ISTITUTO ITALIANO
DEI CASTELLI - onlus
CASTELLA | 100

SEZIONE SARDEGNA
di SARDEGNA | 1

verso un ATLANTE DEI SISTEMI DIFENSIVI DELLA SARDEGNA

a cura di Donatella Rita FIORINO Michele PINTUS

GIANNINI EDITORE

That the objective of this work is the creation of a Castle Atlas of Italy may be assumed from the very beginning of the title: "towards". This word presupposes a preliminary, fundamental and indispensable all-embracing view and detailed analysis of the state of the art, of what has been done and of the consideration that the majority of our cultural and material heritage is likely to remain unexplored and go hopelessly to ruin.

The authors propose a new approach to the study of defence stratigraphy, regarded as a diachronic overlapping of important material evidence, so far studied by specific themes and combined here within a comprehensive overview and according to its evolution into a stratified landscape. Ranging from early history to present times, given the breadth of the subject matter, the mosaic of knowledge is conceived through the accurate contribution of over fifty researchers and scholars who, by following the aspects of theme-based sections, outline a heritage of unexpected scale.

The methodological approach proposed lays the foundation for a comprehensive overview of the entire historical scenario and of its most ample dissemination, into which to channel future contributions and make their knowledge more readily accessible to the entire community and not only to experts.

When reading this book, the historical, archaeological and architectural scenario to which the various fortified structures are anchored clearly emerges, including the conversions and transformations due to the development of armaments or the closing down and consequent inevitable abandonment of structures no longer suited to the sophisticated and most recent defence systems. The mighty city walls and armoured forts that marked the two world wars are now obsolete, 'military archaeological' structures to be subjected to appropriate scientific research for the purpose of assessing the most suitable restoration, conservation, enhancement and re-use techniques and reintegrating them into modern life with criteria that respect their historical significance and monumental value.

Thanks to this book, the Castella book series of the Italian Castle Institute features a further volume (number 100) and the Sardinia Section releases its first issue of di Sardegna, marking the beginning of a new annual book series aimed at spreading the results of new studies and research according to the scientific method tested here.

In copertina (da sinistra verso destra)
Cagliari. Veduta del versante orientale di Castello (foto M. Pintus)
Bosa. Castello di Serravalle (foto M. S. Pirisino)
Ardara (SS). Ruderi del Castello (foto F. Ledda)
Cagliari. Torre di Sant'Elia (foto C. Giannattasio)

ISTITUTO ITALIANO
DEI CASTELLI - onlus
CASTELLA | 100

SEZIONE SARDEGNA
di SARDEGNA | 1

verso un ATLANTE DEI SISTEMI DIFENSIVI DELLA SARDEGNA

a cura di **Donatella Rita FIORINO** **Michele PINTUS**

GIANNINI EDITORE

CASTELLA n. 100
Collana di pubblicazioni monografiche dell'Istituto Italiano dei Castelli

di SARDEGNA n.1/2015
Pubblicazione della Sezione Sardegna

ISTITUTO ITALIANO DEI CASTELLI-onlus
Fondato da Piero Gazzola nel 1964
Associato all'Internationales Burgen Institut
dal 1964 al 1991
Associato ad Europa Nostra - IBI dal 1992
Sede di rappresentanza
Castel Sant'Angelo - Roma
www.castit.it

SEZIONE SARDEGNA
Fondata nel 1970
Sede via Istria, 9 – 09127 Cagliari
Presidente Michele Pintus
michelepintus@gmail.com
castellisardegna@gmail.com

Coordinamento scientifico
Donatella Rita Fiorino
Michele Pintus

Comitato scientifico
Raffaele Cotza
Marinella Ferrai Cocco Ortu
Donatella Rita Fiorino
Vittorio Foramitti
Ester Gessa
Caterina Giannattasio
Tatiana K.Kirova
Fabio Pignatelli della Leonessa
Michele Pintus
Antonello Sanna
Giovanni Ventimiglia di Monteforte

Editing, impaginazione e grafica
Istituto Italiano dei Castelli Onlus
Sezione Sardegna

Con la collaborazione di
Valentina Pintus, *impaginazione e grafica*
Maria Serena Pirisino, *copertina*
Monica Vargiu, *revisione note e bibliografia*

Il contenuto dei saggi, testo e immagini, firmati o siglati impegnano esclusivamente gli estensori degli stessi; gli autori ne hanno assunto piena e totale responsabilità, liberando l'Istituto Italiano dei Castelli e l'editore da eventuali aventi diritto. Le referenze fotografiche sono indicate nelle didascalie delle immagini o a fine saggio.

© copyright *2015 Sezione Sardegna*
Istituto Italiano dei Castelli-onlus

Giannini Editore
Via Cisterna dell'Olio, 6/B – 80134 Napoli
Tel./Fax 081.551.39.28
direzione@gianninispa.it – www.gianninispa.it

ISBN 978-88-7431-799-8

L'opera è stata realizzata con il contributo di

Fondazione
Banco di Sardegna

Sa cultura e s'arte 'e sa Sardigna
rinaschet e risplendet dae nou,
pro meritu 'e sos fizos chi dant prou,
cum mente luminosa e manu digna.
(da "In s'antigu, lughe noa" di Nannino Marchetti, Bonorva (SS))

La cultura e l'arte *di Sardegna*
risplendono e rinascono di nuovo,
per merito dei figli che lo dimostrano,
con mente illuminata e mano esperta.
(*"Nel passato, nuova luce")*

The culture and art of Sardinia
sparkle and reborn once again,
for children's worthiness to sustain it
with wised up mind and proficient hands.
("In the past, a brand new light")

A tutti

per

studio

ricerca

diffusione

conoscenza

comunicazione

INDICE

INDEX

9 *L'Istituto Italiano dei Castelli da oltre 50 anni in prima linea per la conservazione e la valorizzazione di Castelli e strutture fortificate*
Michele Pintus

27 *Atlante Castellano d'Italia*
Fabio Pignatelli Della Leonessa

29 *Per l'Atlante dei sistemi difensivi della Sardegna*
Vittorio Foramitti

33 *Riuso per la cultura. Patrimonio fortificato e Università*
Antonello Sanna

35 *Verso la valorizzazione condivisa e partecipata del patrimonio immobiliare della Regione Autonoma della Sardegna*
Cristiano Erriu

39 *Introduzione*
Donatella Rita Fiorino, Michele Pintus

STRATIGRAFIE DIFENSIVE
La profondità storica del paesaggio fortificato

55 *Storia dei sistemi fortificati in Sardegna*
Francesco Cesare Casula

109 *I sistemi di difesa nella Sardegna medievale. Committenze e strategie*
Alessandra Cioppi

117 *Incastellamento e archeologia della Signoria in Sardegna*
Marco Milanese

129 *Fortificazioni e cronologie. Protocolli conoscitivi per la conservazione*
Donatella Rita Fiorino, Caterina Giannattasio, Silvana Maria Grillo

173 *Dismissioni e trasformazioni urbane in Sardegna prima e dopo l'Unità d'Italia*
Franco Masala

189 *Sistemi difensivi nella Sardegna del Novecento*
Giuseppe Carro, Daniele Grioni

201 *Che cos'è un paesaggio?*
Maria Antonietta Mongiu

207 *Tutela e fruizione. Un futuro possibile*
Paolo Scarpellini

215 *Trasmettere al futuro. Il ruolo delle istituzioni nella tutela, manutenzione, conservazione dei beni culturali*
Maria Luisa Mulliri, Giorgia Tomasi

Fonti, luoghi, storie

I castelli nelle vedute dei retabli del XV e XVI secolo della Pinacoteca Nazionale di Cagliari 227
Valeria Masili, Patricia Olivo

Letteratura e castelli 239
Maria Grazia Vescuso

Ricognizioni documentarie sulle architetture militari storiche della Sardegna. Problematiche e Confronti 249
Marcello Schirru

Le fortificazioni sarde citate nel diario di Francesco d'Austria d'Este 255
Paolo Cau

Immagini di viaggio dalla Sardegna. Fortificazioni nelle descrizioni di Max Leopold Wagner 261
Maria Serena Pirisino

Castelli signorili nella Sardegna medievale (XIII-XIV sec.) 265
Alessandro Soddu

Il Castello di Monreale e il suo territorio tra età giudicale e possesso feudale 273
Roberto Ibba

Il Castello di Medusa a Samugheo. Da castrum bizantino a castello di frontiera 281
Mariella Cortés

Il Castello Orgulioso a Silius (Cagliari). Storia, architettura e paesaggio 287
Antonella Sanna

Presidi militari e difesa del territorio. Il caso delle caserme dell'Arma dei Carabinieri 295
Donatella Rita Fiorino, Ilaria Ghirlanda

La difesa elettronica tedesca in Sardegna nel 1943. L'impianto di Monte Agumu-Pula 317
Francesco Ledda

La difesa antiaerea passiva a Cagliari durante la Seconda Guerra Mondiale 321
Massimo Rassu

Giacimenti Conoscitivi

RICOGNIZIONI | Segni, materia, strumenti

331 *La conoscenza integrata dall'archivio alla fabbrica. Il caso del Forte Sant'Ignazio*
Emilio Belli, Donatella Rita Fiorino

359 *Fortificazioni e tecniche murarie di età pisana nelle mura di Castello*
Manuela Mattana, Gabriele Schirru

371 *Guardare a Nord: contributi didattici nello studio dell'area di San Pancrazio a Cagliari*
Gabriele Cauli, Donatella Rita Fiorino, Marzia Loddo, Giorgia Tomasi

403 *L'analisi grafica dei documenti d'archivio quale strumento per "leggere e conoscere" il progetto della fortificazione alla moderna*
Andrea Pirinu

413 *Un GIS per il sistema difensivo costiero della Sardegna (XVI-XVIII sec.)*
Monica Deidda, Claudio Musa, Giuseppina Vacca

423 *Il sistema informativo per la conoscenza integrata e la costruzione dell'atlante tematico*
Donatella Rita Fiorino, Valentina Pintus

PERCEZIONI | Scenari, prospettive, itinerari

443 *La sentinella. Prospettive per il riuso dei beni militari dismessi a la Maddalena*
Giovanni Marco Chiri

455 *La Sardegna e le fortificazioni della Guerra Fredda*
Leonardo Malatesta

469 *Il Muro Mediterraneo e l'Architettura Moderna. Il caso della Sardegna*
Andrés Martínez Medina, Paolo Sanjust

483 *Comunicare i castelli*
Mariella Cortes

487 *Restaurare Beni e Saperi*
Iole Fedela Garau

501 *Restauri del castello di Bosa*
Giovanni Battista Gallus

507 *Il Castello Aragonese di Sassari. Valorizzazione di un percorso nascosto*
Francesco Ledda

515 *Riqualificazione dell'ex batteria militare* Carlo Faldi *e del compendio costiero di* Is Mortorius
Paolo Abis, Gabriele Sebastiano Calvisi, Germana Dolce, Antioco Alberto Loche, Giuseppe Loche, Luca Loi, Maria Franca Perra, Pier Paolo Perra, Carlo Poddi, Andrea Saba, Raimondo Zucca

Un esempio di corretta fruizione di litorale costiero: la Sella del Diavolo a Cagliari 523
Stefano Deliperi

Cagliari, intorno alle mura 527
Bruno Puggioni

Le costruzioni militari e le fortificazioni del Buon Cammino di Cagliari 545
Mauro Rosella

Indice delle schede

La catalogazione dei testimoni stratigrafici 163
Elisa Pilia

Il censimento dei campioni murari 164
Valentina Pintus

Le sorti recenti del Forte Sant'Ignazio a Cagliari nella documentazione dei restauri 346
Elisa Pilia

Le fortificazioni della Sardegna nelle fonti bibliografiche storiche dal XVI al XX secolo 432
Salvatorangelo Berutti-Floris

Il censimento delle caserme storiche dei carabinieri nella provincia di cagliari 434
Monica Vargiu

L'arco di contenimento di Quartu Sant'Elena nella II Guerra Mondiale. Censimento dei manufatti
Martina Porcu

Bibliografia

Bibliografia (secc. XVI-XXI) 557

Guardare a Nord: contributi didattici nello studio dell'area di San Pancrazio a Cagliari

Gabriele Cauli, Donatella Rita Fiorino, Marzia Loddo, Giorgia Tomasi

SUMMARY | WATCH OVER THE NORTH: ACADEMIC AND EDUCATIONAL RESEARCHES ON ST. PANCRAZIO AREA IN CAGLIARI

The walled city, with its wall palimpsest, its stratified urban texture and the formal-architectural identity of the intramural structures, still represents a transversal document of the history of architecture – not only military – and the history of restoration, with an undoubted international importance. The study integrated between research and teaching started from the area of the Tower of San Pancrazio, which was the northern entrance to the city and has always represented the most vulnerable part since it opened directly onto the hinterland. This is why it is one of the most stratified portions of the city walls, from the Pisan period to the crucial nineteenth-century restorations. Based on this awareness, a systematic scientific study of the curtain walls started in 2012. The first phase of the research involved the reorganisation of the many historical sources and the detailed analysis of four sites: the Altamira Urban Gate, the adjacent Dusay bastion, the 'Seziate' Palace and the northern St. Filippo bastion. The overall interest of this study lies in the fact that it provides a substantial contribution to the definition of a methodology for the study of the growth and transformation of walled cities and to the critical reconstruction of the local history of restoration, specifically referred to defence heritage.

Didattica, ricerca e tutela: un percorso possibile (DRF)

L'area nord del sistema difensivo di Cagliari costituisce uno dei settori più stratificati del perimetro murato. Infatti, il sistema urbano che va dall'attuale Piazza Indipendenza fino al viale di Buoncammino conserva le testimonianze materiali delle culture costruttive che si sono avvicendate dal XII al XX secolo. Inoltre, molte delle architetture che rientrano in quest'unico grande compendio monumentale sono state testimoni - e ne conservano i segni - di tratti peculiari e rappresentativi della storia delle teorie e delle pratiche del restauro in Sardegna, dalle prime mosse dell'Ufficio per i Monumenti, fino ai recentissimi cantieri, rivelando così luci ed ombre della tutela dei monumenti a Cagliari dagli ultimi anni dell'Ottocento fino ad oggi (fig. 1).

Sulla base di questa consapevolezza, dal 2012 sono stati avviati diversi studi[1] con l'obiettivo di ricomporre, per contributi successivi, il mosaico conoscitivo di questo complesso tassello urbano. In particolare, il lavoro finora compiuto è stato raccolto e presentato in prodotti scientifici disciplinari[2] che contribuiscono all'arricchimento dei giacimenti conoscitivi, resi così disponibili alla più ampia comunità scientifica. Le ricerche sono state sviluppate nell'ambito degli accordi di collaborazione istituzionale tra il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura dell'Università di Cagliari (DICAAR) e l'allora Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Sardegna e i suoi istituti periferici, finalizzati a favorire la permeabilità delle conoscenze e la sinergia operativa nello studio del patrimonio difensivo della città. Inoltre, lo stesso areale di studio è stato più volte assunto quale ambito sperimentale della formazione accademica, divenendo oggetto di attività didattiche e laboratoriali e di una collana di tesi di laurea, con esiti scientifici significativi. Un importante contributo viene anche dalle iniziative promosse da associazioni culturali e fondazioni, le quali sono spesso ideatrici o custodi di studi di grande interesse, anche quando questi ultimi sono concepiti con finalità divulgative o ricognitive[3].

