

6 DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN

XV to XVIII Centuries

Ángel Benigno GONZÁLEZ AVILÉS (Ed.)



DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN
XV TO XVIII CENTURIES
Vol. VI

PROCEEDINGS of the International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast
FORTMED 2017

DEFENSIVE ARCHITECTURE OF THE MEDITERRANEAN
XV TO XVIII CENTURIES
Vol. VI

Editor
Ángel Benigno González Avilés
Universidad de Alicante. Spain

EDITORIAL
PUBLICACIONS UNIVERSITAT D'ALACANT

FORTMED 2017

Colección Congresos UA

Los contenidos de esta publicación han sido evaluados por el Comité Científico que en ella se relaciona y según el procedimiento de la ``revisión por pares``.

© editor

Ángel Benigno González Avilés

© de los textos: los autores

© 2017, de la presente edición: Editorial Publicacions Universitat d'Alacant.

www.publicaciones.ua.es/

Imprime:

ISBN: 978-84-16724-76-5 (Vol.VI)

Depósito legal: A 494-2017



Organization and committees

Honorary Committee

Manuel Palomar Sanz. Rector de la Universidad de Alicante. Spain
Gabriel Echávarri Fernández. Alcalde de Alicante. Spain
Milagros Flores Román. Presidenta de ICOFORT (ICOMOS, UNESCO)
Daniel Simón Plá. Concejal de Cultura del Ayuntamiento de Alicante. Spain

Organizing Committee

Víctor Echarri Iribarren. Universidad de Alicante. Spain (Chair)
Ángel Benigno González Avilés. Universidad de Alicante. Spain (Organizing Secretariat)
José Manuel Pérez Burgos. Dpto Patrimonio Integral y Unidad de N. Tabarca. Ayto de Alicante. Spain
M^a. Isabel Pérez Millán. Universidad de Alicante. Spain
Antonio Galiano Garrigós. Universidad de Alicante. Spain
José Luis Menéndez Fueyo. Fundación MARQ. Alicante. Spain
Begoña Echevarría Pozuelo (Técnico de Cultura). Ayuntamiento de Alicante. Spain
Luisa Biosca Bas (Restauradora). Ayuntamiento de Alicante. Spain
Maribel Serrano. Universidad de Alicante. Spain
Roberto Yáñez Pacios. Universidad de Alicante. Spain
Mateo Aires Llinares. Universidad de Alicante. Spain
Ginés Gómez Castelló. Universidad de Alicante. Spain
Aitor Guijarro. Universidad de Alicante. Spain
Justo Romero del Hombrebuena. Universidad de Alicante. Spain

Consultant Committee

Pablo Rodríguez-Navarro. FORTMED President. Universitat Politècnica de València. Spain
M. Teresa Gil Piqueras. Universitat Politècnica de València. Spain
Giorgio Verdiani. Università degli Studi di Firenze. Italy

Scientific Committee

Víctor Echarri Iribarren. Universidad de Alicante. Spain (Scientific Co-Chair)
Pablo Rodríguez-Navarro. Universitat Politècnica de València. Spain (Scientific Co-Chair)
Ángel Benigno González Avilés. Universidad de Alicante. Spain (Scientific Secretariat)
Alessandro Camiz. Girne American University. Cyprus
Alicia Cámara Muñoz. UNED. Spain
Andreas Georgopoulos. Nat. Tec. University of Athens. Greece
Andrés Martínez Medina. Universidad de Alicante. Spain
Anna Guarducci. Università di Siena. Italy
Anna Marotta, Politecnico di Torino. Italy
Antonio Almagro Gorbea. CSIC. Spain
Arturo Zaragoza Catalán. Generalitat Valenciana. Castellón. Spain
Boutheina Bouzid. École Nationale d'Architecture. Tunisia
Concepción López González. Universitat Politècnica de València. 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
María Isabel Pérez Millán. Universidad de Alicante. Spain
Nicolas Faucherre. Aix-Marseille Université – CNRS. France
Per Cornell. University of Gothenburg. Sweden
Philippe Bragard. Université catholique de Louvain. Belgium.
Rand Eppich. Universidad Politécnica de Madrid. Spain
Sandro Parrinello. Università di Pavia. Italy
Santiago Varela Botella. Generalitat Valenciana. Alicante. Spain
Stefano Bertocci. Università degli Studi di Firenze. Italy
Stefano Columbu. Università degli Studi di Cagliari. Italy
Yolanda Spairani Berrio. Universidad de Alicante. Spain

Note

This 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 the National Program for Fostering Excellence in Scientific and Technical Research, National Sub-Program for Knowledge Generation, Ministry of Economy and Competitiveness (Government of Spain).

