

# 16 DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Gjergji ISLAMI, Denada VEIZAJ (Eds.)



DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN  
Vol. XVI

Editors  
Gjergji Islami, Denada Veizaj  
Universiteti Politeknik i Tiranës



UNIVERSITETI  
POLITEKNIK  
I TIRANËS

CIP Katalogimi në botim BK Tiranë

Universiteti Politeknik i Tiranës  
Defensive architecture of the Mediterranean / Universiteti Politeknik i Tiranës;  
ed. Gjergji Islami, Denada Veizaj. - Tiranë : Universiteti Politeknik i Tiranës, 2024.

Vol. 16, 352 f. ; 17 x 24 cm  
ISBN 978-9928-4735-9-2

1.Arkitektura 2.Konferenca  
72 (062)

Series *Defensive Architecture of the Mediterranean*  
General editor: Pablo Rodriguez-Navarro

The papers published in this volume have been peer-reviewed by the Scientific Committee of FORTMED2024\_Tirana

© editors: Gjergji Islami, Denada Veizaj

© editorial team: Saimira Arapi, Ana Pekmezi, Edmond Pergega

© cover picture: Giorgio Verdiani

© papers: the authors

© publishers: Universiteti Politeknik i Tiranës, edUPV (Universitat Politècnica de València)

Published with the contribution of Universiteti Politeknik i Tiranës

© Copyright 2024

Universiteti Politeknik i Tiranës

Sheshi Nënë Tereza 4, 1001, Tirana, Albania

www.upt.al

ISBN 978-9928-4735-7-8 (electronic version)

ISBN 978-9928-4735-9-2 (vol. 16)

© Copyright edUPV (Universitat Politècnica de València) 2024

ISBN: 978-84-1396-243-6 (two-volume collection)

ISBN: 978-84-1396-244-3 edUPV Ref. 6768 (electronic version)

ISSN: 2792-5633 (Series *Defensive Architecture of the Mediterranean*)

PROCEEDINGS of the International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast FORTMED 2024  
Tirana, 18, 19 and 20 April 2024

CC BY-NC-ND 4.0

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



## Organization and committees

### Organizing Committee

Chairs:

Gjergji Islami, Universiteti Politeknik i Tiranës  
Denada Veizaj, Universiteti Politeknik i Tiranës

Members:

Saimira Arapi, Universiteti Politeknik i Tiranës  
Edmond Pergega, Universiteti Politeknik i Tiranës  
Ana Pekmezi, Universiteti Politeknik i Tiranës

Honor Committee:

Prof. Andrea Maliqari, Rector of the Polytechnic University of Tirana  
Prof. Armand Vokshi, Dean of the Faculty of Architecture and Urbanism, Polytechnic University of Tirana  
Alessandro Ruggera, Director of the Italian Institute of Culture, Tirana

### Scientific Committee

Almagro Gorbea, Antonio. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Spain Bertocci, Stefano. Università degli Studi di Firenze. Italy  
Bevilacqua, Marco Giorgio. Università di Pisa. Italy  
Bragard, Philippe. Université Catholique de Louvain. Belgium  
Bouزيد, Boutheina. École Nationale d'Architecture. Tunisia  
Bru Castro, Miguel Ángel. Instituto de Estudios de las Fortificaciones – AEAC. Spain Cámara Muñoz, Alicia. UNED. Spain  
Camiz, Alessandro. Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Italy  
Campos, João. Centro de Estudos de Arquitectura Militar de Almeida. Portugal Castrorao Barba, Angelo. The Polish Academy of Sciences, Institute of Archaeology and Ethnology. Poland – Università degli Studi di Palermo. Italy  
Cherradi, Faissal. Ministère de la Culture du Royaume du Maroc. Morocco  
Cobos Guerra, Fernando. Arquitecto. Spain  
Columbu, Stefano. Università di Cagliari. Italy  
Coppola, Giovanni. Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli. Italy Córdoba de la Llave, Ricardo. Universidad de Córdoba. Spain  
Cornell, Per. University of Gothenburg. Sweden  
Corniello, Luigi. University of Campania “Luigi Vanvitelli”, 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  
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  
Mira Rico, Juan Antonio. Universitat Oberta de Catalunya. Spain  
Navarro Palazón, Julio. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Orihuela Uzal, Antonio. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Parrinello, Sandro. Università di Firenze. Italy  
Pirinu, Andrea. Università di Cagliari. 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 Toscana. Italy  
Ruiz-Jaramillo, Jonathan. Universidad de Málaga. Spain  
Santiago Zaragoza, Juan Manuel. Universidad de Granada. Spain  
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  
Marco Giorgio Bevilacqua. FORTMED advisor. Università di Pisa  
Denise Ulivieri. FORTMED advisor. Università di Pisa

