

# 7 DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Anna MAROTTA, Roberta SPALLONE (Eds.)



*Series Defensive Architectures of the Mediterranean*

General editor

Pablo Rodríguez-Navarro

The papers published in this volume have been peer-reviewed by the Scientific Committee of FORTMED2018\_Torino

© editors

Anna Marotta, Roberta Spallone

© papers: the authors

© 2018 edition: Politecnico di Torino

ISBN: 978-88-85745-10-0



FORTMED - Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, Torino, 18th, 19th, 20th October 2018

## 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. Girne 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 Politécnica 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  
Victor Echarri Iribarren. Universitat d'Alacant. Spain

## Table of contents

<b>Preface</b> .....	XV
<b>Lectures</b> .....	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>	
<b>Contributions</b>	
<b>HISTORICAL RESEARCH</b>	
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. Rodriguez-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 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>	
Present Situation of 15th Century Venetian Walls of Nicosia.....	181
<i>Z. Öngül</i>	
From <i>ridotto</i> to <i>forte</i> – Barone Fortress in Šibenik.....	189
<i>J. Pavić</i>	
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>	
Mito y realidad de las fortificaciones de Cádiz. Relaciones entre relatos y mapas para un sistema Defensivo.....	203
<i>J. Peral Lopez</i>	
Constructing aspects of building the Split baroque bastion fort.....	209
<i>S. Perojević</i>	
Lo Stato entra in cantiere: sviluppo e utilità di una fonte seriale settecentesca.....	217
<i>E. Piccoli, C. Tocci, R. Caterino, E. Zanet</i>	
Forte Focardo. Una soluzione tipologica e militare inusuale.....	225
<i>L. Piga</i>	
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>	
La fortaleza de Traiguera: defensa norte del Reino de Valencia en la guerra de Cataluña.....	241
<i>E. Salom Marco</i>	
The Citadel of Turin "in Absentia". Drawings and Reconstruction Hypotheses after Demolition.....	249
<i>R. Spallone</i>	
Piante di città fortificate raccolte da Giulio Ballino (1569).....	257
<i>P. Tunzi</i>	
Il forte di Fenestrelle, ovvero il forte Mutin.....	265
<i>B. Usseglio</i>	
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..... <i>C. Boido</i>	287
Le fortificazioni di Sarzana nell'età moderna. La difesa di una città di confine..... <i>F. Borghini</i>	295
Labyrinth as passive defense system: an analysis of Renaissance treatise of Francesco di Giorgio Martini..... <i>M. Carpiceci, F. Colonnese</i>	303
Los proyectos de fortificación de ciudades costeras en España (1721-1726): líneas estratégicas y debate técnico..... <i>V. Echarri Iribarren</i>	311
L'architettura fortificata nella cultura ingegneristica dei secoli XVIII e XIX..... <i>E. Magnano di San Lio</i>	319
La difesa "partecipata" di Augusta e dei suoi dintorni..... <i>E. Magnano di San Lio, S. Grande</i>	327
La Strada Beretta: 1666-1702. Il contributo della Rappresentazione..... <i>A. Marotta, U. Zich, M. Pavignano</i>	333
Il baluardo Dusay nell'area di San Pancrazio a Cagliari: una architettura militare "in transizione" tra medioevo ed età moderna..... <i>A. Pirinu</i>	341
Fortificazioni costiere e Porti sul waterfront del golfo di Napoli da Portici a Castellammare di Stabia. Esperienze percettive e rappresentazioni d'archivio..... <i>A. Robotti</i>	349
 <b>CHARACTERIZATION OF GEOMATERIALS</b>	
Mappatura digitale, tecniche costruttive e caratterizzazione petrografica delle pietre della fortificazione di Punta Rossa (Caprera)..... <i>S. Columbu, S. Pieri, G. Verdiani, P. Cianchetti</i>	357
Chemical-physical agents and biodeteriogens in the alteration of limestones used in coastal historical fortifications..... <i>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</i>	365
Le torri della Repubblica di Genova nella provincia di Savona (Liguria, Riviera di Ponente): caratteristiche costruttive e problematiche di conservazione..... <i>F. Fratini, M. Mattone, S. Rescic</i>	373

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>	
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>	
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>	
Il sistema difensivo della Greca durante la dominazione Spagnola.....	401
<i>F. Manti</i>	
Fortificazioni veneziane. Lo studio delle trasformazioni per il restauro della torre di Mestre come approccio conservativo.....	409
<i>A. Squassina</i>	



## Segmenti di uno sguardo totale. Progetti di fortificazione del corpo del Genio napoleonico sulle coste laziali, illiriche e di Corfù (1810-1811)