Este congreso está realizado bajo el marco del Proyecto I+D+i de título "TORRES DE VIGÍA Y DEFENSA DEL LITORAL VALENCIANO. Generación de metadatos y modelos 3D para su interpretación y efectiva puesta en valor" referencia HAR2013-41859-P, cuyo investigador principal es Pablo Rodríguez-Navarro. El proyecto está financiado dentro del Programa Estatal de Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, del Ministerio de Economía y Competitividad (Gobierno de España).

The curtain of Porta Balice in Cagliari

Vincenzo Bagnolo^a

^a Università di Cagliari, Cagliari, Italy, vbagnolo@unica.it

Abstract

Located at the foot of the Elephant Tower, gateway to the medieval town of Cagliari, the curtain of Porta Balice stands protected by quadrangular oreillon located on the right side of the Balice bastion, designed in the mid sixteenth century by Rocco Cappellino. In the eighteenth century, the curtain extends between the Tower and the Porta Balice, a modest access to the walled city built between 1778 and 1780, in place of the "false door", and demolished in 1882. In the eighteenth century map of the city of Cagliari, it is indicated a passage of communication from Bastion Balice in the ditch of the eighteenth-century Basso Fianco of Balice. In the nineteenth, with the demolition of the retired right flank of the Balice bastion, is opened the road "Cammino Nuovo" with the pedestrian link to today's Piazza Yenne through the Santa Chiara steps, drawn up by Gaetano Cima in the plan for Cagliari. Today the curtain Porta Balice remains a tract on which stand a few small houses adjacent to the Elephant Tower.

Keywords: sixteenth-century fortifications, retired flank, Cagliari.

1. Introduzione

Nella lettura della stratificazione urbana, prima dei valori dei singoli edifici e dei complessi monumentali, si rende necessario comprendere gli accumuli e le sovrapposizioni derivanti dalla riscrittura dei tessuti urbani (Cadinu, 2001).

All'esterno della città medievale, in adiacenza o avanzando rispetto a essa, si dispongono i primi sistemi difensivi "alla moderna". Il rigore progettuale che governa il disegno dei nuovi sistemi di difesa, esige l'impiego di ampi spazi funzionali, sia in ragione dei vincoli dettati dalle posizioni scelte per le cannoniere, sia dalle geometrie imposte dalle regole del tiro incrociato delle artiglierie.

La realizzazione dei nuovi bastioni è spesso accompagnata da profondi stravolgimenti dei tessuti urbani preesistenti e da riconfigurazioni spaziali delle strutture urbane consolidate nei secoli precedenti. La nuova linea difensiva spesso determina un avanzamento rispetto al

perimetro murario esistente, prevedendo il riuso, la dismissione o la demolizione delle mura e delle trame urbane preesistenti.

2. Il bastione del Balice

La cortina di Porta Balice fa parte dell'omonimo bastione cinquecentesco e si colloca in adiacenza alla Torre dell'Elefante, eretta dal 1307 su progetto di Giovanni Capula (Principe, 1983), varco sudoccidentale del Castello di Cagliari.

Una prima rappresentazione del castello di Cagliari del 1358, illustrata in un manoscritto conservato presso l'*Archivo General de la Corona de Aragón* a Barcellona, ci restituisce un'immagine della torre dell'Elefante con il suo antemurale (Fig.1). Una seconda figurazione del sistema difensivo urbano di Cagliari, la si ritrova nella veduta della città pubblicata a Basilea nel 1550 da Sebastian Münster all'interno della *Cosmographia Universalis* (Fig.2).