**Organized by:**



UNIVERSITETI  
POLITEKNIK  
I TIRANËS

**Partnership:**



UNIVERSITÀ  
DI PISA



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**With the support of:**



## Table of contents

Preface .....	XIII
<b>Contributions</b>	
RESEARCH ON BUILT HERITAGE	
Il rilievo delle tracce: il torrione di Nisida .....	5
<i>O. Zerlenga, R. Iaderosa, M. Cicala</i>	
L'Arce medievale di Nola. Tecniche difensive per una struttura urbana.....	13
<i>S. Carillo, M. C. Campone</i>	
Il sistema difensivo dello Stato Pontificio sul versante tirrenico. Nuovi aggiornamenti storici e architettonici per una conservazione compatibile .....	21
<i>M. G. Turco</i>	
I sistemi di difesa degli antichi borghi peninsulari pugliesi.....	29
<i>A. Diceglie</i>	
Il sistema difensivo delle casematte in Calabria negli anni quaranta del Novecento: i silenziosi avamposti del promontorio di Punta Alice.....	37
<i>M. R. Caniglia</i>	
Teorie urbane, ingegneria militare ed utopia nelle città mediterranee del XVI° secolo. I casi di Sabbioneta e della Medina di Tripoli. ....	45
<i>L. Micara</i>	
Castelli per tutte le stagioni. Castelforte di Puglia e la fortuna del neogotico in Italia .....	51
<i>L. Serafini, V. Schiavano</i>	
La Torre de Martil, Tetuán, Marruecos.....	59
<i>J. Calvo Serrano, C. Malagón Luesma, J. Bezares Batista, J. Rodríguez Bulnes, A. Martín Martín</i>	
La recuperación de los espacios abovedados del Castillo de Petrés (Valencia, España).....	67
<i>C. Mileto, F. Vegas López-Manzanares, S. Tomás Márquez</i>	
Estudio comparado de las garitas esquineras del Castell de Pallejà y Mas Cabanyes en el litoral de Barcelona .....	75
<i>E. Valdivieso Sánchez</i>	
Un ejemplo conservado de los recintos defensivos medievales representados en la primera mitad del siglo XVII en el manuscrito "Antigüedades del reino de Jaén".....	83
<i>L. J. García-Pulido</i>	
Kilwa, the first European overseas' fortification built in the East.....	91
<i>J. Campos</i>	

Fort Oštro and the first defensive line at the entrance to the Bay of Kotor - 19th century Austro-Hungarian military architecture.....	97
<i>D. Bilić, K. Majer Jurišić</i>	
Beyond the walls - The impact of urban sprawl on the fortifications in Albania.....	105
<i>M. Plyku Demaj, J. Mitrojorgji, K. Gjata</i>	
Perspectives on knowledge, conservation and assessment of patrimonial zones in Durres (Venetian Tower).....	113
<i>J. Meniku, D. Kortoçi, L. Çapeli</i>	
I castelli nei periodici illustrati del primo Ottocento in Italia .....	119
<i>P. Tunzi</i>	
Per un Atlante dell'Architettura Fortificata in Albania. I casi studio di Berat e Tepelene .....	125
<i>P. Perfido, G. Martines, E. Shehi, E. Caka, R. Ruka, C. S. Fioriello</i>	
Inheriting Tindjjet: nine hidden fortresses in the ancient Timimoun Sebkhaharbour, Gourara (Algerian Sahara).....	131
<i>I. Mahrour</i>	
Guardians of Heritage: The Fortifications of the Moroccan Amazigh Atlas Region .....	139
<i>L. Tifawt</i>	
Il castello di Trikala in Grecia: conoscenza, conservazione e strategie di valorizzazione.....	145
<i>A. Trematerra</i>	
<i>Ortus aquarum</i> : il castello Piccolomini a Ortucchio nella conca del Fucino.....	153
<i>C. Palestini, S. Lolli</i>	
Da indicatori archeologici e del cantiere tracce di vicende costruttive “sconosciute” del Castello di Milano.....	161
<i>G. Pertot</i>	
La Cittadella di Mondovì (Cuneo): testimonianze superstiti e nuovi documenti.....	169
<i>M. V. Cattaneo</i>	
The Montalbano Fortress, an early report about a lost fortification in the Gulf of La Spezia .....	177
<i>G. Verdiani, L. Marinaro</i>	
Processual design: Torre Rinalda, Lecce, Italy (XVI cent.) .....	185
<i>A. Camiz, E. Tan Atayurt, B. Baybaş, E. Can</i>	
La torre Belforti e il Sistema difensivo di Montecatini Val di Cecina.....	193
<i>R. Castiglia, L. Ceccarelli</i>	
La rocca di Staggia Senese: una metodologia applicata nell’ambito del recupero architettonico e funzionale.....	199
<i>D. Taddei, C. Calvani, A. Taddei, A. Martini</i>	
Il progetto della conoscenza per la conservazione e il restauro del castello aragonese di Piazza Armerina.....	207
<i>A. Versaci, A. Cardaci, L. R. Fauzia</i>	