Carlo Alberto Gemignani<sup>a</sup>, Anna Guarducci<sup>b</sup>, Luisa Rossi<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Humanistic, Social and Cultural Sciences Department, University of Parma, Parma, Italy, carloalberto.gemignani@unipr.it, <sup>b</sup>Historical Sciences and Cultural Heritage Department, University of Siena, Siena, Italy, annaguarducci@gmail.com, <sup>c</sup>Humanistic, Social and Cultural Sciences Department, University of Parma, Parma, Italy, juditta.sp@gmail.com

### Abstract

The interventions of the Napoleonic administration, entrusted to the special commissions for the coasts (1810-1811), have affected all the coasts of the extra-French departments of the real empire: coasts of Holland and Friesland, Belgium, Italian departments (from Nice to Terracina) and Illyrian coasts.

The cognitive and operative commitment of the French Corps of Engineers was directed, on the one hand, to the recognition of the seafront of the Empire and, on the other, to the design and implementation of interventions to the defensive structures and their insertion in different contexts.

Our study considers a manuscript and unpublished documentation of considerable consistency, preserved in the military archives of Vincennes (Paris), composed of written memories, general and detailed maps, project drawings, statistical tables, etc., exclusively concerning the system of coastal defenses (fortified centers and individual structures) of the imperial coasts.

The results of the detailed surveys, aimed at detecting the state of affairs, the critical issues and the rationalization of the defensive system (abatement, adaptations, new constructions), are offered as extraordinary visual and descriptive materials for the reconstruction of defensive intentions and strategies, of the languages of cartographic and topographic representation, and of the knowledge of the historical fortification heritage inserted in the landscape context.

The study, conducted with the methods and tools of the geographic-historical survey, continues and deepens the investigations we have already carried out for the Ligurian and Tuscan coasts. The object of our research extends to the Lazio coast (from Terracina to Civitavecchia) and to the coasts of the Provinces Illyriennes, a part of the eastern Adriatic coasts with the island of Corfu: a unified whole from the action of the "Commission de l'inspection des côte", which has already intervened in Liguria and Tuscany.

**Keywords:** fortificazioni, Genio militare napoleonico, coste laziali, coste illiriche, Corfù.

### 1. Il contesto

In età napoleonica l'amministrazione francese mette in campo un vasto e oneroso programma di fortificazione delle coste dell'Impero: dettagliate ricognizioni che registrano lo stato di fatto, demolizioni o progetti di restauro, nuove edificazioni. Nel Mediterraneo, il programma interessa i dipartimenti concernenti le coste liguri (*Alpes Maritimes, Montenotte, Gênes, Apennins*) – toscane (*Méditerranée, Ombrone*) – delle quali

abbiamo già dato conto (Gemignani, Guarducci & Rossi, 2017: pp.263-270) – e le coste laziali (*Département de Rome*). Gli interventi non riguardano le coste del *Royaume d'Italie* et le *Royaume de Naple* sui quali l'influenza napoleonica è indiretta. Invece, il programma si estende alle coste orientali dell'Adriatico. Fino al 1809 l'Istria e la Dalmazia, antichi possedimenti veneziani, facevano parte del

*Royaume d'Italie*. Con il trattato di Shoenbrunn che conclude la guerra della quinta coalizione, firmato il 14 ottobre 1809 fra i delegati francesi e quelli austriaci di Francesco II, Napoleone decide la formazione delle *Provinces illyriennes*, una sorta di "ultimo" dipartimento dell'Impero. Oltre a territori interni (Alta Carinzia, Carnia), le Province illiriche comprendevano un'area di 55.000 chilometri quadrati: i territori di Gorizia, Trieste, Fiume e la fascia costiera croata fino a Spalato e Ragusa (Dubrovnik) (Carmigniani & Boué, 2016: p.44 segg.).

All'interesse strategico-difensivo dei francesi su questi territori va aggiunto quello sull'isola di Corfù (con l'antistante piccola isola di Vido) parte, con Zante e Cefalonia, delle Isole Ionie, passate già in epoca rivoluzionaria alla Francia. L'acquisizione era stata sancita dal trattato di Campoformio (17 ottobre 1797) firmato fra l'allora generale Bonaparte e, di nuovo, dal delegato di Francesco II. Il trattato, gravido di memorie concernenti la nostra storia e la nostra letteratura (eminentemente il Foscolo) segna, come è noto, la fine della Repubblica di Venezia (*Ibidem*).

