, whose workability influenced extraction, shaping, and placement. The variety of block sizes—from rough rubble to shaped blocks and special elements like corbels, corners, or door pivots—demonstrates the masons' skill and material optimization (Fig. 8). Mortar, made of aerial lime and pozzolana, typical of southern Lazio, provided stability and durability, reflecting technical knowledge of stone-mortar interactions. Foundations directly on the rock substrate exploited its solidity, integrating the walls with the slope and enhancing structural resistance.

Fig. 8- Vico nel Lazio, detail of the hinge of a gate located inside Porta Orticelli (M. Acierno)

Conservation status is closely tied to material and construction characteristics. Major issues include mortar joints, often repaired with modern materials, likely white cement, mechanically incompatible with the originals, affecting breathability and micro-deformation absorption. Attention is also needed for tower-to-curtain connections, whose continuity or discontinuity impacts overall structural behaviour. The relationship with uphill terrain generates rising damp and lateral pressures, while drainage channels, scarps, and footings accumulate sediments and organic matter, promoting erosion and biological growth.

Biological degradation affects projecting or slightly inclined surfaces, with vegetation colonization that, if uncontrolled, can damage the stone or increase dampness. Wall tops, lacking coherent coverings, are particularly vulnerable to erosion, requiring protective measures compatible with historic techniques, such as *cocciopesto* or traditional aggregates. Despite general stability, the walls show vulnerabilities related to joints, adjacent terrain, biological degradation, and wall tops, highlighting the need for a programmed maintenance plan with regular inspections, selective cleaning, drainage checks, and compatible interventions to ensure long-term preservation of this important fortification (Fig. 9).

Fig. 9- Vico nel Lazio, Detail of the vault in Tower 3. The vault is clearly a later addition, inconsistent with the A1/I masonry type. The wall crest also shows an improper cement-based repair

7. Conclusions

The study has made clear that the legibility of the masonry fabric, a key bearer of historical meaning, is particularly vulnerable. Restoration works undertaken without critical awareness have the potential to obscure or obliterate material traces that constitute essential evidence for

reconstructing the constructional history of the walls. Such losses are not merely aesthetic but epistemic, erasing layers of knowledge indispensable for interpreting the monument's development over time.

Equally critical is the treatment of the residual spaces adjacent to the walls. While their use often responds to immediate functional pressures of contemporary community life, unreflective occupation or alteration of these spaces can produce cumulative degradation and contribute to the erosion of the historic landscape. Conversely, when addressed with a conscious appreciation of their spatial and cultural significance, these same areas offer an opportunity for informed enhancement, reinforcing the role of the historic centre as a shared resource rather than a passive backdrop.

In light of these considerations, the research intends to advance further by consolidating a robust and interdisciplinary knowledge base capable of informing operational decisions. The ultimate objective is to formulate evidence-based guidelines for interventions at multiple scales—guidelines that acknowledge the cultural complexity of the site and promote conservation strategies aligned with both the historical value of the built environment and the contemporary needs of the community.

Notes

(1) The research was carried out collaboratively by all the authors. The writing of the text was undertaken as follows: paragraphs 1, 3, 5 and 7 by M. Acierno; paragraph 2 by C. Inglese; paragraph 4 and the drawings by G. Ferra; and paragraph 6 by E. Giorgi.

(2) For a general overview of the Vico nel Lazio area please refer to Rossi Bellincampi 1967. Abbate 1884 also remains an important reference.

(3) For the history of Vico in Lazio, please refer to Zannella 1977, Tomei 1981 and1986, Torossi 1997. In particular, reference is made to the bull of Alexander III, in which a prohibition is expressed forbidding the clergy and the people of Vico to sell, donate, or exchange property owned in the *castrum*, a document that indeed demonstrates the vitality of the community (P.F.Kehr, *Regesta pontificum* 152 in Tomei 1986)).

(4) The door was restored by Giovan Battista Giovenale in 1895 (ACS, Ministero della Pubblica istruzione. Direzione generale Antichità e Belle Arti, II vers., II serie, busta 462, fasc. 5072)

References

Abbate, E. (1884) *Guida della provincia di Roma,* vol. II, p. 450. Roma, Club alpino italiano.

Battelli, G. (1946) Rationes decimarum Italiae *nei secoli XIII e XIV*. *Latium*. Città del Vaticano, Biblioteca apostolica vaticana.

Jacobelli, S. & Cicinelli, A. (2009) *Reliquie e reliquiari di Vico nel Lazio e Trisulti: con novità storiche e architettoniche*. Città di Castello, Tibergraph Editrice.

Fiorani, D. (1996) *Tecniche costruttive del Lazio meridionale*. Roma, L'Erma di Bretshneider

Lattanzi, D. (2012) Vico nel Lazio. Il paese delle torri. *Lazio ieri e oggi. La rivista di Roma e della sua regione*, 48(1–566), 274.

Martinori, E. (1932–1934) *Lazio turrito: repertorio storico ed iconografico di torri, rocche, castelli e luoghi muniti della provincia di Roma: ricerche di storia medioevale, vol. II,* p. 297. Roma, Tipografia Manunzio

Rossi Bellincampi, G. (1967) *Guida storico-turistica di Vico nel Lazio e della Val Cosa*. Milano, Editore Gastaldi.

Tomei, N. (1981) *Gli statuti comunali di Vico nel Lazio*. Vico nel Lazio, Comune.

Tomei, N. (1986) *Vico nel Lazio e la sua cinta muraria*. Vico nel Lazio, Comune.

Torossi, C. (1980) Vico nel Lazio. In: Belli Barsali, I., (ed.), *Lazio medievale: ricerca topografica su 33 abitati delle antiche diocesi di Alatri, Anagni, Ferentino, Veroli*. Roma, Multigrafica editrice, pp.67-71

Toubert, P. (2015, but 1973) *Les structures du Latium médiéval: le Latium méridional et la Sabine du IXe siècle à la fin du XIIe siècle*. Roma. Rome, École française de Rome.

Zannella, C. (1977) Vico nel Lazio. *Storia della città*, 2, 3,71–72.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21383

The Tower of San Domenico: A Knowledge Project for the Restoration of the Walls of Vico nel Lazio

Marta Acierno[a], Elisabetta Giorgi[a], Carlo Inglese[a], Silvia Seller[a]
[a] Sapienza Università di Roma, Roma, Italy, marta.acierno@uniroma1.it, elisabetta.giorgi@uniroma1.it, carlo.inglese@uniroma1.it, silvia.seller@uniroma1.it

How to cite: Acierno, M., Giorgi, E., Inglese, C. & Seller, S. (2026). Layers of Stone: The tower of San Domenico: A Knowledge Project for the Restoration of the Walls of Vico nel Lazio. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21383

Abstract

The consolidation intervention carried out in the 1980s on the Torre di San Domenico, a significant element of the defensive walls of Vico nel Lazio (FR), now provides a critical opportunity to reflect upon past operational practices and their implications for historic heritage. The analysis does not merely reconstruct the executed intervention but employs it as a starting point to investigate the responsibilities and consequences of conservation actions on an ancient building, highlighting the necessity of a conscious and integrated design approach. The proposed perspective combines targeted surveys, in-depth knowledge acquisition, and interpretative diagnostics, conceived not merely as technical tools but as critical instruments to understand the material, structural, and historical complexity of the artefact. Within this framework, the Torre di San Domenico functions as a methodological laboratory for the entire mural system of Vico, a pilot case in which to test the limits and potentials of a restoration project founded on knowledge, design responsibility, and the capacity to integrate multidisciplinary expertise.

Keywords: Vico nel Lazio, San Domenico Tower, structural consolidation, diagnostic assessment.

1. Introduction

The consolidation intervention carried out in the 1980s on the Torre di San Domenico today represents a significant case for critically examining past operational practices and their impact on historic fabric. The aim of this contribution is not merely to retrace a completed restoration episode, but to use that experience as a starting point for reflecting on the responsibilities, implications, and outcomes of interventions on an ancient building. The study seeks to outline a research perspective capable of guiding future conservation interventions, proposing an integrated approach that connects targeted survey, in-depth knowledge acquisition, and the role of diagnostics, conceived not simply as a technical support but as a critical tool for understanding the artefact (Musso 2004). Within this framework, the Torre San Domenico can act as a pilot case for the entire mural system of Vico nel Lazio: not as a model to be procedurally replicated, but as a methodological laboratory in which to test the validity and limitations of a

BY-NC-SA

knowledge-based approach applied to complex structures.

2. The San Domenico tower: context and construction

The fortified settlement of Vico nel Lazio is situated within the mountainous landscape of the Monti Ernici, an area characterised by limestone reliefs, dense woodland, and a human system that, since the Early Middle Ages, has shaped the environment according to defensive needs and territorial management. The surviving city walls of Vico represent one of the most significant examples of fortified architecture in central Italy, providing material evidence of a process of settlement structuring that intensified between the 11th and 13th centuries (Tomei 1981, Zannella 1977, Torossi 1987). In this context, Vico exemplifies the phenomenon of *incastellamento*, as described by Pierre Toubert (Toubert 1973), whereby population concentration, political functions, and agrarian control were organised around fortified nodes, leaving a lasting imprint on the medieval human geography of Lazio. The walls of Vico, constructed as a continuous circuit with rectangular towers and crowned by battlements, reflect this phase of urban and defensive reorganisation: a coherent and strategically oriented system serving both protective and symbolic functions, asserting lordly power over the surrounding territory. Within this complex defensive framework, the Torre di San Domenico occupies a particularly notable and, at times, problematic position. The tower has a rectangular plan and a characteristic "C"-shaped profile, a formal solution that is repeated along Vico's fortifications. On the external face, approximately 1.5 metres above ground level, a small votive niche dedicated to Saint Dominic has been preserved, illustrating the medieval and early modern practice of integrating devotional elements within defensive structures, serving both protective and communal identity functions. While no precise dating is currently available for this feature, it is evident that it was inserted into an opening within the curtain wall, demonstrating its later addition relative to the construction of the external masonry (Fig. 1). The construction technique employs limestone masonry, relatively easy to work, with heterogeneous textures indicative of different building phases or interventions. The lower portion of the tower comprises a rather irregular masonry of small, roughly shaped blocks emerging from the bedrock, while the middle section displays courses of larger stones laid with a generally horizontal alignment. The upper portion exhibits greater craftsmanship, with better-dressed stones and more regular courses. This differentiation reflects a complex construction chronology, particularly evident in the external masonry; internally, the masonry is more homogeneous, corresponding to the characteristics of the central section. The tower is topped by guelph-style battlements, a further element of distinction contributing to the strongly defined visual identity of the walls. The masonry typologies have been compared with recurring examples in southern Lazio (2): the internal wall and the external base part are built with a type A1/I, therefore attributed to the 12th century, while the central part is built by type A4/IIa, characterised by limestone blocks arranged in more or less continuous courses, with occasional wedges inserted to adjust the alignment, referred to 12th century. Finally, more finely worked upper external courses refer to type B2/Ia and are attributed to 13th century (Acierno et al., 2026). The masonry analysis therefore is highlighting three main construction medieval phases. This hypothesis is further supported by analysis of the tower's quoins: in the lower portion, in continuity with the 11th-century masonry, roughly hewn elongated stones are alternately arranged to ensure effective corner bonding; in the upper section, the same arrangement is maintained, but the stones are smaller with better-defined edges (Fig. 2).

Fig. 1- Vico nel Lazio, votive shrine dedicated to Saint Dominic, set into the wall by breaking through the original structure (M. Acierno)

Today, the tower faces widespread biological degradation due to invasive vegetation and

localized loosening of masonry, despite the presence of several metal bands and extensive cement-based repairs carried out in the 1980s. The interior is partially occupied by a later superimposition, which nonetheless does not entirely compromise its typological legibility.

Fig. 2- Vico nel Lazio, San Domenico Tower, detail of the corner quoins. Where the masonry is conserved it is possible to see the original arrangement (M. Acierno)

3. 3D laser scanner survey of the San Domenico Tower

The survey campaign conducted on the urban walls of Vico included a detailed investigation of key elements of the defensive circuit, notably the Torre di San Domenico, through the use of 3D laser scanning methodologies for data acquisition and processing. The understanding of the spatial consistency and perceptual unity of the Torre di San Domenico is currently compromised by adjacent modern constructions, which fragment its original perception and disrupt its connections with the rest of the defensive walls. The objective of the documentation through massive acquisition systems was to digitally re-establish these spatial connections, enabling the exploration of both architectural and urban relationships within a virtual environment. The use of mass acquisition systems based on LIDAR allows the capture of morphological and geometric-proportional characteristics of a surface in three dimensions. The resulting point cloud is referenced to a Cartesian coordinate system, with each minimal unit—the point—precisely located in 3D space. In addition to the three spatial coordinates, each scanned point includes RGB colour values derived from an integrated photographic sensor, aligned with the LIDAR projection centre. This ensures that the resulting equirectangular images, obtained by merging individual photographs, are perfectly co-registered with the point cloud. Each point is also associated with a reflectance value, indicative of the material's response to the laser signal. Reflectance depends on multiple factors, including the material type, surface moisture, and conservation state. While a direct one-to-one correlation between reflectance values and material characteristics is not possible, their interpretation becomes meaningful when combined with other data sources. Furthermore, laser scanner point clouds contain topological information expressed through the normal vector at each point.

This parameter is essential in digital environments for simulating illumination and controlling the conversion of point clouds to surfaces while preserving topological characteristics. For the portion of the city walls around the Porta di San Domenico, thirty scans were conducted with a Faro Focus 3D laser scanner, strategically distributed along the perimeter both externally and, where accessible, internally. This extensive acquisition aimed to capture the maximum geometric-spatial information of the gate and to analyse its relationship with the other towers and adjoining buildings. This procedure enabled the assessment of the spatial relationships between the Torre di San Domenico, neighbouring towers, and the Porta "Otricoli" or "Orticelli" located nearby, as well as their positioning relative to the historic urban core.The comprehensive point cloud of the Torre di San Domenico serves as a reference database for interdisciplinary analysis (Fig. 3). Within this framework, the digitally explorable model functions as a tool for global structural assessment while simultaneously allowing detailed examination of architectural and topographical elements. This approach facilitates the systematic integration of specialised contributions from multiple research domains, forming a complex and comprehensive information system. Annotations, including textual notes and photographic documentation, can be directly associated with the point cloud, enabling precise localisation and contextualisation of all relevant data.

Fig. 3- San Domenico Tower. Laser-scanner point cloud

4. Context of the intervention and design criteria

In May 1984, the area of Vico in Lazio was struck by an earthquake sequence that caused widespread damage to the historic buildings in the town centre and especially to the San Domenico tower. The seismic event caused extensive cracking, with through-cracks, corner detachments, and behaviour of the tower similar to nearly independent masonry panels (Fig. 4). In this emergency context, the intervention designed by Enrico Papetti was guided by criteria aimed at ensuring immediate safety and restoring structural stability. These objectives were pursued through three strategies: removing irreversibly damaged portions to restore geometry and continuity; reconnecting damaged sections to recover unified behaviour; and counteracting horizontal thrusts and out-of-plane deformations, especially at corners and higher elevations. The consolidation combined overall structural measures with localized ones to restore the stability of the elevation and improve the tower's global behaviour. Steel bands were installed at the corners to restrain the walls, limit the detachment of masonry panels, and improve stress distribution within the elevation. Metal ties, made of FeB44K steel rods with diameters between 16 and 24 mm, were anchored using plates and a 5×5 cm steel mesh at heights of 6.00, 9.00 and 11.00 m. Masonry portions that were irreversibly compromised were demolished and rebuilt in rubble masonry, while localized cracks were treated with the stitching technique to restore continuity between the blocks without major replacement. Cement mortar was widely used and is now clearly identifiable in the reconstructed masonry portions and in the extensive patch repairs.

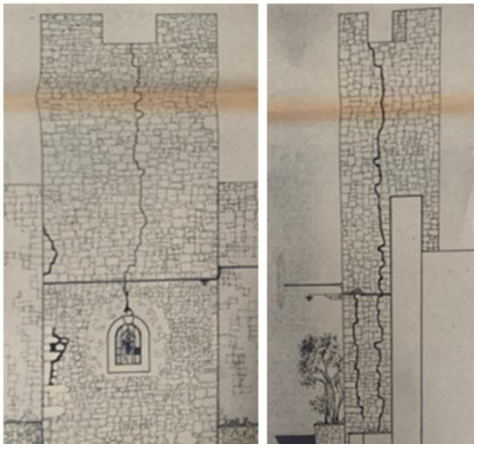


Fig. 4- Survey of the crack pattern, front elevation and south elevation (Drawings accompanying the project by Arch. E. Papetti; municipal archive)

The intervention carried out in 1985 restored masonry continuity and overall stability, halting the progression of the damage and preventing further local collapses. Given the post-seismic damage, this result confirms the short-term

effectiveness of the adopted approach in responding to emergency conditions. However, a critical assessment in light of current knowledge highlights intrinsic limits in the operational choices adopted, which involved the use of high-stiffness materials and iron devices—consistent with practices established since the early twentieth century, when non-traditional materials began to be introduced in the consolidation of historic architecture. While providing immediate restraint and high load-bearing capacity, these materials introduce chemical-physical discontinuities with historic masonry, capable of altering both global and local structural behaviour.

The intervention, consistent with the technical standards of the 1980s, today presents well-recognised critical aspects. The work on the San Domenico Tower clearly reveals a paradigm shift: while in the 1980s the primary objective was the immediate restoration of stability and load-bearing capacity, today consolidation methodologies prioritise material compatibility with historic masonry, minimal invasiveness, and reversible interventions. In particular, modern composite systems—especially FRCM, now preferred in restoration for their better compatibility and permeability, and in some cases FRP—allow improved mechanical performance while limiting increases in stiffness and chemical-physical alterations. Similarly, lime-based mortars, including natural hydraulic lime mortars, are now the preferred choice both for localized interventions, such as patch repairs and injections, and for widespread structural works, ensuring compatibility and balanced deformation, facilitating future interventions.

Chemically and physically, cement mortar and high-strength concrete introduced materials with characteristics different from the original masonry (Fig. 5). Their higher stiffness and lower permeability generate stress concentrations and delayed microcracking that develops over time. These microcracks progressively emerge as a result of slow processes such as shrinkage or delayed expansion of cementitious mortars, moisture–drying cycles, differences in stiffness between adjacent materials, and gradual structural movements of the building. These degradation phenomena compromise material coherence and continuity, altering the global behaviour of historic masonry and reducing its ability to act as a unified system.

Structurally, iron ties anchored with plates, although effective, limit future maintenance and pose undetectable corrosion risks, making the intervention non-reversible and poorly aligned with contemporary conservation principles. From a conservation and aesthetic perspective, large portions of the masonry —particularly on the left side of the main façade— present limestone blocks embedded in cement mortar. Aesthetically, the intervention is visually intrusive, especially due to the widespread presence of grey cement mortar, which affects the legibility of the masonry surface and the overall appearance of the tower, hindering future corrections. These considerations underline how the intervention, although consistent with the technical standards of the 1980s, presents issues now recognised in terms of compatibility, reversibility, and preservation of material integrity. The experience of the San Domenico Tower therefore provides a valuable reference for understanding the evolution of consolidation practices, highlighting the need for calibrated, compatible, and long-term sustainable interventions.

Fig. 5- Cement-mortar patch repairs, front elevation (S. Seller)

5. Towards a diagnostic plan for the San Domenico Tower in Vico nel Lazio: premises, methodology, and perspectives

In the framework of developing a preliminary knowledge plan, inspections conducted at height along the wall crests assume a central epistemic role, as they allow observation of dynamics not discernible from ground level: misalignments unrelated to traditional techniques, ancient cracks

partially absorbed into the masonry, and often undocumented reconstructive overlays (3). Close-range observation of the tower's upper surfaces thus constitutes a form of *extended stratigraphic reading*, where elevation is not merely a geometric datum but a key to understanding degradation and transformation processes.

The use of portable optical instruments and non-invasive techniques reinforces this critical dimension of observation (4). Microscopy, endoscopy, and thermography (Fig. 6) are invoked not for their technical capabilities alone, but for their capacity to reveal what the structure tends to conceal. Through these methods, the tower exposes its internal complexity, including unexpected voids, heterogeneous masonry repairs, incompatible mortars, and remnants of plaster surviving in marginal areas. Diagnostic investigation is therefore an interpretive rather than purely measurement-driven process: each thermal image, microscopic section, and endoscopic survey requires historical and architectural contextualisation to be meaningful. Similarly, material characterisation of mortars, far from being a classificatory exercise, enables reconstruction of construction dynamics, intervention phases, and technical thicknesses of local masonry culture (5). Analyses conducted through optical microscopy and Raman spectroscopy (6) allow differentiation between original materials, historical transformations, and more recent insertions, including those related to twentieth-century consolidation. Such distinctions are essential for assessing the compatibility of interventions and for understanding the construction logic of the tower, the quality of its *masonry core*, and the criteria guiding future conservation projects. Within this framework, it is necessary to develop an integrated mapping system that functions not merely as a data repository but as a critical tool capable of synthesising the relationships between material characteristics, structural behaviour, and degradation dynamics. Georeferencing of samples, documentation of masonry textures, and differentiation between original and secondary materials are not merely operational measures; they constitute the foundation for an interpretive reading of the structure, effectively creating a masonry atlas that enables understanding of the tower as a historical organism rather than a simple accumulation of materials.

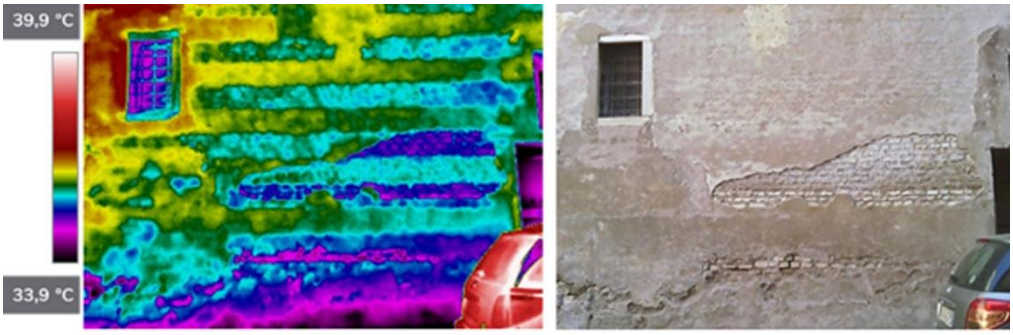


Fig. 6- Example of thermography on layered masonry

From this atlas, a representative sample area can be defined, not as a site for technical experimentation per se, but as a locus for methodological verification. Cleaning tests, patina assessment, and replacement of incongruous stuccoes become trials to evaluate material response and to test operational hypotheses before their application to the wider structure (7). If conducted using instruments such as spectrophotometers and integrated with microscopic observations, such experimentation represents a crucial step towards a restoration calibrated to the tower's specific characteristics.

6. The knowledge system and the responsibility of the restoration project

The underlying rationale for defining the prerequisites of an adequate and sustainable conservation policy is the awareness that the Torre di San Domenico, like any historic architecture, embodies a complex stratified

structure: an organism shaped by overlays, substitutions, repairs, and adaptations, which define both its identity and its vulnerabilities. Reading this structure requires extending observation beyond immediate perception, recognising porosity, material discontinuities, deviations from verticality, or variable textures not as mere construction anomalies but as material traces of a history that restoration must first comprehend before attempting transformation. When contextualised historically and geographically, such traces acquire significance and guide conservation decisions. In this framework the proposed diagnostic plan for the Torre di San Domenico should not be understood as a sequence of analyses, but as a critical process aimed at in-depth understanding of a complex architectural organism. Only through this knowledge can interventions be designed that not only restore structural safety but also interpret the building's history, recognise its constructive qualities, and conserve the material memory embedded in its masonry. In this way, the Torre di San Domenico becomes not only a local case study but a methodological model for advanced diagnostic practices applicable across the walled heritage of Vico nel Lazio. A central issue concerns the nature of structural consolidation, which cannot be treated as neutral or purely technical but must be integrated within the restoration project as an inherently architectural process. As highlighted by Francesco Doglioni, consolidation does not simply restore safety; it affects materiality and legibility, potentially altering stratigraphic relationships, historically consolidated static equilibria, and values of material authenticity (Doglioni 2008). For this reason, stratigraphic knowledge constitutes an operational precondition: analysing the masonry, its discontinuities, relationships between construction phases, and transformative processes enables understanding of the building's structural history, identification of vulnerabilities, and recognition of its defining characteristics. Equally fundamental is the principle of material and structural compatibility. Techniques and structural devices must respect original static mechanisms, avoiding the introduction of foreign elements that could alter the building's overall behaviour. The Torre, with its complex stratification and strategic function within Vico's medieval defensive system, demands rigorous interpretive attention, as its material consistency is itself an expression of a long history of adaptations, damages, and repairs.

In this context, contemporary seismic regulations have progressively moved away from prescriptive approaches focused solely on structural performance, favouring knowledge-based methods grounded in analysis of construction details, execution techniques, and local collapse mechanisms (Cangi 2005, Doglioni et al. 1994). The seismic behaviour of historic buildings cannot be understood or improved without integrating historical, constructive, and structural perspectives, recognising the direct impact of stratified transformations. This evolution confirms the fragility of the approach prevalent in the 1980s, which assumed standardised interventions could be applied without critical assessment of the building's historical and constructive uniqueness. In this perspective, interventions on the San Domenico tower serve as a testing ground to understand how technical procedures unsupported by adequate knowledge frameworks can produce questionable outcomes, irreversibly alter portions of the structure, and in some cases weaken both historical values and structural performance. Critical reflection on this experience reinforces a fundamental principle: historical, material, constructive, and structural knowledge is not a preliminary, accessory phase, but the generative element of the entire restoration project. The Vico case also highlights the consequences of the still-present divide in practice between those executing consolidation works and those managing the restoration project. Only an integrated approach, combining conservation and structural concerns within a shared language and vision, can prevent errors documented in the scientific literature and evident in the material outcomes of past interventions.

7. Conclusion

In light of these considerations, a critical reassessment of the 1980s intervention on the San Domenico tower is not merely a retrospective exercise, but a necessary reflection to foster a more mature, informed, and conscious culture of restoration, one capable of addressing the challenges posed by the built heritage using rigorous scientific tools and methodologies consistent with the values of authenticity, durability, and historical understanding. The conservation of historic heritage today requires an integrated approach, in which the

restoration project is not limited to a technical intervention but serves as a genuine link between different knowledge systems: historical, material, structural, and cultural. Within this framework, the idea of preparing a preliminary outline for a future intervention on the Torre di San Domenico arises from the need to systematise all available information, valorise the experience gained, and establish a shared foundation for coordinated and informed actions.

Notes

(1) The research was conducted jointly by all the authors. The text was developed collaboratively, with the writing structured according to the following contributions: Sections 1, 2, 5, and 7 by M. Acierno; Section 3 by C. Inglese; Section 4 by S. Seller and Section 6 by E. Giorgi.

(2) The study of the masonry of Vico is still ongoing; however, an initial part has been published in the present proceedings (Acierno et al., 2026) and allowed a comparison of the masonry types identified with those documented by Donatella Fiorani (Fiorani, 1996).

(3) Verification of the wall crests at height using a basket lift, aimed at detecting out-of-plumb elements, discontinuities, and cracks not observable from lower levels.

(4) Non-invasive techniques, including endoscopy (IRIS PRO DV46-15 video endoscope, probe diameter 6 mm, probe length 1.5 m) and thermography (FLIR T540, resolution 464 × 348 px, lenses 42° and 24°).

(5) Sampling of mortars and masonry materials differentiated according to textures, original bedding mortars, and historical consolidation interventions.

(6) Laboratory analyses using stereoscopic optical microscopy (Euromex, 10–70×) and Raman spectroscopy (785 nm, lenses 4×–80×).

(7) Cleaning tests and chromatic acquisition using a portable Konica Minolta CM-700d spectrophotometer, aimed at assessing the compatibility and durability of surfaces and materials.

References

Acierno, M., Ferra, G., Giorgi, E. & Inglese, C. (2026). Layers of Stone: Investigating the Building Techniques of Vico's Ancient Wall. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV.

Attenni, M., Barni, R., Bianchini, C., Griffo, M., Inglese, C., Ley, Y., Pritchard, D.& Villa, G. (2023). The vaulting system of the palatine chapel: the Aachen cathedral world heritage site documentation project, in Tucci, G., Balletti, C., Bonora, V., Fassi, F., Spanò, A., Parisi, E. I., Previtali, M., & Sammartano, G. (Eds) T*he International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. Volume XLVIII-M-2-2023, pp. 119-128.

Bianchini, C., Inglese, C. & Ippolito A. (eds.) (2016) *The Theaters of the Mediterranean as integrated survey experience*. Roma, Sapienza Università editrice.

Cangi G. (2005) *Manuale del recupero strutturale e antisismico*. Roma, DEI.

Doglioni, F., Moretti, A., & Petrini V. (1994) *Le chiese e il terremoto: alla vulnerabilità constatata nel terremoto del Friuli al miglioramento antisismico nel restauro, verso una politica di prevenzione*. Trieste, Lint.

Doglioni, F. (2008) *Nel restauro: progetti per le architetture del passato*. Venezia, Marsilio.

Fiorani, D. (1996) *Tecniche costruttive del Lazio meridionale*. Roma, L'Erma di Bretshneider.

Musso, S. (2004) *Recupero e restauro degli edifici storici: guida pratica al rilievo e alla diagnostica*. Roma, EPC Libri.

Tomei, N. (1986) *Vico nel Lazio e la sua cinta muraria*. Vico nel Lazio, Comune.

Toubert, P. (2015, but 1973) *Les structures du Latium médiéval: le Latium méridional et la Sabine du IXe siècle à la fin du XIIe siècle*. Roma. Rome, École française de Rome.

Zannella, C. (1977) Vico nel Lazio. *Storia della città*, 2, 3,71–72.

Torossi, C. (1980) Vico nel Lazio. In: Belli Barsali, I., (ed.), *Lazio medievale: ricerca topografica su 33 abitati delle antiche diocesi di Alatri, Anagni, Ferentino, Veroli.* Roma, Multigrafica editrice, pp.67-71.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21384

Rediscovery of a Sicilian coastal defensive complex: historical evolution and morphological analysis of the Brolo tower-castle (ME)

Alessio Altadonna[a], Alessia Chillemi[a], Giuseppina Salvo[a], Fabio Todesco[a]
[a] Università degli Studi di Messina, Messina, Italia, aaltadonna@unime.it, alessia.chillemi@studenti.unime.it, giuseppina.salvo@studenti.unime.it, ftodesco@unime.it.

How to cite: Altadonna, A., Chillemi, A., Salvo, G. & Todesco, F. (2026). Rediscovery of a Sicilian coastal defensive complex: historical evolution and morphological analysis of the Brolo tower-castle (ME). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21384

Abstract

The research presented here, conducted by the Lab6R of the Department of Engineering at UNIME, focuses on the historic center of Brolo and, in particular, on its tower-castle. The goal is to expand knowledge of the coastal defensive system on the Tyrrhenian side of the province of Messina. The analysis started with numerous historical sources that helped define the architectural and functional evolution of the structure. Early sources, dating back to the second half of the 1500s with drawings by Tiburzio Spannocchi and Camillo Camilliani, show the Brolo castle during the Spanish domination. These drawings highlight that the tower did not stand alone but was part of a more articulated defensive complex. Stratigraphic analysis of the walls confirms that the tower was integrated into a complex of buildings to form the castle, an image very different from the current one where the tower appears as an isolated monument among lower constructions. The case study of the Brolo tower-castle is part of the redesign of the defensive system along the Sicilian coast, implemented by the Spanish government to counter Saracen fleets. In parallel with the historical investigation, in-depth material and structural analyses were conducted. The use of advanced survey methodologies such as 3D laser scanning and photogrammetry with UAS (Unmanned Aerial Systems) made it possible to acquire a complete database of morphological information and to obtain a three-dimensional reconstruction of the complex. The survey proved to be a powerful tool for documenting the current state and for a rapid structural analysis, which helped define the different construction techniques of the tower and the curtain wall that enclosed the fortified area.

Keywords: Brolo castle, structural analysis, documentary analysis, coastal defensive system.

1. Introduzione

La ricerca che qui si propone ha come scopo l'indagine del sistema difensivo di un territorio posto lungo il litorale tirrenico della Sicilia, lungo l'antica via Consolare Pompea, che rappresentava il collegamento viario più agevole tra le città di Messina e Palermo.

BY-NC-SA

Fig. 1- foto aerea dell'area del castello (data di ripresa: 2025)

In particolare, sono state approfondite le vicende storiche connesse alla torre di Brolo la cui origine non risulta ben definita dalle fonti. A tal proposito la ricerca, si è avvalsa di una piattaforma GIS per geolocalizzare i luoghi forti presenti nell'area, oltre a valutare i collegamenti visivi con tutto il loro portato in termini di tempi necessari per la messa in sicurezza delle popolazioni nei casi di scorrerie provenienti dal mare che, secondo le parole di Goethe, viene definito come il vero nemico. Nel caso di Brolo si è cercato di verificare, attraverso una serie di osservazioni stratigrafiche svolte sul campo, le trasformazioni subite dal fortilizio verificando, nel contempo, la veridicità di alcune fonti. L'utilizzo di sistemi LIDAR per la rilevazione del contesto ha garantito la precisione dei dati nonché la loro conservazione ai fini della documentazione.

2. Genesi del centro storico

Il centro storico di Brolo si articola intorno alla torre edificata su una motta naturale dell'XI secolo, ricostruita nel XIV e successivamente trasformata e integrata con una cinta muraria a ridosso della quale si snoda l'abitato più antico, assecondando l'orografia del terreno (Amico, 1858: p. 158). L'altura era anticamente bagnata dal mare, ma successivi apporti di materiale dovuti ai torrenti che cingono il nucleo ne hanno allontanato la linea di costa. La pianura alluvionale a settentrione del centro ha un'ampiezza variabile tra 300 e 1000 metri circa e raccorda le conoidi di deiezione con i tratti terminali dei corsi d'acqua oggi arginati e ad andamento rettilineo; all'interno di questa zona si è sviluppato l'abitato di Brolo, la cui parte più antica è quella nella quale sorge il castello, fondato su una rupe di micascisti e marmi dell'Unità dell'Aspromonte ad una quota di circa 30 mslm.

Il centro storico di Brolo si sviluppa tra la chiesa Madre e l'area fortificata del castello. Un privilegio del Gran Conte Ruggero già nel 1094 d.C. testimonia l'esistenza di una Turris Vohab, identificabile, secondo Rocco Pirri, con il primitivo nucleo dell'attuale torre (Massa, 1709: p. 57) anche se nulla ci è dato sapere a proposito della sua consistenza.

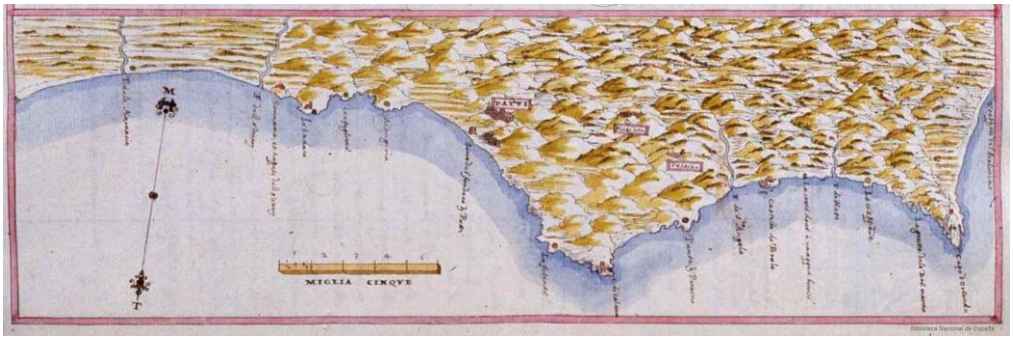


Fig. 2- Dislocazione dei punti d'interesse lungo la costa ionica siciliana. si può notare la centralità della torre di Brolo rispetto al sistema difensivo del territorio (Spannocchi, 1578)

Idrisi, geografo arabo alla corte di Ruggero II, documenta questa località come Marsã Dãlĩah, 'il porto della vite', nel quale la torre avrebbe rappresentato la difesa dello sbarco a mare dei territori più interni (Amari & Schiaparelli, 1883: p. 68). Anche in questo caso non si hanno notizie circa lo stato di fatto della torre anche se è presumibile che uno scalo a mare per l'attracco di imbarcazioni destinate alla movimentazione di merci doveva necessariamente poter contare su una struttura difensiva in grado di proteggere i commerci marittimi. L'abate Vito Amico la definisce 'rocca marittima' e ci dà notizia della fondazione del castello da parte di Bartolomeo Aragona al tempo Federico II (Amico, I, p. 158), mentre altre fonti attribuiscono l'erezione del castello alla famiglia Lancia (San Martino De Spucches, 1924: p. 104). Tuttavia, nel 1391 si ha notizia della ribellione dei Lancia a seguito della quale re Martino confiscò il castello e lo concedette a Bartolomeo Aragona (Barberi, 1962: pp. 696-698) pertanto la notizia che ci viene fornita dall'Amico potrebbe essere inesatta. La fondazione del castello, dunque, sembrerebbe essere sicuramente accertata sin dal tempo di Federico II.

Anche Tiburzio Spannocchi (Fig. 2), nel 1578, fornisce una descrizione di Brolo ed in particolare un piccolo disegno del centro al cui castello erano assegnati un castellano e 4 *servientes* (1). Nella riorganizzazione del sistema difensivo lungo il periplo dell'Isola voluto da Carlo V il castello di Brolo risultava centrale rispetto ad un territorio compreso tra Capo Calavà e Capo d'Orlando, nel quale insistevano centri di Patti, Gioiosa vecchia, Piraino e che costituiva lo scalo a mare dell'entroterra lungo le fiumare di Naso e di Sant'Angelo. Dal disegno dello Spannocchi ricaviamo che alla metà del '500 il castello era già racchiuso da un perimetro fortificato. Il mare, fino alle alluvioni del 1593 e del 1682, che crearono un significativo riporto di materiale, bagnava la motta sulla quale sorge la torre che venne poi ulteriormente implementata e trasformata nella prima metà del XVI secolo (2).

Fig. 3- Particolare del castello di Brolo nella veduta del Camilliani datata alla metà del XVI secolo (Arrighetti, 2017: p. 123)

L'edificazione del castello è da attribuirsi, secondo San Martino De Spucches, alla famiglia di Perrucchio Lancia alla quale fu confiscato nel 1391 da Re Martino in seguito ad una ribellione, e concesso a Bartolomeo Aragona che lo detenne fino al 1402, quando Perrucchio ed il figlio Corrado Lancia vennero reintegrati nel possesso del castrum di Brolo.

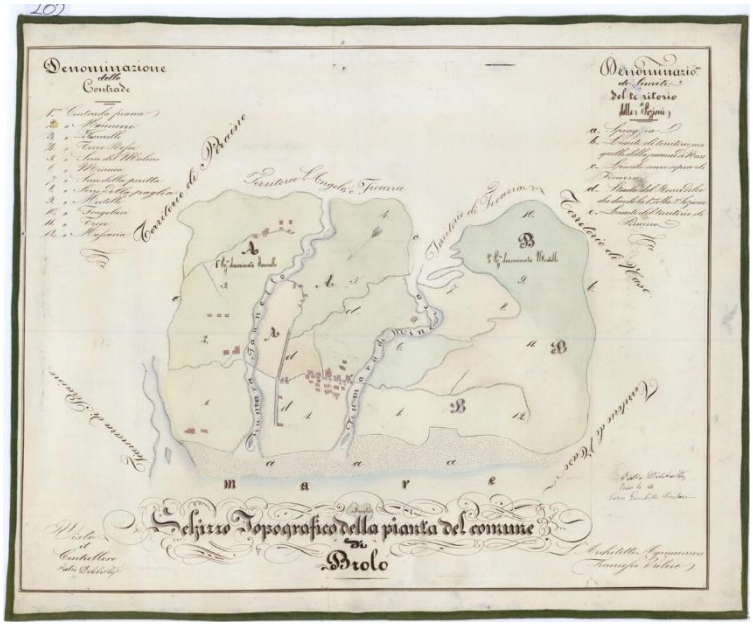


Fig. 4- Mappa del Catasto Borbonico - Archivio Mortillaro (Cricd, 2025)

Intorno al 1550 (Fig. 3) il castello viene descritto come 'opera nuova' per cui sembra ragionevole ipotizzare un suo globale restauro che ne implementò le potenzialità, anche in relazione alle difese presenti nei territori limitrofi di Ficarra, Piraino, Naso (Fazello, 1830: p. 538). Il centro originario registrò un'espansione graduale a partire dal XVII secolo, in cui un primo sviluppo avvenne nella pianura sottostante il castello. Nel corso dei secoli, Brolo continuò lo sviluppo del proprio centro abitato raggiungendo il picco nel 1764, anno in cui venne costruita la Chiesa Madre ad opera di Ignazio Vincenzo Abate, il marchese di Longarino e Signore di Brolo dell'epoca. Nel corso dell'Ottocento vennero eretti diversi palazzi nobiliari segnando uno spostamento dell'espansione del centro verso sud e preservando così il centro medievale in cui è possibile riconoscere i tracciati urbani più antichi. La città si strutturò così secondo due assi ortogonali, l'uno costituito dalla secolare viabilità, la c.d. strada Regia Messina-Palermo, l'altro che lo intersecava congiungeva la Chiesa Madre con il castello. La mappa del catasto borbonico testimonia la consistenza del centro il cui raffronto con lo stato di fatto suggerisce quale sia stata l'evoluzione dell'urbanistica. (Fig. 4)

Così nel XVIII e nel XIX secolo si addensarono i palazzi nobiliari lungo l'antico tracciato che strutturano il confine sud dell'abitato conferendone il caratteristico profilo urbano. La successiva espansione, durata per tutto il XX secolo, ha accresciuto le dimensioni dell'agglomerato con uno sviluppo regolare saturando le aree a ridosso del centro con una urbanizzazione suggerita dall'orografia del territorio.

Contestualmente all'interno del centro storico molti edifici sono stati ristrutturati con materiali e tecniche non adeguati alle caratteristiche tradizionali dell'architettura locale.

3. Gli elementi notevoli

Sicuramente l'architettura che caratterizza il centro è la torre eretta su una motta naturale la cui mole parallelepipeda emerge significativamente rispetto ai volumi residenziali.

In particolare, dalle fonti desumiamo le vicende storiche che hanno caratterizzato la storia dell'agglomerato urbano, in relazione al suo territorio di riferimento, il quale fungeva da scalo a mare per la commercializzazione dei prodotti provenienti dal suo entroterra.

Fig. 5- Pianta della copertura

Le fonti che coprono un arco temporale di quasi un millennio testimoniano l'importanza di questo sito in relazione ai luoghi fortificati limitrofi: il castello di Capo d'Orlando, di Ficarra, di Naso, di Gioiosa Guardia. La rada sottostante il castello consentiva un naturale approdo in cui le fortificazioni esercitavano il controllo delle attività che svolgevano lungo il tratto di costa, fin dal medioevo, una funzione nevralgica per lo sviluppo dell'economia dell'entroterra.

Studi sui collegamenti visivi che intercorrevano con gli altri elementi difensivi dislocati nelle prossimità, testimoniano il ruolo della torre nel complesso sistema difensivo delle coste e dell'entroterra siciliano (Fig. 6).

4. Notazioni stratigrafiche

Il castello di Brolo (Fig. 5), a causa delle sue vicissitudini storiche, costituisce dunque una sorta di palinsesto in cui è possibile scorgere le trasformazioni che lo hanno interessato anche in relazione all'evoluzione della poliorcetica.

L'osservazione dell'area del castello consente già di sviluppare alcune riflessioni relative alla primitiva consistenza della fortificazione che risulta testimoniata fin dal periodo della contea e che in un primo momento dovette presumibilmente essere realizzata in legno, sfruttando la motta con i suoi naturali salti di quota.

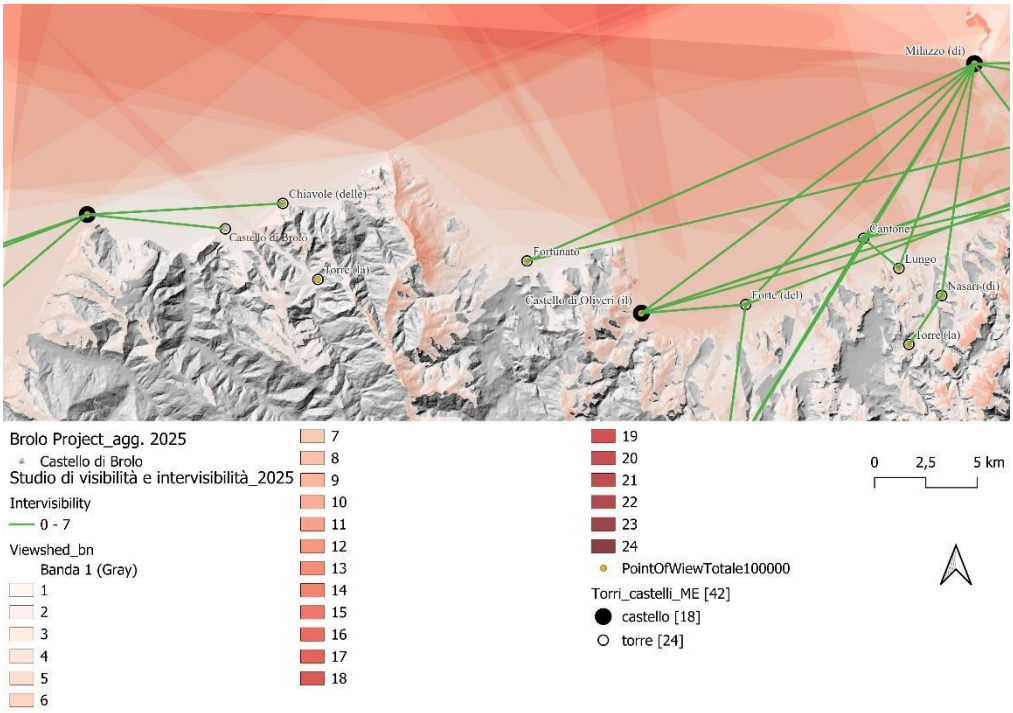


Fig. 6- Studi di visibilità e intervisibilità del sistema difensivo costiero. Nell'immagine, il colore più chiaro rappresenta i punti di massima visibilità

Di tale fase non è possibile avere riscontri dalla semplice osservazione dei luoghi poiché sarebbero necessari alcuni saggi archeologici nelle fosse di fondazione per analizzare e datare i materiali ivi presenti. La tipologia della fortificazione rimanda ai dongioni francesi che sono stati edificati in Sicilia proprio a partire dal periodo normanno, permettendo di effettuare ipotesi circa l'esistenza di protomagistri franchi alla corte normanna. L'originario dongione manifesta numerose trasformazioni rispetto alla sua consistenza originaria anche se non risulta possibile determinare i rapporti tra le unità stratigrafiche costruttive per la difficoltà di raggiungere tutte le superfici esposte della torre. Risultano comunque evidenti i rapporti stratigrafici della parte basamentale nonché il rapporto tra il dongione e la cinta muraria realizzata in un momento successivo. L'attacco a terra della torre presenta sui cantonali dei contrafforti trapezoidali, che risultano appoggiati all'originaria costruzione realizzata in pietrame lavorato a spacco e rozzamente sbozzato legato con malta di calce ed aggregati provenienti da deposito fluviale.

I quattro prospetti manifestano diversi interventi, evidenziando sia Unità Stratigrafiche Costruttive (USC) positive e negative (Fig. 7).

In particolare, sul prospetto ovest è presente una differenza tra la muratura della base sulla quale si appoggiano i contrafforti rispetto alla superficie soprastante che manifesta un'ampia reintegrazione, la cui dimensione suggerisce che questa non riguardi l'intero spessore delle murature ma che siano in parte state reintegrate solo superficialmente.

Le reintegrazioni riguardano anche le cornici delle finestre oltre che numerose rinzeppature che presumibilmente sopperiscono ai degradi da erosione delle superfici che si sono manifestati nel tempo.

Anche il prospetto sud risulta caratterizzato dai medesimi materiali anche se risulta quasi del tutto ricoperto da intonaci relativi ad almeno quattro fasi differenti. La muratura del cantonale sud-est manifesta la sua reintegrazione con mattoni, mentre è possibile ritrovare una muratura listata in fase con quella della cinta muraria.

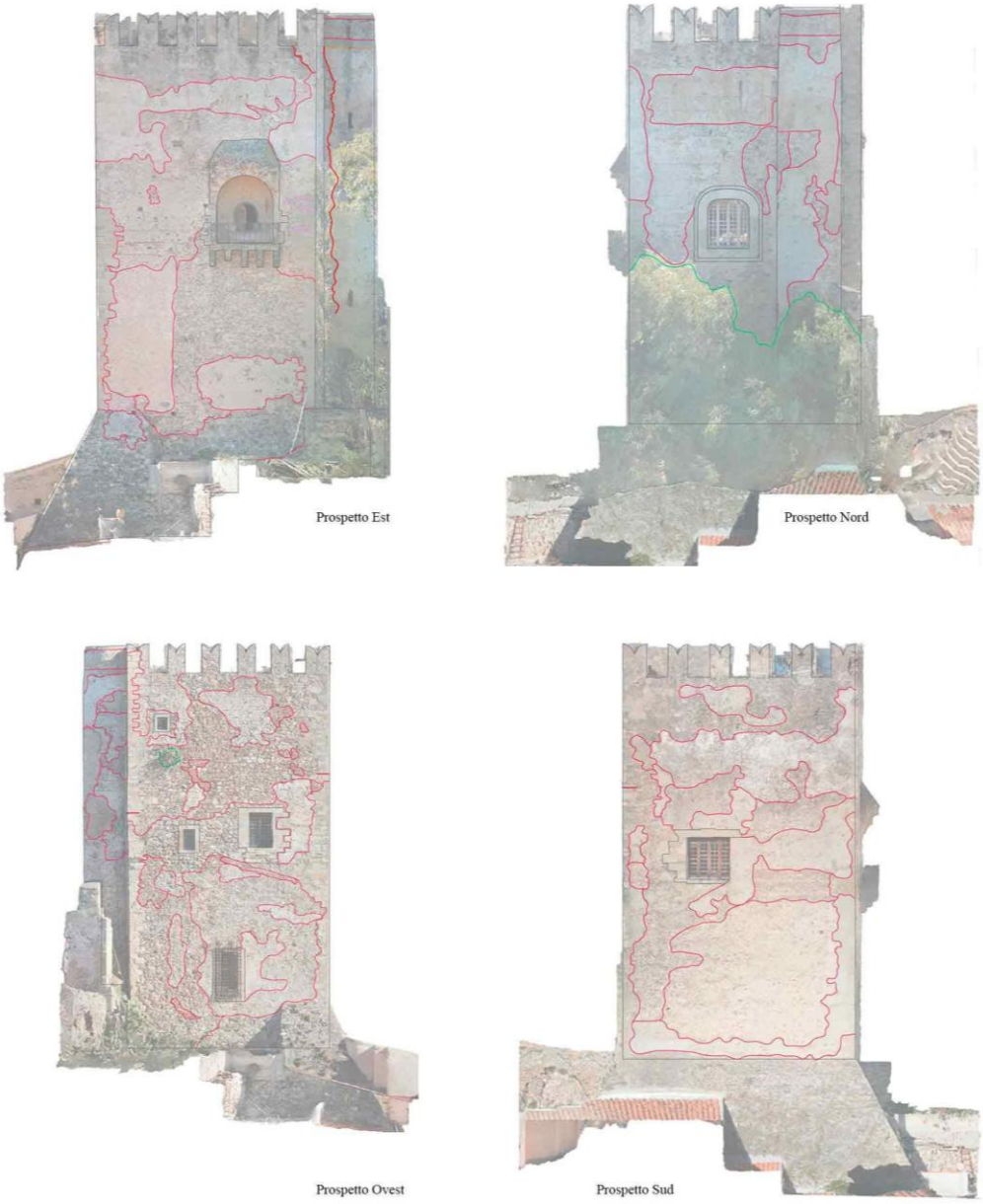


Fig. 7- Identificazione dei contorni delle USC sui prospetti ottenuti da rilievo con UAS dotato di modulo GNNS

La facciata est della torre espone una muratura a sacco realizzata con trovanti non omogenei (Flysh di capo d'Orlando, Calcari, Arenarie, Metamorfiti) lavorati a spacco e legati con malta di calce con aggregati provenienti da deposito fluviale. Questo prospetto è caratterizzato da un balcone che manifesta l'obliterazione di parte della copertura apparecchiata a volta. Anche in questo caso si rinviene una muratura basamentale in fase con la precedente realizzata con trovanti di fiume. La differenza tra la muratura della fase precedente e quella successiva è costituita dalla presenza più massiccia dell'elemento laterizio come rinzeppo. Risulta problematica la

determinazione della cronologia dell'asporto della copertura del balcone, potendola datare come successiva alla muratura listata. Alcune soluzioni della continuità del muro sono presenti sia in prossimità del cantonale destro, sia nella muratura prossima al balcone. Il muro nord risulta invece caratterizzato dalla presenza della scala che dà accesso alla terrazza. Tale elemento è semplicemente appoggiato alla torre, improvvidamente legato solo con pochi conci lapidei di connessione, causando una profonda lesione che interessa quasi tutta la parete. Anche in questo caso sono evidenti le reintegrazioni della porzione alta del muro della torre, listate con una singolare decorazione in piccole pietre scure che si stagliano sulle superfici intonacate e che rendono evidente una concordanza di fasi tra questa muratura e quella che caratterizza la cinta esterna dell'area del castello.

5. Conclusioni

Le notazioni fin qui esposte consentono di ricollegare le trasformazioni e gli adattamenti dell'originaria fabbrica consistente nella singola torre all'evoluzione delle tecniche belliche. Infatti, la successiva costruzione della cinta muraria merlata con feritoie per armi da fuoco a protezione della torre, per la corrispondenza delle murature, può essere ascritta ad un intervento di generale riqualificazione del sito, probabilmente operato a partire dall'età catalana, come mostra la tipologia delle finestre, e concluso nel dopoguerra. La cinta muraria ad andamento poligonale racchiude tutta l'area sommitale della motta e l'accesso al suo interno era garantito dalla Porta Fausa, facente parte, probabilmente, delle antiche mura di cinta del borgo medievale. Un discorso a parte meritano le numerose abitazioni che attualmente insistono all'interno del perimetro fortificato e che ne hanno parzialmente occultato l'originaria consistenza.

Note

(1) Per la costruzione delle difese di Brolo, ma da un disegno riportato nello stesso testo, risulta che l'originario dongione possedeva già una cinta murata. (Spannocchi, 1578, p. 24).

(2) Nella previsione di spesa di Tiburzio Spannocchi risulta prevista una cifra di 100 once.

Bibliografia

Amari, M. & Schiaparelli, C. (a cura e trad.) (1883) *L'Italia descritta nel "Libro del re Ruggero" compilato da Edrisi.* Atti della Reale Accademia dei Lincei, Serie II, vol. VIII (1876-77). Roma, Coi Tipi del Salviucci.

Amico, V. (1858) *Dizionario topografico della Sicilia*. Tradotto dal latino e annotato da G. Di Marzo. Vol. I. Palermo, Tipografia Pietro Morvillo.

Arrighetti, A. (2017) Evoluzione dei caratteri costruttivi del castello di Brolo. In: Arrighetti, A., Gentile, S. & Minutoli, G. (a cura di) *Bianca Terra. Studi per il recupero e la valorizzazione del centro storico di Brolo.* Brolo (ME), Armenio Editore, pp. 103-130.

Barberi, G. L. (1962) *Beneficia ecclesiastica. Vescovadi e abbazie*. Peri, I. (a cura di). Vol. II. Palermo, Manfredi.

CRICD (2025) Mappa del territorio di Brolo [immagine online]. Palermo, CRICD. Disponibile al link: https://www.cricd.it/Catasto%20Borbonico/mortillaro/mappa202.jpg (Ultima consultazione: 15 agosto 2025).

Fazello, T. (1830) *Della storia di Sicilia. Deche due.* Tradotto in lingua toscana da R. Fiorentino. Vol. I. Palermo, Tipografia di Giuseppe Assenzio.

Massa, G.A., (1709) *La Sicilia in prospettiva.* Parte seconda. Palermo, Stamperia di Francesco Cichè.

San Martino De Spucches, F. (1924) *La storia dei feudi e dei titoli nobiliari di Sicilia, dalla loro origine ai nostri giorni.* Vol. IX. Palermo, Scuola tipografica "Boccone del Povero".

Spannocchi, T. (1596) *Descripción de las marinas de todo el reino de Sicilia, con otras importantes declaraciones notadas por el Cavallero Tiburcio Spanoqui del Ábito de San Juan, Gentilhombre de la Casa de Su Magestad; dirigido al Príncipe Don Felipe Nuestro Señor*. [Manuscrito]. Madrid, Biblioteca Nacional de España, Ms. 788. Disponibile al link: http://bdh.bne.es/bnesearch/detalle/bdh0000134804 (Ultima consultazione: 15 agosto 2025).

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21385

Multidisciplinary Studies, Knowledge Development, and Dissemination of Fragile and Inaccessible Fortified Heritage: The Case Study of *Castle of Uggiano Ruins* in Ferrandina (MT), Italy

Daniele Altamura[a], Antonio Pecci[a], Michele Iacovazzi[b], Pietro B. Carosone[c], Leonardo Pecora[d], Giuseppe Lafergola[e], Paolo D'Amelio[f]

[a] Dipartimento per l'Innovazione Umanistica, Scientifica e Sociale (DIUSS), Università degli Studi della Basilicata, Matera, Italy, daniele.altamura@unibas.it, antonio.pecci@unibas.it, [b] Studio di Architettura, Ferrandina (MT), Italy, michele.iacovazzi@libero.it, [c] Studio di Ingegneria, Ferrandina (MT), carosonep@tiscali.it, [d] Studio di Ingegneria, Ferrandina (MT), leonardo.pecora@geopec.it, [e] Studio di Ingegneria, Ferrandina (MT), g.lafergola@gmail.com, [f] Studio di Architettura, Taranto, pd.studiodamelio@gmail.com

How to cite: Altamura, D., Pecci, A., Iacovazzi, M., Carosone, P. B., Pecora, L., Lafergola, G. & D'Amelio, P. (2026). Multidisciplinary Studies, Knowledge Development, and Dissemination of Fragile and Inaccessible Fortified Heritage: The Case Study of Castle of Uggiano Ruins in Ferrandina (MT), Italy. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21385

Abstract

The *Castle of Uggiano* located in Ferrandina (MT),Italy, is evidently an emblematic example of fragile and inaccessible castle ruins within the landscape of the mediterranean coasts. The information of this architectural heritage appears fragmented and its ruins require early restoration actions due to its abandonment and the associated risk of disappearance. For this reason, a team of three architects, two engineers, a surveyor and an archaeologist were commissioned to carry out an executive restoration project by the Municipality of Ferrandina. This team proposes an integrated multidisciplinary methodology structured in the three main steps of*data acquisition*, *data development* and *data dissemination*, with the aim of identifying specific restoration project interventions and effective dissemination strategies. The systematizationprocess of the data acquired by the archival and literature searches and UAV photogrammetry, allowed tocreate a detailed 3D digital model. This model was used to carry out remote site inspections, to develop studies of its historical building techniques and materials and toanalyse its specific structures, understanding their transformations over time, due to critical events such as landslides, earthquakes and sieges. The proposed methodology provides a dissemination strategy that develops along two parallel paths: the interactive fruition on Virtual Reality,through the use of an existing open-sourceweb platformfor tourism promotion, and the realization of innovative laboratory activities at the Elementary School to sensitize children to respect and care for the local historical heritage.

Keywords: fortified architectural heritage, cultural heritage, multidisciplinary studies of architectural heritage, architectural heritage dissemination.

BY-NC-SA

1. Introduction

The study of historic fortified heritage, particularly that which is inaccessible and abandoned, constitutes one of the most intricate and intellectually stimulating challenges for disciplines concerned with the knowledge, conservation, and enhancement of the built environment. These architectural artifacts, frequently relegated to the peripheries of cultural engagement and left to succumb to a slow yet inexorable process of decay, in fact embody an extraordinary resource for understanding patterns of settlement, defensive strategies, and landscape transformations that have shaped the territory over the centuries.

In the case of the Castle of *Uggiano*, an emblematic site within the inland region of Basilicata, the convergence of limited accessibility, geological vulnerability, and complex stratified construction has necessitated the adoption of an interdisciplinary research approach. This methodology seeks to harmonize the rigor of historical inquiry with the innovative potential of digital technologies. The integration of archival research, three-dimensional digital surveying, and information modelling has enabled scholars to transcend the physical inaccessibility of the site, producing a coherent and multifaceted interpretation of the structure in its morphological, constructional, and symbolic dimensions.

The present contribution thus pursues a twofold objective: on the one hand, to propose a replicable methodology for the analysis and documentation of architectural complexes in a state of ruin and situated in environmentally critical contexts; on the other, to advance a broader reflection on the role of digitization as a tool for cultural enhancement, accessibility, and collective awareness. Within this framework, the fortress of *Uggiano* emerges not merely as an object of scholarly investigation, but as a catalyst for shared strategies among research, education, and local communities—anchoring conservation within a paradigm of active and participatory cultural practice.

2. Methods

The study of historic architectural heritage represents an inherently complex undertaking, as it necessitates the adoption of an integrated and systematized methodology capable of producing a thorough and nuanced understanding of significant architectural artifacts. These structures embody the tangible legacy of traditional and historical practices that have shaped the anthropogenic transformation of the landscape over time.

Such investigations become even more challenging when they concern inaccessible or scarcely accessible heritage sites. These cases require the integration of multiple survey and analytical techniques to overcome logistical and methodological constraints (Altamura D. *et al*., 2025). Moreover, the very condition of inaccessibility has often led to the abandonment of such sites, resulting in irreversible consequences: once-imposing structures are now reduced to ruins, and in some instances, no physical trace of these architectures remains.
The contribution presented herein outlines a multidisciplinary study aimed at the comprehensive understanding and analysis of inaccessible fortified architectures. The research is articulated through the following phases (Altamura D. *et al*., 2025):

1. Data acquisition step.This initial phase focused on the systematic collection of historical, geometric, material, and construction-related information characterizing the architectural complex. Data were gathered through a preliminary phase of bibliographic and archival research, followed by remote three-dimensional digital surveying of the castle using UAV-based photogrammetric techniques (Altamura D. *et al*., 2025).
2. Data development step.This stage organized and systematized the data acquired during the previous phase, leading to the creation of a detailed three-dimensional digital model. The model enables virtual access for both touristic exploration and remote technical inspections (Altamura D. *et al*., 2025).
3. Data dissemination step.A dual dissemination strategy was devised. The first path focuses on cultural tourism through the development of an interactive 3D digital model in virtual reality, allowing users to explore the castle's structural components and hypothesized functions, while also supporting remote inspections by experts and researchers. The second path involved

educational outreach through hands-on workshops conducted at the D'Onofrio Primary School in Ferrandina, with the aim of fostering awareness and respect for local historical heritage among younger generations. This phase is grounded in the conviction that the digitization of fortified architectural heritage offers exceptional opportunities for its valorization at both national and international levels (Altamura D. *et al*., 2025)

3. Data acquisition step

3.1. The case study

The Castle of *Uggiano* is located on a hill approximately 5 kilometers northwest of the town of Ferrandina (province of Matera), at an elevation of 420 meters above sea level. The site extends northwestward between the *Lavannara*stream and the *Varvaro*stream, reaching the clay-rich badland formations of the *Coste di Uggiano* and the *Vella* stream to the southeast (Fig. 1) (Borbone Pugliese N. & Lisanti F., 1987).

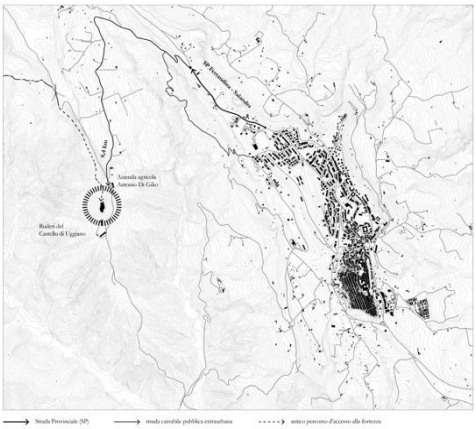


Fig. 1- Territorial context of the castle and accessibility from the urban center of Ferrandina (Daniele Altamura, 2025)

Access to the castle from Ferrandina is possible by following the provincial road *Ferrandina–Salandra* for approximately two kilometers, up to the locality known as *Contrada Serra*. From there, a paved rural road branches off and continues for about three kilometers, ending near the *Lisanti* farmhouse, located at the foot of the hill. The final segment of the route leading to the castle is accessible only on foot and is characterized by challenging terrain.

Due to its geographic location and elevation, the hill offers a commanding view over a wide swath of territory. From its summit, one can observe the road network connecting Craco and Montalbano to the Ionian Sea, with sightlines extending as far as the Calabrian mountains (Fig. 1).

The hill on which the castle stands has an elongated, roughly sub-elliptical shape in plan, with its major axis aligned along a north–south direction. In vertical section, the landform resembles a truncated cone, culminating in a flat plateau of approximately 6,700 square meters at its summit. The area immediately adjacent to the castle's perimeter walls drops off steeply, with certain sections exhibiting inclinations of up to 51°, corresponding to a slope gradient of 125%. While this topographic configuration contributed to the fortress's natural defensibility, it also likely played a significant role in the site's long-term structural instability.