Nell'ottica di valorizzare questo tipo di sinergie istituzionali, a distanza di meno di tre anni dall'avvio della citata collaborazione, si è deciso di ordinare e di rendere disponibili le prime risultanze di questo laboratorio continuo di sperimentazioni in quanto la ri-

lettura delle esperienze didattiche condotte fa emergere la ricchezza degli spunti di approfondimento scientifico che scaturiscono dall'integrazione tra ricerca, formazione e tutela e consente di portare a sintesi le prime valutazioni critiche sul percorso metodologico adottato per lo studio dell'architettura difensiva storica.

In particolare, nell'ambito dei corsi di restauro del percorso di laurea magistrale in Architettura (LM4) della Facoltà di Ingegneria e Architettura, è stata condotta una prima analisi materica, stratigrafica e dello stato di conservazione delle porzioni murarie che vanno dalla torre di San Pancrazio alla Porta di Altamira. In questi lavori assume un ruolo prioritario la scelta della metodologia adottata nella conduzione del processo di analisi critica della materia. Dall'esame, emerge la vulnerabilità dei manufatti, la cui conservazione è a rischio a causa dei naturali fenomeni di tipo erosivo, ma anche in conseguenza di diffusi interventi di integrazione materica che rischiano di compromettere per sempre la leggibilità delle stratigrafie storiche.

Contestualmente alle investigazioni sui paramenti architettonici, sono stati avviati gli studi sulle architetture storiche pertinenti alle ex Carceri di San Pancrazio, sul Palazzo delle Seziate e sul complesso dell'ex Panificio Militare che insiste sul Bastione di San Filippo (fig. 2). In relazione a tali monumenti è stata condotta una propedeutica ricognizione delle fonti bibliografiche ed archivistiche e il loro riordino, con particolare riferimento alla schedatura e alla trascrizione dei documenti conservati presso l'archivio della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Cagliari, testando sistemi digitali di catalogazione e consultazione delle fonti quali il Sistema Informativo per la gestione e la documentazione dei Cantieri di Restauro (SICaR/web) e il sistema informativo Generale di Catalogo (SIGEC/web), entrambi prodotti e diffusi dal MIBACT. Tali strumenti sono stati utilizzati anche nell'ambito nella didattica sopra citata, al fine di mettere a disposizione degli studenti un sistema *open source* di gestione della documentazione d'archivio, fornendo contemporaneamente una competenza professionale utile al loro inserimento nel mondo lavorativo della conservazione.

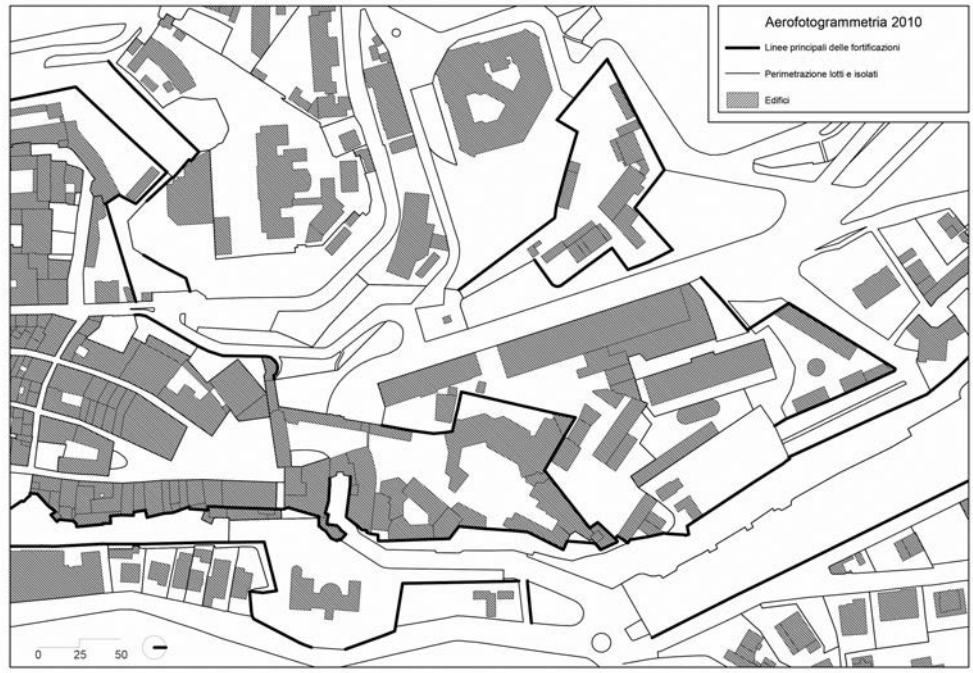


Fig. 1. Area oggetto di studio con indicazione dell'edificato attuale e delle permanenze murarie pertinenti al sistema difensivo storico (elaborazione grafica G. Cauli).

All'interno di un progetto di ricerca più ampio che prevede l'incremento del numero dei casi studio e l'approfondimento di quelli già avviati, la ricognizione che qui si presenta deve pertanto essere intesa come la prima fase di lavoro, corrispondente alla messa a punto di un protocollo di indagine specifico per l'interpretazione della complessa stratigrafia urbana di questo settore di città, nonché propedeutica al riesame critico della storia recente dei restauri, da cui trarre preziosi insegnamenti utili ad orientare in futuro le modalità operative per la conservazione e la tutela di questa particolare tipologia di patrimonio.

Da luoghi di difesa a monumenti nazionali: l'area di San Pancrazio e le avanguardie del restauro di liberazione (DRF)

Durante il periodo della dominazione piemontese anche il margine nord del Castello fu interessato da ulteriori opere di modifica ed ampliamento dell'apparato difensivo. Tra le altre, si segnala la costruzione della Porta d'Apremont, terminata nel 1741 e poi demolita nel 1914 per consentire il passaggio alla nuova linea tramviaria cittadina. Faceva, invece, parte dell'ampliamento del complesso carcerario, l'imponente edificio addossato all'antemurale della torre di San Pancrazio nel lato sud della Piazza Arsenale e gli altri corpi di fabbrica istallati nel vecchio cortile d'armi. Nel 1824, infine, sulle mura del baluardo del Dusay venne edificato il nuovo ospedale delle carceri, direttamente collegato con la Torre attraverso il camminamento esistente sulla Porta d'Altamira. La riconfigurazione del 'Regio Arsenale', l'edificazione della Porta dedicata alla Regina Maria Cristina e i casotti militari completano le trasformazioni di inizio Ottocento.

Con l'Unità d'Italia e la dismissione della Piazzaforte militare, iniziarono anche a Cagliari, come in altre città d'Italia, le demolizioni di mura e bastioni, ritenute spesso un ostacolo all'espansione e alla modernizzazione delle città. Con la nascita del carcere giudiziario di Buoncammino, tra il 1887 e il 1897, vennero definitivamente liberate le ex strutture carcerarie di San Pancrazio e delle Seziate, che passarono con progressive cessioni, documentate a partire dal 24 maggio 1896, dall'Amministrazione Carceraria al Ministero della Pubblica Istruzione. Tale interesse culturale verso le vestigia murarie è anche testimoniato dall'inserimento, nel 1894, della torre di San Pancrazio negli elenchi dei monumenti nazionali della Provincia di Cagliari. A partire dal 1902, l'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti della Sardegna con l'ingegnere Dionigi Scano (1867-1949) avviò un'intensa

Fig. 2. Collana di tesi di laurea discusse presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura e condotte in collaborazione con la Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Cagliari e l'Istituto Italiano dei Castelli, Sezione Sardegna.

e coraggiosa opera di restauro, i cui esiti rispecchiano l'ideologia del periodo post-unitario che ha condotto, in Sardegna come nel resto della penisola, a diffusi ripristini filologici e restauri di liberazione. Tali prassi sono rappresentate in maniera esemplare dagli interventi condotti dal 1903 al 1910 sulla Torre di San Pancrazio e le sue pertinenze con ampie demolizioni di fasi costruttive ancora interpretate come superfetazioni. Negli stessi anni, i locali dell'ex ospedale carcerario vennero utilizzati come depositi e laboratori della Soprintendenza Archeologica, destinazione rimasta immutata fino ai restauri degli anni ottanta del Novecento. L'area del cortile d'armi, liberata dagli edifici carcerari, venne invece adibita a lapidario medioevale. Da rilevare l'istanza di valorizza-

Fig. 3. Interno del cortile della Torre adibito a lapidarium medioevale, secondo il progetto di Dionigi Scano del 1940. (ASBEAP_CA-OR, Cartella Cagliari, Torre di San Pancrazio, Restauri 1903-10, foto n. 3295).

Fig. 4. Demolizioni del carcere minorile di Piazza Arsenale, 1904. (ASBEAP_CA-OR, Cartella Cagliari, Torre di San Pancrazio, Restauri anni 1903-10, foto n. 3917).

Fig. 5. Veduta dalla Torre di San Pancrazio prima dei restauri. (ASBEAP_CA-OR, Cartella Cagliari, Torre di San Pancrazio, Restauri 1903-10, n. 3918).

Fig. 6. La Torre di San Pancrazio durante i lavori di restauro del 1903-1910. (ASBEAP_CA-OR, Cartella Cagliari, Torre di San Pancrazio, Restauri 1903-10, n. 393).

zione avviata da Dionigi Scano, testimoniata dall'innovativo progetto di trasformazione delle ex carceri femminili in Museo Archeologico del 1904-1906, concepito secondo canoni di musealizzazione moderni e in linea con le più aggiornate tendenze culturali europee del momento. La prima proposta di musealizzazione del Baluardo del Dusay, inserito nel più ampio percorso museale del complesso di San Pancrazio si deve, invece, alla visione idealista e d'avanguardia del Soprintendente Raffaello Delogu (1909-1971), che prevedeva di collocare negli antichi locali dell'ospedale carcerario la Pinacoteca e l'Esposizione d'Arte Popolare.

Gli studi sui paramenti murari: l'area della porta di San Pancrazio e la Porta di Altamira (DRF)

A seguito della condivisione tra i Servizi Educativi della Soprintendenza di Cagliari e il DICAAR del programma sperimentale di collaborazione didattica e scientifica dal titolo '*Le mura urbane di Cagliari: percorso didattico di archeologia degli elevati*' si avviavano nel 2012 le prime indagini sulla Porta di Altamira e nelle murature alla base della torre di San Pancrazio, nella piazza Arsenale[4].

Considerata l'ampia bibliografia esistente[5] che tratteggia con chiarezza le vicende costruttive della Porta di collegamento tra *S'Avanzada* e il Castello, ci si limita, in questa sede, ad alcune sintetiche note storiche, utili ad inquadrare il sistema fortificato analizzato.

La costruzione della Porta Nord, forse oggi una delle più elaborate e monumentali di tutto il perimetro murato, si deve al vicerè Conte di Altamira che, sul finire de XVII secolo, temendo l'invasione della Sardegna da parte dei Francesi, effettuò una attenta ricognizione delle fortificazioni della città e pose in atto una campagna di riparazioni e manutenzioni[6]. Nello specifico, avvertì una certa debolezza nella difesa nord e, in particolare, in prossimità della Rampa dell'Avanzata. Il nemico, infatti, sfondata la *Puerta Falsa de San Brancas*, si sarebbe facilmente insinuato all'interno del Castello. Pertanto, decise di far costruire una nuova porta fortificata nell'antico fossato della Torre di San Pancrazio, all'altezza dello scomparso ponte levatoio.

I lavori ebbero inizio nel 1692 e terminarono nel giugno dell'anno seguente[7]. Le nuove strutture, note con il nome di Portico di San Pancrazio, si appoggiavano da un lato alle pareti del fossato e all'antemurale della torre e, verso nord, al Bastione del Vicerè Dusay e mettevano in comunicazione la torre con il Dusay attraverso un camminamento in quota.

L'edificio era composto da due piani, con accesso al piano terra attraverso due porte, una per lato. Nella facciata si aprivano due feritoie al piano terreno e quattro al piano superiore.

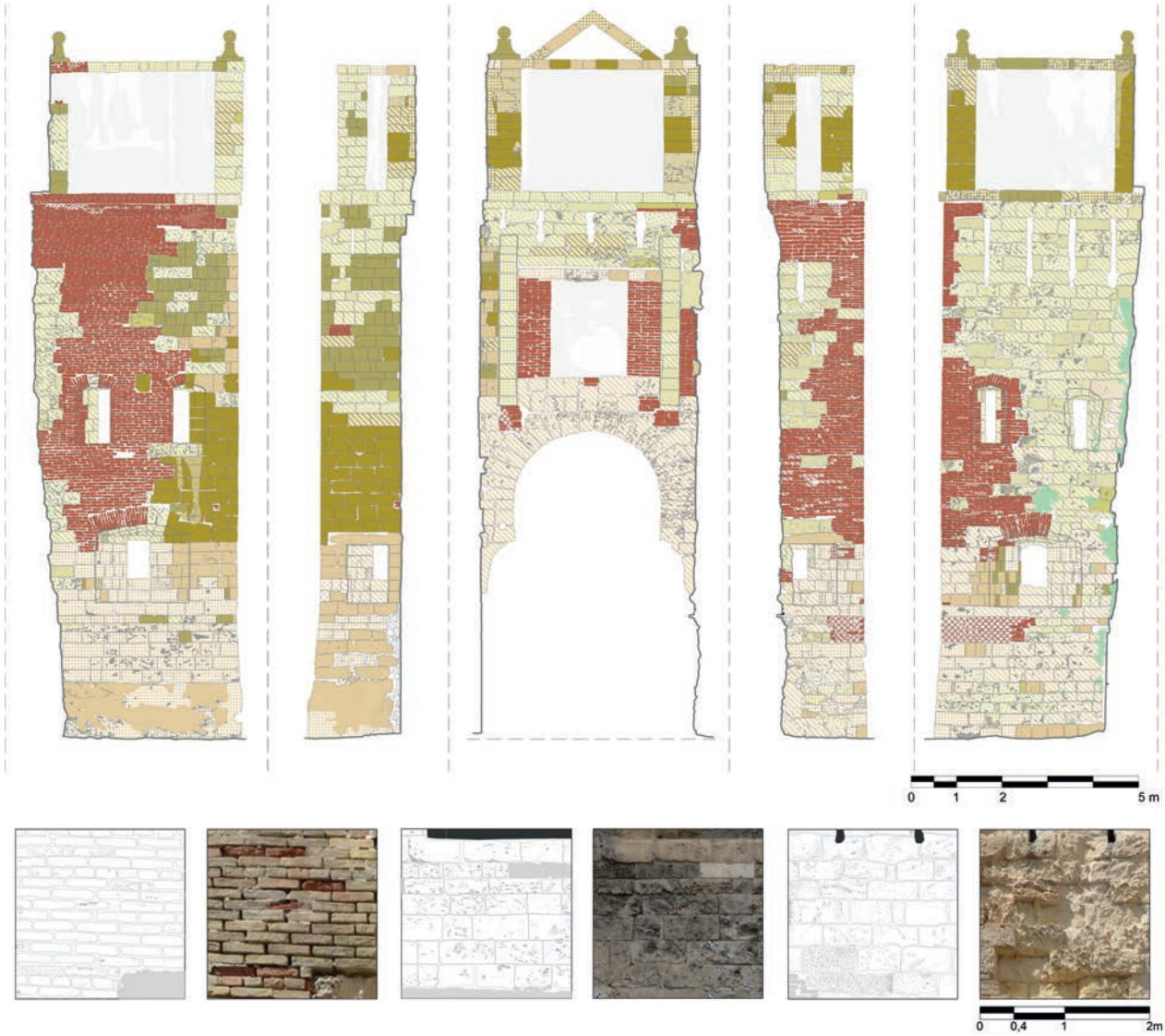
Al piano terreno si apriva uno stretto e lungo portico voltato a botte, rinominato 'Porta di Altamira' in onore del Viceré che ne volle l'edificazione.