Il quadro storico sommariamente descritto costituisce il teatro degli interventi di fortificazione che si concentrano negli anni 1811-13. Essi chiamano in causa almeno tre principali aspetti: la nota, capillare, capacità conoscitiva degli ingegneri francesi formati nelle scuole militari – ma anche sul campo – alla pratica delle *reconnaisances*; le competenze tecniche (modalità costruttive) di cui più o meno negli stessi anni essi avevano dato prova sul terreno pieno di ostacoli (paludi, speroni rocciosi, mancanza di viabilità etc.) degli altri dipartimenti costieri; conoscenze scientifiche e geometriche (in qualche caso assolutamente innovative) e, se necessario, capacità artistiche, manifeste nel cospicuo corpus di documenti cartografici alla scala topografica finalizzati a "incastonare" i manufatti anche nei siti più repulsivi.

## 2. Le coste laziali

La documentazione prodotta dalla Sesta Commissione napoleonica nel 1810-11 sul sistema difensivo della costa laziale dal confine con la Toscana a quello con il Regno di Napoli,

composta da ampie relazioni descrittive, tabelle riassuntive con lo stato e le necessità delle singole strutture, una trentina di disegni dello stato di fatto delle strutture e dei porti principali e due carte topografiche di tratti costieri, offre materiali di studio di grande interesse per la ricostruzione dell'evoluzione dei singoli manufatti e dei contesti paesaggistici del tratto di costa in oggetto (Service Historique de la Défense, Département Armée de Terre: SHD/DAT 1VN 122).

Innanzitutto emergono i caratteri d'insieme del litorale pontificio formato da una spiaggia bassa continua interrotta solo dal Monte Circeo e da due ampie zone paludose, quasi interamente deserta, incolta e malsana, con pochissime abitazioni sparse, e mancante di un sistema di comunicazioni viarie che congiungesse le postazioni. Gli unici porti – sfruttati principalmente per il commercio dei cereali e del legname delle vicine foreste – erano: Terracina, al confine con il Regno di Napoli, in una larga baia delimitata da Gaeta e dal Monte Circeo, con una piccola darsena per i bastimenti protetta da 2 batterie in terra da poco costruite presso i ruderi dell'antico forte; Civitavecchia, definito "porto militare", era il principale per il commercio dello Stato, adatto ad ogni tipo di imbarcazione e ben difeso da un forte e da due batterie, dotato di arsenale, magazzini, stabilimenti e alloggi per 200 uomini, darsena e cantieri navali coperti dove lavoravano circa 1000-1500 forzati; infine Anzo (Anzio), nei pressi delle rovine dell'antico scalo, all'epoca nulla di più che una piccola borgata con appena una dozzina di abitazioni, adatto solo a piccoli bastimenti, ritenuto meno sicuro sul piano della difesa nonostante i due Forti di Mare e di Terra. I porti di Terracina e Civitavecchia sono ben rappresentati in due mappe topografiche del 1811 che li descrivono nel dettaglio: *Carte de l'ancien Port et de la Rade de Terracine* e *Plan du Port et de la Darse de Civita Vecchia* (Fig. 1).

Il sistema difensivo era composto da una ventina di strutture (torri, forti e batterie) funzionali a proteggere soprattutto la piccola navigazione e alcune foci fluviali, in primo luogo quella del Tevere che attraverso il braccio settentrionale della foce (detto Fiumicino) consentiva di



Fig. 1- *Plan du Port et de la Darse de Civita Vecchia avec l'armement proposé par la Commission...*, 1811, particolare (SHD/DAT IVN 122)

raggiungere Roma con bastimenti fino a 80 tonnellate ed era protetta dalla Torre Alessandrina posta quasi alla foce, sulla riva destra del ramo fluviale. In generale, si trattava di strutture dalle caratteristiche piuttosto simili: generalmente alte 2-3 piani, di forma quadrata con poche eccezioni (come il pentagonale Forte d'Astura o le cilindriche Torre Paola, S. Severa, S. Marinella e Corneto), con scala esterna e piattaforma soprastante per i cannoni e i fucili posti su cavalletti, dotate di magazzini per la polvere da sparo e di caserme sufficienti per alloggiare da 15 a 30 uomini.

