

# 1 1 DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

Julio NAVARRO PALAZÓN, Luis José GARCÍA-PULIDO (eds.)



cover image

**Fortress of Iiso, in the municipality of Hellín (Albacete, Spain)**

A detail of the southwestern tower and the western wall. Both were built between the second half of the thirteenth and the fourteenth century in *tapia calicostrada* (lime-crusted rammed earth). The tower is divided into three floors; the opening on its northern face is an access to the highest one from the parapet walk.

DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN  
Vol. XI



DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN  
Vol. XI

Editors

Julio Navarro Palazón, Luis José García-Pulido  
Escuela de Estudios Árabes - Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Universidad de Granada, Universidad de Málaga, Spain

PUBLISHED BY

Universidad de Granada  
Editorial Universitat Politècnica de València  
Patronato de la Alhambra y Generalife

*Series Defensive Architecture of the Mediterranean*

General editor  
Pablo Rodríguez-Navarro

The papers published in this volume have been peer-reviewed by the FORTMED2020 Scientific Committee, according to the procedure available at <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/FORTMED/FORTMED2020>

© editors: Julio Navarro Palazón, Luis José García-Pulido

© cover picture: Emilio Bleda

© papers: the authors

© publishers: Universidad de Granada, Universitat Politècnica de València, Patronato de la Alhambra y Generalife

ISBN: 978-84-338-6644-8 (Vols. X-XI-XII) Universidad de Granada

ISBN: 978-84-338-6646-2 (Vol. XI) Universidad de Granada

ISBN: 978-84-9048-856-0 (Vols. X-XI-XII) Editorial Universitat Politècnica de València

ISBN: 978-84-9048-863-8 (Vol. XI) Editorial Universitat Politècnica de València

DOI: <https://dx.doi.org/10.4995/FORTMED2020.2020.11666>

D.L.: GR 356-2020



PROCEEDINGS of the International Conference on Fortifications of the Mediterranean Coast. FORTMED 2020, Granada, 26<sup>th</sup>, 27<sup>th</sup> and 28<sup>th</sup> of March 2020\*.

\*The International Conference was postponed to 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> of November 2020, in response to the Covid-19 pandemic.

## Organization and committees

### Organizing Committee

#### Chairs:

Julio Navarro Palazón. LAAC, Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Universidad de Granada  
Luis José García-Pulido. LAAC, Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Universidad de Málaga

#### Secretariat:

Sara Peñalver Martín. Partner LAAC  
Maurizio Toscano. Partner LAAC

#### Members:

Virginie Claude Brazille Naulet  
Antonio Reyes Martínez  
Anne-Claire Bled  
Pablo Cercós Maicas

### Scientific Committee

Almagro Gorbea, Antonio. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Spain  
Bertocci, Stefano. Università degli Studi di Firenze. Italy  
Bevilacqua, Marco. 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. Girne American University. Cyprus  
Campos, João. Centro de Estudos de Arquitectura Militar de Almeida. Portugal  
Castrorao, Angelo. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Cherradi, Faissal. Ministère de la Culture du Royaume du Maroc. Morocco  
Cobos Guerra, Fernando. Arquitecto. Spain  
Columbu, Stefano. Università di Cagliari. Italy  
Coppola, Giovanni. Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli. Italy  
Córdoba de la Llave, Ricardo. Universidad de Córdoba. Spain  
Cornell, Per. University of Gothenburg. Sweden  
Dameri, Annalisa. Politecnico di Torino. Italy  
Eppich, Rand. Universidad Politécnica de Madrid. Spain  
Fairchild Ruggles, Dorothy. University of Illinois at Urbana-Champaign. USA  
Faucherre, Nicolas. Aix-Marseille Université - CNRS. France  
García Porras, Alberto. Universidad de Granada. Spain  
García-Pulido, Luis José. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Georgopoulos, Andreas. Nat. Tec. University of Athens. Greece  
Gil Crespo, Ignacio Javier. Asociación Española de Amigos de los Castillos. Spain  
Gil Piqueras, Teresa. Universitat Politècnica de València. Spain  
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  
Juan Vidal, Francisco. Universitat Politècnica de València. 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  
Maurici, Ferdinando. Regione Siciliana-Assessorato Beni Culturali. Italy  
Mazzoli-Guintard, Christine. Université de Nantes. France  
Mira Rico, Juan Antonio. Universitat Oberta de Catalunya. Spain  
Navarro Palazón, Julio. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Orihuela Uzal, Antonio. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Parrinello, Sandro. Università di Pavia. Italy  
Pirinu, Andrea. Università di Cagliari. Italy  
Quesada García, Santiago. Universidad de Sevilla. Spain  
Rodríguez Domingo, José Manuel. Universidad de Granada. Spain  
Rodríguez-Navarro, Pablo. Universitat Politècnica de València. Spain  
Romagnoli, Giuseppe. Università degli Studi della Tuscia. Italy  
Ruiz-Jaramillo, Jonathan. Universidad de Málaga. Spain  
Santiago Zaragoza, Juan Manuel. Universidad de Granada. Spain  
Sarr Marroco, Bilal. Universidad de Granada. Spain  
Spallone, Roberta. Politecnico di Torino. Italy  
Tabales Rodríguez, Miguel Ángel. Universidad de Sevilla. Spain  
Toscano, Maurizio. Universidad de Granada. Spain  
Di Turi, Silvia. ITC-CNR. Italy  
Utrero Agudo, María de los Ángeles. Escuela de Estudios Árabes, CSIC. Spain  
Varela Gomes, Mário. Universidade Nova de Lisboa. Portugal  
Varela Gomes, Rosa. Universidade Nova de Lisboa. Portugal  
Verdiani, Giorgio. Università degli Studi di Firenze. Italy  
Vitali, Marco. Politecnico di Torino. Italy  
Zaragoza Catalán, Arturo. Generalitat Valenciana. Spain  
Zerlenga, Ornella. Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli. Italy

