

The support of graphic representation for the analysis of the distribution and the preparation of temporary works in the post-pandemic period

Original

The support of graphic representation for the analysis of the distribution and the preparation of temporary works in the post-pandemic period / Vozzola, M.. - In: VITRUVIO. - ISSN 2444-9091. - ELETTRONICO. - 5:2(2020), pp. 39-54. [10.4995/vitruvio-ijats.2020.14480]

Availability:

This version is available at: 11583/2860553 since: 2021-01-12T10:03:27Z

Publisher:

Universitat Politècnica de València

Published

DOI:10.4995/vitruvio-ijats.2020.14480

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

7 DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Anna MAROTTA, Roberta SPALLONE (Eds.)



DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN
Vol. VII

PROCEEDINGS of the International Conference on Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast
FORTMED 2018

DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN
Vol. VII

Editors
Anna Marotta, Roberta Spallone
Politecnico di Torino. Italy

POLITECNICO DI TORINO

Organization and Committees

Organizing Committee

Anna Marotta. (Chair). Politecnico di Torino. Italy
 Roberta Spallone. (Chair). Politecnico di Torino. Italy
 Marco Vitali. (Program Co-Chair and Secretary). Politecnico di Torino. Italy
 Michele Calvano. (Member). Politecnico di Torino. Italy
 Massimiliano Lo Turco. (Member). Politecnico di Torino. Italy
 Rossana Netti. (Member). Politecnico di Torino. Italy
 Martino Pavignano. (Member). Politecnico di Torino. Italy

Scientific Committee

Alessandro Camiz. Girma American University. Cyprus
 Alicia Cámara Muñoz. UNED. Spain
 Andrea Pirinu. Università di Cagliari. Italy
 Andreas Georgopoulos. Nat. Tec. University of Athens. Greece
 Andrés Martínez Medina. Universidad de Alicante. Spain
 Angel Benigno González. Universidad de Alicante. Spain
 Anna Guarducci. Università di Siena. Italy
 Anna Marotta. Politecnico di Torino. Italy
 Annalisa Dameri. Politecnico di Torino. Italy
 Antonio Almagro Gorbea. CSIC. Spain
 Arturo Zaragoza Catalán. Generalitat Valenciana. Castellón. Spain
 Boutheina Bouzid. Ecole Nationale d'Architecture. Tunisia
 Concepción López González. UPV. Spain
 Faissal Cherradi. Ministerio de Cultura del Reino de Marruecos. Morocco
 Fernando Cobos Guerra. Arquitecto. Spain
 Francisco Juan Vidal. Universitat Politècnica de València, Spain
 Gabriele Guidi. Politecnico di Milano. Italy
 Giorgio Verdiani. Università degli Studi di Firenze. Italy
 Gjergji Islami. Universiteti Politeknik i Tiranës. Albania
 João Campos. Centro de Estudos de Arquitectura Militar de Almeida. Portugal
 John Harris. Fortress Study Group. United Kingdom
 Marco Bevilacqua. Università di Pisa. Italy
 Marco Vitali. Politecnico di Torino. Italy
 Nicolas Faucherre. Aix-Marseille Université – CNRS. France
 Ornella Zerlenga. Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli'. Italy
 Pablo Rodríguez-Navarro. Universitat Politècnica de València. Spain
 Per Cornell. University of Gothenburg. Sweden
 Philippe Bragard. Université catholique de Louvain. Belgium
 Rand Eppich. Universidad Politècnica de Madrid. Spain
 Roberta Spallone. Politecnico di Torino. Italy
 Sandro Parrinello. Università di Pavia. Italy
 Stefano Bertocci. Università degli Studi di Firenze. Italy
 Stefano Columbu. Università di Cagliari. Italy
 Teresa Gil Piqueras. Universitat Politècnica de València. Spain
 Víctor Echarri Iribarren. Universitat d'Alacant. Spain

Note

The Conference was made in the frame of the R & D project entitled "SURVEILLANCE AND DEFENSE TOWERS OF THE VALENCIAN COAST. Metadata generation and 3D models for interpretation and effective enhancement" reference HAR2013-41859-P, whose principal investigator is Pablo Rodríguez-Navarro. The project is funded by National Program for Fostering Excellence in Scientific and Technical Research, national Sub-Program for Knowledge Generation, Ministry of Economy and Competitiveness (Government of Spain).

Organized by



**POLITECNICO
DI TORINO**

Dipartimento di
Architettura e Design

Partnerships



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Patronages



CITTA' DI TORINO



unione
italiana
disegno



FONDAZIONE
DELL'ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI
TORINO

OWERS OF THE
ent" reference
d by National
or Knowledge

Table of contents

Preface	XV
Lectures	XVII
Dalle Alpi al Mediterraneo: Giovan Giacomo Paleari Fratino e Pietro Morettini, ingegneri militari "svizzeri" in Corsica (1563, 1720).....	XIX
<i>Marino Viganò</i>	
Territori-città-fortezze sulle coste del Mediterraneo nelle raccolte sabaude di età moderna.....	XXVII
<i>Micaela Viglino</i>	
Contributions	
HISTORICAL RESEARCH	
Paesaggio storico urbano: la cortina di San Guglielmo a Cagliari.....	3
<i>V. Bagnolo</i>	
Noble castles of the late Middle Ages in Northwest Italy.....	7
<i>S. Beltramo</i>	
Il quadro strategico-difensivo della costa adriatica pontificia in una relazione di fine Seicento.....	15
<i>M. A. Bertini</i>	
Da condottiero a ingegnere pubblico e Governatore d'Armi: Le diverse competenze di Stefano Boucaut (Buccò) al servizio dei Provveditori generali di Dalmazia et Albania.....	23
<i>D. Bilić</i>	
Un presidio spagnolo nella Liguria del XVII secolo: Finale e le sue fortificazioni.....	31
<i>E. Brusa, C. Stanga</i>	
Castelli e torri nella Valle dell'Aterno: tipologie costruttive e materiali del cantiere storico.....	39
<i>F. Bulfone Gransinigh</i>	
I gerosolimitani in Toscana e lungo la via Francigena. Ospedali, commende e fortificazioni.....	47
<i>V. Burgassi, V. Vanesio</i>	
The Modern fortification as the tool of the European maritime empires.....	55
<i>J. Campos</i>	