In generale, a differenza della costa toscana, le ricognizioni francesi evidenziano un sistema difensivo costiero piuttosto efficiente sia per il numero delle strutture sia per la loro condizione, addirittura considerato fin troppo buono per le caratteristiche arretrate di quel litorale quasi totalmente spopolato, un sistema che era stato in tempi recenti addirittura potenziato con la costruzione di alcune batterie 'di terra', in posizione più avanzata rispetto alle strutture storiche (che, tutt'al più, i francesi decidono di consolidare con la muratura), come era il caso di Terracina al confine meridionale, del Forte di Palo e delle vicine torri di Santa Severa e Santa Marinella le cui piattaforme erano inadatte per i cannoni. Alcune postazioni storiche non erano ritenute più necessarie alla difesa per motivi diversi e quindi se ne decretava la soppressione: la Torre Materna era da tempo abbandonata e ormai completamente rovinata; le torri Paterno,

Maccarese e Furbara erano ormai troppo distanti dal mare per l'avanzamento della linea di riva. da sopprimere anche le torri di Foceverde (all'imboccatura dell'omonimo corso d'acqua), Palidoro (o Polidoro), Valdalica, Marengone (o Marangone).

Invece, si proponeva di ripristinare e riarmare i due antichi forti rinascimentali costruiti da Michelangelo: Forte S. Michele, sulla riva sinistra del braccio meridionale del Tevere (chiamato Fiumara, ostruito dalla sabbia con solo 1 metro di profondità), nonostante fosse distante 1000 metri dalla riva era ritenuto funzionale per proteggere l'Isola Sacra (un modestissimo insediamento tra i due bracci della foce del Tevere) dove i corsari trovavano spesso riparo e si proponeva anche di costruirvi una nuova batteria in terra più vicina al mare; il piccolo e quadrato Forte di Nettuno, contornato da un fossato, era abbandonato da molto tempo ma importante per difendere il cabotaggio e l'ingresso del porto di Anzio. A quest'ultimo scopo si proponeva anche di costruire una nuova batteria tra Nettuno e Anzio di fronte a Villa Pamphili, da armare con 2 pezzi da 24 per raggiungere con il fuoco tutti i punti della costa di levante che era mal protetta.

In definitiva, l'intervento più urgente e necessario, oltre a modeste riparazioni a quasi a tutte le torri, era il riarmo delle postazioni con aumento degli armamenti e sostituzione dei piccoli calibri con cannoni da 18 o da 24 in modo da rendere incrociati "i fuochi" delle strutture vicine.

Una delle mappe d'insieme (*Carte des côtes de la Direction de Rome indiquant les tours et batteries destinées a la défense de ces côtes*, 1811) offre un importante aggiornamento in seguito ad un attacco inglese del 1811 che aveva distrutto alcune postazioni: la batteria di Murella alla Punta di Spine a nord di Civitavecchia e nella parte meridionale le due batterie che rinforzavano le difese fronte mare del Forte di Palo, la batteria di Sant'Andrea (tra Fogliano e il Circeo), e le torri Cervia e del Fico sul promontorio del Circeo dove era in progetto la ricostruzione, oltre alla realizzazione di due nuove batterie (Cervia e Moresca).

La ricca documentazione prodotta dai francesi per la costa laziale può essere agevolmente confrontata con un eccezionale documento quasi coevo: il *Portolano della Spiaggia Romana nel Mare Mediterraneo [...]*, un rilievo descrittivo e cartografico delle fortificazioni e dei territori circostanti dell'intera costa laziale dal confine con il Granducato di Toscana e i Regi Presidi Orbetellani di Napoli (Graticciaia alla foce del fiume Fiora) a quello con il Regno di Napoli (nel litorale di Terracina), realizzato tra il 1797 e il 1799 dall'aristocratico Angelo Costaguti in veste di ufficiale della marina pontificia di stanza a Civitavecchia. L'opera, rimasta sostanzialmente manoscritta, è conservata nella Biblioteca dell'Archivio di Stato di Roma, Ms. 169 ed è stata pubblicata nel 2005 da Serena Dainotto.

### 3. Le coste Illiriche (Istria e Dalmazia)

Nell'aprile del 1811, in risposta ad una circolare del ministro della Guerra datata 5 marzo dello stesso anno, le Direzioni per l'Istria e il Golfo del Quarnaro e di Zara del Genio militare francese, operano una ricognizione sistematica delle batterie costiere esistenti nell'estremo lembo dell'Impero costituito dalle *Provinces illyriennes*. Questa operazione si colloca in un generale momento di riorganizzazione delle unità militari presenti che vede la progressiva sostituzione delle truppe "d'occupazione" franco-italiche con forze locali (Šumrada, 2005: pp.22-23).

Nel censirne lo stato, i militari ci hanno lasciato due tavole descrittive e poche ma interessanti mappe (SHD/DAT, IVN 122) che ci restituiscono l'attenzione verso la difesa di un confine difficile, non soltanto per la compressione operata dall'Austria e dall'Impero Ottomano nelle aree più strettamente interne, ma anche per un sistema costiero estremamente frammentato e soggetto al fenomeno della pirateria fin dall'età classica, come sottolinea ancora nel 1916 la geografa statunitense determinista Ellen Churchill Semple (pp.143-146).