#### Note

This publication has been developed in the frame of the R & D projects led by Luis José García-Pulido and Jonathan Ruiz-Jaramillo: “The watchtowers that defended the Nasrid kingdom of Granada. Scientific analysis and documentation” (NAZALAYA, reference HAR2016-79689-P, 20117-2020), National Program for the Promotion of Scientific and Technical Research, 2016 call, supported by the Ministry of Economy and Competitiveness, Government of Spain, co-financed with FEDER funds; “Graphic documentation of the medieval castles preserved in Andalusia. Knowledge update and heritage legacy dissemination” (ALCAZABA, reference UMA18-FEDERJA-257), financed by the Operative Program FEDER Andalucía 2014-2020, University of Malaga 2018 call.



Organized by



in partnership with





## Table of contents

<b>Preface</b> .....	XV
<b>Acknowledgements</b> .....	XVII
<b>Contributions</b> .....	511
HISTORICAL RESEARCH	
La obra coronada en la fortificación de Puerta Tierra (Cádiz) a través de la cartografía urbana del siglo XVIII.....	515
<i>J. Aguilar-Camacho, G. Granado-Castro, F. R. Lozano-Martínez</i>	
Arqueología e investigación documental: las defensas pre-abaluartadas de Alacant (España).....	523
<i>M. Bevià i Garcia, J. A. Mira Rico, J. M. Giner Martínez, J. R. Ortega Pérez</i>	
Genoese Traces in the Black Sea Coast of Turkey's Forts.....	531
<i>N. Burak</i>	
Gallipoli nel paesaggio fortificato del Mediterraneo.....	537
<i>G. Cacudi</i>	
La Torre di San Francesco a Palmi nelle vedute di Edward Cheney del 1823: immagini di un baluardo scomparso del sistema difensivo vicereale della Calabria Ultra.....	545
<i>M. R. Caniglia</i>	
Lettura del sistema fortificato della fascia Tirrenica calabrese attraverso le iconografie storiche.....	553
<i>B. Canonaco, F. Bilotta</i>	
Torri, corsari e contrabbandieri in Calabria Ultra durante il Decennio Francese (1806-1815).....	561
<i>V. Cataldo</i>	
Traces of a fortified hamlet. Iconography and urban development of San Valentino in Abruzzo Citeriore.....	569
<i>S. Cecamore</i>	
Les abords de la citadelle d'Alger au XIX <sup>ème</sup> siècle.....	577
<i>S. Chergui, D. Haddad</i>	
Town and Fortification in the Early Modern. A complex relationship.....	585
<i>P. Cornell</i>	