The Role and Function of Fortifications. General reflections, departing from the case of the Göta River Estuaries (Sweden).....	63
<i>P. Cornell, S. Larsson</i>	
The Venetian System of Fortifications in Souda Bay.....	71
<i>D. Cosmescu</i>	
La residenza imperiale di Napoleone all'interno del forte di San Giacomo a Porto Longone sull'isola d'Elba.....	79
<i>G. L. Dalle Luche, E. Karwacka</i>	
Demolire per difendere. Lo smantellamento di fortezze nel XVII secolo.....	87
<i>A. Dameri</i>	
Tra Spagna e Austria: Giovanni Battista Sesti ingegnere militare.....	95
<i>A. Dameri, A. Pozzati</i>	
Rappresentazioni di guerra tra XVIII - XIX secolo. Piani d'attacco e Piani di difesa della Fortezza di Gaeta.....	103
<i>A. Gallozzi, M. Cigola</i>	
Segmenti di uno sguardo totale. Progetti di fortificazione del corpo del Genio napoleonico sulle coste laziali, illiriche e di Corfù (1810-1811).....	111
<i>C. A. Gemignani, A. Guarducci, L. Rossi</i>	
Torres de costa para la defensa de la bahía de Altea, S. XV.....	119
<i>F. Juan-Vidal, P. Rodríguez-Navarro</i>	
La perla nera del Mediterraneo. Iconografia, fortificazioni, paesaggio.....	127
<i>F. Maggio, G. Bonafede</i>	
La cittadella di Alessandria nel primo impianto bertoliano (1728-1761): la conoscenza come parametro di progetto.....	135
<i>A. Marotta</i>	
La cittadella di Alessandria negli sviluppi di periodo napoleonico (1808-1860): la conoscenza come parametro di progetto.....	143
<i>A. Marotta, R. Netti, M. Pavignano</i>	
Cenni su alcuni disegni delle fortificazioni di Corfù e sull'opera di Onorio Scotti.....	151
<i>M. F. Mennella</i>	
La plaza de Mazalquivir_Argelia.....	159
<i>S. Metair</i>	
L'esperienza di guerra nella formazione degli architetti e ingegneri militari nell'età moderna.....	165
<i>E. Molteni, A. Pérez Negrete</i>	

Itinerari gra
di Torino: il
G. Novello, I

Present Situ
Z. Öngül

From *ridotto*
J. Pavić

La Basilicat
Tra antichi
A. Pecci

Mito y rea
sistema Del
J. Peral Lo,

Constructir
S. Perojevi

Lo Stato er
E. Piccoli,

Forte Foca
L. Piga

Indagini p
delle forti
A. Pirimu,

La fortele
E. Salom

The Citad
R. Spallo,

Piante di
P. Tunzi

Il forte di
B. Usseg

El legad
fronteras
M. A. Vc

Antonio
A. Žmeg

of the63	Itinerari grafici estratti dal patrimonio conservato nella Biblioteca Mosca del Politecnico di Torino: il trattato di arte militare e fortificazioni di Gay de Vernon (1805).....173 <i>G. Novello, M. M. Bocconcino</i>
.....71	Present Situation of 15th Century Venetian Walls of Nicosia.....181 <i>Z. Öngül</i>
gone79	From <i>ridotto</i> to <i>forte</i> – Barone Fortress in Šibenik.....189 <i>J. Pavić</i>
.....87	La Basilicata rappresentata nelle mappe aragonesi: una miniera d'oro per l'archeologia classica. Tra antichi toponimi, rovine romane e risorse naturali.....195 <i>A. Pecci</i>
.....95	Mito y realidad de las fortificaciones de Cádiz. Relaciones entre relatos y mapas para un sistema Defensivo.....203 <i>J. Peral Lopez</i>
della103	Constructing aspects of building the Split baroque bastion fort.....209 <i>S. Perojević</i>
nico111	Lo Stato entra in cantiere: sviluppo e utilità di una fonte seriale settecentesca.....217 <i>E. Piccoli, C. Tocci, R. Caterino, E. Zanet</i>
.....119	Forte Focardo. Una soluzione tipologica e militare inusuale.....225 <i>L. Piga</i>
.....127	Indagini per la conoscenza e la tutela dell'architettura militare storica. Il fronte occidentale delle fortificazioni di Cagliari (Sardegna, Italia).....233 <i>A. Pirinu, R. Balia, L. Piroddi, A. Trogu, M. Utzeri, G. Vignoli</i>
ome135	La fortaleza de Traiguera: defensa norte del Reino de Valencia en la guerra de Cataluña.....241 <i>E. Salom Marco</i>
enza143	The Citadel of Turin "in Absentia". Drawings and Reconstruction Hypotheses after Demolition.....249 <i>R. Spallone</i>
.....151	Piante di città fortificate raccolte da Giulio Ballino (1569).....257 <i>P. Tunzi</i>
.....159	Il forte di Fenestrelle, ovvero il forte Mutin.....265 <i>B. Usseglio</i>
.....165	El legado del ingeniero Jerónimo de Soto: teórica y práctica del arte de fortificar entre las fronteras y la corte.....273 <i>M. A. Vázquez Manassero</i>
	Antonio Giancix - an Ignored Genius?281 <i>A. Žmegač</i>