Per completare le strutture a difesa dell'area Nord, sempre nel 1693 si costruirono sopra il blocco roccioso posto all'estremità superiore della rampa, una garitta circolare e una casupola pentagonale per alloggiarvi i soldati incaricati della guardia notturna e della difesa della Porta Falsa di San Pancrazio. Nel gennaio 1694 vi si costruirono due cannoniere in cui piazzare due pezzi d'artiglieria in caso di assedio[8].

Per rendere inaccessibile la Rampa di San Pancrazio, il De Vincenti costruì, secondo il piano approvato nel 1727, la nuova Porta fortificata detta 'Porta San Pancrazio a prova di bomba' e poi 'Porta dell'Avanzata', ovvero una cortina edificata tra il Bastione del Beato Amedeo e il costone del colle, all'altezza del Bastione del Mulino a Vento. La porta, il cui progetto fu elaborato nel 1726 e modificato nel 1727, era dotata di fosso, ponte levatoio e di un portone di rovere[9]. Nel 1728 il Capitano ingegnere Luigi Andrea De Guibert, cui veniva affidata la direzione delle fortificazioni di Cagliari, portò a compimento diverse opere progettate dal De Vincenti per la difesa del versante di San Pan-

MATERIALI		PATOLOGIA DI DEGRADO	CAUSE
MURATURA IN CONCI DI PIETRA CANTONE		-nessuna patologia	
		-erosione e polverizzazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua
		-erosione e polverizzazione -patina biologica	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-erosione e polverizzazione -crosta	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-messa in luce della muratura -erosione e polverizzazione -alveolizzazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-erosione e polverizzazione -disgregazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-erosione e polverizzazione -scagliatura	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-mancanza	-fenomeni di umidità ascendete -consistente presenza di di formazioni saline -soluzioni di continuità conseguenti alla presenza di fessurazioni e/o lesioni strutturali -soluzioni di continuità conseguenti agli stress termici in prossimità dell'innesto di elementi metallici -errori di posa in opera e l'utilizzo di malte o sabbie poco idonee
		-alterazioni cromatiche	-pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		- macchia	- biodeteriogeni - ossidazione di elementi metallici - atti di vandalismo
		-esfoliazione	-movimento dell'acqua all'interno del substrato -azione di microrganismi -applicazione di prodotti verniciati pellicolati su supporti tradizionali -nei laterizi, presenza di carbonato di calcio
MURATURA IN CONCI DI PIETRA FORTE		-nessuna patologia	
		-erosione e polverizzazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua
		-erosione e polverizzazione -patina biologica	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-erosione e polverizzazione -crosta	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-erosione e polverizzazione -alveolizzazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-dilavamento	-pioggia battente -azione chimica dell'acqua
		-alterazioni cromatiche	-pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-mancanza	-fenomeni di umidità ascendete -consistente presenza di di formazioni saline -soluzioni di continuità conseguenti alla presenza di fessurazioni e/o lesioni strutturali -soluzioni di continuità conseguenti agli stress termici in prossimità dell'innesto di elementi metallici -errori di posa in opera e l'utilizzo di malte o sabbie poco idonee
RIVESTIMENTO IN LASTRE DI TRAVERTINO		-nessuna patologia	
		-erosione e polverizzazione -crosta	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-alterazioni cromatiche	-pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta

LAMIERA		-elemento di disturbo visivo	-cause antropiche
MURATURA IN CONCI DI ARENARIA		-nessuna patologia	
		-erosione e polverizzazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua
		-erosione e polverizzazione -patina biologica	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		- macchia	- biodeteriogeni - ossidazione di elementi metallici - atti di vandalismo
		-erosione e polverizzazione -crosta	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-erosione e polverizzazione -alveolizzazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-erosione e polverizzazione -scagliatura	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-mancanza	-fenomeni di umidità ascendete -consistente presenza di di formazioni saline -soluzioni di continuità conseguenti alla presenza di fessurazioni e/o lesioni strutturali -soluzioni di continuità conseguenti agli stress termici in prossimità dell'innesto di elementi metallici -errori di posa in opera e l'utilizzo di malte o sabbie poco idonee
PVC		-elemento di disturbo visivo	-cause antropiche
MURATURA IN LATERIZIO		-nessuna patologia	
		-dilavamento	-pioggia battente -azione chimica dell'acqua
		-messa in luce della muratura -efflorescenze	-mancata realizzazione dell'intonaco -mancata protezione da parte dell'intonaco -cristallizzazione salina -cicli di umidità-essicamento
		-erosione e polverizzazione	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua
		-erosione e polverizzazione -crosta	-inquinamento atmosferico, cristallizzazione salina -pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
		-mancanza	-fenomeni di umidità ascendete -consistente presenza di di formazioni saline -soluzioni di continuità conseguenti alla presenza di fessurazioni e/o lesioni strutturali -soluzioni di continuità conseguenti agli stress termici in prossimità dell'innesto di elementi metallici -errori di posa in opera e l'utilizzo di malte o sabbie poco idonee
		-alterazioni cromatiche	-pioggia battente e cicli di umidità-essicamento -azione chimica dell'acqua -illuminazione non diretta
TINTEGGIATURA ACRILICA (O A BASE CALCE)		- nessuna patologia	
		- distacco	- infiltrazioni d'acqua, risalita capillare e formazione di ghiaccio negli strati più superficiali - formazioni saline ed efflorescenze - soluzioni di continuità dovute a fessurazioni o lesioni strutturali, stress termici - dilatazioni differenziali tra supporto e finitura
		- macchia	- biodeteriogeni - ossidazione di elementi metallici - atti di vandalismo
		- patina biologica e croste nere	- azione di microrganismi autotrofi - presenza di umidità o acqua - caratteristiche morfologiche del substrato
		-dilavamento	-pioggia battente -azione chimica dell'acqua



crazio Tra queste, completò il trinceramento davanti alla Porta dell'Avanzata. Si trattava di una strada coperta con muro di controscarpa, strada, banchetta, parapetto e spalto. Veniva però tenuto aperto un varco, da chiudersi la sera, per consentire durante il giorno il traffico delle persone e il commercio del cibo[10]. Tale strada coperta era il primo tratto della lunga strada coperta che dalla Porta dell'Avanzata giungeva fino al mare.

Nel 1756 la Porta di Altamira fu rinforzata dall'ing. Vallino su progetto formulato già nel 1732 dal De Vincenti.

Nel 1912, per favorire il percorso della linea tranviaria dall'Avanzata all'interno del Castello, si dovette adattare la porta al passaggio del tram, assottigliando i piedritti dell'arco di ingresso.

Negli anni 1983-90, contestualmente ai restauri dei prospetti sulla piazza Arsenale, si intervenne anche sul prospetto della Porta di Altamira.

Lo studio che qui si illustra ha preso avvio

Nella pagina precedente e in questa

Fig. 7. Analisi dello stato di conservazione delle superfici in relazione alla natura dei materiali e campioni murari (rilievi F. Farci, A. Manca, F. Melis, D. Orrù, F. Savona, elab. grafica A. Manca, D. Orrù).

con il rilievo fotogrammetrico del prospetto monumentale, realizzato mediante strumenti *open source*. La restituzione grafica è stata eseguita 'concio a concio', secondo la modalità del rilievo archeologico, esercizio di grande utilità tanto per lo studente che per il professionista, in quanto consente di cogliere i dettagli costruttivi del manufatto, nonché i segni lasciati sulla materia dal tempo e dall'uomo. Su tale base grafica sono state rappresentate le diverse analisi tematiche.

L'analisi dei materiali[11] e del loro stato di conservazione ha messo in evidenza una varietà di litotipi connessi ai diversi momenti di manutenzione e restauro che si sono succeduti nel corso del Novecento, a seguito del grave grado di erosione proprio della pietra cantone. Mentre la documentazione fotografica storica rimanda ad una fase in cui la porta si trovava completamente intonacata e priva di inserti in laterizio, oggi di tale strato materico non si conserva più nulla, mentre, nelle porzioni alte, le murature sono state ricoperte da nuovi intonaci cementizi.

Sul paramento in pietra forte e pietra cantone si registrano ulteriori innesti di arenaria e travertino, sempre riconducibili a interventi di riparazione dei paramenti.

Il più significativo fattore di degrado rimane principalmente l'aggressione di tipo erosivo esercitata dal vento, anche se le superfici mostrano spessi strati di depositi e la formazione di croste nere dovute al pesante traffico veicolare che insiste su questo 'valico' urbano, strategico collegamento tra il Buoncammino e l'area della Vega (fig. 7). In relazione allo stato di degrado, si è tentato di codificare il livello di erosione mediante una scala di valori legati alla natura del lapideo e alla profondità della lacuna.

Sulla base di tali valutazioni, è stato predisposto un progetto di diagnostica strumentale finalizzato alla conferma delle ipotesi avanzate con il solo esame visivo e formulata una proposta di intervento conservativo. In particolare, la scelta culturale dell'intervento ha portato a preferire il mero consolidamento del materiale in opera, con limitate tassellature in sottosquadro, eseguite esclusivamente laddove il grado di erosione fosse risultato tale da compromettere la stabilità del paramento, prediligendo in questo modo la trasmissione al futuro delle stratigrafie e delle interfacce storiche, siano esse di tipo costruttivo o legate alla storia degli interventi di restauro.

Lo stesso protocollo di indagine, ma con un più accurato dettaglio archeologico, è stato testato sulla porzione muraria della Piazza dell'Arsenale che si estende dal'imbocco della Porta di Altamira fino al fornice di accesso al Castello, pertinente al Palazzo delle Seziate.

In questo caso, la restituzione grafica ha fatto emergere i segni legati alla lacuna generata dalla demolizione dell'ex carcere minorile e degli edifici militari addossati alla torre di San Pancrazio, voluta da Dionigi Scano nel 1905 come restauro di liberazione delle strutture pisane dalle stratificazioni sovrapposte in epoche successive[12]. A partire dalla classificazione delle tipologie murarie, è stata condotta una dettagliata analisi stratigrafica che, attraverso la composizione della matrice di Harris, ha permesso di definire le cronologie relative associabili alle diverse porzioni dei prospetti investigati (fig. 8). Il lavoro analitico svolto è stato inoltre inserito nel sistema informativo per la documentazione e la gestione dei cantieri di restauro SICaR/web[13].

In conclusione, è utile accennare allo studio, condotto alla fine del percorso laboratoriale, per la proposta di una idea progettuale che fosse fondata sulla lettura stratigrafica condotta. La soluzione di massima elaborata ha previsto, in primo luogo, la pedonalizzazione della Piazza Arsenale, al fine di valorizzare il percorso storico interno che va dal Castello alla Cittadella dei Musei e che è oggi svilito, se non quasi impedito, dal traffico veicolare che utilizza la Porta di Altamira come valico urbano. Tale soluzione

appare come l'unica possibile ad incentivare la sosta finalizzata alla 'contemplazione' in chiave storico-stratigrafica delle cortine murarie. Sul piano architettonico, la reazione culturale contemporanea alle demolizioni prodotte dai restauri di liberazione si è palesata attraverso la ricostruzione 'a fil di ferro' delle strutture voltate del complesso storico ottocentesco rimosso da Dionigi Scano. Tali edifici, infatti, sono stati letti come una grande lacuna che si ri-materializza con materiali moderni in un ideale de-restauro. Contemporaneamente, viene reintrodotta la scala che un tempo immetteva direttamente sul piazzale della Porta Falsa di San Pancrazio. Le tracce storiche hanno aiutato, in questo modo, anche a risolvere il problema di accessibilità indipendente dalla Piazza Arsenale al cortile della torre, attualmente adibito a lapidario voluto da Dionigi Scano per conservare i materiali archeologici rinvenuti durante le demolizioni. Seppure i risultati ottenuti siano ancora acerbi sul piano prettamente compositivo e formale, l'approccio è sicuramente da condividere in quanto pone lo 'strato' alla base della genesi progettuale e attribuisce al linguaggio contemporaneo, nella sua essenzialità, la funzione di elemento didascalico della storia, nel rispetto delle interfacce e dei principi di distinguibilità e reversibilità (fig. 8).

Scavi e restauri delle Ex Carceri di San Pancrazio a Cagliari: studio e documentazione di un progetto di trasformazione (ML)

Lo studio dello 'Spazio San Pancrazio' ha preso avvio da una preventiva ricognizione bibliografica ed archivistica che ha permesso di ricostruire la storia e l'evoluzione architettonica dei manufatti storici compresi nell'area delle ex Carceri di San Pancrazio[14]. Il monumento, edificato tra il 1491 e il 1508 per volere del Vicerè Joan Dusay per rinforzare la difesa del Castello in corrispondenza della torre pisana di San Pancrazio, è stato adibito ad area espositiva, ottenuta dallo svuotamento del baluardo cinquecentesco. Per le sue caratteristiche costruttive non era un vero e proprio bastione, ma una fortificazione concepita nel periodo di transizione, nel quale coesistevano strutture medievali e alla 'moderna'. Fu molto criticato dagli esperti costruttori militari del tempo[15] le mura esterne erano dritte e non inclinate a scarpa come suggerivano altri bastioni dell'epoca; il fossato era facilmente superabile per la scarsa profondità; l'interno del bastione era poco funzionale essendo ricavato dalla roccia e non c'erano le cannoniere che furono introdotte più tardi.

La pianta originaria prevista dal Vicerè Dusay doveva essere più piccola di quella attuale e di forma pentagonale, con le due facce inclinate aventi identica dimensione. La forma dell'edificio non risultò soddisfacente né per la sua dimensione, né per la posizione che assumeva nei confronti della torre che doveva essere difesa da tale baluardo. Per questa ragione è ipotizzabile che lo stesso Dusay o il suo successore De Rabolledo (1508-1514), abbiano provveduto all'ampliamento del corpo verso est, come fa supporre la pianta irregolare e asimmetrica del baluardo finito[16].