The entire area is highly unstable, due both to the steep slope and the ongoing erosive action of atmospheric and meteoric agents. The hill's flanks, particularly near the *Vella* and *Salandrella* streams, are incised by a network of erosion gullies of varying depth. Over time, these gullies have developed into forms characteristic of the *calanchi* landscape typical of the region. They are carved into the underlying sands and clays, and continue to evolve through hydrological processes, deepening and retrogressively eroding toward the castle's foundations (Fig. 2).

Fig. 2- UAV photograph of the castle and surrounding hillside (Antonio Pecci, 2025)

Archaeological evidence indicates a significant human presence in the pre-Roman period, with settlement traces identified around the hill of the

present-day town and on the surrounding elevations, such as *Piana S. Giovanni*, *Uggiano*, and *Cretagna* (Pecci A. *et al.*, 2021). The primary factors underlying this substantial settlement density include the availability of natural resources—such as water, forests, and arable land—and the territory's strategic location, which served as a vital link between the Ionian coast and the Lucanian hinterland. This connection was facilitated by the fluvial routes of the *Basento* and the *Salandrella-Cavone* (Pecci A. *et al.*, 2021).

3.2. Bibliographical and archival search

The earliest records of the ancient fortress of *Oggiano* appear in the *Annales Barenses* and in the chronicle of *Lupus Protospatharius*, which document a victorious Saracen incursion in 1027 (Borbone Pugliese N. & Lisanti F., 1987). The Saracen threat was later supplanted by Norman incursions, as the Normans gradually gained control over the regions of *Lucania* and *Apulia*, marking the end of Byzantine rule and the beginning of a prolonged period of political consolidation. *Oggiano* was involved in local uprisings, including the 1068 rebellion against Robert Guiscard, which ended in favor of the Duke of Apulia. From that moment on, *Oggiano* was incorporated into the Duchy of Apulia and, from 1130, into the Norman Kingdom of Sicily under the authority of the Counts of Montescaglioso (Palestina C., 2004).

In the centuries that followed, the site emerged as the principal fortified stronghold in the area, although it is notably absent from the *Statutum de ReparandisCastris*, the statute on castle repairs, compiled under Frederick II and later adopted by Charles I of Anjou (Palestina C., 1994).

During both the Swabian and Angevin periods, *Oggiano* remained a stable possession of the Count of Montescaglioso (Borbone Pugliese N. & Lisanti F., 1987). Due to the scarcity of documentary sources, a precise reconstruction of the settlement's history is difficult. However, fiscal records listing *fuochi*, taxable households, allow for a rough estimation of the population. In 1277, *Oggiano* counted 404 *fuochi*, which decreased to 361 in 1320 and further declined to 185 by 1447 (Palestina C., 1994). This demographic decline likely reflects a process of territorial reorganization that favored the growth of neighboringcenters such as Pisticci, Salandra, and San Mauro Forte.

In 1307, the Castle of *Oggiano* passed from the *Sanseverino* family to the *Del Balzo* family, Counts of Andria, who maintained it as a strategic stronghold within their feudal network. They opposed the monarchy following the rise of Alfonso of Aragon. It is likely that the fortress underwent renovations during their tenure in the first half of the 14th century, as evidenced by an inscription still visible today, which reads (Borbone Pugliese N. & Lisanti F., 1987): "*hoc opus fecit magister JacopusTripogianus de Austiliano anno domini 1347*".

Pirro del Balzo, a member of the family, took part in the famous Conspiracy of the Barons against King *Ferrante* of Aragon in 1485–86. In response, *Ferrante* launched a harsh repression of the rebellious barons in 1487, which may have included the partial or total demolition of the Castle of *Oggiano* as part of a broader strategy to weaken aristocratic power. Following *Pirro del Balzo*'s capture, *Ferrante* seized his estates, including *Oggiano*, and granted them to his son, Frederick of Aragon, Prince of Altamura. Frederick further solidified his claim by marrying *Pirro*'s daughter, *Isabella del Balzo* (Palestina C., 2004).

In 1489, Frederick compiled an inventory of the inherited properties, confirming the existence of both a castle and an autonomous settlement at Oggiano. Soon thereafter, fiscal documents began to refer to the settlement as *Uggiano nomine Ferrandina*, "Uggiano, now called Ferrandina", signaling the decline of the castle's central role. At the same time, under the direction of the Aragonese, the settlement was relocated to a nearby hill that already hosted much of the population. In honor of King *Ferrante*, the new town assumed the name Ferrandina (Palestina C., 2004).

3.3. Digital survey

The survey was carried out using aerial photogrammetry via unmanned aerial vehicle (UAV). This methodology enabled the team to overcome the inherent limitations posed by the site's inaccessibility. The UAV-based photogrammetric campaign allowed for the documentation of the standing wall structures and upper architectural elements, often not visible from ground level, as well as the general morphology of the surrounding terrain, which is characterized by spontaneous vegetation and

steep slopes that hinder direct ground-based survey activities.

Data processing was conducted using specialized software environments, involving standard procedures of image registration and filtering. The aerial photogrammetry was performed with a UAV equipped with a high-resolution camera. Flight plans included both nadiral and oblique trajectories to ensure comprehensive site coverage. The images were georeferenced using Ground Control Points (GCPs), which were surveyed on-site with differential GNSS instrumentation.

4. Data development step

The data acquired during the survey phase were processed using the Structure from Motion (SfM) technique, implemented through Agisoft Metashape software. This workflow yielded dense point clouds, high-resolution 3D models, and orthophotos of considerable detail.

(a)

(b)

Fig. 3- (a) Orthomosaic generated through photogrammetric processing. (b) Three-dimensional mesh produced via photogrammetric methods (images by authors, 2025)

The integration of the various datasets enabled the construction of a georeferenced three-dimensional digital model of the entire complex, with an average spatial resolution exceeding 100 points per square meter and an overall estimated accuracy of less than 2 centimeters. The resulting model, comprising a colorized point cloud, a Digital Elevation Model (DEM) of the terrain, and a textured triangular mesh, facilitated the extraction of architectural drawings such as plans, sections, elevations, and other metric outputs essential for architectural and structural analysis.

Notably, the 3D representation made it possible to identify and interpret architectural features that would otherwise be imperceptible in situ, including internal wall faces, foundational alignments, and partially buried or collapsed elements obscured by vegetation and debris (Figs. 3a–3b).

5. Data dissemination step

The dissemination of the findings from the study of the Castle of *Uggiano* constitutes a fundamental phase for the integrated enhancement of the site, structured according to a dual-track strategy aimed at combining digital innovation, tourism promotion, and educational awareness. This strategy is grounded in the belief that the digitalization of fortified architectural heritage is not merely a documentary tool but rather a powerful means of cultural "re-signification" and revitalization at local, national, and international levels.

Primarily, an interactive three-dimensional digital model was developed within a virtual reality (VR) environment, created from data acquired through digital surveying (Fig. 4). This model is accessible online at the following link: https://sketchfab.com/3d-models/castello-di-uggiano-97b0b74fa8ff469684e44dec33793c95.

Fig. 4- Interactive virtual reality model of the castle (Antonio Pecci, 2021)

This immersive environment enables rapid and accessible exploration of the site, allowing users to virtually navigate its structures even in the absence of physical accessibility. The digital 3D model serves a dual purpose: on one hand, it

facilitates remote inspection by technicians, scholars, and professionals, providing a platform for continuous consultation and monitoring of the heritage asset; on the other hand, it acts as an innovative cultural engagement tool for the general public, fostering tourist interest through an accessible and immersive narrative.

Thus, the heritage site, even when physically compromised, gains renewed visibility and a second experiential life, contributing to the development of sustainable and conscious cultural tourism. In parallel, an educational initiative was launched to engage local communities, with particular emphasis on school-aged audiences. At the *D'Onofrio* Elementary School in Ferrandina, a didactic workshop was established aimed at raising awareness among young students about the knowledge and protection of their historical and architectural heritage.

Central to the activities was the collective construction of a scale model of the Castle of *Uggiano*, which enabled students to tangibly and creatively translate the knowledge acquired. The class was divided into four thematic groups, each responsible for reconstructing a specific portion of the architectural complex: the surrounding landscape, the towers, the perimeter walls, and the internal buildings (Figs. 5a–5b).

(a) (b)

Fig. 5- (a) Workshop phase: division into thematic groups and construction of the corresponding castle structures, such as the towers. (b) Workshop phase: assembly of the castle by integrating the various structures created by the different thematic groups (Daniele Altamura, 2025)

This structured approach fostered collaboration, design-oriented reflection, and attention to construction details, transforming the activity into a concrete, engaging, and deeply identity-forming educational experience.

6. Results

The analysis of the results enabled a clear definition of the extent, volumetric composition, and principal structural vulnerabilities of the fortified complex. The castle, encompassing an estimated area of approximately 6,700 square meters within an elongated polygonal footprint (with diagonals measuring roughly 140 × 60 meters), comprises at least six main structural units arranged around a complex defensive system and an intricate internal settlement pattern (Fig. 6).

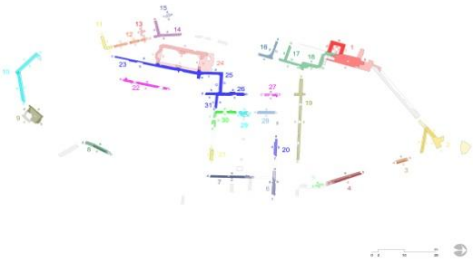
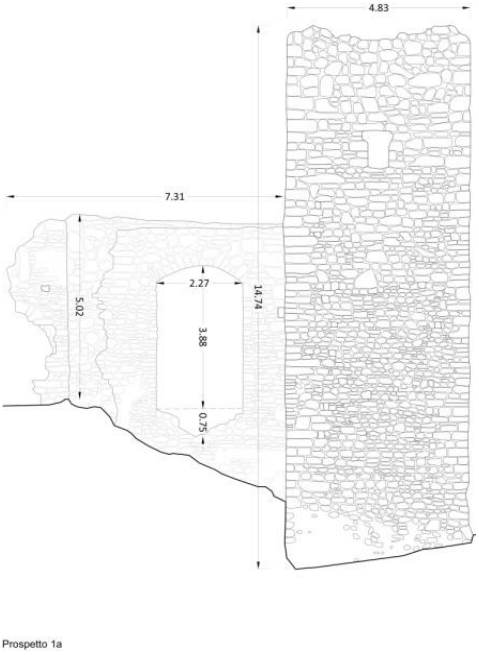


Fig. 6- Castle plan with numbering of masonry walls for the survey of degradation pathologies (images by authors, 2025)

Particular significance is attributed to the main entrance system of the castle, located on the north-western façade and originally flanked by two lateral towers, of which only the southern tower still retains its identifying features (Figs. 7a–7b). The perimeter walls, with heights ranging from 7 to 12 meters and thicknesses between 1.5 and 3 meters, are punctuated by quadrangular towers open on the interior side; both historical sources and morphological analysis suggest that there were originally five such towers, although their current state of degradation hinders a complete reading (Figs. 8a–8b).

The interior spaces comprise hypogeal cisterns, residential quarters, garrison rooms, and a chapel likely dedicated to Saint Lawrence, with evidence of a now-lost lower chamber. The lordly apartment, centrally located and accessible via an Angevin arch portal, reflects the fortress's complex internal stratification.Notably, the sophisticated water management system includes brick conduits, terracotta pipes, gargoyles, eaves brackets, cisterns, settling tanks, and a well, ensuring autonomous water supply essential for both survival and defense.

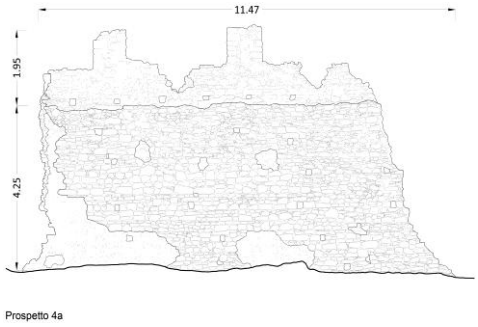
(a)



(b)

Fig. 7- (a) Orthomosaic and (b) technical drawing of the main entrance to the castle on the north-western side (images by authors, 2025)

(a)



(b)

Fig. 8- (a) Orthomosaic and (b) technical drawing of wall section no. 4 of the perimeter defensive walls (images by authors, 2025)

Structurally, the greatest deterioration affects walls 2 and 10, where landslides, mortar erosion, and shallow foundations on unstable sandstone and conglomerate substrates cause widespread instability. The foundational fragility, discontinuous masonry junctions, and lack of tying elements render the complex chronically vulnerable, worsened by absent roofing and harsh weathering.

Systematic surface mapping, conducted according to NorMaL 1/88 guidelines, documented mortar loss and stone disintegration, producing a detailed pathology chart and degradation survey that inform future conservation interventions (Carbonara G., 1995).

In summary, the surveying and analytical phase, serving as a necessary precursor to the subsequent design development, has enabled not only the comprehensive documentation of the castle's architectural and structural components but also the identification of intervention priorities and the most critical areas. (Dezzi Bardeschi M. & Sorlini C., 1981).

(a)

(b)

Fig. 9 – (a) e (b) Detailed mapping of deterioration pathologies (images by authors, 2025)

7. Conclusions

This study presents an integrated, multidisciplinary approach for analyzing and enhancing inaccessible fortified architecture, using the Castle of *Uggiano* as a case study.

Addressing the complexities of historic ruins in challenging terrains requires moving beyond traditional divides between surveying, archival research, and intangible heritage.

The process, from data acquisition through UAV-based 3D surveying to digital modelling and historical layering, enabled a precise morphological and functional reconstruction, alongside identification of structural issues, informing future conservation efforts.

A key innovation lies in the educational and outreach dimension: virtual reality and school activities foster civic awareness and a deep connection to the castle as a shared cultural asset. This blend of virtual and physical engagement transforms the castle from a silent ruin into a living memory, bridging past, present, and future.

References

Altamura, D., Lamacchia, E., Ermini, R., Guida, A. & Masini, N. (2025) Digitalization and analysis of fragile and inaccessible Architectural Heritage: the case study of Masseria del Cristo in Matera, Italy. In: Albatici, R., Dalprà, M., Gatti, M.P., Maracchini, G. &Torresin, S. (eds) *Envisioning the Futures - Designing and Building for People and the Environment*. Vol 764.Colloqui.AT.e 2025. Lecture Notes in Civil Engineering, 11–14, June 2025, Trento. Cham, Springer.

Barbone Pugliese, N. & Lisanti, F. (1987) *Ferrandina: recupero di una identità culturale.* Galatina (LE), Congedo Editore.

Carbonara, G. (1995) *Avvicinamento al restauro. Teoria, storia, monumenti*. Napoli, Liguori Editore.

Dezzi Bardeschi, M. & Sorlini, C. (1981) *La conservazione del costruito: i materiali e le tecniche.* Milano, Clup Editore.

Palestina, C. (1994) *Ferrandina: volumi I–II–III–IV.* Venosa (PZ), Appia 2 Editrice.

Palestina, C. (2004) *Ferrandina "Uggiano Vecchia".* Potenza, S.T.E.S. Editore.

Pecci, A. (2021) *Il castello di Uggiano.* In: Monaco, M.C., Pecci, A. & Donnici, F. (eds.) *Ferrandina: storia e archeologia di un territorio millenario.* Ferrandina (MT), Tipografia-Legatoria Menzella, pp. 34–39.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21386

The Borgo Fantasma of Celleno: a medieval fortification

Barbara Aterini[a], Raffaele Vergaro[b]
[a] Università degli Studi di Firenze, DiDA, Firenze, Italia, barbara.aterini@unifi.it, raffaele.vergaro@edu.unifi.it

How to cite: Aterini, B. & Vergaro, R. (2026). The Borgo Fantasma of Celleno: a medieval fortification. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21386

Abstract

The village of Celleno rises on a tuff spur bordered by two watercourses, about 16 km from Viterbo, positioned between the Tiber Valley and the plateau of Lake Bolsena. This strategic location has favored, since ancient times, the development of both residential and military settlements, thanks to the possibility of controlling communication routes crossing the surrounding valleys and hills. Today, it presents an urban layout typical of medieval settlements in the Tuscia region, with a concentric arrangement around the castle and the main church. Urban development, shaped by the morphology of the tuff cliff, followed a defensive logic. The Etruscan origins of the site are also attested by nearby necropolises. With the arrival of the Romans in 264 BC, its strategic location allowed it to maintain an important role in agricultural economy and territorial control. The decline of the Roman Empire in the 5th century AD pushed the village towards early medieval settlement models based on encastellation. Between the 10th and 14th centuries, with the affirmation of the feudal system, the castle was built, which later became Palazzo Orsini, the political and administrative center. The presence of towers, fortified gates, and other architectural features typical of medieval castles reflected Celleno's strategic role in controlling routes to the Tiber and neighboring centers. The Renaissance marked a phase of cultural and architectural renewal. Surveying campaigns conducted using laser scanning and photogrammetry enabled the documentation of the village's current condition and a better understanding of its historical evolution. The modeling of the northern slope and the Church of San Donato, developed through the Historic Building Information Modeling (HBIM) process, allowed the creation of parametric three-dimensional models, reproducing not only the geometry of the settlement but also integrating information about materials, construction techniques, and conservation conditions.

Keywords: Borgo Fantasma Celleno, encastellation, digital survey, HBIM modeling.

1. Introduzione

Il Borgo Fantasma di Celleno (Fig. 1), situato a circa 16 km a nord di Viterbo, si colloca tra la valle del Tevere e l'altopiano del lago di Bolsena, al margine della Valle dei Calanchi.

Questa posizione liminare, al crocevia tra Lazio e Umbria, ha storicamente configurato Celleno come una cerniera geografica e identitaria, favorita dalla morfologia del territorio e dalla

BY-NC-SA

prossimità alle principali direttrici viarie dell'Italia centrale. L'insediamento storico si sviluppa secondo un impianto urbanistico di matrice difensiva, consolidatosi tra XI e XIV secolo nell'ambito del fenomeno dell'incastellamento, sovrapponendosi a preesistenze etrusche e romane. La morfologia urbana, di tipo centrico e gerarchizzato, si struttura intorno alla rocca e al sistema ecclesiastico, riflettendo un'organizzazione tipica delle comunità medievali collinari. Sotto la giurisdizione di poteri signorili e religiosi, il borgo fu conteso da autorità papali e famiglie baronali come i Monaldeschi, i Gatti e, infine, gli Orsini. L'articolato sistema difensivo – torri angolari, bastioni, porte urbiche e trame viarie interne – riflette l'accuratezza progettuale e la necessità di controllo territoriale. Tale assetto si è conservato quasi intatto grazie a un progressivo abbandono culminato nel decreto di sgombero del 1951 che dichiarava l'inagibilità del borgo per dissesti idrogeologici e instabilità strutturale della rupe tufacea.

Fig. 1- Veduta aerea del versante sud-ovest del Borgo Fantasma di Celleno, con il sistema insediativo storico e il contesto paesaggistico circostante (foto di Raffaele Vergaro, 2025)

A seguito del provvedimento, la popolazione fu trasferita nella nuova Borgata Luigi Razza, edificata lungo l'attuale Via Roma secondo principi dell'urbanistica razionalista. Il borgo antico, abbandonato, attraversò decenni di silenziosa decadenza fino al 1971, quando l'artista Enrico Castellani acquisì la Rocca Orsini, trasformandola in residenza e laboratorio. Questo atto segnò l'avvio di una risemantizzazione identitaria culminata con la registrazione del marchio "Borgo Fantasma di Celleno" il 30 maggio 2019. Celleno rappresenta oggi un *unicum* nel panorama dei centri storici minori italiani: un tessuto urbano intatto e sospeso, che si presta a indagini scientifiche multidisciplinari. La sua condizione lo rende un laboratorio privilegiato per l'analisi documentaria, il rilievo digitale e lo *Historic Building Information Modeling* (HBIM). Il presente contributo propone una lettura critica e sistemica delle dinamiche insediative che ne hanno determinato la forma e il significato, restituendo una narrazione fondata, tra rovina e rinascita.

2. Fonti archivistiche e metodologie della ricerca documentale

La ricostruzione storico-architettonica del Borgo di Celleno si è fondata su un approccio filologico integrato, finalizzato all'analisi critica e comparativa delle fonti documentarie edite e inedite. La documentazione esaminata, prodotta tra il XV e il XX secolo, include statuti comunali, atti notarili, catasti, registri parrocchiali e resoconti di visite pastorali, conservati prevalentemente presso l'Archivio di Stato di Viterbo (Archivio di Celleno e l'Archivio del Comune di Celleno, trasferito per l'appunto presso l'Archivio di Stato di Viterbo), l'Archivio Storico Diocesano di Viterbo, l'Archivio di Stato di Roma (Fondo Camerale Terzo e Catastali d'Impianto) e nei fondi ecclesiastici locali. Sono stati consultati inoltre l'Archivio Capitolino (Fondo Orsini) e il Centro Diocesano di Documentazione (Archivio della Diocesi di Montefiascone, Fondo Visite Pastorali). Tali materiali, redatti per lo più in volgare notarile e latino cancelleresco, sono stati trattati con metodologia paleografica e diplomatica, privilegiando la restituzione linguistica, la contestualizzazione normativa e la coerenza topografica delle informazioni. Particolarmente rilevanti sono risultati gli Statuti di Celleno del 1457 e del 1572, che restituiscono un quadro organico della gestione civile, giurisdizionale ed economica del borgo, disciplinando l'uso delle acque, la manutenzione delle difese e l'organizzazione delle attività produttive (1). Le Visite Pastorali (Fig. 2), condotte tra il XVI e il XIX secolo dai vescovi della diocesi di Montefiascone, hanno consentito di ricostruire l'assetto ecclesiastico, la distribuzione delle pertinenze religiose e lo stato conservativo dell'edilizia sacra. Accanto a queste fonti dirette, sono stati consultati materiali storiografici secondari – guide archivistiche, studi topografici e contributi specialistici – utili a inquadrare la

vicenda cellenese nel più ampio contesto della storia urbana e feudale della Tuscia. L'analisi ha incontrato alcune criticità, specialmente nella decifrazione di grafie arcaiche, abbreviazioni notarili e lacune testuali causate da danni materiali, imponendo un processo interpretativo cauto e intertestuale. La ricerca documentaria, dunque, non è stata condotta come indagine autonoma, ma come asse portante di un percorso conoscitivo più ampio, sviluppato in sinergia con una campagna di rilievo digitale integrato, basata su tecnologie di laser scanner e fotogrammetria.

Fig. 2- Santissima Visita Pastorale del 1561 effettuata dal vescovo De Grassi, diocesi di Montefiascone. Il documento è redatto in latino cancelleresco (Centro Diocesano di Documentazione – Viterbo, *Archivio della Diocesi di Montefiascone*, Fondo Visite Pastorali)

Tale attività ha permesso la costruzione di un modello HBIM, nel quale i dati storici e materiali sono stati integrati e codificati tridimensionalmente in forma parametrica. La convergenza tra fonti archivistiche ed evidenze materiali emerse dal rilievo ha consentito una lettura sincronica e diacronica (2) dell'impianto urbano. La restituzione digitale, che rappresenta graficamente queste informazioni, si configura non solo come strumento di documentazione e comunicazione, ma anche come supporto interpretativo attivo, utile alla definizione di un modello metodologico replicabile per la conoscenza, la conservazione e la valorizzazione dei centri storici minori. In questo quadro, la lettura sistematica delle fonti ha permesso inoltre di ricostruire l'esistenza dell'antica Chiesa inferiore di San Michele Arcangelo, la cui presenza è documentata indirettamente in alcune Visite Pastorali (Fig. 2) e nelle descrizioni catastali conservate nei fascicoli del fondo "Locali sottostanti la chiesa". Il dato documentario ha trovato conferma sul piano materiale attraverso indagini architettoniche e strutturali condotte nell'area absidale della Chiesa di San Donato, chiarendo la stratificazione cultuale e liturgica dell'area sacra. Questo caso esemplifica la produttività dell'integrazione tra ricerca archivistica e rilievo diretto nella formulazione di nuove ipotesi interpretative e nella valorizzazione di emergenze architettoniche altrimenti ignorate.

3. Evoluzione storica dalle origini all'età contemporanea

L'identità storica del Borgo Fantasma di Celleno è il risultato di una lunga e articolata evoluzione insediativa, che affonda le proprie radici nell'età etrusca e si struttura pienamente nel medioevo. Collocato in posizione strategica tra l'Etruria interna e la valle del Tevere, il sito ha conosciuto una continuità d'uso che, da spazio agricolo e nodale in epoca romana, si consolida come centro castellano tra XI e XIV secolo, nel contesto dell'incastellamento (Romagnoli, 2022: pp. 444-445). La morfologia urbana, definita in questa fase, riflette ancora oggi le dinamiche di difesa, controllo e centralità simbolica che hanno plasmato la sua struttura. La storia di Celleno si manifesta così come un palinsesto stratificato, esito di permanenze e trasformazioni che coinvolgono spazio costruito, poteri egemoni e assetti comunitari (Crocoli, 1989: pp. 10-25).

3.1. Dalle Origini all'età feudale: comunità insediativa ed incastellamento

La storia insediativa del borgo di Celleno si radica profondamente nella lunga durata dell'occupazione dell'altura tufacea su cui sorge. Le prime attestazioni archeologiche di frequentazione umana nell'area risalgono all'età protostorica, ma è con la civiltà etrusca, tra l'VIII e il V secolo a.C. (Romagnoli, 2006: pp. 31-37), che il territorio entra stabilmente in una rete di relazioni politiche, economiche e culturali articolata. L'ubicazione del sito, in posizione dominante sui corsi d'acqua e lungo le direttrici naturali che connettono l'Etruria interna all'Umbria meridionale, costituiva un vantaggio strategico per il controllo delle vie di scambio e comunicazione.

In epoca romana, l'area fu progressivamente integrata nella riorganizzazione territoriale seguita alla conquista di Volsinii (Bolsena) nel 264 a.C. (Crocoli, 1989: pp. 26-30). Il territorio di Celleno, pur non emergendo come centro urbano di rilievo, fu interessato dalla strutturazione centuriata dell'agro e dallo sviluppo delle *villae rusticae*, come dimostrano resti di cisterne, canalizzazioni, frammenti ceramici e strutture produttive sparsi nei poderi circostanti. La vicinanza alla via Amerina, importante asse viario secondario che collegava Nepet (Nepi) a Perusia (Perugia), ne garantiva l'inserimento in una rete infrastrutturale funzionale agli scambi agricoli e militari (Gentile, 2001: pp. 113-115). Tale assetto territoriale sopravvisse, con modificazioni, fino al tardo impero. Nel periodo altomedievale, a partire dal V secolo, si assiste a una contrazione della popolazione e a un ritorno a nuclei abitativi più ridotti e facilmente difendibili. In questo contesto, il sito di Celleno mostra segnali di continuità insediativa: le fonti indirette, tra cui documentazione ecclesiastica e attestazioni toponomastiche, confermano l'esistenza di una comunità organizzata intorno a edifici religiosi, come l'antica Chiesa di San Michele Arcangelo (Angelone, 2022: pp. 117-120). Le evidenze materiali rinvenute presso l'area della Chiesa di San Donato, tra cui elementi architettonici di reimpiego e frammenti decorativi di matrice longobarda, suggeriscono una continuità d'uso dell'altura come punto di riferimento cultuale e insediativo (Rotolo, 2008: pp. 14-17). In epoca longobarda e franca, l'area fu probabilmente sotto il controllo del Ducato di Tuscia, e successivamente integrata nel sistema territoriale carolingio. Il pieno sviluppo dell'insediamento urbano coincide con il fenomeno dell'incastellamento, tra il X e il XIII secolo, quando le esigenze di difesa e controllo portarono alla formazione di villaggi fortificati sulle alture. Celleno, per la sua posizione morfologicamente favorevole, si configurò come un tipico borgo "a fuso" della Tuscia, con impianto urbanistico concentrico e fortificazioni in pietra locale. Il nucleo originario si sviluppò attorno alla rocca, con una trama viaria radiale, definita da percorsi interni funzionali al controllo e alla protezione della comunità (Fordini Sonni, 1993: pp. 21-25). A partire dal 1254, la famiglia orvietana dei Monaldeschi della Vipera esercitò un primo dominio feudale su Celleno. Nel corso del XIV secolo, subentrarono i Gatti, una potente casata viterbese legata ai circuiti nobiliari del Patrimonio di San Pietro (3). A partire dal 1420, gli Orsini di Pitigliano, già protagonisti della geopolitica dell'Alto Lazio, ottennero il feudo su investitura papale da parte di Martino V (4), integrando definitivamente Celleno nella sfera di influenza baronale romana e nell'assetto dei territori pontifici (Gentile, 2001: pp. 116-118; Mori, 2016: pp. 65-66). Il castello, successivamente trasformato in Palazzo Orsini, assunse la funzione di centro politico e amministrativo dell'intero territorio (Fordini Sonni, 1993: pp. 34-36). Le strutture difensive del borgo – torri, bastioni, porte urbiche – furono consolidate e ampliate, delineando un sistema organico di controllo territoriale. I rapporti con la Chiesa, documentati attraverso le Visite Pastorali (Fig. 2) e gli statuti comunali del 1457 e del 1572 (Baciarello & Allegretti, 2004: pp. 77-80; Baciarello, 2019: pp. 123-127), rivelano un articolato equilibrio tra autorità feudale e organizzazione civica. Il borgo garantiva la gestione autonoma delle risorse idriche, la manutenzione delle infrastrutture e la regolamentazione delle attività economiche, tra cui la lavorazione della ceramica, attestata nei butti medioevali rinvenuti nell'area urbana (Romagnoli, 2019: pp. 13-20). La fase feudale, dunque, rappresenta il momento culminante della definizione identitaria e morfologica del borgo di Celleno, configurandone la fisionomia ancora oggi leggibile e ponendo le basi per le successive trasformazioni rinascimentali e moderne.

3.2. Età moderna e rinascimentale: trasformazioni architettoniche e statutarie

Nel passaggio tra tardo Medioevo ed Età moderna, Celleno attraversa una fase di riconfigurazione sostanziale, ridefinendo assetto urbano, produzione materiale e forme di governo secondo i nuovi paradigmi rinascimentali e barocchi. Il borgo si emancipa progressivamente dall'originaria struttura militare e feudale, assumendo configurazioni più complesse sul piano architettonico, normativo e sociale. Elemento emblematico di tale transizione è la trasformazione del castello medievale in residenza signorile: il Palazzo Orsini, ristrutturato tra la fine del XV e il XVII secolo, diviene architettura di rappresentanza, fondendo istanze difensive e civili in un impianto decorato, con cortili interni, apparati scultorei in peperino e una riorganizzazione degli spazi (Fordini Sonni,

1993: pp. 42-45). Parallelamente, lo spazio urbano si razionalizza: la piazza viene ampliata, alcune strade adattate alla nuova funzione mercantile, le aree pubbliche riorganizzate (Fordini Sonni, 1995: pp. 14-16). Decisivo è anche il ruolo della Chiesa, che promuove nuove architetture religiose e consolida il controllo simbolico del territorio.

Le chiese di San Michele e San Donato vengono ampliate e ornate in accordo con i canoni della Controriforma, come attestano le visite pastorali del XVI e XVII secolo (Angelone, 2022: pp. 118-119). Contestualmente, le confraternite laicali rafforzano la propria funzione assistenziale e comunitaria. L'artigianato, in particolare la produzione ceramica, conosce un periodo di prosperità. Gli Statuti comunali del 1457 e del 1572 rappresentano fonti centrali per la comprensione del funzionamento giuridico-amministrativo del borgo: essi regolano con precisione la gestione delle infrastrutture, dell'acqua pubblica, dei pascoli, della sicurezza e dell'igiene urbana, delineando un sistema di co-gestione tra autorità civiche e controllo baronale. In particolare, lo statuto tardo-cinquecentesco riflette la crescente influenza della giurisdizione papale (Baciarello, 2019: pp. 130-132).

La famiglia Orsini, ancora egemone nel periodo, continua a esercitare il proprio potere tramite una rete clientelare articolata e attiva, documentata da fonti notarili e vaticane, intervenendo anche nelle scelte urbanistiche e nei lasciti religiosi (Mori, 2016: pp. 72-75). Nel complesso, l'Età moderna e rinascimentale rappresenta per Celleno una fase di equilibrio tra conservazione medievale e rinnovamento tipologico, dove le modifiche apportate non compromettono la leggibilità dell'impianto originario.

3.3. Dall'abbandono alla riscoperta

L'età contemporanea segna per il Borgo di Celleno un momento di rottura rispetto alla continuità insediativa che ne aveva caratterizzato i secoli precedenti.

A partire dal XIX secolo, l'impianto urbano inizia a manifestare segni di cedimento, determinati da un intreccio di fattori strutturali, ambientali e socioeconomici. La natura geologica instabile del banco tufaceo su cui sorge il nucleo storico, soggetto a fenomeni di erosione, crolli e franamenti, mette progressivamente a rischio la sicurezza degli edifici e la funzionalità dello spazio urbano (Fordini Sonni, 2023: pp. 51-53). Numerose fonti comunali e relazioni tecniche ottocentesche e novecentesche segnalano un progressivo aggravamento delle condizioni strutturali del costruito, alimentato da una sequenza sismica significativa (Fig. 3): il terremoto del 3 ottobre 1695, quello del 21 agosto 1806 che causò danni consistenti alla Chiesa di San Donato, la scossa del 2 ottobre 1915 e infine gli eventi tellurici del 1936 e del 1941. La frequente attività sismica, associata all'assenza di interventi sistematici di consolidamento, all'instabilità della rupe e alla crisi economica e demografica che ha investito le aree rurali dell'Italia centrale, ha contribuito al progressivo spopolamento e alla marginalizzazione del borgo, già in atto nella prima metà del Novecento. Il punto di non ritorno si raggiunse nel secondo dopoguerra, quando l'accelerazione dei fenomeni di dissesto portò all'adozione di misure drastiche: come già detto in precedenza, il 24 dicembre 1951, il Presidente della Repubblica Luigi Einaudi firmò il decreto di sgombero per pubblica incolumità, dichiarando ufficialmente l'inagibilità dell'abitato storico.

Fig. 3- Diagramma dei crolli e del processo deformativo del Borgo Fantasma di Celleno, con indicazione delle principali fasi di dissesto strutturale e idrogeologico tra il 1695 e il 2014 (Stabile, Zampilli & Cortesi, 2009)

Il provvedimento sancì la fondazione della Borgata Luigi Razza, realizzata lungo l'attuale Via Roma a circa 1,5 km dal nucleo originario. L'impianto urbano moderno, ispirato ai principi dell'architettura razionalista, fu concepito per rispondere a criteri di funzionalità, igiene e sicurezza, in netta discontinuità morfologica e tipologica rispetto al tessuto medievale (Benedini, 2018: pp. 49-51; Bonamici, 2020: pp. 38-39). L'antico borgo, progressivamente abbandonato, entrò in una fase di degrado strutturale, ma paradossalmente questo processo ne ha preservato l'integrità storica e morfologica, proteggendolo da sovrascritture contemporanee. Una svolta inattesa si verificò nel 1971, quando l'artista Enrico Castellani, esponente di rilievo della neoavanguardia italiana e del movimento Zero, acquistò la Rocca Orsini trasformandola in residenza privata e atelier (5). Questo gesto, fortemente simbolico, innescò un rinnovato interesse per il sito, avviando un lento ma costante processo di risemantizzazione culturale, al quale si sono affiancate nel tempo attività espositive, interventi di manutenzione straordinaria e pratiche artistiche orientate alla valorizzazione del contesto. Nel corso degli ultimi decenni, il concetto di "borgo fantasma" si è evoluto da condizione di abbandono a paradigma di potenzialità interpretativa e progettuale. Celleno si è così affermato come laboratorio sperimentale per ricerche multidisciplinari sul patrimonio storico e fortificato, offrendo un contesto ideale per la riflessione critica, la valorizzazione culturale e l'esplorazione di nuovi modelli di abitare il paesaggio della memoria. La sospensione fisica e simbolica del borgo, lungi dall'essere dimenticanza, diventa occasione per ripensare i legami tra rovina, territorio e progetto. Oggi, il suo tessuto architettonico si configura come uno strumento attivo di conoscenza, capace di coniugare memoria e innovazione (Benedini, 2018: pp. 52-53).

4. Rilievo digitale integrato e modellazione HBIM

La complessità morfologica e strutturale del Borgo Fantasma di Celleno, unita alla sua condizione di abbandono e integrità storica, ha reso indispensabile l'adozione di una metodologia di rilievo digitale integrato, capace di documentare in maniera puntuale lo stato di fatto e supportare l'elaborazione di modelli conoscitivi avanzati. Il rilievo si è articolato in tre fasi complementari e coordinate, finalizzate alla generazione di una nuvola di punti ad alta densità (Fig. 4) e alla successiva costruzione di un modello HBIM del settore nord del borgo, con particolare attenzione all'area sacra compresa tra la Chiesa di San Donato e i vani sottostanti. L'approccio integrato tra analisi dei documenti storici e modellazione parametrica ha portato alla scoperta della Chiesa di San Michele Arcangelo nell'area sottesa alla chiesa patronale. Il primo momento operativo ha riguardato l'acquisizione di una nuvola di punti mediante tecnologia laser scanner terrestre, che ha permesso di rilevare con estrema precisione le superfici murarie, gli apparati decorativi superstiti, le deformazioni strutturali e le relazioni volumetriche tra gli ambienti (6). Il *database* prodotto conta 290 scansioni condotte con il modello Faro Focus S150 in qualità 1/8. A questa fase è seguita una seconda campagna, fondata sull'impiego della fotogrammetria da drone, con restituzione tridimensionale su base metrica, utile a integrare i dati delle aree non raggiungibili dal laser e a migliorare la leggibilità morfologica degli apparati esterni. In questo caso, il database finale conta 3619 fotografie scattate con un drone DJI Mini 4 Pro seguendo una logica direzionale concentrica e rettilinea. Entrambi i *dataset*, quello lidar e quello fotogrammetrico, sono stati poi georeferenziati tramite rilievo topografico *Global Positioning System* (GPS), eseguito con metodologia *Real Time Kinematic* (RTK) su punti fiduciali distribuiti lungo l'intero Borgo Fantasma, garantendo l'accuratezza spaziale e la compatibilità cartografica delle informazioni. La fase di modellazione HBIM ha riguardato esclusivamente il comparto nord del borgo e si è concentrata sulla ricostruzione stratigrafica e interpretativa dell'area sacra, oggetto di un'indagine archeologico-architettonica integrata. Il modello tridimensionale ha permesso di distinguere e codificare le tre fasi edilizie principali della Chiesa di San Donato — romanica, tardo-medievale e post-tridentina — rendendo possibile l'analisi delle variazioni morfologiche e strutturali in chiave diacronica. Inoltre, l'integrazione dei dati documentari e materici ha reso possibile l'ipotetica restituzione planivolumetrica della Chiesa inferiore di San Michele Arcangelo, la cui esistenza era precedentemente testimoniata solo da fonti indirette. La modellazione HBIM (Fig. 5), intesa come strumento operativo e conoscitivo, ha

assunto in questo contesto un ruolo centrale: non solo come contenitore di dati storici e metrici, ma anche come interfaccia dinamica per l'interpretazione del costruito e la pianificazione di strategie conservative.

La possibilità di collegare ciascun elemento del modello a fonti d'archivio, schede di degrado, immagini di dettaglio e descrizioni tipologiche ha reso il sistema un vero e proprio archivio tridimensionale, replicabile e implementabile, in linea con i più recenti orientamenti della *digital heritage documentation*.

Nel caso di Celleno, il connubio tra rilievo integrato e modellazione parametrica ha rappresentato un passaggio fondamentale per la definizione di un approccio interdisciplinare allo studio dei centri storici minori, capace di restituire la complessità stratificata del costruito e di aprire nuove prospettive interpretative e progettuali.

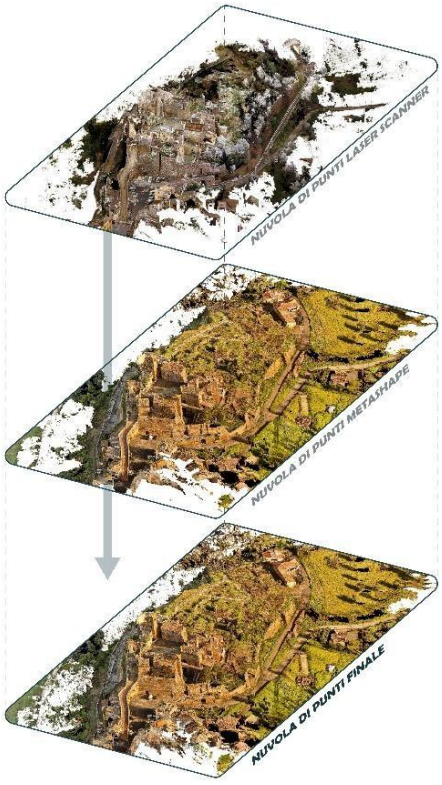


Fig. 4- Schema del processo di integrazione della nuvola di punti finale (elaborazione grafica di Raffaele Vergaro, 2025)

5. Considerazioni critiche e prospettive

Il caso del Borgo Fantasma di Celleno dimostra come la convergenza tra ricerca documentaria, rilievo digitale avanzato e modellazione informativa possa costituire una metodologia replicabile per la conoscenza, conservazione e valorizzazione dei centri storici minori. L'approccio integrato ha permesso di superare una visione frammentaria del patrimonio, restituendo una lettura stratificata e coerente delle sue trasformazioni storiche, architettoniche e liturgiche. Il processo di risemantizzazione avviato negli ultimi decenni, sostenuto da azioni di documentazione e sperimentazione progettuale, configura Celleno non solo come oggetto di studio, ma come laboratorio attivo di riflessione critica sul futuro delle aree interne e sul ruolo della rovina nel progetto contemporaneo.

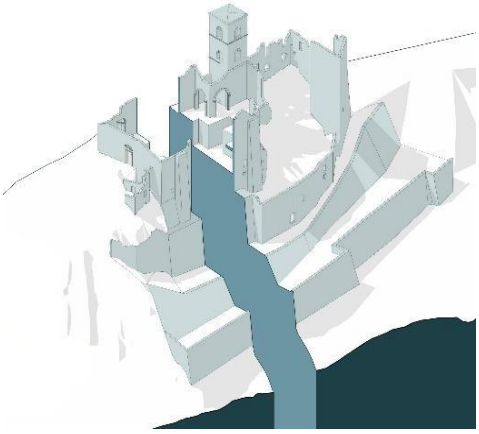


Fig. 5- Modello HBIM del Versante Nord del Borgo Fantasma (elaborazione grafica di Raffele Vergaro, 2025)

Note

(1) Gli Statuti di Celleno del 1457 e del 1572 sono consultabili rispettivamente nei fascicoli conservati presso l'Archivio di Stato di Viterbo e sono stati oggetto di edizioni e studi specialistici recenti.

(2) L'integrazione tra fonti documentarie, rilievo diretto e modellazione HBIM ha permesso di individuare le tre principali fasi costruttive della Chiesa di San Donato: una fase romanica con abside semicircolare e murature in blocchi di tufo regolari; una tardo-medievale, con ampliamento

lungo l'asse ovest-est e nuove aperture; e una fase post-tridentina, corrispondente all'assetto attuale.

(3) La restituzione digitale, oltre a visualizzare queste stratificazioni, ha svolto un ruolo interpretativo, supportando l'analisi critica delle trasformazioni storiche e costruttive. La famiglia Gatti di Viterbo, che esercitò il controllo sul feudo nel XIV secolo, è documentata nei registri del Patrimonio di San Pietro per la sua funzione di cerniera tra le élite urbane e il territorio rurale. In particolare, essa ricoprì ruoli amministrativi legati alla riscossione delle decime e al controllo delle milizie locali.

(4) Il feudo fu concesso ufficialmente agli Orsini di Pitigliano all'interno di una strategia di controllo papale sulla Tuscia. L'atto segnò la fine delle contese tra famiglie baronali e l'inizio di una lunga fase di stabilità amministrativa sotto la signoria degli Orsini.

(5) L'intervento di Enrico Castellani nel 1971 rappresentò il primo atto concreto di riattivazione culturale del borgo dopo il lungo abbandono seguito al decreto di sgombero. Castellani vi realizzò anche interventi minimali di manutenzione e installazioni sperimentali ispirate al movimento ZERO.

(6) La modalità 1/8 è stata scelta per ottimizzare il rapporto tra definizione e tempi di scansione. Il dettaglio dei parametri tecnici è il seguente: 04"12', 5120 × 2133pt, 10.9MPts, 12.3mm/10m, 613.975 m.

Bibliografia

Angelone, E. (2022) *Guida tematica della documentazione archivistica di chiese e luoghi pii dell'antica Diocesi di Montefiascone*. Viterbo, Centro di Ricerche per la Storia dell'Alto Lazio.

Baciarello, G. & Allegretti, P. (a cura di) (2004) *Liber statutorum comunis castri Celleni. Lo Statuto di Celleno del 1457*. Montefiascone, Tipografia S. Pellico.

Baciarello, G. (2019) *Lo Statuto di Celleno del 1572*. Montefiascone, Comune di Celleno.

Benedini, D. (2018) *I borghi abbandonati: censimento di un'Italia che sta scomparendo*. [Tesi di Laurea Magistrale]. Milano, Politecnico di Milano.

Bonamici, D. (2020) *Rioccolo Vecchio: il caso dei borghi organizzati*. Milano, Politecnico di Milano.

Crocoli, G.B. (1989) *Celleno dalle origini al 1870. Con cenni storici sui castelli vicini*. Bolsena, Comune di Celleno.

Fordini Sonni, M. (1993) *Storia dell'urbanistica di Celleno*. [Tesi di Laurea Magistrale]. Roma, Università di Roma "La Sapienza".

Fordini Sonni, M. (1995) *Il Centro Antico di Celleno. Una ricerca, un progetto per lo sviluppo*. Viterbo, Comune di Celleno, Regione Lazio – Assessorato Turismo e Industria Alberghiera Sport e Tempo Libero-Terme.

Fordini Sonni, M. (2023) 'Il borgo fantasma di Celleno: un caso studio'. *Bioarchitettura*, 2023(141), 50-59.

Gentile, G. (2001*) Feudi e fortificazioni della Teverina*. Viterbo, Editori della Sera.

Mori, E. (2016) *L'Archivio Orsini: La famiglia, la storia, l'inventario*. Roma, Viella Editrice.

Romagnoli, G. (2006) *Ferento e la Teverina viterbese. Insediamenti e dinamiche del popolamento tra il X e il XIV secolo*. Viterbo, Edizioni Sette Città.

Romagnoli, G. (2019) 'Il butto di Celleno Vecchio: lo scavo, il recupero e lo studio dei materiali', in Romagnoli, G. (ed*.) Le maioliche medievali dal butto di Celleno Vecchio: riscoperta di una tradizione antica*. Viterbo, Fondazione Carivit, pp. 13-20.

Romagnoli, G. (2022) Ricerche archeologiche nel castello di Celleno Vecchio (Celleno, VT), in Milanese, M. (ed.) Atti del IX Congresso nazionale di archeologia medievale, 28 settembre – 2 ottobre, Alghero, 2022. vol. 1. Firenze, All'Insegna del Giglio, pp. 444-445.

Rotolo, A. (2008) *La pieve di San Giovanni Battista a Celleno*. Vetralla, Davide Ghaleb Editore.

Stabile, F.R., Zampilli, M. & Cortesi, C. (2009) *Centri storici minori: progetti per il recupero della bellezza*. Roma, Gangemi Editore.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21387

The Fortress of Senigallia and the fortifications in the Malatesta territory in the 15th century. Typological comparisons between coeval fabrics and conservation and enhancement features

Alfonso Ausilio[a], Alessandra Pacheco[b]
[a] Sapienza University, Rome, Italy, alfonso.ausilio@uniroma1.it, [b] MiC-Marche Museums Directorate, Ancona, Italy, alessandra.pacheco@cultura.gov.it

How to cite: Ausilio A: & Pacheco A. (2026). The Fortress of Senigallia and the fortifications in the Malatesta territory in 15th century. Typological comparisons between coeval fabrics and conservation and enhancement features. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21387

Abstract

In the mid-15th century, thanks to the bold and unscrupulous political and military conduct of Sigismondo Pandolfo Malatesta (1417-1468), the territorial expansion of the Rimini lordship reached its apogee. In those years Senigallia and its hinterland and parts of Montefeltro fell under his jurisdiction; his power over Gradara and vast areas of the Pesarese territory was strengthened. The immediate consequence was the improvement and renewal of the Malatesta defence system in opposition to the Feltresco system. He had built Castel Sismondo in Rimini, fortifications in works are attested in the fortresses of Senigallia, Fano, Gradara and many others. The reinforcement of the military structures was also connected to the implementation of a precise policy aimed at territorial control and enhancing economy. The study of the evolution of the Walls and the Fortress of Senigallia and other sites fits into this context; Malatesta interventions, begun in 1385 and they continued until 1458 made by the already mentioned Sigismondo Pandolfo. The aim of this item is first to make some comparisons among several notable Malatesta fabrics that were subjected over time to significant interventions and then to reflect about conservation and valorisation of those assets.

Keywords: malatesta lordship, typological evolution of fortifications, conservation, valorization.

1. Introduzione

La signoria malatestiana si consolidò nel primo ventennio del XV secolo e in terra marchigiana ebbe come capoluogo Fano. Sigismondo Pandolfo Malatesta (1417-1468) attuò una audace politica di espansione verso sud acquisendo Senigallia e il suo entroterra e rafforzando il potere su Gradara e vaste zone del Pesarese, in forte opposizione ai Montefeltro e anche alle milizie pontificie. Sigismondo fu signore di Senigallia dal 1449 al 1462 e l'ampliamento della città da lui attuato comportò il rifacimento della cinta muraria, di cui la Rocca era il perno strategico (fig. 1b). Contemporaneamente anche le fortezze site nei principali centri ricadenti nei

BY-NC-SA

domini malatestiani subirono importanti adeguamenti funzionali e a volte tipologici, imposti sia dalle nuove tecnologie degli armamenti sia dalla volontà di consolidare il potere su luoghi che sovente dovettero accettare un nuovo governo, conseguente alle conquiste malatestiane.

2. La politica e l'amministrazione malatestiana e il loro influsso sulle fortificazioni

Galeotto I (1300-1385) nel 1345 iniziò la conquista dei castelli del territorio fanese e diede avvio ad un processo di riorganizzazione del contado e dell'apparato burocratico. L'influenza di Galeotto nelle valli del Misa, Nevola e Cesano, aumentò quando nel 1355 la sua signoria si affermò nelle città di Pesaro, Fano e Fossombrone. Il programma politico di Galeotto I riguardo agli interventi sui fortilizi ricadenti nei suoi territori si caratterizzava sia per la costruzione di nuovi perimetri murarie, sia per il loro rafforzamento (Polverari, 2002). A partire da questi anni, con l'acquisto di proprietà fondiarie, con legami matrimoniali con influenti famiglie locali e soprattutto la gestione delle magistrature, i Malatesta attuarono un'espansione territoriale verso l'interno, oltre i confini di Senigallia. Seguì una continuità delle strutture politiche e amministrative. I castelli non persero la propria identità di governo, ma dovettero uniformarsi alle leggi e alle disposizioni malatestiane. Si affermò un moderato dominio signorile in fattiva collaborazione con l'amministrazione locale, basata sulla cooptazione del patriziato. Infatti i Malatesta che erano impegnati a sostenere un vasto fronte diplomatico e a coordinare una complessa rete di rapporti, raramente risultavano presenti nei loro territori. Inoltre sono da ricordare le onerose tasse militari che oltre a pagare il soldo alle truppe e il loro approvvigionamento di vettovaglie, coprivano anche le spese relative alla rappresentanza dello stato. Il 21 gennaio 1385 Galeotto morì lasciando, per testamento, ai suoi quattro figli lo stato malatestiano: Pandolfo III (1370-1427) gli successe a Fano, Senigallia, Mondavio, Pergola e i castelli della valle del Cesano. Bonifacio IX (1389-1404) legittimò tali decisioni con una bolla del 2 gennaio 1391, riconoscendo ai figli di Galeotto e ai loro discendenti il titolo di vicari apostolici sui citati territori. Tali diritti verranno poi riconfermati dallo stesso pontefice nella bolla *Inter caeteras*, del 26 gennaio 1399 (Falcioni, 2008). Il figlio Sigismondo Pandolfo si impegnò sagacemente per riorganizzare il sistema difensivo del suo stato, delineando nel contempo il ruolo istituzionale e militare del castellano e palesando gli interessi politici, militari della signoria che sovente con coincidevano con quelli delle singole comunità locali. Il suo programma politico si attuò anche con importanti interventi di adeguamento dei castelli nelle valli del Cesano, del Metauro, del Misa e del Nevola, che furono concepiti per essere contemporaneamente come mezzo di difesa e di offesa. Ciò richiedeva una buona organizzazione logistica e diversificazione di funzioni. Gli interventi di perfezionamento riguardarono, oltre la rocca di Senigallia, i siti di Mondavio, Pergola, Scapezzano, San Costanzo, Ripe, Montalboddo, Orciano. La documentazione di archivio rivela un'evoluzione nella politica militare dei forti malatestiani, che trova nella figura di Sigismondo Pandolfo una compiuta attuazione per la sua singolare connotazione di condottiero teorico e pratico, il quale inoltre precisò il ruolo istituzionale del castellano. La fortificazione venne concepita contemporaneamente come mezzo di dominio e come luogo di residenza (Falcioni, 2008). La ricorrenza e le caratteristiche di questi adattamenti - configurati anche attraverso: la presenza del mastio poligonale con base a scarpa molto marcata, il ringrosso dei muri perimetrali con la creazione di una robusta scarpa alla base, la realizzazione o l'adeguamento delle torri angolari a base quadrata, la divisione dello spazio interno con la sfarzosa zona residenziale destinata al signore e al castellano - stabiliscono un comune denominatore che connota la *facies* dei baluardi malatestiani.

3.1. Il nuovo circuito murario di Senigallia

Senigallia prima dei Malatesta, nella prima metà del XV secolo, era centrata sul vescovato e su una «cittadella», situati nella parte est, verso Ancona. Il territorio circostante era utilizzato prevalentemente per il pascolo e per la produzione di cereali. Jesi, Ancona, Fano, Roccacontrada costituivano i luoghi di maggiore riferimento (Fig. 1). In questo periodo si assiste ad una spietata lotta per il potere e per il possesso territoriale tra i rami della famiglia Malatesta. Nel 1441 Galeazzo Malatesta (1385-1454) divenne signore di Pesaro e di Senigallia, sotto l'ala protettrice del suocero Guidantonio di Montefeltro (1378-1443).

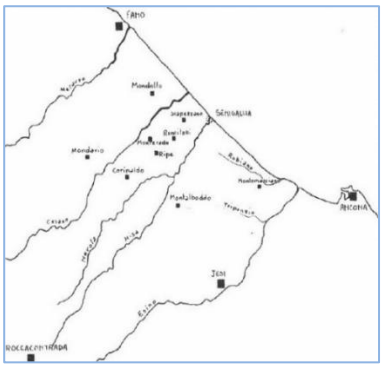


Fig. 1- Area di influenza di Senigallia nell'ambito della signoria malatestiana (Anselmi 1990)

Il cugino Sigismondo conquistò la città nel maggio 1444 con il beneplacito di suo suocero Francesco Sforza (1401-1466), nelle cui truppe militava. La città era ridotta a un piccolo agglomerato, con pochi abitanti. Varie fonti manoscritte indicano che la decisione di ricostruire e ampliare Senigallia fu presa da Sigismondo verso il 1447-48, e che i primi lavori sarebbero iniziati tra il 1450 e il 1453 per proseguire con una certa continuità fino al 1456 (Fig. 2) (Villani, 2008). La cronaca Passeri-Andreano, a partire dall'anno 1450, riporta che Sigismondo Pandolfo Malatesta, «signore di Rimini, et de Fano, et del Vicariato di Mondavio», decise «per la fama sua far redificare questa città» e nell'estate dello stesso anno comandò agli uomini di vari luoghi del suo Stato «a venire a cavar li fossi et li fondamenti della città» al fine di eseguirne il tracciato (Anselmi, Paci, 1988). Le nuove mura della città, che vennero edificate in questi anni spesso attingevano a materiali di recupero, ottenuti dall'abbattimento di preesistenti strutture difensive, anche di epoca romana (Fig. 3).

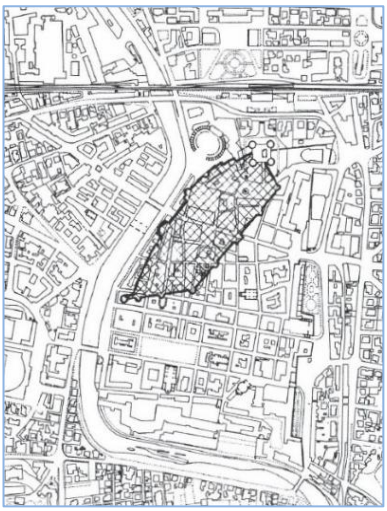


Fig. 2- Le mura di Senigallia intorno al 1460 (Anselmi 1990)

Effettivamente le cronache cinquecentesche riferiscono spesso del reimpiego dei blocchi di arenaria delle mura antiche nella costruzione della nuove membrature. Infatti nel maggio 1449 Sigismondo, "dopo aver cavati li fondamenti [...], volendo dare principio alle nove mura e forzato a ridurre la cittade assai più piccola di quello era suo desiderio. [...] Ordinò ad Antonio da Vercelli et a Baroccio da Fano che mettessero in ordine per posare li prime pietre vicino alla Rocca [...] fece cavare grandissimi tufi [blocchi di arenaria ndA] da fondamenti de la antica cittade e fare grandissima quantità de calcina al fiume del Cesano" (Albertini, 1581). Il programma di ampliamento della città fu poi proseguito da Giovanni Della Rovere (1457-1501), genero di Federico da Montefeltro, nominato signore di Senigallia con la bolla promulgata il 12 ottobre 1474 da papa Sisto IV (1471-1484), suo zio.

Fig. 3- Reimpiego dei blocchi di arenaria provenienti dalle mura antiche nella costruzione della nuova cinta malatestiana, relativi al muro antistante la Rocca e al bastione della Penna (Villani 2008

3.2. L'evoluzione della Rocca di Senigallia

L'aspetto attuale del complesso architettonico è frutto delle ristrutturazioni succedutesi nel tempo. Gli interventi malatestiani sulla Rocca, iniziati nel 1385, seguirono quelli predisposti dal cardinale Egidio Albornoz dal 1355, il quale creò una struttura fortificata quadrangolare. Durante il governo di Pandolfo III Malatesta, a partire dal 1400, la fortezza fu oggetto di importanti rifacimenti, così come già avvenuto in altri siti malatestiani: agli angoli vennero aggiunte torri, le cortine murarie furono rinforzate e fu creato un camminamento di guardia esterno protetto. Negli anni 1449-50 il figlio Sigismondo Pandolfo decise di rinforzare tali le opere, per adeguarle alle artiglierie, con consistenti ringrossi dei muri perimetrali e la realizzazione di una scarpa obliqua, a tratti ancora visibile (Fig. 5). Ulteriori interventi di restauro e ampliamento della fortezza ascrivibili a Sigismondo, furono eseguiti fra il 1454 e il 1455. Viene abbassata la torre maestra e vengono aggiunti muri e "toroxini o revelini et altrimuri in la dicta rocha," anche per la continuazione del grosso muro a scarpa. La rocca fu ristrutturata lasciando integra al suo interno la vecchia torre maestra, fortificando il recinto con "quattro toroxini o revelini"(Fig.4a) (ASFa, Comunale, Codice Malatestiano: vol. 107, vol. 108). I lavori si interruppero nel 1458 in seguito al Lodo di Mantova imposto da Pio II (1458-1464), che obbligava Sigismondo a consegnare Senigallia al papa. La città pur rimanendo fedele a Sigismondo capitolò definitivamente 5 ottobre del 1463 quando venne conquistata dalle truppe di Federico da Montefeltro.

L'assetto attuale, dovuto alla consistente ristrutturazione operata da Giovanni Della Rovere con la collaborazione del suocero Federico da Montefeltro e progettata da Luciano Laurana (1420-1479), autore del Palazzo ducale di Urbino, conserva comunque notevoli resti delle costruzioni precedenti (Fig. 5). Laurana realizzò la parte residenziale della Rocca fino al 1479; gli subentrò Baccio Pontelli (1450-1494) che portò a compimento la struttura difensiva ai cui angoli sono posti quattro massicci torrioni circolari. Il monumento risulta, quindi, articolato in due rocche l'una inglobata dentro all'altra: quella malatestiana avvolta dagli interventi rovereschi (Fig. 4b). Nel cortile si possono leggere le fasi principali che la Rocca ha vissuto: quella medioevale (Albornoz), la seconda del XIV secolo, la terza della metà del XV secolo e la quarta degli anni Ottanta del XV secolo. Nella realizzazione del complesso sistema difensivo descritto si fece molta attenzione all'approvvigionamento delle acque che era garantito, all'interno della Rocca, sia da grandi cisterne di raccolta dell'acqua piovana, poste immediatamente sotto la quota del cortile d'onore, sia da pozzi realizzati invece ad un livello più basso, che oggi risulta seminterrato. Infatti il piede originario della Rocca si trova oggi a circa 2,5 metri sotto il piano di calpestio essendo stato il fossato esterno nel tempo oggetto di riversamento di macerie. L'unico pozzo oggi conservato è sito nel deposito pietre del seminterrato e da qui si attinge all'acqua di falda, la cui linea è oggi circa 80 cm sotto la quota del pavimento, mentre in passato doveva essere più in basso.

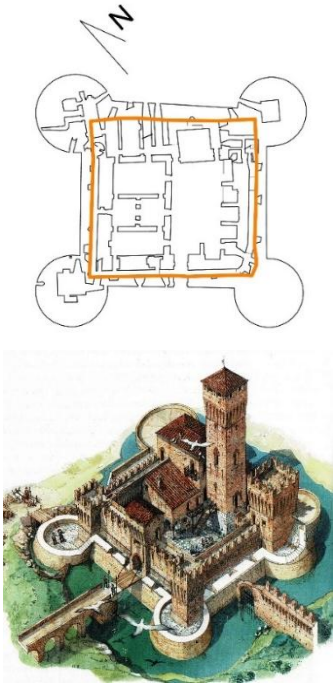


Fig. 4- a) rilievo della Rocca: la linea continua quadrangolare indica l'andamento della fortificazione al tempo di Sigismondo Malatesta (rielaborazione degli autori), b) ricostruzione tridimensionale della rocca fatta edificare dai Malatesta all'interno delle strutture erette successivamente da Giovanni Della Rovere, seppure con alcune imprecisioni relative alla posizione delle torri angolari (Tosi 1999)

Fig. 5- Parti di fortificazione del periodo malatestiano rilevabili nella Rocca: a) torre di accesso; b) torre sud; c) muro accanto alla torre di accesso; d) base torre est (foto degli autori)

Fig. 6- a) La passerella tra la Rocca trecentesca e quella malatestiana (Bonvini-Mazzanti 1994), b) il pozzo al livello seminterrato (foto degli autori)

Il dato viene desunto dalla documentazione degli scavi attuati dalla soprintendenza negli anni 1969-1971, dove è riportato che attualmente l'acqua raggiunge le strutture di epoca romana, che un tempo erano sicuramente all'asciutto. I recenti lavori di restauro del pozzo hanno riguardato la rimozione dell'intonaco cementizio che lo rivestiva, il restauro del coperchio in ferro e l'apposizione di una grata all'imbocco che consente di far visitare il sito in sicurezza in particolari occasioni (Fig. 6b). Di fronte all'ingresso principale su un muro della torre si condensano molte delle vicende architettoniche della Rocca: la base medioevale; la prosecuzione della rocchetta trecentesca, la prima Rocca quattrocentesca (fatta costruire da Pandolfo III Malatesta, un secolo dopo quella albornoziana); i segni dell'età roveresca che consistono soprattutto nel taglio in alto del maschio, reso necessario dalle nuove esigenze belliche, dovute all'introduzione dell'artiglieria. Lo spazio che consente il passaggio attraverso le mura della Rocca trecentesca e della prima Rocca quattrocentesca era completamente ostruito da un terrapieno. La sua rimozione ha messo in evidenza, alla sinistra dell'ingresso, il muro (allora esterno) della Rocca fatta costruire dal cardinale Albornoz (Fig. 6a).