THEORETICAL CONCEPT

- The hydraulic military defence infrastructures of Alessandria: drawings and inventions.....287
C. Boido
- Le fortificazioni di Sarzana nell'età moderna. La difesa di una città di confine.....295
F. Borghini
- Labyrinth as passive defense system: an analysis of Renaissance treatise of Francesco di Giorgio Martini.....303
M. Carpiceci, F. Colomese
- Los proyectos de fortificación de ciudades costeras en España (1721-1726): líneas estratégicas y debate técnico.....311
V. Echarrri Iribarren
- L'architettura fortificata nella cultura ingegneristica dei secoli XVIII e XIX.....319
E. Magnano di San Lio
- La difesa "partecipata" di Augusta e dei suoi dintorni.....327
E. Magnano di San Lio, S. Grande
- La Strada Beretta: 1666-1702. Il contributo della Rappresentazione.....333
A. Marotta, U. Zich, M. Pavignano
- Il baluardo Dusay nell'area di San Pancrazio a Cagliari: una architettura militare "in transizione" tra medioevo ed età moderna.....341
A. Pirinu
- Fortificazioni costiere e Porti sul waterfront del golfo di Napoli da Portici a Castellammare di Stabia. Esperienze percettive e rappresentazioni d'archivio.....349
A. Robotti

CHARACTERIZATION OF GEOMATERIALS

- Mappatura digitale, tecniche costruttive e caratterizzazione petrografica delle pietre della fortificazione di Punta Rossa (Caprera).....357
S. Columbu, S. Pieri, G. Verdiani, P. Cianchetti
- Chemical-physical agents and biodeteriogens in the alteration of limestones used in coastal historical fortifications.....365
S. Columbu, F. Sitzia, G. Bacchetta, L. Podda, G. Calvia, V. Coroneo, A. Pirinu, J.A.P. Mirão, P. S. M. Moita, A. T. Caldeira, T. I. S. Rosada
- Le torri della Repubblica di Genova nella provincia di Savona (Liguria, Riviera di Ponente): caratteristiche costruttive e problematiche di conservazione.....373
F. Fratini, M. Mattone, S. Rescic

.....287	I materiali da costruzione della Fortezza di San Martino a San Piero a Sieve (Toscana, Italia).....381 <i>F. Fratini, A. Arrighetti, E. Cantisani, E. Pecchioni</i>
.....295	Analisi composizionale comparativa delle malte di allettamento delle Fortezze del Peruzzi e dei Medici prima e dopo la caduta dello Stato di Siena.....389 <i>M. Giamello, A. Scala, S. Mugnaini, S. Columbu</i>
.....303	La materia lapidea nelle architetture messinesi. Il caso studio: indagini archeometriche, simulazioni sul litoide e progetto sperimentale di consolidanti per il calcare a polipai nella Chiesa di Santa Maria della Scala nella Valle.....393 <i>F. Gulletta</i>
.....311	Il sistema difensivo della Grecanica durante la dominazione Spagnola.....401 <i>F. Manti</i>
.....319	Fortificazioni veneziane. Lo studio delle trasformazioni per il restauro della torre di Mestre come approccio conservativo.....409 <i>A. Squassina</i>
.....327	
.....333	
.....341	
.....349	
.....357	
.....365	
.....373	

La cittadella di Alessandria negli sviluppi di periodo napoleonico (1808-1860): la conoscenza come parametro di progetto

Anna Marotta^a, Rossana Netti^b, Martino Pavignano^c

^aPolitecnico di Torino, Torino, Italy, anna.marotta@polito.it, ^bPolitecnico di Torino, Torino, Italy, rossana.netti@polito.it, ^cPolitecnico di Torino, Torino, Italy, martino.pavignano@polito.it

Abstract

Following the essay entitled “*La cittadella di Alessandria nel primo impianto bertoliano (1728-1761): la conoscenza come parametro di progetto*” this contribution summarizes investigations carried out since 1991 on the Citadel of Alexandria, no longer referring to the original project by Ignazio Bertola (1728), but to the subsequent stages of completion of the outer wall and of the internal buildings, both in the Napoleonic period, and in the following phases, including the monitoring of the phenomena of instability and degradation, which in some cases occurred at the time. These specific surveys are part of the wider “development projects” planned for the fortress in the Alessandria defence area.

Keywords: conoscenza, territorio della difesa, edifici militari, trasformazioni ottocentesche

1. Introduzione

Durante il domino napoleonico del Regno di Sardegna, la cittadella di Alessandria subì l’influenza della cultura militare europea in maniera ancora più diretta e incisiva¹. In questa fase, infatti, maturarono svariati progetti per renderla un grande centro logistico militare, a conferma dell’importanza strategica della città di Alessandria e della stessa Cittadella nel panorama della difesa dei territori di nord-ovest della penisola italiana.