Col tempo, l'opera di trasformazione delle fortificazioni si espanse molto velocemente con la creazione di un nuovo bastione a tenaglia, ad opera degli ingegneri Rocco Cappellino e poi Giorgio Palearo Fratino, che occupò l'area più a nord del baluardo. Questo venne circondato dal nuovo complesso e, ormai obsoleto, venne disarmato, riempito di terra e fascine e cadde in disuso fino al dominio sabaudo. Fu proprio negli anni di permanenza dei piemontesi a Cagliari che l'area di San Pancrazio subì le modifiche più caratterizzanti. Essi crearono nuove opere architettoniche per rinforzare il Castello e gli altri quartieri limitrofi: costruirono nuovi bastioni e migliorarono le vie di comunicazione tra la piazzaforte e l'immediato intorno[17].

In questo periodo, esattamente nel 1824,

RILIEVO STRATIGRAFICO - TIPOLOGIE MURARIE

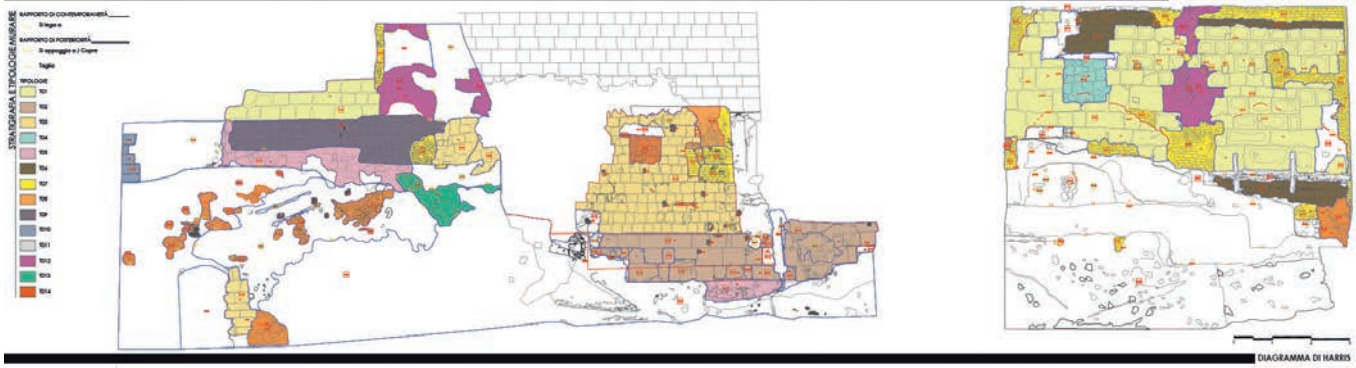
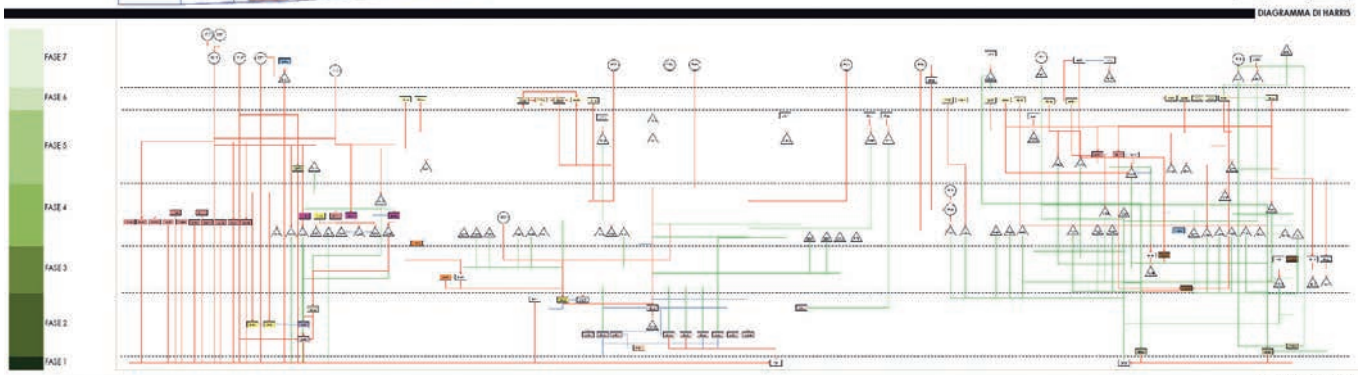
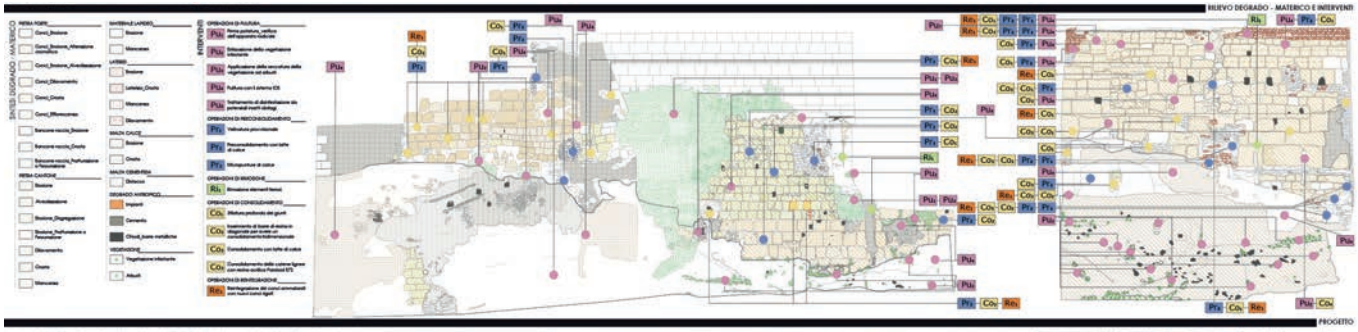


DIAGRAMMA DI HARRIS



FASI CRONOLOGICHE

RILIEVO DEGRADO - MATERICO E INTERVENTI



PROGETTO

sulle mura perimetrali del baluardo del Dusay sorse il nuovo ospedale per le carceri. Già dal XVI secolo, infatti, la Torre di San Pancrazio era stata chiusa e adibita a carcere pubblico che, col tempo e la necessità, si espanse fino alla costruzione di numerosi edifici addossati ad essa, all'interno del cortile e lungo il suo antemurale. Le carceri si distribuivano anche all'esterno della Torre e negli edifici limitrofi: il palazzo delle Seziate, il Carcere femminile di piazza Indipendenza - poi diventato Museo Archeologico - e il carcere minorile di piazza Arsenale, demolito nel 1905[18].

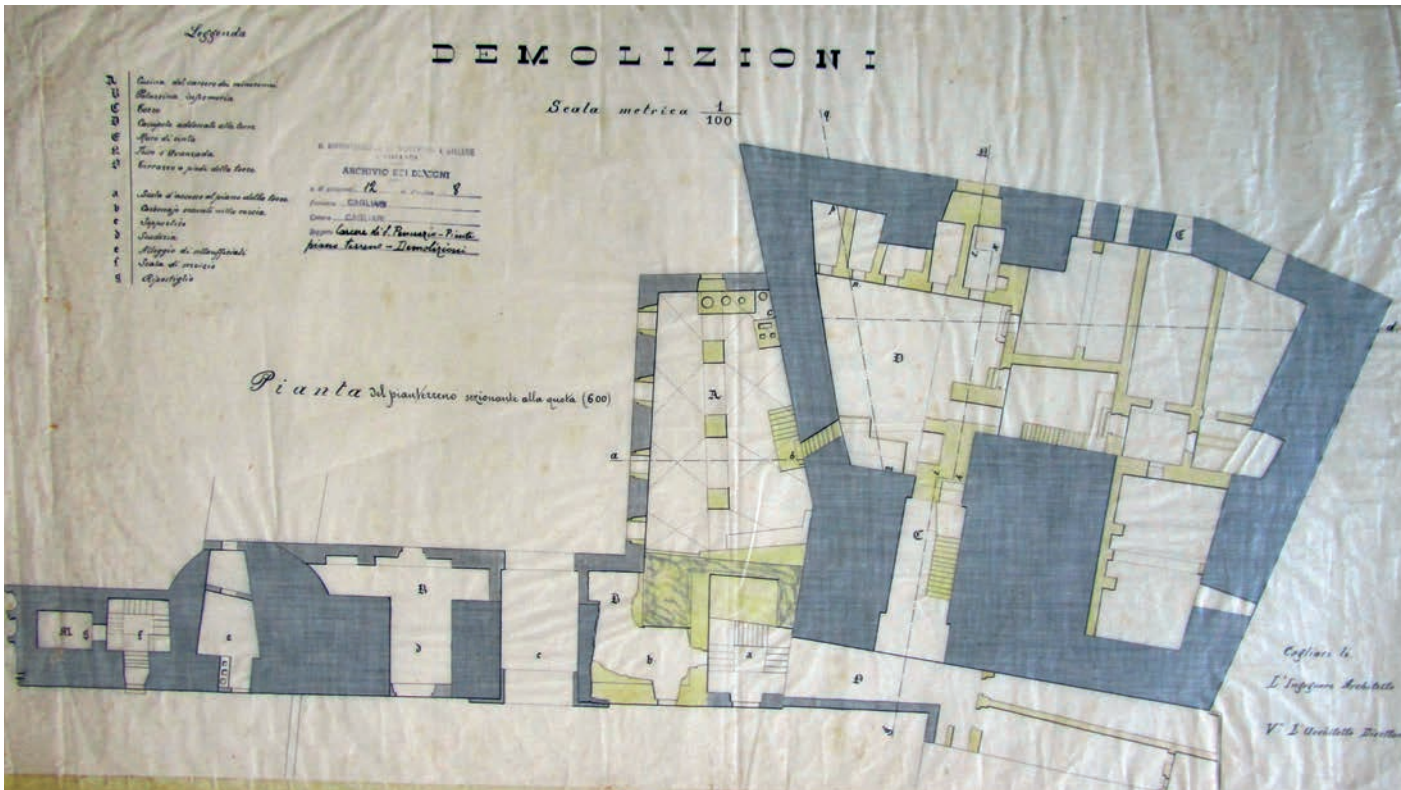
A nord del nuovo ospedale dei carcerati, dove a metà del XVI secolo fu costruito il bastione della tenaglia, si trovava la sede dell'arsenale militare. Questa parte della città era, quindi, il fulcro delle attività militari dalla fine del Cinquecento all'Unità d'Italia, quando si dismise la Piazzaforte militare e iniziarono anche a Cagliari, come in altre città d'Italia, le demolizioni di mura e bastioni, ritenute spesso un ostacolo all'espansione e alla modernizzazione delle città. Con la nascita del carcere giudiziario di Buoncammino, tra il 1887 e il 1897, vennero definitivamente liberate le strutture carcerarie di San Pancrazio e delle Seziate (fig. 9), che passarono con progressive cessioni, documentate a partire dal 24 maggio 1896, dall'Amministrazione Carceraria al Ministero della Pubblica Istruzione.

Numerosi restauri di liberazione e ripristini filologici furono condotti dall'ingegner Dionigi Scano, insieme all'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti della Sardegna, a partire dal 1902[19]. In modo particolare queste prassi sono rappresentate dagli interventi sulla Torre di San Pancrazio e le sue pertinenze militari, con ampie demolizioni di fasi costruttive presenti sia all'interno che all'esterno del suo antemurale (figg. 10 e 11).

Da questo momento fino agli anni ottanta del Novecento i locali dell'ex ospedale carcerario, situato sopra l'ex bastione del Dusay, sono stati considerati nei vari progetti di musealizzazione dell'area, prima da Raffaello Delogu (1909-1971)[20], che ne aveva previsto l'inserimento della Pinacoteca e dell'Esposizione d'Arte Popolare, poi dagli architetti Gazzola e Cecchini, che prima

Nella pagina precedente
Fig. 8. Percorso conoscitivo e indicazioni progettuali di massima per il restauro e la valorizzazione delle cortine murarie alla base della torre di San Pancrazio (elaborazione grafica F. Fiori, L. Porcella, C. Virdis).

In questa pagina
Fig. 9. Dionigi Scano, Planimetria delle demolizioni dei locali carcerari, 23 gennaio 1899. (ASBEAP_CA-OR, Cartella Cagliari, Carceri di San Pancrazio, Demolizioni, Modificazioni bastioni).



pensarono di dedicarlo a magazzino e laboratorio di restauro delle opere della nuova cittadella museale e successivamente ad Auditorium per sale conferenze e concerti[21].

Il completamento di questi progetti non fu mai portato a termine all'interno dell'ex carcere che continuò a funzionare come magazzino delle opere d'arte fino al 1986 (fig. 12), quando cominciarono i restauri che hanno permesso l'effettivo utilizzo di quello che oggi viene chiamato Spazio San Pancrazio. I lavori durarono fino al 2006 e furono condotti a cura della Soprintendenza allora denominata ai B.A.A.A.S. di Cagliari.

I lavori, finanziati all'interno del progetto FIO/86 (Fondo Investimento Occupazione) hanno consentito di recuperare l'intera volumetria contenuta all'interno del baluardo del Dusay, liberata dal riempimento in terra aggiunto in epoca spagnola con la messa in luce dell'intero avancorpo fortificato, con stratificazioni dal periodo pisano a quello piemontese. Il 'rovescio' della cortina difensiva medioevale così emerso, ha definito un nuovo volume architettonico di ben 780 mq[22].

L'accesso alle ex-carceri di San Pancrazio, sino agli inizi del progetto FIO/86, era possibile solamente dal portale del palazzo delle Seziate, in piazza Indipendenza. Fu proprio in questo momento che, per facilitare l'asportazione della terra durante i lavori di scavo, venne recuperato l'accesso originario attraverso la riapertura della porta catalano-aragonese. Sopra il suo arco - oggi andato perduto dopo la sua riapertura - si trova un elegante fregio a forma di croce inquadrata con tre stemmi rappresentanti da sinistra, il Castello turrito, simbolo di Cagliari, in alto un leone rampante simbolo della Spagna - oggi mancante - e a destra tre pesci, *las tres salmonetas*, simbolo della famiglia Dusay. L'ingresso si affaccia sul cortile interno della Cittadella dei Musei, a una quota di circa 4 metri, motivo per cui è stata progettata un'apposita scala ed un ascensore (fig. 13).

Figg. 10 e 11. Cagliari, Torre di San Pancrazio sul lato occidentale e settentrionale. Si notano i segni degli edifici carcerari (foto M. Loddo, 2011).

Dopo la rimozione della terra, che riempiva il primo livello dell'edificio, è interessante notare l'originaria soluzione costruttiva, perfettamente conservata all'interno dello spazio al momento dello scavo. Questa consisteva in una struttura composta da setti paralleli che, collegati da volte, correvano lungo il perimetro del baluardo. Gli interventi di restauro hanno, tuttavia, nascosto questa struttura cinquecentesca, attraverso integrazioni, con archi a filo dei setti murari, in parte differenti dalla conformazione architettonica originaria (figg. 15, 16 e 17).