Protection and Presentation of Cultural Landscape in the Case of Maglič Town .....	215
<i>M. Nikolić, Jelena Ščekić</i>	
Il castello di San Pio delle Camere .....	223
<i>L. Vespasiano</i>	
Studi sul castello di Firmum nelle Marche, antica fortezza adriatica .....	231
<i>E. Petrucci</i>	
Resoconto sul primo cantiere di restauro conservativo delle murature dei bastioni settentrionali del castello dei Paleologi a Casale Monferrato (Alessandria).....	239
<i>G. Gentilini</i>	
Obra en Patrimonio Público Español. Una experiencia profesional.....	247
<i>F. Olmedilla Lacasa, Y. Huertas de Maya, P. Barraca de Ramos</i>	
Livorno città d'acqua e di cultura. Riqualificazione e recupero dell'area del Forte San Pietro d'Alcantara e del Depuratore Rivellino.....	255
<i>E. Princiotta, L. Simonelli, L. Santini, C. Calvani</i>	
The pyramid as a primary form of mediterranean fortification. Symbolic, functional and ideological character. Threats, messages and contents. ....	263
<i>P. Ponce de León</i>	
 CULTURE AND MANAGEMENT	
Analysis of cultural management models in medieval castles in the province of Alicante (Spain) and the Pomeranian voivodeship (Poland).....	273
<i>J. A. Mira Rico, A. Kowalska</i>	
Il contesto pluristratificato di Torre Cintola a Monopoli (BA): dall'approdo lungo la via Appia-Traiana alla torre costiera fortificata .....	281
<i>C. Annese, G. Cacudi, A. Quartulli</i>	
Il castello di Marmilla (Las Plassas, Sardegna) e il Museo MudA: una proficua esperienza di valorizzazione e le sue criticità .....	289
<i>G. Serreli</i>	
The Strongoli Castle in Calabria (Italy). An opportunity for cultural tourism and historic center regeneration .....	297
<i>C. Gattuso, D. Gattuso</i>	
Preserving Cultural Heritage, Enhancing Social Development, and Fostering Sustainable Tourism: The Role of Architecture in Himara's Ancient Castle .....	307
<i>G. Milio</i>	
Conoscere il passato nella contemporaneità-Riqualificazione della Fortezza di Scutari.....	315
<i>F. Fabbrizzi, F. Shllaku</i>	
Ports, castles and ruins: A narrative for the cultural landscape of Ulcinj and Shkodra .....	323
<i>D. Dalladaku, K. Kraja</i>	
The Pentagon as the Constructed Form of the City.....	329
<i>C. Simoncini</i>	

## Da indicatori archeologici e del cantiere tracce di vicende costruttive “sconosciute” del Castello di Milano

**Gianfranco Pertot**

Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Milano, Italia, [gianfranco.pertot@polimi.it](mailto:gianfranco.pertot@polimi.it)

### Abstract

The aim of the contribution is to present the methods used and results obtained to date, begin to frame the information collected in the broader historiographical framework of the Castle of Milan, to stimulate new research on indirect sources (or their re-readings) and, more generally, to highlight the importance of direct, archaeological readings, even in contexts where knowledge of the historical event is considered mostly complete and not susceptible to significant variations.

**Keywords:** Archaeology of Architecture, Castle of Milan, Restoration, Conservation, Luca Beltrami.

### 1. Introduzione

L'archeologia dell'architettura ormai da diversi decenni legge e mette in correlazione indicatori fisici del processo costruttivo allo scopo di individuare tracce concatenate di vicende della storia costruttiva dei manufatti che non sempre sono segnalate dalle fonti indirette o per le quali tali fonti non sono ancora state individuate. E di cui pertanto l'elemento materiale rappresenta il più importante – talvolta unico - testimone. Da tali letture scaturiscono apporti per una storia 'amplificata' quanto inoppugnabile nella sua sequenza cronologica, basata sulla relazione fra le unità stratigrafiche individuate, lette nei loro rapporti fisici diretti.

Merito di questi apporti è sicuramente quello di segnalare fatti costruttivi sino a quel momento non noti. Si tratta sovente di indicazioni di difficile spiegazione, che chiamano in gioco altre letture e altri contributi, e per questo tendono ad essere inizialmente sottovalutate. Ma, soprattutto, il loro carattere innovativo e di stimolo alla ricerca si trova non di rado – soprattutto nel caso di manufatti celebri e oggetto da molto tempo delle attenzioni degli studiosi – a dover fare i

conti con una certa resistenza a nuove interpretazioni posta da letture storiche consolidate.

Si presenta qui il caso del Castello di Milano (Figg. 1 e 2), che il complesso restauro progettato da Luca Beltrami ha portato (fra XIX e XX secolo) a forme da lui reputate coerenti con quelle quattrocentesche, depurandolo di aggiunte e modifiche intervenute nel tempo, e con i ripristini del caso, con una tale commistione fra preesistenza e nuovo intervento da rendere per prima cosa problematica la loro distinzione. L'autorità di Beltrami, resa tale anche dall'acribia filologica con cui ricercò tracce e documenti che supportassero il suo agire, e dall'enorme mole di studi e pubblicazioni che dedicò al Castello (1), ha fatto sì che la lettura storica delle sue vicende venisse e venga per molti versi considerata conclusa e definitiva, a meno di dettagli considerati di poco conto. Invece, recenti ricerche volte innanzitutto a distinguere le parti di restauro da quelle preesistenti, che si sono giovate di letture archeologiche e di rilievi stratigrafici (si veda in proposito Pertot, 2019), hanno anche

messo in luce una grande quantità di elementi costruttivi singolari, ancora in attesa di una lettura critica che li relazioni alla più complessa vicenda costruttiva del grande manufatto.