2. Il periodo francese

Considerata la posizione strategica tra Bormida e Tanaro, per volere dell’Imperatore Alessandria assurse al ruolo di maggior piazzaforte padana per importanza militare e logistica (a sfavore dei siti di Torino e Piacenza). Le sue caratteristiche furono subito disegnate con larghezza di finanziamenti, pensando a una struttura in grado di competere con “*Lille, Strasbourg et Mess*”, come sottolineato da François Charles Louis Chasseloup-Laubat, comandante in capo del Genio dell’Armata d’Italia nel 1803, nel momento in cui furono presentati i primi progetti di trasformazione dell’edificato.

L’elemento innovativo e di fondamentale importanza che connotò l’intero *iter* progettuale, fu una nuova concezione del sistema di difesa, inteso come insieme funzionalmente solidale di città e Cittadella (secondo un nuovo principio di difesa che sarà fertile di indicazioni per l’intero XIX secolo).

Tra i progetti presentati fu prescelto il *Plan d’Alexandrie*² nella versione con la testa di ponte sull’opposta riva del Tanaro (Fig. 1) rispetto a quello cosiddetto delle due cittadelle, basato sulla realizzazione di una seconda fortezza a pianta pentagonale, pensata essere posta a difesa della città dal lato del fiume Bormida.

Chasseloup progettò il nuovo tracciato, definito “*Front d’Alexandrie*”, caratterizzandolo con la previsione di una serie di “*fronts ou demicouronnes détachées*”, invece di delineare una nuova cinta continua (tanto per motivi strategici che per questioni puramente economiche). Il sistema, che prevedeva anche la presenza di piazze d’armi con ridotte e casamattate, venne ufficializzato nel 1804 e messo in atto per le “mezze corone” di Montenotte e Saorgio.

Chasselou sostenne di essersi ispirato direttamente al “*gran maître Sébastien Le Prestre de Vauban*”³ per la delineaione delle sue proposte progettuali.



Fig. 1- 1808. François Charles Louis, Chasseloup-Laubat, *Plan d'Alexandrie*. Versione del progetto realizzato con la testa di ponte sulla riva opposta del Tanaro (Marotta, 1991: p. 57, Icon. 85)

L'incisione di Ambroise Tardieu del 1822 per il trattato di Mathieu Dumas evidenzia in modo particolare l'importanza dell'opera d'Asti (o Solero) e di Valenza, rispettivamente per controllare l'entrata e l'uscita dell'acqua dal Tanaro nel bacino d'inondazione della Cittadella (a riconferma della matrice olandese del sistema adottato)⁴.

Fra le più importanti fabbriche costruite dai Francesi si ricordano la *Salle d'Artifice* con i poderosi contrafforti di rinforzo, l'innalzamento e il rettilineamento dei bastioni, tranne quelli di San Carlo e Santa Cristina (conservati con l'andamento curvilineo nei fianchi, secondo il settecentesco progetto di Bertola). Seguirono i lavori di restauro al ponte coperto, che univa la città e la Cittadella, con il rafforzamento delle fondazioni dei pilastri compiuti dall'amministrazione napoleonica.

3. Dalla Restaurazione al Risorgimento

Drammaticamente sintomatica delle difficoltà del momento, qualche anno più tardi nel 1848, si assistette alla demolizione, assolutamente non necessaria a fini difensivi, dell'antica copertura

del ponte, ordinata durante le *Disposizioni per la difesa della Cittadella*, e che colpì profondamente tutti gli Alessandrini del tempo.

Dopo i progetti e gli interventi francesi (che resteranno tuttavia sempre un inevitabile riferimento culturale, anche nelle successive trasformazioni della fortezza) la storia della cittadella interessò meno la costruzione e il completamento delle sue fabbriche, ormai quasi del tutto consolidate, ma continuò a riflettere tutta la cultura tecnologica e militare del suo tempo. Con la caduta definitiva di Napoleone, infatti, le demolizioni alla cinta difensiva della Città, fortemente volute dall'Austria, saranno parte integrante degli accordi del Congresso di Vienna. Infatti, nel *Piano generale della Città d'Alexandria ... indicante lo stato della fortificazione alla fine del mese di aprile MVCCCXIV*⁵ il *Front d'Alexandrie* risulta ormai quasi completamente inesistente, con l'eccezione di alcuni bastioni nella parte nord-est, mentre apparivano in buona parte disattivate le opere esterne del recinto della fortezza. Per quanto concerne gli edifici interni, la situazione rappresentata riconfermava invece in buona sostanza lo stato antecedente. In aggiunta appare costruito il Laboratorio d'Artiglieria, dietro il palazzo del Governatore, peraltro già previsto dai progetti del periodo francese.

Negli anni compresi tra la Restaurazione e l'Unità d'Italia, la storia della Cittadella si incrocia più strettamente con le vicende del Risorgimento e si interseca con il processo di riforma delle istituzioni militari dello Stato, in particolare del Corpo Reale del Genio Militare. È quindi il caso di ricordare che questo Ente ebbe tra i propri compiti specifici il rilevamento specialistico e la manutenzione delle fabbriche dell'Esercito e delle fortificazioni nel Regno.

I principali protagonisti di questa trasformazione complessiva furono gli stessi soggetti impegnati nella messa a punto di rilievi e perizie, piani e progetti per la difesa di Alessandria e per la sistemazione della Cittadella.

Molti di quegli ingegneri militari (ufficiali e soldati che affrontarono, proposero e disegnarono soluzioni e progetti per la Cittadella), furono contemporaneamente impegnati sul fronte politico – in particolare durante i moti rivoluzionari del 1821 – che vide la Cittadella trasformarsi e sedimentarsi nella memoria storica della città.