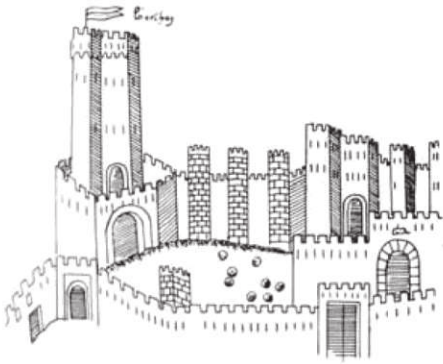


Fig. 1 - Veduta del Castello di Cagliari illustrata in un manoscritto conservato presso l'Archivio General de la Corona de Aragón, Barcellona, Compartimento di Cerdèna, 1358 (Principe, 1983)

Nella *Cosmographia Universalis* la legenda a corredo dell'immagine, alla lettera *R* riporta: «*Turris nova et magna, Elefantis dicta, tota fere marmorea*»; ed alla lettera *S*: «*Propognaculum Elefantis*». Questi due elementi costituiranno il perno sul quale sarà poi incardinata dagli ingegneri militari del Rinascimento la cortina di Porta Balice. Ai primi del '500, nell'ambito della politica di ammodernamento del sistema difensivo cagliaritano, il viceré Joan Dusay, governatore del Capo di Cagliari e Gallura fra il 1491-1508, fece erigere un piccolo baluardo nell'area antistante alla Torre dell'Elefante a protezione della porta medievale (Rassu, 2003; Pirinu, 2013). Questo primo baluardo è poi ampliato e completato fra il 1552 e il 1554 dall'ingegnere cremonese Rocco Capellino, in Sardegna al servizio di Carlo V per modernizzare le difese delle principali città sarde (Pirinu, 2015).

Nella carta delle fortificazioni della città tracciata da Rocco Capellino nel 1552, alla lettera *f* si riporta il disegno de «*il baluardo de s. antoni*», oggi meglio noto anche come bastione del Balice. (Fig.4). Il bastione del Balice rientra nel disegno complessivo delle fortificazioni che, unitamente al baluardo di Città e alla cortina di collegamento del Balice, erano poste a difesa del fronte meridionale della parte alta della città, quella del quartiere di Castello.

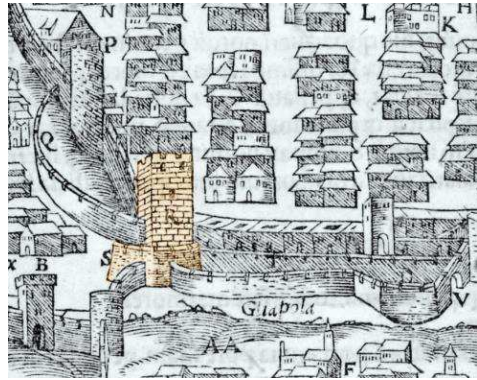


Fig. 2 - Particolare della Torre dell'Elefante (R) e del suo *Propognaculum* (S) illustrate nella mappa di Cagliari della *Cosmographia Universalis* di Sebastian Münster (Liber II, p.244)

Rimosso dall'incarico nel 1561, Rocco Capellino continua a lavorare in Sardegna sovrintendendo l'esecuzione delle opere concepite dall'ingegnere ticinese Jacopo Palearo Fratino, succedutogli nella progettazione delle fortificazioni dell'isola per volere di Filippo II al fine di dare una svolta decisiva all'ammodernamento del sistema difensivo in Sardegna (Pirinu, 2013). Intorno al 1563, con lo smantellamento dell'antemurale della torre, è aperto il varco detto "Porta Falsa del Balice" (Rassu, 2003).

Nel 1573 Rocco Capellino è sostituito nella direzione dei cantieri in Sardegna da Giorgio Palearo Fratino, fratello di Jacopo, che prosegue i lavori di potenziamento e razionalizzazione dei bastioni di Cagliari. Giorgio, giunto in città, disegna una carta che fotografa lo stato delle fortificazioni urbane al suo arrivo (Fig.5). Nel 1575 egli propone alcune modifiche per il disegno del fronte occidentale delle fortificazioni di Castello. Nel progetto egli riporta le modifiche da apportare alla sagoma del bastione di Santa Croce, disegnando un saliente che definisce un avanzamento della linea difensiva lungo la cortina compresa fra il baluardo di Santa Croce e quello del Balice (da lui indicato come Sant'Antonio), proponendo anche l'ampliamento dell'orecchione quadrangolare di quest'ultimo (Fig.6).