Anno dopo anno, vennero perfezionati sia l'interno che l'esterno dell'edificio storico, con lo scopo di destinare la sua funzione ad uso museale. Tali restauri, hanno permesso di contemperare il recupero del manufatto, nelle sue valenze più pregnanti, con le esigenze espositive più generali. Si è ottenuto, in questa maniera, un'unitarietà spaziale che mette insieme sia le fasi storiche della crescita architettonica dell'antemurale, sia le fasi di riuso in epoche più recenti quando venne ormai a mancare la mera funzione militare. Per permetterne la fruizione si decise di creare una struttura totalmente autoportante, montata all'interno del nuovo spazio. Questa è costituita da elementi portanti in acciaio, con pilastri, travi portanti e un'orditura secondaria costituita da travi di sezione ridotta, su cui vennero montati degli arcarecci, anch'essi in acciaio, con funzione portante del solaio in legno. La nuova struttura divide lo Spazio in due parti: la prima situata nella zona est dell'edificio ha una superficie di circa 160 mq ed è composta da tre livelli che si sviluppano in verticale per un totale di circa 480 mq di spazi espositivi. La parte ovest dell'edificio ha mantenuto la copertura ottocentesca a volta ed è composta da due livelli per uno sviluppo complessivo di 300 mq (fig. 18).

A partire dal 2005, lo 'Spazio San Pancrazio', è sede espositiva del MIBACT ed è utilizzato principalmente dai Servizi Educativi del Museo e del Territorio (fig. 19).

Tutte le informazioni raccolte durante la ricerca sono state sistematizzate attraverso l'implementazione del sistema informativo del MIBACT, SICaR/web. Questo è un GIS *web-based* per la gestione delle informazioni collezionate durante l'analisi e la progettazione di interventi di qualsiasi natura. Tali informazioni possono essere mappate e georeferenziate su un modello geometrico 2D del bene. L'inserimento delle informazioni è cominciato con la creazione di un'area di lavoro chiamata Cagliari-Mura, nata con lo scopo di inserire e catalogare tutta l'area urbana che compone i quattro quartieri storici di Cagliari: Castello, Marina, Villanova e Stampace. È stata quindi inserita un'aerofotogrammetria di tali quartieri, chiamata Quadro d'Unione, alla quale si è potuto cominciare a collegare le informazioni relative ai vari edifici storici, tra cui lo Spazio San Pancrazio. A ogni edificio è stato assegnato

Fig. 12. Cagliari, Spazio San Pancrazio. (ASBEAP_CA-OR, Cartella Cagliari, Museo Archeologico Esterni, foto n. 3297).

un colore diverso. Sono state inserite le planimetrie e i prospetti (fig. 21), poi collegati alle varie schede alfanumeriche (tra cui: dati generali, dati storico-artistici, restauro e diagnostica, struttura materiale, ecc; ognuna di queste voci è poi composta da sottolivelli quali: immagini, cantieri, fonti, interventi, degradi, ecc.) attraverso le quali è stato possibile catalogare tutte le informazioni acquisite sul bene.

La ricerca, confluita in un lavoro di tesi di laurea[23], ha avuto un immediato riscontro da parte della comunità scientifica locale. Infatti, ha reso disponibile il materiale documentario, per la prima volta riordinato, georeferenziato e consultabile attraverso il portale ministeriale SICaR/web.

L'occasione del riordino documentale ha portato alla redazione di attendibili schedature informatizzate anche sul sistema ministeriale SIGEC/web, allora in fase di test nazionale, avendo così un riscontro tra luci e ombre dei due sistemi informativi ministeriali per i beni culturali.

SIGeC/web, Sistema Informativo Generale del Catalogo, è il sistema nazionale per l'acquisizione e la gestione integrata delle conoscenze sul patrimonio culturale italiano. Dipende dall'ICCD, Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, che è il responsabile istituzionale. L'inserimento dei dati avviene attraverso schede di catalogo diverse a seconda della tipologia del bene da descrivere (D=Disegno, F=Fotografia, MA=Monumento archeologico, OA=Opera e oggetto d'Arte; ecc.). Ogni scheda è formata da codici univoci che servono da chiave di lettura per identificare le caratteristiche del bene (NCT=Codice Univoco, OG=Oggetto, LC=Localizzazione Geografico-Amministrativa, ecc.). Nel caso dello Spazio San Pancrazio è stata usata la scheda A=Architettura 3.00 (fig. 20).

Il Palazzo delle Seziate, dalle origini della 'fabbrica' ai restauri (GC)

Il Palazzo delle 'Siziate', comunemente noto anche come Palazzo delle 'Seziate', prende il suo nome dalla visita che il Vicerè, accompagnato da dignitari, giudici della Reale

Fig. 13. Cagliari, Spazio San Pancrazio, 1955. La porta murata in un'immagine storica. Questa fu chiusa intorno al 1824-25 con i lavori di costruzione dell'ospedale per i carcerati. In ASCC, Fondo Fotografico, Serie II Architettura, foto 60-6-10.

Fig. 14. Cagliari, Spazio San Pancrazio, 2011. Ingresso principale con l'odierna struttura di risalita verticale e l'ascensore (foto di M. Loddo).

Nella pagina successiva

Figg. 15-16, Cagliari, Spazio San Pancrazio, 1992. Nelle due immagini si distingue la tecnica costruttiva cinquecentesca degli ingegneri Palearo Fratino. (ASBEAP_CA-OR, Cartella Cagliari, Complesso di San Pancrazio, perizia 33/92, del 10 agosto 1992).

Fig. 17. Cagliari, Spazio San Pancrazio, 2011. Lo stesso prospetto dell'edificio nel 2011 (foto di M. Loddo).

Udienza, supremo tribunale del Regno di Sardegna o altri magistrati di primo grado, periodicamente effettuava nelle prigioni per ascoltare le lagnanze dei detenuti ed eventualmente concederne la grazia.

Siziate generali erano previste in occasione del Natale, della Pasqua e del Venerdì Santo. Proprio in occasione di quest'ultima festività il vicerè poteva concedere la grazia a tre condannati a morte.

Più precisamente il termine Siziata deriva dal catalano *sitial* e sta ad indicare la sedia, dotata di un tavolino, che il re usava per svolgere le sue funzioni pubbliche[24].

Le Siziate vennero istituite con la carta reale del 4 luglio 1651 e da allora si tennero in un vano ubicato nel cortile della Torre di San Pancrazio, detta 'Camera della visita delle carceri'.

La sala delle Siziate non sempre aveva una dignità pari a quella dei notabili cui era destinata ad accogliere. In certi periodi il tavolino del viceré era talmente malandato che era necessario porre sotto le sue gambe un certo numero di mattoni.

La svolta avvenne nel 1687, durante la visita alla Torre di San Pancrazio da parte del Vicerè Nicolò Pignatelli Aragon, Duca di Monteleone. Nauseato dal tanfo asfissiante che si respirava nelle prigioni, ordinò non solo che queste venissero risanate, ma volle che si procedesse prontamente all'erezione di un nuovo edificio in cui tenere le Siziate, e che questo fosse all'altezza delle funzioni che in esso si sarebbero svolte[25].

Come ubicazione venne individuato lo spazio compreso tra la grande Torre di San Pancrazio e la Torre Franca[26], allora occupato dalle mura edificate dai Pisani ed all'interno del quale, in un periodo imprecisato tra l'ultimo quarto del secolo XVI ed il ventennio di quello successivo, si provvide all'apertura di una nuova porta detta 'Portale di San Pancrazio'[27], il cui androne diventò da allora il nuovo ingresso nel castello andando a sostituire la grande Torre, nel frattempo trasformata in carcere (1561)[28]. Le mura oramai avevano perso la

loro funzione a seguito della costruzione delle opere difensive 'alla moderna' realizzate nel '500. Trattasi della cortina bastionata rettilinea, realizzata nel 1575 da Giorgio Palearo detto il 'Frattino' che, partendo dalla Torre Passarina univa il Bastione della Concezione al fianco sinistro della porta dei Cappuccini, creando lo spazio chiuso corrispondente alla attuale Piazza Arsenale.

Demolite le antiche mura, il nuovo edificio sorse nel 1688 ad opera degli impresari Francesco Melis ed Antioco Chinus[29]; le dimensioni approssimative erano 28 metri in lunghezza e 10 metri in larghezza; aderiva sia alla Torre Franca che alla Torre di San Pancrazio ed era costituito unicamente dal piano terreno e dal piano primo. All'interno delle mura del palazzo vennero inglobate anche gli ammassi rocciosi che si sviluppavano parallelamente all'antica cortina pisana.

L'ingresso all'edificio avveniva in prossimità della Torre di San Pancrazio e, attraverso

CD - CODICI	
TSK - Tipo scheda	A
NCT - CODICE UNIVOCO	
NCTR - Codice regione	20
NCTN - Numero catalogo generale	00000111
ESC - Ente schedatore	S10
ECP - Ente competente	S10
OG - OGGETTO	
OGT - OGGETTO	
OGTD - Definizione tipologica	Spazio espositivo
OGTN - Denominazione	Spazio San Pancrazio
OGA - ALTRA DENOMINAZIONE	
OGAG - Genere denominazione	storica
OGAD - Denominazione	Baluardo del Vicerè Dusay
LC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA	
PVC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA	
PVCS - Stato	ITALIA
PVCR - Regione	Sardegna
PVCP - Provincia	CA
PVCC - Comune	Cagliari

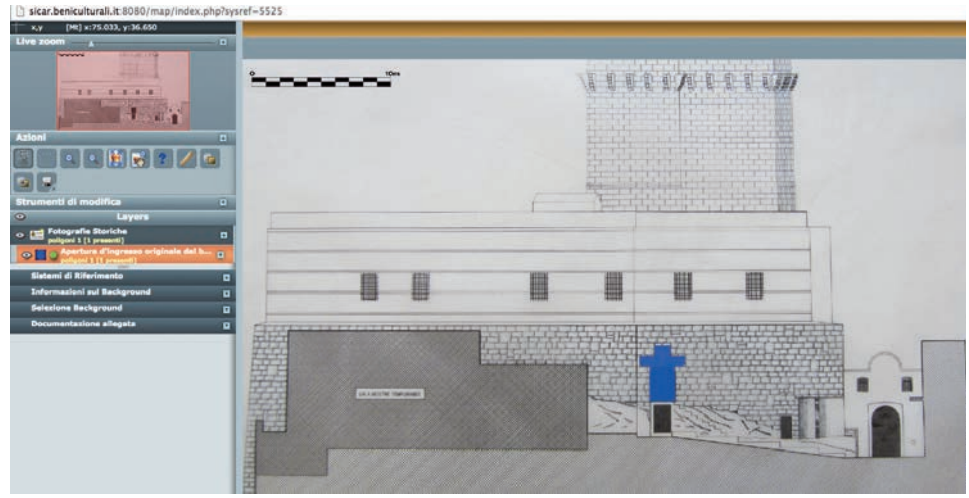


Fig. 18. Cagliari, Spazio San Pancrazio, 2011. La sala voltata ottocentesca (foto dell'autore).

Fig. 19. Cagliari, Spazio San Pancrazio, 2011. Secondo livello dell'impalcato adibito a sala conferenze (foto M. Loddo).

Fig. 20. Cagliari, Spazio San Pancrazio, 2011. Scheda architettura 3.00 di SIGeC/web (implementazione SIGeC di M. Loddo).

Fig. 21. Cagliari, Spazio San Pancrazio, 2011, SICaR/web. Prospetto Nord. In blu è evidenziata la porta cinquecentesca smurata (implementazione SICaR di M. Loddo).

una scala, si accedeva al piano primo, parzialmente insistente sulla viva roccia. In tale piano era presente il salone all'interno del quale da allora si tennero le Siziate. Questo locale fu chiamato indifferentemente Salone del Senato, Salone delle Udienze, Salone della Siziata Nuova.

L'antica camera della visita delle carceri, detta da allora 'La Siziata vecchia' fu adibita a carcere esattamente come le altre camere della Torre definite 'Capitana', 'Reina', 'Morra' e 'Calafossu'.

Successivamente, tramite tagli di roccia calcarea, si cercò di ricavare degli ulteriori locali al piano terreno con ingresso dai lati destro e sinistro dell'androne. I locali ottenuti, risultarono però troppo piccoli e quindi inutilizzabili.

Trascorsi oltre 140 anni, precisamente nel 1829, si ritenne opportuno dare una nuova veste al Palazzo, proponendo la sua demolizione e ricostruzione con l'androne disposto in posizione centrale. Si procedette pertanto a redigere la perizia dei lavori, il cui importo fu stimato in 6.500 lire[30].

Ritenuta la cifra eccessiva, ci si limitò a procedere al consolidamento delle murature perimetrali e delle tramezzature interne. Con le economie ottenute, ma soprattutto grazie alla maggiore portanza della struttura, si poté elevare il secondo piano da destinare al Magistrato della Reale Udienza, ossia ai giudici incaricati il sabato di udire i reclami dei carcerati.

I lavori, compresa l'edificazione del secondo piano, terminarono nel 1831 e nel complesso la fabbrica raggiunse l'altezza dell'antica cortina pisana. Nel contempo, i locali al piano terreno, ricavati dal taglio della roccia e comprendenti un piccolo vano a destra dell'arco e altri due a sinistra, furono murati, in quanto ritenuti inutili. Nell'ultimo piano venne aperta una porta per mettere in comunicazione l'edificio con la grande Torre di San Pancrazio[31].

Tra il 1762 ed il 1765, nello spazio occupato oggi da una aiuola nel lato sud est della Piazza Arsenale, venne addossato al Palazzo delle Siziate un edificio rettangolare, adibito inizialmente a carcere e poi, dal 1771 al 1826 a Zecca del Regno di Sardegna.

Il prospetto rivolto verso Piazza Arsenale, pur essendo parzialmente coperto, mal si presentava alla vista. Al fine di migliorarne l'aspetto tra gli anni 1835-1837, sopra l'arco della porta, venne realizzato, con pietre da taglio squadrate, un grande arco a sesto acuto. Simmetricamente furono aggiunti un falso arco a tutto sesto sovrastato da un altro falso arco a sesto acuto[32].

Nonostante i lavori eseguiti, l'antico palazzo aveva ancora un aspetto poco gradevole, inoltre la struttura era assai degradata e sentiva il peso degli anni.

Fu il Consiglio degli Edili di Cagliari, istituito con l'editto del 16 agosto 1836[33], che diede l'impulso per il rinnovamento della fabbrica. Decise di aumentarne la stabilità, di modificare la facciata dandogli un aspetto più regolare, trasferendo al centro il portico, nonché di eseguire delle opere interne.

I lavori ebbero inizio nel 1838, sotto la direzione del Capitano Gaetano Ribotti, direttore del Genio Militare, con la demolizione della sua parte centrale, risultata in condizioni di stabilità precaria ed un taglio di roccia di circa due metri. Si proseguì con la ricostruzione, disponendo il porticato nel centro.

Il vicerè, Cav. D. Giuseppe Maria Montiglio d'Ottiglio e Villanova ordinò al Capitano Ribotti di verificare se nel piano terreno dei due corpi di fabbrica dell'edificio ci fossero dei vani utili da poter utilizzare. Il Ribotti demolì la parete sinistra dell'androne e riportò alla luce il locale posto tra le rocce, murato nel 1831 perché ritenuto inutile. Incaricò quindi il mastro Agostino Manca affinché lo liberasse dal materiale di risulta in esso presente, ne migliorasse la forma ed infine lo imbiancasse. Il locale assunse l'attuale forma regolare. In tale ambiente trovò alloggio il corpo di guardia delle reali carceri di San Pancrazio.