Come già puntualizzato, l'eredità del periodo francese segnerà nettamente il destino della piazzaforte per tutto l'Ottocento, anche in ragione dell'iter formativo dei militari del Genio responsabili dei disegni, progetti e interventi durante la Restaurazione (e oltre).

3.1. Genova Luca Podestà

Di formazione francese fu infatti il tenente colonnello del Genio e direttore delle fortificazioni di Luca Podestà a cui, nel 1826, venne affidato l'incarico di redigere il *Piano Generale della Città e Cittadella di Alessandria indicante lo stato attuale delle demolite fortificaz.^m ed il progetto delle nuove Opere da eseguirsi all'intorno della Cittadella proposte in data delli 15 9mbre 1826 dal Tenente Colonnello del Genio M.re Cav.re Podestà Disegnato nell'Anno 1829*⁶ (Fig. 2).

A tal proposito, le sue proposte progettuali furono concepite in piena adesione al progetto proposto da Chasseloup negli primi anni del XIX secolo, di cui Luca Podestà ricalcò molti aspetti. La cortina bastionata urbana viene ripresa in modo simile al piano francese, mentre – contrariamente ad esso – Podestà prevede il ripristino della stessa cinta bastionata alle spalle della mezza corona di Mondovì. In una sua Memoria – preliminare alla fase progettuale – connessa al medesimo *Piano* e volta a conoscere e fissare la consistenza qualitativa e quantitativa delle fabbriche e delle opere in cittadella, egli trovò “inapprezzabili” gli edifici interni della fortezza e in ottime condizioni di conservazione. Ciò aumentò l'entusiasmo in lui suscitato dall'intero complesso, dalla sua concezione e dalla sua organizzazione. Fra gli interventi di quegli anni, si deve ricordare il restauro – nel 1826 – della Porta Reale della Cittadella⁷.

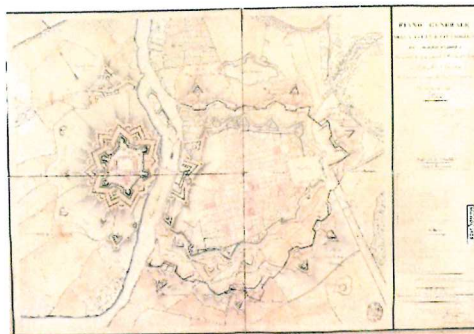


Fig. 2- 1831, 8 giugno. *PIANO GENERALE / DELLA CITTÀ E CITTADELLA / DI ALESSANDRIA / Indicante lo stato attuale delle demolite Fortificazioni / ed il progetto dell'Anno 1826 / delle nuove opere da eseguirsi all'interno della Cittadella*. Copia del progetto di Luca Podestà, colonnello Direttore nel Corpo Reale del Genio Militare (Marotta, 1991: p. 61, Icon. 165)

3.2. Agostino Chiodo e Federico Menabrea

Agostino Chiodo, formatosi presso l'École Polytechnique di Parigi, fu l'autore, nel 1837 in pieno periodo carloalbertino, del *Nuovo progetto per le fortificazioni della città di Alessandria*⁸. Egli ricevette l'incarico insieme alla perizia conoscitiva sullo stato di conservazione delle fabbriche in Cittadella per “ripararle e metterle a nuovo”.

Fra la ricca produzione grafica e documentaria realizzata in tali circostanze e ora ricomposta, si segnala un accurato disegno firmato dal Tenente del Genio Luigi Federico Menabrea e vistato da Agostino Chiodo, datato 16 settembre 1837 e intitolato *Nuovo progetto per le fortificazioni della Città di Alessandria*⁹, redatto in scala 1:2500. Questo grafico dà conto esattamente della consistenza tanto della Cittadella quanto delle fortificazioni urbane, configurandosi correttamente (in una fase ritenuta preliminare) più come aggiornato rilievo dell'esistente che come progetto esecutivo. Stando a Chiodo: il “disteso il progetto di massima delle nuove fortificazioni intorno ad Alessandria, dimostrane l'efficacia, toccato come soddisfatti all'importanza della posizione di Alessandria

ne' tempi presenti, si è proceduto al riscontro col mezzo delle carte, nelle quali sono notate le altezze del terreno". È ora quindi palese quanto obiettivi e metodi del programma discendessero da siffatta impostazione di elaborato di rilievo.

Il rilievo altimetrico adottato era ritenuto un metodo innovatore per quei tempi. Le osservazioni contenute nel già citato *Nuovo progetto per le fortificazioni* evidenziano dunque (secondo gli intenti di Agostino Chiodo) una situazione attentamente e lucidamente rilevata: "le opere in azzurro sono quelle attualmente esistenti; il colore rosso indica le Opere di muratura; il colore giallo indica le Case situate sul terreno della testa di ponte" che avrebbero dovuto essere abbattute.

Appare dunque sempre più evidente lo stretto rapporto fra gli sbocchi progettuali (sia per piani difensivi che per interventi conservativi) e i rilevamenti, restituiti e rappresentati sempre in maniera puntuale, esiti di indagini conoscitive criticamente e scientificamente condotte.