La tavola descrittiva relativa alla *Direction comprenant l'Istrie et le Golphe du Quarnero* dà conto di una suddivisione

strategico/amministrativa che permette al Genio francese di controllare capillarmente il territorio costiero. La Direzione consta di tre sezioni: la *Place de Trieste* comprendente, oltre al capoluogo, le località di *Capo d'Istria*, *Pirano* e *Emago* (Umago); la *Place de Pola*, che include anche *Cittanova*, *Purenzo* (Parenzo), *Rovigno*; la *Place de Fiume*, con *Fiume*, *Segna*, *St. George* (San Giorgio), *Carlopago*, *Lassin piccolo* (Lussino), *Lardoura* (costruzioni nel porto di Lussino), *Ossero*, *Arbe*, *Cherso*, *Veglia*, *Faresina*. Per ogni località sono elencati i calibri di armamento dei pezzi d'artiglieria e viene fornita una breve descrizione sullo stato operativo delle difese che include anche l'indicazione del tratto costiero coperto dal tiro.

Per Trieste le batterie elencate sono quelle di: *Chateau*, *Môle du Lazareth vieux*, *Lazareth neuf*, *de Lengo*, *St André*, *de la Ville* che rimandano alla loro rappresentazione nel *Plan du port de Trieste pour l'intelligence du tableau des batteries qui le défendent*, datato aprile 1811 (Fig. 2).

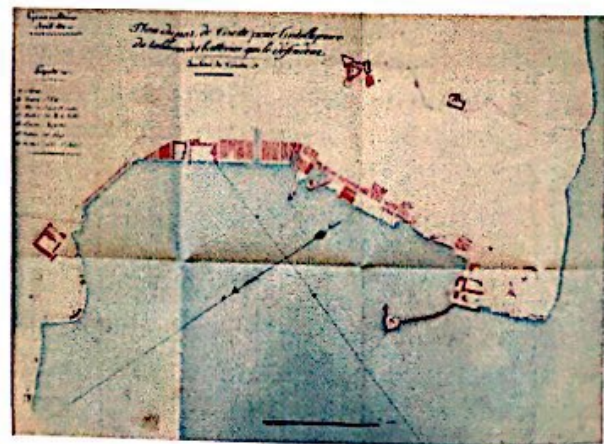


Fig. 2- *Plan du port de Trieste...*, aprile 1811, particolare (SHADAT, IV N 122)

In questa carta sono resi, in pianta, soltanto gli edifici connessi con la difesa mentre linee rette rappresentano il tiro utile dei cannoni secondo una modalità ricorrente nei lavori del Genio. Con uno stile grafico leggermente diverso e una scala più piccola troviamo anche una *Carte du Port de Pola*, nella quale il sistema difensivo dello stretto golfo appare imperniato su quattro caposaldi principali: lo *Scoglio grande* (Sant'Andrea), al centro, le batterie del *Fico* e

d'Orlando sulla penisola di Musil e la batteria di *Point de Zunchi* (Zonchi) dalla parte opposta del golfo. Ancora riferita all'area in oggetto è una mappa a scala ancora più piccola intitolata *Fragment de carte pour l'intelligence du tableau des batteries des côtes de la Direction*, raffigurante l'intero profilo costiero della penisola istriana con l'ubicazione delle principali località. Quelle munite di batterie, le stesse elencate nella memoria, sono identificate ancora una volta con il sistema delle linee rette indicanti la porzione di mare potenzialmente coperta dai tiri di artiglieria. Si tratta, come nel caso che segue, di materiali rilevanti dal punto di vista storico perché "fotografano" lo stato di infrastrutture strategiche destinato a mutare in maniera significativa con le modifiche e i potenziamenti operati sotto il successivo dominio asburgico.

La tabella descrittiva della *Direction de Zara*, a sua volta articolata nelle *Sous-directions* di Zara e di Ragusa, segue un modello un po' più articolato rispetto a quello adottato dall'analoga circoscrizione militare triestina. Oltre al toponimo, alle informazioni sui calibri e sullo stato delle fortificazioni principali, una voce si preoccupa di censire le costruzioni accessorie (magazzini, polveriere ecc.) mentre l'ultima voce dello schema dà informazioni sullo stato di ogni singola batteria: se essa vada o meno cintata in rapporto alla sua distanza dai centri abitati e dai presidi militari stabili e alla frequenza di eventuali attacchi corsari. Alla memoria è allegata una grande mappa a scala corografica, (in cattivo stato di conservazione), intitolata *Fragment de carte des côtes de la Direction*. Anche in questo caso una linea rossa indica il numero delle bocche da fuoco e le linee di tiro corrispondenti ma ci restituisce anche tutte le difficoltà imposte dalla tormentata morfologia delle coste dalmate (contraddistinte da una grande polverizzazione di isole e approdi) alla pur preparata macchina difensiva napoleonica.