3.3. Fano

Nella rocca di Fano si possono rilevare tre strati di accrescimento concentrici corrispondenti alle principali fasi. Il primo relativo alla Rocchetta, già presente nel 1404, che costituiva il castello malatestiano nel Trecento; un secondo dovuta ai lavori di Sigismondo Pandolfo Malatesta nella metà del XV secolo, comprende il mastio, la cinta principale della rocca con la falsa braga, la porta attuale e la relativa difesa esterna. Il terzo riguardante l'adeguamento della rocca alle nuove esigenze militari, ad opera delle autorità cittadine e del governo papale, nel XVI secolo. I lavori di Sigismondo Pandolfo Malatesta, iniziati nel 1438, furono portati avanti fino al 1457 allorché si costruì la “porta nova della rocha de Fano verso

la terra", cioè quella che guarda verso la città (Cuppini, Palloni, 2004). Per riconoscere la fase più antica si può partire dalla torre maestra che era a pianta poligonale (Fig. 7), come ricorre frequentemente nei castelli malatestiani, e mostrava una marcata assonanza col "torrione di piazza" di Cesena. Del mastio ora non vi è più traccia e vi erano apposte due lapidi di Sigismondo datate 1452. La Rocchetta, il primo castello (o la prima rocca) di Fano, consta di una semplice pianta rettangolare realizzata con l'aggiunta due cortine angolate al complesso costituito da mastio, ridotto e mura urbiche parallele alla linea di costa; una nuova torre con la porta risulta sporgere, dotata di fori per i bolzoni del ponte levatoio. Le mura sono munite di apparato a sporgere verso l'attuale corte della rocca dalla quale erano separate da un fossato. Le murature conservano tracce di scialbatura a calce eseguite nel 1440. Lo spigolo fronteggiante la corte mostra sul lato superstite beccatelli posti alla stessa quota della torre portaia e quasi tutta la cortina verso monte è provvista di aggetto continuo, realizzato in seguito per allargare e favorire il passaggio verso la cortina.

Le nuove cortine della Rocchetta sono ispessite alla base da uno zoccolo raccordato a scivolo col paramento superiore soluzione che nei territori malatestiani si ritrova in molte chiese della prima metà del Trecento e che permette di datare questa prima parte del complesso. La configurazione malatestiana prosegue con la torre sud, a pianta quadrata, perfettamente sopravvissuta all'interno dello pseudo bastione sud la cui casamatta è parzialmente costituita dalla torre precedente; il suo vano interno è coperto con volta a botte mentre nelle pareti si trovano le aperture di tre feritoie. Il tracciato della torre ovest assomiglia fortemente ad una torre angolare a puntone, tipo molto diffuso in area malatestiana e presente anche a Monteleone (FC). Nei documenti si riscontrano numerose annotazioni relative alla realizzazione della scarpa e, come noto, i castelli di Sigismondo sono connotati da scarpe molto ampie (Cuppini, Palloni, 2004).

La prima cinta muraria di Fano fu eretta dall'imperatore Augusto nel progetto di fondazione della colonia *Julia Fanestris*; la cortina muraria venne realizzata in conci di pietra arenaria ad *opus vittatum* con nucleo interno, intervallata a spazi regolari da torri cilindriche. Nel 1227 si era già deliberato l'ampliamento della città, nel 1344 Galeotto Malatesta ordinò la ricostruzione delle mura del tratto sud-ovest, e nel 1378 la costruzione delle nuove mura verso il mare; nel 1407 infine, il figlio Pandolfo III (1385-1427) iniziava il nuovo muraglione verso la Chiesa di S. Spirito, completato nel 1416 sotto la guida di Riccardo di Bagno; nel 1424 si provvide alla costruzione delle mura da Porta Maggiore a Porta San Leonardo. Sigismondo Pandolfo Malatesta rinforzò le mura con due bastioni. Dopo molti anni nel 1532 intervenne Antonio da Sangallo il giovane (1484-1546), incaricato da Clemente VII (1523-1534) di risarcire le mura e costruire nuovi torrioni. Nel 1551 Giulio III (1550-1555) nominò direttore dei lavori Luca da Sangallo che nell'anno seguente terminò il bastione pentagonale con alto muro a scarpa.

Fig. 7 - Il mastio della rocca di Fano prima del sisma del 1930 e della demolizione attuata nel 1944. La forma poligonale è caratteristica delle torri malatestiane e la scarpa molto pronunciata è ascrivibile al periodo di Sigismondo Pandolfo Malatesta. (Cuppini, Palloni 2004).

3.4. Gradara

I primi insediamenti fortificati di Gradara risalgono al VI-VII secolo. Malatesta da Verrucchio (1212-1312) prese possesso di Gradara alla metà del XIII secolo dopo essere passato alla parte guelfa. Si suppone che tra XII e XIII secolo la fortezza avesse una forma quadrangolare, con ingresso a sud-ovest; vi era la presenza di torri angolari e del mastio, nucleo centrale della struttura, il cui vecchio accesso posto a otto metri di altezza è ancora oggi visibile. Il mastio presentava una forma snella con impalcati lignei; la base è realizzata con materiale di recupero di epoca romana. Al periodo malatestiano risalgono anche il primo giro di

mura e la cinta esterna, con cortine e torri merlate, scarpate e camminamenti di ronda (Scarpacci, 2023). Alle funzioni di difesa si aggiunsero quelle residenziali e venne eretto il palazzo, nel lato sud-est, a breve distanza dal mastio e collegato ad esso da un ponte levatoio. Dalle evidenze murarie si rileva che tra XI e XIV secolo il mastio avesse tre piani e non due come ora. Pandolfo II (1325-1373) si occupò nuovi ampliamenti della rocca: fece edificare la torre nord, restaurò l'ala nord est sul cortile, con portico ad archi ogivali coperto da volte a crociera su colonne d'arenaria. Nel XV secolo, Sigismondo Pandolfo Malatesta attuò massicci adeguamenti imposti dalle nuove tecnologie e tecniche dell'arte militare, con l'apporto dell'architetto umbro Matteo Nuti (1405-1470). Tra il 1438 e il 1446 la rocca venne modificata con la costruzione di due torri poligonali negli angoli est e sud. Aumentò lo spessore delle mura portandolo a quasi due metri, realizzò l'imponente scarpa di rinforzo che corre intorno la rocca sui lati sud-ovest, nord-ovest e nord-est, con il fossato, e corpo sporgente con bertesca e ponte levatoio dell'ingresso principale. Molto probabilmente in questa fase avvenne anche l'unione tra il mastio e la parte destinata a residenza, creando nello spazio tra i due edifici il vano scala (Fig. 7). La sommità del mastio fu abbassata, rinforzata e dotata di una nuova merlatura con feritoie per la difesa piombante. All'ultimo piano del mastio si sono trovate trecce di un loggiato trecentesco aperto, analogo alla torre del Palazzo della Signoria a Firenze. Infatti durante i restauri del 1920 all'ultimo piano vennero scoperti alcuni archi ogivali tamponati successivamente alla loro costruzione (fig. 8). La loggia venne probabilmente chiusa da Sigismondo per motivi difensivi quando ridusse l'altezza del mastio (Scarpacci, 2023). I lavori successivi di epoca sforzesca, iniziati nel 1493 con la supervisione di Almerico di Ventura (1457-1506), si concentrarono sulla funzione residenziale. Nei secoli XVIII e XIX la rocca fu oggetto di arbitrari restauri che ne alterarono fortemente la *facies*, come notò anche Giuseppe Sacconi, direttore dell'Ufficio regionale per la conservazione dei monumenti nella relazione del 1903. Nel marzo del 1920 Umberto Zanvettori, nuovo proprietario del castello, affidò il restauro a Gustavo Giovannoni, il quale eseguì principalmente il consolidamento strutturale e il ripristino delle parti distrutte o alterate dal tempo. I lavori della Soprintendenza eseguiti a più riprese tra il 1950 e il 2011 furono principalmente di consolidamento murario e degli impalcati. Anche i più recenti interventi (2022-2024) coordinati dalla Direzione Musei delle Marche hanno riguardato l'adeguamento dei solai e dei percorsi di visita.

Fig. 7- Rilievo della rocca di Gradara. Sono tratteggiate le parti edificate al tempo di Sigismondo Malatesta (rielaborazione degli autori)

Fig. 8- Gradara, gli archi ogivali del mastio, traccia del loggiato trecentesco, chiusi al tempo di Sigismondo Malatesta (foto degli autori)

4. Conclusioni

Le Rocche di Senigallia e di Gradara, oggi di proprietà demaniale, sono gestite alla Direzione Regionale Musei Marche del Ministero della Cultura. Gli interventi più recenti ha attuato un miglioramento delle condizioni di sicurezza ed accessibilità dei suoi siti, con l'adeguamento alle normative di prevenzione incendi, sismiche e sull'abbattimento delle barriere fisiche e cognitive (1). Si auspica che i caratteri tipologici connotanti le architetture difensive malatestiane e la loro autenticità vengano sempre più valorizzati, attraverso una conservazione che sia attiva e dinamica ma costantemente informata dal giudizio storico-critico. Avendo tuttavia presente

l'integrazione fra manufatto antico e funzione odierna, ma anche fra l'oggetto architettonico e il suo contesto, ovvero il paesaggio, la città, il sito.

Acknowledgement

Il testo è frutto della condivisone degli autori; tuttavia si devono ad A. Ausilio l'introduzione e i paragrafi 2, 3.1, 3.3, 3.4 ad A. Pacheco il paragrafo 3.2 e le conclusioni.

Notes

(1) Direzione Regionale Musei Marche, Ancona, Fascicolo Lavori, Rifunzionalizzazione, adeguamento, revisione e completamento dei progetti museografici della Rocca di Gradara e della Rocca di Senigallia, 2023.

References

Albertini, G. (1581) Historia dell'origine et progresso di Senigaglia. ASFa, Comunale, Codice Malatestiano: vol. 107, vol. 108.

Anselmi, A. & Paci, R. (eds.) (1988) *Cronachetta del sec. XV. Cose occorse a Senigallia ne li anni 1450-1486.* Senigallia, tratta dalla copia ms. settecentesca del Tiraboschi (1664-1741) e conservata in ASCSe, vol. 81.

Anselmi, S. (1990) Torrioni, mura, porte e rivellini. Le fortificazioni quattrocentesche di Senigallia. In: *Quaderni monografici di "Proposte e ricerche"* n. 6, Ancona, Proposte e ricerche.

Bonvini Mazzanti, M. (2003) La riedificazione di Senigallia. In: Turchini, A. (ed.) *Castel Sismondo. Sigismondo Pandolfo Malatesta e l'arte militare del primo Rinascimento*, Cesena, Il ponte vecchio.

Bonvini Mazzanti, M. & Piccinini, G. (eds.) (2004) La quercia dai frutti d'oro. Giovanni della Rovere (1457-1501) e le origini del potere roveresco. Atti del Convegno La quercia dai frutti d'oro. Giovanni della Rovere (1457-1501) e le origini del potere roveresco, 23-24 novembre 2001, Senigallia. Senigallia Ostra Vetere, Deputazione di storia patria per le Marche.

Cuppini, G.P. & Palloni, D. (2004) La rocca malatestiana di Fano. In: *Castella Marchiae* n. 6/7, Roma, Istituto italiano dei castelli, 75-93.

Falcioni, A. (2009) La politica militare dei castelli malatestiani. In: Mariano, F. (ed.) *Città e terre murate delle valli del Misa, Nevola e Cesano*. Atti del Convegno Città e terre murate delle valli del Misa, Nevola e Cesano, 18 aprile 2009, Senigallia. Ancona, Il Lavoro Editoriale, pp. 62-75.

Gizzi, S. (2014) Il ritorno dell'architettura merlata: restauri in stile dei castelli marchigiani. In: Mariano, F. (ed.) *Restauro e riuso dell'architettura fortificata: fra pratica e didattica.* Roma, Istituto italiano dei castelli, pp. 14-29.

Mariano, F. (1998) La Fortezza Malatesta ad Ascoli, tra storia e riuso. In: *Castella Marchiae* n. 2, Roma, Istituto italiano dei castelli, 42-53.

Meschini, A. & Petrucci, E. (2018) Rappresentazione sincronica e ricostruzioni diacroniche della Rocca di Senigallia. Un approccio di conoscenza integrato. In: *Defensive Architecture of the Mediterranean* Vol. IX. Proceedings of FORTMED the International Conference on Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast,18-20 ottobre 2018, Torino. FORTMED 2018.Torino, Politecnico di Torino.

Nazzaro, B. & Villa, G. (eds.) (2004) *Francesco di Giorgio Martini: rocche, città, paesaggi*. Atti del Convegno nazionale di studio, 30-31 maggio 2002, Siena. Roma, Kappa.

Petrucci, E. & Putzu, M.G. (2025) Le strutture difensive della città di Ascoli Piceno: lettura storico-critica e analisi delle tecniche costruttive. In: Ippoliti, A. & Svalduz, E. (eds.) *Oltre lo sguardo / Beyond the Gaze.* Proceedings of the International Conference, 13-16 settembre 2023, Ferrara. Vol. 3. Ferrara, Torino, AISU International, pp. 324-334.

Polverari, A. (2002) La presenza di Galeotto I nella valle del Cesario. In: Cardinali, C. & Falcioni, A. (eds.) *La signoria di Galeotto I Malatesti (1355-1385).* Rimini, Ghigi, pp. 233-240.

Scarpacci, S. (2023) *Relazione storico-artistica sulla Rocca di Gradara.* Direzione Regionale Musei Marche, Ancona.

Tosi, M. (1999) *Bell'Italia* n. 164, Dicembre. Milano, Giorgio Mondadori.

Villani, V. (2008) *Senigallia medievale. La città perduta. Vicende politiche e urbanistiche dall'età comunale all'età malatestiana. Secoli XII-XV.* Senigallia, Tecnostampa.

Villani, V. (2023) *Le mura di Senigallia. Conoscere la città.* Senigallia, Tecnostampa.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21388

From abandonment to heritage resource: hypotheses for the virtual restitution of the Castle of Villanueva del Fresno (Badajoz)

Alejandro Bocanegra Cayero[a]
[a] University of Extremadura, Badajoz, Spain, alejandro.bocanegra.cayero@gmail.com

How to cite: Bocanegra Cayero, A. (2026). From abandonment to heritage resource: hypotheses for the virtual restitution of the Castle of Villanueva del Fresno (Badajoz). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21388

Abstract

This research focuses on the analysis of the ruins of Villanueva del Fresno Castle (Badajoz), addressing its destruction and subsequent abandonment as a key historical event that shaped the configuration and later development of the urban settlement. Among its aims is to shed light on the unresolved questions surrounding this fortification and to highlight its narrative value in defining the historical border between Spain and Portugal. The castle is not only an architectural remnant but also a material testimony to mobility processes, as well as to the military and political systems that shaped the frontier territory. The methodology adopted is based on a multidisciplinary approach combining historical, architectural, and cartographic analysis. Primary sources such as royal chronicles, archival documents, and historical maps have been used, complemented by an architectural and photographic survey of the site. This procedure makes it possible to reconstruct the fortification's morphology and place it within a broader territorial and chronological framework. The preliminary results of the ongoing doctoral thesis offer a reinterpretation of the castle as an active heritage asset. Through the plans and analyses carried out, new hypotheses for its virtual restitution are proposed, enabling a better understanding of the ruins. This approach not only recovers the site's historical significance but also projects it towards new uses, strengthening its role within established cross-border cultural routes.

Keywords: restoration war, virtual restitution, medieval architecture, historic landscape, cross-border.

1. Introducción

La elección del castillo de Villanueva del Fresno como objeto de estudio se debe a su emplazamiento singular. Situado en el extremo suroeste de la provincia de Badajoz (España) y a escasos kilómetros de Portugal. Este trabajo se centra en su avanzado estado de deterioro, consecuencia del abandono sufrido desde su destrucción en 1643, y, además, abordamos los retos y oportunidades que plantea su arquitectura en ruinas. Destacamos las incógnitas que aún persisten sobre su fundación, morfología original, evolución constructiva, y el papel específico en la definición de la frontera. Aspectos relacionados con una serie de acontecimientos relativamente

BY-NC-SA

documentados. En particular, conflictos e incursiones fronterizas con otras villas en la Edad Media y, de manera específica, durante la *Guerra da Restauração* (1640-1668) en Edad Moderna. Tales hechos han contribuido a la condición de villa fracasada, un estado casi inalterado hasta la actualidad, visible en sus muros desgastados, líneas incompletas y una topografía alterada por las voladuras y el deterioro propio del paso del tiempo (Martínez, 2015).

Fig. 1- Toma de Villanueva del Fresno (Aires Varela, 1643)

Desde la ratificación del decreto de Protección de Castillos del 22 de abril de 1949 (D 5.5.1949/125, pp. 2058-2059), la salvaguarda de los castillos y sus ruinas se ha valorado como un elemento singular del paisaje dado su extraordinario valor pintoresco. Sin embargo, el texto, de carácter general, no especificaba las características del inventario, ni la oportunidad de elaborar levantamientos ni estudios morfológicos. No obstante, a partir de 1950 Germán Valentín-Gamazo inició el inventario que después completó Gabriel Alomar en 1968 (López-Muñiz, 2018, p. 161). A pesar de estas iniciativas y de otras posteriores en el ámbito de la arquitectura defensiva existen bastantes lagunas. En particular el municipio de Villanueva del Fresno carece aún de un levantamiento o informe detallado de su castillo, así como un plan de director para su conservación y mantenimiento.

Pese a la situación descrita, es innegable que el concepto de patrimonio cultural ha evolucionado y adquirido progresivamente mayor relevancia, impulsando intervenciones que han dejado de ser exclusivamente operaciones de consolidación o restauración, para convertirse en oportunidades de interpretación crítica, puesta en valor cultural y desarrollo sostenible del territorio. Esta visión transversal e integradora obliga a repensar las metodologías de análisis, gestión e intervención en el patrimonio arquitectónico, incorporando técnicas, herramientas y procesos digitales innovadores que aporten nuevos datos, tal y como se plantea en la Carta de Londres en relación con la visualización del patrimonio, (Denard, 2009) y, también, en los Principios de Sevilla en referencia a la reconstrucción virtual (ICOMOS, 2017). Ambos documentos reconocen el valor de las tecnologías y procesos digitales como herramientas para salvaguardar y difundir el patrimonio cultural. Especialmente en contextos donde los vestigios constituyen un testimonio fragmentado, tal y como los denomina Cesare Brandi, silente o inmaterial, en el sentido más estricto y literal del término, con el objeto de garantizarles un futuro mejor.

2. Recomponer el patrimonio fragmentado

El marco teórico y conceptual de la investigación parte de una reflexión crítica sobre la dimensión temporal del patrimonio. Es decir, que, frente al objeto aislado, se plantea un espacio vivo, capaz de generar nuevas narrativas, relaciones e interpretaciones, a través de su conexión con el entorno. Es una forma de preservar la memoria y el patrimonio, transformando estos restos en herramientas contemporáneas de conocimiento y desarrollo social. Desde esta perspectiva, se entiende que los paisajes culturales no son simples escenarios, sino estructuras que condensan superposiciones de usos, significados y memorias en constante diálogo entre el pasado, el presente y el futuro. Así se refuerza la complejidad y riqueza del lugar, tal como señalan diversas fuentes relacionadas con la antropología del paisaje (Watsuji, 2006) y la arqueología del territorio (Péchoux, 1978).

El enclave, históricamente marcado por su condición fronteriza, se sitúa entre restos que se remontan a asentamientos de culturas prehistóricas y prerromanas en torno a la cuenca del río Guadiana, y apunta a un origen medieval, vinculado probablemente a comunidades rurales islámicas (Sánchez González, 20 4, p.150). La heráldica local, a partir de lo aprobado en 1993 (DOE, 65, 3.VI.1993) narra simbólicamente las luchas territoriales entre cristianos y musulmanes, mientras que en su arquitectura se aprecia una simbiosis de materiales y estilos de ambos lados de la frontera: norte-sur en época bajomedieval y este-oeste en época moderna. Todo ello evidencia

la interacción, el intercambio y la movilidad entre culturas, así como la inestabilidad y fragilidad de la frontera como delimitación geográfica, constatada en el propio devenir del objeto de estudio.

Sin embargo, toda reconstrucción virtual implica un ejercicio de interpretación que no puede eludir un cierto grado de incertidumbre, y por ello se han seleccionado y jerarquizado fuentes de diversa procedencia. Entre ellas destacan fuentes primarias documentales: crónicas militares, cartas, legajos, mapas y corografías, diarios de guerra del siglo XVII, revisiones de frontera, escrituras notariales y catastros. Por otro lado, fuentes arqueológicas: informes y memorias técnicas de consolidación y restauración de castillos y elementos patrimoniales similares. Y fuentes bibliográficas generales: literatura científica sobre arquitectura militar fronteriza, estudios monográficos sobre la Raya, investigaciones sobre fortificaciones medievales y modernas.

La combinación de todas estas fuentes técnicas y documentales permite, junto con la comparación morfológica de casos de estudio y la evaluación de expertos gracias a las entrevistas semiestructuradas, formular hipótesis fundamentadas. Estos principios y valores, en consonancia con el Convenio de Faro, (2005) sobre el valor del patrimonio cultural para la sociedad, y la Carta de Venecia (1964), sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios, se alinean con políticas contemporáneas de valorización patrimonial impulsadas desde ámbitos autonómicas, estatales e internacionales promoviendo enfoques más sostenibles, inclusivos y participativos.

3. Anastilosis digital como metodología

Entre los objetivos principales de la investigación se encuentra la elaboración de una planimetría exhaustiva, que permita su análisis morfológico y la reconstrucción tridimensional del bien, no solo para restituir digitalmente esta construcción, sino también para contextualizar su función histórica en las redes defensivas transfronterizas.

La investigación adopta una estrategia multidisciplinar, concebida desde una perspectiva transversal que integra conocimientos arquitectónicos, arqueológicos, históricos y tecnológicos, con un enfoque aplicado orientado a formular una propuesta para la posterior activación cultural del bien patrimonial y su integración en dinámicas de desarrollo territorial.

La metodología se estructura en varias fases, con una lógica progresiva y flexible, donde cada etapa retroalimenta la siguiente, favoreciendo una comprensión más completa del edificio y su entorno, al mismo tiempo que permite la corrección de lagunas detectadas en fases previas. Este proceso continuo de revisión y montaje tridimensional posibilita analizar los restos arqueológicos en su complejidad morfológica, cronológica, territorial y simbólica. Para ello se emplean tanto métodos inductivos, a partir de la observación directa, análisis de las ruinas; como deductivos, contrastando textos históricos y realizando una matriz comparativa de diferentes casos de estudio de proximidad. Un proceso basado en técnicas y herramientas específicas de arquitectura, mediante análisis morfológico, constructivo, estructural y urbano; arqueología, por la lectura estratigráfica, datación de fases, análisis de lesiones; historia, a través de la cronología de eventos; y paisaje, en relación con el entorno físico, y la toponimia de los lugares.

Fig. 2- Planta. Fotografía aérea

En cuanto a la recopilación de fuentes primarias y secundarias, el trabajo comenzó con la recogida de datos de campo: levantamientos métricos, fotográficos y fotogramétricos con cámaras digitales, mediciones *in-situ* mediante telemetro láser portátil, odómetro, y cinta métrica. Para la detección de zonas degradadas o posibles transformaciones en los paramentos se recurrió al análisis termográfico y a la inspección visual sobre planimetría a gran resolución. En fases iniciales, se realizaron también ensayos no destructivos para la caracterización y

determinación de resistencia estructural mediante penetrómetro. Gracias al uso de fotografía aérea, UAS (dron), LIDAR y georreferenciación se generaron nubes de puntos que, tras el procesado informático con software especializado como *Agisoft Metashape* se transformaron en mallas y posteriormente en modelos tridimensionales cerrados, con o sin textura fotorrealista renderizada. Este mismo procedimiento se ha aplicado también a los casos de estudio, con el fin de obtener datos cuantitativos sobre elementos concretos.

Fig. 3- Ortofotomapas. Alzados torre homenaje

Desde esta óptica, Villanueva del Fresno se presenta como un enclave singular y de interés, no por su monumentalidad sino precisamente por su condición de lugar derrotado, periférico y parcialmente olvidado o abandonado. Esta circunstancia facilita la aplicación de una hipótesis de restitución virtual sin las restricciones y contradicciones que presentan otros bienes sometidos a intervenciones intensivas. Al mismo tiempo, posibilita narrar la historia a través de pequeños relatos comunes y procesos historiográficos de *longue durée*, y no únicamente mediante episodios aislados. La reconstrucción no pretende ser una réplica literal, ni un proyecto convencional de restauración para devolver la ruina a su estado original, sino un ejercicio de investigación crítico y pedagógico que permita poner en valor el castillo como bien patrimonial y como símbolo identitario de la memoria fronteriza.

4. Resultados preliminares

El análisis de las ruinas del castillo de Villanueva del Fresno y su entorno ha permitido establecer una primera reconstrucción histórica coherente de su evolución, desde sus orígenes en época bajomedieval hasta el abandono definitivo del núcleo intramuros tras la *Guerra da Restauração* (1640-1668). Los datos bibliográficos y censales consultados sobre la repoblación posterior desde el arrabal extramuros evidencian un intercambio de población desde ambos lados de La Raya, así como el crecimiento lineal de la población en torno a caminos preexistentes (Barreto & López, 2012).

La investigación pone de manifiesto el peso de su condición fronteriza, funcionando primero como *Hisn* y, posteriormente, como torre del homenaje tras el incremento de sus defensas. El análisis de la literatura especializada releva la presión ejercida por su papel como línea de separación entre dos reinos, tanto en periodos de paz como de conflicto, reflejada en las incursiones documentadas en la zona de las Contiendas y en las crónicas reales, las cuales relatan el interés por dejar arrasada definitivamente la plaza tras su toma.

Los ensayos no destructivos realizados *in situ* han permitido una caracterización material y constructiva de los restos de la fortaleza y casas anexas. La investigación proporciona los datos necesarios para el levantamiento detallado de los paramentos de la torre del homenaje y el recinto interior de la muralla. A partir de los cuales se elabora una lectura crono-cultural del objeto de estudio. El análisis de las fábricas de tapial ofrece información valiosa sobre elementos perdidos de mampostería y ladrillo, propios de la arquitectura militar de transición entre la Edad Media y la Moderna. El uso de drones y de fotografía aérea ha permitido identificar hitos como una torre semicircular y zonas aterrazadas o abaluartadas que competan el recinto y que hasta ahora no habían sido documentadas.

En conjunto, el análisis bibliográfico del contexto arroja luz sobre los diferentes niveles defensivos, especialmente puertas, cercas y empalizadas, que permiten plantear hipótesis razonadas sobre el núcleo poblacional original. Estos datos se contrastan con el estudio de otras fortificaciones, integradas en una matriz comparativa de casos de estudio seleccionados en un radio de 50 km, tanto en España como en Portugal, lo cual posibilita

aproximaciones simultaneas desde diversas perspectivas históricas, estilísticas y culturales relacionadas con el castillo de Villanueva del Fresno.

Fig. 4- Elaboración nube de puntos

La inserción de la fortificación en este enclave evidencia una relación simbiótica entre arquitectura y paisaje, aprovechando los recursos naturales y características propias del terreno mediante su adaptación topográfica, el uso de materiales, vegetación o cultivos como elementos defensivos, lo que refuerza su valor como recurso patrimonial en todos los niveles. Sin embargo, durante el transcurso de la investigación se ha constatado una fuerte erosión y pérdida progresiva de material, agravada por la falta de mantenimiento, la instalación de objetos extraños o ajenos, y la presión urbanística del entorno inmediato.

Asimismo, el análisis de mapas corográficos, su autoría, y las descripciones históricas como *O Livro das Fortalezas*, un manuscrito del siglo XVI escrito en 1509-1510 por el secretario real Duarte d'Armas a instancias del rey Manuel I de Portugal; el *Censo de Pecheros* de 1528; el *Catastro de Ensenada*, una averiguación a gran escala realizada entre 1749 y 1753 de los habitantes, geografía, bienes inmuebles, estructura económica y fiscal de unos 15 000 pueblos y ciudades de la Corona de Castilla; mapas y manuscritos de los viajes de José Cornide por España y Portugal entre 1754 a 1801; el Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar publicado por Pascual Madoz entre 1845 y 1850; así como los informes de daños del terremoto de Lisboa en 1755, entre otros legajos y manuscritos locales o de proximidad, permiten comprender el contexto y evolución histórico-cultural del castillo.

Los trabajos de levantamiento y modelado 3D han permitido generar 'Gemelos digitales' (1) que muestran el estado actual del bien y sirven de base para obtener datos cuantitativos. Estos modelos permiten la elaboración de planimetrías y relevamientos de elementos concretos que ayudan a completar, por aproximación morfológica y temporal, las lagunas existentes en esta fortaleza. Sin embargo, para estos casos sería conveniente la realización de un seguimiento continuado, a través de lecturas automatizadas para analizar su estado y comportamiento en tiempo real. Así como la implementación de una estrategia que garantice la preservación y migración digital de los archivos, permitiendo la accesibilidad tecnológica y la sostenibilidad temporal de los modelos a largo plazo, evitando nuevas formas de exclusión patrimonial debidas a actualizaciones de software, almacenamiento de gran capacidad, sistemas en código abierto, etc.

En suma, los resultados preliminares refuerzan la viabilidad del castillo de Villanueva del Fresno como recurso patrimonial activo, susceptible de ser interpretado, difundido y reutilizado en clave histórica, simbólica y territorial. Pese a la fragmentación y al carácter silente de las ruinas, la relectura de fuentes y crónicas históricas, el acceso a los informes arqueológicos de excavaciones previas y el empleo de nuevas técnicas y materiales basados en TIC permiten identificar elementos antes poco evidentes o inconexos, completando así las lagunas evolutivas de la construcción. En este contexto, se plantea un enfoque que combine la lectura histórica y arquitectónica con tecnologías de digitalización y modelado 3D, para generar nuevas hipótesis razonada sobre su estructura original y su inserción en el paisaje.

Finalmente, los resultados preliminares ponen de relieve la necesidad de nuevas intervenciones arqueológicas para confirmar las hipótesis planteadas, subrayando la importancia de una investigación continuada en la preservación del patrimonio histórico y cultural de la región, así como la búsqueda de apoyos institucionales que permitan trasladar un proyecto teórico a la práctica.

5. Conclusiones

El trabajo presentado aborda algunas de las hipótesis desarrolladas en mi tesis doctoral elaborada en el marco del programa de doctorado en Patrimonio de la Universidad de Extremadura y dirigida por Elena de Ortueta Hilberath. En ella

exploramos, a través de la Castellología, un estudio de caso vinculado a un lugar y región específicos: la frontera sur entre España y Portugal.

La investigación explora el potencial de la restitución digital para reconstruir virtualmente las ruinas del castillo de Villanueva del Fresno, con el objetivo de transformarlo en un activo cultural y educativo dentro de las redes patrimoniales transfronterizas. El principal reto que presenta el objeto de estudio es la fragmentación y pérdida material de gran parte de este enclave. Sin embargo, la arquitectura defensivo-militar no está compuesta únicamente por construcciones, sino también por elementos que forman complejos orgánicos y sistemas estratégicos más amplios. Se trata de un conjunto de capas históricas superpuestas, a modo de palimpsesto, (destinadas a la defensa y el control de un territorio y de su cultura, formando parte inseparable de estos.

La restitución virtual del patrimonio enfrenta, como ya hemos mencionado, incertidumbres derivadas de la interpretación de datos y zonas incompletas. No obstante, la investigación aplica ciertos criterios de verificación documental, contrastando fuentes primarias y secundarias de distinta procedencia, la aplicación de una comparación morfológica a través de selección y análisis de casos de estudio de proximidad, así como la evaluación de expertos mediante entrevistas semiestructuradas. Esta triple verificación permite establecer grados de confianza representados a través de gradientes de color aplicados sobre el modelo reconstituido. Técnicas y métodos que han sido incluidos en los Principios de Sevilla (ICOMOS, 2017) y la Carta de Londres (Denard, 2009) y que insisten en la necesidad de documentar esas incertidumbres y explicitar los márgenes de veracidad además de dichas convenciones gráficas habituales.

Entre la bibliografía consultada destacan algunos proyectos recientes, como las reconstrucciones del castillo de Salvatierra y la frontera (Gallego, 2022), el castillo de San Salvador de Todea (VV.AA., 2022), la fortaleza de Cervara di Roma (VV.AA., 2024), o las colaboraciones sobre fronteras medievales (VV.AA., 2025), entre otras. En todas ellas se subraya la importancia de contrastar las hipótesis mediante diversas fuentes, así como un planteamiento de observación y análisis más amplio, integrando el elemento en su entorno. Además, se promueve la realización de registros digitales trazables que permitan revisar o actualizar los modelos con nuevas evidencias. Estos ejemplos refuerzan que la gestión crítica de la incertidumbre, ya que esta no se limita únicamente a la reconstitución tridimensional o la representación visual, sino que debería incorporarse al proceso práctico - metodológico, fomentando la discusión, mantenimiento y actualización de los modelos 3D a largo plazo, y, por otro lado, la transparencia sobre el grado experimental asumido en cada fase de restitución.

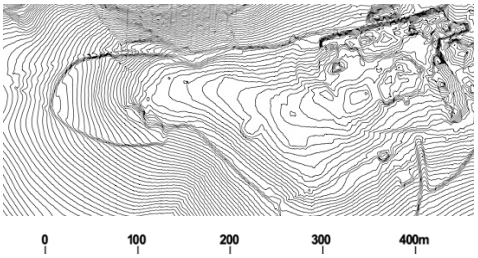


Fig. 5- Levantamiento topográfico

Fig. 6- Extracto del croquis de Villanueva del Fresno. (Fernando Gabriel, 1802. AGMM)

En este sentido, la restitución virtual del castillo de Villanueva del Fresno pretende, más que ofrecer una imagen hipotética del pasado, proponer una estrategia de activación para su futuro, valorizando el patrimonio como vector de identidad, educación y polo de desarrollo local. La vocación pedagógica del modelo permite su aplicación en contextos educativos y museográficos, ya sea en formato digital o mediante maquetas a escala obtenidas por impresión 3D, favoreciendo que las comunidades locales y los visitantes se identifiquen con el bien y lo integren en su propia memoria cultural. La propuesta se alinea con los principios de sostenibilidad cultural definidos por la UNESCO y la definición de conceptos como el de 'patrimonio vivo' de la Convención de 2003 para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, incluido en la Agenda 2030, y aplicado en estrategias de protección como el Plan Nacional de Paisaje Cultural, (PNPC, 2012). Esto es fundamental, ya que

la investigación puede proporcionar a administraciones públicas y agentes sociales herramientas prácticas y argumentales para decidir sobre inversión en este patrimonio, priorizando acciones que favorezcan la sostenibilidad, la accesibilidad y la cohesión cultural.

Los restos arqueológicos, los informes de las excavaciones recientes y la observación del relieve topográfico permiten ya identificar estructuras defensivas como barbacanas, cercas urbanas y zonas de aterramiento que todavía no se han integrado en un relato histórico coherente. La detección de estos elementos ha sido posible gracias a herramientas como la fotogrametría, el escaneado 3D y el análisis LIDAR, que contribuyen de manera decisiva a cerrar lagunas existentes y, al mismo tiempo, a abrir nuevas vías de investigación.

El valor de la propuesta no reside exclusivamente en la precisión morfológica de la anastilosis digital, que deberá ser exhaustiva y contar con la coherencia y fiabilidad de las fuentes que se le presupone a una investigación científica, sino también en su capacidad real para activar procesos de aprendizaje, conciencia patrimonial y participación ciudadana. A su vez, la mayor o menor hiperrealidad del modelo no puede inducir a lecturas acríticas o consolidar interpretaciones no verificadas. En este sentido, el control de la veracidad no dependerá únicamente de la geometría de la recomposición, sino del rigor con que se documenten las decisiones reconstructivas (técnicas, materiales, superficies), manteniendo siempre la trazabilidad de las fuentes y la transparencia de los criterios empleados.

De este modo, la restitución digital no solo permitirá visualizar las fases de la evolución del castillo, sino también promover su inserción en redes culturales transfronterizas, como rutas de patrimonio medieval, itinerarios de arquitectura militar o programas de cooperación hispano-lusos. La intervención debe contemplar, además de la conservación física mínima, estrategias de señalización adaptada a usuarios con movilidad reducida o discapacidad sensorial, garantizando la inclusividad y el acceso universal al conocimiento.

Con esta estrategia transversal e integradora se pretende estimular un proceso de transformación cultural capaz de reactivar el interés social e institucional por este enclave y de reintegrarlo en las políticas regionales y transfronterizas de conservación, educación y desarrollo territorial.

En definitiva, la investigación apuesta por una restitución crítica, consciente de sus límites y potencialidades, que no sustituye a la materia original, sino que complementa su lectura y garantiza su comprensión y conservación en a largo plazo. Por ello, es necesario considerar el marco normativo actual sobre protección del Patrimonio Histórico y Cultural, transformación de la economía y el turismo hacia modelos más sostenibles y competitivos, con la aplicación de estrategias y competencias digitales, así como mejoras de accesibilidad.

Sólo así, bajo esta mirada crítica y consciente de las limitaciones intrínsecas a la restitución digital se puede constituir una herramienta científica y legítima, capaz de equilibrar la precisión tecnológica con la responsabilidad epistemológica, convirtiendo los resultados en una propuesta viable y práctica, y contribuyendo a una ciencia que genere riqueza y empleo de manera duradera y sostenible. Una perspectiva que entiende el castillo como laboratorio vivo de interpretación histórica, como recurso patrimonial activo, capaz de articular nuevas formas de relación entre cultura, comunidad y territorio.

Fig. 7- Vista preliminar. Modelado 3D

Notas

(1) Réplica virtual dinámica de un objeto físico, proceso o sistema, que se actualiza para permitir simulaciones, análisis predictivos y optimización de operaciones sin alterar el entorno real.

Investigación desarrollada en el marco del proyecto *FRONTOWNS . Pensa em grande sobre as pequenas vilas de fronteira: Alto Alentejo e Alta Extremadura leonesa (séculos XIII – XVI) (PTDC/HAR-HIS/3024/2020)* dirigido por Adelaide Millán Costa (PI) y Gonçalo Melo da Silva (CO-PI)

Referencias

Barreto, C. & López, H. (2012) *Obras completas*. Badajoz, Gráficas Diputación de Badajoz.

Brandi, C. (1988) *Teoría de la restauración*. Madrid, Alianza-Forma.

Denard, H. (ed.) (2009) *La Carta de Londres para la visualización computarizada del Patrimonio Cultural*. Londres, King's College. Trad. Grande León, A. & López-Menchero, V. M.

De Meneses, L. (1698) *História de Portugal Restaurado*. Lisboa, Officina de João Galrão y Officina de Miguel Deslandes, Tomos I y II.

Gallego Valle, D. (2022) *El castillo de Salvatierra y la frontera (siglos X–XIII). Salvatierra y el castillo de los cristianos*. Patrimonio Cultural Calatravo.

ICOMOS (2017) *Los Principios de Sevilla. Principios Internacionales de la Arqueología Virtual*. Texto original de 2012 ratificado en la 19ª Asamblea General del ICOMOS, Nueva Delhi, diciembre de 2017.

López-Muñiz, G. (2017) El inventario de castillos de España (1949–1960): una fuente documental para el conocimiento de la historia y restauración de fortificaciones durante el franquismo. *Cuadernos de Arquitectura y Fortificación*, 4, 159–180.

Martínez, S. (2015) *Villas fracasadas en el desarrollo urbano medieval del País Vasco*. Santander, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Cantabria.

Péchoux, P. (1978) Arqueología del paisaje. *Actas del Congreso sobre Arqueología del Paisaje*, París, mayo de 1977. *Boletín del Instituto de Estudios Latinos y del Centro de Investigación A. Piganiol de la Universidad de Tours*, 13, 330–331.

Serrão, V. (2001) *A cripto-historia da Arte. Análise de obras de arte inexistentes*. Lisboa, Livros Horizonte.

Varela, A. (1643) *Sucessos que houve nas fronteiras de Elvas, Olivença, Campo Maior, Ouguella e outros lugares do Alentejo, o terceiro anno da Recuperação de Portugal, que começou em 1 de Dezembro de 1643*. Lisboa, Oficina de Domingo Lopes Rosa.

Van Deinsen, L. & De Paepe, T. (2017) Visualising literary heritage: a viable approach? The case of *De Panpoëticon Batavûm (1772–1780)*. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 4, 49–58.

VV.AA. (2025) *Frontiers of the Past in the Digital World: Multidisciplinary Collaboration in the 3D Reconstitution of Medieval Border Towns*. *2025 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW)*. Saint Malo. Available at: http://hdl.handle.net/10400.2/19852 (Accessed: 4 November 2025).

VV.AA. (2024) The virtual reconstruction of Cervara di Roma fortress: methods and tools for the dissemination of the past. *Acta IMEKO*, Vol. 13, no. 3, pp. 1–6. https://doi.org/10.21014/actaimeko.v13i3.1810

VV.AA. (2022) Lost archaeological heritage: virtual reconstruction of the medieval castle of San Salvador de Todea. *Virtual Archaeology Review*. Valencia, Universitat Politècnica de València.

Watsuji, T. (2006) *Antropología del paisaje. Climas, culturas y religiones*. Trad. Masiá, J. & Mataix, A. Salamanca, Ediciones Sígueme.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21389

Comparative data at the conclusion of the conservation restoration works of the civic walls in Piazza Fiera (Trento)

Anna Bruschetti[a], Monica Endrizzi[b], Giorgia Gentilini[c], Elena Milesi[d]
[a] Comune di Trento, Trento, Italia, anna.bruschetti@comune.trento.it, [b] libero professionista, Casale sul Sile (Treviso), Italia, monicaendrizzi@gmail.com, [c] libero professionista, Trento, Italia, giorgiagentilini@gmail.com, [d] Effeffe Restauri srl, Borgo Chiese (Trento), Italia, majamile@libero.it

How to cite: Bruschetti, A., Endrizzi, M., Gentilini, G. & Milesi, E. (2026). Comparative data at the conclusion of the conservation restoration works of the civic walls in Piazza Fiera (Trento). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21389

Abstract

The contribution compares the data collected during the restoration work carried out in the two-year period 2023-2024 on the mediaeval walls of piazza Fiera in Trento, in particular following the work on the north front. The aim of the intervention was the conservation of the wall structure. Preliminary activities included photographic and graphic documentation combined with diagnostic investigations (26 petrographic, 4 microbiological, 12 for mass spectrometry dating, ultrasonic, and endoscopic) aimed at characterising the materials, identifying deterioration and the effectiveness of selected treatments. The curtain wall made of ammonitic limestone with a total surface area of 2,670 square metres has 33 battlements. The deterioration found was attributable to weeds, erosion of the constituent materials, and the presence of inadequate mortars. The biological disinfestation was carried out with systemic herbicides to remove higher plants and biomass, hydro-washing to remove coherent deposits, and eco-sanding with Garnet to lighten black crusts and limestone concretions, which was also effective in cleaning up the different grouts. The mortars were mapped and classified into three categories: original, intermediate, superficial and treated according to three levels of intervention. A consolidation was implemented with injections of hydraulic grout and for the historical mortars with repeated applications of colloidal nanosilica. The joints were repointed with a combination of air and hydraulic lime after 30 samplings for the selection of aggregates, processed in the setting phase by brushing. On the battlements and the patrol walkway the ashlars were removed and repositioned, and the floor levels were reconstructed with optimised drainage and the laying of sealing mortar. The staircase was reinforced with plates, metal ties, and anti-fall nets. A protective coating was applied on the entire surface to prevent differential decay. The restoration carried out using modern sustainable techniques has enhanced the monument as an urban historical heritage.

Keywords: conservation restoration, stone wall faces, knowledge, diagnostic investigations.

BY-NC-SA

1. Introduzione

Nel novembre 2024 si è concluso il lavoro di restauro conservativo delle mura urbiche di piazza Fiera a Trento. Il manufatto, già oggetto di attenzione da parte dell'Amministrazione comunale fin dal 2001, riveste un ruolo di grande importanza nella storia urbana della città, poiché rappresenta un esempio significativo di tecnica costruttiva e un punto di riferimento per comprendere la struttura complessiva della cinta muraria, altrimenti leggibile solo in modo frammentario. Il progressivo deterioramento materico, aggravato da infiltrazioni d'acqua e dal ruscellamento che dalla base della struttura scende verso via Dietro le Mura, ha spinto l'Amministrazione a valutarne lo stato di conservazione, riconoscendo la necessità di un intervento di recupero. Nel 2001 è stata avviata una prima fase di studio, successivamente approfondita nel 2003 durante l'attività di precantiere, che ha permesso di analizzare sia le caratteristiche costruttive che le principali criticità. I dati acquisiti hanno gettato le basi per la redazione del progetto di restauro, che ha portato all'avvio dei lavori nel gennaio del 2023 e alla loro conclusione sul finire del 2024 (Fig. 1), con il completamento di tutti gli interventi programmati.

Fig. 1- Mura del lato sud (foto di Giorgia Gentilini, 2023)

2. Descrizione storica

La città di Trento vanta un patrimonio storico unico, testimoniato dalle sue tre successive cinte murarie. La prima, di epoca romana, risalente al III secolo d.C., fu ampliata e rinforzata tra il VI e l'VIII secolo. A questa si aggiunse una terza e ultima cinta nel Duecento, edificata per inglobare i borghi sviluppatisi fuori dalle mura precedenti. Completata dopo il 1339, questa fortificazione subì ulteriori interventi nel XIV e XV secolo, inclusa la costruzione di antemurali e l'innalzamento delle cortine. I carteggi del XVI secolo confermano la presenza di fossati, evidenziando l'importanza difensiva di queste strutture. La cinta medievale unificò la città e i suoi borghi, creando un assetto urbano che perdurò fino al XIX secolo. Gli accessi principali erano le sei porte, tra cui Port'Aquila e Porta Santa Margherita, mentre il torrente Fersina, allora situato dove oggi sorge piazza Fiera, fungeva da fossato naturale. Con l'arrivo dell'occupazione napoleonica alla fine del Settecento, le mura persero la loro funzione difensiva. Sebbene continuassero a proteggere il centro urbano e a regolare il traffico, la loro utilità diminuì progressivamente a causa dello sviluppo della rete stradale e dell'inaugurazione della ferrovia nel 1858. Le demolizioni iniziarono a partire dal 1852, dettate dalla necessità di modernizzare la città e migliorarne l'accesso. Nonostante il parere di alcuni esperti che auspicavano la conservazione delle mura come testimonianza storica, gran parte di esse fu abbattuta. Oggi, solo pochi resti vincolati sopravvivono, tra cui il significativo tratto di piazza Fiera, a ricordo del passato medievale di Trento (Bruschetti et al., 2025).

3. Descrizione del manufatto e dello stato di conservazione

La cortina muraria si sviluppa per 114 m di lunghezza, ha un'ampiezza di 2,40 m e si innalza sul lato sud per un'altezza che varia da 11,7 a 12,9 m, con il piano stradale che sale da ovest verso est. Il lato meridionale verso piazza Fiera si trova su un livello del terreno di poco superiore a quello di via Dietro le Mura e vi sono addossate delle aiuole delimitate dalla pavimentazione in cubetti di porfido, mentre il lato settentrionale (interno alla città antica) si presenta libero e privo di addossamenti; su questo lato appaiono superstiti la scala di collegamento con la torretta sopra la Porta Santa Croce e il camminamento di ronda. La muratura è costituita da un doppio paramento di pietre calcaree ammonitiche, con gradazioni cromatiche che variano dal bianco al rosso, generalmente squadrate e con superficie sbozzata, disposte in corsi orizzontali regolari. Il nucleo interno è costituito da ciottoli di fiume e malta con sabbia di granulometria variabile. La cinta è

coronata da 33 merli a coda di rondine con spessore che varia da cm 60 a 75. L'analisi stratigrafica e i rilievi eseguiti durante la fase progettuale hanno portato a concludere che la cinta muraria è stata costruita fin dall'inizio con lo spessore attuale, al contrario, la muratura del parapetto tra i merli presenta modifiche derivanti da interventi successivi, rendendo difficile identificare la coerenza costruttiva. Il rilievo del degrado eseguito in fase progettuale, e successivamente approfondito durante il precantiere e il cantiere, ha previsto la mappatura delle principali alterazioni riscontrate nella muratura su entrambi i fronti. Lo stato di conservazione della cortina al momento dell'avvio dei lavori non differiva dalle fenomenologie descritte e mappate all'inizio degli anni 2000, se non per un aumento della crescita di vegetazione sulla merlatura e sul camminamento di ronda. La muratura presentava varie patologie di degrado in relazione alla zona e al suo orientamento. Il fronte nord (Fig. 2) versava in condizioni peggiori rispetto a quello sud; questo, infatti, era interessato da una spessa patina biologica e dalla massiva crescita di piante infestanti, maggiormente concentrata sul camminamento di ronda e sulla merlatura verso ovest. Si è riscontrata, inoltre, la presenza di croste carboniose probabilmente derivanti dall'uso di torce, lampade ad olio per illuminazione, o innescate dal riscaldamento a legna dalle abitazioni prospicenti le mura. I giunti sono stati 'ripresi' nelle diverse fasi manutentive perlopiù superficialmente con ausilio di malte eterogenee, risultate discontinue, fratturate e prive di aderenza ai bordi. Sul lato verso nord, dove si sono innescati fenomeni di erosione successivi a infiltrazioni e ruscellamenti di acque dalla quota superiore della piazza verso la quota inferiore lungo via Dietro le Mura, sono state individuate numerose lacune dei giunti concentrate nella parte basamentale. La pietra presentava fenomeni di scagliatura, fratture e deperimento concomitanti le linee di sedimentazione della pietra stessa, che hanno portato alla caduta di materiale. La prima causa di degrado delle mura è stato il percolamento dell'acqua meteorica all'interno della struttura, protrattosi nel tempo producendo il deterioramento delle malte: l'assenza di coesione dei giunti superficiali ha contribuito alla formazione di sacche terrose e infiltrazione di acqua con il conseguente sviluppo di biodeteriogeni e vegetazione infestante, anche di rilevanti dimensioni. La crescita degli apparati radicali all'interno della muratura ha comportato anche la fratturazione dei materiali costitutivi, unito al ristagno di acqua nelle cavità che ha favorito fenomeni di gelività e formazione di efflorescenze.

Fig. 2- Mura del lato nord (foto di Monica Endrizzi, 2023)

4. Gli obiettivi dell'intervento

L'intervento ha perseguito il duplice obiettivo di garantire la conservazione del manufatto nella sua identità materiale, valorizzandone la leggibilità e contribuendo al decoro urbano. A tale scopo le operazioni eseguite hanno previsto l'eliminazione di quanto nel tempo ha contribuito al degrado e, soprattutto, costituiva veicolo per ulteriori azioni patogene quali: la vegetazione infestante, i depositi coerenti, le incrostazioni e il ruscellamento delle acque meteoriche. L'orientamento è stato quello di una preservazione dei segni del naturale invecchiamento per mantenere, ove possibile, la leggibilità storica, in particolare legata alla demolizione della Porta Santa Croce e ai merli rimasti volutamente incompleti, rendendo così la discontinuità delle mura un frammento della narrazione urbana. L'intervento è stato suddiviso in due annualità: la prima ha interessato la porzione di mura esposte a sud verso piazza Fiera con la merlatura; la seconda ha riguardato il

fronte nord, verso via Dietro le Mura, il camminamento di ronda e la parte superstite della scala.

5. Indagini diagnostiche

Durante le fasi iniziali del cantiere è stata eseguita un'ampia campagna diagnostica incentrata sullo studio dei materiali costitutivi, le patine di trasformazione e l'efficacia dei trattamenti biocidi. La campionatura è stata eseguita in zone selezionate col fine di porre in relazione i nuovi dati con quelli acquisiti in fase di progettazione, incrementando lo studio delle malte originali e di quelle eseguite negli interventi manutentivi. Sono stati effettuati:

- 28 campioni per analisi mineralogiche-petrografiche atte alla caratterizzazione dei materiali costitutivi e al loro stato di conservazione, unito al riconoscimento delle patine nobili presenti (Figg. 3-4);
- 4 analisi microbiologiche in modo da verificare l'efficacia del trattamento biocida;
- 12 campioni per la datazione con *high-resolution mass spectrometry (HRMS)* dei calcinaroli allo scopo di caratterizzare cronologicamente l'epoca di costruzione delle mura cittadine.

Fig. 3- Campione di crosta nera, Muro nord (foto di Elena Milesi, 2023)

Sono state inoltre eseguite sulla scala posta a nord delle prove soniche, al fine di accertare la continuità strutturale degli scalini al loro interno, e delle indagini endoscopiche, per valutare l'ammorsamento degli elementi all'interno della muratura. Sul fronte sud delle mura è stata compiuta un'indagine di datazione mediante spettrometria di massa ad alta risoluzione *(HRMS)* su 6 campioni di malta, mentre sul lato nord sono stati analizzati altri 5 campioni. La datazione calibrata, con livello di confidenza 2□, del fronte sud risulta coerente dal punto di vista cronologico, in quanto ha portato ad un'alta percentuale di affidabilità in tre range di epoche ben definite, dal 1040AD (93,4%) al 1229AD, dal 1156AD (93,8%) al 1276AD e dal 1395AD (90,9%) al 1460AD. Le indagini sul fronte nord hanno rilevato una situazione differente, con un range di datazione eterogeneo, che prende un lasso di tempo più ampio, che parte dal 1277 fino ad arrivare al 1950. Si presume che il lato nord delle mura, a causa della presenza del camminamento di ronda, dei merli e del maggior dilavamento, sia stato interessato da interventi di manutenzione più frequenti rispetto al fronte opposto.

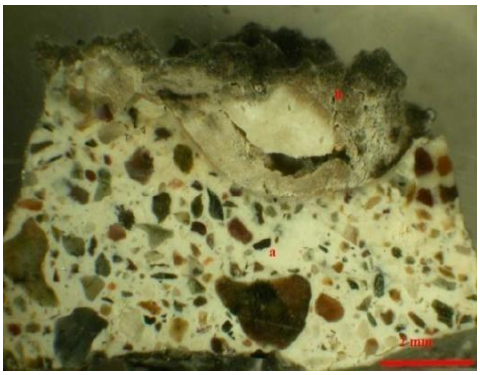


Fig. 4- Campione di crosta nera, Muro nord – Sezione lucida (foto di Mirella Baldan, 2023)

6. Descrizione dell'intervento

Le fasi preliminari sono state incentrate nella rimozione della vegetazione presente in modo massivo e nel liberare le superfici per condurre una ricognizione più puntuale e finalizzata a identificare le aree che presentavano maggiori criticità. È stata eseguita una mappatura delle malte di rifugatura, risultate effettuate con materiali eterogenei a seconda dell'epoca, verificandone la qualità dal punto di vista sia fisico-meccanico, sia estetico. Le piante superiori, quali piccoli e medi arbusti, rampicanti e microflora, hanno necessitato di un trattamento diversificato nelle sostanze e nelle procedure. In base alla tipologia di organismo da debellare sono stati utilizzati: diserbante liquido, iniettato direttamente nelle radici, per la vegetazione superiore ad alto fusto; erbicida a base di

fitofarmaco sistemico applicato a spruzzo per le piante erbacee, rampicanti e piccoli arbusti. Per la devitalizzazione del biofilm si sono scelti in fase di cantiere due tipologie di biocida. In seguito all'essicazione tutte le piante sono state manualmente rimosse. La fase successiva è stata la pulizia manuale con l'ausilio di spazzole a setola morbida, erogatori manuali e successivo lavaggio dei depositi coerenti con idropulitrice a bassa pressione. La pulitura dei depositi superficiali coerenti quali croste nere, patine di ricristallizzazione e graffiti vandalici è stata effettuata attraverso il sistema di microsabbiatura con polvere di Garnet, il quale avendo come peculiarità un elevato peso molecolare permette una pulitura a bassa pressione più calibrata, evitando così di infierire sulla matrice del materiale trattato. L'operazione di sabbiatura ha permesso di rimuovere in modo puntuale le patine dannose per la conservazione anche sulle malte di allettamento, consentendo nuovamente la lettura della superfice sottostante. Durante la fase progettuale del 2008 è stata effettuata una mappatura coadiuvata da una campagna diagnostica che ha permesso di avere una prima lettura stratigrafica delle malte e della tessitura muraria. Lo studio ha distinto tre differenti categorie: una malta iniziale (interna al nucleo, in profondità nei giunti e in superfice) a base di calce aerea, da ritenersi quella originale; delle malte intermedie di diversa composizione sia a base di cemento che calce aerea; infine, delle malte superficiali di rifugatura di diversa composizione sia a base di cemento che calce aerea. Valutata la persistenza di umidità e la maggiore concentrazione di vegetazione, unite al dilavamento del fronte nord, nel corso del tempo si sono rese necessarie maggiori manutenzioni, con utilizzo di prodotti di natura cementizia. L'incrocio dei dati visivi e scientifici ha permesso di individuare in loco le malte non congrue né coerenti, delle quali si è decisa la rimozione. La prima malta di rifugatura che interessa soprattutto il settore ovest (lato sud), è di natura cementizia con colore scuro, che ha impedito la naturale evaporazione di acqua meteorica innescando al di sotto di essa fenomeni di degrado dovuti ai ristagni idrici. Altre malte presenti in tutti i settori seppur con aspetto e composizione più adeguata, presentavano fratture, bordi sollevati e non adesi, facendo presagire alla caduta delle medesime; nel settore est era presente uno strato superficiale di malta color bianco avorio, poco tenace e friabile, e stesa in modo frammentario. Anche il fronte esposto a nord è risultato interessato per la quasi totalità della superfice da malte di rifugatura molto eterogene, le quali erano poco adese al supporto risultando non funzionali, consentendo l'ingresso di acqua e il suo ristagno nelle concavità. Le problematiche protratte nei secoli del fronte nord, a causa della presenza del camminamento di ronda e al conseguente maggiore dilavamento, trova riscontro nei ripetuti interventi di manutenzione succedutesi nel tempo, confermato dai dati ottenuti dalle datazioni eseguite su alcuni calcinaroli prelevati dalle malte, con una oscillazione temporale che va dal 1277 al 1813. La rimozione delle malte non idonee è avvenuta in modo selettivo per adattarsi alle diverse condizioni: si è proceduto inizialmente ad una prima fase con rimozione completa delle malte incoerenti e di quelle cementizie di colore nero in tutti i settori, sia nord che sud; una seconda fase di parziale rimozione e abbassamento delle malte con lesioni e con poca aderenza nei settori verso est del fronte nord e su quasi la totalità del fronte sud; una terza fase eseguita manualmente mediante l'uso di piccoli scalpelli e spatoline per rimuovere la malta soprammessa a quella originale, nel settore est del fronte sud. La percentuale di malte eliminate rispetto alla superficie complessiva sul fronte sud ha un andamento graduale da ovest verso est con una percentuale di rimozione nel settore verso ovest di circa il 90%, diminuendo fino al 50% nel settore est; sul fronte nord la demolizione dei giunti trova una distribuzione più diffusa e omogenea. Per la formulazione delle nuove malte ci si è avvalsi dello studio eseguito durante la fase di progettazione iniziale, coadiuvato dalle indagini diagnostiche in fase di operatività, col fine di ricreare una malta affine a quella storica, sia dal punto di vista delle caratteristiche fisico-meccaniche, che compositive; la malta originaria è risultata composta di calce aerea, ghiaia e sabbie naturali del fiume Fersina, con granulometria fino a 8 mm e rapporto legante/aggregato 1:1. Sono state realizzate oltre 30 campionature con sabbie e inerti di diverse dimensioni e cromie, per ottenere un impasto esteticamente congruo, ma riconoscibile. I 'calcinaroli' sono stati riprodotti manualmente con grassello di calce essiccato e frantumato. La malta selezionata ha previsto l'ausilio di grassello stagionato e calce idraulica NHL5.0 (1:1) con rapporto legante/inerte 1:2. Per le integrazioni più esposte alle intemperie ci si è avvalsi di un impasto con calce idraulica NHL5.0 con aggiunta di cemento bianco (3:1) per far

fronte alle rilevanti sollecitazioni meccaniche. Gli impasti di differenti cromie sono stati elaborati per adattarsi alle pietre aventi tonalità del rosso e del bianco. Scopo della stuccatura è di preservare la muratura da fenomeni di deperimento, dando continuità alla tessitura muraria e impedendo infiltrazioni d'acqua e attecchimento di vegetazione infestante, rafforzandone le proprietà statiche. L'operazione di sigillatura è stata eseguita in più fasi, iniziando con la stesura dei fondi con malta di allettamento nei giunti più profondi, ove nelle cavità maggiori sono stati inglobati pezzi di pietra, affogandoli nella malta per migliorare le proprietà meccaniche. La stesura della malta finale è stata eseguita sottolivello, o a filo dei conci, evitando sovrapposizioni. A impasto ancora fresco, la malta è stata tirata e compressa per far uscire l'acqua in eccesso, poi lavorata con spugne e spazzola di saggina per rimettere in luce gli inerti. Successivamente è stato eseguito un passaggio di spazzolatura e lavaggio ottenendo un risultato maggiormente affine al contesto. Le lacune e fessurazioni presenti nella pietra sono state stuccate con le medesime modalità, avendo cura di bagnare la superficie e ripulire i residui per evitare imbianchimenti. Conclusa la fase di stuccatura si è potuto eseguire il consolidamento strutturale di profondità attraverso percolazione di malta tramite boccagli costituiti da tubi vuoti in polietilene di diametro 20 mm e posizionati in fase di sigillatura dei giunti. Il prodotto utilizzato a base di calce idraulica naturale è stato spinto in profondità, fino a rifiuto, anche grazie all'utilizzo di una macchina a pompaggio manuale. Questa operazione ha interessato prevalentemente la base dei merli e il parapetto tra di essi, operando dal basso verso l'alto e dai lati verso il centro, in modo da favorire l'espulsione dell'aria contenuta all'interno della struttura. La cinta muraria è coronata da 33 merli a coda di rondine di due tipologie costruttive: dal n. 1 al n. 22 risultano composti da pietre calcaree squadrate di medie e grandi dimensioni, disposti orizzontalmente in modo regolare; dal n. 23 al n. 33 risultano costituiti da pietre di medie e piccole dimensioni, posti nelle angolate e nella zona centrale di forma e tessitura irregolare. La muratura del parapetto tra merlo e merlo è stata in alcune aree modificata da interventi di ripristino, mentre in altre risulta parzialmente crollata. L'intervento è stato orientato nella preservazione del paramento nella sua incompiutezza, ove le lacune e i segni del tempo risultano parte integrante del valore storico-documentale. Le pietre rimosse durante la fase preliminare dei lavori sono state riposizionate e ancorate nella loro sede mediante applicazione di strati di malta appositamente formulata. Quelle presenti nelle teste dei merli e del parapetto, pur presentandosi tenaci e compatte, avevano bordi a tratti rialzati e non adesi alla superfice. Queste parti ammalorate sono state rimosse o abbassate e, successivamente, ricoperte con un 'mantello' di malta protettiva. I vecchi coppi rotti o fessurati, presenti al centro della merlatura e necessari al fluire dell'acqua meteorica, sono stati rimossi e sostituiti con doppie tegole di recupero. Il camminamento di ronda, ripristinato negli anni addietro con una pavimentazione costituita da pietre e ciottoli legati con malta cementizia molto tenace, presentava difetti esecutivi, uniti a zone fessurate e distacchi. Il piano pavimentale maggiormente deteriorato è risultato quello della porzione verso ovest, a causa di una massiccia infestazione di vegetazione, il cui apparato radicale era spinto in profondità, al di sotto della pavimentazione. Per valutare la condizione conservativa del sottofondo e l'estensione degli apparati radicali sono stati effettuati dei sondaggi preliminari, realizzando delle aperture ogni 2 metri circa; questo ha permesso, inoltre, la devitalizzazione e rimozione delle radici rinvenute contestualmente. Le aperture pilota hanno permesso di elaborare una differente procedura in relazione alle condizioni riscontrate, per cui si è deciso di operare in due diversi modi. La prima sigillando e/o integrando le fugature esistenti mediante stesura di malta ad alta prestazione, prestando attenzione a ricreare un piano di scorrimento delle acque meteoriche verso nord e ad evitare la percolazione attraverso la muratura. La seconda, più invasiva ma necessaria, rimuovendo la pavimentazione e le sacche terrose fino all'estradosso del nucleo, con successivo reintegro della pavimentazione. Questo è stato possibile mediante la posa preliminare di un massetto a base di cemento bianco privo di sali efflorescibili, armato con reti metalliche in acciaio zincato e successivo ricollocamento dei materiali costitutivi, quali lastre lapidee e ciottoli, creando una pendenza in direzione nord. Per maggiore garanzia di impermeabilizzazione e stabilità della superficie è stata applicata, sopra le malte di sigillatura (Figg. 5-7), una finitura costituita da un materiale tixotropico coadiuvante ad evitare infiltrazioni o ristagni d'acqua. Le due testate delle mura

derivanti dalla demolizione ad ovest della Porta Santa Croce (Fig. 6) e ad est della parte di cinta che svolta su via San Francesco, sono frutto di una ricucitura ottocentesca, atta a renderlo un elemento 'concluso', con i bordi rettificati e/o ricostruiti integralmente.

Fig. 5- Operazioni di stuccatura (foto di Giorgia Gentilini, 2024)

Fig. 6- Testata ovest dopo la demolizione delle malte ammalorate (foto di Giorgia Gentilini, 2024)

L'obbiettivo prefisso in fase progettuale era quello di 'liberare' le testate dalla ricostruzione fittizia, rimettendo in luce, per quanto possibile, la sezione costruttiva con le sue bancate, i paramenti in pietra e il nucleo. L'analisi costruttiva effettuata in corso d'opera ha però evidenziato come la breccia della muratura era risarcita in modo eterogeneo, presentando aree con materiale degradato, a tratti non congruo per la presenza di mattoni alti dai 3 a 4 centimetri, interi e in parte spezzati, in una situazione di distacco dal sacco. In seguito alla disinfestazione della vegetazione e alla rimozione di tutte le parti incoerenti, sono stati tracciati e concordati in sito le aree di intervento. Si è proceduto al disgaggio dei materiali degradati, avendo cura di non danneggiare né gli elementi lapidei originali, né il nucleo murario mettendo così in luce, per quanto possibile, i profili.