I Casali e le Architetture della Campagna Romana nel Basso Medioevo. Realtà archeologica e fonti documentarie.....	593
<i>F. Cosenza</i>	
Fortificazioni della Tunisia contese tra Spagnoli e Turchi a metà del secolo XVI, documentate dall'iconografia coeva. Un'analisi dal territorio all'architettura.....	601
<i>P. Davico</i>	
Ricerca storica e cartografica delle <i>domus</i> federiciane “fantasma” della regione del <i>Principatus et Terra Beneventana</i> .....	609
<i>A. Furno</i>	
Disegno di fortificazioni nella cartografia tra i secoli XII e XVI.....	615
<i>A. Gallozzi, M. Cigola</i>	
Le fortificazioni costiere austroungariche sulla frontiera italiana nell'Istria e Dalmazia dagli studi dello Scacchiere orientale.....	623
<i>S. Isgrò</i>	
The Fortifications of Chalcis (Evrivos/Negreponte/Egriboz), Greece.....	631
<i>S. Mamaloukos</i>	
Piani di fortificazione in Calabria Ultra tra XVI e XVII secolo.....	639
<i>F. Martorano</i>	
Cagliari capitale e città di frontiera nel Mediterraneo di età moderna: l'utilizzo dello spazio e le mura nelle fonti d'archivio.....	647
<i>M. G. R. Mele</i>	
La trasformazione dell'impianto fortificato della città di Nola tra Quattrocento e Cinquecento.....	655
<i>G. Mollo, G. Piccolo</i>	
Assedi della guerra di Morea nel ciclo celebrativo di Francesco Morosini. Arte, topografia e storia militare.....	663
<i>E. Molteni, A. Pérez Negrete</i>	
Architettura e vicende costruttive della Rocca di Capalbio (GR): un modello di torrione quattrocentesco ai confini della Repubblica senese.....	671
<i>B. Mussari</i>	
El castillo de San Luis (Estepona Málaga): Origen y evolución de una fortificación abaluartada. Siglos XVI-XXI.....	679
<i>I. Navarro Luengo, A. Suárez Bedmar, P. Martín Parrado</i>	
La difesa dei territori dell'Ossola, sul corridoio spagnolo delle Fiandre, negli ultimi decenni del secolo XVII.....	689
<i>P. Negri</i>	
Il sistema difensivo costiero della Sardegna meridionale nella cartografia dei secoli XVI-XVII.....	697
<i>S. Nocco</i>	
Dal <i>Theatrum Sabaudiae</i> : disegni di fortificazioni nelle raffigurazioni celebrative di una dinastia... 705	
<i>G. Novello, M. M. Bocconcino</i>	

Venetian Walls of Nicosia: Between Kyrenia Gate - Barbaro Bastion.....	713
<i>Z. Öngül</i>	
The Ottoman fortress above Skradin in Dalmatia.....	721
<i>J. Pavić</i>	
<i>Aontia</i> : un antico toponimo dalle Mappe Aragonesi.....	729
<i>A. Pecci, I. Campanile</i>	
Da macchina da guerra a “decoroso fondale”: la Cittadella di Torino nell’Ottocento.....	735
<i>A. Pozzati</i>	
Il Castello di “Carta”. Excursus della presenza del castello di Gallipoli nella cartografia storica.....	743
<i>A. Quarta</i>	
Rappresentazioni planimetriche, vedutistiche e tridimensionali per la fortificazione di due isole del Mediterraneo occidentale: Elba e Palmaria (secolo XIX).....	751
<i>V. de Santi, C. A. Gemignani, A. Guarducci, L. Rossi</i>	
La seconda metà del XVI secolo: un punto di svolta nell’organizzazione difensiva del Regno di Sardegna.....	759
<i>G. Serreli</i>	
El castillo de Mula (1520-2020). Historia de la construcción de una fortaleza renacentista.....	767
<i>J. A. Zapata Parra</i>	
 THEORETICAL CONCEPTS	
Architecture militaire et typologies défensives d’Alger entre le XVI <sup>ème</sup> et le XIX <sup>ème</sup> siècle.....	777
<i>S. Benselama-Messikh</i>	
Il disegno della città ideale: Cosmopolis.....	785
<i>C. Boido</i>	
Le mura di Leonardo. I rilievi del 1502.....	793
<i>M. Carpiceci, F. Colonnese</i>	
Il pentagono come strumento per il disegno delle fortezze.....	801
<i>P. Magnaghi-Delfino, G. Mele, T. Norando</i>	
La “fortezza invisibile”: il telegrafo ottico Chappe nella Francia napoleonica.....	809
<i>A. Marotta</i>	
“Locking up the Strait in the fifteenth century’s Ottoman Mediterranean”: The Bosphorus’ sea forts of Mehmet II (1452).....	817
<i>V. Ory</i>	
L’architettura militare italiana della Cittadella di Ancona: tecniche costruttive e sistemi difensivi del XVI secolo.....	825
<i>S. Rinaldi</i>	