## 2. Una storia più ricca per la Rocchetta del Castello

Si riferisce qui delle osservazioni fatte sul manufatto noto come Rocchetta, un quadrilatero nel quadrilatero che occupa l'angolo sudoccidentale del Castello (Fig. 3). È la sua parte più munita, ed è sempre stata vista come un contesto compatto, definito già nel Trecento



Fig. 1- Vista aerea del Castello di Milano. A sinistra, la Rocchetta e il suo cortile (Google Italia 2023)



Fig. 2- Il Castello di Milano (a sinistra) e la città storica, contenuta nel sistema delle mura cinquecentesche (J. Bleau editore, *Mediolanum*, 1704, collezione privata)

attorno alla torre quadrata detta Castellana, o anche del Tesoro, su cui veglia l'Argo guardiano dipinto dal Bramantino, e senza soluzioni di continuità nell'impianto, a parte l'aggiunta dei porticati interni. Due di questi sono generalmente attribuiti a Benedetto Ferrini, fra il sesto e il settimo decennio del XV secolo, su apporti precedenti di Brunelleschi e di Filarete, mentre il lato verso la Corte ducale vide all'opera Bramante, negli anni seguenti il 1480. Il quarto lato, verso Piazza d'armi, privo di portico, è generalmente considerato preesistente ai porticati medesimi. Si ritiene quindi che il completamento volumetrico della Rocchetta sia stato raggiunto poco più di un secolo dopo l'erezione del primo nucleo del Castello.

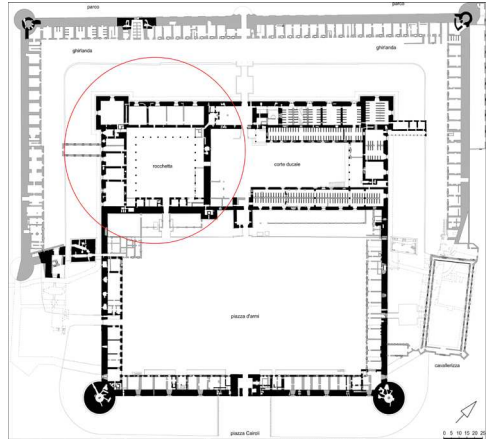


Fig. 3- Il Castello di Milano (piano alla quota della Piazza d'armi) prima delle demolizioni della Ghirlanda e dei restauri di Luca Beltrami. In nero le parti ancora oggi esistenti, in grigio quelle demolite. La circonferenza individua la Rocchetta (Pertot, 2019)

La stessa tradizione storiografica la identifica come cuore impenetrabile delle difese del Castello e ritiene che sia stata rinforzata in due sole occasioni, sempre sul lato più esposto, quello verso la Piazza d'armi; qui alla cortina viscontea venne addossato da Francesco I Sforza un paramento laterizio di forte spessore, mentre sullo spigolo prossimo al rivellino di porta Giovia, dove si trovava un cruciale punto di accesso, oggi del tutto secondario, venne edificata la torre detta di Bona di Savoia, subito dopo l'omicidio di Galeazzo Maria Sforza (1476), che di Bona era figlio, in uno dei momenti più delicati della signoria.

I restauri condotti da Luca Beltrami e dall'Ufficio regionale per la conservazione dei monumenti in Lombardia in preparazione alle Esposizioni riunite del 1894 e il ripristino delle merlature hanno riproposto un assetto unitario dell'intera struttura, coerente con l'importante definizione architettonica dei portici e delle facciate sul cortile interno. L'entità dei restauri ottocenteschi (e di quelli seguiti alla seconda guerra mondiale per la definizione dei percorsi e delle sale espositive per le raccolte dei Musei civici del Castello) è stata tale da rendere apparentemente impossibile ricostruire la sequenza con cui venne raggiunto il compatto assetto rinascimentale. In realtà le letture fisiche recentemente effettuate hanno identificato delle singolarità che, unite alla abbondante documentazione fotografica di fine ottocento, consentono di tracciare nuove ipotesi di lettura e di guardare sotto una nuova luce documenti già noti ma rimasti sullo sfondo della 'grande' storia della fortezza. La lettura stratigrafica degli elevati dei fronti esterni (gli unici con il paramento laterizio in vista, mentre i fronti che si affacciano sul cortile interno sono intonacati) ha restituito una gran quantità di particolarità costruttive, solo in minima parte già identificate e considerate dagli studiosi, e solo in relazione ad eventi segnalati, talora con enfasi, dagli storici o dai cronisti dell'epoca e di cui resta anche traccia nella documentazione di archivio. Va però ricordato che Beltrami operò una analisi stratigrafica *ante litteram* per ricostruire la sequenza costruttiva della torre cosiddetta di Bona di Savoia (Treccani, 1995).

Nel corso delle prime campagne di rilevamento, promosse dalla Soprintendenza Castello (i risultati sono confluiti in Fiorio, 2005), è stata evidenziata la presenza di fori pontai diagonali sulle cortine nord-est e sud-ovest, indispensabili per poter operare sui ponteggi in corrispondenza degli spigoli di fabbricato e quindi indicativa di risvolti dei corpi di fabbrica. Risvolti che sono stati obliterati con la saldatura delle cortine della parte interna e di quella esterna del Castello, fino ad allora separate dal letto del fossato delle mura di Azzone Visconti, operata per chiudere il quadrilatero fortificato e attribuita dal Decembrio a Filippo Maria Visconti (2).