Fig. 7- Camminamento dopo il restauro (foto di Giorgia Gentilini, 2024)

La scala nord, per ragioni di sicurezza pubblica, è stata accuratamente consolidata tramite applicazione di piastre e cravatte in acciaio inox. A contenimento dell'eventuale caduta di frammenti di pietra è stata posizionata una rete sull'intradosso di tutti gli scalini, interni ed esterni. La rete è stata trattata con idrorepellente per far fronte alla proliferazione di microflora, valutando la sua reale necessità a distanza di un anno dalla fine dei lavori. Gli elementi metallici recenti o danneggiati sono stati rimossi o tagliati e messi sotto malta, quelli storici, invece, puliti meccanicamente e trattati con prodotto passivante, successivamente protetto. Durante i lavori sono emerse, nella parte bassa della muratura, due cavità: una ai piedi della parete nord e una più piccola sul lato sud. Quella a sud è stata ispezionata, documentata e successivamente richiusa con materiale sciolto all'interno del sacco, riposizionando le pietre preesistenti e reintegrando la malta di rifugatura. Il cunicolo a nord, che entra nella muratura per circa 2,40 metri, si suppone possa essere una sorta di passaggio delle mura medioevali; in attesa di ricerche future, è stato anch'esso richiuso. La prima causa di degrado della muratura è senza dubbio il costante percolamento dell'acqua meteorica, che risulta il principale innesco dei fenomeni degenerativi dei materiali sia in superfice, sia in profondità. Proteggere il

paramento murario appare quindi l'obiettivo da perseguire attraverso l'applicazione di specifici prodotti, col fine di rallentare i processi di deperimento correlati all'acqua e alle sostanze inquinanti in essa contenuti (Fig. 8).

Fig. 8- Vista del fronte nord (foto di Giorgia Gentilini, 2024)

La manutenzione è oggi l'unico mezzo per preservare i manufatti esposti all'aperto, cercando di anticipare il processo di decadimento dei prodotti applicati. La progettazione, inoltre, deve essere incentrata sui principi della compatibilità, della durabilità degli interventi, unita alla facilità ed economicità delle manutenzioni future, prevedendo l'utilizzo di prodotti di comprovata resistenza all'azione ossidante ed erosiva degli agenti atmosferici, oltre alla futura ritrattabilità delle superfici interessate da operazioni di consolidamento e protezione. Fondamentale appare l'approccio multidisciplinare ed il supporto della diagnostica di laboratorio poiché permettono, sin da subito, un orientamento significativo alle scelte di metodo.

7. Conclusioni

Il restauro del paramento murario ha avuto come obiettivo la tutela del manufatto per trasmetterlo al futuro nelle migliori condizioni di leggibilità storica, ponendo attenzione alla complessità delle sue fasi cronologiche, di cui l'attuale costituisce una fra le tante. Questo operare rappresenta l'auspicabile espressione di una moderna sensibilità e capacità in materia, prestando massima attenzione alla scelta integrativa in termini di recupero, nel rispetto delle indicazioni di metodo eminentemente conservative.

Ringraziamenti

Indagini diagnostiche eseguite dalla R&C Art S.r.l. della dott.ssa Mirella Baldan. Indagine endoscopica: Effeffe Restauri srl. Indagini soniche: ALTRAINGEGNERIA S.r.l.

Bibliografia

Bocchi, R. (1989) *Trento. Interpretazione della città*. Trento, Arti Grafiche Saturnia.

Bocchi, R. & Oradini, C. (1983) *Trento. Le città nella storia d'Italia*. Bari, Laterza.

Bonomi, V. (2004) *Le Mura duecentesche di Trento: permanenze, leggibilità e conservazione dei frammenti*. [Tesi di Laurea Magistrale]. Venezia, Università IUAV di Venezia.

Bruschetti, A. & Doglioni, F. (2007) Il tratto di mura medioevali in piazza di Fiera a Trento. Studio, precantiere, progetto di restauro. In: Cavada, E. & Gentilini, G. (a cura di) *Conoscere per restaurare. Il restauro dei castelli: analisi delle architetture fortificate.* Atti dei Seminari di archeologia per l'architettura 2002-2004. Trento, Centro Duplicazioni Provincia Autonoma di Trento, pp. 97-112.

Bruschetti, A., Endrizzi, M., Gentilini, G. & Milesi E. (2025) Mura civiche in Piazza Fiera a Tento. Il progetto di restauro e i primi dati di cantiere. In: Zerlenga, O. & Cirillo V. (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean*. Vol. XIX: Proceedings of FORTMED – International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast, 10-12 April 2025, Caserta. Caserta, DADI_PRESS, pp. 455-462.

Cesarini Sforza, L. (1896) Piazze e strade di Trento. *Archivio Trentino*, XIII(1), 3-112.

Ciurletti, G. (2000) Trento romana. Archeologia e urbanistica. In: Buchi, E. (a cura di) *Storia del Trentino, II, L'età romana*. Bologna, Il Mulino, pp. 287-346.

Gerola, G. (1927) Le cinte murarie di Trento. *Studi Trentini di Scienze Storiche*, 1927(VIII), 1-24.

Mariani, M. (1673[1989]) *Trento con il Sacro Concilio e altri notabili*. Trento, Lito Velox.

PRO ARTE s.n.c. (2003) *Mura di Piazza Fiera, Trento – studio chimico stratigrafico, biologico e mineralogico-petrografico*. [Relazione tecnica]. Noventa Vicentina, PRO ARTE s.n.c.

Ranzi, F. (1869) *Pianta antica della città di Trento. Osservazioni e memorie*. Trento, Stabilimento tipografico litografico G.B. Monauni Editore.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21390

Ceilings in medieval defensive buildings in Sicily. The case study of the painted ceiling of the XIV century Ventimiglia's Castle in Castelbuono (Palermo): comparisons between regional and European examples

M. Teresa Campisi[a], Giulia Scalia[b]
[a] University Kore of Enna, Department of Engineering and Architecture, Enna, Italy, teresa.campisi@unikore.it,
[b] University of Florence, Department of Architecture, Florence, Italy, giulia.scalia@unifi.it

How to cite: Campisi, M.T. & Scalia, G. (2026). Ceiling in medieval defensive building in Sicily. The case study of the painted ceiling of the XIV century Ventimiglia's Castle in Castelbuono (Palermo): comparisons between regional and European examples. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED – Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 Febraury 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21390

Abstract

Medieval defensive structures, often include wooden floors of notable interest, both for their carpentry techniques and for the figurative decorations they occasionally display. These elements offer valuable insights into the technological and visual culture of the period. In Sicily, several medieval wooden ceilings survive in both civil and military architecture, including in the Chiaramonte and Aiutamicristo Palaces (Palermo), the castles of Carini and Roccella, and Corvaja Palace in Taormina. Scholarship on these structures remains limited. Broader research, both geographically and chronologically is still lacking. Structural elements such as corbels similar to those in the Chiaramonte ceiling can be found in the 15th-century Aiutamicristo Palace, while the 14th-century Castle of Roccella displays uniquely crafted supports. The ceiling analyzed in this study, surveyed using digital photogrammetry, is located in the Ventimiglia Castle in Castelbuono (Palermo), built by one of the island's leading 14th-century noble families. This paper presents a detailed case study of this example, examining its symbolic decoration and construction techniques, and situates it within broader comparisons to coeval Sicilian and European examples, highlighting shared cultural and architectural traditions.

Keywords: medieval ceilings, Sicily, Castelbuono, Ventimiglia.

1. L'incastellamento feudale in Sicilia dal XIV al XVI sec. La casata dei Ventimiglia

Originatasi da un'iniziale ceppo ligure, la famiglia Ventimiglia è presente in Sicilia già in tarda epoca sveva, con Enrico, infeudato da Manfredi di Svevia nel 1258, della signoria di Gratteri e delle due Petralie nei Monti delle Madonie di Palermo e, per matrimonio con

BY-NC-SA

Isabella, figlia di Alduino de Candida, conte di Geraci e di Ischia maggiore, (Marrone 2012), di Geraci, insieme a Caronia ed al suo bosco, in provincia di Messina. Nel 1263 Enrico finanzierà il completamento della copertura del Duomo normanno di Cefalù, fondato nel 1131 da re Ruggero (Antista 2009) rimasto incompleto alla di lui morte nel 1154. Sostenitore del partito di Corradino di Svevia, dopo un breve periodo di alleanza con il partito di Carlo D'Angiò, viene costretto, dal 1271 al 1283, per sconfitta di quella fazione, all'esilio in Liguria, subendo la confisca dei beni siciliani (Marrone 2012). Alla morte del padre Filippo nel 1277, riceve in eredità le castellanie liguri di Lavina, Aurigo e Cenova nel territorio di Albenga, (Cancila 2016, I).

Al 1300 risale la riassegnazione della Contea di Geraci, della signoria sulle Petralie, di Caronia e Gratteri da parte di Federico III di Sicilia (Marrone 2012). Il nipote Francesco I subentrerà nella successione della Contea di Geraci dopo il 1307 (Marrone 2012). Questa, nel 1322, comprendeva un vasto territorio: le terre di Geraci, le Petralie, Gangi, San Mauro, Tusa, Ypsigro (poi Castelbuono), Gratteri, Caronia, Castelluccio (attuale Castel di Lucio), Montemaggiore, e i castelli e casali di Belici e Fisauli (Marrone 2012). Successive azioni di Francesco I, portarono all'annessione dei feudi di Collesano, Pettineo, Sperlinga, Pollina, di S. Angelo presso Gibilmanna (PA), al possesso del castello di Cristia, presso Burgio (AG), al controllo delle proprietà del vescovato di Cefalù, luogo in cui la famiglia possedeva già alla fine del XIII sec. una residenza, forse l'attuale *hosterium magnum.*

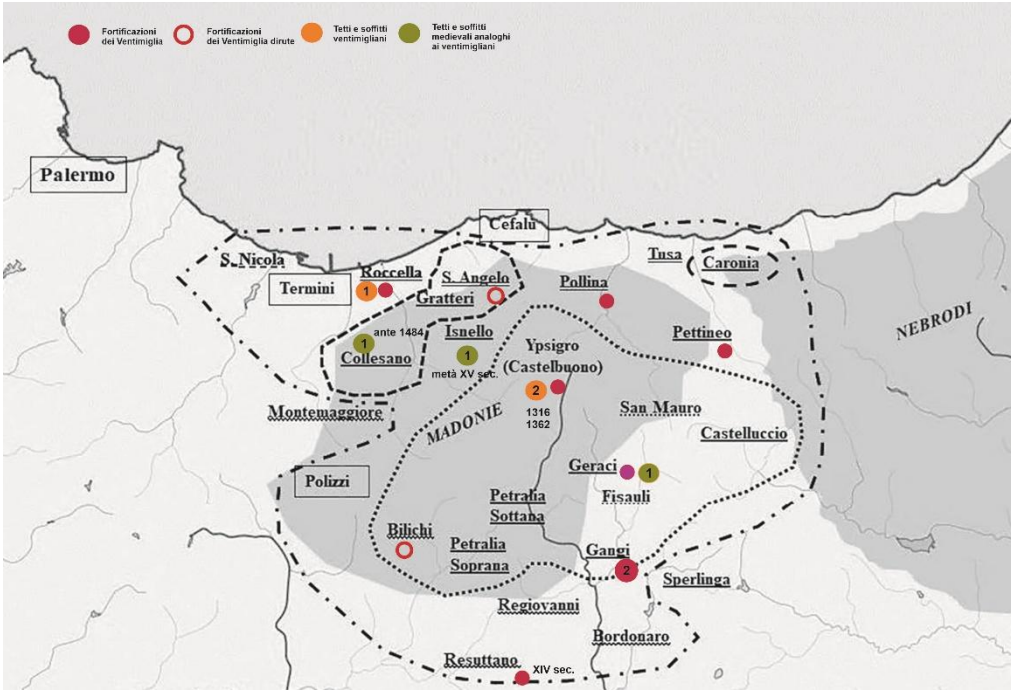


Fig.1- Schema dei possedimenti della Famiglia Ventimiglia nel territorio delle Madonie e dei Nebrodi, con localizzazione delle strutture difensive erette dai Ventimiglia (indicizzazione di M. Teresa Campisi sulla base della mappa dei possedimenti dei Ventimiglia, in Silvestri 2021, p. 1044)

Il XIV secolo in Sicilia è caratterizzato dalla crisi della monarchia e dalla crescita di gruppi di famiglie feudali, tese ad espandere il loro potere economico e politico attraverso il ripopolamento dei casali, difesi da nuove o restaurate strutture difensive. (Lesnes 1997; Maurici 2020). L'attività di Francesco I comprese la costruzione del *Castrum Bonum* (Castelbuono) nel 1317, presso l'allora casale di Ypsigro; la realizzazione di strutture difensive nel casale di Monte S. Angelo, presso Gibilmanna (PA) ed a Bilici (in provincia di Caltanissetta). Nel 1367

vengono infeudati a Francesco I la terra ed il castello di Termini, S. Nicola l'Arena con castello e tonnara; mentre nel 1377 questi acquisisce il feudo di Isnello, e nel 1385, quello di Roccella.

La residenza più costante è registrata a Cefalù, mentre relativamente all'attività fabbricatoria, ancora al 1386, non era terminata la costruzione del convento di S. Francesco, ed invece iniziata nel 1362, la costruzione della chiesa madre a Castelbuono. Nel 1377 Francesco II assunse il ruolo di vicario generale di Sicilia, insieme ad esponenti delle famiglie Peralta, Chiaramonte e ad Artale Alagona, divenendo uno fra i protagonisti del governo dell'isola. Alla sua morte, nel 1387, gli successe nel ruolo il figlio, sino al 1392, anno di cessazione del vicariato.

I Ventimiglia, oltre che infeudare nuovi territori, eressero in essi nuove difese. Oltre alle già citate, Roccella, presso Cefalù, dove il mastio realizzato nel 1354 da Francesco II Ventimiglia, conserva ancora resti di mensole medievali del soffitto ligneo (Fiorino 2024); il donjon di Montelepre, costruito nel 1433 dall'arcivescovo di Monreale, Giovanni Ventimiglia (Nobile 2009); la torre di Migaido, presso Pettineo (ME), costruita da Antonio Ventimiglia nel 1466 (Cancila 2016, I). Sintesi delle fortificazioni attribuibili ai Ventimiglia nel territorio da loro controllato è rappresentata in Fig. 1.

1.1. Il castello dei Ventimiglia a Castelbuono. Impianto e trasformazioni (XIV-XIX sec.)

Nel 1316, Francesco I Ventimiglia procedeva alla costruzione della fortificazione, su un precedente impianto difensivo costruito dalla curia di Cefalù nel XII sec., sotto la direzione di m.ro Giovanni de Carbono, geracese (Cancila 2016, I). L'impianto era costituito da un complesso quadrangolare irregolare con quattro torri sporgenti di diversa dimensione e forma e corte centrale (Figg. 2-3). È probabilmente da attestare a questa fase la realizzazione del solaio ligneo della Sala magna, oggetto di questo studio. Il trasferimento della residenza familiare da Cefalù e Geraci a Castelbuono dopo 1451 è conseguente al riscatto del territorio e della città dal demanio da parte del vescovo di Cefalù Sarzana (Cancila 2016, I). Il Marchese Giovanni Ventimiglia intraprese, pertanto, fra il 1454 ed il 1459, lavori per la trasformazione in residenza della primitiva struttura difensiva (riduzione a mezzanino del precedente piano nobile e nel rialzamento della facciata all'altezza delle torri trecentesche per il nuovo piano nobile).

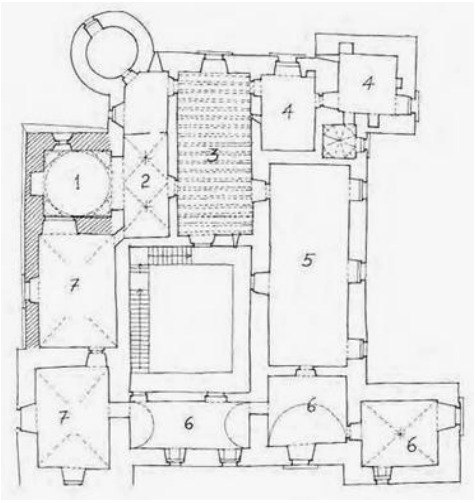


Fig.2- Castello di Castelbuono. Schema della pianta del primo livello, con l'individuazione dei corpi aggiunti fra il XV ed il XVI sec. (in tratteggio). Al n. 3 la Sala Magna con il soffitto trecentesco dipinto. (Da Magnano di San Lio, 1996, in Cancila 2016, II, p. 356)

Nel 1459 venne realizzata un'ulteriore torre (Cancila 2010). Tale elemento, aggiunto al precedente impianto, forse coincidente con il corpo edilizio a pianta quadrata, coperto internamente a cupola, era destinato ad accogliere le reliquie di S. Anna trasportate dai Ventimiglia in Sicilia alla fine del XIII sec. (Di Natale, Vadalà, 2010). Ulteriori lavori vennero realizzati nella seconda metà del XVI sec. (1571-1584/1592), per rendere più adeguata la residenza di Castelbuono alle abitudini di vita di Anna d'Aragona Tagliavia, figlia di Don Carlo d'Aragona, Presidente del Regno di Sicilia, sposatasi nel 1574 con Giovanni III Ventimiglia. I lavori previdero nel 1571 la demolizione e ricostruzione della torre S-O, gravemente degradata, da parte del m.ro 'longobardo' Bernardino Lima, operante in numerosi cantieri siciliani dell'epoca nel territorio madonita (Cancila 2016, II; Pettineo 2002; Termotto 2009). Venne realizzato alla base l'attuale cordone laterizio, incatenamenti di questa, della 'torre nuova' e di un solaio. Fra il 1573 ed il 1584 altri lavori vennero affidati a m.ro Nicolino Gambaro,

genovese (Cancila 2016, II), operante nei cantieri della cappella ottagona della chiesa di S. Francesco a Castelbuono nel 1570, nella ricostruzione del Convento di S. Nicola l'Arena a Catania nel 1558, nella chiesa madre di Alcara Li Fusi (ME) (Nobile 2015; Nobile 2024).

Fig.3- Castello di Castelbuono. Vista dell'accesso principale (foto di Giulia Scalia 2022)

M.ro Bernardino Lima venne invece incaricato della costruzione di ulteriore corpo di fabbrica sul lato settentrionale e della torre di N-O, al livello del cortile e di una sala rettangolare al piano nobile. Nel 1592, m.ro Giuseppe Battaglia trasforma alcuni locali ad uso di carcere nella torre di N-O (Magnano Di San Lio). Ulteriori opere vennero condotte da Giovanni IV Ventimiglia, quali la riparazione e ricostruzione nel 1657, da parte di m.ro Angelo Conforto, della torre tonda che aveva subito un crollo, e, fra il 1676 ed il 1678, da Francesco Rodrigo Ventimiglia con la ristrutturazione del piano nobile, la costruzione di una nuova scalinata di accesso al castello, e dal 1684, dalla realizzazione di una nuova cappella di S. Anna costruita da m.ro Paolo Milia e decorata a stucco da Giuseppe Serpotta, appartenente ad una famosa famiglia di stuccatori siciliani (Cancila 2020). Al 1693-1697 risalgono lavori di riparazione di danni da sisma (Di Natale, Vadalà 2010). Le sole ultime notizie sull'edificio risalgono alla riduzione di un livello dei vani del castello, a seguito di ulteriori danni dovuti al sisma del 1818-1819 (Scibilia & La Guardia 2014).

2. Il soffitto dipinto della *Sala del Principe*: metodologia di rilevamento, restituzione e fotomodellazione

All'interno del castello spicca per importanza e pregio la cosiddetta Sala del Principe collocata al primo piano. L'ambiente, di forma irregolare, le cui dimensioni corrispondono circa a 17,4 x 6 metri, risulta coperto da un soffitto ligneo dipinto di epoca trecentesca che è stato possibile rilevare e analizzare tramite un attento sopralluogo al fine di comprendere la configurazione spaziale, volumetrica e lo stato di conservazione della struttura lignea. La campagna di rilievo si è articolata tramite una prima fase di acquisizione diretta dei dati dimensionali della sala con l'utilizzo di metro laser, rullina e livella attraverso la tecnica della trilaterazione. Per la seconda fase, atta ad acquisire i dati riguardanti la carpenteria lignea per pervenire ad una rappresentazione finalizzata alla restituzione grafica degli elementi che la compongono, è apparso vantaggioso il ricorso all'integrazione della tecnica di fotogrammetria digitale. Durante la campagna fotografica effettuata tramite l'utilizzo della Reflex Canon 1100 D sono stati realizzati oltre 250 scatti impiegando il metodo di sovrapposizione a serpentina, che consiste nello scattare una serie di foto in sequenza quasi sovrapposte cercando in questo modo di individuare tra due scatti dei riferimenti noti. A seguito della campagna di acquisizione è stato possibile procedere con l'inserimento dei dati digitali all'interno del software Photoscan Agisoft, che permette tramite una sequenza di passaggi a cascata di realizzare il modello tridimensionale fotogrammetrico a partire dalla sovrapposizione degli scatti. Dalla ricostruzione della mesh poligonale 3D è stato possibile estrarre l'ortofoto (Fig. 4) della superficie inferiore della copertura, ricavare le misure e procedere alla restituzione bidimensionale su CAD di ogni elemento di quest'ultima. Dalla rappresentazione grafica emerge che il soffitto è costituito da un'orditura principale di 24 travi scorniciate a sezione rettangolare di 0,32x0,24 metri sostenute agli estremi da mensole intagliate con motivi geometrici e fitomorfi. Gli interassi tra le travi, di circa 0,95 metri danno origine a profonde incassature rettangolari di ampiezza di 0,72 m a loro volta suddivise dai travetti che generano ulteriori compartimenti incassati. L'orditura secondaria è costituita da file di 18 travetti posati ortogonalmente alle travi sottostanti, a sezione scorniciata di 0,08x0,10 metri sopra cui si colloca il tavolato di 2,5 cm di spessore. I compartimenti tra i travetti sono a loro volta divisi a metà da regoli di sezione quadrata di larghezza di 4 centimetri che permettono di enfatizzare la profondità dei cassoni. I vuoti trasversali che separano un travetto dall'altro

sono occlusi dalle bussole, cioè tavolette inclinate a circa 45 gradi inserite in fessure oblique ricavate nella sezione dei travetti stessi. L'elemento di peculiarità ed innovazione di questo soffitto e presente nella maggior parte delle carpenterie lignee medievali è costituito da tavole che mascherano e celano la discontinuità agli appoggi causata dall'incontro tra gli elementi portanti lignei e la muratura. Queste tavole sono costituite da una serie di fasce piegate con diverse inclinazioni che risultano fissate tra di loro per mezzo di asticelle e formano dei ricaschi laterali. Questi ultimi risultano un efficace espediente per affinare i bordi della copertura ed evocare una sorta di struttura voltata a carena rovesciata (Copani, 2005).

2.1. Le mensole come elemento portante e figurale: analisi morfologica e confronti con esempi regionali

Particolare importanza all'interno delle carpenterie lignee siciliane rivestono gli elementi aggettanti di sostegno collocati sotto le catene atti a ridurre la luce di inflessione libera di quest'ultime, per la loro duplice natura strutturale e decorativa. Proprio per questa caratteristica intrinseca, in molti casi le mensole risultano essere il fattore di riconoscimento che permette di ipotizzare esempi appartenenti a stesse epoche storiche. Nel soffitto della sala del Principe è possibile individuare una tipologia di mensole a due nicchie con quattro variazioni alternantesi in maniera irregolare sotto le travi portanti della copertura. Ogni mensola sporge dalla parete di circa 60 centimetri, presentando altezze variabili dai 17 ai 20 e spessori di 18 centimetri. La varietà di elaborazione degli intagli mostra incavi generati dalla graduale sottrazione di materia che determina forme geometriche e tondeggianti nel tipo A e B (Fig. 5), scalettature nel tipo C e forme vegetali a foglia nel tipo D (Fig. 5). Sulla superficie inferiore di tali elementi gli intagli realizzati producono sagome più o meno complesse a seconda della variazione considerata: nel tipo A ad una fascia centrale più spessa fiancheggiano fasce più sottili; nel tipo B si genera una doppia croce divisa da due triangoli speculari; il tipo C presenta una doppia croce più articolata, quasi a simulare dei medaglioni a forma di fiore; nel D si ricava una croce molto più ridotta.

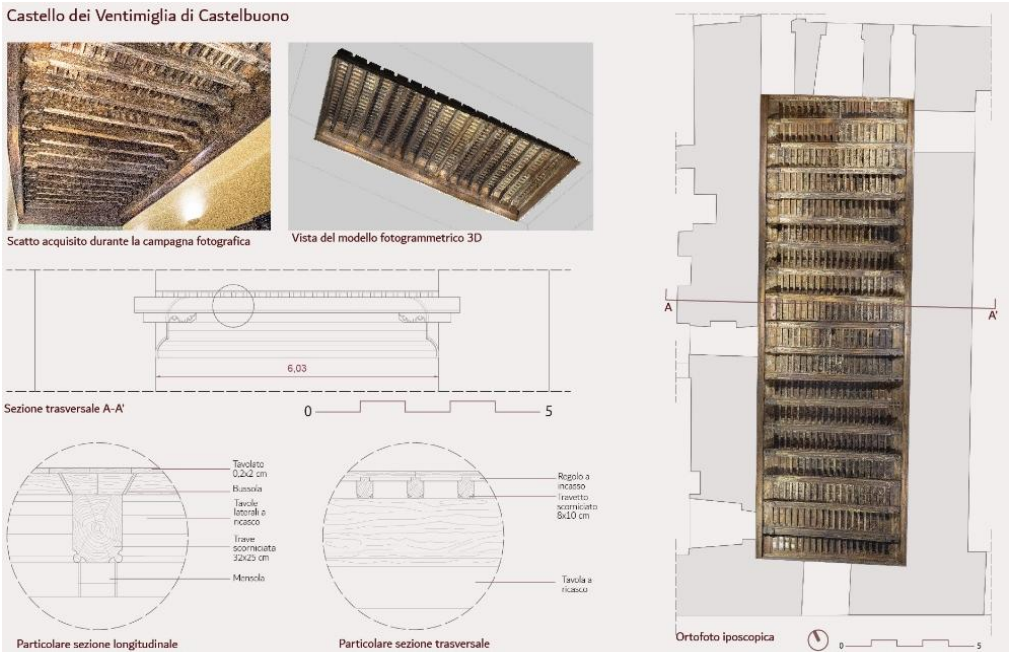


Fig. 4- Fotografia, modello fotogrammetrico e restituzioni geometriche delle sezioni del soffitto della Sala del Principe, Castello dei Ventimiglia di Castelbuono (Elaborazione grafica di Giulia Scalia, 2022)

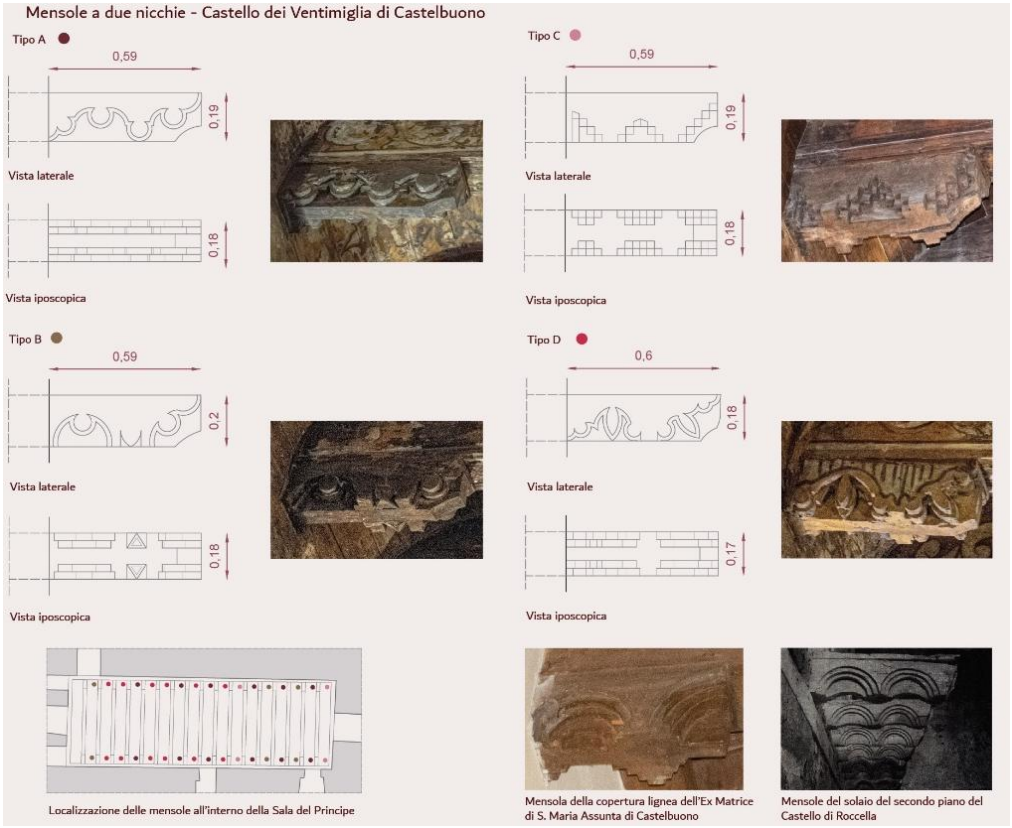


Fig. 5- Fotografie e restituzioni geometriche 2D delle mensole analizzate all'interno della Sala del Principe del Castello dei Ventimiglia di Castelbuono (Elaborazione grafica di Giulia Scalia, 2022)

La caratteristica delle geometrie scalettate è tipica e riscontrabile nelle mensole della copertura della Matrice Vecchia di Castelbuono. Esse mostrano due grandi incavi generati dalla graduale sottrazione di materia che determina le nicchie strombate in due variazioni; la più regolare è localizzata nelle mensole della copertura principale mentre la variazione con il bordo inferiore scalettato è presente sotto le travi delle coperture laterali (Fig. 5). La stessa tipologia di mensole con intagli progressivi da cui si ricavano due nicchie strombate si rinvengono anche nelle coperture del Castello di Roccella, ma con in modi più rozzi, schiacciati ed approssimati. Una tipologia che si discosta dalle mensole a due nicchie e con caratteristiche distinte si riscontra nella vicina cattedrale di Cefalù. In quest'ultima, le mensole riscontrabili, categorizzate "a massello" non presentano intagli lungo le superfici laterali creando degli incavi o nicchie più o meno accentuate ma il taglio coinvolge tutto lo spessore dell'elemento. La carpenteria lignea presenta due variazioni alternate: la prima, ridotta e semplificata, termina con una forma tondeggiante nell'estremità libera mentre la seconda, di dimensioni più imponenti è caratterizzata da un profilo sinuoso terminante con un tondo nella porzione inferiore.

2.2. I motivi figurali e decorativi delle pitture: Confronti con esempi nazionali ed europei

Il soffitto oggetto di studio risulta decorato quasi interamente da pitture realizzate probabilmente durante i lavori effettuati nella fabbrica verso la fine del XV sec. Si individuano, lungo lo spessore delle travi e nell'intradosso dei cassoni, decorazioni raffiguranti motivi vegetali floreali e a forma di girale e racemi. Nelle tavole laterali situate tra una trave e l'altra, sono rappresentate figure antropomorfe pisciformi riconducibili a uomini-sirena con coda bicaudata, figura

ricorrente nell'immaginario del bestiario medievale. In questo caso la figura analizzata, che stringe tra le mani le due code, possiede fattezze maschili, come la capigliatura corta e la mancanza di caratteristiche associabili ad un corpo femminile (Fig. 6). La raffigurazione antropomorfa dell'uomo dalla coda di pesce di tradizione occidentale (Aurigemma, 2004) non è un unicum nel panorama siciliano, risultando presente anche nelle carpenterie della Cattedrale di Cefalù, della Cappella Palatina e del soffitto della Sala dei Baroni di Palazzo Steri a Palermo. Nel caso del soffitto della Sala del Principe, tuttavia, è presente la figura della sirena bicaudata, simbolo di doppiezza o fertilità e rinascita, assente negli altri esempi siciliani. Questa rappresentazione risulta ricorrente in Italia settentrionale dal XII sec., soprattutto in forme scultoree diffuse da maestranze lombarde (Leclercq-Marx 2004) ed in soffitti lignei dipinti del XIV e XV sec. in Italia (Castello di Levante nel complesso di Lagnasco (CN), Palazzo Colonna a Gennazzano (Roma), fra gli esempi), come anche nelle decorazioni dei "plafond peints" (Bernardi 2011) delle regioni meridionali francesi di Languadoc-Roussillion e Provenza.

Fig. 6- A sinistra: raffigurazione di uomo-sirena, Castello dei Ventimiglia. (Scalia, 2022); a destra: particolari figurali del plafond della Maison de Piolenc, Point-Saint Esprit. (Puchal, 2021)

In particolare, l'iconografia della sirena (fig. 5) raffigurata nelle closoir del soffitto della Maison de Piolenc a Point Saint-Esprit e nella trecentesca loggia lignea del Palais de roi de Moajorque (Azalet, Marin, 2011) presenta forti somiglianze, sia per configurazione che per collocazione all'interno dell'organizzazione spaziale della carpenteria alla figurazione ventimigliana. Questo dato sottolinea e dimostra la condivisione di uno stesso repertorio iconografico e formale, e quindi di comuni matrici culturali tra i territori appartenenti all'arco mediterraneo ed all'ambito transalpino in epoca medievale.

3. Conclusioni

Dal punto di vista morfologico il soffitto del Castello dei Ventimiglia si discosta dagli esempi noti di area occidentale all'interno di architetture civili nobiliari, mostrando invece maggiori somiglianze con casi presenti nella Sicilia centrale ed orientale. Nei soffitti della Sala Magna di Palazzo Steri (Spatrisano, 1972, pp. 82-83) e della Sala delle feste del Castello La Grua-Talamanca a Carini (PA), infatti, risulta predominante un elemento ligneo centrale di divisione in due campate. Questi ultimi, inoltre, sono sprovvisti dei ricaschi laterali nello spazio tra soffitto e muratura, propri dell'esempio ventimigliano e comuni ad altri casi di epoca normanna e/o trecentesca in altre aree regionali (Piazza Armerina, Nicosia, Maniace, Taormina). Per quanto riguarda le mensole, nei due soffitti citati è impiegata un'unica tipologia dalle proporzioni più slanciate con rimandi ai motivi a muqarnas della Cappella Palatina (Agnello, 2010, pp. 317). Dallo studio di questa testimonianza costruttiva inedita emerge come la famiglia dei Ventimiglia rappresentò una tra le più rilevanti istituzioni del Regno di Sicilia sviluppando, elaborando e definendo nei secoli un vero e proprio linguaggio figurativo all'interno delle proprie fabbriche, con riferimenti iconografici e simbolici provenienti dal mondo normanno. Risulta doveroso dunque documentare, conservare, valorizzare e tramandare il patrimonio culturale da loro diffuso in quanto costituisce attestazione significativa di persistenza della memoria storico-artistica del territorio siciliano.

Ringraziamenti

I paragrafi 1. 1.1 sono a cura di M. Teresa Campisi, i 2, 2.1., 2.2. e 3. di Giulia Scalia.

Bibliografia

Agnello, F. (2010) Rilievo e rappresentazione del soffitto della navata centrale della Cappella Palatina. In: Brenk,B (a cura di) *La Cappella Palatina di Palermo.* Mirabilia Italiae, Modena, pp. 295-352.

Alazet, J.-P. & Marin, A. (2011) Le plafond de la loggia de la reine au palais des rois de Majorque de Perpignan. In: Bourin M. & Bernardi P (eds). *Plafonds peints médiévaux en Languedoc.* Actes du colloques de Capestang, Narbonne, Lagrasse, 21-23 février 2008, Perpignan, Presses Universitaires de Perpignan, pp. 115-148.

Antista, G. (2009) Le cappelle ventimigliane in epoca medievale: Cefalù e Geraci In: Antista G. (ed.) Alla corte dei Ventimiglia. Storia e committenza artistica, Atti del convegno di studi, Geraci Siculo, Gangi, 27-28 giugno 2009. Bagheria, edizioni Arianna, pp. 50-63.

Aurigemma, M. G. (2004) *Il cielo stellato di Ruggero II. Il soffitto dipinto della cattedrale di Cefalù*. Cinisello Balsamo (MI), Silvana editoriale.

Bernardi, P. (2011) *Décor et support: quelques éléments de terminologie relatifs aux charpentes peintes médiévales*. In: Bourin M. & Bernardi P., *Plafonds peints médiévaux en Languedoc,* Perpignan, Presses Universitaires de Perpignan, pp. 51-66.

Bourin, M., Pérez-Simon & M., Puchal, G. (2021) De l'Aragon au Frioul: esquisse d'une géographie des plafonds peints médiévaux*,* Actes de rencontres RCPPM, Lagrasse, octobre 2015. Parigi, Edition de la Sorbonne, pp. 115-140.

Cancila, O. (2016) *I Ventimiglia di Geraci (1258-1619)*, vol. II. Palermo, Mediterranea ricerche.

Copani, P. (2005) Tetti lignei tra Medioevo e Rinascimento in Sicilia. In: Proceedings of the lnternational Conference, The Conservation of Historic Wooden Structures*,* Florence, February 22-27, vol. II, Collegio degli Ingegneri della Toscana, Firenze, Gennaro Tampone, pp. 185-193.

Di Natale, M. C. & Vadalà, R. (2010) *Il tesoro di Sant'Anna nel museo del Castello dei Ventimiglia a Castelbuono*. Palermo, Flaccovio.

Fiorini A. (2004) Il castello di Roccella: analisi archeologica di un sito fortificato medievale. *Archeologia dell'Architettura*, IX, pp. 69-87.

Leclercq-Marx, J. (2004) De Pavie à Zagósc. La sirène comme motif de prédilection des sculpteurs 'lombards' au XII e siècle. *Arte Lombarda*, n.s., 140,1, pp. 24-32.

Lesnes, E. (1997) I castelli feudali trecenteschi della Sicilia occidentale ed il loro territorio. In: Gelichi S. (ed.) I Congresso Nazionale di Archeologia Medievale, Pré-tirages Pisa, 29-31 maggio 1997. Firenze, All'insegna del Giglio, pp. 109-115.

Magnano di San Lio, E. (1996) *Castelbuono. Capitale dei Ventimiglia*. Catania, Maimone.

Marrone, A. (2006) *Repertorio della feudalità siciliana (1282-1390)*. Palermo, Mediterranea ricerche.

Maurici, F. (2020) *I castelli della Sicilia nell'età aragonese-catalana* (1282-1400). [PhD Thesis] Girona, Universitat de Girona.

Nobile, M.R. (2009) La torre Ventimiglia a Montelepre. In: Antista G. (ed.) Alla corte dei Ventimiglia. Storia e committenza artistica, Atti del convegno di studi, Geraci Siculo, Gangi, 27-28 giugno 2009. Bagheria, edizioni Arianna, pp. 117-121.

Nobile, M.R. (2024) Autorialità e responsabilità costruttive nei cantieri del primo Cinquecento. In: Antista, A. & Garofalo, E.(eds.) *Nelle terre del gelso. Architettura del Cinquecento nel territorio del Val Demone, tra Messina e Palermo*. Roma, Viella, pp. 13-28.

Pettineo, A. (2021) Martino di Lugano, Santoro Galesi e Bernardino Lima nelle prime fabbriche cinquecentesche della chiesa di S. Martino delle Scale. *Paleokastro*, X, 9, 13-22.

Scibilia, F. & La Guardia, M. (2014) Restoration of the feudal castle of Ventimiglia family in Castelbuono (PA). In: Piscitelli E. (ed.) Le vie dei Mercanti - XII Forum Internazionale di Studi, Aversa | Capri, June 12th- 14th, 2014, Napoli, La scuola Di Pitagora, pp. 106-114.

Silvestri, A. (2021) Ventimiglia. In: Del Tredici, F. (ed.) *La signoria feudale del tardo medioevo. 5 Censimento e quadri regionali*, Vol. I. Roma, Universitalia, pp. 1037-1044.

Spatrisano, G. (1972) *Lo Steri di Palermo e l'architettura siciliana del Trecento.* Palermo, Flaccovio.

Termotto, R. (2009) Architetti e intagliatori nelle Madonie tra cinquecento e seicento. Nuove acquisizioni su Ferdinando Chichi e Pietro Tozzo. *Lexicon: Storie e Architettura in Sicilia*, 9, 68-72.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21391

Historical continuities and physical discontinuities among fortified elements of the Genoese coast

Cristina Càndito[a], Alessia Segalerba[a]
[a] Dipartimento Architettura e Design, Università di Genova, Genova, Italy, cristina.candito@unige.it, alessia.segalerba@edu.unige.it

How to cite: Candito, C. & Segalerba, A. (2026). Historical continuities and physical discontinuities among fortified elements of the Genoese coast. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2025, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21391

Abstract

The Savoy Fort of San Giuliano is currently overlooking the upstream side of the Genoese seafront of Corso Italia. Built at the beginning of the nineteenth century, it originally constituted a connection with other forts (San Martino, Santa Tecla, Richelieu, and Ratti), but above all, it related to the defence structures of the Lavagna Battery (also known as San Nazaro) and the Torre dell'Amore Battery, arranged along the coast. This contribution aims to bring to light the historical and spatial connections that pre-existed the road layouts of the twentieth century. The aim is to document the destroyed material evidence and restore knowledge of this fortified complex and its urban significance. The coastal batteries located east and west of Fort of San Giuliano saw different phases in the mid-eighteenth century, probably starting from the consolidation of temporary posts. The area adjacent to the Fort was also originally occupied by a battery, but the construction of the fortified structure began in 1818, with a project that initially involved the transformation of Villa Sopranis, the traces of which are currently complex to identify. The site is continuously adapted and now is the base of the Carabinieri of Genoa Provincial Command. The Fort was partially surrounded by a moat and included two stations, of which the northern one was the access, with the drawbridge still preserved. During the twentieth-century tracing of the Corso Italia waterfront, partial destruction was recorded, and the coastal batteries were isolated, breaking that significant defensive and structural continuity. Human intervention has led to the urbanization of the Genoese coastal landscape, transforming it from a predominantly natural environment, dotted only with fortifications and isolated villas, into a complex system consisting of residences, road infrastructures, and bathing establishments. Within this new context, the surviving historical fragments are inserted, which require adequate interpretative tools to be understood.

Keywords: fortifications of Genoa, coastal fortifications, Savoy fortifications, cultural heritage.

1. Introduzione

L'area della marina costiera della città di Genova comprendeva costruzioni storiche che hanno perduto la loro destinazione originaria.

Il Forte di San Giuliano ha sorprendentemente mantenuto una certa affinità di funzione nelle diverse fasi storiche, dalla sua costituzione

BY-NC-SA

dall'inizio Ottocento ad oggi. Le strutture parzialmente integre del lato nord e le suggestive, ma enigmatiche, tracce delle gallerie attualmente visibili dal lungomare a sud potrebbero essere valorizzate portando ad una più ampia conoscenza circa alcuni momenti storici del territorio.

Questo processo non può ignorare le significative relazioni di contesto con le perdute batterie costiere limitrofe, che nascevano connesse funzionalmente e spazialmente con il Forte e che oggi possono essere ricostruite attraverso testimonianze e confronti di foto e cartografie storiche.

2. Le fortificazioni costiere genovesi

La necessità di costituire una difesa da mare si manifesta nel 1673, quando il Magistrato di Guerra Pietro Paolo Restori e l'architetto Don Pietro Opezinga iniziano a disporre l'attuazione di batterie costiere. Un momento critico si è vissuto con il bombardamento della flotta francese del 1684 che evidenzia la vulnerabilità del fronte costiero da parte di vascelli da guerra capaci di colpire da mare con i cannoni e di sbarcare le truppe nemiche (Forti, 1971, p. 182).

A seguito di questo processo di rafforzamento, nel 1744 si arrivano a contare 23 batterie con 168 pezzi d'artiglieria. Se da una parte le piattaforme sporgenti lungo un tratto di mura permettevano di praticare il tiro radente contro le fiancate delle navi, dall'altra le strutture così concepite risultavano fortemente vulnerabili.

Le batterie extraurbane della zona di Albaro avevano funzioni protettive per la zona della foce del torrente Bisagno. Nel 1745 vengono realizzate la Batteria Sopranis (o di San Giuliano), vicino al luogo dove poi sorgerà il Forte di San Giuliano e la Batteria Lavagna o di San Nazaro, sul promontorio omonimo, tra le quali si riconosce da subito la necessità di un collegamento stradale (Pistolese, 1995, p. 31). Nel 1803 viene anche deliberata la costruzione della Batteria della Torre dell'Amore (Pistolese, 1995, p. 35).

Si osservano delle ambiguità sulla cronologia e sui toponimi ereditate da plurime denominazioni (come accade per la Batteria Lavagna o di San Nazaro, o del Vagno o "dei Lavagna"; Pistolese, 1995, p. 31), ma anche per la presenza di elementi omonimi, come accade per la Batteria Torre dell'Amore, talvolta citata come edificio senza rilevanza storica alle spalle di quella che fu invece la settecentesca batteria omonima.

Il rafforzamento delle batterie risulta progettato dal genovese Michele Codeviola (1717-1801) (Forti, 1971, p. 184) che si era formato ed aveva svolto le sue prime attività militari in Spagna per rientrare a Genova dove diviene membro e insegnante dell'Accademia Ligustica (1751) e Capitano degli Ingegneri della Repubblica (1755), dopo aver già svolto incarichi di progettazione delle difese militari. La Batteria Lavagna, infatti, necessita già nel 1746 di interventi di ripristino per danni dovuti ad eventi atmosferici (Pistolese, 1995, p. 31).

Nel 1771 risulta dotata di otto cannoni protetti da una bassa muratura affiancata da un alloggio di ridotte dimensioni. In seguito, viene dismessa e nel 1931 è interessata dall'inserimento di un faro marittimo tuttora attivo sotto la gestione dell'Istituto Idrografico della Marina insieme alle preesistenze che comprendono installazioni contraeree ed alloggi. Codeviola appronta anche i disegni per una nuova Batteria Sopranis nel 1770 (Pistolese, 1995, p. 31).

L'ampio dibattito settecentesco circa opportunità e modi delle difese costiere a fronte di attacchi navali registra l'illustre intervento di Gio Batta Grimaldi. Nel suo *Saggio sulla Diffesa di Genova tanto per Mare che per Terra* (ASG, Sala Foglietta, n. 1251, anno 1794; Forti, 1992, pp. 252 e segg.), Grimaldi illustra possibili integrazioni quali barche cannoniere e dotazioni per le batterie terrestri di fornelli per palle incandescenti, oltre a muri e casematte a protezione di armamenti e guarnigioni.

Le relazioni di prossimità del sistema fortificato costiero descritto si possono quantificare sulle distanze dal Forte di San Giuliano a 340 m dalla Batteria Lavagna e a 800 metri dalla Batteria Torre dell'Amore (Forti, 1971, p. 184), la cui collocazione rimane indeterminata.

Più interessanti sono le relazioni funzionali che vedono, nel 1796, la Batteria Sopranis praticare bombardamenti da terra congiunti con la Batteria Lavagna tali da dissuadere un attacco di navi inglesi (Finauri, 2007, p. 176). Nonostante, quindi, il mancato o incompleto ammodernamento, viene registrata una parziale efficacia del sistema, anche in assenza dell'affondamento della nave nemica.

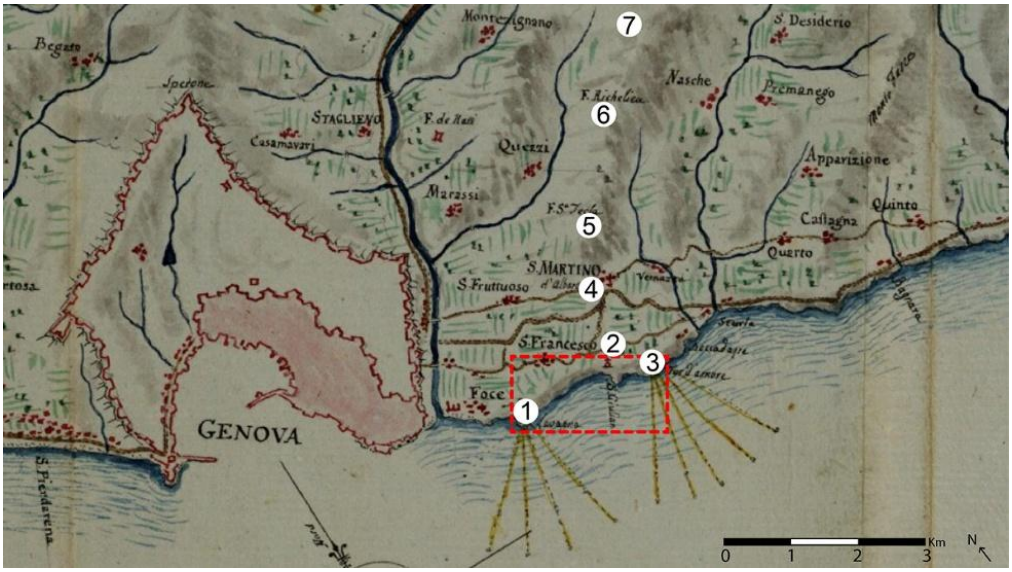


Fig. 1- Carta della Riviera di Levante della Repubblica di Genova con la posizione delle Batterie di mare (Anonimo, AST, fol. 1 Mss, Anno: 1813). 1) Batteria Lavagna; 2) Forte di San Giuliano; 3) Batteria Torre dell'Amore (indicazione erronea); 4) Forte San Martino; 5) Forte Santa Tecla; 6) Forte Richelieu; 7) Forte Ratti

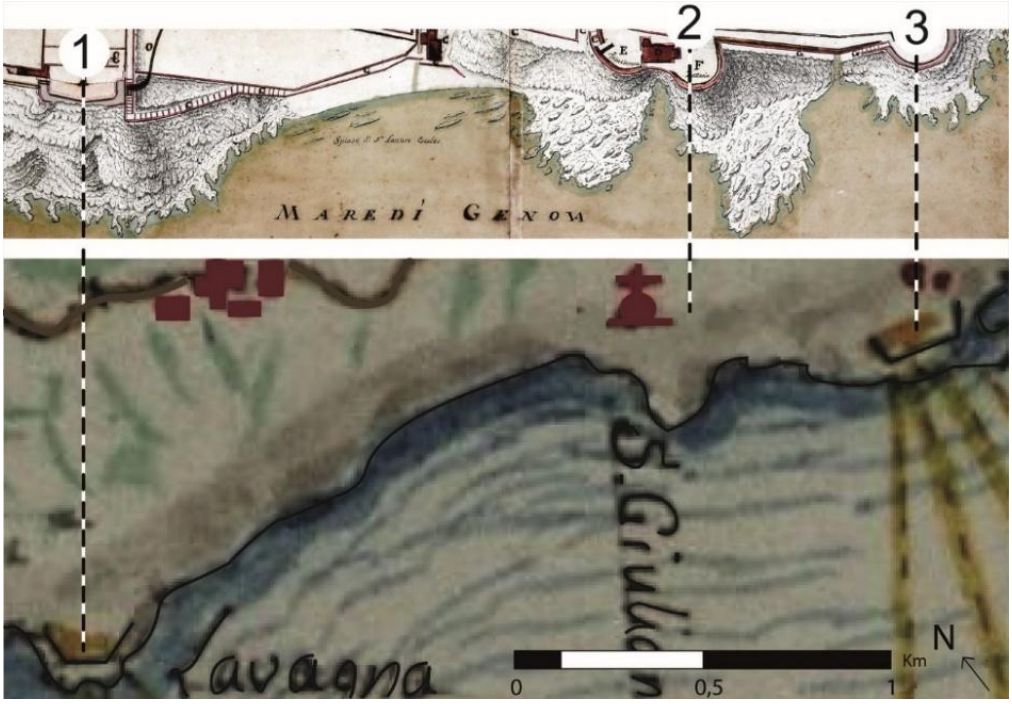


Fig. 2- Individuazione delle batterie a mare. In alto: Carta delle batterie a mare della costa genovese (Michele Codeviola, CTCG, inventario n. 1624, Anno: 1770). In basso: porzione della carta in Fig. precedente: 1) Batteria Lavagna; 2) Chiesa dei Santi Nazario e Celso; 3) Batteria Sopranis

Il sistema costiero comunque avrebbe dovuto essere oggetto di una migliore funzionalizzazione anche per ottimizzare armi e guarnigioni, come auspicato da Giacomo Brusco (1739-1817) (Forti, 1992, p. 257), celebre ingegnere militare capace di attraversare le diverse amministrazioni politiche che dall'oligarchia genovese cedono il dominio alle dominazioni straniere. Proprio a scopi gestionali, il Brusco nel 1806 disegna e aggiorna le due mappe del "Litorale della Repubblica Ligure".

Tra il 1812 e il 1814, il Comando imperiale francese propone una torre-modello da impiegare come dotazione di avvistamento per le batterie costiere che, però, appare applicata piuttosto in fortificazioni dell'entroterra, come forse possono mostrare Forte Puin e i due Forti Fratello Minore e Fratello Maggiore, solo parzialmente compiuti a causa del nuovo avvicendamento politico. La resa all'esercito britannico del generale William Bentinck condurrà infatti brevemente ad entrare nell'orbita sabauda con l'annessione al Regno di Sardegna seguito del Congresso di Vienna del 1815 (Forti, 1992, pp. 293-294).

La dominazione dell'Impero francese aveva comunque contribuito ad arricchire il dibattito scientifico e tecnico con il richiamo ad una migliore integrazione tra competenze di fortificazioni e artiglieria terrestre e strategie di attacchi costieri, oltre ad un dialogo con le celebri scuole ingegneristiche d'oltralpe (Forti, 1992, p. 273-275).

3. Le fasi del forte di San Giuliano

3.1. Il Forte sabaudo

La nuova fase politica comporta diverse trasformazioni delle opere di difesa del tratto costiero di Albaro. Due anni dopo l'annessione al Regno di Sardegna, incominciano nel 1817 i lavori di perfezionamento della Batteria Sopranis (Forti, 1971, p. 184). Nel 1818 circa iniziano i lavori per il Forte di San Giuliano, impostato sommariamente dal maggiore Giulio D'Andreis (1787-1852), direttore del genio militare di Genova dal 1817, insieme ad altre opere fortificate (Forti, 1992, p. 295).

Il progetto iniziale prevedeva la trasformazione di una preesistenza, Villa Sopranis, in baluardo per la guarnigione. Non si può attualmente stabilire la consistenza originaria della villa e quanto rimanga delle sue strutture nelle fondamenta del forte.

I lavori terminano nel 1832, quando il Forte di San Giuliano si inserisce stabilmente come cerniera tra il locale sistema di batterie precedentemente descritto e quello del crinale perpendicolare alla linea di costa costituito in successione dai forti San Martino, Santa Tecla, Richelieu e Ratti (Figg. 1 e 2).

L'attuale struttura risulta documentata da diverse fasi progettuali (Figg. 3 e 4) e appare composta dalle due originarie caserme (Stringa, 1976), collegate da piazzali e gallerie sotterranee, trasformate nel tempo. Nel perimetro sono presenti due gallerie: una di scarpa (munita di feritoie per la difesa del fossato) e una di controscarpa.

La caserma nord costituisce l'elemento più evocativo della struttura sabauda nonostante l'intonacatura effettuata negli anni Ottanta (Finocchio, 1983, p. 213); è affacciata su Via Gobetti, il cui tracciamento nel 1937 ha svuotato la piazza del Forte di San Giuliano antistante la struttura. Presenta due estremi bastionati poligonali con muri a scarpata ed è articolata in quattro piani. Un elemento suggestivo è la presenza dell'originario ponte levatoio di ingresso.

La caserma sud presenta il solo bastione ovest ed è protetta dal lato mare da un ampio terrapieno di controscarpa attraversato da una galleria. È questa la parte che sarà interessata dal taglio di Corso Italia del 1913 che attualmente permette di percepire i suggestivi resti della controscarpa e la sezione della sua galleria ad ovest, insieme ad segmento della galleria di scarpa ad est.

L'adozione della particolare forma "a zig zag" della controscarpa viene spiegata da un anonimo esperto militare quale stratagemma per ovviare, almeno parzialmente, alla vulnerabilità della limitata estensione dell'opera di fortificazione, oltre che suggerita da un terreno scosceso e circondato da presenze "che potrebbero all'occasione facilitare l'avvicinamento di fucilieri nemici". Infatti, i fiancheggiamenti possono trovare maggiore forza con la presenza di un muro antistante capace di proteggere "i pezzi dei rampari contro il fuoco dei moschetti" (ASG, Sala foglietta 540; Forti, 1971, p. 185). Le trasformazioni del sito proseguono nei decenni successivi.

3.2. Verso l'età contemporanea

Occupato nel 1849 per protesta contro il Regno di Sardegna, in seguito il Forte fu consegnato alle truppe regie, a causa del tradimento del Comandante in carica e negli anni a seguire il Forte svolse la funzione di fortificazione e prigione (Pistolese, 1995, p. 55). Fino al 1865 nel Forte furono rinchiusi i prigionieri del nuovo stato unitario.

Nella Prima guerra mondiale il Forte diventa campo di prigionia (Pistolese, 1995, p. 63). In seguito, diviene sede di comandi e compagnie militari fino al 1931, anno dell'assegnazione alla Divisione Militare di Genova, quando risulta munito di guarnigione, artiglieria da costa e di cannoni per preservare attacchi da terra (Pistolese, 1995, p. 46).

Nel 1938 si registra una proposta da parte dell'architetto Pino Barbieri della trasformazione del Forte in un complesso alberghiero di lusso con ampie dotazioni di attrezzature quali campi sportivi e piscine (Pistolese, 1995, p. 63). La proposta viene fortunatamente abbandonata in seguito agli eventi bellici.

Con la Seconda Guerra Mondiale il Forte viene occupato dalle truppe tedesche come base di attacco controaereo; le S.S., come avviene in altre fortificazioni del genovesato, vi installano carceri speciali entro le quali si registrano atti di resistenza contro il nazismo. Alla fine del conflitto mondiale questo luogo diventa deposito per un breve periodo, poi viene affidato prevalentemente alla Legione dei Carabinieri di Genova fino al 1981, quando viene inaugurata la sede dei Carabinieri del Comando Provinciale di Genova.

4. Ipotesi ricostruttive del Forte

Per le ipotesi ricostruttive del Forte ci si basa sull'osservazione dei citati disegni di progetto, di cui si è effettuata una sovrapposizione con notazioni aggiunte che sono scaturite durante i sopralluoghi (Fig. 5).

Non si sono ancora eseguiti rilievi strumentali, ma solo confronti tra cartografia e consistenza in un luogo dal difficile accesso e perlustrazione come documentato dalla consistenza delle gallerie sotterranee (Fig. 6a). Nonostante la parzialità dei dati, si sono già potute osservare alcune discrepanze tra i dati di progetto e l'attuale configurazione. Si sono anche acquisite notazioni circa ambienti non presenti nella documentazione cartografica di progetto ma solamente in rilievi successivi. Ad esempio, dietro la caserma nord, prima della galleria di collegamento con la caserma sud, è stato rilevato al piano sotterraneo un ambiente dall'aspetto monumentale coperto da volta a botte lunettata (Fig. 6b) e servito dal pozzo che rivela la sua presenza nel piazzale soprastante (Fig. 6c).

Inoltre, la casamatta, che il progetto indica sulla piazza d'armi, non sembrerebbe essere stata realizzata. Allo stesso modo, non si rileva la presenza di quelle rampe contrapposte che avrebbero fornito un accesso sul lato ovest del Forte (Figg. 7 e 8).

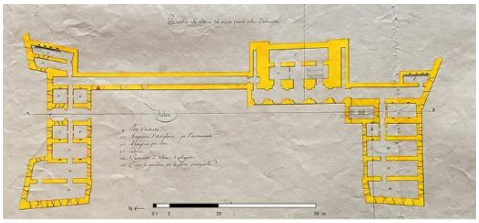


Fig. 3- Progetto del Forte di San Giuliano, (Agostino Chiodo, ISCAG, FT 42 A2671, Anno 1826) con campitura per evidenziare la struttura

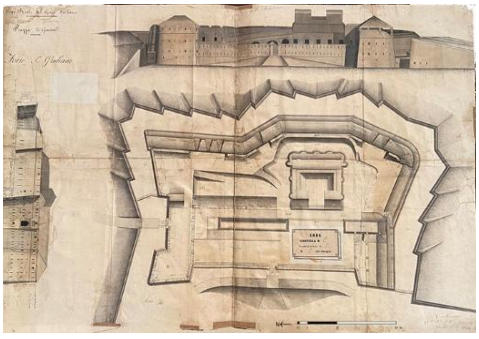


Fig. 4- Progetto del Forte di San Giuliano (Col. Morelli, ISCAG FT 40 A2587, Anno 1836). La datazione trascritta (1886) indica, probabilmente, il momento della catalogazione

La citata galleria di controscarpa, parzialmente visibile sul lato sud-ovest, si sviluppa partendo dal terrapieno che affaccia su Corso Italia, con scalinate e corridoi con disposizione a baionetta. In continuità con esso si estende un camminamento collegato al corpo di fabbrica progettato nel 1995 dall'architetto Giuseppe Accettulli, ad integrazione dell'angolo sud-est del Comando Provinciale dei Carabinieri.

5. Conclusioni

L'articolata storia del Forte di San Giuliano e delle batterie costiere limitrofe non si può ancora considerare totalmente chiarita. Nel presente studio sono emerse alcune discrepanze tra i disegni storici di progetto e la configurazione degli ambienti attuali. I sopralluoghi hanno permesso di individuare nuovi ambienti e funzioni ma, per un migliore approfondimento si dovranno effettuare rilievi e ricerche che permettano di precisare l'effettiva presenza e origine di alcune componenti, come Villa Sopranis, e relazionare le diverse parti delle fortificazioni costiere di Albaro.