Fig. 3 – Localizzazione della città di Cagliari

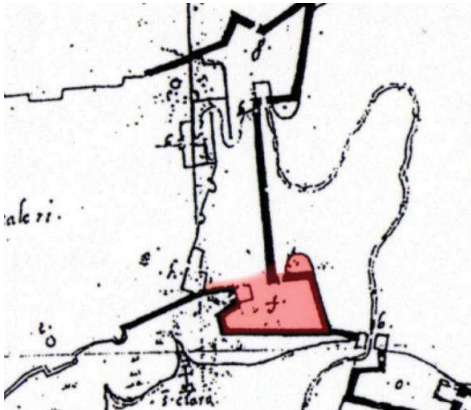


Fig. 4 - Particolare del disegno di Rocco Capellino realizzato nel 1552 per le fortificazioni di Cagliari (Biblioteca Apostolica Vaticana, Alberti, 1970)

Nel 1578, terminati i lavori di potenziamento delle fortificazioni di Cagliari, Giorgio Palearo Fratino disegna una carta del sistema difensivo urbano dei quartieri di Castello e Marina (Fig.7). In questa mappa il bastione del Balice è rappresentato in una configurazione molto prossima a quella della sua ultima redazione, corrispondente alla fase di espansione del sistema difensivo cagliaritano settecentesco.

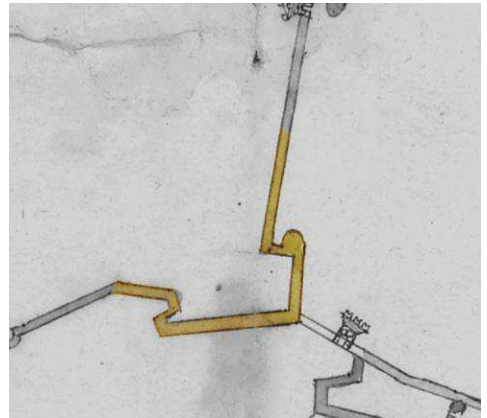


Fig. 5 - Particolare del progetto dei fratelli Paleari del 1573. In giallo, il disegno del bastione del Balice progettato da Rocco Capellino

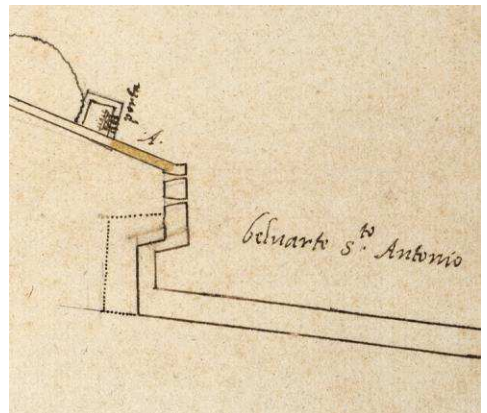


Fig. 6 - Particolare del progetto di modifica dell'orecchione quadrangolare del bastione del Balice proposta da Giorgio Palearo nel 1575. Nella carta, alla lettera "A", si nota evidenziato il tratto della cortina di Porta Balice (Archivio General de Simancas)

Nella "Pianta della città di Cagliari e dei suoi borghi" del XVIII secolo, il disegno del baluardo del Balice si differenzia per il suo potenziamento tramite la realizzazione di un basso fianco (1728-29). In questa pianta della città si nota un varco contrassegnato dalla lettera *t*, posto in corrispondenza del fianco del baluardo del Balice, per il quale la legenda della carta riporta: "Comunicazione del B.º del Balice nel Fosso".

3. Il varco di collegamento fra Castello e Stampace

Nel “Piano Topografico della Città di Cagliari e suoi Sobborghi” del 1822 (ACCA, 1.A.23) di Luigi Ferrero Ponsiglione, si riporta un accesso collocato in corrispondenza del fianco ritirato del bastione, per il quale la legenda della carta riporta: “Portina che per mezzo della nuova rampa conduce a Stampace”. La carta del Ponsiglione ci indica la creazione di una nuova rampa che consente, attraverso il varco della “portina” un accesso più comodo verso il sottostante sobborgo di Stampace. Lo stesso varco di comunicazione con Castello è restituito anche in una carta ascrivibile alla metà del XIX secolo che rappresenta il dettaglio del fronte meridionale delle fortificazioni di Castello comprese fra il bastione del Balice a quello dello Sperone, sempre progettato da Rocco Capellino fra il 1552 e il 1554 (Fig.10).