Più recentemente il rilevamento archeometrico delle murature ha consentito di caratterizzare e distinguere le pontate viscontee (composte prevalentemente da 14 corsi di laterizi) rispetto a quelle sforzesche (12 corsi) che caratterizzano le

fasi ricostruttive del Castello nella seconda metà del Quattrocento (Pertot & Viganò, 2006; Pertot, 2019). Vi sono però sulle cortine della Rocchetta decine di altre discontinuità nelle murature. Sui prospetti verso Piazza d'armi (fronte sud-est – Fig. 4) e su quello verso la Corte ducale (fronte nord-est – Fig. 5) si riscontra in primo luogo la presenza di serie di fori pontai, allineati verticalmente, con andamento interno diagonale. Secondariamente si osservano corsi orizzontali di laterizi che si possono definire di pareggiamento e di recupero dell'orizzontalità del piano di posa, che venivano solitamente realizzati, per buona pratica, dopo lunghe interruzioni del cantiere o dopo demolizioni o crolli. Si tratta di singolarità che restituiscono indicazioni su una storia costruttiva articolata e diluita nel tempo, in un intervallo cronologico che copre almeno una trentina d'anni, a partire dalle demolizioni del 1447-50 e fino almeno a tutto il 1477, quindi ben al di là della durata delle naturali fasi di cantiere. Sul fronte verso Piazza d'armi le singolarità, evidenziate in rosso nella Fig. 4, si addensano non casualmente intorno all'accesso alla Rocchetta dalla Piazza d'armi. È noto che ciò che osserviamo oggi (al di là delle moderne opere di restauro) è l'esito del già citato intervento realizzato subito dopo il 1450 da Francesco Sforza per rinforzare il muro visconteo raddoppiandone lo spessore. Le ragioni di questa iniziativa sono da ricollegare all'abbandono del fossato come opera difensiva, conseguente alla chiusura del quadrilatero, anch'essa ricordata in precedenza, realizzata all'ultimo duca Visconti e allo scarso affidamento che si poteva fare sull'opera viscontea. Contrariamente a quanto si ritiene comunemente, queste e altre osservazioni permettono di affermare che all'epoca la Rocchetta contava infatti solo due corpi di fabbrica, sui due lati esterni, incernierati alla Torre castellana, mentre gli altri due erano difesi da alti muri di cinta, nemmeno collegati fra loro nell'angolo dove, non a caso, venne in seguito innalzata la torre di Bona. Inoltre, a definire ulteriormente il contesto operativo, si ricorda che dopo il 1447 la Repubblica Ambrosiana aveva decretato la demolizione del Castello, che era stata attuata solo in parte ma che aveva interessato il segmento delle mura medievali che faceva da sponda interna al fossato che divideva la Piazza d'armi dalla Rocchetta e dalla Corte ducale. Francesco I lo fece ricostruire fino all'altezza del redondone che coronava il basamento visconteo in serizzo della Rocchetta, fece riempire l'intera

Piazza d'armi con macerie, innalzandola fino alla medesima quota, e progettò un nuovo ingresso alla Rocchetta edificando un battiponte in mezzo alla fossa, ormai priva di ruolo difensivo e connotata da allora come Fossato morto (3). A sovrastare la nuova porta pose l'arma signorile,

corredata da una lapide che ricorda il suo insediamento e l'azione di rifacimento e restauro del Castello. Contestualmente, ma su questo si ritornerà fra breve, rinforzò anche parte della cortina verso la Corte ducale, come sintetizzato da un grafico di Beltrami (Fig. 6).

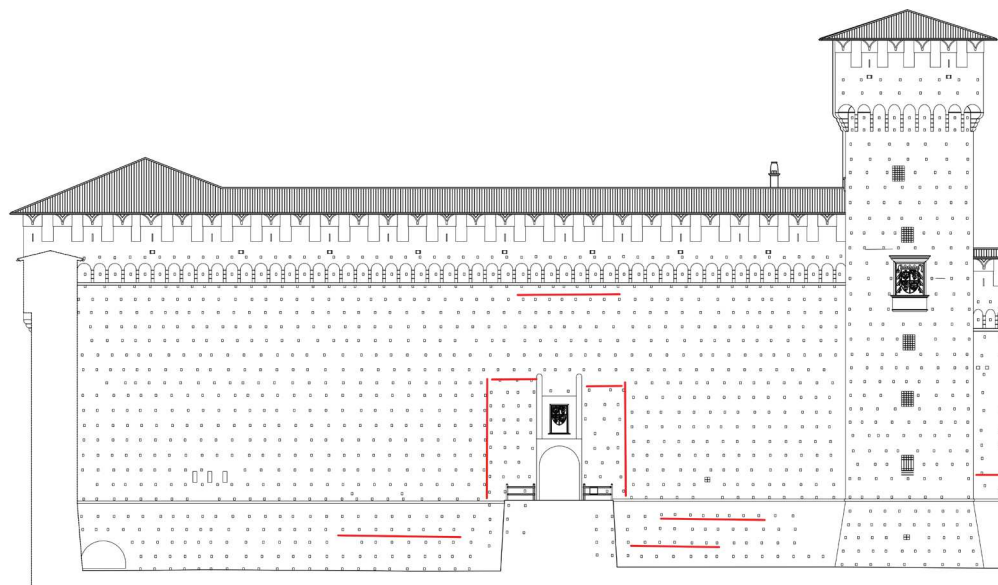


Fig. 4- Fronte della Rocchetta verso Piazza d'armi (rilievo ed elaborazione dell'autore)