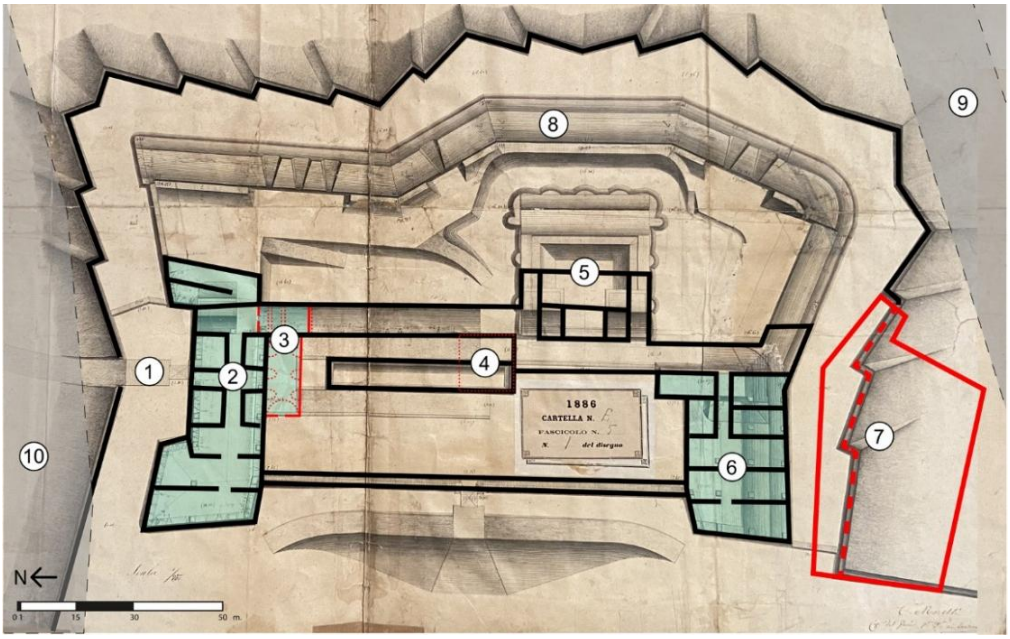


Fig. 5- Sovrapposizione di planimetrie (Figg. 3 e 4). 1) Ingresso nord con ponte levatoio; 2) Caserma nord; 3) Sala e disimpegno, piano -1; 4) Ingombro edificio bombardieri; 5) Casamatta; 6) Caserma sud; 7) Controscarpa e galleria; 8) Galleria di scarpa; 9) Corso Italia; 10) Via Gobetti

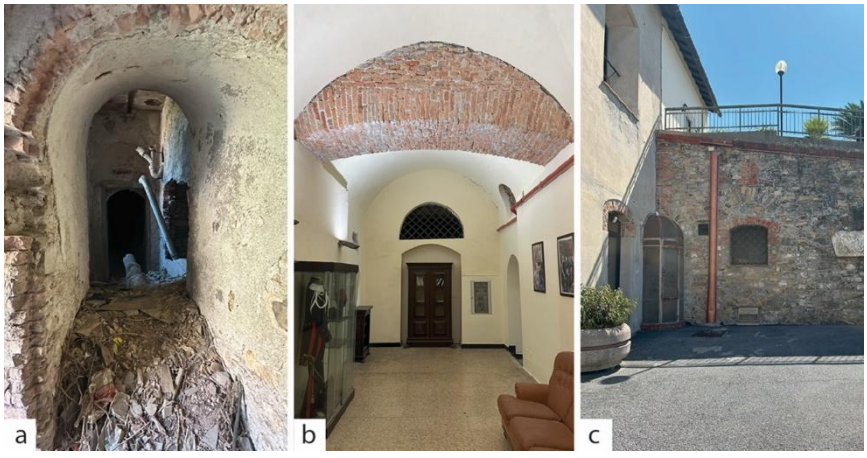


Fig. 6- Fotografie del luogo. a) Sotterranei caserma nord; b) Sala voltata (ambiente 3 in Fig. 5); c) Piazzale con pozzo

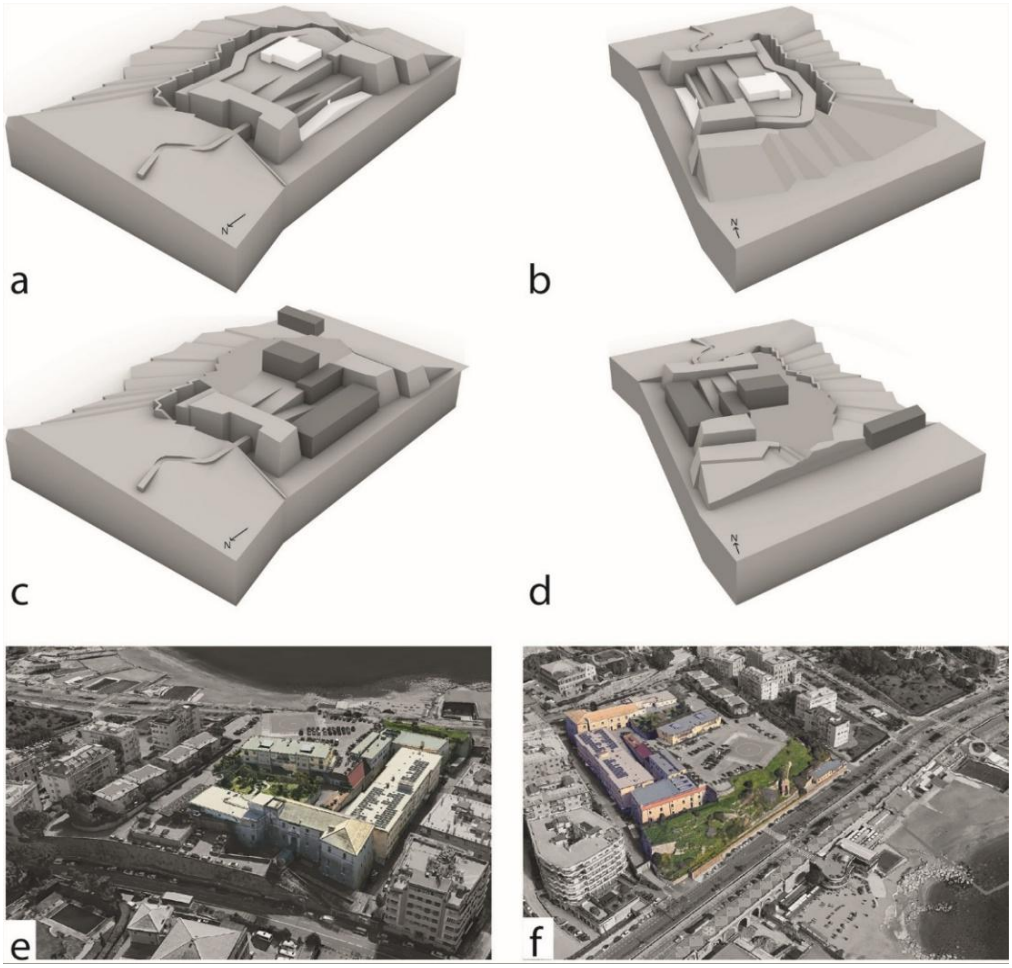


Fig. 7- Immagini da modello virtuale schematico. a) e b) Il forte secondo i progetti risalenti al 1836; in bianco gli elementi non presenti o non realizzati: casamatta e rampa lato ovest. c) e d) Rappresentazione di tutti i volumi attualmente presenti; in grigio scuro gli edifici più recenti. e) f): Immagini da Google Earth. A sinistra viste N-O; a destra S-O

Lo scopo è quello di rivelare un sistema di architettura militare ancora poco studiato, ma affascinante per la sua storia e per le superstiti testimonianze, come i suggestivi resti delle gallerie che meritano una contestualizzazione per evidenziare le significative singolarità del monumento.

Le ricostruzioni virtuali tridimensionali costituiscono una prima fase di applicazione degli strumenti di rappresentazione per la conoscenza scientifica, ma anche per la valorizzazione di un complesso relazionato ad un pregevole contesto paesaggistico e urbano.

Ringraziamenti

Si ringrazia il Comando Provinciale Carabinieri della Caserma di Forte San Giuliano a Genova per aver permesso i sopralluoghi e fornito le informazioni necessarie per la ricerca. Si esprime gratitudine a Stefano Finauri per aver generosamente fornito materiale storico e condiviso le sue conoscenze. Le autrici si assumono comunque la responsabilità dei contenuti del testo che è stato redatto in comune, sebbene i paragrafi 3.2 e 4 siano scritti da A. Segalerba e il resto da C. Càndito. Le rielaborazioni grafiche sono state concepite in collaborazione.

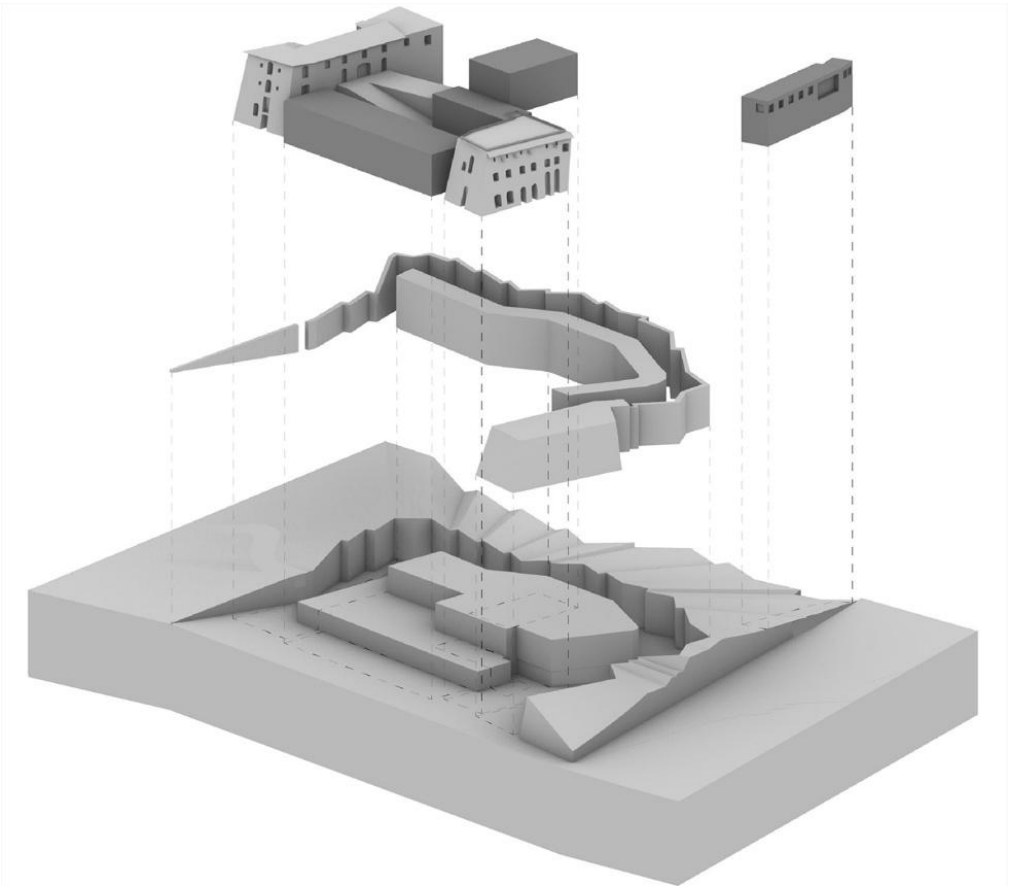


Fig. 8- Esploso assonometrico del modello virtuale. In alto: edifici odierni; in mezzo: galleria di scarpa e di controscarpa; in basso: terreno

Abbreviazioni

ASG: Archivio di Stato di Genova

AST: Archivio di Stato di Torino

CTCG: Collezione Topografica Comune di Genova.

ISCAG: Istituto Storico dell'Arma del Genio di Roma

Bibliografia

Finauri, S. (2007) *Forti di Genova. Storia, tecnica e architettura dei fortini difensivi*. Milano, Servizi Editoriali Edizioni Libri.

Finocchio, R. (1983) *Fortificazioni di Genova: Campali e permanenti*. Genova, Valenti.

Forti, L. C. (1971) *Le fortificazioni di Genova*. Genova, Stringa.

Forti, L. C. (1992) *Fortificazioni e ingegneri militari in Liguria (1684-1814)*. Milano, Compagnia dei Librai.

Pistolese, P. (1995) *Il forte di S. Giuliano: dall'antica villa Sopranis a sede del Comando provinciale dei Carabinieri di Genova*. Genova, ECIG.

Stringa, P. (1976) *Forti di Genova: da Forte Quezzi a Forte San Giuliano*. Genova, Sagep.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21392

The Angevin-Aragonese Castle of Gaeta: Historical Sources and Restoration Insights through Paterna Baldizzi's Drawings

Luigi Cappelli[a]
[a] Department of Architecture, University of Naples Federico II, Naples, Italy, luigi.cappelli@unina.it

How to cite: Cappelli, L. (2026). The Angevin-Aragonese Castle of Gaeta: Historical Sources and Restoration Insights through Paterna Baldizzi's Drawings. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21392

Abstract

This paper examines the conservation status of the Angevin-Aragonese Castle of Gaeta in the early 20th century through partly unpublished textual and graphic materials by Leonardo Paterna Baldizzi. These sources provide critical insight into the processes of knowledge, preservation, and reuse of Mediterranean fortified heritage. Constructed in 1266 by Charles I of Anjou over a former Swabian fortification, the castle became a strategic stronghold under Alfonso of Aragon and underwent multiple transformations across centuries. Converted into a Bourbon penal colony in 1734, it continued to be militarily targeted throughout the 19th century. In 1908, as part of a survey for the Regional Office for the Conservation of the Southern Provinces, Paterna Baldizzi—engineer and professor at the University of Naples—produced a technical and historical report accompanied by six detailed drawings. He emphasized preserving the fortress's military character while acknowledging its potential as a social and civic space for the city. His annotated sketches reveal both a personal and scholarly understanding of the castle as a landmark. This contribution reframes the role of Mediterranean fortresses as not only historical subjects but also active elements in contemporary restoration and cultural valorisation strategies.

Keywords: Gaeta, fortified architecture, historic documentation, restoration strategies.

1. Introduzione

A partire dalla descrizione dello stato di conservazione del Castello angioino-aragonese di Gaeta all'inizio del Novecento, riportato da testimonianze testuali e grafiche, in parte inedite di Leonardo Paterna Baldizzi, è possibile reinterpretare criticamente le dinamiche, ormai consolidate, di conoscenza del patrimonio fortificato mediterraneo e le possibili strategie di valorizzazione che possono coinvolgerlo (Cigola, Gallozzi, Pelliccio, 2002; Cigola, Gallozzi 2017; Gallozzi; Russo, 2017; Cigola, 2024). Castelli, torri costiere, mura urbiche, bastioni e cittadelle costituiscono testimonianze materiali di un passato complesso, fatto di conflitti, scambi e alleanze tra civiltà, eventi militari e politici cruciali. Tali strutture evidenziano l'evoluzione delle tecniche costruttive e militari e sono spesso esempi di adattamento al territorio, di resilienza e

BY-NC-SA

di uso sapiente di materiali locali. Rientrando con le loro sagome nello *skyline* di molte città o nei paesaggi costieri, le fortificazioni mediterranee assurgono a simboli identitari urbani e regionali, depositari di storie di convivenza tra popoli e di opportunità culturali, sociali e economiche future. Il Castello angioino-aragonese di Gaeta rientra pienamente in tale insieme di strutture storiche, con una straordinaria rilevanza per il presente e per il futuro della 'comunità di patrimonio' a cui appartiene (Di Francesco, 2025). Lo aveva già capito Leonardo Paterna Baldizzi nel 1908 quando, incaricato dall'Ufficio Regionale per la Conservazione delle Provincie meridionali in Napoli, relaziona sulle condizioni del Castello di Gaeta, "custode antico della città, teatro di faticosi assedi e di valorose difese" (Giglio, 1923; Panetta, 2016).

Risulta particolarmente interessante incrociare il contenuto delle pagine del suo *Diario 12* – custodito dall'Archivio Storico dell'Accademia nazionale dei Lincei – più informali e personali, con appunti e schizzi presi più o meno velocemente, con i dati tecnici che emergono dalla relazione e dagli elaborati grafici redatti due mesi più tardi, più dettagliati e precisi, conservati presso l'Archivio Centrale dello Stato a Roma. Da tali documenti (1), risultano evidenti, sia le capacità grafiche e interpretative del costruito dell'ingegnere palermitano in servizio a Napoli, sia il carattere emozionale e il valore monumentale del Castello di Gaeta, puntualmente riconosciuto e rappresentato.

In un periodo in cui la fortezza versava in uno stato di degrado e 'incertezza funzionale', Paterna Baldizzi propone, visionariamente, soluzioni ibride tra conservazione e riuso, suggerendo la possibilità di usi pubblici a carattere culturale e ricreativo.

2. Il Castello angioino-aragonese di Gaeta: dalla fondazione al provvisorio abbandono di inizio Novecento

Il castello angioino-aragonese di Gaeta ha una struttura complessa (Fig. 1), composta da due fortezze di epoche differenti, collegate tra loro in un sistema difensivo articolato, imponente e strategico, testimone di intricate vicende storiche, dall'VIII a.C. al Dopoguerra (Cardi, 1979; Fiengo, 1971).

Dopo un lungo periodo di dominazione romana, in cui Gaeta fu – insieme alle vicine *Formiae* e *Minturnae* – luogo privilegiato per residenze di lusso e ville d'*otium*, nell'Alto Medioevo la città divenne possedimento dell'Impero d'Oriente. Essa fu dotata di una prima fortificazione, nel 681, utile ai nobili di Formia e al vescovo Adeodato per rifugiarsi dagli attacchi dei Saraceni (Gaetani d'Aragona, 1885).

Fig. 1- Il castello angioino-aragonese di Gaeta nella sua dimensione paesaggistica (2024)

Dopo numerosi scontri difensivi Gaeta, che con l'ipato Costantino era divenuta Ducato autonomo nell'839, fu definitivamente liberata dalla Lega Cristiana, con la Battaglia del Garigliano del 915 (Ferraro, 1903). Il Ducato di Gaeta durò per oltre due secoli e vide emergere la famiglia Caetani, che tenne il dominio sulla città, fino all'arrivo dei Normanni, nel 1140 (Monetti, 2010).

In un documento del 923 si menziona per la prima volta un *Castrum Caetani*, ma fu l'imperatore Federico II di Svevia (1194-1250) a ordinare la costruzione – tra il 1223 e il 1226 – di una vera e propria fortezza difensiva. Tale fortezza, tuttavia, fu distrutta già nel 1230, a causa dei contrasti tra Papato e Impero, e fu sovrascritta, nella seconda metà del XIII secolo, da un nuovo maniero, voluto da Carlo I d'Angiò (1226-1285).

Durante il decennio in cui Ladislao d'Angiò-Durazzo (1377-1414) soggiornò a Gaeta, a causa delle lotte dinastiche per la successione al trono di Napoli, il castello fu sede di una corte fastosa e colta. A partire dal 1436, con l'occupazione di Gaeta da parte degli Aragonesi, Alfonso V (1396-1458) – consapevole della sua importanza strategica come porta d'ingresso del Regno di Napoli – decretò il completo rinnovamento del castello e fece costruire una nuova struttura adiacente alla precedente in posizione più elevata (Pietro Rossetto, 1964). La fortezza superiore, 'aragonese', fu adibita a residenza reale, con annessa armeria, nuova zecca e un'importante

biblioteca, mentre quella inferiore, 'angioina', fu mantenuta come struttura difensiva e prigione (Ancora, 2021). Nel frattempo, per opera di Ferdinando II d'Aragona (1452-1516) e, successivamente, del futuro Carlo V (1500-1558), con la completa ristrutturazione dell'intera cinta muraria, Gaeta divenne una piazzaforte pressoché inespugnabile (Leccese, 1958).

Negli anni successivi, l'intero complesso difensivo mantenne la funzione militare: fu adibito a caserma, deposito d'armi e luogo di detenzione, ospitando anche le tristemente note celle borboniche. Dopo l'Unità d'Italia, durante la quale Gaeta e le sue fortificazioni ebbero un ruolo decisivo nella resistenza borbonica contro i piemontesi, nel 1881, furono intrapresi interventi di riorganizzazione degli ambienti interni del castello (Carandini, 1874; Severo, 2013). Quello angioino, in particolare, "servì da casa di reclusione sino al novembre del 1907" quando, subì un breve abbandono, che alimentò accese discussioni circa la "sua vita futura o sul suo disfacimento".

3. Paterna Baldizzi a Gaeta. Un "viaggio" di conoscenza tra appunti, schizzi e moderni approcci

Paterna Baldizzi giunge a Gaeta il 29 maggio 1908, insieme alla moglie (2). Il giorno successivo, raggiunge il "vecchio Castello Alfonsino col segretario del Comune […] e, accompagnato dal custode delle carceri" constata che la fortificazione è in "ottimo stato di conservazione eccetto di una lieve lesione nelle volte dell'ala A dove fu l'infermeria, reparto medicina" e che "le spie messe a tempo del bagno penale" sono ancora intatte (Ancora, 2021). "Dall'alto delle terrazze", Paterna Baldizzi afferma di essersi fatto "una idea chiara degli edifici del Bagno e di tutta la città che si protende nel mar Tirreno, difenditrice della media Italia".

Il giorno successivo, il 31 maggio 1908, Baldizzi avvia la sua indagine conoscitiva acquisendo "notizie su questo castello, gloria delle difese militari che Gaeta ha saputo sostenere" e, accompagnato da Monsignor Salvatore Ferraro, si reca *in situ* "per […] comprendere le […] congetture nella edificazione della fortificazione e nei vari periodi nei quali sorse".

Egli osserva "la porta del Castello ad arco acuto in cui vi sono le tracce dei cardini di travertino dove si imperniava la porta di ferro", il "luogo del fossato" già riconvertito a giardino e altre "costruzioni varie". Riconosce la Chiesa di San Teodoro, con le sue "costruzioni ad arco ogivale, di tipo normanno preesistente al castello". Paterna Baldizzi riporta nei suoi appunti che la navata unica della chiesa appariva all'epoca soppalcata e adibita – per i detenuti –a "laboratorio da falegnami e di tessitori" nella parte inferiore e "a dormitorio la metà del superiore diviso dall'altra metà da un muro".

Fig. 2- "Impressione dell'Istmo di Gaeta visto dalla Montagna Spaccata […]", schizzo di Paterna Baldizzi del 31 Maggio 1908 (fonte: Archivio Storico Accademia Nazionale dei Lincei, Fondo Paterna Baldizzi, Diario 12)

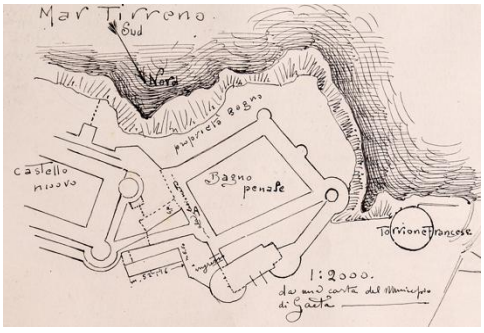


Fig. 3- Schizzo planimetrico in cui distingue il 'Bagno penale' dal 'Castello Nuovo' e dal 'Torrione francese', nel loro rapporto con il promontorio su cui sorgono, schizzo di Paterna Baldizzi del 31 Maggio 1908 (fonte: Archivio Storico Accademia Nazionale dei Lincei, Fondo Paterna Baldizzi, Diario 12)

Nel suo sopralluogo, Paterna Baldizzi visita "le fortificazioni che guardano l'istmo" di Gaeta, schizzato, dalla Montagna Spaccata, nel suo diario (Figg. 2, 3). Il primo giugno, l'incaricato dell'Ufficio Regionale per la Conservazione delle Provincie meridionali in Napoli prosegue la propria analisi, eseguendo ulteriori schizzi e facendo "raccolta di tutti i più rinomati scrittori

dell'Istoria generale del Regno di Napoli, principiando dal tempo che queste provincie hanno preso forma di Regno" (Avena, 1902). Le informazioni storiche e documentali raccolte (3), l'esito dei suoi risconti *in situ* e le riflessioni compiute da Leonardo Paterna Baldizzi si trovano nella sua precisa relazione tecnica, datata 25 luglio 1908, a cui allega sei tavole (Fig. 4 e 5). Si tratta di disegni tecnici precisi e dettagliati che testimoniano "l'esame scrupoloso di ogni parte della costruzione" compiuto da Paterna Baldizzi e che gli permettono di asserire che l'edificio si trovasse in "ottime condizioni statiche". Egli riporta anche l'esito di un monitoraggio, in corso da qualche anno, su tali lesioni, su cui erano "state poste […] delle spie, ed esse trovansi ancora in ottimo stato". Anche lo stato di conservazione degli infissi, "se si eccettuano alcuni vetri di finestre rotti per mancanza di fermature ai telai", appariva ottimale agli occhi dell'ingegnere palermitano, così come "le terrazze sono in gran parte in ottimo stato, solo in qualche punto, vicino agli sgrondi, le massicciate, di coccio pesto, di lapillo e di asfalto, sono un po' deteriorate". Paterna Baldizzi ripercorre le vicissitudini storiche del castello e distingue "le strutture delle singole parti, restaurate conservando l'antico carattere" dalle costruzioni "del rinascimento, eleganti, snelle, […] contraddistinte dalle svelte mensole a sguscio simili a quelle di Castelnuovo di Napoli […], dalle costruzioni meno eleganti, dove comincia a penetrare il sentimento dell'ampollosità del 600, contraddistinte per le mensole profilate a tre ovoli sotto archetti che dovevano sorreggere le merlature, le quali furono edificate sulle rovine del Castello Normanno e Svevo". Dal punto di vista dei materiali, egli riscontra l'uso diffuso del "calcare compatto concrezionato e travertino, o in via accessorie altri tufi e laterizi". Dal punto di vista strutturale, infine, afferma che "si può prendere in consegna il grandissimo edificio con la sicurezza di non andare incontro, momentaneamente a forti spese di restauro".

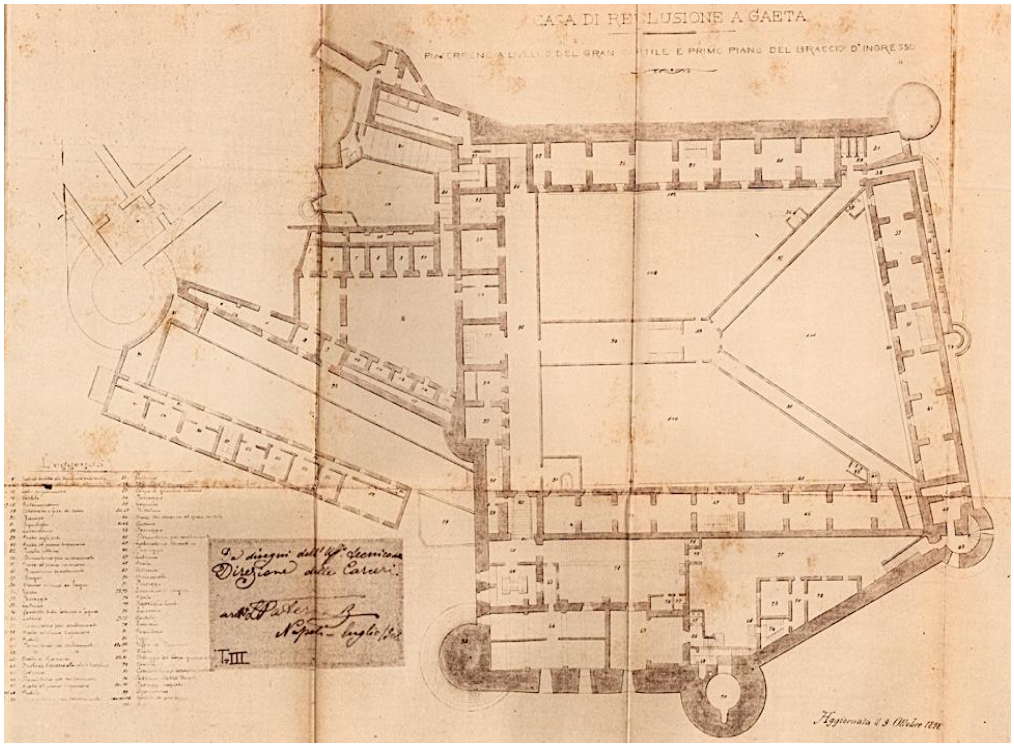


Fig. 4- Casa di reclusione a Gaeta, Pianterreno a livello del gran cortile e primo piano del braccio di ingresso, Leonardo Paterna Baldizzi, Napoli, luglio 1908 *(fonte: Archivio Centrale dello Stato, 814.2: Pos. 6 Monumenti - Caserta. Gaeta. Chiesa di San Biagio, castello Angioino e casa penale, ex -1907)*

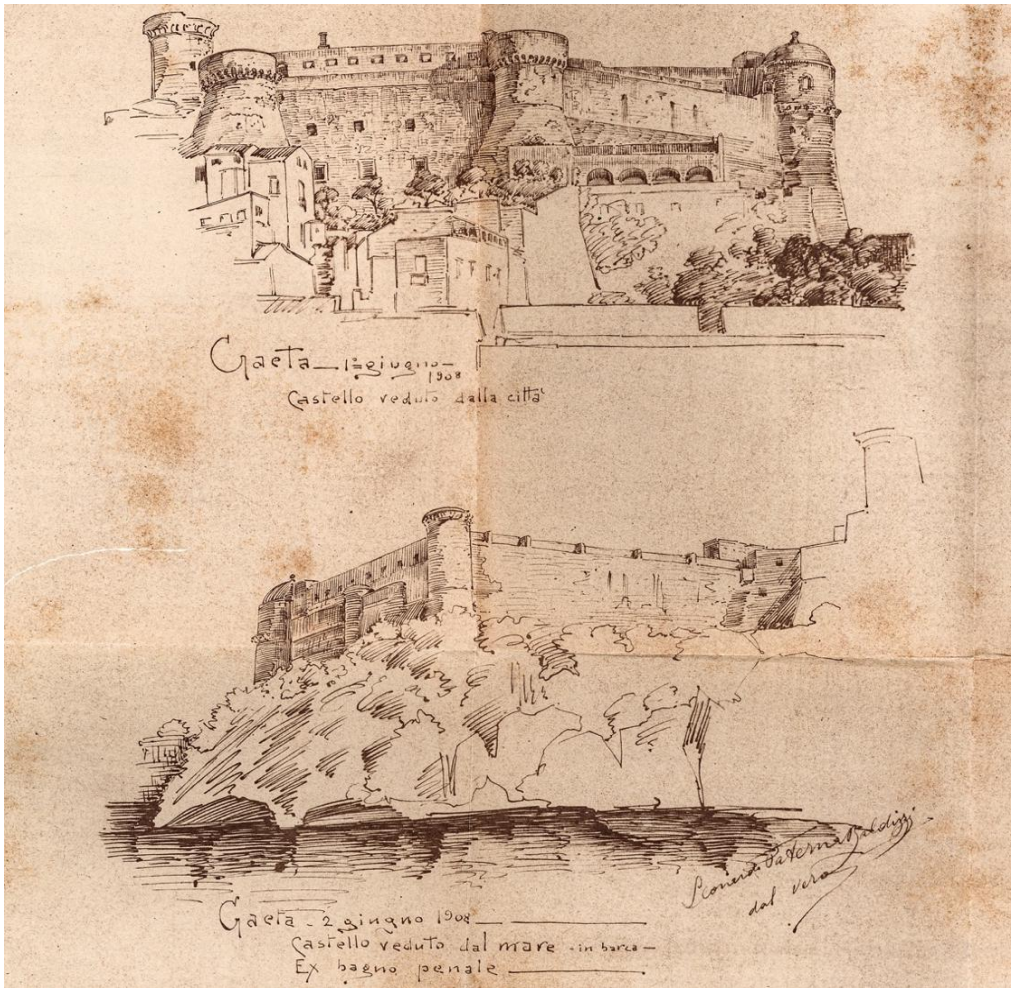


Fig. 5- Gaeta, *Castello veduto dalla città e dal mare, in barca, con sezioni altimetriche*, Leonardo Paterna Baldizzi, luglio 1908 (fonte: Archivio Centrale dello Stato, 814.2: Pos. 6 Monumenti - Caserta. Gaeta. Chiesa di San Biagio, castello Angioino e casa penale, ex -1907)

Fig. 6- Visite guidate presso il Castello angioino-aragonese di Gaeta: nonostante la messa in sicurezza di alcuni spazi e l'allestimento di alcuni ambienti resta necessario un intervento di restauro e musealizzazione (Foto dell'autore, 2023)

4. Dal Novecento ad oggi. Dallo sguardo di Paterna Baldizzi alle più recenti prospettive di restauro

Nella sua relazione, Paterna Baldizzi espone anche le sue idee circa la possibile destinazione d'uso da attribuire all'edificio in quel momento in stato di abbandono:

"È certo che lasciare incustodita tale grande quantità di locali porterebbe una lenta ma sicura distruzione; è anche chiaro che una custodia pura e semplice per tenere l'edificio come solo ricordo storico, sarebbe, da parte del Ministero, spesa infruttifera, giacché difficilmente cultori di storia o curiosi di antichità andrebbero a Gaeta per il solo Castello, quando poi non potessero muovere passo nei dintorni senza essere fermati dalle guardie alle numerose fortificazioni moderne".

Paterna Baldizzi, inoltre, comprende l'*impasse*: il Ministero dell'Interno e quello delle Finanze intendevano cedere l'edificio – non "adattabile a moderni bisogni civili e perciò non redditizio" – al Ministero della Pubblica Istruzione che, tuttavia, sarebbe stato chiamato a sostenere un "peso non lieve" per la manutenzione e la guardiania.

L'ingegnere palermitano scorge una possibile strategia, che "non toglierebbe al Castello il suo carattere eminentemente militare: riunire tutto il materiale di rifornimento, di uso e fuori uso che il Ministero della Guerra tiene sparso in una grande quantità di piccoli edifici, (di recente costruzione e di nessun valore storico) in quelle grandissime sale, conservando, per quanto è possibile, qualche ricordo della ultima destinazione del Castello, per esempio la cella del recluso Bresci e qualche altra, e facendolo sede di un distaccamento di artiglieria". Così facendo, "con l'intervento del Ministero della Pubblica Istruzione per quanto riguarda la tutela artistica e storica del Castello, il Ministero delle Finanze potrebbe consegnare a quello della Guerra l'edificio, con l'obbligo di assumere la responsabilità della buona conservazione".

L'idea di Paterna Baldizzi, di riunire "gli sparsi magazzini di Deposito di materiali o di manutenzione», agevolandone la sorveglianza da parte del Ministero della Guerra, e di liberare «qualche grande Magazzino da trasformare", dal Comune di Gaeta, per la comunità fu, tuttavia, accantonata. L'ala aragonese del Castello, fino al termine della Seconda Guerra Mondiale, è stata sede di un Battaglione Allievi Carabinieri, mentre ospita oggi la Scuola Nautica della Guardia di Finanza. L'ala angioina, invece, destinata alla funzione detentiva militare fino al 1990, è oggi parzialmente concessa in uso all'Università degli Studi Cassino e del Lazio Meridionale. Essa viene utilizzata come sede per la formazione superiore, eventi nazionali ed internazionali e per altre manifestazioni culturali, curandone la valorizzazione e garantendone la fruizione, in uno spirito di condivisione del bene con la città.

Negli ultimi anni, mediante periodici tour guidati è possibile visitare la Chiesa di San Teodoro, le diverse celle di epoche diverse e gli spazi di detenzione riservati un tempo ai prigionieri militari, tra cui i luoghi di prigionia di Herbert Kappler e Welter Reder (4).

Nonostante la riattivazione di iniziative locali e sinergie, come la collaborazione tra Comune e Pro Loco di Gaeta con l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, tuttavia, sono ancora ampie le possibilità di valorizzazione e miglioramento della fruizione del Bene, che richiede un intervento di conservazione e restauro profondo, consapevole e tecnicamente accorto.

Anche se le condizioni statiche del castello angioino-aragonese di Gaeta non destano preoccupazioni – come aveva già osservato Leonardo Paterna Baldizzi poco più di cento anni fa – sono comunque molteplici le criticità conservative da risolvere in vista della sua trasmissione al futuro: un degrado diffuso delle strutture orizzontali e verticali, specialmente nelle loro componenti superficiali, dovuto all'abbandono e alle numerose trasformazioni subite, spesso compiute senza alcun rispetto per la preesistenza; la perdita di elementi di chiusura e finitura – pavimenti, rivestimenti, infissi e inferriate – compromessi, alterati o sostituiti; l'adozione recente di soluzioni tecniche e tecnologiche non compatibili con l'identità e la stratificazione storica del Bene.

Appare necessario un approccio conservativo attento e coordinato, che proponga interventi ben ponderati, utili a consolidare e preservare le strutture originarie e gli elementi architettonici storici; evidenziare le tecniche costruttive e i materiali tradizionali, con soluzioni tecniche e tecnologiche compatibili; garantire una più ampia fruizione, in termini di accesso, percorribilità, comfort, comprensione e partecipazione (Fiorani, 2025; Mariotti, Pintus, 2025).

Anche riprendendo gli spunti di Paterna Baldizzi riguardo alla sua possibile declinazione museale,

inoltre, occorre delineare un'offerta culturale più strutturata, memore dell'intera storia del castello e più ricca di contenuti esplicativi e didattici (Picone, 1989; Picone, 1991). Non basta una visita guidata per fare un museo (Fig. 6): occorre conservare, interpretare ed esporre il patrimonio culturale, nella sua dimensione materiale e immateriale, "con la partecipazione delle comunità, offrendo esperienze diversificate per l'educazione, il piacere, la riflessione e la condivisione di conoscenze" (5).

5. Conclusioni

Nei suoi schizzi, negli elaborati tecnici e nella relazione, in cui descrive brevemente le vicissitudini storiche, lo stato di conservazione e le possibilità di valorizzazione del castello angioino-aragonese di Gaeta, Leonardo Paterna Baldizzi ne percepisce il valore testimoniale e di *landmark*, contribuendo a delineare il ruolo delle fortezze mediterranee non solo come oggetti di studio storico-architettonico, ma anche come luoghi da reintegrare criticamente nei processi di restauro e valorizzazione contemporanei.

Egli anticipa, lucidamente, la necessità di conservare il carattere militare del castello, anche musealizzandolo, risolvendone le problematiche gestionali, e intravede l'esigenza da parte dei gaetani di "luoghi di ritrovo e di trattenimento serale, non avendo più la città terreni dove poter far sorgere nuovi edifici". Poco meno di sessant'anni dopo, la Carta di Venezia sancirà che "la conservazione dei monumenti è sempre favorita dalla loro utilizzazione in funzioni utili alla società" e che "tale destinazione è augurabile, ma non deve alterare la distribuzione e l'aspetto dell'edificio" (ICOMOS, 1964, art. 5).

Paterna Baldizzi dimostra un approccio già basato su una concezione moderna del restauro che precorre anche le teorie sulla "conservazione integrata", sull'"uso compatibile" (Carbonara, 2001), sulla "tutela dell'insieme urbano", sulle "pratiche vive e partecipate di tutela". Un approccio fondato sulla conoscenza diretta della fabbrica e sul rispetto dell'identità tipologica e formale della preesistenza, che offre oggi l'opportunità di riflettere ancora sulla conservazione e sulla valorizzazione del castello angioino-aragonese di Gaeta e, in generale, delle fortificazioni storiche del Mediterraneo. L'antico complesso difensivo gaetano, al pari dell'intero patrimonio fortificato mediterraneo, infatti, non costituisce una mera eredità del passato, ma una risorsa viva per il presente e il futuro. Investire nella sua conoscenza, conservazione e tutela significa rafforzare le proprie radici culturali, promuovere uno sviluppo sostenibile e costruire ponti di dialogo tra le comunità locali e le popolazioni costiere del Mediterraneo.

In un tempo in cui le identità si sfaldano e le memorie si assottigliano, proteggere queste architetture è un atto di responsabilità verso la storia, verso le comunità e verso le generazioni che verranno.

Note

(1) Si reinterpretano i già noti disegni di Leonardo Paterna Baldizzi sul castello angioino-aragonese di Gaeta, custoditi presso l'Accademia dei Lincei, confrontandoli con altri suoi elaborati grafici conservati all'Archivio Centrale dello Stato, al fine di indagarne la metodologia e l'approccio, con le lenti del restauro architettonico.

(2) Il diario riporta: "Oggi 7° anniversario del nostro matrimonio felice e noi lo commemoriamo sul lavoro e con questo breve viaggetto in questa città ancora non veduta; è vero, che oggi nulla abbiamo potuto vedere perché sono stato tutto il giorno a lavorare ma lo stesso fatto di esserci è tutto per noi», p. 109.

(3) Nella sua relazione Paterna Baldizzi fa riferimento a: R. da San Germano, *La Cronaca*, a cura di Giuseppe Sperduti, Ciolfi, Cassino 1999; *Dell'istoria del regno di Napoli d'incerto autore. Libri otto. La quale comincia dalla morte di Carlo 2. d'Angio, e termina col regno d'Alfonso 1° d'Aragona*, Stamperia di Giovanni Gravier, Napoli 1769-1777; G. Strafforello, *La patria: geografia dell'Italia. Cenni storici, costumi, topografia, prodotti, industria, commercio, mari, fiumi, laghi, canali, strade, ponti, strade ferrate, porti, monumenti, dati statistici; popolazione, istruzione, bilanci provinciali e comunali, istituti di beneficenza, edifizi pubblici, ecc.*, Unione tipografico-editrice, Torino 1890.

(4) Kappler è stato responsabile dell'eccidio delle Fosse Ardeatine e del rastrellamento del Ghetto di Roma; Reder è stato condannato per le stragi di Marzabotto, di Sant'Anna di Stazzema e per l'eccidio di Vinca.

(5) Si veda l'attuale definizione di Museo approvata il 24 agosto 2022 nell'ambito dell'Assemblea Generale Straordinaria di ICOM a Praga.

Bibliografia

Ancora, N. (2021) *Il bagno penale di Gaeta*. Gaeta, Ali Ribelli Edizioni.

Avena, A. (1902) *Monumenti dell'Italia meridionale. Relazione dell'Ufficio regionale per la conservazione dei monumenti delle Provincie Meridionali*. Roma, Officina Poligrafica Romana.

Carandini, F. (1874) *L'assedio di Gaeta nel 1860-61. Studio storico-militare*. Torino, Stabilimento Tipografico Vincenzo Bona.

Carbonara, G. (2001) *Trattato di restauro architettonico. Restauro architettonico e impianti*. Milano, UTET.

Cardi, L. (1979) *Lo sviluppo urbano di Gaeta dal '500 al '900*. Gaeta, Linotipografia Fabrizio.

Cigola, M. & Gallozzi, A. (2017) La piazzaforte di Gaeta: un paesaggio militare nelle rappresentazioni grafiche. In: Damiani, G. & Fiorino, D. R. (eds.) *Military Landscapes. A future for military heritage*. Milano, Skira, pp. 141–141.

Cigola, M., Gallozzi, A. & Pelliccio, A. (2002) Il castello angioino di Gaeta: la storia attraverso le testimonianze grafiche. In: Croatto, G. (ed.) *Castelli in terra, in acqua e ... in aria: colloqui internazionali castelli e città fortificate; storia, recupero, valorizzazione. Atti del convegno del maggio 2001*. Pisa, Università di Pisa, pp. 231–238.

Di Francesco, C. (2025) (Ri)conoscere: cura e comunità di patrimonio. *Confronti. Quaderni di Restauro Architettonico*, 17-18. Napoli, arte'm, pp. 67–74.

Ferraro, S. (1903) *Memorie religiose e civili della città di Gaeta*. Napoli, Tipografia Francesco Giannini.

Fiengo, G. (1971) *Gaeta, Monumenti e storia urbanistica*. Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane.

Fiorani, D. (2025) *Per un restauro contemporaneo*. *Confronti. Quaderni di Restauro Architettonico*, 17-18. Napoli, arte'm, pp. 51–58.

Gaetani d'Aragona, O. (1885) *Memorie storiche della città di Gaeta*. Caserta, Atesa Editrice.

Gallozzi, A. & Cigola, M. (2024) El castillo Angevino-Aragonés de Gaeta en los dibujos de Leonardo Paterna Baldizzi. In: Islami, G. & Veizaj, D. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean,* Vol. XVII. Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18 - 20 April 2024, Tiranë. Tiranë, Universiteti Politeknik i Tiranës.

Giglio, P. (1923) *I nostri contemporanei, Leonardo Paterna-Baldizzi*. Napoli, Tipografia Elzevira.

ICOMOS. (1964) *Carta Internazionale per la Conservazione e il Restauro dei Monumenti e dei Siti*.

Leccese, S. (1958) *Il castello di Gaeta. Notizie e ricordi*. Isola del Liri, Pisani.

Mariotti, C. & Pintus, V. (2025) Intenzioni conflitti opportunità. *Confronti. Quaderni di Restauro Architettonico*, 17-18. Napoli, arte'm, pp. 23–36.

Monetti, D. (2010) [I ed. 1869] *Cenni storici dell'antica città di Gaeta*. Firenze, Nabu Press.

Panetta, S. (ed.) (2016) *L'Archivio Leonardo Paterna Baldizzi all'Accademia Nazionale dei Lincei, Inventario analitico*. Roma, Lincei.

Picone, R. (1989) Il castello di Baia: un'ipotesi di intervento. In: *Ar Q1 – Quaderno del Dipartimento di Progettazione urbana dell'Università degli Studi di Napoli Federico II*. Roma, Officina.

Picone, R. (1991) Una potenzialità inespressa del territorio flegreo: il sistema difensivo ed il castello di Baia. In: De Marco, A., Tubaro, G. (eds.) *Castelli e città fortificate. Storia, recupero, valorizzazione.* 3-4 luglio 1989, Palmanova–Gradisca*.* Udine, Università degli Studi di Udine, pp. 676–690.

Pietro Rossetto, D. (1694) *Breve Descrittione Delle Cose Più Notabili Di Gaeta, Città antichissima, e Fortezza principalissima del Regno di Napoli: Secondo le notitie Istoriche Raccolte Dal Sig. D. Pietro Rossetto, e spiegata in otto Discorsi*. Napoli, Parrino e Mutii.

Russo, V. (2017) «Fra uno schizzo e una nota». Leonardo Paterna Baldizzi 'ispettore' di monumenti e paesaggi nel meridione d'Italia (1906-1909). In: Belli, G., Capano, F. & Pascariello, M. I. (eds.) *La città, il viaggio, il turismo. Percezione, produzione e trasformazione/The City, the Travel, the Tourism. Perception, Production and Processing*. Napoli, CIRICE, pp. 725–730.

Severo, L. (2013) [I ed. 1865] *Di Gaeta e Delle Sue Diverse Vicissitudini Fino all'Ultimo Assedio del 1860-61*. Firenze, Nabu Press.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21393

The fortress of the Royal Citadel of Messina. A project for the regeneration and restoration of the falcata area

Enrico Carafa[a], Vincenzo Guadagno[a], Salvatore Tito Vaccaro[b]
[a] Università degli Sudi di Napoli Federico II, Caserta, Italia, cgastudio@libero.it, vince.guadagno@gmail.com,
[b] Università degli Studi di Palermo, Palermo, Italia, salvatoretito.vaccaro@unipa.it

How to cite: Carafa, E., Guadagno, V. & Vaccaro S. T. (2026). The fortress of the Royal Citadel of Messina. A project for the regeneration and restoration of the falcata area. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21393

Abstract

The Royal Citadel, located on the narrow peninsula with its characteristic sickle shape overlooking the city of Messina, is a large military construction built under the Spanish crown at the end of the 17th century, with the aim of controlling the city through a modern pentagonal bastioned structure. Fallen into oblivion in the years following the unification of Italy as a symbol of Bourbon repression, it was progressively demolished of some of its components and degraded by the invasive presence of industries, to the point of partially losing its original appearance as a monumental fortification. The main objective of the redevelopment project is to restore the identity of this great architectural work, which over the last century has been forgotten and degraded due to the progressive loss of its functionality, rendered inaccessible by chemical contamination and almost invisible, despite the presence of monumental and industrial ruins in an unnatural symbiosis with each other. Therefore, first of all, the creation of a park with an internal path was planned, in which the green areas interpenetrate with the ruins, understood as permeable bodies, restored, restored, consolidating and maintaining the historic walls and plasterwork. In line with the guidelines of the Master Plan, there are many planned functions that will enrich an extremely large area in order to satisfy every need: from areas for shows and events to commercial areas, from botanical laboratories to sports areas. The project aims to reverse a self-destructive process and offer new opportunities for reflection on how history can continue to be operative in cities, on what compatible functions are in a process of urban regeneration, on the strategies to be used in relation to the ruins through restoration and reuse, without them becoming part of a museum of unique pieces.

Keywords: Royal Citadel, Messina, urban regeneration, restoration.

1. Introduzione

Progettare a diretto contatto con la storia, obbliga ad incamminarsi su un terreno accidentato, in cui, il rischio di cadere nella mera conservazione è tanto alto quanto la creazione di opere sconnesse con il tessuto urbano. È questa una delle maggiori sfide affrontate nel presente contributo

BY-NC-SA

riguardante il progetto di riqualificazione e restauro della fortezza della Real Cittadella di Messina. Il quale è stato aggiudicato nel 2022 a seguito del bando della Regione Sicilia, (1) con l'obiettivo di riqualificare una delle parti tra le più rappresentative della città (Fig. 1). Attraverso un processo di rigenerazione urbana e di permeabilità tra la natura circostante e le vestigia dell'architettura militare allo stato di rudere.

2. La Real Cittadella di Messina nel corso dei secoli

Ignazio Paternò nella sua opera dedicata alle antichità della Sicilia definisce la Real Cittadella *«una delle fortezze più rispettabili d'Europa»* (Paternò, 1781: p. 12), la quale doveva competere con le maggiori fortificazioni dell'Isola, come il Forte San Giovannello a Siracusa o il Castellamare di Palermo. La Cittadella nacque in seguito alla riconquista del potere spagnolo, il cui intento, non appena instaurato il potere sull'Isola, fu quello di controllare la città dagli attacchi esterni, ma anche possibili rivolte popolari. L'area falcata costituiva una posizione privilegiata per il controllo di ambo le parti, in particolare, rispetto al castello Matagrifone e del forte Castellaccio, due fortificazioni poste a monte della cinta muraria, ritenute a quel tempo ormai obsolete ed inefficaci rispetto alle moderne armi da fuoco (Todesco, 2017: p. 3). Il progetto della Real Cittadella venne affidato all'ingegnere militare olandese Carlos Grünemberg, operante già in Sicilia nelle difese di Trapani, Siracusa e Augusta, il quale propose una pianta stellare a base pentagonale con cinque bastioni, probabilmente il frutto di una fusione di due influenze: quella fiamminga, specializzata in baluardi a basso ramparo; e quella italiana, nelle forme geometriche come l'impianto radiocentrico di Grammichele nella provincia catenese. Il progetto venne avviato in tempi celeri, prevedendo una serie di demolizioni nella falce di San Ranieri per fare spazio al grande blocco della Cittadella, completata nel 1680. Tuttavia, la nascita della fortificazione destò gli animi antigovernativi, vedendo la costruzione come il frutto della repressione di un'autorità straniera e lontana. Essa, inoltre, si staccava dal nucleo urbano circostante sui resti di antiche opere necessariamente demolite come la chiesa della Madonna della Grazia, da cui prenderà il nome una delle porte monumentali della Cittadella.

Fig. 1- Real Cittadella, Messina, vista dell'area falcata (Google Earth, Messina, 2025, image Landsat/Copernicus – Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO – Image @ 2025 Airbus)

L'intera opera affondava nelle acque dello stretto con un sistema di chiuse regolabili per favorire il ricambio di acqua ed evitare la propagazione della malaria.

I cinque baluardi definivano la forma pentagonale della Cittadella, ove a sud si ergevano il San Carlo e Santo Stefano, rivolti verso il piano di Terranova con un blocco compatto e pianta a cuspide pentagonale. I tre baluardi esposti a nord, di Norimberga, San Francesco e San Diego, differivano dai precedenti attraverso un vuoto al centro in cui s'inseriva il corpo cilindrico di una torre con l'appellativo di 'cavaliere', avente un'altezza maggiore rispetto al baluardo. L'unica torre ancora superstite si trova nel baluardo San Diego, seppur inglobata dall'invasiva presenza industriale. Ogni bastione era costituito da casematte di forma semicircolare per le bocche di fuoco che agivano quasi a livello dell'acqua. Le caratteristiche dei cinque bastioni suggeriscono che l'impianto difensivo era predisposto per fronteggiare principalmente gli attacchi da sud-est (Riccobono, Berdar & La Fauci, 1988: p. 83).

Alcune parti vennero integrate a partire dal 1724 con la costruzione dei rivellini bastionati a cuneo di Santa Teresa a sud e porta Grazia a nord, oltre allo smantellamento del quartiere Terranova, come si evince dalle incisioni del Bova (Fig. 2). Successivamente vennero realizzati nel 1770 due corpi avanzanti a protezione degli ingressi, la lunetta e la porta Carolina in onore della visita della regina Maria Carolina d'Austria. Ogni corpo venne costruito attraverso il materiale estratto dalle cave locali di calcare mentre per gli elementi di finitura e decorazione venne utilizzata la 'pietra di Siracusa' o del materiale di spoglio.

Le maggiori opere d'arte si trovavano negli ingressi principali come testimonia ancora oggi la

porta della Grazia o i vari frammenti ritrovati nell'ultimo secolo, come il bassorilievo in una chiave di volta riproducente un volto barbuto, conservato al Museo Regionale di Messina.

I secoli successivi all'edificazione della fortezza vedranno l'attacco alla Cittadella sottoforma di assedio da parte della corona spagnola. Un primo assedio fu quello del 1717, per la riconquista della Sicilia contro il Ducato di Savoia, il secondo, nel 1719, contro il governo austriaco, il quale resistette per quindici anni. Altro assedio fu quello del 1848, compiuto dai rivoltosi contro il potere borbonico, una prima avvisaglia di ciò che si ripeterà con l'attacco delle truppe garibaldine tra il 1860 e 1861. Oltre agli eventi militari la Real Cittadella dovette affrontare anche quelli naturali, come il sisma del 1783 di cui si hanno scarse notizie sui danni subiti dalla fortezza, probabilmente di minima entità, mentre il terremoto del 1908 provocò ferite ancora visibili, come le profonde lesioni nelle volte a botte interne nel bastione San Diego, e lungo la parete del cavaliere e del bastione Santo Stefano, alcune grossolanamente ricucite. Tuttavia, anche in quel tragico evento la Real Cittadella resistette, tranne i crolli parziali di edifici secondari come le caserme e le garitte. Saranno le attività antropiche ad infliggere i maggiori danni a tutto il complesso a partire dall'Unità d'Italia, in cui al senso di liberazione si unì il desiderio di cancellare la memoria opprimente della Cittadella.

Gli anni che seguirono furono incentrati sul pianificare un programma di demolizione per liberare la penisola di San Ranieri e la spianata di Terranova, e per dare spazio a nuovi progetti di riuso dell'area, oltre che a frenare la crescente disoccupazione. Gli intenti distruttivi furono trattenuti dall'intervento del Ministero della Guerra, rivendicando l'utilità del sito per scopi militari, limitandosi ad un processo di modificazione di alcune strutture, e la conseguente demolizione di altre, a partire dal bastione di Norimberga (Molonia, 2002: p. 1103; Riccobono, Bedar & Fauci, 1988: p. 224). Dal 1868, ebbe inizio un'operazione di smantellamento di tutte quelle parti che potevano costituire uno strumento di offesa nei confronti dei messinesi, con la demolizione del fronte ad ovest e la tompagnatura delle cannoniere.

Negli anni post sisma prese avvio il piano di ricostruzione con la legge n. 12 del 1909 (Terraciano & Ferramosca, 2023: p. 1184).

Fig. 2- Real Cittadella, Messina, 1743, acquaforte di A. Bova (Augello, 1983: p. 49)

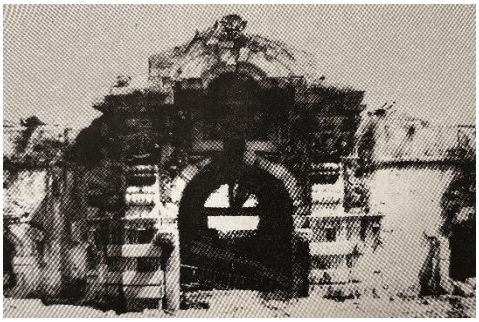


Fig. 3- Real Cittadella, Messina, Porta Grazia, posizione originaria, anni '50 (Riccobono, Bedar & Fauci, 1988: p. 257)

Con esso ritornò il desiderio di demolizione di tutto il complesso, in riferimento alla legge n. 466 del 1910, per insediare nella Cittadella i depositi franchi. In parte concretizzatosi con lo smantellamento dal 1919 dei bastioni San Carlo e San Francesco per fare spazio al porto e all'ampliamento delle banchine. Seguirono nel 1939 i lavori di demolizione del versante occidentale della Cittadella per la costruzione della stazione marittima. Nonostante i vari smembramenti, la fortificazione verrà utilizzata fino al Secondo Conflitto Mondiale, in cui non verrà risparmiata dagli attacchi aerei e dall'occupazione delle armate anglo-americane. La fase successiva al conflitto innescherà un'accelerazione al decadimento della Cittadella con la smilitarizzazione dell'area, lo smontaggio di alcune strutture come Porta Grazia (rimontata sulla via di Casa Pia, Fig.3; Barilaro, 2002: p. 28) e l'avvio delle concessioni per le attività industriali e cantieristiche, come il cantiere navale Cassaro, sorto a fianco del baluardo San Diego.

Inoltre, nel Secondo dopoguerra venne autorizzata la destinazione a pubblica discarica dell'area sud dell'ex fortificazione per rifiuti solidi urbani. Dopo circa trent'anni si decise di bonificare il sito in modo altrettanto invasivo mediante l'installazione nei pressi del bastione Santo Stefano di un inceneritore. L'ultima struttura ad essere realizzata nella Cittadella, prima di un progressivo abbandono durato fino ai primi anni del Ventunesimo secolo, in cui ha inizio un'inversione di tendenza, indirizzata al recupero dell'area attraverso la dismissione e la liberazione dalle costruzioni industriali. Un'attenzione tradotta negli ultimi anni con la pubblicazione della Regione Sicilia del bando per il progetto di riqualificazione e restauro della Real Cittadella di Messina, trattato nel presente contributo.

3. Il progetto di restauro della Real Cittadella di Messina

Il progetto di restauro di cui sopra, si prefigge come obiettivo principale, di restituire un'identità alla vasta area della Cittadella, destinata alla perdita progressiva di ogni funzionalità, inaccessibile, per via delle contaminazioni chimiche e quasi invisibile, nonostante la presenza di rovine monumentali ed industriali innaturalmente in simbiosi tra loro.La definizione dell'approccio metodologico e le proposte operative per l'intervento conservativo sulla Real Cittadella di Messina sono stati ottenuti mediante l'elaborazione grafica e iconografica del progetto di restauro. Il rilievo fotogrammetrico di alta precisione ha costituito il primo passo per la conoscenza della fortezza, basato sulla rielaborazione delle immagini mediante i software per la fotomodellazione 3D, al fine di generare i modelli fotogrammetrici e le nuvole di punti delle emergenze architettoniche oggetto di intervento, quali: il bastione San Diego e Santo Stefano, la cortina di collegamento tra i due bastioni, il cavaliere con i ruderi della cortina del San Diego, i padiglioni.

I dati acquisiti *in situ* insieme all'elaborazione del rilievo fotogrammetrico hanno permesso di sviluppare un'analisi sullo stato di conservazione della Real Cittadella di Messina, le cui condizioni sono subordinate allo stato di abbandono in cui versa l'intera fortificazione (Figg. 4-5).

Fig. 4- Real Cittadella, Messina, baluardo San Diego, prospetto est, rilievo dello stato di fatto, in rosso, sovrapposizione delle strutture industriali, scala 1:500 (elaborazione grafica di E. Carafa, V. Guadagno, S.T. Vaccaro, 2025)

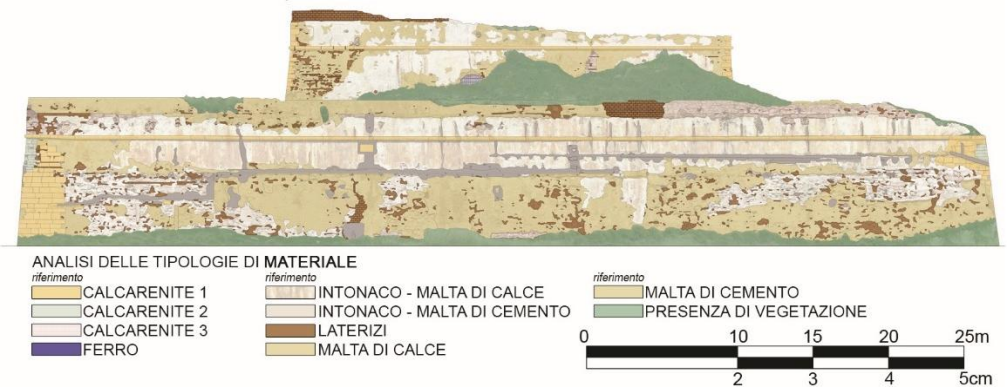


Fig. 5- Real Cittadella, Messina, bastione Santo Stefano, prospetto sud-est, analisi delle tipologie di materiale, scala 1:500 (elaborazione grafica di E. Carafa, V. Guadagno, S.T. Vaccaro, 2025)

Essa comprende un vasto complesso che ha subito nell'ultimo cinquantennio una serie di stratificazioni e sovrapposizioni di strutture industriali, le quali hanno profondamente alterato l'aspetto attuale. Ai fattori di degrado di matrice antropica (cause dirette) si aggiungono quelli naturali (cause indirette) (Capponi, 2015: p. 433) generati dalla vicinanza al mare, tra i principali: l'azione erosiva che ha in buona parte disgregato i conci di matrice calcarenitica, oltre a provocare la perdita della malta tra i giunti e la consequenziale perdita di stabilità; le infiltrazioni d'acqua, con il deterioramento delle superfici di rivestimento e finitura; la formazione di un quadro fessurativo costituito in alcuni casi da fratturazioni passanti generate dalle azioni sismiche, da cedimenti e alterazioni strutturali, e dalle infiltrazione d'acqua.

La complessità del progetto di restauro è data dall'obiettivo di mantenere un *modus operandi* comune degli interventi da applicare nelle diverse opere che compongono la Cittadella. Ognuna delle quali ha acquisito nei secoli un carattere pluristratificato, ed in alcuni casi di pseudo-rudere, con ampie lacerazioni come nel baluardo San Diego con la sua cortina (Fig. 6). La scelta degli interventi è stata calibrata sulla base di mantenere ogni monumento con la *facies* attuale, evitando ogni forma invasiva di contaminazione con l'architettura esistente. A tale scopo, la patina, intesa come un processo naturale di invecchiamento del materiale, non verrà rimossa, evitando trattamenti del colore nei prospetti o un *cleaning* delle facciate lapidee (Carbonara, 2005: p. 18). Altresì, le puliture sui paramenti lapidei, sugli intonaci storici e sulle opere in pietra, saranno condotte con lo scopo di sottrarre o eliminare lo sporco, evitando ogni forma di abrasione. La rimozione delle patine biologiche sarà applicata in buona parte delle superfici esterne con l'uso di biocidi incolore, con neutralità chimica e degradabili nel tempo (Musso, 2013: p. 42), applicati nelle aree di maggior pregio. L'unica asportazione a carattere invasivo riguarderà la rimozione dell'intonaco a base cementizia, non compatibile con il substrato.

Tutti gli edifici necessiteranno di un adeguato processo di consolidamento al fine di migliorare le caratteristiche di coesione e di adesione tra i costituenti del materiale lapideo. Si tratta di veri e propri procedimenti per la ri-mineralizzazione di un materiale strutturalmente impoverito nello strato materico più esterno.

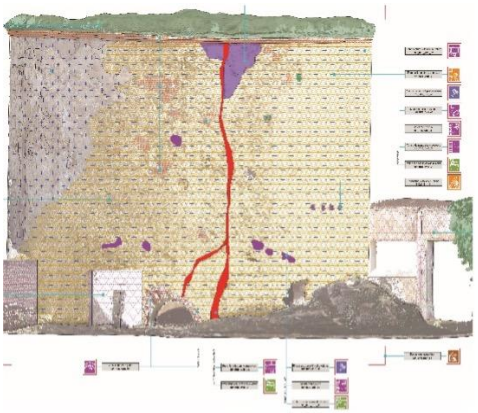


Fig. 6- Real Cittadella, Messina, cavaliere del baluardo San Diego, prospetto sud, piano degli interventi, in rosso, lesione passante (elaborazione grafica di E. Carafa, V. Guadagno, S.T. Vaccaro, 2025)

Per questo si intendono le superfici decoese a causa dell'azione erosiva e corrosiva su tutti i fronti della Real Cittadella. Inoltre, la presenza di lesioni passanti o veri e propri squarci ha reso necessario la previsione di operazioni di scuci e cuci, in particolare nei paramenti murari del baluardo San Diego e del cavaliere (Fig. 5), o nella rimozione di precedenti interventi di ricucitura, inefficaci o eseguiti con diversi materiali, come nel baluardo Santo Stefano. Le operazioni di cucitura seguiranno i principi di distinguibilità mediante l'uso del laterizio o del blocco di calcarenite con un intaglio differente. Tutti gli edifici della Real Cittadella necessiteranno di micro o macro-operazioni di reintegrazione, con la funzione di aggiungere materia, risarcire perdite, aggregare parti mancanti negli elementi architettonici, ovvero 'ridare integrità', cioè, interezza ai manufatti incompleti in seguito alla perdita dei frammenti costitutivi. La problematica della reintegrazione riguarderà i prospetti del baluardo San Diego in cui le casematte sono state tompagnate, altre mutilate, mentre su buona parte dei cantonali dei due baluardi verranno reintegrati brani del paramento murario per evitare ulteriori cedimenti (Fig. 7). Ogni operazione sarà eseguita in modo da garantire la distinguibilità e il minimo intervento, mediante l'utilizzo di materiali compatibili e il riferimento a dati storici e metrici noti, senza commettere un falso storico (Brandi, 2019: pp. 65-69). La finalità degli interventi proposti mirerà ad un progetto di interazione fra

antico e nuovo, *«un compromesso possibile per continuare a sviluppare l'architettura odierna a stretto contatto con le opere del passato»* (Vivio, 2007: p. 234). Saranno ricomposte le cornici marcapiano, le fasce sommitali in laterizio di ogni edificio, alcuni brani con intonaco a base di malta di calce con lo scopo di proteggere il paramento murario sottostante. L'ultima fase nelle operazioni di restauro riguarderà la protezione delle superfici, con lo scopo di difenderle dagli attacchi chimico-fisici degli agenti atmosferici, e dalle sostanze aggressive che essi veicolano. A tale scopo, verrà esclusa ogni applicazione di prodotti protettivi di natura polimerica o acrilica, i quali impedirebbero la traspirazione delle superfici a vantaggio dei fenomeni di interazione con l'umidità. Tutti i fronti esterni e interni (ove il paramento murario è a vista) saranno protetti mediante una soluzione stabile di idrossido di calcio, con aggiunta di pigmenti minerali di colore, ovvero le 'velature', ottenute per la precipitazione del carbonato di calcio solido dalle soluzioni acquose di idrossido di calcio (acqua di calce).

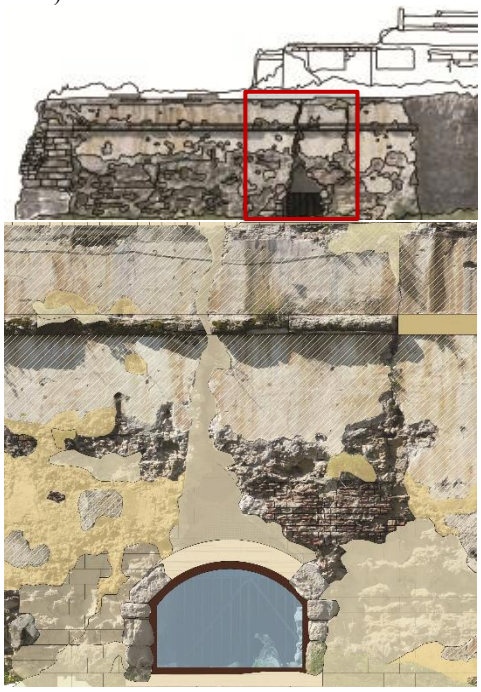


Fig. 7- Real Cittadella, baluardo San Diego, prospetto est, particolare delle operazioni di reintegrazione previste nel paramento murario e negli intonaci (elaborazione grafica di E. Carafa, V. Guadagno, S.T. Vaccaro, 2025)

L'idrossido di calcio avrà un effetto ri-mineralizzante nelle superfici indebolite o fissativo sulle superfici disgregate svolgendo un'azione legante.