Nel 1858, col cosiddetto “Piano Cima”, si traccia il “Piano regolatore della città di Cagliari”. In analogia alle due carte ottocentesche precedenti, anche in questo caso il piano riporta un varco d’accesso in corrispondenza del fianco ritirato del baluardo del Balice. Il piano ridisegna quest’area della città prevedendo in corrispondenza dell’orecchione quadrangolare del baluardo l’apertura del passaggio della nuova via del “Cammino Nuovo”, asse viario di collegamento fra i quartieri di Castello e di Stampace (Fig.12).

Anche per le restanti porzioni del fianco ritirato del baluardo il piano prevedeva la demolizione. Il tracciato di progetto della via Cammino Nuovo è riportato anche in un’altra carta precedente al piano Cima, nella quale si indica il progetto della “Nuova strada per lo Spedale Civile”, prevista durante i lavori di costruzione dell’ospedale civile progettato da Gaetano Cima nel 1842 ed entrato in funzione nel 1848 (Fig.13). La strada, oggi via Cammino Nuovo, fu realizzata con un tracciato diverso da quelli indicati, con la demolizione di parte del fianco ritirato del Balice e la riconfigurazione della controguardia sabauda di Santa Croce nel tratto compreso fra il bastione e la via Santa Margherita. Nella stessa carta, in adiacenza alla

torre dell’Elefante, si nota ancora la sagoma del corpo di fabbrica della casamatta seicentesca posta a guardia della Porta del Balice, per la quale Gaetano Cima aveva previsto la parziale demolizione (Rassu, 2003). Nel catasto del 1851, al Foglio 4 si evidenzia ancora la presenza del varco della Porta del Balice con la strada del “Cammino Nuovo” e la casamatta, elementi presenti anche nella carta del Genio Militare della “Pianta della Città di Cagliari” del 1863.

Nella “Pianta della città di Cagliari” di Gustavo Strafforello del 1895, non compare più la porta del Balice, demolita nel 1882, mentre sono rappresentati il tratto residuo della cortina ancor oggi esistente e la casamatta, demolita nel 1907 nell’ambito dei lavori di restauro della torre dell’Elefante diretti da Dionigi Scano, primo direttore dell’Ufficio Regionale per i Monumenti (1867-1949) (Rassu, 2003). La carta catastale di Cagliari del 1932, mostra le ultime trasformazioni subite dall’area, presentando un assetto molto prossimo a quello attuale (Fig.15).

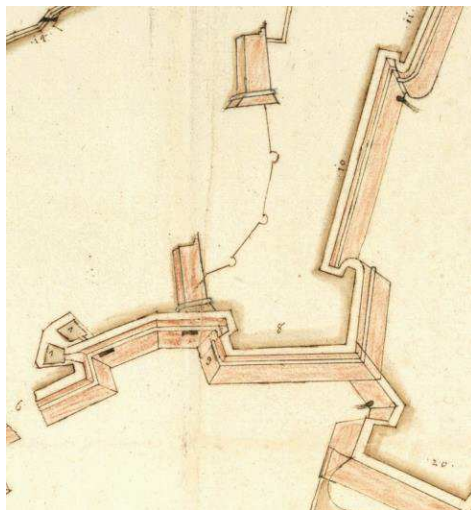


Fig. 7 - Particolare della “prospettiva soldatesca” della piazzaforte di Cagliari disegnata da Giorgio Palearo Fratino, documento conservato presso l’Archivio General di Simancas. Realizzata nel 1578 a conclusione dei lavori di potenziamento delle fortificazioni urbane, al numero 8 la carta restituisce il disegno del bastione di Sant’Antonio (Balice) e al numero 9 la sua spalla.

4. La cortina di Porta Balice

Oggi, del fianco ritirato del bastione del Balice rimangono solo alcuni elementi. Fra questi spiccano l'orecchione quadrangolare e una porzione della cortina. L'orecchione quadrangolare del Balice, parzialmente interrato su un lato dalla sopraelevazione realizzata per l'apertura della via Cammino Nuovo, domina la scena ai piedi della torre dell'Elefante. Su di esso si erge la casa per il custode del palazzo del Rettorato, costruito sul Bastione del Balice su progetto del 1764, a firma del Capitano ingegnere Saverio Belgrano di Famolasco comandante del Genio Militare in Sardegna, e inaugurato nel 1769.

La porzione superstita della cortina della Porta del Balice è ancora oggi inglobata nelle modeste fabbriche di alcune unità abitative. Le piccole case erette sulla cortina fanno da avancorpo sul lato meridionale della torre dell'Elefante, traguardo ottico della settecentesca via Università. Il corpo di fabbrica delle piccole dimore si articola storicamente in due unità catastali che si sviluppano ciascuna su due livelli con accesso sul lato prospiciente verso la via Università.