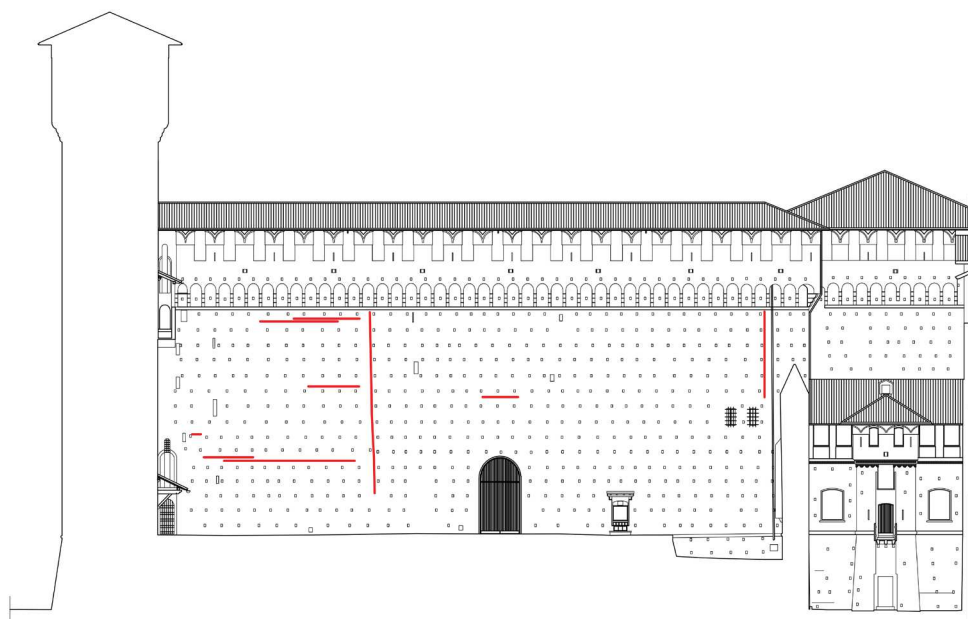


Fig. 5- Fronte della Rocchetta verso la Corte ducale (rilievo ed elaborazione dell'autore)

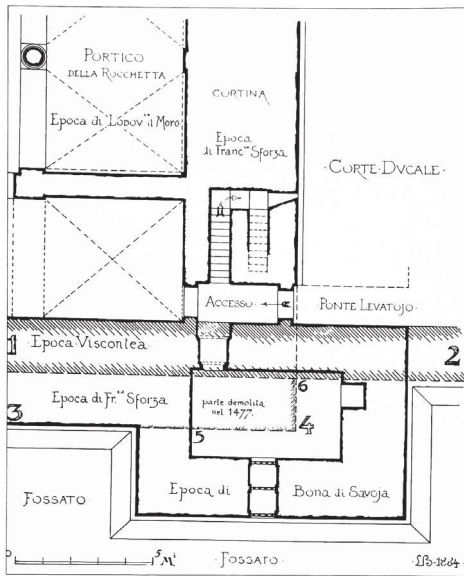


Fig. 6- Luca Beltrami, analisi delle fasi costruttive della Torre di Bona di Savoia, 1884 (Gabinetto disegni delle Civiche Raccolte d'arte di Milano, Raccolta Beltrami, 1492)

La lettura dei dati fisici indica che il rinforzo della cortina viscontea avvenne però per gradi e in primo luogo si lavorò per realizzare la porta di ingresso verso la Piazza d'armi, che per qualche tempo rimase aggettante rispetto alla cortina stessa (questa è l'indicazione che si trae dalla presenza delle sequenze verticali di fori pontai ad andamento interno diagonale). D'altra parte è logico che si sia operato prioritariamente per mettere in condizioni il nuovo accesso di essere adeguatamente difeso, e che solo in un secondo tempo si sia proceduto al rinforzo del resto della cortina. La presenza di pontate d'angolo, in luogo di un semplice bordo di attesa, rivela in ogni caso che il manufatto venne progettato e realizzato in modo da avere una propria autonomia formale, dato il suo carattere anche celebrativo e tenuta in debito conto l'incertezza sui tempi che sarebbero stati necessari per ultimare il rinforzo del muraglione. La presenza di corsi di laterizi orizzontali di pareggiamento attesta che anche questa seconda opera venne realizzata in diverse fasi.