4. Verso un nuovo progetto di rigenerazione e riuso della Real Cittadella

L'obiettivo generale dell'intervento è restituire alla collettività un bene monumentale di eccezionale valore, attualmente inaccessibile e in stato di degrado, trasformandolo in un parco archeologico e paesaggistico fruibile, con spazi espositivi, ambienti per congressi ed eventi, percorsi tematici e luoghi di sosta e contemplazione. La Real Cittadella non viene intesa solo come manufatto architettonico da restaurare, ma come nodo strategico di un sistema di rigenerazione urbana che ricuce il rapporto tra città e mare, tra memoria e futuro. Nella prima fase del progetto di fattibilità tecnico-economica (P.F.T.E.) è stato presentato un Masterplan complessivo sull'intera Aerea che ha definito la creazione di un parco con un percorso interno (Fig. 8), in cui la natura si riappropria dei suoi spazi e della sua identità con i ruderi, interpretati come corpi permeabili, dialoganti con il parco, ognuno con una funzione specifica ma connessi tra di loro. Successivamente, su indicazione della Soprintendenza è stata individuata una prima ed importante fase attuativa, al fine di dare una priorità alla riqualificazione e rifunzionalizzazione dei seguenti edifici: il Baluardo San Diego, il Cavaliere del Baluardo San Diego, la Cortina, il Baluardo Santo Stefano, il Padiglione 5, la Cortina San Diego.

Fig. 8- Real Cittadella, Messina, Masterplan del progetto di riqualificazione (elaborazione grafica di E. Carafa, V. Guadagno, S.T. Vaccaro, 2025)

Fig. 9- Real Cittadella, Messina, stralcio esecutivo (V. Didier, M. Grimaldi, 2025)

L'intervento si propone di attivare un primo nucleo funzionale, rappresentativo e strategico, in grado di restituire alla cittadinanza una parte significativa della fortezza, già riconoscibile nel suo impianto formale e in grado di ospitare usi culturali, istituzionali e sociali. La selezione di questi edifici si è basata su criteri di accessibilità, stato di conservazione, potenziale fruitivo e valore simbolico, coniugando la tutela dei caratteri storici e materici con l'introduzione di nuove funzioni contemporanee, restituendo alla Real Cittadella una funzione attiva, connessa con la città e il paesaggio costiero (Fig. 9).

Il progetto complessivo è stato sviluppato come un modello di rigenerazione urbana e culturale, in grado di attivare nuove pratiche di socialità, apprendimento e fruizione collettiva, restituendo alla Real Cittadella un ruolo centrale nella vita della comunità e un'identità rinnovata, saldamente radicata nella sua storia. Nel progetto per il riuso dei monumenti si è data particolare attenzione alle seguenti tematiche:

- La sistemazione delle aree esterne. Un insieme articolato di piazze, corti, giardini e percorsi naturalistici, capace di ricucire le relazioni tra architettura, paesaggio e mare. Gli spazi aperti sono stati pensati per offrire un'esperienza immersiva e inclusiva, che coniughi accessibilità, sostenibilità e qualità percettiva, restituendo alla Cittadella la sua vocazione di luogo di incontro e connessione tra città e costa (Figg. 10-11).

-La progettazione del paesaggio. All'interno del sistema degli spazi aperti della Real Cittadella è stato progettato un percorso naturalistico sopraelevato, pensato per restituire accessibilità e valore a una porzione di suolo precedentemente compromessa da degrado e abbandono. Il progetto paesaggistico qui assume un ruolo di cura del suolo e rinaturalizzazione controllata, per ristabilire un equilibrio tra paesaggio antropizzato e habitat mediterraneo.

-La rifunzionalizzazione degli edifici storici in prima istanza ha mantenuto la leggibilità delle architetture originarie, reinterpretandole con interventi riconoscibili e innovativi, capaci di restituire funzionalità e valore simbolico agli spazi, oltre a riprogettare un luogo con scopi militari in un insieme di ambienti culturali per la collettività. Gli interventi hanno garantito l'inserimento di nuove funzioni museali, amministrative, didattiche e di servizio, contribuendo a rendere la Cittadella un polo multifunzionale e dinamico, attivo durante tutto l'arco dell'anno (Figg. 12-13).

Figs. 10,11- (in alto) Real Cittadella, Messina, vista degli spazi aperti in prossimità del bastione Santo Stefano; (in basso) vista delle dune e della spiaggia a sud della cortina e del bastione Santo Stefano (V. Didier, M. Grimaldi, 2025)

Figs. 12,13- (in alto) Baluardo San Diego, riuso, vista interna; (in basso) vista della Real Cittadella, fronte ovest, riuso degli spazi esterni (V. Didier, M. Grimaldi, 2025)

5. Conclusioni

Con questo contributo, si vogliono rendere noti i processi metodologici che hanno guidato le soluzioni progettuali proposte, alla cui base vi è sempre lo studio preliminare delle varie problematiche incontrate e il confronto con le lacune culturali che hanno determinato la *facies* attuale della struttura.

I resti della Real Cittadella, come il Bastione San Diego o Santo Stefano con le nuove riconfigurazioni proposte, offrono una disamina della trama di relazioni e funzioni coerenti con il rinnovamento culturale della città, evitando l'appiattimento conservativo. Altresì fondamentali sono stati i processi analitici e scientifici degli interventi di restauro previsti sui ruderi dell'intero complesso, atti a disvelare un complesso architettonico celato nel tempo ed avviare un nuovo processo duraturo di conservazione e rifunzionalizzazione.

L'obiettivo fondamentale del progetto è quello di riavvicinare la città all'area falcata, il cui valore passa attraverso la sua conoscenza e la sua comprensione da parte degli abitanti.

La realizzazione del progetto d'intervento, i cui punti cardini fanno corpo del contributo, tende, pertanto, ad invertire un processo autodistruttivo ed offrire nuovi spunti di riflessione su come la storia possa continuare ad essere operante nelle città, su quali siano le funzioni compatibili in un processo di ricucitura urbana, sulle strategie da utilizzare nei confronti dei ruderi mediante il loro restauro e riuso

Note

(1) Il progetto di riqualificazione della Real Cittadella è stato aggiudicato dallo Studio Carafa e Guadagno, S.F.E.A – ingegneri Floramo, Servizi di Architettura-architetto Giovanni Lazzari, con la progettazione degli interventi di restauro a cura dell'architetto Tito Vaccaro e di riuso, degli architetti Veronica Didier e Matteo Grimaldi, con le consulenze del geologo Filippo Cappotto e dell'archeologo Letterio Giordano.

Bibliografia

Augello, T. (1983) *La Sicilia nelle incisioni del Bova*. Palermo, Edizioni Giada.

Barilaro, C. (2002) Emergenze architettoniche delle città scomparse, beni culturali di eccezionale rilevanza. Il caso di Messina. In: Mautone, M. (ed.) *I beni culturali risorse per l'organizzazione del territorio*. Bologna, Pàtron Editore, pp. 17-34.

Brandi, C. (2019) *Teoria del restauro*. IV edizione. Cles, Ed. Einaudi.

Capponi, G. (2015) L'invecchiamento e il degrado. In: Carbonara, G. (ed.) *Atlante del Restauro*. Tomo I. Milanofiori Assago (Mi), Utet – Wolkers Kluwer Italia, pp. 431-455.

Carbonara, G. (2005) Teoria e prassi negli ultimi venti anni. In: Fiorani, D. (ed.) *Il colore dell'edilizia storica.* Atti del II Incontro delle Giornate di Studio promosse dalla Soprintendenza BB.AA.AA.AA.SS. per l'Abbruzzo e dal Dipartimento di Architettura dell'Università dell'Aquila, L'Aquila 13-14 novembre 2000. Roma, Gangemi Editore, pp. 16-21.

Molonia, G. (2002) (ed.) *Gaetano La Corte Cailler. Il mio diario (1907-1918)*. Messina, edizioni GBM.

Musso, S.F. (2013) *Tecniche di restauro – banca dati*. Torino, Utet – Wolkers Kluwer Italia.

Paternò, I. (1781) *Viaggio per tutte le antichità della Sicilia*. Napoli, Stamperia Simoniana.

Riccobono, F., Berdar, A. & La Fauci, C. (1988) *La Real Cittadella di Messina*. Messina, Edizioni Dr. Antonino Sfameni.

Terraciano A. & Ferramosca G. (2023) Un territorio fragile: Messina e i processi di trasformazione dopo il sisma del 1908. Tra piani di ricostruzione, edilizia pubblica e riurbanizzazione. In: Ippoliti, A. & Svalduz, E. (eds.) *Beyond the gaze interpreting and understanding the city.* XI Congresso AISU, 13-16 Settembre 2023, Ferrara. Ferrara, Insights|Proceedings, pp. 1184-1185.

Todesco, F. (2017) La Real Cittadella di Messina. Dismissioni e nuovi usi. In: Fiorino, D.R. (ed.) *Military Landscapes*. Atti del Convegno Internazionale - Scenari per il futuro del patrimonio militare, 21-24 giugno 2017, La Maddalena. Milano, Skira editore, pp. 1-12.

Vivio, B. (2007) Il moderno sull'antico. Lettura dell'intervento contemporaneo. In: Carbonara, G. (ed.) *Trattato di restauro architettonico. Primo aggiornamento*. Torino, Utet – Wolkers Kluwer Italia, pp. 211-263.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21394

The fortified rural landscape in Piedmont: some examples of 'rural castles' between Turin and Racconigi

Federica Castiglione[a], Alice Vergano[b]
[a] Ingegnere libero professionista, Cosenza, Italia, federica.castiglione@unical.it, [b] Architetto libero professionista, Torino, Italia, alicevrg@gmail.com

How to cite: Castiglione, F. & Vergano, A. (2026). The fortified rural landscape in Piedmont: some examples of rural castles between Turin and Racconigi In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21394

Abstract

The paper aims to analyse a particular type of fortified architecture common throughout Piedmont: 'rural castles'. Some arose as modifications of previous defensive structures, others as popular castles (also known as *ricetti*): spontaneous structures built specifically to protect both food supplies and the people. This type of fortification, in fact, originated to protect particularly fertile areas and neighbouring agricultural activities, and was designed for the storage of food supplies as well as the defence of the rural population. A complex and varied reality with very different structures, characteristics, and chronologies: rural castles, widespread throughout Piedmont, especially in the Vercelli and Novara plains, are nevertheless diffused throughout almost the entire region, characterizing its agricultural landscape. Indeed, their diffusion is also documented within the Turin and Cuneo areas, where the cases analysed fall, in relation to the neighbouring castles of Turin and Racconigi. Through a comparative reading of several examples, the essay therefore aims to highlight and compare some architectural and construction features typical of these buildings, emphasizing their spontaneous nature associated with elements of refined fortified architecture. The study, therefore, by analysing the formal, functional, typological, and constructional characteristics, allows us to identify the variants and constants of an architectural heritage of great complexity and identity-building value in shaping the Piedmonts' landscape.

Keywords: knowledge, rural castles, rural landscapes, *ricetto*, *casaforte.*

1. Introduzione

Il Piemonte, nel suo esteso territorio regionale, racchiude innumerevoli esempi di architettura fortificata, testimonianze uniche e veri e propri scrigni di storia e cultura, tesori di inestimabile valore. Molti si presentano ben conservati, in buono stato e con aria altera; altri, diroccati, conservano, comunque, il fascino originario (Consiglio Regionale del Piemonte, 2018). All'interno di tale vastissimo patrimonio, il saggio vuole porre l'attenzione su una particolare tipologia di architettura fortificata, ovvero il 'castello rurale', un piccolo agglomerato rurale

BY-NC-SA

sorto all'ombra del castello e costituito da edifici connessi alle attività produttive della zona.

In particolare, si sono presi in considerazione alcuni casi studio emersi all'interno di un progetto di censimento più ampio finalizzato alle sole architetture rurali (1) nel quale si è resa manifesta, però, la correlazione, abbastanza diffusa, tra la componente agricola e quella difensiva, anche in ambiti meno noti. Tali tipologie di incastellamento, infatti, molto diffuse soprattutto nella pianura vercellese e novarese, sono presenti anche nel Torinese e Cuneese, a protezione di aree particolarmente fertili.

Proprio in quest'ambito geografico sono localizzati gli esempi di seguito analizzati con l'obiettivo di sottolineare l'unione delle funzioni, fortificata e rurale, traducendola in termini materici e formali.

2. I ricetti e le strutture difensive in ambito rurale in Piemonte

L'ambito in cui si inserisce la ricerca proposta presenta un patrimonio vasto, non solo per numero di esempi ma, anche, per tipi edilizi collegati alla funzione mista difensiva e rurale. L'evoluzione delle differenti tipologie è connessa strettamente al quadro geo-politico storico ed al contesto amministrativo-economico locale. A partire dalla fine del Duecento e nel Trecento, infatti, ad un controllo territoriale accentrato subentra una difesa più puntuale per far fronte a casi di criminalità sempre più diffusi (Longhi, 2007). In tale contesto sorgono ed evolvono le varianti di architetture fortificate più note in ambito rurale piemontese, spesso ibridate e mescolate fra loro: torri o case-torri isolate, torri inserite in complessi rurali (cascine o cascinali), caseforti, ricetti, motte e, appunto, i castelli rurali.

Fra i tipi isolati, oltre alle torri e case-torri delle quali non si parlerà in tale sede rimandando ai numerosi studi locali e nazionali, spiccano le caseforti (spesso citate anche come case-forti o case forti), ovvero piccoli manufatti edificati appositamente con funzione di deposito per la protezione e salvaguardia dai predoni, dei prodotti agricoli (Benigno - Chabod, 2013).

Fra le tipologie complesse, invece, il tipo più autoctono è sicuramente il ricetto (2): un nucleo medievale fortificato con mura e torri in cui si raccoglievano gli abitanti della campagna in caso di pericolo. Gli esempi più famosi sono in provincia di Biella: Candelo, Magnano e Ponderano. Il vocabolo *receptum*, col senso di ricovero, compare nelle fonti scritte dell'area piemontese nel XII sec., mentre *rizetum* era di uso abituale nel linguaggio parlato. Incerte sono le origini: forse un *silo* fortificato o un'alternativa al *castrum* o, ancora, una ristrutturazione di strutture preesistenti piuttosto che, come sostiene Davico, un insediamento minore fondato *ex novo* nelle zone piane e collinari del Piemonte allo scopo del ripopolamento delle campagne (Viglino Davico, 1989). Certamente nascevano come nucleo fortificato a difesa sia delle derrate che del popolo, fungendo da vero e proprio rifugio temporaneo in tempo di guerra o pericolo imminente. La fondazione dei ricetti, poi, avveniva anche con l'obiettivo di rafforzare le terre (soprattutto quelle di confine) da parte delle Signorie emergenti in Piemonte (Viglino Davico, 1989).

Oltre ai ricetti, nelle campagne piemontesi vi erano le *motte*. Le più antiche attestazioni si riferiscono a terreni fluviali, le "*molte*"; soltanto tra la fine del Duecento e l'inizio del Quattrocento il termine fu usato come sinonimo di *castrum* e *receptum* all'interno dei villaggi (Leardi, 2015). Un interessante esempio, poco più a Sud dell'ambito analizzato, è la Motta degli Isnardi (Sanfrè, CN), punto di vedetta per tutta la piana: da Bra a Cavallermaggiore, da Sanfrè a Sommariva Bosco. L'intero complesso curtense conserva l'impianto originario: dodici cascine (ciascuna con il nome di un Apostolo), la torre, una casaforte, posta limitrofa alla torre, ed una chiesa consacrata a Santa Maria Maddalena.

Appare chiaro come sia difficile condurre una distinzione univoca delle tipologie e come, anche storicamente, vi sia sempre stata una commistione, di usi e di intenti, fra le varie architetture. E così, anche per i 'castelli rurali', è arduo dare una definizione netta. Come i precedenti, erano architetture spontanee costruite appositamente a difesa delle derrate e del popolo. Alcuni sorgevano come castelli della gente (così come i ricetti), altri, invece, derivavano dalla riconversione d'uso di castelli già esistenti, cui si andarono a sommare ed annettere cascine e cascinali allorché prevalse la funzione agricola ed il ruolo di coordinamento produttivo. Un modello, quello che prevedeva la connessione fisica tra castello e cascina, probabilmente codificato a cavallo dei secoli XIV e XV e documentato con una certa frequenza in area monferrina.

Nel *Liber consignamentorum* dei redditi marchionali per gli anni 1423-1429, infatti, vengono citate varie strutture agricole, definite *arales castri* (dalle quali avrà genesi il tipo della cascina a corte chiusa) e poste sempre in rapporto funzionale con il complesso fortificato signorile di cui sfruttavano, quasi sempre, almeno un lato come appoggio per le proprie strutture (Lusso, 2016).

3. I 'castelli rurali' nell'ambito torinese: alcuni esempi

La diffusione di tali tipologie edilizie è attestata, anche, all'interno del Piano paesaggistico regionale (Ambito 36- Torinese) (3). Negli anni Ottanta, Flavio Conti identificava gli *edifici agricoli fortificati* censendone meno di una ventina in tutta la provincia di Torino e, solo pochi intorno alla città (Conti, 1980). Tra questi figurano alcuni degli esempi analizzati di seguito.

All'estrema periferia Sud-Ovest di Torino, in una porzione del bacino del torrente Sangone, si colloca l'insediamento del Drosso (Fig. 1). L'area è costituita, oggi, da un castello fortificato a Sud-Ovest e da due cascine di pertinenza: la Torta già Gromis ad Est e la Perino già Robilant a Nord; una terza cascina era presente a metà del Settecento, ovvero la Orsini.

Fig. 1- L'insediamento del Drosso: le due cascine ed il castello in fondo (Alice Mainardi, 2024)

Le origini dell'insediamento del Drosso, conosciuto anche come *Dros*, *Droxio* o *Drosio*, sono incerte: è probabile che sia sorto intorno alla corte di una più antica villa romana. Con l'arrivo, fra il terzo e il quarto decennio del XII secolo, dei monaci cistercensi dell'Abbazia di Staffarda, l'unione di diverse attività (fra le quali la sartoria, la conceria, la mascalcia, la calzoleria, il mulino e il forno) con l'allevamento e l'agricoltura, porta alla nascita di una grangia. Nel 1339 passa ai fratelli Vagnone, signori di Trofarello, che si adoperano per la fortificazione dell'edificio fino a trasformarlo in un castello. Grazie a loro divenne un luogo di primo piano del panorama dell'agro attorno a Torino e qui, nel XV secolo, fondarono anche un ricetto, poi una segheria, un mulino e altri edifici (Unione Volontari Culturali Associati, 2019). Nel catasto del 1523 il castello è rappresentato al pari di una signoria rurale: oltre al maniero, sono censiti, infatti, il ricetto, costituito da un muro di cinta al quale sono addossate le abitazioni e i depositi affacciati sulla corte interna, una *cassina* con un'abitazione a uso dei massari dotata di un'aia o corte, una *domus* di piccole dimensioni e altre due *cassine* di cui una dotata di cinque stalle ed altre pertinenze. Nella Carta Corografica dimostrativa del territorio della Città di Torino del 1791 ad opera di Amedeo Grossi, poi, oltre al castello sono rappresentate le tre cascine (Gromis, Robilant ed Orsini), edifici sparsi ed un giardino all'italiana. Nonostante le cascine e l'intero complesso abbiano subito una serie di trasformazioni, oggi sono ancora visibili, oltre alla struttura del castello, porzioni di muro a lisca di pesce risalenti al ricetto medievale. La garitta pensile della cascina Gromis (Fig. 2), poi, rimanda nettamente alle origini fortificate.

Fig. 2- Cascina Gromis (Alice Mainardi, 2024)

Più a Sud del castello del Drosso e della palazzina di Caccia di Stupinigi, invece, sorge il castello medievale di Parpaglia (Candiolo, TO) che, strettamente connesso alla vasta cascina limitrofa (Fig. 3), è il frutto dell'incastellamento avvenuto nei secoli XII-XIV. Nello stesso periodo fu, probabilmente, edificato un piccolo ricetto che, col passar dei secoli, si trasformò in alcuni grandi cascinali. È parte integrante di un complesso territoriale più esteso, possedimento diretto dell'Ordine Mauriziano (di cui rimane lo stemma sul portale d'ingresso della cascina), la cosiddetta Commenda Magistrale di Stupinigi (Devoti, 2016) e si inserisce, inoltre, nel contesto del Parco

naturale di Stupinigi che, insieme al Parco La Mandria, alla Riserva naturale della Vauda, alla Riserva naturale del Ponte del Diavolo e alla Riserva naturale del Monte Lera, fa parte delle aree protette dei Parchi Reali.

Fig. 3- La Cascina di Parpaglia: l'ingresso, la villa padronale e lo stemma mauriziano (Alice Mainardi, 2024)

Il sistema produttivo cui appartenne è, quindi, assai più ampio, essendo inserito nell'«economia di Stupinigi» composta da un complesso ben articolato di cascine e di aree agricole e, insieme ad altri castelli rurali (come il castello di Mirafiori o la cascina-castello della Ceppea) faceva parte di un sistema rurale complesso, gestito dall'ordine e da Casa Savoia.

In contesto paesistico diverso, ad Est, ma con principio aggregativo affine, è situato il castello di Rivera presso Trofarello (TO), nella pianura chierese con torre cilindrica, appartenente probabilmente al *castrum* attestato dalle fonti negli anni Venti del Duecento (Longhi, 2007). I documenti più antichi della borgata Rivera risalgono all'anno 1228, ma la rappresentazione grafica, con datazione più lontana, risale al 1457. Anche tale castello nacque con la funzione di ricetto, con corte a pianta quadrata, mura con torri circolari agli angoli e un torrione centrale sul muro a Est. Nel XV secolo vi fu l'ampliamento dello stesso ed il passaggio da struttura difensiva a residenza signorile della ricca famiglia chierese dei Simeone Balbo, che fece costruire le tre maniche residenziali all'interno delle mura. Probabilmente a tale data risale la costruzione della cascina immediatamente intorno al castello (Fig. 4): la manica a Sud adibita a tettoia, infatti, possiede elementi in muratura che appaiono più antichi.

Poco distante dal castello Rivera, infine, sono localizzati i castelli rurali dei Mosi e dei Mosetti (Chieri, TO) che, insieme agli edifici in località Fontaneto (una cascina con casaforte) ed alla torre di Ponticelli (inserita in una casa padronale), sorgono sulla cosiddetta "via Alta" che collega Chieri a Santena e rientrano nel sistema di *castra* un tempo indirizzato al controllo capillare di un territorio ricco d'acqua (in tale sistema si devono considerare, anche, gli edifici di Castelguelfo e Fortemaggiore). La loro origine potrebbe essere molto antica, sicuramente presenti già nei Catasti chieresi del 1275 e del 1327, tuttavia, negli Statuti del 1311, non compaiono tra le cascine fortificate destinate a raccogliere il grano che deve essere inviato a Chieri. Al 1366 compare il toponimo *Moxatos*; nel Quattrocento era dei Broglia e nel 1748 dei Levrotto (Marnetto, 2001).

Fig. 4- La cascina ed il castello di Rivera (Alice Mainardi, 2024)

I due edifici, chiamati castelli, dal punto di vista strutturale, appaiono più un'evoluzione di una casaforte con annesse strutture e cascinali (Conti, 1980). Nello specifico, quello dei Mosi sfoggia in evidenza l'edificio più alto rispetto ai restanti: a quattro piani, con una torre con scala d'accesso e piccolo loggiato superiore. Quello dei Mosetti (Fig. 5), invece, assume un carattere più di castello: si presenta come una costruzione gotica con piccola corte centrale.

Il fronte principale, a tre piani sormontati da un passo di ronda che si apre all'esterno con un loggiato, presenta al centro una torre quadrangolare sopra il portale carraio d'accesso al cortile. Annesso alla struttura del castello, con accesso da portale posto sul muro di cinta e girato su una seconda corte, un edificio ad L con gli ambienti produttivi: la manica a nord-ovest, che gira ad L verso sud-est, è adibita a deposito con fienile superiore pilastrato mentre la testata verso sud-est è adibita a ricovero per attrezzi/mezzi a servizio, ad un unico piano fuori terra con tre prospetti ciechi ed uno, quello sul cortile, totalmente aperto con la presenza di pilastri a sorreggere la copertura.

Fig. 5- Il castello dei Mosetti (Alice Mainardi, 2024)

4. I 'castelli rurali' nell'ambito cuneese: alcuni esempi nell'intorno di Racconigi

La già citata opera di Conti segnala, per la provincia di Cuneo, una trentina di 'edifici agricoli fortificati" collocandone, quasi un terzo, intorno a Racconigi (fra Casalgrasso, Cavallerleone e Cavallermaggiore), sottolineando, per quanto esposto in precedenza, la ricchezza di quest'area pianeggiante e, dunque, la maggiore necessità di sistemi difensivi a protezione delle terre fertili (Conti, 1980).

Nelle vicinanze del Castello Reale di Racconigi e nell'omonima frazione, è sito il castello di Carpenetta (Casalgrasso, CN) (Fig. 6).

Giovanni Battista Cerva, nel 1929, scriveva: "a mezzodì si vede pressoché l'intero castello medioevale di Carpenetta, […] a ponente infine il palazzo o, all'aspetto piuttosto casa forte che civile abitazione di primitivi suoi signori" (Ainardi – Dalmasso).

Fig. 6- Il castello e la frazione di Carpenetta

L'edificio ha una storia millenaria e tante trasformazioni susseguitesi nel tempo: iniziato, nel XII secolo, come grangia dell'abbazia cistercense di Santa Maria di Staffarda, cellula di quella vasta rete di strutture rurali dislocate nei possedimenti abbaziali, è poi divenuto ricetto, casaforte e cascina rurale (Barosso, 2021). Il catasto francese del 1811, sul foglio di mappa della sezione C rileva l'*Hameau di Carpenetta* (frazione di Carpenetta), costituita da case rurali e dal castello. Il Piano Particellare traccia i perimetri del castello, della casa, del tetto e della corte; la proprietà è attribuita al signor Alessandro Carrone di San Tommaso e Salmatoris (Ainardi – Dalmasso).

Del nucleo originario, oggi, sopravvive ben poco; le strutture attuali sono frutto delle mutazioni avvenute fra la metà del Trecento ed il primo Cinquecento. Si possono distinguere due parti fondamentali: il castello vero e proprio e l'appendice rurale (Fig. 7). Il maniero, costruito in laterizio, presenta planimetria ad U forse perché mai completato o, probabilmente, parzialmente distrutto (Conti, 1980). La sua imponenza è sottolineata dalla presenza di una torre a pianta quadrata, a protezione dell'ingresso e di una torre angolare a pianta circolare posta a protezione dello spigolo più esposto. Quest'ultima è decorata con elementi in laterizio in altorilievo. Sui prospetti è possibile individuare trasformazioni intervenute nel corso del tempo: sono, infatti, visibili tracce di merlature, aperture finestrate tamponate, profili di coperture di edifici abbattuti.

La porzione rurale, invece, addossata in continuità col castello, si estende nella testata verso la strada della manica Est.

Sono riconoscibili una porzione d'abitazione ed una adibita a deposito con fienile superiore aperto, come tipico nell'impianto piemontese. Anche queste parti presentano nettamente i segni di trasformazioni successive di porzioni più antiche: a denunciarli il prospetto est sul quale sono visibili un arco e modifiche alle bucature.

Fig. 7- Il castello di Carpenetta e la cascina addossata

Poco più a Sud, ricadente nel Comune di Murello (CN), un altro mirabile esempio: il castello di Bonavalle, un grande complesso che racchiude, oltre alla struttura fortificata, alcune grandi cascine limitrofe, una delle quali innesta il portale d'ingresso proprio al muro del fortilizio (Fig. 8).

Il castello ed il relativo feudo hanno origini molto antiche (probabilmente risalenti al XIII secolo), ma documentalmente incerte (Conti, 1980). I primi documenti, risalenti al XIV secolo (al 1342 è registrato come feudo del Marchesato di Saluzzo), ne evidenziano una proprietà multipla fra più Consignori, così come ricorrente in altri casi precedentemente analizzati.

Nato con originario scopo difensivo al centro di un feudo di fondi agricoli, come testimoniano le torri, nonché il fossato ed i barbacani non più rintracciabili, in seguito alla perdita delle funzioni di fortificazione, diviene residenza signorile extra-urbana.

Il castello è costituito da un corpo a pianta quadrata, con due torri angolari sulla facciata principale Sud, ove è posizionato il portale di accesso al cortile interno, e due torrette pensili con cupole a Nord. Spiccata è l'analogia con il Castello del Drosso (TO) precedentemente analizzato: sia per la similare distribuzione dell'edificio, sia per la funzione iniziale di insediamento rurale fortificato (con la presenza documentata di monaci cistercensi), nonché per la coincidenza della proprietà, essendo appartenuto agli stessi fratelli Vagnone di Trofarello (Barosso, 2021). Per simmetria ed elementi architettonici e decorativi è, sicuramente, il caso con più caratteri signorili fra gli edifici sinora analizzati, nonché quello maggiormente documentato.

La ricchezza dei terreni, cui farebbe riferimento il toponimo Bonavalle (da *bona* e *vallis*), poi, spiega l'imponenza delle cascine limitrofe, di cui una, con cappella, si sviluppa con doppia corte: la principale chiusa solo su tre lati e l'altra totalmente chiusa. Su entrambe le corti, come sempre accade, un susseguirsi di ambienti a destinazione rurale. L'altra cascina della frazione, più a Sud (probabilmente due distinte), presenta invece un impianto a pettine e si caratterizza per la presenza di un corpo prominente con loggiato superiore.

Fig. 8- Il castello di Murello (in alto) ed il portale della cascina col castello

5. Conclusioni

Il saggio, attraverso la lettura comparata di alcuni esempi, ha voluto mostrare e confrontare diversi caratteri architettonici e costruttivi ricorrenti nelle strutture fortificate in ambito rurale, sottolineandone la natura spontanea associata ad

elementi di raffinata architettura fortificata. Analizzando, infatti, le caratteristiche formali, funzionali, tipologiche e costruttive, si è cercato di individuare le variabili e le costanti di un patrimonio architettonico di grande complessità e valore identitario, sottolineandone i passaggi storico-funzionali principali e, dunque, le conseguenti trasformazioni subite. I complessi selezionati si presentano tutti con le caratteristiche derivanti dalla sommatoria delle esigenze funzionali, se pur declinate in maniere differenti. Pur non ponendosi l'ambizioso obiettivo di analizzare un maggior numero di casi studio, né tanto meno di realizzare un censimento puntuale, che sarebbe auspicabile tanto in relazione alla complessità delle tipologie architettoniche studiate, quanto all'importanza documentaria e materiale dei complessi, l'articolo è pensato come breve disamina di casi studio significativi, per consentire un avvicinamento a un tema di grande interesse e complessità.

Attraverso l'analisi ed il confronto tra i casi analizzati, poi, emerge la difficoltà di tracciare caratteri precisi per la definizione di un tipo base, nonché la netta identificazione dei confini tra ricetto, casaforte e castello rurale. In quest'ottica risulta evidente la necessità di un approfondimento nello studio di alcune delle tipologie citate, a completamento di un quadro di analisi in parte ampiamente studiato, in parte ancora da codificare e sistematizzare.

Lo studio intende, infine, 'congelare' quanto rimane di una tipologia architettonica privata nel corso dei secoli della sua funzione e, quindi, particolarmente soggetta a significativi interventi di trasformazione, o all'abbandono, con il duplice scopo di mantenere la memoria delle caratteristiche identitarie dei castelli rurali e di sollevare una riflessione sul futuro di tali architetture.

Ringraziamenti

Lo studio sopra riportato deriva dell'ampia indagine, ancora in corso, all'interno del progetto "Censimento dell'Architettura Rurale nazionale" realizzato dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione- Ministero della Cultura (ICCD), finanziato dal PNRR (1), che si pone come obiettivo l'identificazione, l'indagine e la catalogazione dell'articolata gamma di edifici rurali presenti su tutto il territorio nazionale. All'interno di tale censimento è emersa, fra le altre tipologie ricorrenti, anche quella dei 'castelli rurali'. Le schede, strutturate da ICCD, verranno pubblicate sul Catalogo Generale dei Beni Culturali del Ministero della Cultura.

Note

(1) Per il Piemonte, il censimento è condotto dal RTP-Panzani, mandataria l'Arch. Laura Panzani e mandanti l'Arch. Valentina Musetti, l'Ing. Federica Castiglione, l'Arch. Alice Vergano, la Dott.ssa Simona Lunatici, l'Arch. Ramona Minnucci, la Dott.ssa Maria Scalici, l'Arch. Monica Delle Donne, l'Arch. Sara Cecchi. https://caserurali.cultura.gov.it/.

(2) Il primo studio dei ricetti nella ricerca medievistica viene attribuito allo storico torinese Ferdinando Gabotto (Gabotto, 1898) che introdusse il Ricetto di Candelo. Fra gli altri studiosi che si sono occupati, fra gli anni '20 agli anni '80, del tema si possono segnalare (cfr. Leardi, 2015): Giandomenico Serra (Serra, 1931), Carlo Nigra (Nigra, 1937), Giampiero Vigliano (Vigliano, 1969; Vigliano, 1970), Giovanni Deambrogio (Deambrogio, 1972), Aldo Settia (fra gli altri, Settia, 1980 e Settia, 2001), Micaela Viglino Davico (Viglino Davico, 1978).

(3) Nel Ppr viene sottolineato come "Le logiche di costruzione del territorio devono pertanto essere individuate in una serie più articolata di processi storici con un'ampia periodizzazione: romanizzazione in età imperiale (centuriazioni), frequentazione dei fasci di strada medievali (emergenze monumentali connesse alla strada di Francia nei suoi diversi tratti), consolidamento sabaudo e delle famiglie signorili filo-sabaude sul territorio (sistema di castelli dinastici-statali e dei castelli-residenza privati, specie pedemontani), diffusione del popolamento rurale supportato da presenze religiose (abbazie) e signorili (fortificazioni rurali di pianura)" (Regione Piemonte, 2017)

Bibliografia

Ainardi, M. S., Dalmasso, M. Osservatorio del paesaggio dei parchi del Po e della collina torinese. La rete delle strutture rurali di pregio/Castello e cascina di Carpenetta (Casalgrasso) disponibile su: https://www.parcopopiemontese.it/documenti/paesaggio/cascine/dwd/carpenetta.pdf (consultato il: 3 maggio 2024).

Barosso, P. (2021) Piemonte da salvare – insediamenti rurali fortificati nella pianura tra Torino e Cuneo: i castelli di Carpenetta e Bonavalle, disponibile su: https://www.piemonteis.org/?p=5453 (consultato il: 3 maggio 2024).
Benigno, C., Chabod, D. (2013) *Studio di fattibilità per la conservazione e valorizzazione del sistema caseforti delle valli Orco e Soana*. [Tesi di Laurea]. Torino, Politecnico di Torino, disponibile su: https://webthesis.biblio.polito.it/3366/ (consultato il: 28 giugno 2025).
Consiglio Regionale del Piemonte (2018) *Castelli e Forti in Piemonte*. Torino, I tascabili di Palazzo Lascaris.
Conti, F. (1980) *Castelli del Piemonte: tomo III Torino e Cuneo*. Novara, De Agostini, serie Gorlich.
Deambrogio, G. (1972) Il recetto medievale. *Bollettino Storico per la Provincia di Novara*, n. 63, 66-76.
Devoti, C. (2016) Il sistema territoriale della Commenda Magistrale di Stupinigi e la cascina-castello di Parpaglia. In: Gron, S., Naretto, M. & Primavera, A. (eds.) *Learning from Heritage-progetti per il castello e la cascina di Parpaglia*. Torino, AGIT Torino, pp. 15-23.
Gabotto, F. (1898) I Castelli biellesi nella storia. in AA. VV., *Il Biellese. Pagine raccolte e pubblicate dalla Sezione di Biella del Club Alpino Italiano in occasione del XXX Congresso Nazionale in Biella*. Milano, Stabilimento tipografico Vittorio Turati.
Leardi, S. (2015) *Il Ricetto di Candelo e la problematica dei ricetti nell'ambito del popolamento medievale nel Piemonte Orientale: un approccio archeologico*. [Tesi di dottorato]. Venezia, Università degli Studi Ca' Foscari.
Longhi, A. (2007) Torri e caseforti nelle campagne del Piemonte occidentale: metodi di indagine e problemi aperti nello studio delle architetture fortificate medievali. In: Comba, R., Panero, F. & Pinto, G. (eds.) *Motte, torri e caseforti nelle campagne medievali (secoli XII-XV): omaggio ad Aldo A. Settia*. Atti del Convegno omonimo, 23-25 settembre 2005, Cherasco. Cherasco, CISIM, pp. 51-85.
Lusso, E. (2016) Le cascine in età medievale e moderna. Uno sguardo sulla piana vercellese sud-orientale. In: Rao, R. (ed.) *I paesaggi fluviali della Sesia fra storia e archeologia. Territori, insediamenti, rappresentazioni*. Firenze, All'Insegna del Giglio s.a.s., pp. 153-171.
Marnetto, M. (2001) Cambiano (TO): Castello di Mosetti, disponibile su: http://archeocarta.org/cambiano-to-castello-mosetti/ (consultato il: 15 giugno 2024).
Nigra, C. (1937) Ricetti piemontesi. *Torino: rassegna mensile della città*, 17, 47-56.
Regione Piemonte (2017) Piano Paesaggistico Regionale approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, disponibile su: https://www. regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr (consultato il: 8 maggio 2024).
Serra, G. D. (1931) *Contributo toponomastico alla teoria della continuità nel medioevo delle comunità rurali romane e preromane nell'1talia superiore*, Spoleto, Fondazione CISAM, (ristampa anastatica 1993).
Settia, A. A. (2001) *L'illusione della sicurezza: fortificazioni di rifugio nell'Italia medievale, ricetti, bastite, cortine*. Cuneo, Società per gli studi storici, archeologici e artistici della provincia di Cuneo.
Settia, A. A. (1980) Tra azienda agricola e fortezza: case forti, "motte" e "tumbe" nell'Italia settentrionale. Dati e problemi. *Archeologia Medievale*, 7(*), 31-54.
Unione Volontari Culturali Associati (2019), Torino. Castello del Drosso disponibile su: https://www.univoca.org/wp-content/uploads/Descrizione-del-complesso.pdf (consultato il: 15 giugno 2024).
Vigliano, G. (1969) *Beni culturali ambientali in Piemonte*. Torino, Centro di studi e ricerche economico-sociali.
Vigliano, G. (1969/1970) Borghi nuovi medievali in Piemonte. *Rivista di Storia Arte Archeologia per le province di Alessandria e Asti*, *Alessandria*, quaderno unico, 97-127.
Viglino Davico, M. (1978) *I ricetti: difese collettive per gli uomini del contado nel Piemonte medioevale.* Torino, Edi Albra.
Viglino Davico, M. (1993) *Case-Forti montane nell'Alto Canavese. Quale futuro? S*an Giorgio Canavese, De Joannes Editore.
Viglino Davico, M. (1989) L'opera dei "magistri misuratori" e dei "magistri da muro e da bosco" nei borghi nuovi e nei ricetti del Piemonte. *Storia della città*, 52(*), 45-52.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21395

A strategic fortified route between the Guadalquivir River and the Kingdom of Granada (Spain)

Pilar Chías[a], Tomás Abad[a], Lucas Fernández-Trapa[b]
[a] University of Alcalá, Alcalá de Henares, Spain, pilar.chias@uah.es, tabad@ciccp.es, [b] Hochschule Koblenz, Koblenz, Germany: fernandez@hs-koblenz.de

How to cite: Chías, P., Abad, T. & Fernández-Trapa, L. (2026). A strategic fortified route between the Guadalquivir River and the Kingdom of Granada (Spain). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21395

Abstract

The modern notion of landscape aims to find its inner structure by means of dynamic visions provided by panoramas and itineraries. These prove to be particularly useful when applied to the analysis of riverscapes and ancient fortified routes. From the perspective of natural processes, the River Guadalbullón flows along a narrow valley with a variety of landforms and topographical features. From the cultural point of view, the river was the borderline between the Muslim territories and the Christian kingdoms throughout the Middle Ages. They were linked by means of an ancient royal road that was recently transformed into a highway from Madrid to Málaga, thereby subjecting the landscape to considerable strain. The old route is still in use and dotted with castles, atalayas, lodgings, bridges and watermills as described by the travellers since the 17th century. All of them share the same space as elements of vernacular architecture such as alquerías, and ancient opencast mines. This study aims to prevent the disappearance of all these structures, to avoid the extinction of species, and to preserve the memory of territory and landscape.

Keywords: Medieval routes, castles, atalayas, landscape.

1. Introducción

La concepción del paisaje como mera escena visual es un concepto superado desde Humboldt. La visión moderna busca conocer su orden interno, y para ello recurre a la visión dinámica que proporcionan los panoramas y los itinerarios; éstos resultan particularmente indicados cuando se trata de analizar paisajes con un desarrollo lineal principal, como es el caso de los fluviales. Por otra parte, a medida que ha ido evolucionando el concepto de paisaje desde las primeras expediciones de Humboldt (1816-1831), ha ido integrando otros valores que se han sumado al más puramente patrimonial y asociado a los elementos más singulares y excepcionales que lo componen. Desde esta nueva perspectiva han ido cobrando importancia los contextos territorial y temporal, que han introducido una dimensión más amplia y abierta (Sereni, 1989) del paisaje, permitiendo trascender el

BY-NC-SA

ámbito de lo puramente estético para incluir otras dimensiones como las éticas, científicas, sociales (Lefebvre, 1974) y pedagógicas.

Este concepto del paisaje como encuentro entre lo natural y lo humano, ha llevado a algunos autores como Manuel de Terán (1949) y Fernand Braudel (1985) a considerarlo como una creación cultural que en ocasiones incluso conserva la apariencia de ser natural, ya que el efecto directo o indirecto de la presencia y la actividad del hombre han convertido las zonas naturales vírgenes en precarias o simplemente inexistentes.

En la actualidad prevalece esta idea del territorio como construcción del hombre, lo que lleva a considerarlo como un palimpsesto que hay que estudiar desde una perspectiva holística integrando tanto el soporte geográfico natural, como los elementos que se han ido construyendo a lo largo de la historia. Este enfoque valora a la vez cómo se ha insertado cada elemento y con qué extensión e impacto, lo que incluye conocer cómo se ha articulado lo antiguo en lo nuevo, y qué nivel de transformación han experimentado durante los procesos de absorción o de refuncionalización.

Desde esta perspectiva, el estudio de la construcción del territorio y del paisaje como experiencia subjetiva, requiere aplicar una metodología que incorpore la imprescindible visión evolutiva, hasta ahora de aplicación habitual en los análisis urbanos, y sólo muy recientemente en los territoriales (Chías & Abad, 2011; Chías & Abad, 2012).

En consecuencia, con el objetivo de recuperar la memoria del territorio y de evitar la ruina y la desaparición de sus valores patrimoniales entendidos en sentido amplio, hemos abordado el estudio del primitivo camino que comunicaba el valle del Guadalquivir con el antiguo Reino de Granada discurriendo por el valle del río Guadalbullón (Fig. 1).

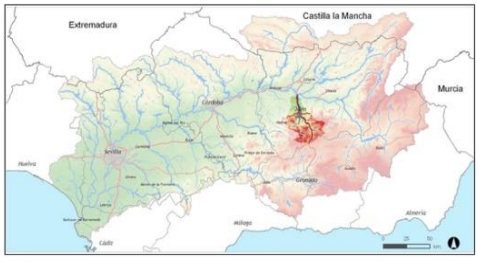


Fig. 1- Mapa de situación del camino por el río Guadalbullón (fuente: Centro de Estudios Paisaje y Territorio de la Junta de Andalucía)

2. El soporte geográfico

Desde el punto de vista geográfico y de los procesos naturales, el Guadalbullón también presenta unas características singulares de gran interés, pues el valle del río discurre encajado en el territorio y muestra una importante variedad geomorfológica y geológica (Fig. 2).

Fig. 2- El tramo alto del valle del río Guadalbullón a la altura de Puerta Arenas entre sierras (fuente: fotografía de los autores)

Si consideramos la sección longitudinal del cauce, el río salva un importante desnivel frente a otros afluentes del Guadalquivir -casi 500 m de altitud en poco más de 70 km. En cambio, es de los ríos más homogéneos en cuanto a las pendientes longitudinales.

Por otra parte, el curso del Guadalbullón acoge tres categorías paisajísticas, de modo que en el curso alto desde el nacimiento de los diferentes ramales hasta La Guardia presenta un paisaje fluvial de alta y media montaña que supone más del 37% de su desarrollo; entre esta población y Jaén el paisaje es fluvial campiñés acolinado o sobre cerros, coincidiendo con el tramo medio del río que se extiende aproximadamente sobre el 36% del cauce. Finalmente, el curso bajo presenta dos subcategorías distintas: un paisaje fluvial de campiña alomado antes de entrar en la vega del Guadalquivir -que supone un 24% del curso-, y un tramo final de poco más de 1 km que discurre por la citada vega en el término municipal de Mengíbar (Zoido et al, 2012).

Desde el punto de vista de las unidades fisionómicas, el valle se caracteriza por la agricultura del regadío de la que hay noticias desde el siglo XV, que se localiza fundamentalmente en las vegas aluviales y las llanuras de inundación que conforman las

márgenes fluviales entre La Guardia y la desembocadura en Mengíbar. En el tramo alto el río atraviesa paisajes de carácter natural, con predominio de formaciones arbóreas y arbustivas.

En este sentido, las transformaciones más extensas han tenido lugar en los usos agrícolas debidas a los cambios en la proporción de suelo regado y en las especies cultivadas (Figs. 3-4).

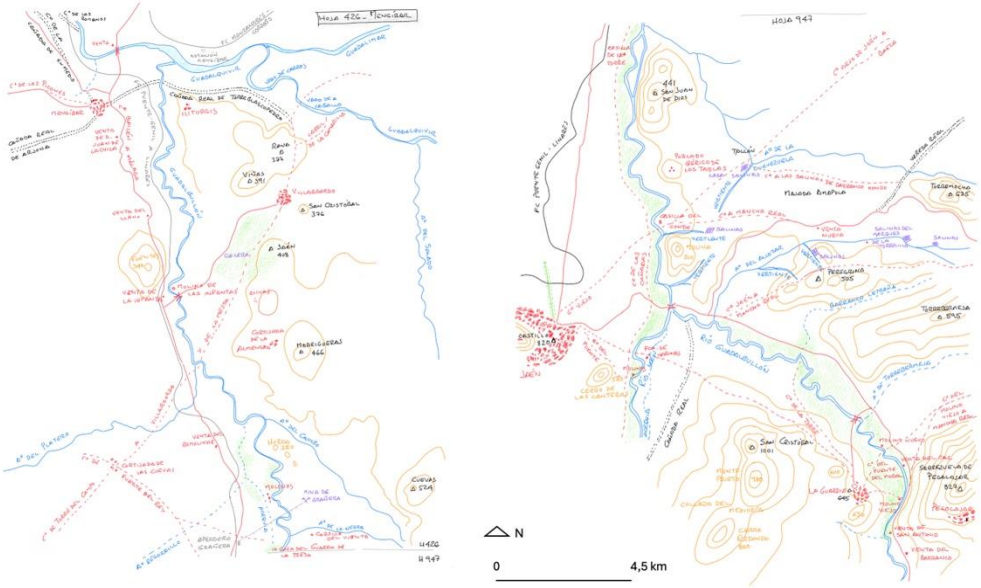


Fig. 3- Mapa del curso del valle del río Guadalbullón entre la confluencia con el río Guadalquivir y La Guardia (fuente: mapa de los autores)

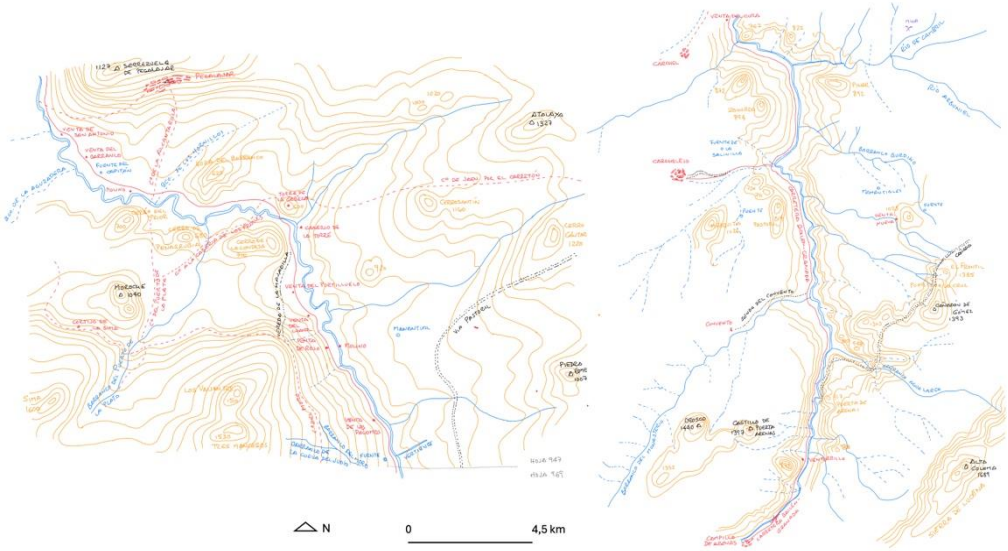


Fig. 4- Mapa del curso del valle del Guadalbullón entre Pegalajar y Campillo de Arenas, cercano de la divisoria (fuente: mapa de los autores)

Finalmente, el valle alberga una flora y una fauna acuática y terrestre singulares y susceptibles de ser protegidas, que se prolongan en el vecino Parque Natural de Sierra Mágina y del Parque Periurbano de Monte la Sierra.

3. La construcción del camino fortificado por el valle del río Guadalbullón

El río Guadalbullón es un afluente del río Guadalquivir que nace en las sierras que forman la divisoria entre esta cuenca y la Hoya de Granada. De perfil cerrado en V, sus márgenes han estado pobladas ininterrumpidamente desde la Edad del Bronce, hacia el II milenio aC (Escobedo & López, 2013), y por él ha discurrido históricamente la importante vía que comunicaba la Meseta Central situada al norte, y la costa del mar Mediterráneo por el sur.

Durante el poblamiento íbero que tuvo lugar entre los siglos VII aC y I aC se definió una primera estructura territorial basada en el modelo de *pagus*, en la construcción de un santuario en el nacimiento del río, y en la ocupación del valle con fundaciones de *oppida* en aquellos lugares en los que había buenas tierras para cultivar (Lechuga, Bellón & Rueda, 2015), y también en los que por su posición elevada permitían controlar tanto el camino principal que remontaba el río, como los que se incorporaban procedentes de otros lugares de la sierra.

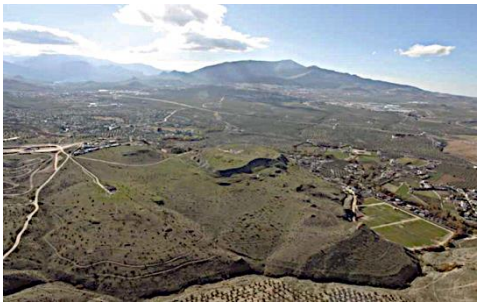


Fig. 5- Vista aérea del *oppidum* de Puente Tablas (fuente: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico)

Tras la II Guerra Púnica y la victoria romana acaecida hacia el año 201 aC, los principales *oppida* iberos se transformaron en asentamientos romanos: el de *Iliturgi* -situado junto a la desembocadura del Guadalbullón en el Guadalquivir- fue refundado y convertido en uno de los mercados más importantes de la comarca. Análogamente, el *oppidum* de Puente Tablas (Ruiz, 2011), se encuentra unos 18 km aguas arriba del primero y estuvo habitado casi ininterrumpidamente hasta la época islámica (Fig. 5).

En el tiempo de César Augusto se construyó entre los años 8 y 7 aC una calzada que remontaba el cauce del Guadalbullón en dirección al mar para asegurar una comunicación estable entre el Alto Guadalquivir y la zona intrabética (Sillières, 1976). Son testimonios de ella los cuatro miliarios descubiertos a lo largo del valle, que no sólo prueban que formaba parte del tramo *Viniolis-Mentesa* de la calzada *Acci-Castulo*, sino que corresponderían a las sucesivas reformas y mejoras realizadas por Adriano en el año 136 dC, por Máximo Daza en el 305, por Constantino entre 307 y 317, y por Crispo -317-326 (Olmo, 2004).

Por su situación estratégica, hubo que reforzar la vigilancia del camino, y para ello se construyó a lo largo de todo su recorrido una red de once torreones separados en torno a cuatro kilómetros y visibles entre sí; de este modo no sólo se pudo controlar el paso, sino que gracias a la intervisibilidad se podían enviar mensajes utilizando señales visuales. De entre ellas destacaban la Torre de la Cabeza (Fig. 6), la de la Pedregosa y la de la Estrella, estas dos últimas arruinadas.

Fig. 6- La Torre de la Cabeza, cuya construcción hacia 1462 se atribuye al Condestable Lucas de Iranzo, custodiaba la entrada hacia el Reino de Jaén y está alineada con el Camino Real de Granada (fuente: fotografía de los autores)

Esta serie de fortalezas de diversa importancia se extendía entre el Castillo de Arenas -significativo topónimo situado en el tramo alto del río, que era la entrada al Reino de Jaén y estaba dominada por los nazaríes- y Torre Bermeja en la campiña de Jaén. Según atestiguan los numerosos hallazgos arqueológicos, fueron reutilizadas a lo largo de

toda la Edad Media y tuvieron un papel importante en la Reconquista.

A pesar de las fortificaciones, la calzada siempre fue un itinerario inseguro, tanto por las escarpadas laderas del valle que lo hacían propicio a emboscadas, como por las avenidas del río que la dañaban periódicamente. Por otra parte, la sierra ha servido de refugio a salteadores y a rebeldes, pues la orografía y la vegetación favorecían los asaltos a los viajeros. De hecho, en el año 765 ya está documentada la existencia de revueltas en el distrito musulmán de *Wadi Abd Allah* o 'Río de la Guardia', que era el nombre árabe del Guadalbullón (López Cordero, 1996).

Entre la segunda mitad del siglo XIII y finales del XV el valle se mantuvo como zona fronteriza de límites variables entre los territorios cristianos y el Reino Nazarí de Granada. El valle fue el escenario de constantes refriegas que obligaban a los pobladores a refugiarse en las imponentes fortalezas de Jaén y Puerta Arenas, que causaron también una importante regresión demográfica y la aparición de amplias zonas incultas a pesar de la feracidad del valle. Para paliar estos efectos indeseados se concedieron numerosos privilegios a los núcleos urbanos fronterizos en forma de exención de impuestos y de franquicias, lo que los convirtió en auténticos puertos secos, favoreciendo de este modo la repoblación. Además, cuando las treguas bélicas lo permitieron, el valle soportó una intensa actividad comercial entre el valle del Guadalquivir y Granada; como consecuencia acogió numerosos y frecuentes mercados cuya ubicación aún pervive en la toponimia.

Por otra parte, en la zona de sierra que se extiende a ambos lados del valle la vegetación era antiguamente de bosques cerrados por el espeso sotobosque; eran por ello muy apreciados como cazaderos entre los que se intercalaban zonas de pastos.

Debido a los nuevos usos, en la Baja Edad Media se intensificó el tránsito por el valle, y a finales del siglo XV había dos caminos que discurrían en paralelo por ambas márgenes del río.

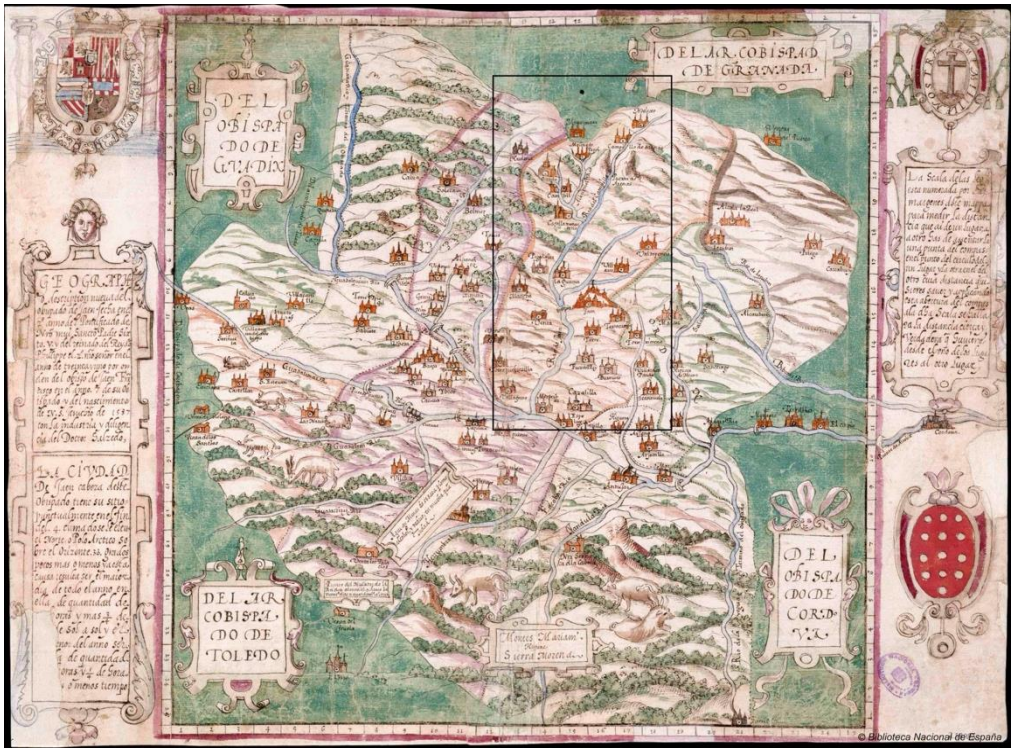


Fig. 7- Gaspar Salcedo de Aguirre 1587, Geographia o description nueva del Obispado de Jaen, El rectángulo indica la zona de estudio, con la ciudad de Jaén como núcleo principal (fuente: Biblioteca Nacional de España)

El de la izquierda era conocido como el Camino de la Cañada del Puerto de la Torre de la Estrella, donde se cobraba el portazgo y por el que transitaban los *almayales* o mercaderes transfronterizos. El de la derecha ascendía hacia el puerto del Cambil -actualmente llamado del Carretón- y fue utilizado también como vía militar por los Reyes Católicos durante la conquista de Granada, dando fin a la Reconquista (Fig. 7).

La paz cambió sensiblemente la fisonomía del valle. Se transformó la economía y el modo de vida de la población, a la vez que la repoblación en lugares antiguos o de nueva fundación impuso un importante cambio en el paisaje que se tradujo esencialmente en la desaparición de importantes masas boscosas y de pastos en beneficio de los cultivos. Se establecieron nuevas relaciones socioeconómicas entre las poblaciones ribereñas, que concluyeron con la independencia jurídica de Jaén de las otras poblaciones vecinas que antaño habían formado parte de su alfoz.

Los dos caminos fueron intensamente transitados en los siglos posteriores, convirtiéndose en el Camino Real el que seguía un trazado similar al de la antigua carretera N-323. Más tarde, a lo largo del XVII tanto el rey Felipe IV, como los numerosos viajeros que visitaron Granada -como François Bertaut en 1659 y muchos otros después de él hasta finales del siglo XIX- dejaron testimonio de su paso por el valle.

4. Metodología

Hemos abordado el estudio de la construcción del territorio y el paisaje siguiendo un proceso de deconstrucción que parte del conocimiento geográfico y de las acciones llevadas a cabo por las culturas que sucesivamente lo poblaron y levantaron sus hitos y sus fronteras, y que forjaron un denso entramado de relaciones internas, muy dependientes de los modos y las condiciones de vida pretéritos, de los recursos disponibles en cada época y de la multiplicidad de los aprovechamientos, y por supuesto de las técnicas y de las capacidades defensivas y de comunicación.

Comenzamos haciendo una delimitación clara del ámbito geográfico del trabajo y del marco temporal a abordar, que se extiende desde las culturas más antiguas que poblaron el valle, hasta el reciente trazado de la autovía que comunica Madrid con Jaén y Granada.

A partir de este conocimiento integral obtenido a través del trabajo de campo y de la consulta de las fuentes escritas gráficas y cartográficas (Fig. 8), y a los documentos de archivo, hemos aplicado una metodología que ya hemos experimentado con éxito en otros ámbitos geográficos de la Península Ibérica (Chías & Abad, 2004; Chías & Abad, 2019), recurriendo a los sistemas de información y comunicación entre otros medios digitales que ofrecen otros modos de aproximación al patrimonio y a su imaginario a diferentes escalas (Salerno, 2015).

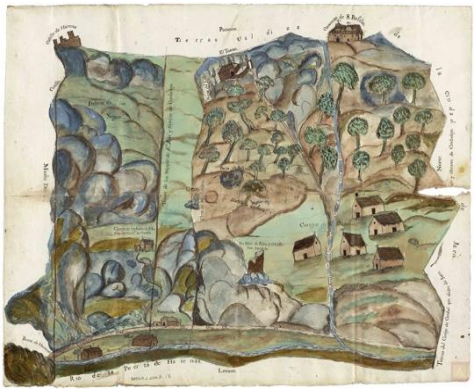


Fig. 8- Correspondencia sobre el pleito seguido en 1774 por el amojonamiento de la dehesa de Cazalla, Jaén (fuente: Archivo Histórico Nacional)

En consecuencia, hemos implementado un sistema de información geográfica patrimonial, estructurando la metodología en varias fases.

En esta primera fase de obtención de datos se incorporaron al estudio tanto los elementos geográficos físicos de interés localizando los puntos elevados que permiten la intervisibilidad a lo largo del valle -La Serrezuela de 1127 m de altitud, la Sierra de Grajales con 1660 m, y Monte Prieto con 980 m-, así como los construidos por el hombre -castillos, atalayas, torres, entre otros- a lo largo de las diferentes épocas. Hemos contrastado este inventario de recursos georreferenciados con otros catálogos y planes existentes.

En esta fase también hemos incorporado los recuerdos y la memoria colectiva -tradiciones etc.

Todo ello ha quedado reflejado en los correspondientes croquis realizados a varias escalas (Figs. 3-4) (Cardone, 2015), y se ha utilizado para formar las bases de datos

relacionales multiformato vinculadas a un sistema de información geográfica. La cartografía digital que sirve de base al SIG se ha elaborado sobre la serie del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 -Hojas nº 926, 947 y 969-, utilizando las ediciones más antiguas para recuperar la toponimia.

Por medio de las oportunas consultas a las bases de datos del SIG hemos podido obtener la información y efectuar los análisis necesarios para plantear una propuesta de revitalización.

Como en las fases previas hemos documentado extensamente los periodos históricos que están mejor representados en el valle, el paso siguiente ha consistido en definir unos sub-ámbitos temáticos con un vínculo común que sirva de hilo conductor a una narración específica.

De este modo hemos definido unas subestructuras claramente diferenciadas en un ámbito territorial acotado dentro del conjunto del valle y del parque. Entre otras, hemos propuesto: 1/ el subsistema formado por el conjunto de fortificaciones y torres defensivas y de señales que recorre todo el valle; 2/ el sistema hidráulico de Pegalajar, compuesto por la Fuente de la Reja, la Charca y la Huerta estructurada en bancales soportados por muros o *jorfes* de piedra seca, que prolongan la estructura urbana y configuran un ecosistema y un regadío únicos en el Mediterráneo; 3/ las fincas, cortijos y otras arquitecturas populares de la Dehesa de Cazalla, que conservan un sistema centenario de propiedad de la tierra.

4.1. Análisis

Hemos partido de los mismos elementos propuestos por Kevin Lynch (1960) para analizar los ámbitos geográficos, que se resumen en: hitos (*landmarks*), áreas (*regions*), nodos (*nodes*), itinerarios (*paths*) y bordes (*edges*), que, por otra parte, resultan idóneos a la hora de ser representados en el SIG mediante puntos, líneas y áreas, y de validar la topología

En una segunda aproximación hemos centrado los análisis DAFO en la localización y la definición de las debilidades del sistema estructurado y dinámico de relaciones que conforman actualmente el valle, así como en detectar sus potencialidades.

Entre las principales debilidades destaca el impacto que están teniendo las construcciones, pues el territorio soporta una presión importante en las proximidades de los núcleos urbanos de Cambil, Jaén y Mengíbar, donde los espacios tradicionalmente agrícolas han sido ocupados por edificaciones que incluso invaden los cauces y cercan peligrosamente las fortificaciones (Fig. 9).

Fig. 9- Crecimiento del núcleo urbano de Jaén a los pies del Castillo de Santa Catalina, cuya función defensiva se remonta a la época cartaginesa (fuente: fotografía de los autores)

Resulta también especialmente urgente controlar las transformaciones en los cultivos que cada vez más se centran en el monopolio del olivar en detrimento de las huertas.