3.3. Candido Sobrero

Quando si rese necessario il programma di rafforzamento della linea di confine che da Torino tagliava il Regno verso il Lombardo-Veneto (promosso soprattutto dal Generale Alfonso La Marmora) la Cittadella assunse la funzione di cerniera fondamentale entro uno schema di difesa allargato al territorio dello Stato, nell'ambito del nuovo progetto di "campo trincerato" redatto nel 1856 da Candido Sobrero¹⁰. In periodo preunitario, e pochi anni prima della seconda Guerra di Indipendenza, la relazione di Candido Sobrero, del 3 maggio 1854, sui *Lavori diretti all'ordinaria conservazione delle Fortificazioni e Fabbriche Militari della Piazza d'Alessandria* ...¹¹, è un documento prezioso per comprendere lo stato di conservazione delle fabbriche interne alla Cittadella, e gli interventi di manutenzione e "restauro" prescritti, secondo un "calcolo particolarizzato", ammontante a 28000 lire complessive. Il buono stato in cui Sobrero trovò il Palazzo del Governo esclude permise di

escludere la possibilità di effettuare qualunque riparazione, lasciando spazio solamente a quelle tendenti ad impedire "ulteriori degradazioni negli accessori, come impiantiti, sportelli da finestra etc. Riparando pertanto gli impiantiti là dove il frequente passaggio li ha più degradati, come nel corridoio al piano terreno" ed in quello dove erano situate le prigioni di Stato. Il parere di Sobrero fu che "con coloritura alle imposte e sportelli di finestra, con imbiancamento, ed altri minuti restauri alle grondaje, ed alla copertura, puossi provvedere alla conservazione in buono stato di questo locale"¹². Curiosamente, Sobrero osservò che "per la mancanza di appositi siti intorno a questo Fabbricato, ed in generale attorno a tutti i Fabbricati Militari di questa Cittadella sono i soldati, ed altre persone tratte a lavori, negli angoli costretti a lordare i muri delle fabbriche, cosa brutta a vedere non solo, ma insalubre e alle mura di nocumento". Per ovviare all'inconveniente si provvide a dotare ciascuno dei Fabbricati Militari d'un proporzionato numero di servizi igienici, fino allora carenti. Inoltre, per Sobrero l'estensione del Quartiere San Michele, il principale fabbricato militare della Cittadella, "è quello intorno a cui maggiori, e più frequenti occorrono le riparazioni, non già perché egli si trovi quanto all'essenziale in peggior condizione degli altri, ma sì perché il concorso maggiore di persone ne mette più presto i luoghi di passaggio, (come corridoj, scale, cameroni) in cattivo stato, e i soppalchi che vi sono, come è facile comprendere, spesso si guastano". Sono ritenuti necessari per detti locali "*riparazioni agli impiantiti, ai soppalchi, nuove imposte di porte in alcune camere, il cambio ai varii sportelli di finestra ... il rinnovamento d'alcuni scalini rotti, restauri agli intonachi in pozzolana delle latrine, imbiancamenti, coloritura alli sportelli di finestra e rappezzi saltuari di grondaje e di copertura*".

Per quanto concerne il Quartiere di San Tommaso, la diminuzione del personale dei Reclusi Militari (in precedenza qui detenuti) portò "allo scemare i danni, che nelle varie parti del medesimo avevansi gli altri anni ad osservare". Sobrero ricordò che "in tale circostanza" venne portata a compimento la

maggior parte di “ristauri principali ad eseguirsi, e solo rimangono per la sua conservazione in buono stato alcune riparazioni alle grondaje, ed alla copertura, non che la rinnovazione di alcuni sportelli di finestra [...]”. Per il Serbatoio (o Quartiere) d’Artiglieria – annotò Sobrero – “stante il prossimo cambiamento di destinazione di questo locale, come quello che sta per essere trasformato in scuderia, si è creduto opportuno di non farne cenno nel calcolo”. Nei magazzini a Polvere, (o Polveriere), risultarono occorrenti solo “saltuarie riparazioni agli accoltellati, alle grondaje, alla copertura, ed alle catene dei parafulmini”.

Il Quartiere Sant’Antonio risultò “da poca truppa occupato, ed in buon stato, non abbisogna per esservi conservato, che di riparazioni agli impiantiti, alle grondaie, di qualche coloritura alle imposte di porte a sportelli di finestra, della surrogazione di alcuno di questi fuori caso, e di imbiancamento [...]”. Il Quartiere San Carlo per quel che riguarda i muri, e la copertura, presentò una situazione analoga a quella dei precedenti Fabbricati “[...] e non che aggiungere si deve che per causa di molti soppalchi, che in esso si trovano, molte e continue riparazioni di tal natura abbisognano, oltre a quelle comuni coi predescritti”. La perizia riconobbe che sarebbero occorsi “ristauri agli impiantiti, rappezzi alle grondaje, imbiancamento in alcuni cameroni e racconci ai sovradetti soppalchi, onde impedire che i guasti vadano aumentando”. Nella Palazzina delle Munizioni e Forni, “il cattivo stato del suolo, ed impiantiti in tabelloni, e di volti dei forni, ... oggetti già di parziali riparazioni, ha consigliato di addivenire ad una radicale riforma-zione di una parte del primo calcolo”, mentre “alla conservazione di questo locale, come quello che è in ottimo stato, non occorrono, che ristauri alle grondaje, un pò di imbiancamento, ed un pò di coloritura”. Soddisfacente fu ritenuto anche lo stato dell’Armeria, che richiese “alcune poche riparazioni alle grondaje ed alla copertura, rimasticatura di vetri, e colorimento”. Nell’Arsenale “i lavori vari di ristauo stati eseguiti” a causa