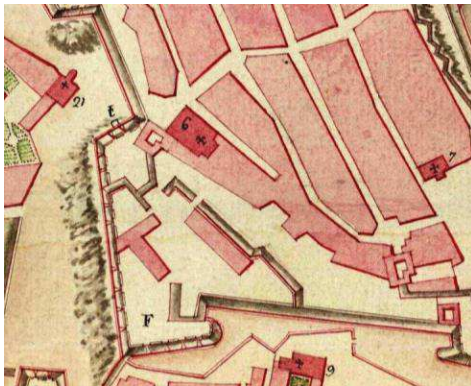


Fig. 8 - La “Pianta della città di Cagliari e dei suoi borghi” del XVIII secolo, custodita presso l'Archivio di Stato di Torino, sezione Carte topografiche e disegni/Carte topografiche segrete, mostra il basso fianco del Bastione del Balice con un varco contrassegnato dalla lettera *t* la legenda della carta riporta: “Comunicazione del B.º del Balice nel Fosso”

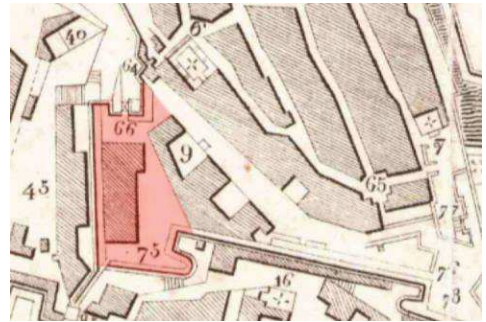


Fig. 9 - Stralcio del “Piano topografico della città di Cagliari e dei suoi Sobborgi”, Luigi Ferrero Ponsiglione, 1822. Al n.66 della legenda, la porta sul fianco del Balice (<http://www.sardegna.digitallibrary.it/index.php?xsl=2436&id=194927>)

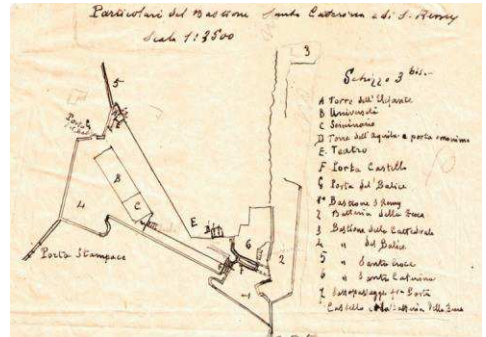


Fig. 10 – La carta del XIX secolo in cui si illustra il “Particolare del Bastione di Santa Caterina e di S.Remy”. Anche in questo caso compare la rappresentazione della porta sul fianco (<http://www.sardegna.digitallibrary.it/mmt/1024/194891.jpg>)

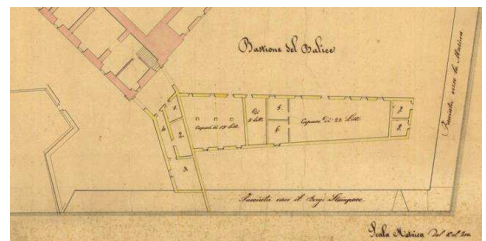


Fig. 11 - Disegno del Capitano Barabino, Ufficiale del Genio, XIX secolo, con l'indicazione del varco della porta (ASCA)

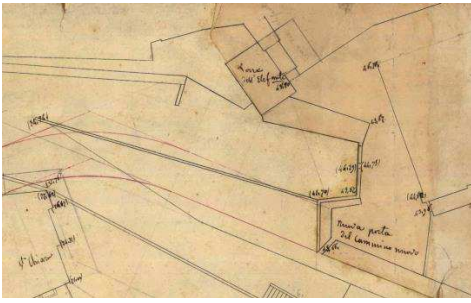


Fig. 12 - Piano della viabilità per l'accesso all'ospedale civile di Stampace. La nuova strada fu poi realizzata con un tracciato differente (Archivio Storico del Comune di Cagliari)



Fig. 13 – Stralcio del Piano regolatore della città di Cagliari, quartiere del Castello e parti adiacenti degli altri quartieri, 1858 (ASCA)