#### 4. Fortificazioni e linguaggi cartografici: le isole di Corfù e di Vido

Agli inizi di aprile del 1811 Napoleone invia al ministro della guerra duca di Feltre (generale

Clarke) un ordine relativo al sistema da adottare nella fortificazione della piazza di Corfù. L'imperatore "désire que le Comité [des fortifications] trace, autant qu'on peut l'imaginer ici, les ouvrages à établir sur le Mont Supérieur et le Mont Viglia..." (SHD/DAT, IVM 84, *Ordre*, 6 aprile 1811, p. 1). Quale fosse all'epoca il quadro geografico-territoriale di Corfù e delle sue posizioni esterne lo descrive un dettagliato documento in cui viene sottolineata l'aspra morfologia dell'isola: "flancs de ces montagnes [qui] offrent généralement des pentes très rapides... chemins qu'on a pratiqué dans les rochers, extrêmement étroit... difficiles pour l'infanterie et tout-à-fait impraticables pour l'artillerie...; c'est seulement aux environs de la Place qu'on trouve des routes faciles..." (Ivi, *Rapport*, 24 aprile 1811, p.1). Come vedremo a breve, questo territorio impervio sarà la palestra nella quale il maggiore del Genio Baudrand (1774-1848), capo delle fortificazioni a Corfù, realizza una delle prime carte a curve di livello della storia della cartografia quale metodo più appropriato per rilevare con esattezza i siti più difficili destinati ad accogliere opere fortificate.

Alle richieste di Napoleone seguono le proposte degli addetti ai lavori che tuttavia non convincono il sovrano "stratega". In una nota inviata al ministro il 19 maggio egli disegna con la consueta lucidità il quadro dei forti esistenti, di cui fa l'elenco particolareggiato: denominazioni, posizione, funzioni e punti deboli. Immaginando le possibili strategie del nemico, egli espone "la sua idea" di riorganizzazione delle difese: bisogna "choisir un point qui mette la ville et les différents établissements militaires à l'abri d'un bombardement". Il sistema difensivo deve concentrarsi su due punti principali. Un sito capace di rendere impossibile ai nemici qualsiasi attacco a meno di essere riusciti ad impadronirsene è il *Mont Supérieur* dove si realizzerà il *Fort Desaix*, dedicato al generale vincitore di Marengo (Fig. 3).

Con le sue "ouvrages en terre", il forte impedirà l'attacco a tutte le postazioni dell'isola. Su questa posizione non va dunque tracciata un'opera di piccole dimensioni, come presentato dal Comité des fortifications, ma "un tracé en



Fig. 3- Baudriand, *Plan des positions extérieures de Corfou...*, aprile 1811, particolare (SHA/DAT, 1VM 84)

grand, avec des ouvrages extérieurs": interventi per il quali si rendono necessari anni di lavoro. "La position est belle. Il faut y adapter toutes les ressources de l'art" (SHD/DAT, 1VM 84, *Note dictée par l'Empereur sur Corfou*, 19 maggio 1811, pp. 1-2). Altro sito è "sur l'ouvert de la presqu'île de Chrysopolis, où l'ennemi n'aura aucun intérêt à diriger ses attaques du moment où l'ouvert sera occupé" (SHD/DAT, 1VM 84, *Note dictée par l'Empereur sur Corfou*, 30 luglio 1811, pp.1-2).

Nel complesso dell'organizzazione difensiva dell'area, di Corfù sono presi in considerazione tanto i siti del territorio interno quanto quelli della sua penisola (*Chrysopolis*), quindi numerosi punti strategici costieri, gli isolotti circostanti e più che mai l'isola di Vido di cui "serait superflu de rappeler ici l'importance... et le degré de force que ses fortifications ajoutent à celle de la Place" (SHD/DAT, 1VM 84, 24 aprile 1811, p.6).