dell’avvenuto incendio del 1853, lo posero in tale stato “da non abbisognare, che di riparazioni di poca entità al cornicione, alle grondaje, ed alle coperture”. Il “Magazzino delle Fortificazioni”, infine, necessitò di “riparazioni della natura medesima delle testé accennate”¹³. A partire dal 1854, in alcune piazze degli Stati Sardi si osservò una interessante sperimentazione tecnologica consistente nell’innovativo uso dell’asfalto quale mezzo per l’isolamento dall’umidità delle costruzioni (militari e non). Questa tecnica protettiva non mancherà di far sentire in futuro i suoi benefici effetti anche sulla conservazione dei corpi di fabbrica interni alla fortezza, dove fu applicata (in quell’anno) nei quartieri di San Michele, San Carlo, Sant’Antonio, nel locale delle Munizioni e forni. In seguito alle esperienze condotte trattando i pavimenti mediante l’asfalto “secondo il metodo del Sigr Evangelista Pinelli”¹⁴, il Ministero di Guerra (con dispaccio del 9 marzo 1852 n. 1094, Divisione Artiglieria), ne determinò l’impiego nelle piazze di Torino, Genova e Alessandria, stanziando la somma di 4800 lire approvata nell’Esercizio finanziario dell’anno 1853, e applicata sotto la direzione dello stesso inventore¹⁵.

3.4. Il contributo interdisciplinare di Menabrea

Nel 1857, con l’affidamento d’incarico a Luigi Federico Menabrea per una perizia ricognitiva, si concluse la sintetica rassegna sulle indagini conoscitive dello stato di conservazione degli edifici in Cittadella (Fig. 3). Come efficace ausilio alla conoscenza, l’elaborato che qui si propone si giova di un inappuntabile rilevamento topografico. Dalla perizia risulta lo stato ancora soddisfacente della Cinta magistrale e dei cavalieri nei bastioni, mentre lo stato del “bacino d’innondazione” fu compromesso dalla coltivazione abusiva di graminacee. Tra i danni rilevati da Menabrea si annoverarono lesioni di qualche entità – dovute per lo più a cedimenti fondali delle fondazioni – nell’opera di Valenza, mentre il ponte a servizio sul Tanaro presentò fenomeni di ammaloramento nella travatura lignea.



Fig. 3- 1837, 16 settembre. *Nuovo Progetto per le Fortificazioni della Città di Alessandria*, firmato "Ten. del Genio L. F. Menabrea", vistato "Col. del Genio A. Chiodo" (Marotta, 1991: p. 64, Icon. 75)

4. Conclusioni

L'*excursus* fin qui affrontato vuole riproporre (nell'ambito di qualsiasi processo di tutela, conservazione o riuso di un bene culturale) l'esigenza primaria di ripercorrerne consapevolmente e criticamente la storia, per evidenziarne aspetti e fenomeni caratterizzanti.

In questo senso, si può guardare alla Cittadella di Alessandria quale documento e monumento, da tramandarsi nella quasi intatta consistenza materiale del costruito, così come pervenutoci, anche grazie alla cultura militare della manutenzione e della conservazione di edifici e fabbriche.

Ai già citati contributi offerti dal personale di Presidio nella caserma (ora dismessa), potrebbero dunque affiancarsi iniziative specialistiche delle istituzioni responsabili per la tutela, le quali potrebbero utilmente affrontare (fra i primi e più pressanti problemi), quello della conservazione dei preziosi stucchi decorativi nella cappella dell'Ospedale, presso il quartiere San Michele.

L'intero complesso riveste anche carattere di testimonianza tangibile relativo a un sistema difensivo, ancora perfettamente leggibile tanto nella sua fase di impianto settecentesco, quanto nelle successive trasformazioni che lo configurano (per molti versi) come repertorio antologico di estremo interesse nella cultura europea per la difesa di città e territorio.

Una pertinente messa in valore sarebbe infine quella derivante dalle matrici del luogo storico-geografico in cui la Cittadella è inserita: il tratto piemontese della "linea La Marmora", organizzata – negli anni Cinquanta del XIX secolo – durante le Guerre di Indipendenza. Insieme a quella di Casale Monferrato, e alle memorie delle opere valenzane (seppure queste ultime ormai quasi prive di tracce), la Cittadella alessandrina potrebbe far parte di un ideale percorso risorgimentale, in grado di riconnettere le fortificazioni residue ai luoghi delle battaglie.

Notes

Il presente contributo cita ampiamente un precedente lavoro (Marotta, 1995).

(1) Per un esame approfondito sul progetto originario del XVIII secolo e la prima fase di impianto della Cittadella cfr. Viglino Davico (1991).

(2) 1° marzo 1808, *Plan / d'Alexandrie*, AGÉV, Places Etrangères (art. 14), ALEXANDRIE, carton I (1685- 1808) n. 37.

(3) [1806-1808], General Chasseloup, *Plan de la Ville et Citadelles / d'Alexandrie / d'après les projets de l'an 13^e du G.^{al} Chasseloup*, Istituto Storico e di Cultura dell'Arma del Genio (d'ora in avanti ISGAG). Fortificazioni, Alessandria, LXI-B, n. 3860.

(4) 1822, *Plan / de la Ville et Citadelle / d'Alexandrie/d'après les projets du General Chasseloup del Laubat, Dessiné et Gravé / PAR AMBROISE TARDIEU 1822*, Archivio di Stato di Alessandria, cart. 2262, n. 56.

(5) 1814, *Piano generale / della Città e Cittadella / d'Alessandria / indicante lo stato della fortificazione alla fine / del mese d'aprile MVCCCXIV*, Scuola di Applicazione, Torino (d'ora in avanti SAA), Biblioteca, posizione 23/B, n. 367.