Il Ribotti riscoprì anche l'altro locale, posto a destra dell'androne: incaricò l'impresario Efisio Luigi Costa di dare al vano maggiori dimensioni mediante asportazione di ulteriore calcare. I lavori furono però sospesi ed il padiglione mantenne la sua forma irregolare. Entrambe i locali ebbero l'ingresso dal lato della Piazza San Pancrazio (attuale Piazza Indipendenza).

Al termine, la Sala della Siziata, posta al primo piano, risultò più lunga e sconfinante entro la Torre Franca, allora chiamata anche 'Torrione della Siziata'.

Non vennero effettuati lavori nel secondo piano, in attesa di ordini del Vicerè.

Le opere si conclusero con la decorazione della facciata dal lato della Piazza San Pancrazio; l'edificio assunse un aspetto gradevole grazie alle decorazioni apposte dal Ribotti alle porte e alle finestre dei due piani e all'arco del nuovo androne. Sopra la grande arcata fu apposta la seguente iscrizione:

CAROLUS ALBERTUS

EQUITE D. JOSEPHO MONTIGLIO DE OTTIGLIO ET

VILLANOVA PROREGE

AUXIT ORNAVIT A. D. MDCCCXXXVIII

Il prospetto che si affaccia sulla Piazza Arsenale subì poche modifiche. Con il trasferimento del porticato nel centro dell'edificio, al fine di mantenere la simmetria, venne spostato verso la sinistra l'arco posto alla sua destra. I soprarchi a sesto acuto, risultarono fuori posto, e quello sinistro risultò cadere 'in falso' sopra il porticato. Non rimase altro che occultarli sotto l'intonaco. Furono riscoperti solamente con i restauri degli anni '90 del XX secolo[34].

Negli stessi anni, il Tenente generale delle Regie Armate Conte D. Carlo Boyl di Putifigari espresse il desiderio di ingrandire la sua casa inglobando in essa la Torre del Leone. Ciò gli fu concesso a patto che, a sue spese, trasferisse nella Siziata le camere di reclusione per i nobili e l'alloggio di un Aiutante di Piazza.

I lavori di adattamento dell'ultimo piano iniziarono, su progetto del Capitano Ribotti, alla fine del settembre 1839. Il piano venne trasformato in un complesso di quattro camere con finestra su piazza San Pancrazio, nonché di un alloggio per l'Aiutante di Piazza costituito da un insieme di tre camere e una cucina che si estendeva nella Torre Franca .

I lavori per la realizzazione delle otto came-

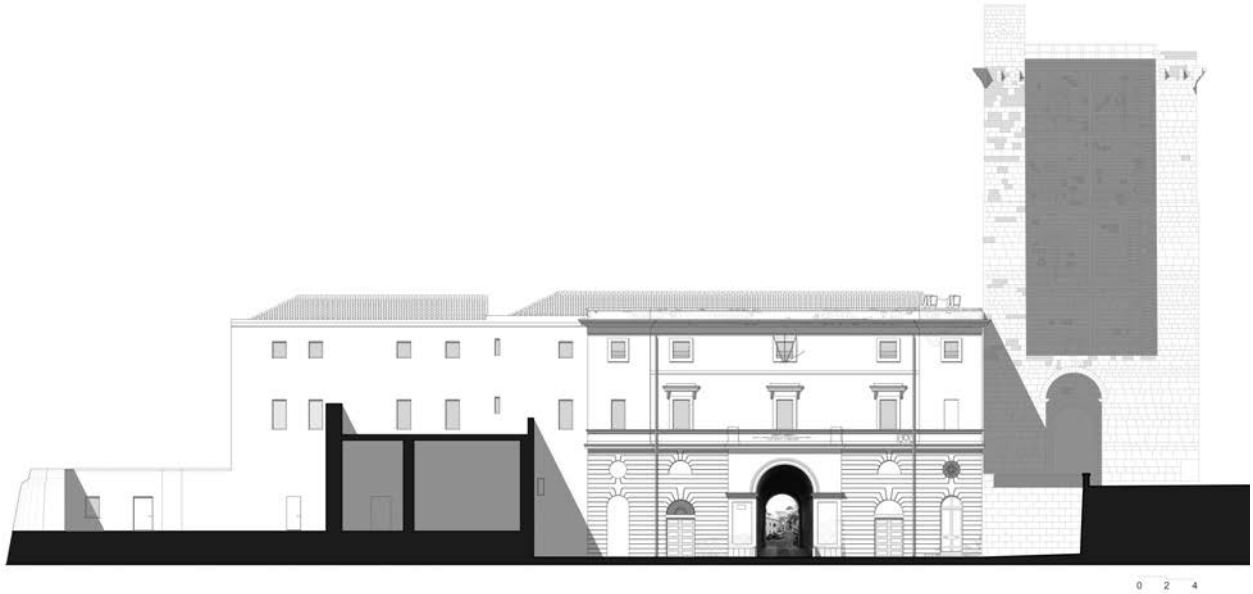


Fig. 22. Palazzo delle Seziate, prospetto Sud su Piazza Indipendenza (elaborazione grafica G. Cauli).

re, disimpegnate da un lungo corridoio, terminarono nel febbraio 1840[35].

In seguito alla fusione del 1848, si estese alla Sardegna il Codice Albertino. Questo portò all'abolizione delle antiche Siziate, con le relative amnistie; l'edificio fu soggetto a cambio di destinazione d'uso. La sala della Siziata fu adibita ad ospedale e a luogo di custodia dei carcerati; nel piano superiore si insediò la Direzione del sistema carcerale di San Pancrazio e dei Bagni penali di San Bartolomeo[36].

Con la costruzione del carcere giudiziario di Buoncammino, avvenuta tra il 1887 ed il 1897, la Torre di San Pancrazio cessò, dopo tre secoli e mezzo, di essere un penitenziario, rimase così libero, in attesa di destinazione anche il Palazzo delle Siziate.

Con atto del 20 agosto 1889, gran parte del complesso ex carcerale fu consegnato temporaneamente all'Amministrazione del Genio Militare. Gli uffici del Genio occuparono l'ultimo piano dell'edificio delle Siziate; il primo piano fu adibito ad alloggio militare; il padiglione sinistro del piano terra a scuderia e quello destro ad infermeria.

In data 20 giugno 1902 l'Amministrazione Demaniale fece il verbale di consegna definitiva all'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti della Sardegna dei locali carcerari acquistati dal Ministero della Pubblica Istruzione per mutarli in un complesso museale[37].

Fu ad opera dell'ing. Dionigi Scano che il complesso di San Pancrazio trovò una nuova configurazione come spazio museale. Lo Scano collegò la vecchia Armeria, che aveva sottoposto a trasformazione, e il palazzo della Siziata in un tutto organico.

Il nuovo Museo Archeologico fu terminato nella prima metà del 1905. Nell'antica sala della Siziata trovò sede la Pinacoteca Nazionale, accessibile tramite una gradinata dal Museo Archeologico[38].

Nelle camere un tempo destinate ai nobili carcerati, e da ultimo sede della direzione delle Carceri, trovarono collocazione gli uffici della Soprintendenza alle Antichità.

Si arriva quindi all'anno 1960, ed in particolare al 18 febbraio con la relazione dell'allora Soprintendente arch. Renato Salinas, dove si evidenziano danni causati dall'umidità che penetra nella struttura e la necessità di provvedere al pronto rifacimento degli intonaci[39].

Redatta dalla Soprintendenza ai Monumenti

Fig. 23. Palazzo delle Seziate, prospetto Nord su Piazza Arsenale e viale Buocammino (elaborazione grafica G. Cauli).

e Gallerie per la Provincia di Cagliari, in data 12 febbraio 1960, la perizia dei lavori per un importo complessivo di £ 3.000.000, questi furono eseguiti dal cottimista Antonio Farina fu Giuseppe in forza del contratto n. 296 di repertorio, registrato a Cagliari il 17 settembre 1960. La consegna avvenne in data 6 settembre 1960 e i lavori si conclusero il 15 giugno 1961. Le opere, dirette dall'arch. Renato Salinas sono consistite nel rimaneggiamento completo della copertura; rimozione di vecchi intonaci del vano scala di accesso alla Pinacoteca e rifacimento dei nuovi intonaci; costruzione di pareti in laterizio per la chiusura del vano sottoscala; ripresa con mattoni pieni e malta cementizia della muratura degradata nella parete esterna prospiciente il viale Buoncammino; intonaco completo in malta cementizia sulle pareti esterne prospicienti viale Buoncammino e piazza Arsenale; tinteggiatura del vano scala; sostituzione di lastre di marmo; messa in opera di una porta nel nuovo vano ricavato nel sottoscala; rinnovo di infissi ed altri lavori di minore entità[40].

Con verbale di consegna del 15 novembre 1963, l'immobile viene dismesso dal Demanio dello Stato, affinché sia adibito ad uso di servizi dipendenti da Ministero della Pubblica Istruzione. Interessante la descrizione che in tale occasione viene fatta dell'edificio:

«Fabbricato di costruzione antica (vecchie mura della Città), composto di due piani alti oltre il piano terreno, eseguito con muri perimetrali a forte spessore, copertura a tetto, solai in legno, pavimentazioni miste in pianelle di cemento e lastre di marmo; il tutto in mediocre od in cattivo stato di conservazione. In esso vi hanno sede gli uffici, la Pinacoteca, l'alloggio del custode e l'autorimessa»[41].

In data 27 settembre 1971, viene stipulato tra il Soprintendente prof. arch. Renato Salinas e l'impresario edile Salvatore Loi specifico contratto affinché provvedesse ad eseguire lavori di riparazione dell'importo complessivo di £ 1.033.900 da eseguirsi alle pareti della scala della Pinacoteca annessa al Museo Archeologico di Cagliari. I lavori concernono nel taglio della vecchia muratura della scala, consistente nella rottura del pietrame tufaceo e calcareo delle pareti umide da eseguirsi per uno spessore di 12 cm e per un'altezza di almeno 2,50 metri; formazione del rivestimento dello strato di muratura scalpellato da eseguirsi con mattoni forati, messi in opera di costa con malta cementizia di prima specie; intonaco in malta bastarda, lisciata a frattazzo e sovrastante intonachino alla romana; tinteggiatura e

Fig. 24. Palazzo delle Seziate, prospetto su piazza Indipendenza, anno 1880-1890 (ASBEAP_CA-OR, scheda n. 3285).

montaggio delle zanche in ferro per il fissaggio dei quadri[42].

Nell'anno 1978 il prospetto dell'edificio subì una modifica. Il soprintendente per i BAAAS architetto Francesca Segni Pulvirenti rilasciò nullaosta per la trasformazione di una finestra in porta. Si trattava dell'ultima finestra sulla destra del fronte prospiciente piazza Arsenale. L'intervento fu necessario per ottemperare alla specifica richiesta dei vigili del fuoco[43].

L'edificio però nel suo complesso non godeva di buona salute. Con nota del 8 maggio 1982 (prot. 2573/2839) il provveditore regionale alle opere pubbliche Tancredi Pilato informa la Soprintendenza ai Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici delle Province di Cagliari ed Oristano che si è palesata la necessità di urgenti interventi anche a tutela della pubblica incolumità, definendo le operazioni come oramai improcrastinabili[44].

Gli interventi vengono definiti con il progetto redatto dall'arch. Francesca Segni Pulvirenti in data 30/06/1983, n.11/83, approvato con decreto Ministeriale in data 20/09/1983 per l'importo complessivo di £ 200.000.000. I lavori vennero affidati all'impresa I.SAR.CO. srl con sede in Cagliari e presero corso regolarmente in data 31/01/1984[45].

Durante i lavori si manifestarono evidenti segni di cedimento delle strutture così, con nota prot. 6050 del 31 ottobre 1984, il soprintendente arch Francesca Segni Pulvirenti informò la Soprintendenza Archeologica, che aveva sempre sede nel secondo piano delle Seziate, dei dissesti statici della volta delle sale adibite a pinacoteca[46].

Dalla relazione redatta dal direttore del lavori, arch. Segni Pulvirenti, si possono attingere interessanti informazioni oltre che sullo stato dei dissesti, anche sulle modalità costruttive dell'opera:

«A seguito dei lavori di ristrutturazione delle sale adibite a Pinacoteca, dopo la demolizione degli intonaci sono venute alla luce grosse lesioni sulla volta in mattoni con un notevole abbassamento della stessa. La volta è a schifo lunettata ed è poggiata sulle murature del fabbricato essendo stata eseguita in un secondo momento rispetto all'intera costruzione, quindi la staticità risulta abbastanza labile e non permette assolutamente il sovraccarico ora esistente degli uffici della soprastante Soprintendenza Archeologica.

Fig. 25. Stato di conservazione dell'edificio all'epoca dei lavori di cui alla perizia 24/85. (Prospetto piazza Arsenale). (ASBEAP_CA-OR, Cartella Palazzo delle Seziate, Racc. 3; Progetto perizia n. 24/1985 del 12/06/1985).

Il dissesto statico e la conseguente deformazione è ancora più evidente al piano superiore dove alcuni tramezzi sono completamente distaccati dal pavimento, specialmente nella sala adibita a biblioteca, mentre il muro del corridoio di tali Uffici grava sulle reni della volta in modo talmente evidente da tracciare nell'intradosso un'orma netta (…).

Temporaneamente si è provveduto ad un puntellamento provvisorio che comunque impedisce l'utilizzo delle sale della Pinacoteca.

Data la situazione, il risanamento della volta non potrà attuarsi se non dopo il completo sgombero degli Uffici della Soprintendenza Archeologica, in quanto è necessario intervenire sull'estradosso, smantellando tramezzi, pavimenti, e rinfianchi onde attuare un migliore assetto generale della struttura con adeguate tecnologie di intervento»[47].

I lavori di questo primo lotto si conclusero il 10/12/1984 e, lungi dal risolvere i problemi dell'edificio, previdero la demolizione di intonaci, di pavimenti, di controsoffitti, di riscagliature, di tramezzi, nonché come visto in precedenza, la puntellatura delle volte apparse pericolanti[48].

Proseguirono con la perizia 17/85 del 22 aprile 1985. Si tratta in sostanza della demolizione degli intonaci esterni, nella realizzazione di un solaio in lamiera grecata, nella disinfestazione del solaio in legno, nel restauro di cornici, nonchè della prosecuzione di lavori del lotto precedente, e vengono eseguiti nel periodo dal 09/07/1985 al 26/11/1985 dalla medesima impresa I.SAR. CO. srl, mentre la direzione dei lavori passa all'ing. Gabriele Tola[49].

A questa seguì la perizia 24/85 del 12 giugno 1985, nella cui relazione di accompagnamento leggiamo:

«Per rendere più razionale l'uso dei locali adibiti a Pinacoteca, si è provveduto alla costruzione di un soppalco in acciaio, al consolidamento delle vecchie solette in putrelle e voltine in cotto.

Durante i lavori di demolizione degli intonaci, sono state scoperte lesioni alle volte, si è provveduto quindi al puntellamento delle strutture. Si sono infine rinvenute importanti tracce delle fortificazioni pisane obliterate all'interno del Palazzo che si ricollegavano alla torre di San Pancrazio.