Questi principali punti di difesa sono integrati da un sistema di batterie costiere collocate sull'isola: siti di *Cap Blanc*, di *Palau Castrizza*, di *Sidari*, di *Casopo* (due batterie) e di *Govino* (tre), cui se ne aggiungono altre nei siti, fuori di *Corfou*, di *Parga* (cinque batterie), *Paxos* (due), *Fano* (tre) e *Merlière* (SHD/DAT, 1VN 122 e 1VM 84, *Etat nominatif des batteries*, 31 luglio 1811). La tabella che elenca tutte queste postazioni è corredata da un'articolata notizia descrittiva di ciascuna di esse (posizione, utilità, caratteristiche della costruzione, calibro dei

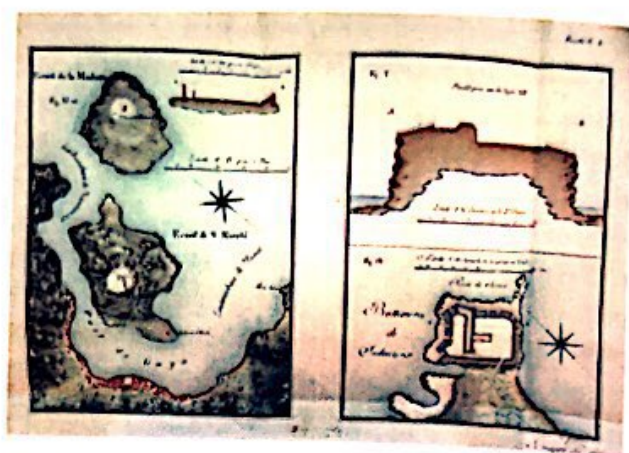


Fig. 4- Baudriand, *Batteries de côtes*, 31 luglio 1811 (SHA/DAT, 1VM 84, f. 4)

pezzi) (SHD/DAT, 1VM 84, luglio 1811) e da una carta generale (Ivi, *Batteries de côtes*, 31 luglio 1811, foglio 1). Seguono le figure a grandissima scala dei siti con i rispettivi manufatti: piante e profili (Ivi, *Batteries de côtes*, 31 luglio 1811, fogli 2-9) (esempio Fig. 4).

Il resoconto, necessariamente sintetico, che qui riportiamo ci pare comunque sufficientemente significativo dell'impegno francese in quest'area di frontiera. Altri documenti entrano nel merito delle spese che gli interventi comportano ("montant ensemble à la somme de 42,182000,00": Ivi, 1 gennaio 1812), e della loro qualità. Per tutto il 1812, il 1813 fino all'autunno del 1814, l'attività ferve specialmente intorno al progetto del forte Desaix, nella penisola di Chrysopolis e nell'isola di Vido la cui importanza era stata sottolineata dall'imperatore. La qualità degli interventi trova supporto nella straordinaria precisione dei rilevamenti. Del Monte Supérieur Baudrand disegna una carta alla scala di 1/2000: il "Plan et nivellement par courbes horizontales... pour faire connaitre quel serait le relief et le défilement d'une double couronne avec contregardes sur les bastions et sur les demies lunes". Le curve sono rilevate dal livello del mare (quota 0) con equidistanza di due metri. Su questo disegno "perfetto" vengono presentate "quatre manières différentes de défiler la couronne" (SHD/DAT, 1VM 84, 1 gennaio 1812). Con lo stesso sistema fra il 1813 e il 1814 vengono effettuati i rilevamenti per i lavori della penisola di Chrysopolis (Fig. 5) e l'isola di Vido (Ivi).



Fig. 5- Baudriand, *Plan général du camp retranché du fort de Crispolis...*, particolare (SHA/DAT, IVM 85)

Napoleone aveva parlato di "toutes les ressources de l'art": è qui evidente lo stretto legame che intercorre fra contesto ambientale e arte della fortificazione di cui le carte esattamente rilevate sono il medium indispensabile. Le cartografie prodotte a Corfù e a Vido fra il 1811 e il 1813 in funzione degli interventi da realizzare sono immagini che testimoniano un passaggio importante dal punto di vista del linguaggio cartografico e, di conseguenza, per l'"intelligenza del territorio": in alcune delle carte il rilievo è rappresentato con il consueto sistema dei tratteggi (linee di massima pendenza), in altre attraverso l'uso del colore, in altre ancora con il sistema assolutamente innovativo delle isoipse. Queste figure sintetizzano un decennio di discussioni ufficiali su come rappresentare il paesaggio nelle carte militari a grande scala, a partire dalla commissione del Direttorio riunita nel 1802 allo scopo di individuare le regole capaci di dare uniformità alle carte topografiche, compreso il modo di disegnare il rilievo terrestre. Fino ad allora, le curve di livello, conosciute dal punto di vista teorico, avevano avuto scarsissima applicazione. Un ritardo dettato dalla resistenza

nei confronti di un metodo squisitamente geometrico, rispondente all'imperativo cartografico dell'esattezza ma decisamente astratto, incapace di "far vedere" a colpo d'occhio le forme del terreno, come invece consentiva il linguaggio "pittorresco" che impregnava la topografia del XVIII secolo. In seno alla commissione la preferenza era andata alle linee di massima pendenza: il sistema dei tratteggi "ragionati" (spessore, direzione, etc.) costituiva un metodo geometrico più chiaramente evocativo del paesaggio (Rossi, 2016). Il metodo delle curve di livello aveva trovato invece convinta applicazione a partire dal 1809 esclusivamente da parte della *Brigade topographique* del capitano del Genio Pierre-Antoine Clerc, operante in varie aree dell'impero (Rossi, 2008).