Pure sul lato verso la Corte ducale si registra qualcosa di simile, anche se in questo caso un ingresso esisteva già e si trattava di munirlo meglio. Le due lunghe sequenze verticali di fori

pontai con andamento interno diagonale evidenziate in rosso nella Fig. 5 attesta che venne in primo luogo rinforzato, aumentandone lo spessore o ricostruendolo, il settore nel quale si apre l'ingresso principale (i fori delle due file, come quelle presso la porta verso Piazza d'armi, hanno andamento diagonale rivolto verso l'ingresso stesso), mentre solo in un secondo tempo si mise mano alla cortina verso la Torre di Bona. Probabilmente questo secondo intervento fu proprio contestuale all'erezione della torre. Nel 1477, pochi giorni dopo l'omicidio di Galeazzo Maria, il castellano Filippo degli Eustachi segnalava infatti alla duchessa reggente che doveva essere al più presto "serrato de muro il mancamento unde se desia fare la torre", dove quindi è lecito supporre che non vi fosse un collegamento fra le cortine, e che si doveva parimenti edificare un nuovo corpo di fabbrica, addossato alla cortina sud-est ("uno casamento in Rocha stacato a la muraglia de dieta Rocha daverso Sancto Spirito"), dove era stato realizzato il nuovo ingresso alla Rocchetta dalla Piazza d'armi di cui si è detto poco fa. E si poteva quindi costruire la nuova torre "suso il cantono, che guarderà per tuto il castello" (Beltrami, 1884, p. 157). Purtroppo nessuna indicazione ulteriore sulle modalità con le quali questa sequenza di interventi si dipanò ci giunge dalla pur imponente mole di fotografie scattate all'epoca dei restauri di Beltrami. Se ne presentano comunque due, relative proprio alle due cortine della Rocchetta delle quali si è sin qui trattato, che attestano da un lato la vera e propria rivoluzione realizzata dagli interventi (Fig. 7) e dall'altro la complessità di un quadro stratigrafico al quale oggi è difficile, se non impossibile, accedere (Fig. 8).



Fig. 7- Giulio Rossi (attr.), Accesso alla corte ducale - Torre di Bona e Rocchetta prima del restauro, post 1878 - ante 1884 (Civico Archivio Fotografico di Milano, Raccolta Luca Beltrami, RLB 2688)



Fig. 8– La torre di Bona, appena restaurata, vista dalla Corte ducale. Sulla destra si riconosce l’arco di accesso al cortile della Rocchetta, post 1894 – ante 1897 (Civico Archivio Fotografico di Milano, Foto Milano, FM B12)

### 3. Conclusioni

I risultati ottenuti con le campagne di rilevamento (geometrico, stratigrafico, delle tecniche del cantiere e della costruzione) e di individuazione delle particolarità costruttive delle cortine con paramento in laterizi in vista della Rocchetta del Castello di Milano si prestano a due principali ordini di considerazioni, connessi rispettivamente al profilo metodologico e a quello del contesto. Dal punto di vista metodologico confermano la potenza dello strumento stratigrafico abbinato al riconoscimento e all’interpretazione delle singolarità costruttive.

In un contesto profondamente alterato da diverse campagne di ripristino e di ricostruzione, quasi sempre operata con intenti mimetici, quale è il Castello di Milano, è risultata fondamentale l’individuazione delle unità stratigrafiche connesse al restauro, operazione complessa, dal momento che la maggioranza delle unità stratigrafiche costruttive delle cortine è caratterizzata da un generico rapporto di successione rispetto al supporto. Da qui la necessità di utilizzare anche altri strumenti di

lettura archeologica degli elevati, quali la mensiologia dei laterizi. Nel caso in questione i grafici delle distribuzioni di frequenza delle misure di spessore verticale dei laterizi relativi alle unità genericamente antecedenti alla fine dell’Ottocento presentano – come è normale - una dispersione molto elevata intorno al valore centrale/valore atteso. Viceversa, le unità stratigrafiche originate dai restauratori hanno restituito grafici delle distribuzioni di frequenza dei dati caratterizzate da una dispersione assai ridotta, conseguenza dell’impiego di una tecnologia di cottura in fornaci industriali ad alto rendimento e a temperatura costante. Nella Fig. 9 sono stati messi didascalicamente a confronto, a titolo di esempio, le distribuzioni di frequenza relativi, rispettivamente, a laterizi di una unità stratigrafica quattrocentesca e a laterizi di una merlatura rifatta da Luca Beltrami. I risultati ottenuti hanno avuto poi il pregio di consegnare dati originali utili ad indicare nuovi momenti della sequenza costruttiva della grande fabbrica, ad oggi non ancora definita in tante sue articolazioni non di poco conto, come invece ci si potrebbe aspettare. Per quanto riguarda l’amplificazione dei dati sulla storia del contesto oggetto di studio, ovvero l’opera chiarificatrice, per quanto possibile, delle tracce e delle singolarità rilevate, si possono a questo punto formulare diverse nuove ipotesi di lavoro e di approfondimento.

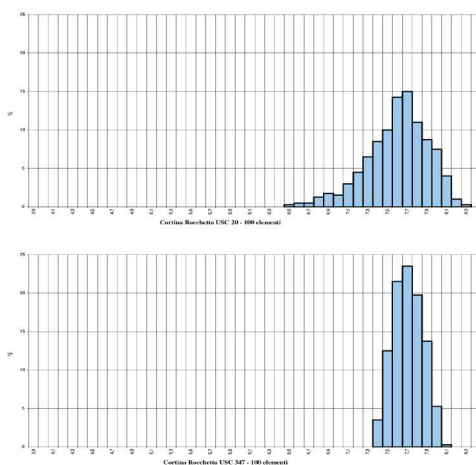


Fig. 9– Grafici delle distribuzioni di frequenza delle misure di spessore verticale dei laterizi relativi a una unità stratigrafica quattrocentesca (in alto) e a una unità stratigrafica pertinente ai restauri al Castello di fine Ottocento

In primo luogo, a conferma di alcune intuizioni di Beltrami, si deve prendere atto che la sequenza costruttiva della Rocchetta è molto più complessa di quanto correntemente si ritiene ed è stata finora per lo più poco esplorata.