I lavori di questa perizia prevedono la demolizione e rifacimento dell'intonaco del paramento esterno, la rimozione del manto di tegole, del tavolato, dell'orditura grossa e delle capriate, il restauro della piccola e grossa orditura, del tavolato e delle tegole e la loro rimessa in opera»[50].

Le lesioni sulle volte, nonché lo stato di fatiscenza della copertura viene certificato anche dall'ufficio del Genio Civile di Cagliari a seguito di sopralluogo effettuato in data 17 gennaio 1986. Tali inconvenienti vengono definiti come notevolmente consistenti e tali da costituire serio pregiudizio alle persone e alle cose, rendendosi necessario lo sgombero dei locali in attesa dell'esecuzione dei lavori di ripristino delle strutture (nota prot. 313 del 22 gennaio 1986)[51].

E' con la perizia 41/85 del 8 maggio 1986 che l'ing. Tola provvede allo svuotamento delle volte, all'iniezione di cemento e resine epossidiche, nonché alla costruzione di un solaio con struttura in acciaio e lastre tipo Bausta per il ripristino statico delle volte pericolanti. Oltre a questo si procedette alla demolizione degli intonaci esterni del secondo piano, nonché al completamento di quanto iniziato nei lotti precedenti. I lavori furono eseguiti dall'impresa I.SAR.CO. srl nel periodo dal 27 maggio 1986 al 16 dicembre 1987[52].

Con la successiva perizia 07/86 del 15 aprile 1986, l'ing. Tola provvide alla messa in sicurezza della copertura procedendo alla rimozione del manto di tegole, del tavolato e delle capriate; alla messa in opera delle strutture reticolari in acciaio; alla messa in opera di un solaio piano e del solaio di copertura in lamiera grecata e calcestruzzo

alleggerito; all'impermeabilizzazione delle coperture ed al rifacimento dei canali di gronda (dalla relazione tecnica di accompagnamento al progetto). I lavori furono eseguiti dall'impresa I.SAR.CO. srl e si svolsero dal 27 novembre 1988 al 14 giugno 1989[53].

Conclusi gli interventi di carattere statico, si dovette procedere a completare gli interventi di restauro architettonico dei prospetti, che si trovavano ancora privi di intonaco; ripristino delle partizioni interne, rimosse per il consolidamento delle volte, nonché dei lavori necessari per la piena fruizione della struttura come infissi ed impianti[54].

I lavori ebbero temine il 16 dicembre 1991, fornendo alla città il Palazzo delle Seziate nella veste che noi oggi conosciamo.

Il baluardo di San Filippo (GT)

Con l'avvento della dominazione sabauda, a partire dal 1720, al fine di effettuare le opportune 'riparazioni' a caserme, torri e mura, vengono inviati a Cagliari diversi ingegneri militari, incaricati di sistemare ed aggiornare il sistema urbano di difesa. Alla fine del 1726[55] furono completati nella capitale due dei tre bastioni progettati: uno detto del Beato Amedeo, posto sotto la tenaglia del Bastione del Mulino a Vento e l'altro, detto di San Carlo, sito sotto la porta di Altamira, mentre il terzo bastione era allora in costruzione sotto il Palazzo Viceregio. Si deve ad Antonio Felice De Vincenti la pianta particolareggiata del 1727[56], con profili e calcoli per le nuove fortificazioni; si tratta di un complesso di basse fortificazioni addizio-

Fig. 26. Aprile 1984, lavori di restauro del primo piano delle Seziate, previsti dalla perizia 11/83. (ASBEAP_CA-OR, scheda n. 24747).

nali - rivellini, strade coperte, piazze d'armi e un'opera avanzata a corno detta 'Cittadella di Buoncammino' - considerate indispensabili per la difesa della zona nord-occidentale del Castello.

L'opera a corno progettata si componeva di due mezzi bastioni, collegati da una cortina e disposti a coda di rondine nella quale si apriva una porta munita di fosso e ponte levatoio. Davanti alla 'Cittadella di Buoncammino' vi erano il rivellino e la strada coperta.

A causa della mancanza di fondi l'opera a corno fu costruita in due tempi, tra il 1728 e il 1733 e tra il 1739 e il 1741. Nel marzo del 1728 si iniziò la costruzione del bastione posto nella parte orientale e denominato negli atti ufficiali 'Bastione del Beato Emanuele', opera che fu portata a termine nella seconda metà del 1733. Nel 1728 si mise mano alla costruzione del bastione occidentale dell'opera a corno destinata a «battere il Buoncammino, lo Stampace e il Fosso di S. Guglielmo»[57]. Quest'opera, inizialmente chiamata 'Ridotta di San Filippo'[58] e poi 'Bastione di San Filippo', fu terminata alla fine di aprile del 1733. Il bastione poggiava su una diramazione rocciosa della cresta di San Lorenzo. Nel 1734 il Devincenti lasciò la Sardegna e i lavori militari di Cagliari e dell'Isola intera furono affidati ad un altro ingegnere del Corpo Reale del Genio Militare, Augusto De La Vallèe che nel 1738 compilò una dettagliata relazione sullo stato delle fortificazioni della città. In particolare, produsse un elenco delle opere della Cittadella di Buoncammino in progetto al fine di un loro completamento.

L'ingegner De la Vallèe diresse i lavori per la costruzione della porta della Cittadella tra il Bastione San Filippo e il Bastione del Beato Emanuele. Nel settembre del 1739 iniziò l'escavazione della roccia a sinistra e a destra della porta per gettarvi le fondamenta della cortina destinata a collegare i due bastioni. L'opera fu ultimata nel 1741 e si ritrova citata come 'Porta Reale di Buoncammino'[59]; di ridotte dimensioni, è descritta come un arco trionfale, di cui la definizione del re che l'aveva definita «la desiderata guarnizione con cui chiudere la Cittadella». Sappiamo che era anche dotata di un'iscrizione, come avveniva per tutte le porte, il cui testo è tuttavia sconosciuto. Per rafforzare la difesa del fronte occidentale della Cittadella si ritenne necessaria la costruzione di una tenaglia da inserirsi nell'estremità meridionale dell'ala del Bastione di San Filippo, all'altezza della Porta dei Cappuccini. Costruita nel 1741, era composta di due lunghe facce col vertice volto al fosso di San Guglielmo; forse proprio per le sue dimensioni fu denominata 'Tenaglione della Concezione'. In questo stesso anno si completarono i lavori già iniziati dal De Vincenti per la costruzione della linea difensiva, indicata negli atti ufficiali con le lettere CD, che congiungeva il Tenaglione della Concezione con il Torriglione della Purissima. Si deduce che l'ala del Bastione di San Filippo e la linea CD segnavano il confine occidentale della Cittadella. Successivamente, sotto la direzione dell'ingegner Mathuy, successore al De La Vallèe per la direzione delle fortificazioni, si mise mano alla costruzione delle opere esterne dell'Opera a Corno. Davanti alla Porta Reale si tracciò e si eresse il rivellino in sua difesa: era di forma triangolare e delle stesse dimensioni di quelli siti ad est del Castello, munito di due scale d'accesso e di contraffosso. Si costruì la strada coperta davanti alle facce dei due bastioni e del rivellino. Così la Cittadella di Buoncammino veniva perfezionata. Nel 1741, sempre sotto la direzione del De La Vallèe, anche la Porta Reale fu munita - come le altre porte - di ponte levatoio.

Soltanto nel 1823, sotto la direzione del Capitano del Genio Militare Francesco Andreoni, si costruì, in contiguità al Bastione di San Filippo, il nuovo Panificio Militare[60], eseguito secondo il progetto del Capitano ingegnere Musso e del noto impresario Pietro Lullin. Dieci anni dopo, nel 1833, si iniziò la costruzione tra la Porta Reale e il rondò

tuttora esistente, della Passeggiata di San Lorenzo[61]. Tra la fine del 1842 e l'inizio del 1843 sotto la direzione del Direttore del Genio Militare Capitano Carlo Barabino si fece l'appianamento del nuovo tratto della passeggiata tra la Porta Reale e la Porta Cristina e venne demolita la cortina occidentale della Cittadella (antica linea CD)[62]. Nel 1843 si decise di creare una commissione per esaminare lo stato in cui si trovavano le fortificazioni intorno alla Porta Reale per decidere sulla convenienza o meno di conservarle. Le considerazioni di questa scelta nacquero anche dal fatto che nell'area della Porta Reale era prevista, con un progetto del 1842, la costruzione di una grande caserma di Fanteria che occupava anche la rocca del Bastione Beato Emanuele e la strada coperta del Bastione del Mulino a Vento.

Con un rapporto del Consiglio del Genio Militare nel gennaio del 1843 si riconosceva la perdita di rilevanza militare della Porta Reale e della cortina. Subito dopo iniziarono la demolizione della metà del rivellino di Porta Reale e del tratto orientale della strada coperta. Dopo una lunga interruzione dei lavori per la mancanza di fondi, nel 1845 si continuò la demolizione dell'altra parte del rivellino mentre la Porta Reale fu demolita nel 1846[63]. Dieci anni dopo, nel 1856, fu costruita la Biblioteca militare di Presidio di Cagliari[64] su proposta del Ministro della Guerra Generale Alfonso della Marmora.

Con l'attività di pianificazione ottocentesca[65], i piani di abbellimento e di regolarizzazione, i perimetri murati sono nuovamente oggetto di proposte di trasformazione.

Il 26 Novembre del 1876 vennero cedute al Municipio di Cagliari molte delle fortificazioni della città; «Al Demanio Militare rimasero la Porta Cristina e i suoi due padiglioni; il Bastione del Mulino a Vento, dal 1870 sede del Distretto Militare; gli edifici del 'Nuovo Arsenale'; il Baraccone; l'Armeria e la Caserma Carlo Alberto; il Bastione di San Filippo col Panificio Militare, il mulino a vento, i magazzini, le casematte, le cisterne; il Bastione del Beato Emanuele»[66].

Nel 1866 si istituirono due Commissioni per

Fig. 27. Rilievo fotografico del Compilatore S.Ten. Francesco Di Bella e il Capo Sezione Magg. Mario G. Murru circa i lavori di consolidamento del muro di recinzione dell'Ex Panificio Militare (autorizzazione 14° Reparto Infrastrutture dell'Esercito, Cagliari, prot. 0010160 del 28.12.2014).

la conservazione e per i restauri di monumenti ed oggetti di antichità e di belle arti, su proposta del Ministro Segretario di Stato per la Pubblica Istruzione, una nella provincia di Cagliari e l'altra nella provincia di Sassari; nel 1884 si nominarono Delegati regionali e Commissari affinché si potesse rendere più efficace l'opera delle Commissioni. Questo organismo fu perfezionato con la creazione degli Uffici Regionali a cui fu demandato tutto ciò che mirava alla conservazione, al restauro, alla tutela del patrimonio monumentale della Nazione. Questo sancì un importante momento per lo studio e la tutela del patrimonio monumentale e artistico.

Nel 1894, dopo anni di studi e di lavoro si pubblicò la prima relazione sui monumenti sardi da valorizzare e da conservare. Il 20 gennaio del 1904 la Sottodirezione autonoma del Genio Militare comunica[67] all'Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti dell'Isola (Cagliari) un elenco delle fortificazioni specificandone l'anno in cui vennero fondate e l'anno in cui vennero cedute all'Amministrazione Militare; in questo elenco si annoverava il Bastione di S. Filippo e il Panificio Militare.

Fig. 28. Rilievo fotografico del Compilatore S. Ten. Francesco Di Bella e il Capo Sezione Magg. Mario G. Murru circa i lavori di consolidamento del muro di recinzione dell'Ex Panificio Militare (autorizzazione 14° Reparto Infrastrutture dell'Esercito, Cagliari, prot. 0010160 del 28.12.2014).

Il 22 Maggio del 1911[68] il Tenente Colonello Sottodirettore L. Pampinoni scrisse all'Ufficio regionale d'antichità di Cagliari in merito alla tutela del Bastione di San Filippo, chiedendo se quest'ultimo fosse compreso fra i monumenti di antichità e facendo già presente che necessitava di opere di manutenzione per la sicurezza del Panificio. Nel Giugno del 1915 abbiamo la relazione dettagliata[69] dall'ingenere capo Piras all'Ufficio Tecnico di Finanza di Cagliari circa il terreno adiacente al Panificio Militare, di proprietà del Sig. Costa Esperson, e dell'esistenza di quattro antiche grotte, scavate nella viva roccia con profondità varie. Nello stesso anno il Ministero della Pubblica Istruzione notifica al Dott. Costa Esperson la dichiarazione di interesse e di tutela dei bastioni sottostante la passeggiata del Buoncammino e sottoposte alla legge del 20 giugno 1909 n° 364.

La costruzione della tettoia del sopracitato Costa diede animo ad un acceso dibattito dal momento che questa deturpava l'ambiente delle mura. Nel 1915 con una lettera[70] scritta dal Sovrastante Romualdo Loddo al Soprintendente dei Monumenti della Sardegna si annoverava, tra le fortificazioni erette dai Savoia, il Bastione di S. Filippo descrivendone la facciata principale che dava all'Anfiteatro romano e proseguiva con i suoi spalti sino a Porta Cristina.

Il 27 febbraio del 1929 con una lettera da parte del direttore della Conservatoria dei Monumenti della Sardegna al Visconte Raffaele Asquer di Flumini e Gessa, si dichiarava

che qualsiasi intervento successivo dovesse avere seguito dopo il preventivo esame da parte del Ministero dell'Istruzione.

A distanza di quarant'anni abbiamo un documento[71] che attesta l'urgenza di intervenire per eliminare il pericolo susseguente alla caduta di sassi dal muro esterno all'immobile dell'Ex Panificio militare e prospicente via Anfiteatro; inoltre si faceva presente che le opere di restauro erano a carico dell'Autorità Militare che ne faceva uso; così il Soprintendente Renato Salinas, approvava l'abbattimento della parte superiore del muro in questione e soprattutto quella di costruzione recente priva di interesse storico e artistico.

Negli anni Settanta si documenta circa le misure da adottare con urgenza per la pubblica incolumità dal pericolo caduta massi dal muro pericolante; questa comunicazione venne anche inoltrata dal Ten. Col. Aldo Milazzo alla Regione militare centrale, VIII comando militare territoriale, comando Genio Roma, per la conoscenza e, prospettando delle soluzioni per la risoluzione del problema.

Nel febbraio del 1984[72] si assiste al sopralluogo effettuato dai vigili del fuoco, alla rimozione delle parti di immediato pericolo e si attesta il nulla osta da parte del Rettore Casula dell'Università di Cagliari per il transennamento sottostante le mura pericolanti. Nel giugno del 1984 il Colonello Fausto Salvatelli comunica alla Soprintendenza ai Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici di Cagliari circa l'ammontare dei lavori per il consolidamento e ripristino strutturale del muro di cinta. Il dissesto strutturale e le mura del Bastione di San Filippo ci vengono illustrate attraverso una accurata documentazione fotografica.