Entre sus potencialidades, hemos detectado aquellos aspectos que lo convierten en singular, y que hacen que merezca ser preservado, reinterpretado y valorado. Además, el río presenta un alto grado de accesibilidad que facilita las propuestas de actividades recreativas y de ocio, que incluyen la pesca en los cotos trucheros de baja montaña que existen en las cabeceras, y la observación de aves en la zona de Puerta de Arenas-Santa Lucía.

Hay que destacar que, como apoyo al turismo, la Unión Europea, el Ministerio de Medio Ambiente y la Junta de Andalucía han editado una guía gastronómica y de las Denominaciones de Origen del entorno, entre otras guías turísticas locales y regionales, y existen alojamientos suficientes que incluyen campings y hoteles en las poblaciones principales.

5. Conclusiones

El estudio de la construcción del territorio y del paisaje con el objetivo de recuperar su memoria constituye un apoyo fundamental para potenciar la identidad local en los habitantes de unos

lugares cuyas antiguas funciones corren el riesgo de borrarse como consecuencia del trazado de las modernas infraestructuras de carreteras, en este caso de la autovía.

Aunque el valle del río Guadalbullón está incluido en el Plan Director de Riberas de Andalucía y parte de él figura en la lista de Lugares de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía, sigue sin existir un proyecto de desarrollo regional que ponga en valor su singularidad como conjunto patrimonial.

Sobre la base de los análisis realizados y del inventario de recursos patrimoniales, concluimos que la actuación más interesante para revitalizar el valle debería basarse en efectuar una propuesta de Parque Patrimonial capaz de vincular las distintas épocas de la historia común del río, y de ofrecer de ella una interpretación estructurada y atractiva narrando una historia coherente con los recursos disponibles (Galindo & Sabaté, 2009). Entre ellos, el el fomento del conocimiento y el disfrute de las fortificaciones y los enclaves estratégicos ha de tener un lugar protagonista.

Referencias

Braudel, F. (1985) *La Mediterranée: L'espace et l'histoire*. Paris, Flammarion.

Cardone, V. (2015) *Modelli grafici dell'architettura e del territorio*. Edición a cargo de S. Barba. Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore.

Chías, P. & Abad, T. (2004) *Los caminos y la construcción del territorio en Zamora: Catálogo de puentes*. 2 vols. Madrid, Ministerio de Fomento–CEDEX/CEHOPU; Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos "Florián de Ocampo".

Chías, P. & Abad, T. (2011) La Bahía de Cádiz: Territorio fortificado y paisaje. En: Chías, P. & Abad, T. (eds.) *El Patrimonio fortificado. Cádiz y el Caribe: una relación transatlántica*. Alcalá de Henares, Madrid, Publicaciones de la Universidad de Alcalá y Fundación Jose Félix Llopis, pp. 18-172.

Chías, P. & Abad, T. (2012) El arte de describir el territorio: Mapas y planos históricos en torno al puente de Alcántara (Cáceres, España). *Informes de la Construcción*, 64, 121-134.

Chías, P. & Abad, T. (2019) Building territories and landscapes: the Royal Site of Aranjuez. *Diségno*, 5, 81-90.

Escobedo, E. & López, J.A. (2013) Asentamientos de la Edad del Bronce en el Alto Guadalbullón. *Sumuntán*, 31, 79-98.

Galindo, J. & Sabaté, J. (2009) El valor estructurante del patrimonio en la transformación del territorio. *Apuntes*, 22(1), 20-33.

Humboldt, A. von (1816-1831) Voyage aux regions équinoxiales du Nouveau Continent fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804. Paris, Librairie grecque-latine-allemande.

Lechuga, M.A., Bellón, J.P. & Rueda, B. (2015) Nuevas propuestas de actuación para el estudio del oppidum de Iliturgi desde la arqueología del territorio. *Revista Atlántica-Mediterránea*, 17, 211-221.

Lefebvre, H. (1974) *La production de l'espace*. Paris, Éditions Anthropos.

López Cordero, J.A. (1996) El valle del río Guadalbullón en la Baja Edad Media. Una frontera entre Castilla y Granada. *Jaenseñanza*, 9, 19-30.

Lynch, K. (1960) *The image of the city*. Cambridge Mass., London, The MIT Press.

Olmo, A. (2004) Mentesa romana, visigoda y musulmana. La Guardia fronteriza. *Sumuntán*, 20, 13-28.

Ortega Valcárcel, J. (1998) El patrimonio territorial. El territorio como recurso cultural y económico. *Ciudades*, 4, 33-48.

Ruiz, A. (2011) El poblamiento ibero en el alto Guadalquivir: la construcción del paisaje urbano. *Revista ph*, 78, 14-67.

Salerno, R. (2015) City ideologies in techno-urban imaginaries. *Urban*, 508(9), 185-192.

Sereni, E. (1989) Storia del paesaggio agrario italiano. Bari, Laterza.

Sillières, P. (1976) Un grupo de cuatro miliarios en La Cerradura (Pegalajar, Jaén). *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 90, 24-29.

Terán, M. de (1949). Huertas y jardines de Aranjuez. *Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo*, 58, 261-296.

Rodríguez Rodríguez, J., Zoido, F. & Español Echániz, I. M. (2012) Los paisajes fluviales en la planificación y gestión del agua: elementos para la consideración del paisaje en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir. Sevilla, Centro de Estudios Paisaje y Territorio (CEPT); Universidad de Sevilla.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21396

The defensive complex of the Lecrín Valley: between intervisibility and typological definitions of Nasrid defensive elements

Alessia Chillemi[a], Jose Francisco Peral Lopez[b], Fabio Todesco[a]
[a] Università degli Studi di Messina, Messina, Italia, alessia.chillemi@studenti.unime.it, ftodesco@unime.it
[b] Universidad de Sevilla, Sevilla, Spagna, jperal@us.es

How to cite: Chillemi, A. Peral Lopez, J. F. & Todesco, F. (2026). The defensive complex of the Lecrín Valley: between intervisibility and typological definitions of Nasrid defensive elements. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21396

Abstract

The landscape of the Lecrín Valley, a region of the Nasrid Kingdom (or Sultanate of Granada), is strongly characterized by a complex of rural settlements (*alquerías*) and attached fortified structures. As integral parts of a broader system of territorial control and defense, the sultanate had a high number of castles and towers. Depending on their specific function, these can be defined as *torres de alquerías*, whose main purpose was to offer refuge to inhabitants and livestock during attacks, or *torres atalayas*, which were isolated watchtowers strategically positioned for territorial control. This paper focuses on investigating the potential for intervisibility between these elements to understand their function within the more complex defensive network. The analysis is therefore a fundamental tool for deciphering the operational dynamics of this system, highlighting the existence of effective visual communication aimed at coordinating a large-scale defensive response. The work contributes to the understanding of the defensive landscape of the Lecrín Valley during the Nasrid era and the post-conquest transition period, analyzing the complex interaction between architecture, territorial control, and communication strategies. The fate of many of these structures, linked to processes of change—in some cases depopulation, in others—has led many to slow and inexorable decay or abandonment. These elements therefore represent a significant architectural and cultural heritage, bearing witness to the history and organization of the territory. In-depth knowledge of them is essential for the historical reconstruction of the landscape and for the creation of a dataset indispensable for defining future conservation and valorization strategies.

Keywords: Lecrín valley, defensive architecture, alquería towers, atalaya towers.

1. Introduzione

Il presente studio si inserisce nell'ambito di una più ampia ricerca di dottorato avviata nel gennaio 2024 e che, in ottemperanza dei requisiti previsti dal bando di concorso, ha previsto un periodo di sei mesi all'estero, in particolare in Spagna nella regione dell'Andalusia. Parallelamente al filone principale di ricerca, incentrato su un'analisi approfondita del fenomeno dello spopolamento e

BY-NC-SA

le implicazioni che esso ha avuto nelle piccole realtà spagnole, Granada e il suo territorio sono diventati oggetto di studio e confronto, in particolare per le diverse tipologie edilizie e le tecniche costruttive impiegate. Nel quadro generale, la comarca della Valle de Lecrín si è rivelata di notevole interesse, grazie alla cospicua presenza di manufatti riconducibili all'architettura militare, che ha fornito un utile elemento di confronto per la definizione del caso di studio spagnolo, e nonché per il buono stato di conservazione di alcuni nuclei abitativi di rilevanza storica, tra cui spicca l'*alquería* (1) di Tablate.

2. Il regno nazarí di Granada. Ultimo baluardo musulmano in Spagna

Il Regno Nazarí (2) di Granada rappresentò l'ultimo baluardo musulmano nella regione penibética (3), in un periodo di grande tumulto politico nella penisola iberica, seguito al crollo dell'impero Almohade avvenuto nel XII secolo. La sua esistenza si estese dal 1232 al 1492, coprendo così un arco di oltre 250 anni (Ruiz Gutiérrez, 2015, p.49). Il suo status di terra di frontiera o di confine (Malpica Cuello, 2001, p.216) si consolidò in seguito alla caduta della Valle del Guadalquivir con la stipula del Patto di Jaen (4), considerato *acta funcional*, nonché atto costitutivo del Regno stesso (García Sanjuán, 1998, p.715). Secondo le fonti castigliane, con tale atto Ibn al-Ahmar si riconobbe vassallo del Re Ferdinando III di Castiglia con obblighi di auxilium (aiuto militare) e consilium (consiglio), fu costretto a cedere Jaen e ad impegnarsi nel versamento di un tributo annuale (*parias*), di 150.000 *maravedíes*. Al contrario, le fonti islamiche, riportano notizie riguardo un patto ventennale, e non illimitato, di pace tra uguali *(al-silm al-kabir o sulh*); tale tributo era da esse interpretato più come un gesto di donazione che di sottomissione. Si trattò indubbiamente di un'azione strategica molto importante per entrambe le parti: Ferdinando III riuscì a neutralizzare l'ostilità di Ibn al-Ahmar e a conquistare la città più importante di al-Andalus, Siviglia; Ibn al-Ahmar, nonostante avesse dovuto cedere il territorio di Jaen, ottenne la stabilità necessaria per consolidare il suo domino su un vasto territorio, appunto la regione penibetica, che comprendeva Malaga, Almeria e Granada, già divenuta nel 1238 la nuova capitale del Regno Nazarí (Melo Carrasco, 2019).

Strategia diplomatica e sviluppo di un sofisticato sistema difensivo, furono i principali elementi che garantirono la sopravvivenza del Regno. Fu preferito il dialogo al conflitto armato, intrattenendo relazioni diplomatiche e l'appoggio esterno con la Castiglia, il Magreb, Aragona e Tremecén. In particolare, l'alleanza con i Merìnidi (5), divenne un fattore chiave per la sopravvivenza del sultanato, offrendo un periodo di sollievo dalle lotte interne e dall'intensificarsi della pressione castigliana durante il regno di Alfonso X (Melo Carrasco, 2019, pp.8-9).

Le mire espansionistiche di quest'ultimo avevano portato, nonostante il rinnovo nel 1254 degli accordi previsti dal Patto di Jaen, alla conquista di nuove enclave musulmane: Cadice nel 1260, Jerez nel 1261 e Niebla nel 1262. Poiché gli accordi vennero meno ancor prima della scadenza dei vent'anni previsti dal rinnovo, Muhammad II, si trovò nella necessità di rafforzare il suo stato ricorrendo all'alleanza, nel 1275, con i Merinidi e sferrando un'offensiva ai castigliani. Iniziò così un lungo conflitto che si protrasse dal 1275 al 1350 noto come *La batalla del Estrecho*. Seguì un lungo periodo di pace e solo con l'ascesa al trono dei Re Cattolici in Castiglia fu dichiarata guerra a Granada, ormai fortemente indebolita dalle crisi interne. L'assalto a Zahara nel 1481 fu l'evento iniziale, si innescarono così una serie di riconquiste cristiane cruciali, quali la caduta di Ronda nel 1485 e quella di Loja l'anno seguente che portò alla seconda cattura di Boabdil, Muhammad XII, ultimo sultano Nazarí.

Gli eventi che segnarono la caduta quasi definitiva di Granada, ormai privata totalmente del suo hinterland di approvvigionamento, furono la caduta di Malaga nel 1487 e l'assedio di Baza nel 1489, che portò all'isolamento definitivo della Capitale Nazarí. Infine, dopo trattative segrete, il 25 novembre 1491 a Santa Fe venne firmata la resa, e la città di Granada fu consegnata ai Re Cattolici il 2 gennaio 1492. (Gonzáles Arévalo, 2006, p.391-409).

3. Le difese nazarí: architettura, evoluzione e funzione strategica

L'architettura difensiva nazarì rappresentò un potente strumento di propaganda e legittimazione del potere statale, manifestando, attraverso i sistemi costruttivi e i materiali impiegati, la propria volontà di urbanizzazione e controllo territoriale (Ruiz Gutiérrez, 2015).

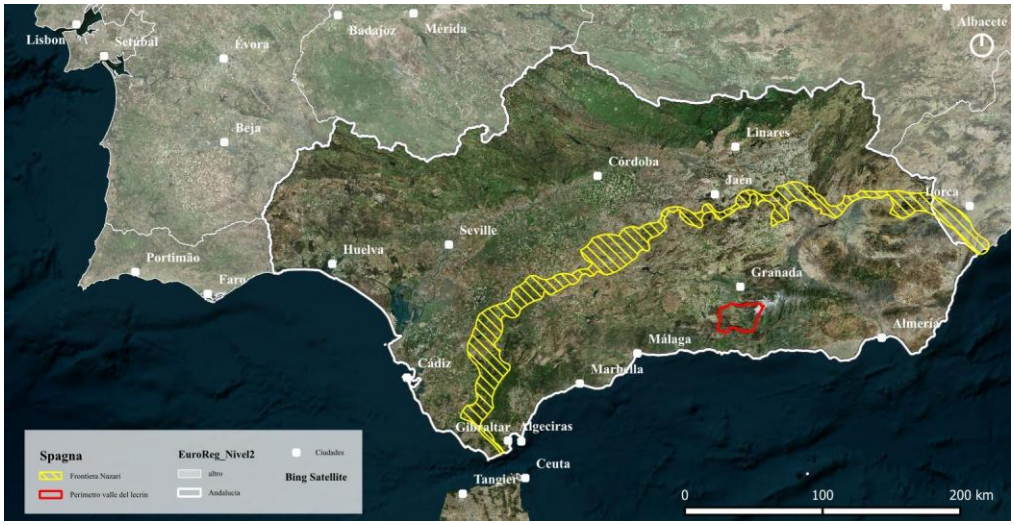


Fig. 1- Definizione su cartografia satellitare della Frontiera Nazarí (giallo). Individuazione della *Valle de Lecrín* (rosso) (elaborazione grafica Alessia Chillemi, da Bazzana 1997, p. 42)

L'organizzazione del sistema difensivo si articolò in due fasi principali: nella prima, sotto il governo di Ibn al-Aḥmar (1248-1261), furono recuperati e trasformati castelli esistenti e ne furono edificati di nuovi, sfruttando il supporto topografico offerto dai rilievi più alti, in particolare a nord/nord-ovest e nord-est. Si trattava di una linea difensiva strategica mirata a rafforzare i punti nevralgici di eventuali assedi, abbandonando volontariamente alcune zone meno propizie. La seconda fase vide un rafforzamento del sistema difensivo sotto i regni di Muhammad II (1273-1302) e Muhammad V (1354-1359 e 1362-1391). Esisteva una zona-cuscinetto ("terra di nessuno") tra il limite dei territori cristiani a nord e la linea difensiva delineatasi durante il regno di Ibn al-Aḥmar. Si trattava di una zona franca in cui le lunghe tregue concesse favorirono scambi commerciali, negoziazioni e liberazione di prigionieri, e la creazione di istituzioni per ridurre le tensioni locali. Le fortezze più potenti, spesso vere e proprie città come Archidona (ovest), Moclín (a nord-ovest, chiamata 'lo scudo di Granada'), e Xiquena e Los Vélez (est), costituivano una rete in grado di controllare ampi spazi e servivano sia per la difesa sia per l'attacco o le incursioni (*razzias*) in territorio cristiano (Bazzana, 1997, p.44). Nella linea di frontiera (Fig. 1) la difesa era strutturata su tre livelli (Bazzana, 1997, p.45): *husūn* (fortezze minori), *villas* fortificate e torri di vigilanza. Più specificamente, differenti erano le tipologie edilizie difensive: I castelli (*husūn*) erano generalmente collocati sulle alture (Molina Molina Fajardo, 2012), potevano avere anche più di un recinto difensivo i cui ingressi e zone più vulnerabili erano protetti con torri (Molina Molina Fajardo, 2014). Le torri, in base alla loro funzione, sono classificate in due modi differenti: le *torres de Alquería*, manufatti di dimensioni minori, situate generalmente vicino a uno o più villaggi *(alquerías*) e servivano da rifugio per gli abitanti in caso di pericolo. Alcune potevano avere una funzione residenziale; spesso, infatti, erano di proprietà della casa reale nazarí (come la *torre de Romilla* o di Gabias) (Fábregas García et alii, 2015). Possedevano spesso un perimetro murato (*albacar*) per il rifugio di persone e bestiame, e potevano ospitare una piccola guarnigione militare (Molina Molina Fajardo, 2011); ne sono un esempio la Torre o Fuerte de Márgena (Dúrcal), situata nelle vicinanze della rete stradale e che fungeva da punto di allarme per la popolazione in caso di pericolo (Molina Molina Fajardo, 2011), la *torre del Tío Vayo* (Albuñuelas) (Molina Molina Fajardo, 2007) e la *torre di Restábal* (Molina Molina Fajardo, 2011); le *torres atalaya,* o torri di avvistamento, sono strutture più semplici dei castelli o delle torri di *alquería*, il cui scopo principale era la comunicazione rapida per segnalare pericoli (Molina Molina Fajardo, 2011); un esempio è la *torre atalaya de Cónchar* (Padilla Mellado 2010); le *torres-puertas* furono una tipologia che si diffuse ampiamente nel territorio nazarí a partire dal XIII secolo.

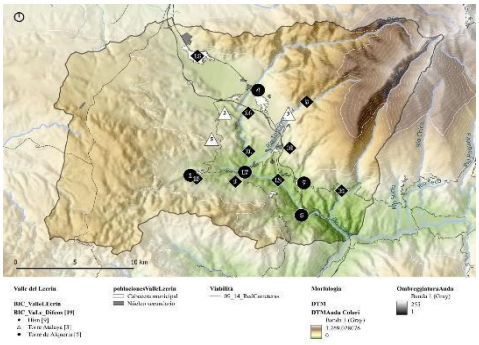


Fig. 2- Individuazione di Husun, Torres Atalaya e Torres de Alquiria. Torre del Tío Vayo [1], Torre de Cónchar [2], Torre de Nigüelas [3], Torre de Márgena-Fuerte de Márgena [4], Torre del Marchal [5], Torre de Ízbor [6], Torre de Tablate [7], El Castillejo [8], Castillo de Restábal [9], Castillo de Mondújar [10], Castillo de Lojuela [11], Castillo del Mojinar [12], Castillo de Albuñuelas / Le Paredes de los Moros [13], Peñón de los Moros o Castillejo de Dúrcal [14], Castillo de Lanjarón [15], Fortaleza de Padul [16], Torre de Restábal [17]

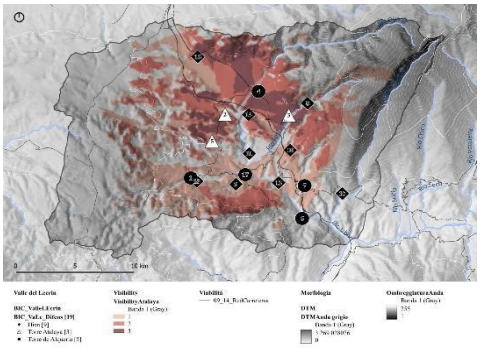


Fig. 3- Visibilità delle Torre de Atalaya

Si trattava di torri defensive isolate, dotate di una compartimentazione interna e circondate da un circuito murato, la cui caratteristica distintiva è l'ingresso a gomito o *in recodo*, utile a impedire l'accesso diretto (Ruiz Gutiérrez, 2015). La torre-porta di Moclín rappresenta un esempio unico con doppio accesso a gomito (Ruiz Gutiérrez, 2015). Infine, le *villas / pequeñas ciudades*, ovvero le ville fortificate, erano insediamenti fortificati e organizzati come piccole città, come Castril, Montefrío e Íllora (Malpica Cuello, 2001, p.216).

4. La valle de Lecrín: un complesso sistema difensivo nelle zone interne

L'intensificazione delle strutture difensive non avvenne solo lungo la linea di frontiera; zone centrali come la Valle de Lecrín (6) furono potenziate con un elevato numero di torri di vigilanza e *husūn* (Fábregas García et alii, 2015, p.76). Una piccola comarca granadina, situata sul versante meridionale della Sierra Nevada, la cui posizione privilegiata, a metà strada tra la Vega del Genil, la Costa Tropical, l'Alpujarra e il Temple, fa di questa valle un corridoio strategico naturale. Fu quindi dotata di un complesso sistema difensivo, al pari della zona di frontiera (Molina Molina Fajardo, 2012, p.29).

Essa era costituita da Torres Atalaya, Torres de Alquería e diversi *husūn*. La semplicità dei materiali da costruzione, gli scontri tra *moriscos* e cristiani e le azioni scaturite dalla *Reconquista*, hanno indubbiamente condotto alla scomparsa quasi totale di tale patrimonio che, in molti casi, si può conoscere solo grazie alle fonti storiche. Tra queste, di rilevante importanza si annoverano le raccolte dei *beni habices* (registri dei beni pii) redatte a cura dei centri religiosi della *Valle de Lecrín* e i cosiddetti *Libros de Población e Libros de Apeo y Repartimiento* (registri di misurazione e ripartizione delle terre) elaborati per ogni singolo nucleo abitativo (Molina Molina Fajardo, 2014, p.104; Molina Molina Fajardo, 2011, pp.647-648). Dalla letteratura analizzata nel presente studio, è stato possibile ottenere un elenco delle strutture difensive della *Valle de Lecrín* organizzate per tipologia e con l'indicazione relativa allo stato di fatto.

5. Analisi spaziale del sistema difensivo: l'applicazione del GIS

L'identificazione dei BIC (*Bien de Interés Cultural*) in ambito GIS e la definizione della rete delle strutture difensive (Tab. 1) permettono di effettuare diverse analisi territoriali. Le carte tematiche generate propongono una chiave di lettura della distribuzione degli elementi qui presentati e del modo in cui questi entrino in contatto visivo tra loro. La prima carta ad essere stata elaborata è la carta della consistenza e della tipologia, nella quale i BIC (Fig. 2), già georeferenziati in uno shapefile fruibile dal sito Datos estadísticos y geoespaciales" dell'Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Istituto, 2025), sono stati estrapolati e suddivisi nelle tre categorie husūn, torri atalaya e torri de alquería.

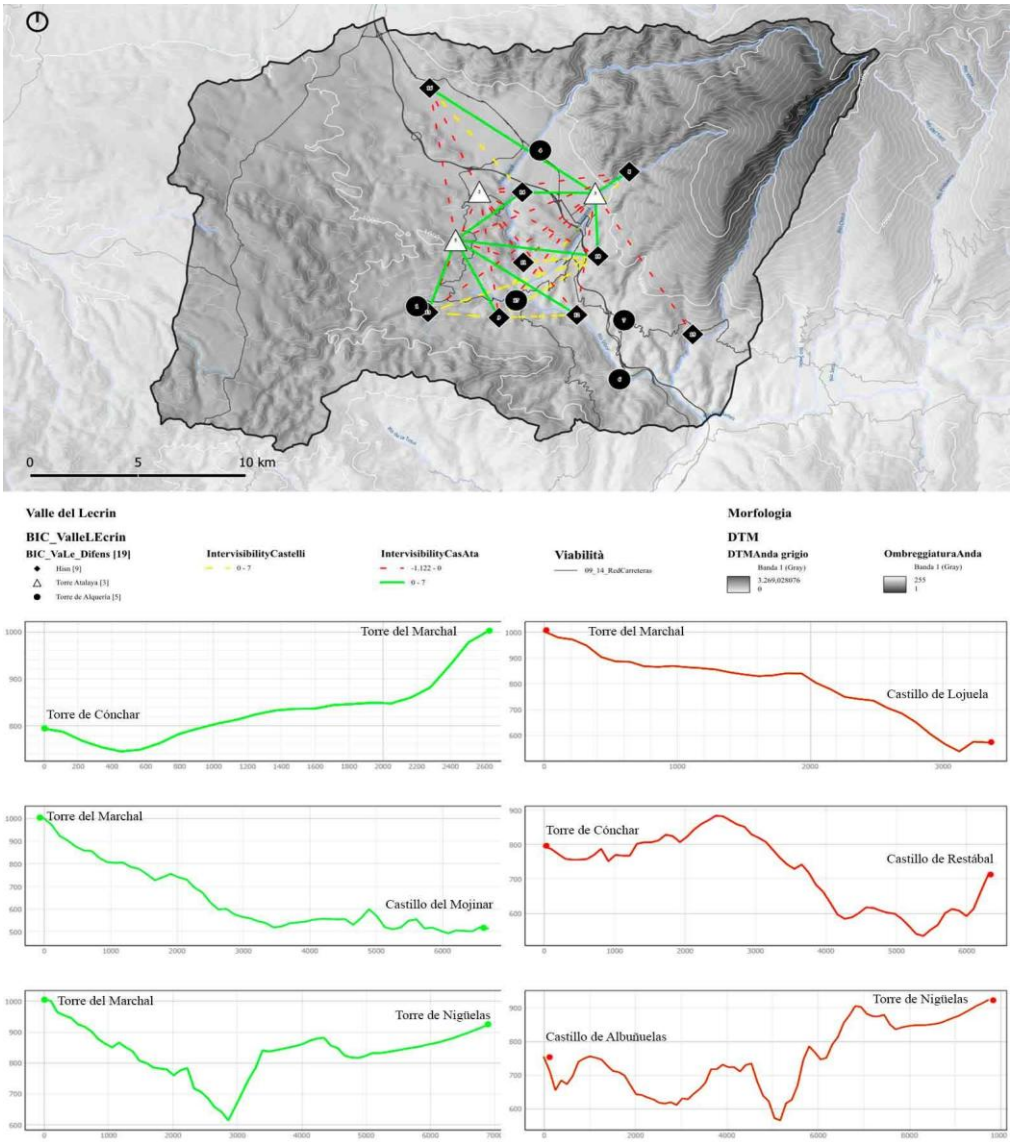


Fig. 4- Studio dell'intervisibilità che intercorre tra le *torres de aalaya* e gli *husūn*

Dei 19 BIC estrapolati, 2 risultano non individuabili, 2 ricadono all'interno di proprietà private e quindi di difficile accesso, 5 sono inglobati in nuclei abitativi e 10 risultano isolati. È interessante notare come queste, e gli *husūn*, siano concentrate nel punto in cui la *Sierra Nevada* a est e la *Sierra de Almijara* a ovest quasi si congiungono delineando due imbuti naturali verso mare e verso l'entroterra in direzione dell'allora capitale Granada. Il controllo di questo punto sensibile di passaggio era probabilmente completato *dalla torre de Acequias* di cui tuttavia non restano che le sole fonti archivistiche. Nella seconda mappa tematica, sono stati inseriti i risultati dell'analisi della copertura visiva delle sole *torri atalaya* [*torre de Cónchar, torre de Nigüelas, torre de Marchal*] (Fig. 3). Tale analisi è stata effettuata grazie a un tool sperimentale di QGIS, *Visibility Analysis*. Inserendo i dati relativi all'altezza dell'osservatore (1,70m), all'altezza dei target (7m) e al raggio di analisi (10.000m), è stata individuata l'area di visibilità delle torri,

rappresentata come una maschera a gradiente sul territorio, i cui valori (1-3) indicano il grado di visibilità, dal minimo al massimo.

La terza carta proposta in questa sede racchiude un'analisi spaziale dell'intervisibilità (7) del sistema difensivo di questo nodo strategico, con lo scopo di valutarne l'efficacia (Fig. 4). Dalla precedente analisi era già emerso come le 3 torri, originariamente 4, fossero in perfetta comunicazione visiva tra esse; con questo ulteriore passaggio si è inteso valutare la relazione che intercorreva tra le torri di avvistamento e gli *husūn*. Si può notare come tra il *Castillo de Restábal*, il *Castillo de Lojuela*, il *Castillo del Mojinar*, il *Castillo de Albuñuelas* e il *Castillo de Mondújar* esisteva una forte interconnessione visiva, mentre casi come *El Castillejo*, il *Castillo de Lanjarón* e la Fortaleza de Padul risultano, nell'ottica della difesa della Valle, esempi piuttosto isolati e sconnessi. Probabilmente, nel caso della *Fortaleza de Padul*, sarebbe potuta essere interposta l'ormai perduta *torre de Padul*, che avrebbe permesso una comunicazione tra quest'ultima e il sistema centrale della Valle. Tali casi isolati potrebbero anche rappresentare dei punti di interconnessione con il territorio circostante la capitale e il territorio costiero di Motril.

Sembrerebbe dunque trattarsi di un efficace sistema di difesa del territorio; basti pensare che nel territorio circoscritto da tali elementi difensivi si trovavano anche le *torri de Alquería* che, come precedentemente indicato, servivano da riparo alla popolazione nei momenti di attacco.

6. Conclusioni

L'adozione di un approccio integrato, che combini la rigorosa catalogazione dei beni immobili con l'applicazione avanzata di sistemi informativi geografici quali QGIS, si configura come strumento imprescindibile per una più approfondita conoscenza del territorio. Ciò postula la necessità di consultare tutte le fonti che possono garantire un accrescimento delle conoscenze relative alla storia del sito integrandole con i dati rilevabili dalla geomorfologia del territorio per garantire una più completa conoscenza del contesto fisico ed anche culturale. Il migliorato livello di conoscenza raggiunto dall'integrazione di tali dati risulta un valore aggiunto che funge da stimolo per ulteriori approfondimenti tesi a garantire la persistenza della memoria del passato. È in questa ottica che tale metodologia, supportata da un'estensiva ricerca bibliografica su fonti dirette e indirette, ha consentito di delineare con maggiore chiarezza l'organizzazione e l'evoluzione del complesso sistema difensivo Nazarí, in particolare nella strategica comarca della Valle de Lecrín. Questo approccio metodologico si rivela fondamentale nell'ottica della progettazione di programmi di conservazione, valorizzazione e fruizione di un patrimonio architettonico difensivo che, a causa della deperibilità dei materiali costruttivi e degli eventi bellici ha subito una quasi totale scomparsa o un progressivo deterioramento della sua consistenza materiale e della sua memoria storica. Posto che la conoscenza risulta essere la *conditio sine qua non* per garantire una corretta strategia per la conservazione del patrimonio culturale, lo studio e l'approfondimento necessario per una ricostruzione topografica e funzionale di queste strutture contribuisce in modo significativo alla conoscenza, e di conseguenza alla tutela, di territori dall'indiscusso valore paesaggistico e storico, fornendo alla comunità scientifica un significativo spunto di riflessione che consenta di porre le basi per interventi mirati di restauro e per la promozione della consapevolezza culturale.

Note

(1) Insediamenti rurali

(2) Il nome "Nazarí" deriva da quello di Muhammad ibn Yusuf ibn Nasr al-Ahmar detto "il Rosso", il quale salì al trono al termine del dominio almohade in al-Andalus (Treccani, 2025a).

(3) La Cordigliera Betica o Penibética, è un imponente complesso di rilievi che si estende per 1000 km dallo Stretto di Gibilterra a sud-ovest al capo Nao a nord-est, limitata a sud dal Mar Mediterraneo e a nord dalla depressione del fiume Gualdalquivir e viene fatta coincidere con i territori dell'antico Regno Nazarí (Treccani, 2025b).

(4) Le fonti islamiche e le fonti castigliane, circa l'anno di stipula di tale patto e gli intenti perseguiti, sono concordi e si completano a vicenda. Infatti, secondo le fonti castigliane la stipula avvenne nel 1246, mentre le fonti arabe riportano come data il 643, che nella conversione al calendario gregoriano coinciderebbe con il 1245-1246 (Melo Carrasco, 2019; García Sanjuán, 1998).

(5) Dinastia berbera che regnò sui territori dell'attuale Marocco dal XIII al XV secolo. (Treccani, 2025c).

(6) La *valle de Lecrín* si sviluppa sui territori di 8 municipi granadini: Albuñuelas, Dúrcal, El Padúl, El Pinar, El Valle, Lecrín, Lanjarón, Nigüelas e Villamena.

(7) per un approfondimento del tema, fare riferimento a Lo Cascio e Pattenden (Lo Cascio, 2001; Pattenden, 1983)

NOME	MUNICIPIO	STATO DI FATTO	FONTI
		HUSŪN	
Castillo de Albuñuelas (Le Paredes de los Moros)	Albuñuelas	macerie	Molina Fajardo, 2012, p.2924
Castillo de Restábal	El Valle	rudere	Molina Fajardo, 2007, p.96, Malpica Cuello et alii, 1996, pp.295-296
Castillo de Lanjarón	Lanjarón	rudere	Molina Fajardo, 2011, p.647, Molina Fajardo, 2017, p.60, Malpica Cuello et alii, 1996, pp.292-293, Martiin Garcia et alii, 1999, pp.283-284
Castillo de Lojuela	Murhcas, Lecrín	rudere	Molina Fajardo, 2007, p.112,168, Molina Fajardo, 2017, p.60, Martín García et alii, 1999, pp.294-296
Peñón de los Moros o Castillejo de Dúrcal	Dúrcal	macerie	Martín García et alii, 1999, pp.151-152, Malpica Cuello et alii, 1996, p.293
El Castillejo	Nigüelas	macerie	Martín García et alii, 1999, pp.352-353
Castillo del Mojinar	Chite, Lecrín	macerie	Martín García et alii, 1999, pp.291-292, Molina Fajardo, 2012, p.2924
Fortaleza de Padul	El Padúl	inesistente	Molina Fajardo, 2012, p.2924
Castillo de Mondújar	Lecrín	rudere	Molina Fajardo, 2011, p.647, Molina Fajardo, 2017, p.60, Martín García et alii, 1999, pp.292-294
		TORRES ATALAYA (O VIGÍAS)	
Torre de Cónchar (Atalaya de Cónchar)	Lecrín	rudere	Malpica Cuello et alii, 1996, pp.294-295, Molina Fajardo, 2012, pp.2925
Torre del Marchal (Saleres)	Saleres, El Valle	rudere	Malpica Cuello et alii, 1996, p.294, Molina Fajardo, 2012, pp.2925
Torre de Acequias (Calat el Haxar)	Lecrín	inesistente	Molina Fajardo, 2012, p.2925,
Torre de Padul	El Padúl	inesistente	Molina Fajardo, 2012, p.2925,
Torre de Nigüelas	Nigüelas	rudere con interventi	Martín García et alii, 1999, pp.350-352, Molina Fajardo et alii, 2014, p.10
		TORRES DE ALQUERÍA (O DI VEGA)	
Torre de Márgena / Fuerte de Márgena	Dúrcal	esistente	Martín García et alii, 1999, pp.150-151, Malpica Cuello et alii, 1996, p.294, Molina Fajardo, 2012, p.2925, Molina Fajardo et alii, 2014, p.10
Torre del Tío Vayo	Albuñuelas	esistente	Malpica Cuello et alii, 1996, p.294, Molina Fajardo, 2012, p.2924
Torre de Restábal	El Valle	rudere con interventi	Molina Fajardo, 2012, p.2924, Molina Fajardo et alii, 2014, p.10, Molina Fajardo, 2011, pp.651-654
Torre de Tablate	El Pinar	esistente	Martín García et alii, 1999, pp.372-373
Torre de Ízbor	El Pinar	rudere con interventi	Martín García et alii, 1999, pp.371-372, Molina Fajardo, 2012, p.2925

Tabella 1- Tabella di sintesi della consistenza e dello stato di fatto, con relative fonti, dei BIC afferenti alla categoria Architettura Difensiva presenti nel perimetro della Valle de Lecrín

Bibliografia

Bazzana, A. (1997). El concepto de frontera en el Mediterráneo occidental en la Edad Media. In: P. Segura Artero (ed.), *La Frontera Oriental Nazarí como Sujeto Histórico (S.XIII-XVI).* Actas del Congreso, 22-24 novembre 1994, Lorca-Versa, Almeria. Almeria,Instituto de Estudios Almerienses, pp. 25-46.

Enciclopedia Treccani (2025a) available at: https://www.treccani.it/enciclopedia/nasridi_(Dizionario-di-Storia)/ (Accessed: 12 agosto 2025).

Enciclopedia Treccani (2025b) available at: https://www.treccani.it/enciclopedia/betica_res-1d6f6d92-1d59-11de-bb24-0016357eee51/ (Accessed: 12 agosto 2025).

Enciclopedia Treccani (2025c) available at: https://www.treccani.it/enciclopedia/merinidi/ (Accessed: 12 agosto 2025).

Fábregas García, A. & González Arévalo, R. (2015). Los espacios del poder en el medio rural: Torres de alquería en el mundo nazarí. *Arqueología y territorio medieval*, 22, 63–78.

García Sanjuán, A., (1998) Consideraciones sobre el pacto de Jaén de 1246. In: M. González Jiménez (ed), *Sevilla 1248.* Congreso Internacional Conmemorativo del 750 Aniversario de la Conquista de la Ciudad de Sevilla por Fernando III, Rey de Castilla y LeónSevilla, 23-27 noviembre 1998, Real Alcázar, Sevilla. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces, pp. 715-722.

González Arévalo, R. (2006) La guerra di Granada nelle fonti fiorentine. *Archivio Storico Italiano.* 164, (3 (609)). 387–418.

Lo Cascio, P., (2001) *Comunicazioni e trasmissioni: la lunga storia della comunicazione umana dai fani al telegrafo*. Soveria Mannelli (CZ), Rubettino.

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (2025) available at: https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/dega/datos-espaciales-de-referencia-de-andalucia-dera/descarga-de-informacion (Accessed: 12 agosto 2025).

Malpica Cuello, A. & Moreno, M. R. (1996) *Poblamiento y castillos en Granada*. Granada, Fundación El legado andalusì.

Malpica Cuello, A. (2001) Las fortificaciones de la frontera nazarí-castellana. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*,36, 216-224.

Martín García M., Bleda Portero J. & Martín Civantos J. M., (1999) *Inventario de Arquitectura Militar de la Provincia de Granada (Siglo VIII al XVIII)*. Granada, Diputacion de Granada.

Melo Carrasco, D. (2019) El sultanato Nazarí de Granada y la frontera (S. XIII-XV). *Revista Encrucijada Americana* 11 (2), 5–18.

Molina Fajardo, M.A. (2007) *Revisión bibliográfica para el estudio del patrimonio histórico-artístico en el Valle de Lecrín (Granada). Siglos XIII al XVII*. [MPhil thesis], Universidad de Granada, Departamento de Historia del Arte.

Molina Fajardo, M. A. (2011) Readaptación doméstica de ciertas estructuras defensivas tras la expulsión de los moriscos: las torres de alquería del Valle de Lecrín (Granada). In: Actas del XII Simposio Internacional de Mudejarismo, 14-16 settembre 2011, Teruel. Teruel, Centro de Estudios Mudéjares, pp. 645-654

Molina Fajardo, M.A. (2012) Castillos, fuertes y atalayas: Fragmentos de una memoria islámico-cristiana en el Valle de Lecrín (Granada). In: Rivadulla, M.D.B., Castiñeiras, E.F., Rodríguez, B.F. & Montero, J. M. M. (eds.). *Mirando a Clío. El arte español espejo de su historia.* Actas del XVIII Congreso del CEHA, 20-24 settembre 2010, Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, pp. 2919-2930.

Molina Fajardo, M. A. (2014) *Arquitectura doméstica del Valle de Lecrín (Granada) durante el Siglo XVI. Estudios de historia sobre el Valle de Lecrín.* El Padul, Ayuntamiento de El Padul, pp. 103-116.

Molina Fajardo, M.A. & García del Moral Garrido, M.T. (2014). Arquitectura residencial y toponimia en el Valle de Lecrín (Granada) según fuentes cartográficas y documentales. In: Tort i Donada, J., & Montagut i Montagut, M., *Els noms en la vida quotidiana.* Actes del XXIV Congrés Internacional d'ICOS sobre Ciències Onomàstiques, 5-9 setembre 2011, Barcelona. Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura. pp. 1290-1301.

Molina Fajardo, M. A. (2017) Las alquería del valle de Lecrín notas sobre su poblamiento y urbanismo. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 91, 52-61.

Pattenden, P. (1983) The byzantine early warning system. *Byzantion* [online]. 53(1), 258–99. [Consultato 15 agosto 2025]. Disponibile da: http://www.jstor.org/stable/44170801

Ruiz Gutiérrez, A. (2015) Arquitectura del poder en la frontera del reino nazarí. La puerta-torre de la villa-fortificada de Moclín, *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino* [online], 27, 41-61.

© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21397

Fortified masserie (farmhouses) along the transhumance routes in the Abruzzo region

Annalisa Colecchia[a]
[a] SAMI - Società degli Archeologi Medievisti Italiani, Firenze, Italy, ann.colecchia@gmail.com

How to cite: Colecchia, A. (2026). Fortified masserie (farmhouses) along the transhumance routes in the Abruzzo region. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21397

Abstract

Between the 16th and 19th centuries, numerous *masserie* are documented in both the coastal areas and the interior of the Abruzzo region through written sources, historical cartography, archaeological evidence, and oral accounts. In several cases, the architectural structures remain extant. These settlements were primarily owned by noble landholding families who oversaw agricultural and pastoral activities linked to transhumance - the seasonal movement of livestock, particularly sheep, between highland and lowland pastures. From the 16th century onward, some complexes incorporated defensive structures and were established both along the Adriatic coast and in the hinterland, often strategically located on transhumance routes. This research investigates different case studies to highlight the interrelationships between rural estates and their territorial contexts. The analysis identifies shared features rooted in the tradition of defensive rural architecture in Southern Italy and in the agro-pastoral economy of the early modern period. At the same time, each complex displays distinctive traits shaped by its function and its relationship with infrastructure, settlement patterns, and local communities. These variations reflect different models of land management, ecological interactions and ownership structures, as well as historical processes that transformed the *masserie* from productive units into symbols of power. Through this approach, the research contributes to a comprehensive and diachronic understanding of the regional economic system.

Keywords: masseria, transhumance, agro-silvo-pastoral landscapes, Abruzzo.

1. Introduzione

Negli ultimi decenni, l'interesse per le masserie e i sistemi produttivi ad esse collegati ha generato numerosi studi concentrati prevalentemente nelle regioni dell'Italia meridionale, dove tali strutture hanno rappresentato nodi fondamentali dell'economia agraria e pastorale dal XVI al XX secolo. I complessi architettonici sono stati analizzati sotto il profilo tipologico, funzionale e paesaggistico, inquadrando la loro evoluzione nel più ampio contesto politico ed economico (Colistra & Mediati, 2011; Calderazzi, 2019). Tuttavia, aree come l'Abruzzo e il Molise, pur condividendo dinamiche simili, non sono ancora state oggetto di ricerche sistematiche. Obiettivo del saggio è proporre un primo inquadramento del fenomeno nella regione Abruzzo, elaborando ipotesi tipologiche a partire da alcuni casi studio rappresentativi e suggerendo un approccio

BY-NC-SA

pluridisciplinare utile alla lettura integrata del territorio, dei manufatti e dei processi socio-economici connessi. A tal fine, la presente ricerca si focalizza non solo sull'architettura, ma anche sul rapporto delle masserie con il paesaggio agrario, la viabilità storica (in particolare il sistema tratturale), le reti di potere e le strutture comunitarie. Si è cercato di individuare le permanenze e le varianti architettoniche, le relazioni con la morfologia e con il sistema infrastrutturale. A ciò si aggiunge l'interesse per le preesistenze medievali e tardoantiche, spesso riutilizzate o inglobate nei nuovi assetti socio-economici. La metodologia adottata integra ricognizioni sul campo, analisi fotogrammetriche ed esame comparativo di fonti archivistiche e cartografiche (corografie, catasti onciari, carte storiche come quelle di Pacichelli e di Rizzi Zannoni); il tutto inquadrato nel più ampio orizzonte delle trasformazioni sociali, produttive e ambientali dei secoli XVI-XX.

Fig. 1- Ubicazione delle masserie fortificate citate nel testo (rielaborazione Annalisa Colecchia)

2. Le masserie nel Meridione fra XVI e XIX secolo: caratteristiche strutturali e contesti socio-economici

Le masserie si configurano come unità complesse, caratterizzate da varianti strutturali legate ai contesti ambientali, alle relazioni con il sistema viario e insediativo, alle dinamiche produttive, sociali e politiche. I due orientamenti economici prevalenti, pastorale e agricolo, hanno influenzato l'organizzazione degli spazi in funzione di una progressiva specializzazione. La tendenza alla specializzazione non escludeva, tuttavia, la gestione integrata di diverse attività e, in numerosi casi, la compresenza di spazi destinati allo stoccaggio e alla lavorazione dei prodotti e di settori residenziali, talvolta impreziositi da giardini, nei quali i ricchi proprietari trascorrevano periodi di villeggiatura. Elemento architettonico frequente è un edificio di culto, chiesa rurale aperta alla comunità oppure cappella gentilizia annessa al complesso. Una tipologia particolare è la masseria fortificata che nasce in contesti di instabilità (brigantaggio, conflitti locali, controllo del territorio) e in posizione strategica presso valichi montani e incroci vallivi, ma che evolve come complesso multifunzionale e come presidio sociale di riferimento per famiglie residenti e lavoratori stagionali. Le masserie erano realtà cruciali nel paesaggio della transumanza: si collocavano a breve distanza dai tratturi principali come punti di sosta; spesso ospitavano greggi transumanti e pastori per periodi prolungati; erano dotate di fonti e pozzi, magazzini per la lana e per l'alimentazione del bestiame; in certi casi si trasformavano in centri permanenti per attività casearie o in lanifici locali. Le connessioni con la viabilità secondaria rurale (sentieri, mulattiere, percorsi interpoderali) permettevano di collegare il micro-territorio circostante con le grandi arterie della transumanza. Nei territori già oggetto di ricerche pluriennali sono state definite tipologie ricorrenti. Le masserie a corte chiusa, dotate di uno o più accessi fortificati e di torri angolari o centrali, risultano particolarmente diffuse in Calabria. Talvolta l'idea di fortificazione si riduce simbolicamente al recinto che chiude l'area adibita alla raccolta e alla lavorazione dei prodotti; in altri casi sono presenti torri, bertesche, caditoie, muri di cinta che richiamano l'architettura castrense. Esempi pugliesi mostrano dinamiche simili, ma con maggiore monumentalità. Le ricerche in area salentina hanno evidenziato la frequenza di elementi fortificati e l'organizzazione gerarchica dei complessi che, a partire dal XVII secolo, tendono a evolversi in veri e propri palazzi rurali, dette masserie-palazzo, più lussuose e curate rispetto alla struttura originaria. In Abruzzo e Molise, il modello è più sobrio, adattato al clima montano e alla frammentazione fondiaria.

3. Le ricerche in Abruzzo

La presente analisi prende in esame cinque masserie fortificate ubicate nell'Appennino abruzzese tra le province de L'Aquila e di Chieti e comparate secondo parametri architettonici,

funzionali e paesaggistici (Fig. 1). La scelta dei casi studio è motivata dalla loro connessione con l'economia della transumanza. L'indagine si basa sull'integrazione di una pluralità di fonti (par. 1), con attenzione alla struttura proprietaria, alla relazione con la Dogana di Foggia e alle forme del paesaggio agro-silvo-pastorale.

Fig. 2- Castelletta di Palena (CH): facciata e prospetti laterali (foto Annalisa Colecchia, luglio 2025)

3.1. Il ruolo chiave della transumanza

La transumanza tra l'Abruzzo e la Puglia, documentata dall'età romana, ha costituito una delle matrici fondamentali per la formazione e l'evoluzione delle architetture rurali e per l'organizzazione del paesaggio agro-pastorale dell'Italia centro-meridionale. I tratturi costituivano vere e proprie vie economiche e giuridiche, controllate e sottoposte a manutenzione da istituzioni centrali e locali, lungo le quali transitavano non solo greggi ma anche merci, capitali, norme, fiscalità e forme insediative specifiche. Durante il tardoantico, l'attività transumante sopravvisse in forma frammentaria, riducendosi nell'altomedioevo a causa dell'instabilità politica e del collasso dei collegamenti tra le aree montane e il Tavoliere. La ripresa avvenne tra XI e XII secolo grazie all'azione dei poteri feudali e alla centralità delle abbazie benedettine e cistercensi, i cui possedimenti includevano pascoli, selve e grange, strutture fondamentali per il controllo territoriale e per la gestione dell'attività agro-pastorale. Le *costitutiones* normanne del 1155 e del 1172 e il Codice Melfitano di Federico II (1231) introdussero norme precise sul diritto di pascolo e sui canoni, ponendo le basi di una fiscalità della transumanza che sarebbe stata riattivata e potenziata in età moderna. Il punto di svolta fu l'istituzione, da parte di Alfonso I d'Aragona, della Regia Dogana della Mena delle Pecore in Foggia (1477), che segnò la nascita di un sistema economico centrato su una transumanza organizzata, registrata e tassata. La Dogana di Foggia e le Doganelle d'Abruzzo, in particolare, costituivano i nodi di un articolato sistema fiscale volto alla gestione capillare dei flussi zootecnici anche per gli ovini che restavano nella fascia costiera, ossia nei 'Regi Stucchi' o nelle 'Poste di Atri' (Colecchia & Agostini, 2014 con riferimenti archivistici e bibliografici). Tale quadro istituzionale contribuì alla costruzione di sistemi insediativi, spesso in forma di masserie, torri e

palazzi rurali, che svolgevano una duplice funzione: difendere la proprietà e garantire la gestione efficiente delle risorse, in territori segnati da una forte verticalità ecologica e da un'economia di pluriattività diffusa.

3.2. Casi studio

Il contesto ambientale in cui sorgono le masserie abruzzesi riveste un ruolo decisivo nella loro funzione e nella loro organizzazione. Le strutture individuate si inseriscono in paesaggi apparentemente marginali – tra montagna e fondovalle – in aree ecotonali, dove l'economia agricola si integrava con lo sfruttamento delle risorse boschive, con l'allevamento di 'animali grossi' (cavalli e buoi da impiegare anche nel lavoro dei campi) e con la pratica della transumanza a lungo e medio raggio. Le masserie fortificate analizzate, pur appartenendo a contesti geografici e storici differenti, mostrano elementi comuni riconducibili alla tradizione dell'architettura rurale difensiva del Mezzogiorno e al modello economico agro-pastorale sviluppatosi tra il XVI e il XIX secolo. Al tempo stesso, ciascun complesso presenta caratteristiche peculiari legate alla funzione specifica, al grado di monumentalità, alle esigenze economiche, difensive e territoriali e alla relazione con la viabilità, con il tessuto insediativo preesistente e con le comunità locali. Le varianti osservate rispecchiano differenti modelli di gestione del territorio, relazioni diverse con gli ecosistemi, strutture proprietarie e attori sociali coinvolti, evoluzioni storiche che hanno trasformato le masserie da spazi produttivi a simboli di potere.

La Castelletta di Palena (CH), posta più internamente rispetto al sistema tratturale principale, si collega a sentieri secondari e a diramazioni locali della rete pastorale. Il suo aspetto compatto suggerisce un ruolo di presidio in area montana e di gestione di greggi stanziali o transumanti in aree marginali ma strategiche (Fig. 1). Alle funzioni di difesa e di supporto alla pastorizia il complesso associava un ruolo agricolo connesso allo sfruttamento dei terreni occidentali dei Monti Pizzi, che erano altresì riconosciuti come un punto di passaggio per le greggi dirette verso gli altipiani o la valle del Sangro (Micati, 2016). L'edificio, situato in posizione isolata nella località Piana del Casone (m 1125 s.l.m.), s'impone per l'austerità delle forme e s'innesta in un contesto paesaggistico di notevole rilevanza, in corrispondenza di un nodo di sosta storicamente documentato e caratterizzato da preesistenze insediative (Fig. 2).

Il feudo noto come Castra Johanni Alberici o Castello Alberigo è esplicitamente menzionato nel XV secolo. Il territorio, inizialmente unito al castello di Palena, assunse una sua propria denominazione e nei due secoli successivi fu oggetto di controversie fra enti ecclesiastici e signori locali: "Castra Joannis Alberici, che si nomò anche Castel Alberico, contrada di Palena. L'anno 1476 se ne fa menzione. L'unione con Palena fu riconosciuta da Re Ferdinando con diploma del 17 luglio 1464" (Antinori, ms., sec. XVIII, c. 306). I ruderi che circondano la masseria, oggi quasi completamente scomparsi ma ricordati in corografie ottocentesche, testimoniano l'esistenza di villaggi rurali abbandonati per le vicende storiche e per crisi climatiche (Manzi, 2012: pp. 110-111). Suggestivo il resoconto di Michele Tenore che, durante la sua escursione del 1831 nella zona di Palena, narra di aver deviato il percorso per approvvigionarsi a "una fonte di limpidissima acqua che dalla nuda terra vedesi sgorgare ivi dappresso" e di aver ricevuto accoglienza presso il "Barone Nanni […] padrone dell'ex-feudo della Castelletta". Nelle parole del viaggiatore la Castelletta è l'unico elemento vitale di un villaggio ormai spopolato, con una "semidiruta cappella" e altri resti sparsi, testimoni di un tessuto insediativo preesistente, sostituito dalla presenza fortificata della masseria (Tenore, 1832: p. 115).

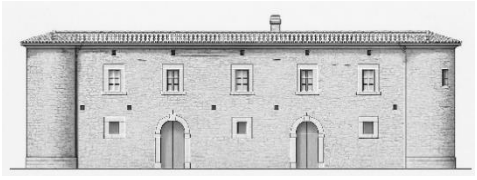


Fig. 3- Castelletta di Palena (CH): restituzione grafica della facciata (rilievo Annalisa Colecchia)

L'impianto rettangolare a corte chiusa sviluppato su due livelli e le due torrette cilindriche laterali suggeriscono una prima edificazione risalente al XV-XVI secolo, con successive modifiche e consolidamenti strutturali fino al XVIII–XIX secolo. La facciata principale, rivolta verso la valle, è fortemente simmetrica: due portali a tutto sesto, realizzati in blocchi squadrati di pietra, danno accesso al palazzo. Le aperture si distribuiscono in modo rigoroso: al piano terra tre finestrelle quadrate, al primo piano, perfettamente in asse, finestre rettangolari incorniciate da conci in pietra, con soglie modanate (Figg. 2-3). Il rigore della distribuzione è ulteriormente accentuato dalla totale assenza di decorazioni e aggetti, tranne le cornici terminali di gronda, realizzate 'a romanelle'

con coppi sfalsati su tre filari. L'edificio è interamente realizzato in muratura di pietra calcarea locale, con paramento esterno originariamente intonacato, oggi in gran parte scoperto. Le murature, a corsi irregolari, si mostrano compatte e ben lavorate, con particolare cura nella posa dei conci angolari e nei portali, e mostrano segni di più fasi costruttive. Le torri cilindriche, inglobate nella cortina muraria e parzialmente sporgenti, presentano aperture verticali trasformate in finestre in epoca moderna; si notano feritoie, probabilmente pertinenti all'impianto originario. I due prospetti laterali mostrano lo stesso sviluppo su due livelli e la stessa tipologia di aperture della facciata. Il sistema di copertura a falde spioventi è coerente con le tecniche costruttive dell'Abruzzo interno; la gronda è arricchita da cornicioni a coppi sovrapposti, elemento tipico dell'architettura rurale fortificata abruzzese. La destinazione agro-pastorale e residenziale, affermatasi e consolidatasi nel tempo, si riflette nell'organizzazione degli spazi: al piano terra si distribuivano gli ambienti adibiti a deposito, stalle e rimesse agricole; il piano superiore era organizzato attorno a un grande salone con camino, da cui si accedeva ad ambienti secondari e alla cappella gentilizia che testimonia la funzione residenziale nobiliare acquisita in età moderna, quando la struttura fu proprietà dei baroni Croce Nanni di Palena e in seguito passò ai Burracchio di Chieti.

I caratteri della masseria fortificata signorile si riconoscono anche nel Casale Dragonetti (m 1020 s.l.m.), costruito nel XVII secolo. L'edificio, oggi in cattivo stato di conservazione, sorge isolato nel Piano Cascina, in comune di Cagnano Amiterno (AQ) e testimonia il potere economico della nobile famiglia Dragonetti. L'impianto presenta corpi edilizi compatti in pietra locale, i resti di un circuito murario, volumi sopraelevati (torrette o corpi dominanti) per la sorveglianza, corti di lavoro e ambienti per stalle e depositi. La posizione nella piana ne spiega il ruolo di presidio e organizzazione delle attività agricole e pastorali, in connessione con la rete viaria locale e con i percorsi armentizi dell'Alta Valle dell'Aterno (Fig. 1).

Lo sfruttamento delle fasce montane era appannaggio anche di imprenditori locali, attenti alla diversificazione produttiva e alla valorizzazione delle risorse ambientali e proiettati in una dimensione protoindustriale. Esempio emblematico è la famiglia Cappelli che deteneva proprietà nell'alta Val Chiarino (AQ), sul versante occidentale del Gran Sasso.

Il Casale Cappelli (m 1265 s.l.m.), noto anche come Molino di San Martino, si distingueva per la produzione di olio di faggio utilizzato per l'alimentazione e soprattutto per l'illuminazione (Micati, 2016). La posizione isolata e strategica garantiva l'accesso alle foreste e alle alte quote e il controllo della viabilità interna (mulattiere, sentieri), che assumeva un'importanza decisiva per l'approvvigionamento e la distribuzione delle risorse.

Fig. 4- Casale Cappelli in Val Chiarino (AQ): 'casone' e torre esagonale (foto Edoardo Micati)

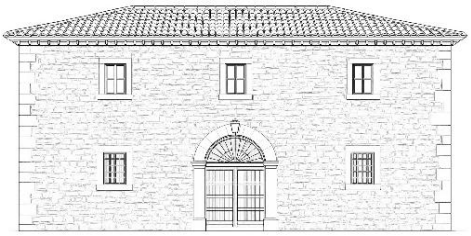


Fig. 5- Casale Cappelli in Val Chiarino (AQ), 'casone': la facciata (rilievo Annalisa Colecchia)

Il complesso, databile al XVIII secolo e riadattato dai marchesi Cappelli nell'Ottocento, presenta elementi architettonici distintivi che lo caratterizzano come struttura fortificata multifunzionale (Fig. 4). Il sito è oggetto di un intervento di riqualificazione finalizzato alla creazione di un ecomuseo. L'azienda rurale è costituita da tre distinti edifici: il 'casone' destinato allo stoccaggio (Fig. 5), il frantoio utilizzato per la spremitura dei semi di faggio e la cappella di San Martino, tutti costruiti tra il 1781 e il 1899. L'elemento più evidente è una torre esagonale scandita da cornici marcapiano, provvista di aperture rettangolari e feritoie e ubicata in prossimità del corpo di fabbrica

principale (Fig. 6). Questa forma geometrica è piuttosto inusuale nell'architettura fortificata abruzzese e denota una progettazione accurata, forse influenzata da modelli di architettura militare più evoluti. Un articolato sistema di adduzione delle acque consentiva il funzionamento dell'impianto e svolgeva, all'occorrenza, un ruolo strategico di difesa. Accanto all'edificio è situata una chiesa dedicata a San Martino, ricostruita dal Corpo Forestale nel 2003. Sebbene le fonti non forniscano dettagli specifici sull'architettura originaria della cappella, la sua presenza conferma il carattere di complesso rurale autonomo, tipico delle masserie fortificate che dovevano garantire anche i servizi religiosi ai residenti e ai pastori di passaggio.

Fig. 6- Casale Cappelli in Val Chiarino (AQ): il frantoio e la torre (restituzione fotorealistica a cura di Annalisa Colecchia)

Questo caso studio offre un esempio concreto di come l'architettura fortificata rurale si adattasse alle esigenze specifiche del territorio montano abruzzese, combinando funzioni produttive (mulino), difensive (torre con feritoie), religiose (cappella) e pastorali (accessibilità agli stazzi di Vaccareccia, Solagne e Vennacquaro) in un sistema integrato che controllava un punto strategico della valle. L'acquisto di estese aree montane da parte di Carlo Cappelli alla fine del XVIII secolo suggerisce una strategia di gestione territoriale e di affermazione di potere tipica dell'epoca. I Cappelli sembrano aver consolidato un sistema di proprietà che comprendeva il casale/molino fortificato in Val Chiarino con la torre esagonale, estese fasce boschive e pastorali, altre masserie nella regione, inclusa quella nella vicina Valle del Vasto che era arricchita dalla chiesa di Santa Maria (Assergi, AQ), la cui fondazione è databile almeno al XII secolo (Fig. 7). L'operazione di Carlo Cappelli si inserisce nel più ampio processo di trasformazione della proprietà fondiaria tra XVIII e XIX secolo, quando molte famiglie nobiliari o della borghesia terriera acquisirono vasti possedimenti, spesso a discapito dei diritti comunitari tradizionali delle popolazioni locali.

La masseria fortificata di Santa Croce sorge in una posizione di mezza costa, tra il Colle Novelluccio (768 m) a nord e il Colle Santa Croce (772 m) a sud, sulla pendice orientale del Monte Morrone (Fig. 1). Il sito è collegato al vicino centro di Corfinio (AQ), dove transitava il tratturo Celano-Foggia, uno dei principali assi della transumanza abruzzese. Il complesso, oggi in stato di rudere, si distingue per una struttura difensiva organizzata attorno a un cortile interno; è compatto, con elementi architettonici tardo-cinquecenteschi e seicenteschi. La cinta muraria perimetrale è in pietre calcaree di media pezzatura. Le torri quadrangolari presentano piccole feritoie ogivali coperte da tegole. Oltre alle aree di servizio sono riconoscibili spazi residenziali padronali sviluppati su due livelli e resti di una cappella a pianta rettangolare absidata con decorazione a stucchi. L'impianto è leggibile come masseria con torre, con elementi simili alle tipologie calabresi e pugliesi.

Fig 7- Casale Cappelli e chiesa di Santa Maria nella Valle del Vasto (foto Edoardo Micati)

Un caso meritevole di approfondimenti è rappresentato dalla rete di potere della famiglia D'Avalos, profondamente legata alla monarchia spagnola. I D'Avalos acquisirono tra XV e XVIII secolo estesi possedimenti a Napoli e, dopo l'assunzione dei titoli di marchesi di Pescara e del Vasto nel 1614, espansero i propri interessi in area abruzzese. Se il Palazzo d'Avalos a Vasto rappresentava con la sua monumentalità il centro principale del potere, il Palazzo della Penna fungeva da avamposto costiero per la gestione degli snodi della transumanza e per la commercializzazione dei prodotti via mare. Il Palazzo della Penna, fatto erigere da Innico III d'Avalos, si trova in posizione strategica sulla costa adriatica, presso il torrente Lebba, non lontano dalla torre di Punta Penna (Fig. 8).

Fig. 8- Il Palazzo della Penna e la torre costiera di Punta Penna (ortofoto Regione Abruzzo 2007)

L'edificio originario, completato nel 1615, fu sottoposto a restauri e ampliamenti nel corso del XVII e XVIII secolo. Sebbene non direttamente situato su percorsi tratturali, il complesso si colloca in una zona soggetta alla giurisdizione della Doganella d'Abruzzo, istituzione tributaria nata come emanazione periferica della Regia Dogana di Foggia. Le Doganelle assicuravano allo stato gli introiti fiscali concernenti gli ovini che i proprietari non avevano voluto spostare nel Tavoliere delle Puglie e che pascolavano in estate nella fascia costiera abruzzese. I loro diritti erano tutelati da un tribunale con sede in Chieti. Palazzo della Penna era residenza stagionale e luogo di villeggiatura dei d'Avalos, ma per la sua posizione ricopriva anche un ruolo chiave negli interessi economici della famiglia e si avvantaggiava della vicinanza al porto di Punta Penna che costituiva un nodo essenziale per la circolazione cerealicola e vinicola, nonché per altri traffici paralleli e per forme di contrabbando talvolta promosse direttamente dagli stessi feudatari. Costruito in posizione panoramica sulle colline vastesi prospicienti il mare, l'edificio aveva pianta quadrata con baluardi agli angoli, cortile interno e strutture perimetrali protette da muri fortificati e da bastioni (Fig. 9). Elementi architettonici di rilievo erano il corpo padronale a due piani con loggia e il giardino murato con vista sul porto; a piano terra si trovavano magazzini e ambienti di servizio. Le torrette angolari e i parapetti, documentati in fonti e rilievi fotografici storici, oggi non sono più completamente visibili a causa di rifacimenti novecenteschi, quando il complesso fu trasformato in orfanotrofio femminile (Fig. 10).

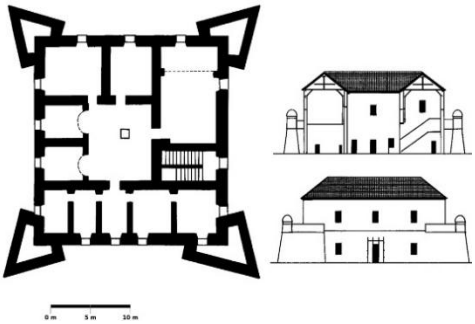


Fig. 9- Palazzo della Penna presso Vasto (CH). Pianta e prospetti (rilievi Annalisa Colecchia)

La conformazione originaria del sito testimonia una funzione difensiva, ma anche una proiezione simbolica del potere marchesale. Il quadro che emerge è quello di un territorio caratterizzato da una integrazione dinamica tra transumanza, agricoltura e commercio marittimo, nel quale gli insediamenti fortificati e le masserie costiere vanno letti come parte della strategia di lungo periodo adottata dai d'Avalos: presidiare le vie di comunicazione, gestire i flussi pastorali, garantire approvvigionamenti e, insieme, consolidare una rete di residenze rurali con forte valenza simbolica e rappresentativa.