Le carte prodotte da Baudrand nella missione descritta rappresentano perfettamente le tre modalità. Le carte più generali, raffiguranti le difese disseminate nell'insieme dell'isola, esprimono il rilievo attraverso le linee di massima pendenza che, pur nella geometria dei tratteggi, erano capaci di trasmetterne a colpo d'occhio la tormentata morfologia. Le singole piante delle batterie costiere adottano, insieme ai tratteggi, la tradizionale grammatica del «pittorresco» che esalta visivamente il paesaggio in cui i manufatti sorgono. Infine, Baudrand fonda gli interventi più significativi sul metodo delle curve di livello. L'adozione delle isoipse nella terza serie di figure non era scontata, né casuale. Egli dimostra di aver precocemente inteso la lezione di Clerc circa il modo di operare con esattezza sul territorio in funzione della progettazione fortificatoria. Tuttavia, sulla base del caso qui esaminato, non ci pare che Baudriand – sul cui operato di topografo apriremo un più analitico cantiere di ricerca – avesse la convinzione che animava Clerc: che il metodo delle isoipse non fosse applicabile soltanto a siti circoscritti (come i punti da dotare di difese), ma fosse applicabile ai rilevamenti topografici di spazi geografici di qualsiasi estensione. Sarà l'Ottocento inoltrato a dare ragione a Clerc.

## Notes

Il lavoro è stato realizzato in stretta collaborazione tra gli autori. In particolare, si devono a Carlo A. Gemignani i paragrafi 1 e 3, ad Anna Guarducci il paragrafo 2 e a Luisa Rossi il paragrafo 4.

## References

- Carmigniani, J.-C. & Boué, G. (2016) *Napoléon et l'Italie. Histoire militaire de l'Italie napoléonienne 1805-1815*. Paris, Histoire et Collections.
- Churchill Semple, E. (1916) Pirate Coasts of the Mediterranean Sea. *Geographical Review*. 2 (2), 134-151.
- Dainotto, S. (ed.) (2005) *Il Portolano della Spiaggia Romana nel Mare Mediterraneo di Angelo Costaguti*. Roma, Rivista Marittima-Archivio di Stato di Roma.
- De Rossi, G. M. (1971) *Torri costiere del Lazio*. Roma, De Luca.
- De Rossi G. M. (1984) *Le torri costiere del Lazio: un itinerario lungo le opere di fortificazione della costa laziale*. Roma, Newton Compton.
- Gemignani, C., Guarducci, A. & Rossi, L. (2017) Ricognizioni del Genio e dell'Artiglieria francesi sulle fortificazioni costiere liguri-tirreniche. Interventi e progetti (1810-1813). 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, Alicante*. Alicante, Universitat d'Alacant, pp. 263-270.
- Montenovesi, O. (1939) La difesa del litorale romano dal secolo XVI al XVIII. *Bollettino dell'Istituto Storico e di Cultura dell'Arma del Genio*, 10, 56-86.
- Rossi, L. (2016) Il segno e il colore. Il paesaggio sotto la lente della topografia fra Sette e Ottocento. *Geostorie. Bollettino e Notiziario del Centro Italiano per gli Studi Storico-Geografici*, XXVI (1-2), 11-60.
- Rossi, L. (2008) *Napoleone e il Golfo della Spezia. Topografi francesi in Liguria tra il 1809 e il 1811*. Cinisello Balsamo (MI), Silvana Editoriale.
- Russo, F. (1999) *La difesa costiera dello Stato Pontificio dal 16. al 19. Secolo*. Roma, Stato Maggiore dell'Esercito Ufficio Storico.
- Šumrada, J. (2005) Statut juridique et organisation administrative des Provinces Illyriennes. In: Kolanović J. & Šumrada J. (eds.) *Napoléon et son administration en Adriatique orientale et dans les Alpes de l'Est, 1806-1814: guide des sources*. Zagabria, Hrvatski državni arhiv., pp. 21-41.