(6) 14 Agosto 1829, *Il Maggiore direttore del genio / G. F. Maraldi e "Garbarino Giovanni R.^o Trabuccante / Ridusse e Disegnò", Piano Generale / della Città e Cittadella di Alessandria / indicante / Lo stato attuale delle demolite fortificaz.^{mi} / ed il progetto / delle nuove Opere da eseguirsi all'intorno della Cittadella / proposte in data delli 15 9^{bre} 1826./dal Tenente Colonnello del Genio M.^{re}/Cav.^{re} Podestà / Disegnato nell'Anno 1829 per Ordine del Maggiore D. del Genio M. Maraldi, ISGAG, Fortificazioni, Alessandria, LXII-A, n. 3881.*

(7) Vedi Marotta (1991).

(8) 1845, *Ag.o Chiodo e Giuseppe Polani disegnò 1845, PROGETTO DI FORTIFICAZIONE / DELLA PIAZZA D-ALESSANDRIA / 1837*. Anteposto alla relazione *Memoria che accompagnava il progetto di fortificazione della Piazza cl' Alessandria rassegnato alla R. Segreteria di Stato pegli Affari di Guerra nel 1837*, datata Genova 25 settembre 1837 sottoscritta dal "Colonnello Direttore del Genio/Ag.o Chiodo", Biblioteca Reale di Torino, Manoscritti Militari, n. 58.

(9) 16 settembre 1837, Tenente del Genio L. F. Menabrea e vistato dal Colonnello del Genio Chiodo, *Nuovo progetto per le fortificazioni della Città di Alessandria*, ISCAG, Fortificazioni, Alessandria, LXII-A, n. 3899.

(10) [1856], *Progetto di un campo trincerato attorno alla Piazza di Alessandria, precedente al progetto costruzione del campo trincerato attuale* (in basso a matita, fuori margine), ISCAG, Fortificazioni, Alessandria, LXII-A, n. 3894.

(11) Archivio di Stato di Torino (d'ora in avanti AST), Ministero della Guerra, Divisione Generale del Materiale e dell'Amministrazione Militare, Ufficio d'Intendenza, Sezione Contratti, Pratiche Genio, m. 2, scaff. 68, c. 4, p. 10, n. 30.

(12) AST, Ministero della Guerra, Divisione Generale del Materiale e dell'Amministrazione Militare, Ufficio d'Intendenza, Sezione Contratti, Pratiche Genio, m. 2, scaff. 68, c. 4, p. 10, n. 54.

(13) *Ibidem*.

(14) AST, Ministero della Guerra, Divisione Generale del Materiale e dell'Amministrazione Militare, Ufficio d'Intendenza, Sezione Contratti, Pratiche Genio, m. 2, scaff. 68, c. 4, p. 10, n. 32.

(15) *Ibidem*.

(16) Per maggiori e più puntuali approfondimenti sull'argomento, si consulti la copiosa

documentazione esistente presso l'Archivio Storico di Torino. Per il 1837 si veda: AST, Ministero della Guerra, Azienda di Fabbriche e Fortificazioni, Lettere Intendenti, Azienda Generale d'Artiglieria, Fortificazioni e Fabbriche Militari; per il 1851 si veda AST, Atti Parlamento Nazionale, Camera dei Deputati, *Conservazione e riparazione delle Fortificazioni/ e Fabbriche Militari*. Cfr. anche Relazione del 1849 p. 19 e sgg., e Relazione del 1850 pp. 13 sgg., AST, Atti Parlamento Nazionale, 1851, p. 973, cat. 56, AST, Atti Parlamento Nazionale, 1851, pp. 975-976, con resoconto del Bilancio Passivo dell'Azienda Generale d'Artiglieria, Fortificazioni e Fabbriche Militari per l'esercizio 1851, AST, Atti Parlamento Nazionale, 1851, p. 979, AST, Atti Parlamento Nazionale, 1851, p. 2118: Fortificazioni, Dalla categoria 13 alla 21 inclusivamente, AST, Atti Parlamento Nazionale, 1852, 13 gennaio, p. 2160. Per il 1854 si veda: AST, Ministero della Guerra, Divisione Generale del Materiale e dell'Amministrazione Militare, Ufficio d'Intendenza, Sezione Contratti, Pratiche Genio, m. 2, scaff. 68, c. 4, p. 10, n. 29-30-31-32-33-34-35-36 e 54.

References

- Marotta Carboni, A. (1995) La cittadella di Alessandria: trasformazione e conservazione. In: Viglino Davico, M. (ed.) *Cultura castellana. Atti del Corso 1994*. Torino, Istituto Italiano dei Castelli, Sezione Piemonte e Valle d'Aosta, pp. 215-226.
- Marotta, A. (1991) Disegni, Progetti, Cantieri dalla Restaurazione all'Unità. 1814-1861. In: Marotta Carboni, A. (ed.) *La Cittadella di Alessandria. fina Fortezza per il territorio dal Settecento all'Unità*. Alessandria, Cassa di Risparmio di Alessandria (So.G.Ed.), pp. 131-146.
- Viglino Davico, M. (1991) Una piazzaforte sui confini ad oriente per il re di Sardegna. In: Marotta, A. (ed.) *La Cittadella di Alessandria. Una fortezza per il territorio dal Settecento all'Unità*. Alessandria, Cassa di Risparmio di Alessandria (So. G. Ed), pp. 23-36.