Oggi del parapetto della cortina rimane visibile solo un breve tratto all'estremità sinistra dell'opera, mentre una parte dei conci della scarpa e il cordolo della cortina sono stati parzialmente sostituiti con integrazioni lapidee negli interventi di restauro. Il rilievo della porzione residuale della cortina di Porta Balice ha previsto metodologie di rilevamento integrato, diretto e indiretto, finalizzate alla documentazione dei prospetti. Attraverso una prima analisi a vista, sono stati elaborati alcuni schizzi interpretativi del sito e del monumento, volti principalmente alla lettura del monumento e alla pianificazione del rilievo. Gli elaborati finali hanno previsto la stesura di un rilievo a vista, la creazione di un fotopiano e la sua restituzione, intesa come base grafica per le caratterizzazioni del progetto di restauro.

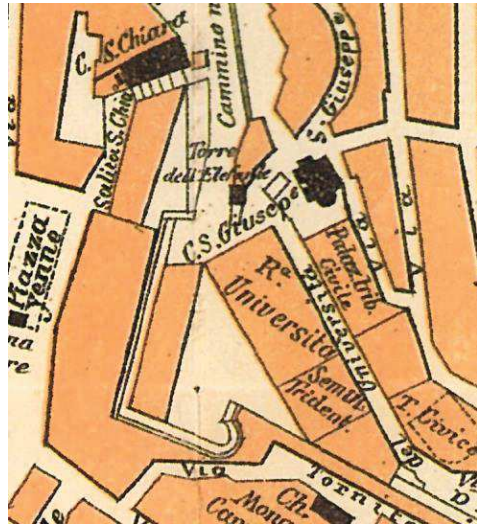


Fig. 14 – Stralcio della “Pianta della Città di Cagliari”, Gustavo Strafforello, 1895, Archivio Storico del Comune di Cagliari (<http://www.sardegna.digitalibrary.it/index.php?xsl=2436&id=194963>)



Fig. 15 – Cagliari, mappa catastale 1932, (http://www.comune.cagliari.it/portale/it/at18_pcs_dett.page?contentId=SCH130823)

5. Conclusioni

Nel Piano Particolareggiato del Centro Storico di Cagliari di recente adozione, il sistema e gli spazi delle mura urbane rappresentano un ambito strategico che definisce la “struttura portante della città stessa”, che fonda e genera la storia

della città e la sua forma. (PPCS Cagliari, Etg 014.B). Pur nello spirito dell'unitarietà monumentale del sistema murato, data la sua complessità, nella redazione del Piano si è ritenuto opportuno articolare il sistema in comparti. L'area della cortina della Porta del Balice rientra nel comparto che si estende dalla Porta dei Leoni alla torre dell'Elefante, che riveste il ruolo strategico d'interfaccia tra la parte bassa della città e il Castello, con forti potenzialità tutte da esplorare di fungere da elemento connettore fra le due. Con il ridisegno dei piani ottocenteschi, l'apertura del varco della Porta del Balice e la creazione della via Cammino Nuovo, l'area si pone quale nodo strategico d'interconnessione e collegamento in un ambito fragile e precario, i cui valori non sono stati ancora pienamente riconosciuti, appresi e sviluppati dalla città.



Fig. 16 - La torre dell'Elefante appare ancora tamponata con le oblitterazioni del muro aragonese, demolito nei restauri del 1906 (<http://www.sardegna.digitallibrary.it/index.php?xsl=2436&s=17&v=9&c=4461&id=34045>)

Il rilievo dei prospetti si pone quale prima tappa del percorso di conoscenza, necessario per avviare il lungo e delicato cammino di razionalizzazione e sviluppo degli interventi che si rendono necessari sia alla scala architettonica sia a quella urbana.

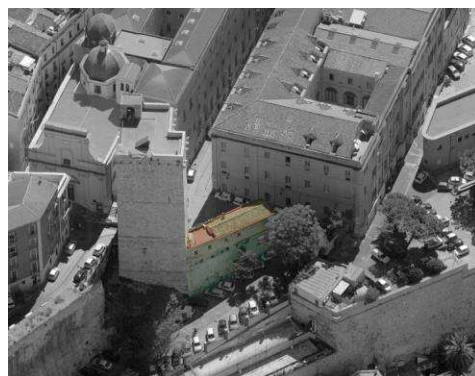


Fig. 17 - L'area della Cortina di Porta Balice nella configurazione odierna



Fig. 18 - Modello 3D della cortina della Porta del Balice in aderenza alla Torre dell'Elefante

Notes

Il presente lavoro prende le mosse dalle attività svolte nell'ambito del "Laboratorio integrato di Rilievo e Restauro" del primo anno del Corso di Laurea magistrale in Architettura dell'Università

di Cagliari, tenuto dallo scrivente e dalla collega Caterina Giannattasio. Gli elaborati grafici alle Figg. 18/19 sono stati realizzati da Veronica Badas, Emanuela Nuscis, Erica Olianas e Sara Spiga.