I dati raccolti conferiscono invece maggiore articolazione alle fasi quattrocentesche, scindendo in diversi momenti anche le opere ritenute esito di un intervento puntuale di Francesco Sforza.

E aprono più in generale a nuovi studi sull'impianto pre-sforzesco del complesso, sostanzialmente impostato sulla torre quadrata d'angolo e su due corpi di fabbrica a questa direttamente connessi.

Si ravvisa infine l'opportunità di indagare, alla luce di queste nuove indicazioni, anche la *ratio* della collocazione asimmetrica della porta del Soccorsio nelle fortificazioni esterne oltre fossato della Ghirlanda viscontea. La porta, che è sopravvissuta alle demolizioni ottocentesche, si trova in posizione di poco disassata rispetto alla torre quadrata della Rocchetta, con la quale sembra dunque plausibile ipotizzare un rapporto difensivo e forse anche l'esistenza di un accesso diretto alla cortina, che, quand'anche sia esistito, non è stato in ogni caso confermato dalla ricostruzione sforzesca di questo settore del Castello.

## Reference

- Bellini, A. (2018) *La bibliografia degli scritti di Luca Beltrami. Aggiunte, correzioni e note a quella "a cura degli amici ricorrendo il LXXV anno di età sua"*, Milano 1930, Roma, Ginevra Bentivoglio editoria.
- Beltrami, L. (1894) *Il Castello di Milano (Castrum Portae Jovis) sotto il Dominio dei Visconti e degli Sforza, MCCCLXVIII-MDXXXV*. Milano, Hoepli.
- Bibliografia degli scritti (1934) *Bibliografia degli scritti di Luca Beltrami dal marzo 1881 al marzo 1930 [con un supplemento sino alla sua morte, 8 agosto 1933] a cura degli amici ricorrendo il LXXV anno di sua età, XXV dalla nomina a senatore del Regno*. Milano, Tipografia Umberto Allegretti.
- Decembrio, P.C. (1447) Vita Philippi Mariae tertij Ligurum ducis, cap. LXX, in Muratori, L. (1731) *Rerum Italicarum Scriptores XX*. Milano, Typographia Societatis Palatinae in Regia Curia.
- Fiorio, M.T. (ed.) (2005) *Il Castello Sforzesco di Milano*. Milano, Skira.
- Pertot, G. & Viganò, M. (2006) "...nouo reuelino auante ala porta del Castello". Una probabile opera di Leonardo. *Rassegna di Studi e di Notizie*, XXX, 240-302.

## Note

(1) Luca Beltrami (1854-1933) pubblicò nel 1885 i primi risultati delle sue ricerche sul Castello. In seguito dedicò alla storia e ai restauri della fortezza milanese quasi cento titoli, come si evince da *Bibliografia degli scritti*, 1934 e da Bellini, 2018. Fra questi è ancora fondamentale Beltrami, 1894.

(2) "Sola moenia ad occidentem partem arcis mediolanensis interjecta veteri muro quae a sinistra munimenta dividunt, miraculo prope similia fuere" (Decembrio, 1447, in Muratori, 1731, col. 998).

(3) La demolizione del muro urbico è attestata tra l'altro dalla richiesta di pagamento avanzata nel 1451 da Prandino da Novara, ingegnere, per aver distrutto "il muro novo de la citate quale era per il mezo del dicto Castello, il quale fece fare la Comunitate de Milano" (Beltrami, 1894, p. 96). Il duca lo fece ricostruire dai suoi ingegneri, ai quali chiese, il 9 febbraio 1451, di "principiare il muro della fossa vecchia verso la piazza del nostro Castello de Porta Zobia zoe dove se posera il ponte che callera de battiponte che facemo fare adesso suso la piazza del Castello, ... per fino altratanto dellà ad modo de una aletta de qua e della del dicto battiponte dove se haverà ad possare il ponte levatore ... lo qual muro fati far tanto alto quanto se posera dicto ponte levatore" (ivi, p. 73), e ordinò quindi di riempire la Piazza d'armi con i materiali recuperati dallo svuotamento dei fossati esterni rimasti ingombri di macerie, effettuato nel 1452 (ivi, p. 121).



- Pertot, G. (2019) Restauri e stratigrafia nel Castello di Milano. Limiti e potenzialità delle letture archeologiche dell'architettura in un contesto radicalmente restaurato. *Archeologia dell'architettura*, XXIV, 217-231.
- Treccani, G.P. (1995) Esperienze stratigrafiche nel restauro di Luca Beltrami al Castello Sforzesco e a Santa Maria delle Grazie, in Guarisco, G. (ed) *Milano restaurata. Il Monumento e il suo doppio*. Proceedings of Milano restaurata. Il Monumento e il suo doppio, 11-12 april 1995, Milano. Firenze, Alinea, pp.78-82.