Fig. 10- Ingresso all'ex orfanotrofio Genova Rulli (foto prof. Filippo Menna, agosto 2025)

4. Considerazioni conclusive

Dall'analisi comparativa dei casi studio emerge un quadro articolato, in cui le masserie abruzzesi manifestano una notevole varietà tipologica e funzionale che riflette le caratteristiche geomorfologiche e ambientali, l'integrazione tra attività economiche distinte e complementari, le relazioni tra diversi attori sociali. Pur nella diversità dei contesti, i siti studiati condividono una matrice comune legata al controllo del territorio. L'approccio tipologico consente di riconoscere costanti strutturali e varianti locali all'interno dell'architettura rurale fortificata dell'Italia centro-meridionale. Le masserie fortificate, come Santa Croce e Castelletta, non erano solamente presidî difensivi, ma costituivano nodi strategici di monitoraggio e di gestione dei flussi legati alla transumanza, ai mercati stagionali e alla viabilità pastorale. La loro rispettiva collocazione lungo una diramazione secondaria del tratturo Celano-Foggia e presso valichi montani conferma l'importanza delle interconnessioni tra la montagna e la costa, tra dominio feudale e sfruttamento razionale delle risorse naturali. Lo status di residenza nobiliare rurale di prestigio, attestato anche per la Castelletta, è prevalente per il Palazzo della Penna a Vasto, che presenta tratti riconducibili a una funzione protettiva 'passiva' e fortemente simbolica più che militare vera e propria. Entrambi i siti, seppure in modo diverso, segnano l'evoluzione del concetto di masseria verso forme più complesse, in cui si intrecciano produzione agricola, allevamento, commercio e dominio sul territorio, in linea anche con l'estetizzazione della campagna nel tardo Settecento. La frequenza di elementi fortificati, come torrette, cortili chiusi e murature perimetrali, è il segno di una continuità tra le esigenze difensive nei confronti di fenomeni predatori e la rappresentazione del potere signorile. Gli aspetti imprenditoriali sono, invece, più evidenti nella diversificazione produttiva messa in atto dalla famiglia Cappelli in Val Chiarino e nella Valle del Vasto. Gli edifici di culto annessi confermano la centralità di questi siti nelle dinamiche insediative e la loro rilevanza nella percezione comunitaria.

Si ribadisce come la presente ricerca, tuttora in corso, abbia permesso di cogliere l'intreccio tra strutture insediative e ambiente rurale, individuando alcune linee di continuità che collegano le masserie abruzzesi ai modelli pugliesi, calabresi e molisani. Tuttavia, è proprio nella pluralità delle relazioni – economiche, sociali, ambientali – che ogni sito ha rivelato la sua specificità storica e territoriale (par. 3.2). In prospettiva, sarà fondamentale ampliare il progetto sistematico di censimento, catalogazione e valorizzazione delle masserie abruzzesi, estendendo la ricerca a territori meno esplorati e coinvolgendo enti locali, università, archivi e comunità, al fine di ricostruire e tutelare un patrimonio culturale essenziale per comprendere l'evoluzione storica del paesaggio italiano.

Ringraziamenti

Ringrazio il dott. Mario Colecchia per la preziosa collaborazione nell'indagine sul campo.

Bibliografia

Antinori, A. L. (sec. XVII) *Corografia storica degli Abruzzi.* [Manoscritto]. L'Aquila, Biblioteca Provinciale dell'Aquila.

Calderazzi, A. (2019) *Puglia fortificata: le masserie*. Bari, Mario Adda Editore.

Colistra, D. & Mediati D. (eds.) (2011) *Masserie fortificate in Calabria*. Reggio Calabria, Iiriti editore.

Colecchia, A. & Agostini, S. (2014), Economie marginali e paesaggi storici nella Maiella settentrionale (Abruzzo, Italia). *Post-Classical Archaeologies*, 4, 219-258.

Manzi, A. (2012) *Storia dell'ambiente nell'Appennino centrale. La trasformazione della natura in Abruzzo dall'ultima glaciazione ai nostri giorni*. Treglio, Meta Edizioni.

Micati, E. (2016) Pastorizia e agricoltura di sopravvivenza alle alte quote. Tipologie insediative. Mélanges de l'École française de Rome. *Antiquité*, 128(2), 365-373.

Tenore, M. (1832) *Relazione del viaggio fatto in alcuni luoghi di Abruzzo citeriore nella state del 1831*. Napoli, Dalla Tipografia della Società Filomatica.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21398

Promoting knowledge and interpretation of fortified architecture: the case of the digital reconstruction of the central courtyard of Trani Swabian Castle

Daniela Concas[a], Davide Mezzino[b], Fabrizio Tritto[c]

[a] Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, Facoltà di Beni Culturali, Roma, Italia, daniela.concas@uninettunouniversity.net, [b] Libera Università di Lingue e Comunicazione (IULM), Dipartimento di Studi Umanistici, Milano, Italia, davide.mezzino@iulm.it, [c] Direzione Regionale Musei Nazionali di Puglia, Ministero della Cultura (MiC), Trani, Italy, fabrizio.tritto@cultura.gov.it

How to cite: Concas, D., Mezzino, D. & Tritto, F. (2026). Promoting knowledge and interpretation of fortified architecture: the case of the digital reconstruction of the central courtyard of Trani Swabian Castle. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21398

Abstract

The article presents a replicable and scalable methodological framework and operational workflow designed to support the knowledge and interpretation of an outstanding example of fortified architecture: the Swabian castle of Trani. The availability of visual documents and bibliographical material, as well as the state of conservation and traces of the original structures of the selected case study, made it possible to carry out an in-depth research aimed at implementing the knowledge and facilitating the interpretation of this representative example of Frederick's architecture. The research focuses specifically on the digital reconstruction of the castle's central courtyard as it would have appeared during the Swabian-Angevin period (13th century). In this process, comparisons with similar architectures and possible sources of inspiration, as well as archival and historical research, are carried out with a solid methodological approach. The research deepens the practical and symbolic role of the metric and geometric, compositional and aesthetic aspects to disclose the tangible and intangible values of the Castle's architectural lexicon. These analyses make it possible to clearly identify the main transformations of the central courtyard of the castle from the 13th century to its readaptation as a military fortress in the 16th century – including its further transformation as a prison in the 19th century – until the last restoration works aimed at reusing the castle as a museum in the 1980s and 1990s. In this process, reconstructive digital modelling has played a pivotal role, making it possible to visualize what no longer exists, and thus to implement the knowledge and interpretation of this architectural complex.

Keywords: Built heritage, 3D modelling, interpretation, Trani Swabian Castle.

1. Introduzione

Lo studio del Castello Svevo di Trani nasce con l'obiettivo di definire un metodo operativo che possa essere applicato anche ad altri contesti museali afferenti al Ministero della Cultura.

BY-NC-SA

Inoltre testimonia la proficua collaborazione tra le tre Istituzioni coinvolte, un importante complesso museale statale e due atenei: il Castello Svevo di Trani della Direzione Regionale Musei Puglia del Ministero della Cultura, l'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO e la Libera Università di Lingue e Comunicazione (IULM) di Milano (1). La ricerca, esito di un connubio profondo tra l'approfondita lettura diretta dei luoghi e la ricerca storico-archivistica, ha portato a confermare dati già desunti e a proporre nuove interpretazioni. Essa si è concentrata sulla restituzione grafica digitale, intesa come strumento per sviluppare una forma capace di comunicare visivamente le fasi di trasformazione del cortile centrale del Castello Svevo di Trani avvenute nei secoli. In particolare, si è voluto ricostruire e rappresentare, attraverso modelli digitali, gli elementi architettonici che nel tempo sono stati modificati, distrutti o alterati rispetto alla configurazione originaria di epoca svevo-angioina, offrendo così un supporto alla comprensione e alla divulgazione della complessa stratificazione storica di questo sito.

2. Studi

2.1. L'architettura federiciana: un imponente sistema territoriale

Le nuove grandi architetture di Federico II di Svevia (1194-1250) denotano soprattutto la volontà di rappresentare e celebrare il potere imperiale e regio in un dato territorio. Lo scopo di questi castelli va oltre l'assolvimento delle funzioni pratiche: le costruzioni sono monumenti volti a manifestare l'ineffabile grandezza del sovrano e mostrarne in modo costante e duraturo la presenza (Calò Mariani, 2005). Le architetture federiciane rappresentano un punto d'incontro tra cultura occidentale e orientale, con influenze romaniche, gotiche e islamiche. Caratterizzate da rigore formale, simmetria e funzionalità strategica, queste costruzioni incarnano l'ideale di un potere imperiale razionale e illuminato (Bozzoni, 2005). Tra queste si ricordano Castel del Monte in Puglia, noto per la sua pianta ottagonale e il forte valore simbolico, il Castel Maniace e il Castello Ursino a Catania quali fortificazioni a presidio del regno di Sicilia e il Castello di Lucera, importante presidio regio dell'area. In particolare, il Castello Svevo di Trani rappresenta uno degli esempi più significativi del sistema castellare federiciano, svevo ed in seguito angioino, per importanza storica, stato di conservazione e leggibilità degli elementi originari (Pasquale, 1997: pp. 15-41).

2.2. Il Castello Svevo di Trani: una architettura federiciana

L'impianto architettonico del Castello Svevo di Trani combina soluzioni planimetriche ispirate ai *castra romani* con pianta di base quadrata, con innovazioni strutturali e tecnologiche influenzate dalle fortificazioni crociate realizzate in Terrasanta (Pasquale, 1997, p. 37). La pianta dell'edificio è pressoché quadrata, con quattro torri angolari anch'esse quadrate: due minori, inglobate nel corpo di fabbrica affacciato sul mare, e due maggiori, sporgenti sugli angoli rivolti verso l'entroterra. All'esterno, sui tre lati rivolti verso terra, si sviluppa un antemurale perimetrale interamente percorribile. Questo elemento difensivo è dotato, nella parte inferiore, di feritoie per il tiro con arco e balestra, e presenta una merlatura nella parte superiore, a protezione del camminamento. Un ampio cortile centrale, in origine quadrato, costituisce il fulcro distributivo e simbolico dell'intero complesso attorno al quale si articolano le diverse ali del complesso, ognuna destinata a specifiche funzioni. Originariamente concepito come un'ampia area scoperta delimitata dalle facciate degli ambienti residenziali e di rappresentanza, esso riflette la volontà imperiale di affermare un'identità architettonica monumentale. Tale carattere è testimoniato non solo dalla ricchezza dell'ornamentazione originaria, ma anche dalla presenza di due scaloni monumentali e di porticati sui lati nord e sud, elementi che concorrevano a rafforzarne la funzione rappresentativa. Nel corso dei secoli il Castello ha subito numerosi interventi: modifiche sostanziali risalenti al periodo rinascimentale e ottocentesco, oltre ai restauri avvenuti alla fine del XX secolo, che ne hanno in parte trasformato l'aspetto rispetto alla configurazione originaria di epoca svevo-angioina, nonché parzialmente alterato la leggibilità del progetto federiciano originario (Pasquale, 1997, p. 15). Tuttavia, il Castello conserva ancora oggi molti elementi distintivi della sua prima configurazione, rendendolo un esempio significativo dell'architettura sveva in Puglia e un prezioso testimone della visione imperiale di Federico II (Fig. 1).

Fig. 1- Trani: in rosso il tracciato delle mura e in giallo il Castello e la Cattedrale (elaborazione grafica di Fabrizio Tritto, 2025; https://earth.google.com/)

2.3. Il cortile centrale: le fonti per la ricostruzione delle fasi di trasformazione

Per la ricostruzione dell'aspetto originario del cortile centrale del Castello Svevo di Trani nel periodo svevo-angioino è stato necessario condurre un'approfondita indagine storica basata su una pluralità di fonti: bibliografiche, archivistiche, epigrafiche, iconografiche, oltre che su modelli lignei e rilievi preesistenti. Soprattutto le fonti testuali ed epigrafiche di epoca medievale hanno offerto indicazioni preziose sull'utilizzo e sulle destinazioni d'uso degli spazi interni, contribuendo alla comprensione dell'organizzazione costruttiva e della morfologia dell'edificio. Particolarmente utili a tal fine sono le due iscrizioni federiciane datate 1233 e 1249, nonché i documenti d'archivio e le cronache coeve. Tra questi ultimi si annoverano i registri analitici relativi a merci e materiali custoditi nei magazzini del castello e i resoconti delle cerimonie nuziali di Manfredi di Sicilia (1232-1266) e Carlo I d'Angiò (1226-1285) (Pasquale, 1997: p. 15). Tra le fonti cartografiche, alcune mappe cinquecentesche forniscono una rappresentazione della città di Trani e delle sue strutture difensive, includendo il castello all'interno del sistema fortificato urbano (2). Un ulteriore contributo proviene dal plastico settecentesco realizzato in legno, sughero e gesso dal duca Giovanni Carafa di Noja (1715-1768). Questo modello documenta la configurazione del castello nel XVIII sec. in una forma molto simile a quella restituita dagli interventi di restauro realizzati alla fine del Novecento, che hanno eliminato molte delle aggiunte successive. Esso è attualmente esposto nel museo del castello (3). Anche i rilievi redatti tra il 1834 e il 1835 dall'ingegnere Gaetano De Giorgio (attivo dal 1829 al 1850) in occasione della trasformazione del castello in carcere, offrono testimonianze grafiche preziose, comprendenti planimetrie e sezioni dello stato precedente ai sopraddetti interventi (Pasquale, 1997, p. 68). Infine, base utile per lo sviluppo delle ricostruzioni digitali, una serie di elaborati grafici realizzati dal geometra Francesco Rossi in concomitanza con il completamento dei restauri condotti dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici della Puglia (Benedettelli, 1997, pp. 158-164).

3. Conoscenza

3.1. Gli elementi architettonici originari: l'analisi e l'identificazione

Un'accurata analisi diretta delle strutture superstiti e degli elementi architettonici e decorativi, databili al XIII secolo e ancora visibili nelle ali che delimitano il cortile stesso, ha permesso di ottenere gli elementi su cui basare la ricostruzione digitale delle porzioni mancanti del cortile centrale del Castello Svevo di Trani. Lo stato di conservazione e leggibilità risulta eterogeneo, comportando perciò un approccio operativo diversificato. Nel lato sud, i fusti dei pilastri del portico si conservano in gran parte nella loro posizione originaria. Questi pilastri di notevoli dimensioni – circa 1,30 m di lato per

un'altezza di 5,20 m – conservano ancora le imposte degli archi principali e i risalti interni con le relative imposte secondarie. Tuttavia, mancano i conci di chiusura degli archi, rimossi in occasione della costruzione delle casematte quando nel 1533 l'edificio è interessato da lavori di ammodernamento dell'apparato militare. Gli interventi di restauro condotti dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici della Puglia a partire dal 1978 hanno permesso di riportare in luce due dei cinque pilastri completi, tramite la rimozione della muratura e della volta di uno degli ambienti delle casematte. Gli altri tre rimangono parzialmente inglobati nelle strutture cinquecentesche, distinguibili per la differente tessitura muraria e l'eterogeneità dei materiali. Sebbene durante i restauri fosse stata valutata la possibilità di reintegrare i conci mancanti per completare gli archi ogivali, l'incertezza sulla loro esatta geometria ha indotto a rinunciare a un intervento di integrazione (Pedini, 1997: p. 203). Nell'ala sud si conserva lo scalone medievale che conduce al vestibolo della cosiddetta Sala dei Pavoni. Ancora interamente percorribile, lo scalone non appare più nella sua configurazione originaria, in quanto risulta chiuso e inglobato nelle volumetrie cinquecentesche; tracce dell'antico parapetto, con raffinata modanatura, sono visibili all'interno di un cavedio. Le ali nord, ovest ed est si presentano con murature in elevato sostanzialmente integre e in parte coerenti con la configurazione medievale, con un numero relativamente limitato di alterazioni. Tuttavia, è completamente scomparsa la struttura in elevato del loggiato settentrionale, un tempo articolato su due livelli e sorretto da pilastri ottagonali. L'ultimo pilastro superstite del livello inferiore, addossato alla muratura su cui poggia lo scalone, è stato demolito nel corso della trasformazione ottocentesca del castello in carcere (Pasquale, 1997: p. 79).

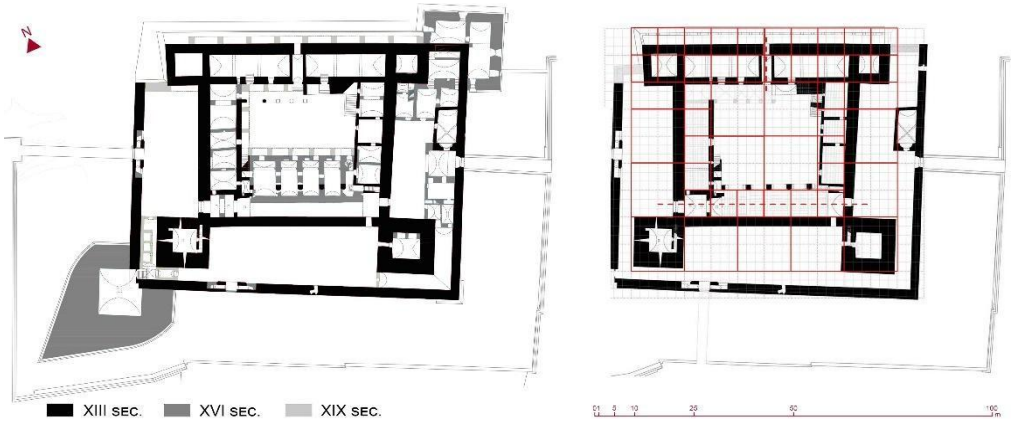


Fig. 2- Trani, Castello Svevo, pianta piano terra: a sinistra fasi di trasformazione e a destra schema geometrico e proporzionale (elaborazione grafica di Fabrizio Tritto, 2025)

Nonostante la scomparsa del loggiato, il suo impianto originario è parzialmente leggibile grazie alla presenza, sul fronte interno del cortile, di una serie di mensole figurate a sostegno delle volte a crociera e dai profili ogivali dei rinfianchi rimasti sulle pareti. All'interno degli ambienti tra le ali nord e ovest, si conservano inoltre gli appoggi delle volte delle porzioni terminali del loggiato, che fungevano da filtro tra i due corpi di fabbrica: al piano terra coperture a botte, al piano superiore a crociera.

Questi indizi architettonici, pur lacunosi o frammentari, costituiscono una base preziosa per l'ipotesi ricostruttiva permettendo altresì di individuare moduli, proporzioni e soluzioni formali coerenti con il linguaggio architettonico adottato nel castello in epoca sveva. L'analisi congiunta delle tracce materiali con le fonti iconografiche e documentarie consente di proporre una restituzione fondata e filologicamente attendibile, tale da restituire la visualizzazione globale del costruito.

3.2. L'impianto architettonico: l'analisi metrologica e proporzionale

Per comprendere la struttura architettonica del castello è stata condotta un'analisi metrologica e proporzionale volta a individuare le unità di

misura impiegate dai costruttori e a ricostruire i criteri proporzionali adottati (Fig. 2). L'analisi si è basata sul confronto con le misure tradizionalmente utilizzate nel territorio in epoca medievale e con edifici coevi e territorialmente affini, quali la Cattedrale di Trani e Castel del Monte, per i quali esistono ampi riferimenti bibliografici a supporto delle deduzioni sviluppate (Piracci, 1989: p. 51; Leistikow, 2001: p. 215; Mola, 2018: p. 83). È emerso che l'unità principale adottata nel Castello Svevo di Trani è il palmo napoletano, pari a circa 26,3 cm, da cui derivano la canna, equivalente a otto palmi (circa 2,105 m), e l'oncia, un dodicesimo di palmo (circa 2,19 cm). L'analisi geometrica e proporzionale ha mostrato come l'intera struttura si sviluppi secondo una griglia modulare basata su un modulo quadrato di 3 canne, 3 palmi e 3 once, pari a 27 palmi e un quarto, ovvero circa 7,15 m. Questo modulo, ripetuto sei volte, definisce il quadrato principale che determina la delimitazione interna delle cortine murarie. Sulle pareti così configurate si innestano gli ambienti interni del castello, proporzionati secondo lo stesso schema. Anche la distanza tra le due torri maggiori, rivolte verso terra, corrisponde a sei moduli, confermando l'applicazione rigorosa della griglia geometrica all'intero complesso. L'analisi del prospetto nord del cortile ha inoltre permesso di individuare la configurazione geometrica degli archi ogivali pertinenti ai rinfianchi delle volte a crociera del loggiato, così come dell'arco d'ingresso alla galleria che conduce alla banchina sul mare (Fig. 3). Anche negli elementi elevati e nei dettagli architettonici del castello si riconosce dunque l'impiego di un sistema geometrico, proporzionale e modulare preciso, indice di una progettazione unitaria e consapevole che genera una spazialità armonica e proporzionata dell'organismo architettonico.

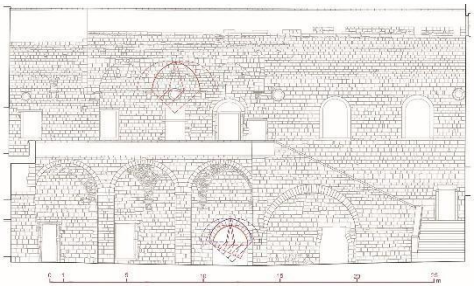


Fig. 3 - Trani, Castello Svevo, prospetto nord del cortile centrale: schema geometrico degli archi (elaborazione grafica di Fabrizio Tritto, 2025)

Questa coerenza rivela un approccio progettuale olistico, fondato su rapporti geometrici e matematici, in linea con la cultura architettonica federiciana, attenta alla razionalità costruttiva e all'equilibrio compositivo.

3.3. La rappresentazione delle fasi di trasformazione: la modellazione 3D

La modellazione digitale in 3D ha offerto uno strumento molto importante per ipotizzare e visualizzare la configurazione originaria, attualmente persa o non riconoscibile, del cortile centrale del Castello Svevo di Trani (Figg. 4-6). Il procedimento di ricostruzione digitale si è articolato in un percorso articolato in più passaggi. Innanzitutto, si è proceduto con l'attenta analisi e lettura dei rilievi architettonici digitali bidimensionali – planimetrie, prospetti e sezioni – corredati da quote altimetriche. Questi dati, acquisiti grazie alla concessione di studio da parte della Direzione Regionale Musei Nazionali di Puglia del Ministero della Cultura e del Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura del Politecnico di Bari, sono stati elaborati mediante *software Computer Aided Design* (CAD) vettoriale AutoCAD, integrando le informazioni derivanti da rilievi diretti *in loco*. Successivamente, è stata sviluppata la modellazione tridimensionale attraverso tecniche di *solid modeling* e *surface modeling*.

Fig. 4- Trani, Castello Svevo, prospetto nord del cortile centrale: in alto stato attuale e in basso restituzione grafica digitale al XIII sec. (foto ed elaborazione grafica di Fabrizio Tritto, 2025)

Fig. 5- Trani, Castello Svevo, prospetto ovest del cortile centrale: in alto stato attuale e in basso restituzione grafica digitale al XIII sec. (foto ed elaborazione grafica di Fabrizio Tritto, 2025)

Il modello solido è stato creato utilizzando SketchUp, mediante l'estrusione delle basi bidimensionali esportate da AutoCAD. L'adozione di SketchUp si è rivelata particolarmente efficace per la rapidità con cui è stato possibile generare i volumi tridimensionali, permettendo di gestire in tempi contenuti la complessità e l'estensione delle superfici da modellare. Attraverso l'uso del *plug-in* CurviLoft è stata realizzata la modellazione di elementi geometricamente complessi quali colonne con basi e capitelli, volte a crociera ogivali su pianta rettangolare e altri dettagli ornamentali. Durante questa fase, le superfici sono state differenziate cromaticamente per identificare i diversi materiali, cui far corrispondere le *texture* da applicare nella successiva fase di *rendering*.

Il processo di *rendering*, articolato in due momenti, ha impiegato il *software* Artlantis. Nel primo *step* il modello 3D completo è stato inserito in un ambiente scenografico caratterizzato da vari parametri: intensità e direzione della luce a seconda dell'ora del giorno e del contesto interno o esterno, rappresentazione del cielo, definizione materica del suolo, incluso l'effetto di riflessione e rifrazione dell'acqua marina, oltre alla resa atmosferica tramite sfocatura in lontananza dovuta alla profondità di campo e alla densità dell'aria.

Fig. 6- Trani, Castello Svevo, prospetto sud del cortile centrale: in alto stato attuale e in basso restituzione grafica digitale al XIII sec. foto ed elaborazione grafica di Fabrizio Tritto, 2025)

Il modello è stato poi definito attraverso l'applicazione dello *shading*, cioè la simulazione degli effetti di luce e ombra che alterano colore e luminosità delle superfici, e del *mapping*, ovvero la mappatura delle *texture* sulle superfici per riprodurne fedelmente l'aspetto reale, inclusi dettagli come rugosità e deformazioni. Concluse queste definizioni di ambiente e dei materiali, si è passati alla scelta delle inquadrature e dei tipi di prospettiva da utilizzare per le immagini finali, ottenendo i tagli prospettici necessari alla fase conclusiva di *rendering*, che ha prodotto le immagini digitali con il massimo livello di resa visiva e realismo. Il risultato finale ha permesso di restituire una visione verosimile e immersiva del cortile com'era nel XIII secolo, supportando le ipotesi ricostruttive con un alto grado di coerenza storico-architettonica.

4. Disseminazione

4.1. La ricostruzione digitale del cortile centrale: l'approccio operativo

La ricostruzione digitale, tramite tecniche di modellazione 3D, è sostanziale per la conoscenza e la narrazione del patrimonio culturale (Basso, 2023, p. 144) ampliando la comprensione dei beni culturali a un pubblico eterogeneo,

implementandone così accessibilità e fruizione (Vitali et al., 2024, p. 628). Nel caso studio proposto, si è adottato un approccio operativo finalizzato allo sviluppo di un modello verificabile e filologicamente fondato del cortile centrale del Castello Svevo di Trani che, si è articolato nelle seguenti fasi: 1) la raccolta e l'analisi delle fonti storiche che ha implicato la selezione e lo studio dei dati archivistici, epigrafici, iconografici e bibliografici basilari per la comprensione delle fasi di trasformazioni dell'edificio; 2) la definizione dei dati, includendo l'interpretazione dei materiali raccolti con particolare attenzione alle sequenze costruttive, alle proporzioni architettoniche, agli elementi stilistici e alle tecniche costruttive riconducibili al contesto medievale; 3) la verifica dello stato attuale, che ha richiesto la realizzazione di un rilievo diretto per confrontare e integrare i dati acquisisti, assicurandone l'accuratezza metrica; 4) l'elaborazione grafica in 2D attraverso la rielaborazione delle informazioni rilevate tramite *software* di disegno vettoriale bidimensionale al fine di definire una base precisa per il modello tridimensionale; 5) la modellazione tridimensionale, che ha richiesto l'elaborazione del modello 3D, affinato attraverso l'impiego di *software* dedicati per la modellazione e una restituzione visiva realistica; 6) l'integrazione finale che ha implicato l'armonizzazione di tutti gli elaborati all'interno di un sistema organico, che riunisse fonti, dati metrici e restituzioni grafiche in un'unica rappresentazione coerente ed auto-esplicativa; 7) la contestualizzazione e la disseminazione attraverso la realizzazione di pannelli esplicativi inseriti nel cortile del castello. Il risultato non è solo una restituzione grafica dell'aspetto originario del cortile, ma anche un efficace strumento per la comprensione del relativo contesto storico e architettonico.

4.2. Comunicare le trasformazioni: la visualizzazione delle ipotesi ricostruttive

La ricostruzione digitale dell'assetto del cortile del Castello Svevo di Trani durante il periodo medievale evidenzia i molteplici vantaggi offerti dalla metodologia operativa adottata, i cui risultati possono essere di supporto alla divulgazione culturale, alla fruizione museale e ad informare e orientare i futuri interventi di conservazione e di restauro di questo stratificato complesso architettonico. Il progetto, consentendo di visualizzare e verificare le ipotesi formulate, dimostra le sue potenzialità sia nel supportare la ricerca storica, che nel comunicare i risultati ottenuti. Sebbene la tradizione storiografica sul Castello Svevo di Trani sia cospicua e approfondita, ha risentito delle limitazioni imposte dall'inaccessibilità e dalle alterazioni formali e volumetriche di molti ambienti, utilizzati come carcere fino a tempi recenti. Il risultato dello studio condotto offre agli specialisti strumenti utili per analizzare e comprendere le trasformazioni avvenute nel corso del tempo. I modelli digitali prodotti, supportati dall'approccio metodologico descritto, rappresentano un valido strumento conoscitivo e grafico per attività di conservazione e di restauro, grazie alla verificabilità delle analisi svolte e dei metadati associati alle ipotesi ricostruttive. I risultati della ricerca, inoltre, costituiscono la base per la realizzazione di materiali destinati ad implementare la fruizione museale, facilitando la comunicazione di concetti complessi a un pubblico ampio, diversificato e non di settore, semplificandone la lettura e l'interpretazione e supportando l'attività di conoscenza. In particolare, i modelli tridimensionali sviluppati saranno integrati in dispositivi interattivi specifici, come tavoli multimediali dotati di touch screen, al fine di permettere la visualizzazione dinamica dei modelli digitali, accompagnati da informazioni testuali, grafiche e infografiche di supporto. In questo senso, la ricostruzione digitale non si configura soltanto come uno strumento di rappresentazione, ma come un mezzo per restituire senso alla materia architettonica, alimentando il dialogo tra ricerca, tutela e divulgazione.

5. Conclusioni

L'esperienza di ricostruzione digitale del cortile centrale del Castello Svevo di Trani ha confermato il potenziale conoscitivo, interpretativo e comunicativo delle tecnologie digitali applicate al patrimonio architettonico. L'approccio metodologico adottato, basato sulla sinergia tra fonti storiche, analisi architettonica, rilievo diretto e modellazione 3D, ha permesso di proporre una restituzione coerente e verificabile dell'assetto originario del cortile in epoca svevo-angioina. Tale processo, superando le barriere percettive e interpretative che spesso ostacolano la piena comprensione dei contesti fortificati, ha reso possibile la riattivazione della dimensione storico-spaziale dell'edificio, oggi in parte

compromessa dalle trasformazioni successive. I risultati ottenuti, frutto di una collaborazione interistituzionale virtuosa, rappresentano un modello replicabile in altri siti del patrimonio culturale, nonché una base solida per future applicazioni in ambito museale, didattico e conservativo.

Ringraziamenti

Si ringraziano: la Direzione Regionale Musei Nazionali di Puglia del Ministero della Cultura; l'arch. Francesco Longobardi, Direttore del Castello Svevo di Trani e Direttore Delegato alla Direzione Regionale Musei Nazionali di Puglia; la dott.ssa Margherita Pasquale, già Direttrice del Castello Svevo di Trani; il prof. Paolo Perfido, l'arch. Domenico Catania e il Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura del Politecnico di Bari. Il presente contributo è frutto di un lavoro congiunto. I paragrafi "1. Introduzione" e "5. Conclusioni" sono stati scritti da tutti e tre gli autori. I paragrafi 2, 3 e 4 sono stati individualmente scritti rispettivamente da D.C., F.T. e D.M.

Note

(1) Il caso studio del Castello Svevo di Trani, preso in esame in questa sede, rappresenta una piccola parte della ricerca svolta da Fabrizio Tritto per la Tesi di Laurea in Conservazione, restauro e gestione dei Beni Culturali indirizzo Operatore ed esperto in patrimoni culturali e memoria digitale della Facoltà di Beni Culturali dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO dal titolo Il Castello Svevo di Trani: restituzione grafica digitale del cortile centrale nel periodo svevo-angioino, relatore prof.ssa arch. Ph.D. D. Concas, correlatori prof. arch. Ph.D. D. Mezzino e arch. F. Longobardi, a.a. 2023-2024.(2) Queste mappe sono conservate presso la Biblioteca Marciana di Venezia, la Galleria degli Uffizi di Firenze, la Biblioteca Nazionale di Napoli e l'Archivio di Stato di Torino.

(3) Precedentemente, questo modello era conservato presso il Museo Nazionale di Capodimonte di Napoli.

Bibliografia

Basso, A. (2023) Nuovi strumenti per il racconto del patrimonio. In: Petrucci, E. & Cipolletti, S. (a cura di) *Definizioni di Patrimonio*. Macerata, Quodlibet, pp. 143-155.

Benedettelli, M. (1997) Il progetto di restauro e recupero funzionale. In: Soprintendenza per i beni architettonici di Bari (a cura di) *Il Castello Svevo di Trani. Restauro, riuso e valorizzazione*. Napoli, Electa, pp. 158-164.

Bozzoni, C. (2005) Architettura, Regno di Sicilia. In: Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, *Federiciana*, disponibile al link: https://www.treccani.it/enciclopedia/regno-di-sicilia-architettura_(Federiciana) (Ultima consultazione: 10 luglio 2025).

Calò Mariani, M.S. (2005) Castelli, Regno di Sicilia, Architettura. In: Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, *Federiciana*, disponibile al link: https://www.treccani.it/enciclopedia/castelli-regno-di-sicilia-architettura_(Federiciana) (Ultima consultazione: 10 luglio 2025).

Leistikow, D. (2001) Castel del Monte. Urkunden, Beobachtungen, Fragestellungen. *Burgen und Schlösser*, 2001(4), 209-220.

Mola, S. (2018) *Castel del Monte*. Bari, Adda Editore.

Pasquale, M. (1997) Il castello di Trani, 1- Il castello medievale. In: Soprintendenza per i beni architettonici di Bari (a cura di) *Il Castello Svevo di Trani. Restauro, riuso e valorizzazione*. Napoli, Electa, pp. 15-41.

Pedini, L. (1997) Il restauro del castello (1991-1996). In: Soprintendenza per i beni architettonici di Bari (a cura di) *Il Castello Svevo di Trani. Restauro, riuso e valorizzazione*. Napoli, Electa, p. 203.

Piracci, R. (1989) *La Cattedrale di Trani*. Trani, Il Tranesiere.

Vitali, M., Spallone, R., Natta, F. (2024) Study and representation of the bastion of San Maurizio in Turin: an educational experience. In: Defensive Architecture of the Mediterranean. Valencia, edUPV (Universitat Politècnica de València), pp. 627-634.

Defensive Architecture of the Mediterranean / Vol. XXII / Russo, Acierno (Eds.)
© Sapienza Università di Roma/ edUPV

DOI: https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21399

The forts of Valdivia: Theory and methods in the restoration of Chile's colonial ruins (1950-54)

María Victoria Correa Baeriswyl[a], Juan Blánquez Pérez[b]
[a] Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile, maria.correa.b@usach.cl, [b] Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España, juan.blanquez@uam.es

How to cite: Correa, M. V. & Blánquez, J. (2026). The forts of Valdivia: Theory and methods in the restoration of Chile's colonial ruins (1950-54). In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV
https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21399

Abstract

In the mid-twentieth century, the colonial forts built by Spain near the city of Valdivia in southern Chile became the subject of the country's first state-funded restoration projects. Dating back to the seventeenth century and reflecting Spanish design, architecture and construction methods of the period, these forts were among the first Chilean national monuments to receive protected status during the 1920s. The country's first legislation on the protection of architectural heritage was passed in 1925 and provided guidance for returning monuments to their original state and style (Decree No. 3,500, 1925). Following several decades of documentation and protection of monuments, in the 1950s, the National Monuments Council launched the first state-funded restoration projects under a second piece of legislation (Decree Law No. 651, 1925). These public works followed a specific methodology of built heritage intervention and were based on prior studies and in-depth historical research into the sites in question. Rather than focusing on style, early projects followed scientific principles of restoration based on a historical-documentary approach used to identify suitable fragments for potential reconstruction. This article examines the work carried out at the ruined forts of Valdivia between 1950 and 1954 and offers an account of the technical and theoretical approaches taken.

Keywords: fortifications, Valdivia, restoration, Chile.

1. Introducción

La conservación de monumentos nacionales se inició en Chile en la década de 1920' (Vergara, 2019), a partir de una legislación que buscó promover el resguardo de bienes y edificaciones de interés patrimonial consideradas de excepcional valor (Decreto N° 3.500, 1925; Decreto-Ley N° 651, 1925).

Las primeras disposiciones legales ligadas a la conservación patrimonial se estructuraron sobre una normativa selectiva que promovió la protección de bienes y edificaciones escogidos, caso a caso, por las autoridades locales bajo estrictos criterios de valor histórico, artístico y conmemorativo.

Las primeras normativas se promulgaron en 1925 y fueron actualizadas en 1970, cuando la legislación de conservación se extendió, no sólo a bienes aislados sino también hacia entornos,

BY-NC-SA

contextos y zonas construidas y naturales (Ley N° 17.288, 1970).

A inicios del siglo XX existía una urgente necesidad de proteger sitios y edificaciones históricas a lo largo del país, que se encontraban en un avanzado estado de deterioro. Un primer proyecto de ley de conservación de monumentos (Ministerio de Instrucción Pública, 1910) había sido presentado en 1910 (Cabeza, 2012; De Nordenflycht, 2018), en el contexto de Celebración del Centenario de la Independencia de Chile (De la Cerda, 2012). Sólo una década más tarde, en 1925, se materializó la publicación de la primera disposición legal de Monumentos Nacionales, coincidiendo con los inicios del Estado de Bienestar en el país.

El hecho de que la primera propuesta de normativa fuera de 1910, no se aleja de un movimiento generalizado en el tiempo en el continente europeo. En ese contexto, los monumentos se comprendían como un elemento material de inequívoca identidad, que encontraba legitimidad en su antigüedad. En el fondo y en la forma se trataba de una política cargada de ideología, en favor de una identidad nacional. La alta política había encontrado en la protección y restauración de monumentos antiguos -clásicos, evidentemente- un inequívoco rasgo identitario legitimado por la citada antigüedad.

Las primeras disposiciones legales de conservación en Chile tuvieron relación con el abandono en que se encontraban numerosos sitios históricos del país. En esos años, el Decreto N° 3.500 de 1925, describía el estado de conservación del patrimonio local señalando: "[…] Que existen en Chile monumentos i construcciones de carácter artístico, histórico i arqueolójico que están expuestos a sufrir graves deterioros, como ocurre con los fuertes, capillas, molinos, hornos de fundición, etc., construidos bajo la dominación española en diversos puntos de la frontera y región austral, principalmente en las bahías de Corral y Ancud; y lo mismo sucede con los monumentos de la isla de Pascua […]" (Decreto N° 3.500, 1925, p. 3304).

El interés del Estado en resguardar la herencia colonial sobre otros vestigios y épocas se tradujo, posteriormente, en la protección de los primeros monumentos nacionales.

Los primeros monumentos resguardados fueron, principalmente, fortificaciones del período colonial español en el sur de Chile (Pérez y Pérez, 2018). Así, tempranamente, en 1925 se protegió numerosos fuertes en Valdivia como, Niebla, Corral, San Carlos y Mancera, en Concepción, Penco, y San Antonio, Agüi, Balcacura y La Corona, en Chiloé (Decreto N° 04596, 1925). Al año siguiente, en 1926, destaca el resguardo de los fuertes de Pargua, Chacao, Chaicura, Puquillihue, Tauco, Lota y Amargos, el torreón Los Canelos y Picarte (Decreto Supremo N° 744, 1926) y, un año después, San José de Alcudia (Decreto Supremo N° 3.996, 1927). En años sucesivos se incluyó nuevas tipologías de monumentos históricos a resguardar, destacando en la década de 1950' la protección de numerosas Iglesias y Capillas de época colonial, ubicadas en el norte de Chile, así como edificios representativos de la ciudad capital de Santiago, como el caso de La Moneda y la Catedral, entre otros inmuebles (Correa, Alberti, Muñoz, Poo, 2024).

La historia de la conservación de monumentos en Chile tuvo un momento relevante en la década de 1950', al comenzar las primeras acciones de restauración y puesta en valor del patrimonio en diversos edificios y sitios históricos (Correa & Alberti, 2022). Aquellos trabajos fueron impulsados por el Consejo de Monumentos, institución creada por las normativas de la década de 1920', que tenía a cargo el resguardo de los inmuebles protegidos (Prado & Ossio, 2008). En esos años se destaca la elaboración de un Plan de Acción del Consejo de Monumentos (1949), instrumento que orientó las acciones de la institución en los años siguientes (CMN, 1949). Este plan contempló materias jurídicas, de divulgación, administrativas y de carácter técnico y científico y, sobre este eje, se estableció la elaboración de un inventario a partir del cual se determinarían las obras necesarias a ejecutar para recuperar monumentos en deterioro.

Así, pues, las primeras restauraciones asociadas al Plan de Acción del CMN se iniciaron en 1950, insertas en un Fondo de Refacción de Monumentos Históricos que tuvo continuidad hasta 1954 (CMN, 1950). Este fondo fue el primer presupuesto anual de obras de restauración del CMN del que se tiene registro; identificado como fondo anual de refacción de monumentos. Las primeras obras asociadas a este fondo fueron ejecutadas en los Fuertes de Valdivia, en el sur de Chile (Niebla, Mancera, Corral y Amargos) y en tres monumentos situados en la zona norte: el

Pukará de Lasana y dos iglesias, las de Tarapacá y Matilla. Es relevante notar que, tanto las fortificaciones como las edificaciones religiosas, habían sido construidas en época colonial, mientras el pukará, como asentamiento fortificado, era representativo de una arquitectura propia del período prehispánico.

Las obras de restauración de los Fuertes de Valdivia y las decisiones de proyecto de este período se registraron en las Actas de Sesión del Consejo de Monumentos de la época (Correa & Alberti, 2022). A continuación, se presenta una revisión de los trabajos realizados en el contexto de la restauración de estas fortificaciones.

2. Restauración de los Fuertes de Valdivia 1950-54

Las Fortificaciones de Valdivia se ubican en la zona sur de Chile y configuran un testimonio de la época colonial española. Edificadas en el siglo XVII (Montandón, 2001), constituyeron un relevante enclave para proteger el dominio de España, en el Pacífico Sur. Su localización, en un punto estratégico en la ruta de los barcos que atravesaban el Estrecho de Magallanes en aquella época, hacía que este punto del territorio fuese, estratégicamente, muy relevante para la Corona.

Estas obras defensivas, dispuestas con acierto en el territorio, se edificaron para proteger el acceso a Valdivia mediante 'fuego cruzado' con baterías de cañones complementadas con edificaciones de mayor envergadura: los denominados Castillos. Destacan en este conjunto los Castillos de Mancera, Corral, Amargos y Niebla, todos ellos defendidos por murallas sólidas, fosos y acantilados de explanadas naturales (Montandón, 1990). El material de construcción fue piedra de cancagua y tendel de piedra laja unida con argamasa de cal, concha y arena; todo ello revestido de un revoque de la misma mezcla (Montandón & Pirotte, 1998). Por el contrario, las obras de mejoramiento y modificaciones a las fortificaciones originales fueron ejecutadas en albañilería de ladrillo.

Las fortificaciones de Valdivia se encontraban en un avanzado estado de deterioro a inicios del siglo XX. Sin embargo y a pesar de su abandono, estos sitios fueron algunos de los primeros monumentos nacionales en ser resguardados por el Estado chileno en la década de 1920'. En la década de 1950', estos fuertes fueron parte de los primeros sitios en ser restaurados con fondos gestionados por el Consejo de Monumentos Nacionales desde la Dirección General de Obras Públicas. Las obras fueron organizadas a partir de un plan de acción estructurado en etapas, elaborado en 1949 por el Asesor Técnico del Consejo de Monumentos de la época, Roberto Montandón (Roberto Montandón, 1949), agrónomo de profesión, fotógrafo y autodidacta en restauración de nacionalidad suiza, asentado en Chile.

Los trabajos de restauración de los fuertes fueron organizados en etapas. En primer lugar, una fase de limpieza que incluyó la retirada de maleza y vegetación silvestre; una segunda fase de consolidación y rectificación, que contempló reparaciones de edificios existentes y reconstrucciones acotadas; una tercera fase de perfeccionamiento general, que incluyó excavaciones en busca de vestigios de edificios perdidos y la reposición de portones y soportes de cañones; y, por último, una cuarta etapa de conservación, que establecía la necesidad de un mantenimiento continuado (Roberto Montandón, 1949) (CMN, 1953).

Es importante notar que las reconstrucciones de elementos en estas restauraciones fueron acotadas, buscando permitir la comprensión de la configuración original de los sitios. La ejecución de excavaciones como una fuente informativa, previa a la restauración constituye una de las mayores novedades en aquellos primeros pasos.

Las reconstrucciones se realizaron utilizando bloques de muros originales que se encontraron dispersos en el terreno y bajo tierra, durante las excavaciones. El criterio que se utilizó para estas obras contempló reconstrucciones exteriores, sólo hasta el parapeto; se evitó volver al estado original en áreas completamente dañadas; se reconstruyó y consolidó muros interiores; se excavó hasta hallar vestigios de edificaciones perdidas y se reconstruyó muros, hasta 1 m, el máximo de altura de los vestigios encontrados para evitar una reconstrucción total (CMN, 1954).

En cuanto al límite de las reconstrucciones, Montandón (1954) planteaba la siguiente reflexión: "Se excluye por consiguiente la reconstrucción formal de edificios destruidos o la reconstrucción de edificios cuya ubicación se conoce o se presume, pero cuya planta ha desaparecido.- Es decir que en el aspecto de reconstrucciones, se ha procedido con un criterio que, después de mucha meditación me parece

adecuado, porque considera el interés y la verdad históricos, las preocupaciones de orden estético que cuida además el carácter romántico que debe conservar una restauración, y una prudente utilización de los fondos". (CMN, 1954). A partir de esta afirmación, se comprende que las obras siguieron determinados criterios históricos, estéticos y de autenticidad y que buscaron evitar una reconstrucción total de elementos sin base científica.

Las excavaciones realizadas en las fortificaciones deben valorarse en el contexto de su época y, por ello, orientadas en favor de la recuperación de partes originales de las edificaciones con el objeto de ser recolocadas. Aquellas actuaciones marcaron un rasgo de modernidad, no siempre frecuente en esos años.

En cuanto a la reposición de cureñas, o soportes de cañones, es relevante notar cómo se buscó realizar, con fidelidad, la configuración original. Esta misma idea se aplicó para la restitución de portones, aunque en este caso se detectó la intención de reconstruir estos elementos, así como sus detalles, de acuerdo con el estilo original, a modo de imitación de época colonial; como consta en un registro de un contratista de la época (Factura N° 444, 1953).

El haber aplicado un criterio distinto a la restauración de los cañones, con la reconstrucción de sus cureñas y, además, el traslado de algunos de estos elementos desde otras fortificaciones, pone en evidencia la diferente conceptualización de las actuaciones de aquellos años en función de bienes muebles, quizá influenciados por criterios de restauración de la tradición artística, diferentes a los criterios aplicados a los bienes inmuebles.

Por lo que respecta a la restauración completa de portones, es posible explicar su reconstrucción por dos cuestiones diferentes, pero complementarias. Por un lado y más evidente apoyándose en la nula conservación de estos elementos, de los cuales no quedaba traza material, y por otro, por la necesidad de reconstruirlos en favor de una pedagogía ya que las puertas de los recintos amurallados constituyen elementos de gran relevancia.

El programa de trabajos se organizó de acuerdo a la distribución geográfica de las fortificaciones, la relevancia de los sitios y la urgencia de las reparaciones (CMN, 1953). Durante estos trabajos se trasladó cañones, desde un fuerte no restaurado a los Castillos de Amargos y Corral: un cambio de su posición original hacia lugares que no constituían parte de su contexto (CMN, 1953).

3. Teoría de Restauración en la Legislación Chilena de 1925

La legislación chilena definió, tempranamente, el significado de la palabra restauración, asociándolo a una intervención que devolvería al monumento su condición original; ello mediante una intervención u obra, apoyada en criterios de estilo (Decreto N° 3.500, 1925). Aunque esta definición no se tradujo en un reglamento operativo, la primera disposición legal de conservación en Chile, señalaba que el Consejo de Monumentos debía señalar al gobierno: "los trabajos de restauración, reparación i conservación que sea necesario ejecutar en los edificios i monumentos históricos i arqueolójicos para volverlos a su estilo i aspecto primitivo" (Decreto N° 3.500, 1925). En este sentido, la restauración quedaba asociada, en un principio, a criterios estéticos y estilísticos, alejada, de parámetros históricos y, por supuesto, arqueológicos.

Si bien esta definición de restauración quedó establecida en la legislación chilena en esos años, es central resaltar cómo las normativas sucesivas no definieron este concepto con detalle, quedando las obras en un ámbito de libertad que, caso a caso, el Consejo de Monumentos debía aprobar para ser ejecutadas en los monumentos.

El Decreto-Ley N° 651 de 1925, vigente al momento de ejecución de las restauraciones en los fuertes de Valdivia durante la década de 1950', no señalaba una definición precisa del concepto de restauración y no establecía criterios de intervención. No obstante, planteaba que, en ausencia de un reglamento específico para esas materias, era necesario remitirse al anterior Decreto N° 3.500 que sí los definía.

A la luz de estas normativas, es de interés notar cómo las obras ejecutadas en los fuertes de Valdivia no siguieron las ideas de restauración estilística presentes en la normativa, como fundamento.

A pesar de la ejecución de algunas reconstrucciones y determinados elementos restituidos en estilo, es evidente cómo el método empleado para abordar aquellas obras estuvo fundado en un profundo estudio histórico de los

sitios, así como en un análisis detenido de las edificaciones preexistentes y sus materiales. Así, las reconstrucciones ejecutadas fueron acotadas y basadas, en general, en datos ciertos, tanto documentales como materiales.

4. Obra y Método en las Restauraciones de los Fuertes de Valdivia

Las intervenciones ejecutadas en las fortificaciones de Valdivia ilustran la utilización de un método de restauración, ya desde los inicios del desarrollo de la disciplina en Chile (Fig.1). En efecto, este método incorporó el conocimiento del debate internacional existente en este campo de trabajo; es decir, fueron actuaciones en gran medida acordes con las renovadas teorías y criterios de intervención vigentes en las primeras décadas del siglo XX. Hubo, por ello, una incuestionable consideración y respeto en favor de la autenticidad de los monumentos históricos a restaurar conforme a las ideas y a la época de lo que se estaba discutiendo en Europa.

Es posible verificar una contradicción beneficiosa para las restauraciones ejecutadas: un decreto- ley que no explicitaba criterios, un decreto anterior apoyado en criterios de restauración propios del siglo XIX -estéticos y estilísticos- y la ausencia de un reglamento que guiara la ejecución de las obras (Decreto N° 3.500, 1925; Decreto-Ley N° 651). Esto permitió, en contra de lo esperable, la aplicación de criterios innovadores, vigentes en el ámbito internacional de la época, y fundados en la tradición de la escuela italiana de finales del siglo XIX y principios del siglo XX.Así, las intervenciones ejecutadas en las antiguas fortificaciones de Valdivia presentan algunas ideas presentes en la Carta de Atenas, primera Carta Internacional de Restauración de Monumentos, publicada en 1931, como resultado de una reunión internacional de expertos en estas materias. Esta Carta tuvo una influencia relevante de la teoría científica italiana, planteando la victoria de estos criterios frente a las, ya superables, aproximaciones estilísticas en la intervención del patrimonio construido. Las restauraciones de las fortificaciones de Valdivia presentan similitudes entre anastilosis y el método empleado de reconstrucción parcial de muros; cuestiones recomendadas en la Carta de Atenas y la teoría científica europea. Se trataba de criterios metodológicos propios -recomendados- para la intervención de los sitios arqueológicos en los que se velaba por la autenticidad material de las preexistencias, evitando reconstrucciones a gran escala en edificaciones que habían perdido su función y en los que se debía intervenir, sólo, a través de una restitución acotada de elementos. Se recomendaba, además, diferenciar en las restauraciones elementos nuevos y antiguos; si bien esta diferenciación sólo se aplicó en algunos puntos de las fortificaciones de Valdivia.

El análisis de las obras ejecutadas permite asociar la intervención en las fortificaciones de Valdivia a lineamientos específicos ligados a la teoría científica de restauración difundida en Italia en las primeras décadas del siglo XX. Esta teoría, centrada en la evidencia científica como base de las intervenciones, constituyó una línea de pensamiento que reaccionó ante las restauraciones estilísticas del siglo XIX, fundadas sobre una mirada estética. Es relevante notar principios previos planteados en torno a la disciplina, como la restauración arqueológica, representada por Stern y Valadier, que establecía operaciones de consolidación de monumentos y respeto por las obras preexistentes. Posteriormente, el debate en torno a las ideas estilísticas de Viollet-le-Duc, dio origen a posiciones contrapuestas, como aquella de John Ruskin, que conectaba la memoria de una sociedad a su arquitectura, y que establecía una mirada anti-restauración. Los aportes de Camilo Boito desde la segunda mitad del siglo XIX se centraron en la restauración filológica, y su cuestionamiento sobre restaurar o conservar los monumentos, estableciendo principios de intervención, unidos a un profundo respeto por las preexistencias. En este marco, se establecía la conservación de las distintas fases constructivas de un monumento, además de una necesaria diferenciación entre materiales nuevos y antiguos. Por otra parte, la restauración histórica, representada por Luca Beltrami, planteaba que la reconstrucción de elementos faltantes podía ejecutarse a partir del estudio de fotografías, planos y documentación de monumentos perdidos. Contribuyó al debate también la restauración analógica, que orientaba las restituciones a partir del estudio de edificaciones de época y cuadro cultural del monumento perdido.

La teoría de restauración científica, recogió principios e ideas que habían estado presentes en la tradición romana, rechazando la falsificación de monumentos, aunque aceptó integraciones

nuevas (González-Varas, 2008). Esta teoría estuvo representada por protagonistas como Gustavo Giovannoni, estableciendo que toda restitución de elementos debía tener una base cierta; a través de documentación, por analogía a monumentos de la misma época, o bien por vestigios materiales presentes en el sitio. En esta línea, un estudio previo del monumento era esencial, para investigar y recopilar documentación. Posteriormente se desarrollaba un análisis sobre etapas de construcción y comparación con monumentos de época similar (Perogalli, 1991 [1954]). En cuanto a las intervenciones, Giovannoni diferenciaba entre *Monumentos Vivos*, y *Monumentos Muertos*: se aceptaba reconstrucciones de mayor escala para el primer caso; y para los sitios sin uso, las restauraciones debían ser mínimas y acotadas.

Con respecto a las reconstrucciones en los Fuertes de Valdivia, es posible identificar algunas de las ideas presentes en la discusión internacional antes señalada. En estas obras, la restitución de elementos fue acotada, siguiendo los lineamientos de no falsificación, como se recomendaba para los *Monumentos Muertos*. Aquellas obras de reconstrucción se basaron en datos ciertos, en documentación y preexistencias materiales halladas durante las excavaciones, que permitieron concluir la ubicación exacta de muros perdidos. De este modo, se reconstruyeron muros hasta la altura de 1 m para permitir la lectura general de los sitios y se restituyeron estructuras con bloques originales (Fig. 2).

Fig. 1- Obras en Fortificaciones de Valdivia *(fuente: Montandón, Archivo Fotográfico Consejo de Monumentos Nacionales, 1951)*

Los límites de la anastilosis en estos casos se sitúan en la ausencia de precisión en la ubicación exacta de cada bloque restituido, dadas las características de la arquitectura de estas fortificaciones y sus sistemas constructivos. Es posible reconocer en las zonas restauradas la diferenciación entre materiales nuevos y antiguos (Fig. 3).

Fig. 2- Ruinas consolidadas y reconstruidas parcialmente *(fuente: Montandón, Archivo Fotográfico Consejo de Monumentos Nacionales, 1953)*

Estas intervenciones fueron denominadas "injertos", como lo señala la documentación de obra de la época y constituyeron restituciones de material puntual de reparación. Con el tiempo, estos bloques, probablemente tomarían el mismo color de los bloques originales, por lo que su diferenciación no sería en todas las ocasiones posible.

Las restauraciones de la década de 1950' respetaron la estratificación histórica, en relación a las diversas fases constructivas presentes en las edificaciones, manteniendo los añadidos posteriores de ladrillo.

Fig. 3- Excavación en Fuertes de Valdivia. Se observa reparaciones a modo de "injertos" *(Montandón, Archivo Fotográfico Consejo de Monumentos Nacionales, 1951)*

Al igual que el traslado de cañones, desde un fuerte a otro, como parte de las obras de

restauración, no estaba comprendido en los criterios ligados a la Carta de Atenas, tampoco lo estuvo la reconstrucción de los portones en estilo. A pesar de ello, las decisiones generales en torno a estas obras ilustran, su alineamiento con las tendencias internacionales de la época.

5. Consideraciones Finales

Las primeras restauraciones de monumentos en Chile a mediados del siglo XX inauguran una fase relevante de la historia de la conservación patrimonial local. Estas obras constituyeron los primeros trabajos de restauración arquitectónica financiadas por fondos estatales, con un presupuesto anual, ligado al Consejo de Monumentos. La ubicación geográfica de las primeras obras de restauración, con la perspectiva que da hoy el tiempo pasado, posibilitan una doble lectura cargada de intencionalidad, tanto por la ubicación geográfica como por la adscripción cultural. Los primeros monumentos restaurados se localizaron en territorios de las zonas sur y norte del país, que hasta algunas décadas no eran parte del mapa nacional, cercanas a zonas de frontera o extremo (Correa, Alberti, Muñoz, Poo, 2024). Con respecto al factor de asignación cultural, las primeras restauraciones consideraron tanto el periodo colonial como el prehispánico. Ambos factores, pues, atendieron a una cuestión territorial desde una perspectiva nacionalista y de apropiación que adquiere un relevante carácter simbólico. Con respecto al método y teoría de las restauraciones ejecutadas, las obras en las fortificaciones de Valdivia ilustran criterios de intervención que -de manera temprana- el Consejo de Monumentos Nacionales aplicó en obras de restauración de este tipo. Estas pioneras obras intervinieron edificios y sitios con métodos que buscaban respetar las preexistencias, y que se alinearon a procedimientos recomendados, a nivel internacional, en aquella época. La restauración de los fuertes de Valdivia supuso, no sólo las primeras actuaciones en esta línea patrimonial sino también el alineamiento del Estado de Chile en favor de la utilización de su patrimonio cultural, arquitectónico y monumental, como un elemento integrador de su territorio y, por ello, de afianzamiento nacional. Se trataba, pues, de una actitud ya desarrollada por los Estados europeos en el siglo anterior. Las obras en estos monumentos se alejaron de miradas estilísticas de intervención en el patrimonio construido y acercaron la disciplina local hacia la restauración científica y la autenticidad material de las preexistencias. Influencias de la teoría científica, planteada algunas décadas antes en Europa, traducidas en la Carta de Atenas de 1931, son posibles de identificar en estas tempranas obras de restauración en Chile. No obstante, a pesar de esta influencia, es posible notar algunas diferencias con respecto a estas ideas en las obras de restauración analizadas; posiblemente, debido a la adaptación de un método foráneo ya establecido en Europa al contexto local. Considerando lo anterior, el traslado y aplicación de estas ideas a un contexto latinoamericano, que presentaba grandes diferencias en sus arquitecturas, materialidades y tradiciones, supone un aspecto relevante a observar en el desarrollo de la disciplina en Chile, en aquellas tempranas intervenciones que el Consejo de Monumentos Nacionales impulsó en sus primeras décadas de funcionamiento. La actuación Roberto Montandón supuso un incuestionable avance caracterizado por el término correcto de "modernidad" pues, como ya hemos indicado con anterioridad, sobre una base legal en Chile que miraba hacia el pasado, su alineamiento y sus actuaciones estuvieron caracterizadas por un posicionamiento acorde con las -por entonces- modernas corrientes de la escuela italiana. Dicho posicionamiento, como en la mayor parte de los procesos de aculturación no supuso una sumisión mecánica a todas las normas europeas. Hubo también un proceso de desarrollo local, adaptado a las singularidades de Chile.

Agradecimientos

Proyecto ANID Fondecyt, Concurso de Iniciación, folio N° 11190017.

Referencias

Cabeza, A. (2012) *Los orígenes de la legislación del patrimonio cultural en Chile. Revista Chilena de Historia y Geografía*, (171), pp. 82–102.

Consejo de Monumentos Nacionales (1949) *Plan de acción año 1949.* Santiago, Centro de Documentación Roberto Montandón Paillard.

Consejo de Monumentos Nacionales (1950) *Acta de la sesión del lunes 24 de abril de 1950 (borrador).* Santiago, Centro de Documentación Roberto Montandón Paillard.
Consejo de Monumentos Nacionales (1953) *Boletín Interno de Sesiones y de Trabajos Nº 16.* Santiago, Centro de Documentación Roberto Montandón Paillard.
Consejo de Monumentos Nacionales (1954) *Boletín Interno de Sesiones y de Trabajos Nº 19.* Santiago, Centro de Documentación Roberto Montandón Paillard.
Correa, M.V. & Alberti, L. (2022) *Fortificaciones Coloniales de Valdivia, Chile. Restauraciones a Mediados del Siglo XX.* In: Plasencia, P,. Lozano, A., Rodríguez García, Hernando de la Cuerda, R.& Huerta, S., (eds.) *Historia de la Construcción.* Vol. I: Actas del Duodécimo Congreso Nacional y Cuarto Congreso Internacional Hispanoamericano, 4–8 octubre 2022, Mieres. Madrid, Instituto Juan de Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, pp. 289–299.
Correa, M.V. & Alberti, L. (2022) Pioneras restauraciones de Monumentos Históricos en Chile a mediados del Siglo XX. *Revista de Arquitectura*, 27(43), 202–223.
Correa, M.V.; Alberti, L.; Muñoz, C. & Poo, L. (2024) *Monumentos históricos. Territorio y Memoria en Chile (1925–1954). Revista de Diseño Urbano y Paisaje*, 46, 22–33.
De la Cerda, E. (2012) Diagnóstico y proceso de modificación de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales de Chile. *América y Patrimonio*, 3, 13–25.
De Nordenflycht, J. (2018) Cuando todo es patrimonio, todo es política: para una historia del patrimonio en Chile. En: De Nordenflycht, J. (ed.) *Estudios patrimoniales.* Santiago, Ediciones Universidad Católica, pp. 139–151.
Decreto Nº 3.500 (1925) *Se nombra una comisión encargada de la vijilancia i conservación de los monumentos históricos nacionales.*
Decreto-Ley Nº 651 (1925).
Decreto Supremo Nº 04596 (1925) *Declárense monumentos históricos los siguientes fuertes, ubicados en las provincias que se indican.*
Decreto Supremo Nº 744 (1926) *Declárense monumentos históricos las construcciones y fuertes antiguos que se indican.*
Decreto Supremo Nº 3.996 (1927) *Declárese monumento histórico el Fortín de San José de Alcudia.*
Giovannoni, G. (1945) *Il restauro dei monumenti.* Roma, Tipografia Editrice Italia.
González-Varas, I. (2008) *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, historia, principios y normas.* Madrid, Ediciones Cátedra [1999].
Ley Nº 17.288 (1970) *Legisla sobre monumentos nacionales.*
Ministerio de Instrucción Pública (1910) *Mensaje presentado al H. Consejo de Estado sobre conservación de Monumentos Históricos.*
Ministerio de Obras Públicas (1953) *Factura Nº 444. Amadeo Bernucci Contratista. Rendición de Cuentas, Volumen 105. Provincias de Osorno y Valdivia, Dirección de Arquitectura.*
Montandón, R. (1949) *Obras de Refacción en los Castillos Españoles del Río Valdivia.* Santiago, Consejo de Monumentos Nacionales.
Montandón, R. (1990) *Restauración de las fortificaciones españolas en la Bahía de Corral: obras pendientes.* Santiago, Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Arquitectura.
Montandón, R. (2001) *Los castillos españoles en el estuario del río Valdivia. Estudio de restauración (Tomo 1).* Santiago, Ministerio de Obras Públicas.
Montandón, R. & Pirotte, S. (1998) *Monumentos Nacionales de Chile 225 Fichas.* Santiago, Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas, Consejo de Monumentos Nacional, Ministerio de Educación.
Perogalli, C. (1954) *Monumenti e Metodi di Valorizzazione.* Milán, Edizioni Angelo Guerini e Associati [1991].
Pérez, F. & Pérez, E. (2018) El patrimonio y sus desafíos contemporáneos. Comprender, proteger, transformar. En: De Nordenflycht, J. (ed.) *Estudios patrimoniales.* Santiago, Ediciones Universidad Católica, pp. 217–249.
Prado, F. & Ossio, F. (2008) Evolución de los criterios de intervención utilizados en los Monumentos Nacionales de Santiago de Chile. *Revista de la Construcción*, 7(2), 30–46.
Vergara, A. (2019) Patrimonio cultural: organización y su protección a través del sistema de evaluación de impacto ambiental. ReDAE. *Revista de Derecho Administrativo Económico*, (26), 163–186.

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

edUPV
Universitat Politècnica de València