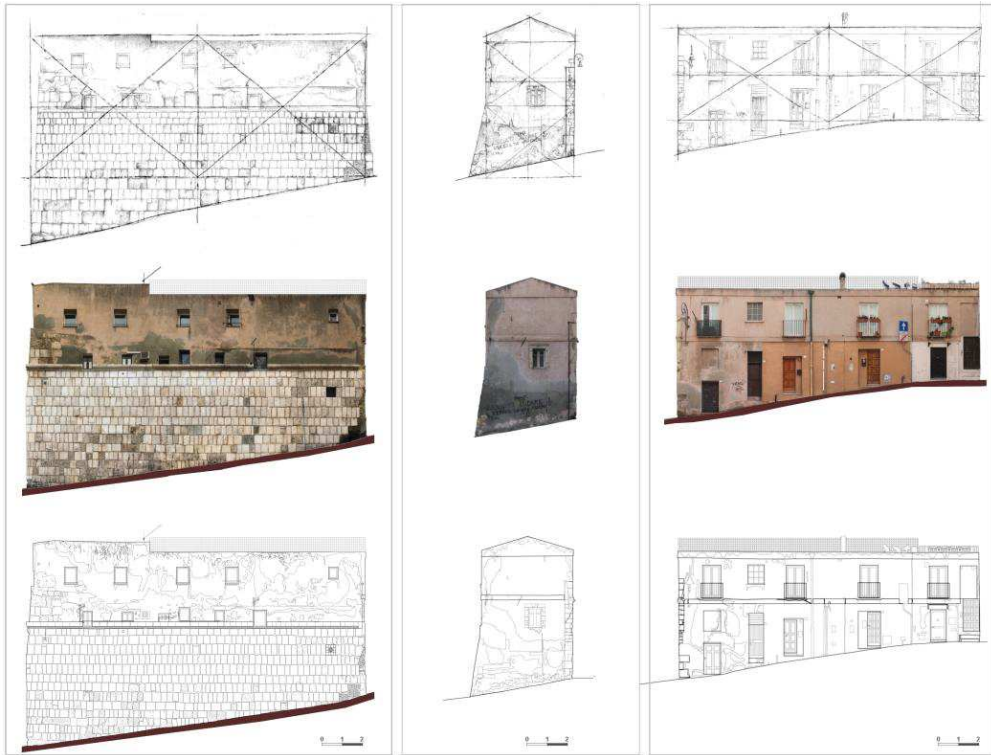


Fig. 19 - Prospetti del tratto di Cortina della Porta del Balice che oggi ingloba alcune unità abitative.

References

- Alberti O. P., (1970). *Le carte della Sardegna di Rocco Capellino*, in Nuovo Bollettino Bibliografico Sardo, XII, n. 70. Cagliari.
- Cadinu M., (2001). *Urbanistica medievale in Sardegna*. Bonsignori. Roma.
- Cadinu M., Pirinu A., Schirru M., (2012). "Lecture catastali, rilievi e documenti di architettura per la lettura dell'area di Santa Croce del Castello di Cagliari", in Cadinu M., *I catasti e la storia dei luoghi*. Edizioni Kappa. Roma.
- Masala, F., Pintus, M., Kirova T.K. (1985). *Cagliari. Quartieri storici. Castello*. Cinisello Balsamo: Silvana Editoriale.
- Pirinu A., (2013). *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei Fratelli Paleari Fratino. Le piazzeforti della Sardegna*. Edizioni del Giglio. Firenze.
- Münster, S., (1550). *Cosmographia universalis*. Petri. Basilea.
- Principe, I. (1983). *Cagliari*. Edizioni Laterza. Roma-Bari.
- Rassu M., (2003). *Baluardi di pietra. Storia delle fortificazioni di Cagliari*. Aipsa Edizioni. Cagliari.