## CULTURE AND MANAGEMENT

The Fortress of Ripafraffa, Tuscany. A research project for its conservation and enhancement.....	835
<i>M. G. Bevilacqua, E. J. Karwaca, V. Mininno, M. A. Perrone, L. Santini</i>	
Fortifications at Piacenza. Historical background, restoration, open-air museum and urban planning.....	843
<i>F. Broglia</i>	
Architettura fortificata tra conservazione e riuso: i progetti di restauro novecenteschi del forte di Castelfranco a Finale Ligure.....	851
<i>E. Brusa, C. Stanga</i>	
Quale futuro per il patrimonio fortificato: problemi di conservazione e valorizzazione.....	859
<i>R. de Cadilhac</i>	
Il castello Colonna di Arnara: dal restauro del monumento alla valorizzazione del borgo antico e del suo territorio.....	867
<i>A. Cattaneo, L. Baratin</i>	
Análisis integral, reconstrucción 3D y propuesta de musealización de la muralla medieval de Mula (Región de Murcia, España).....	875
<i>P. E. Collado-Espejo, J. Fernández-del-Toro, J. García-León, V. La-Spina</i>	
Mapping the First World War Forgotten Material Heritage: A Multi-proxy and GIS-based Proposal for the Trentino Alps.....	883
<i>E. Dai Prà, N. Gabellieri</i>	
El patrimonio defensivo andaluz y su gestión en la intervención. Un modelo sobre la Seguridad y Salud.....	891
<i>R. M<sup>a</sup> Domínguez Caballero</i>	
Geometrie dello sguardo nel paesaggio calabrese.....	899
<i>F. Fatta, A. Marraffa, C. Patanè</i>	
Torri difensive e territori fluviali: architetture d'acque nel bacino del fiume Zhujiang, Guangdong.....	907
<i>L. Ficarelli, V. Vacca</i>	
Project Financing per il recupero funzionale ad uso ricettivo del “Forte dei Pianelloni” di Lerici....	915
<i>N. Frroku, M. Rovai, C. Calvani</i>	
Il restauro del castello di Massafra (TA).....	923
<i>T. de Gennaro, D. de Leo</i>	
Il piano regolatore di Tripoli (1930-1936). La consapevolezza del passato.....	931
<i>M. M. Grisoni</i>	
Le città nelle fortificazioni: le isole ioniche in Grecia. Conoscenza e valorizzazione di un patrimonio.....	939
<i>S. Gron, E. Gkrimpa</i>	
La valorizzazione delle torri dell'Imperiese.....	947
<i>M. Malagugini</i>	

La musealización del Castell de Castalla (España): la realidad que pudo ser y no será.....	955
<i>J. A. Mira Rico, M. Bevià i Garcia, J. R. Ortega Pérez</i>	
El parque arqueológico de la fortaleza de Bairén. Un proyecto de puesta en valor en el contexto de transformación de las políticas de turismo patrimonial de la ciudad de Gandia.....	963
<i>J. Negre</i>	
Diverse and rich fortified cultural heritage of the Iberian Peninsula. Basis for culture tourism with the European Culture Route Fortified Monuments FORTE CULTURA®.....	971
<i>H.-R. Neumann, D. Röder, H. Röder</i>	
Castle Garth in Newcastle (UK): processes of transformation, integration and discharge of a fortified complex in an urban context.....	977
<i>F. Novelli</i>	
Conservazione e valorizzazione dei sistemi fortificati ridotti allo stato di rudere in Val Tanaro (Piemonte).....	985
<i>E. Romeo</i>	
Exploring the unique challenges of presenting English Heritage's castles to a contemporary audience.....	993
<i>J. Savage, W. Wyeth</i>	
The Cultural Duality between Coastal Fortifications and the Sea.....	1001
<i>G. Taibi, R. Valenti, M. Liuzzo, T. Patanè</i>	
Albanian bunkers. Modern fortifications built in socialism.....	1009
<i>D. Veizaj, G. Islami, A. Maliqari</i>	
La fortezza e il suo giardino: uno sguardo dal mare.....	1017
<i>A. Zunno</i>	