In data 14 luglio del 1984 si ha il progetto per il consolidamento del muro perimetrale che dava indicazione della parte di intervento più oneroso e indicava anche la parte che non era di competenza del Demanio del Genio Militare; tutto ciò dopo che la Soprinten-

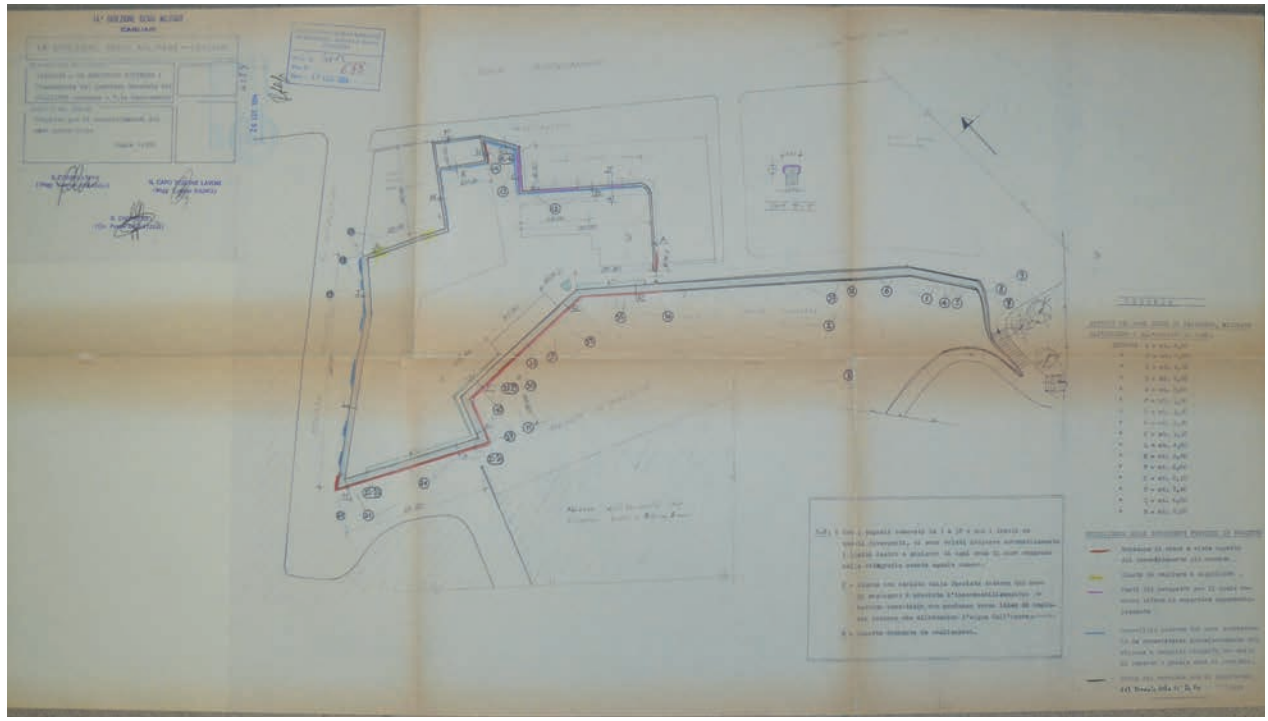


Fig. 29. Progetto della 14° Direzione Genio Militare circa i lavori di consolidamento muro di recinzione dell'Ex Panificio Militare, planimetria e particolari costruttivi scala 1:500, prot.4595 del 21/7/88 (autorizzazione 14° Reparto Infrastrutture dell'Esercito, Cagliari, prot. 0010160 del 28.12.2014).

denza dava l'autorizzazione per l'esecuzione dei lavori richiedendo un'impresa specializzata in restauri di edifici monumentali: dopo un anno si iniziarono i lavori.

Nel 1988 a seguito di un sopralluogo si faceva presente lo stato di pericolo della muratura nell'angolo tra viale Buoncammino e via Anfiteatro, con relativa documentazione fotografica, cosicché nel luglio dello stesso anno viene presentato un progetto per l'intervento di consolidamento della parte di muro di recinzione (figg. 27-29).

Conclusioni (DRF)

Le esperienze didattiche portate avanti in questi anni sull'area di San Pancrazio hanno confermato la necessità di intensificare gli studi su questa zona della città, mettendo in evidenza la ricchezza delle sedimentazioni stratigrafiche che sono testimonianza materiale di una storia particolarmente complessa ed articolata. Pur con tutti i limiti, correlati alla natura didattica del prodotto, i risultati scaturiti da tali sperimentazioni rappresentano, da un lato, un significativo contributo al riordino delle fonti e, contemporaneamente, fanno intravedere nuovi scenari di ricerca, orientati alla ricostruzione della storia antica, ma anche alla riscoperta delle ragioni della tutela. La rilettura critica delle modalità operative di intervento sui tali manufatti a partire dagli albori del XX secolo è inoltre un 'esercizio' particolarmente utile a delineare una puntuale storia del restauro dei sistemi difensivi della Sardegna da cui trarre preziosi insegnamenti per il futuro dei nostri monumenti.

Fig. 30. Cagliari, veduta della cinta muraria del quartiere Castello sulle vie G. Porcell e Cammino Nuovo (foto D. R. Fiorino).

NOTE

1. Il lavoro di ricerca si compone attualmente di studi specialisti disciplinari, tesi di laurea, contributi di attività didattiche e laboratoriali avviate secondo gli obiettivi codificati negli accordi di collaborazione tra l'Università di Cagliari e il MIBACT. In particolare, ci si riferisce all'accordo di collaborazione scientifica istituzionale tra il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura dell'Università di Cagliari e la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Sardegna che è stato sottoscritto il 16.06.2014, finalizzato allo scambio delle relative conoscenze di carattere tecnico-scientifico, alla implementazione, alla disseminazione e al popolamento di SICaR/web, mediante la sperimentazione di nuovi modelli e vocabolari tematici e incentivando le occasioni di promozione, conoscenza ed uso del sistema. Referenti scientifici per lo sviluppo ed il coordinamento di progetti di ricerca scientifica sono l'ing. Donatella R. Fiorino per il DICAAR e la dott.ssa Patricia Olivo per il Ministero. Per quanto concerne le attività didattiche, lo stesso DICAAR ha condiviso con i Servizi Educativi del Museo e del Territorio della Soprintendenza per i BAPSAE di CA e OR il progetto '*Le mura urbane di Cagliari: percorso didattico di archeologia degli elevati*', programma sperimentale di collaborazione didattica e scientifica per gli A.A. 2012-2014, finalizzato alla ricerca stratigrafica sul sistema delle fortificazioni di Cagliari. Accettazione prot. 8317 del 21/05/2013, responsabile scientifico Donatella R. Fiorino.

2. Cfr. D.R. FIORINO, *Stratigraphy and analysis of interfaces for the preservation of architectural heritage,* in "International Journal of Sustainable Development and Planning", v. 10, 5 (2015), Southampton, October 2015; D.R. FIORINO, M. LODDO, *Liberation as a Method for Monument Valorisation: the Case of the Defence Heritage Restoration*, in "International Journal of Civil, Environmental, Structural, Construction and Architectural Engineering", v. 9, 1, Parigi (2015), pp. 79-87; D.R. FIORINO, *Sistemi difensivi e architettura militare nell'area del mediterraneo: uso, riuso, disuso, abuso* in AA.VV*., Libro comunicaciones* (Atti del III Congreso Internacional sobre Documentación, Conservación y Reutilización del Patrimonio Arquitectónico y Paisajístico *REUSO 2015*, Valencia, 22-24 ottobre 2015), Valencia 2015; D.R. FIORINO, M. LODDO, *Innovative tools for knowledge and management of the Italian Cultural Heritage: SICaR/web and SIGeC/web*, in A. KEPCZYNSKA-WALCZAC (edited by), *Envisioning Architecture: Image, Perception and Communication of Heritage* (Proceedings 12th European Architectural Envisioning Association Conference, 23-26 September 2015, Lodz), Lodz (Poland) 2015, pp. 348-359; D.R. FIORINO, S. GRILLO, *Coastal cities and Cultural Heritage: problems of conservation and management. The case of the ancient walled city of Cagliari (Sardinia, Italy)*, in G.R. RODRIGUEZ, C.A. BREBBIA (edited by), *Coastal Cities and their Sustainable Future*, v. 148, Southampton 2015, pp. 111-123; D.R. FIORINO, G. TOMASI, *Sistemi di difesa e testimoni datanti nella stratigrafia del territorio, il caso della Sardegna*, in V. FORAMITTI, E. LUSSO (a cura di), *Fortificazioni, memoria, paesaggio, Riassunti delle relazioni* (Convegno scientifico nazionale in occasione dei cinquant'anni di attività dell'Istituto Italiano dei Castelli, 1964-2014, Bologna, 27-29 novembre 2014), Udine 2014, p. 33; D.R. FIORINO, *Cagliari, città murata*, in "Cronache Castellane", 187-188, febbraio-settembre (2014), pp. 45-46; D.R. FIORINO, *Stratigraphic evidence in the ancient urban walls of Cagliari (Sardinia-Italy*), in C.A. BREBBIA, C. CLARK, *Defence Sites II. Heritage and Future* (Proceedings of the 2nd International Conference on on Defence Sites Heritage and Future, Venezia, 17-19 settembre 2014), v. 143, Southampton 2014, pp. 257-268.

3. In particolare, si segnalano le pubblicazioni prodotte dall'Istituto Italiano dei Castelli, tra cui la rivista *Castellum* e collana di pubblicazioni *Castella*.

4. Nello specifico, lo studio della Porta di Altamira è stato avviato nell'ambito delle esercitazioni del Laboratorio Integrato di Restauro Architettonico e Tecnica delle Costruzioni, Corso di laurea in Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali (LM10), AA 2012/2013, docenti Donatella R. Fiorino e Fausto Mistretta, tutor didattico Elisa Pilia, studenti Farci Francesca, Manca Andrea, Melis Francesca, Orrù Davide, Savona Francesca; lo studio delle porzioni murarie che vanno dalla torre di San Pancrazio alla Porta di Altamira è stato condotto nel Laboratorio di Restauro del Corso di laurea magistrale in Architettura (LM4), AA. 2013/2014, docente Donatella R. Fiorino, studenti Fabio Fiori, Lara Porcella, Cecilia Virdis, tutor didattici E. Pilia, G. Tomasi.

5. Tra i molti riferimenti, a partire dai contributi più recenti, si segnalano A. PIRINU, *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei fratelli Paleari Fratino: le piazzeforti della Sardegna*, Firenze 2013; M. CADINU, *Cagliari. Forma e progetto della città storica*, Cagliari 2009; A. COSSU, *Storia militare di Cagliari (1217-1866): anatomia di una piazzaforte di prim'ordine, (1217-1999)*, Riveduta, corretta, ampliata con 62 illustrazioni fuori testo, Cagliari 2001; R. TURTAS, S. CASU, A. DESSI', *Le piazzeforti sarde durante il regno di Ferdinando il Cattolico (1479-1516)*, (Atti del XIV Congresso di Storia della Corona d'Aragona, Università degli Studi di Sassari, Sassari-Alghero 19-24 maggio 1990); I. PRINCIPE, *La città dei militari: l'archivio disegni dell'Istituto storico e di cultura dell'Arma del Genio*, in "Storia urbana", X (1986), 37; T.K. KIROVA, F. MASALA, M. PINTUS, *Cagliari, Quartieri storici, Castello*, Cinisello Balsamo (MI) 1985; D. SCANO, *Forma Kalaris*, ristampa anastatica dell'edizione del 1934, Cagliari 1989.

6. Sono citati interventi alle cortine e bastioni compresi tra la torre dell'Elefante e la chiesa del Monte, al muraglione attiguo al portico del monastero di Santa Caterina e ai bastioni sul mare (ASC, AAR. P57 f. 138 (7 agosto 1692) f. 39 v. (7 agosto 1692). G. PILLITTO, *Memorie tratte dall'Archivio di Stato di Cagliari riguardanti i regi rappresentanti che sotto diversi titoli governarono l'Isola*

di Sardegna dal 1610 al 1720, Cagliari, 1874.

7. ASC, AAR, V. 31, f. 84 v. (5 giugno 1693).

8. ASC, AAR, V. 31, f. 137 (9 gennaio 1694).

9. ASC, Segr. St., II serie, V. 1069 (luglio 1727, settembre 1727, ottobre 1727, novembre 1727).

10. ASC, Segr. St. I serie, V. 517 (30 giugno 1728).

11. L'analisi dei materiali è stata condotta con la collaborazione di Silvana Grillo, professore associato di Geomateriali presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura di Cagliari (DICAAR), che ha seguito gli studenti durante i sopralluoghi.

12. In merito all'uso del restauro di liberazione come processo di valorizzazione si veda D.R. FIORINO, M.LODDO, *Liberation...*, cit.

13. Per una dettagliata descrizione della sperimentazione del sistema SICaR/web nell'ambito dei programmi di ricerca condotti dall'autrice si veda D.R. FIORINO, *Strumenti per il monitoraggio e la gestione del costruito storico: l'innovativo utilizzo del sistema informativo SICAR/web - Tools for monitoring and managing historical buildings: the innovative use of the SICaR/web system*, in "Arkos", 11-12, (2015), pp. 13-29.

14. M. LODDO, C*onoscenza e interoperabilità per il riconoscimento e la tutela delle mura urbane di Cagliari*, 2011; D.R. FIORINO, M. LODDO, *Liberation...,* cit.; D.R. FIORINO, M.LODDO, *Innovative tools for knowledge and management of the Italian Cultural Heritage: SICaR/web and SIGeC/web*, in A. KEPCZYNSKA-WALCZAC (edited by), *Envisioning Architecture: Image, Perception and Communication of Heritage* (Proceedings 12th European Architectural Envisioning Association Conference, 23-26 September 2015, Lodz), Lodz (Poland) 2015, pp. 348-359; M. LODDO, *Ex Carceri di San Pancrazio a Cagliari: scavi e restauri per la rifunzionalizzazione dal 1986 al 2006*, V. FORAMITTI, E. LUSSO (a cura di), *Fortificazioni, memoria, paesaggio, Riassunti delle relazioni* (Convegno scientifico nazionale in occasione dei cinquant'anni di attività dell'Istituto Italiano dei Castelli, 1964-2014, Bologna, 27-29 novembre 2014), Udine 2014, p. 130.

15. ASC, ARR, V. BI f.75, 14 marzo 1503.

16. R. TURTAS, S. CASU, A. DESSÌ, op. cit., p. 255.

17. D. SCANO, op. cit.

18. ASBEAP_CA-OR, Faldone Mura e Bastioni-Complesso di San Pancrazio, Cartella Situazione giuridico amministrativa.

19. ASBEAP_CA-OR, Faldone Cagliari, Mura e Bastioni, Complesso di San Pancrazio, Restauri, Lavori dal 1901 al 1904.

20. ASBEAP_CA-OR, C. 12, Cagliari, Carceri di San Pancrazio, Demolizioni-Modificazioni bastioni.

21. P. GAZZOLA, L. CECCHINI, *La Cittadella Museale della Sardegna in Cagliari*, Cagliari 1979.

22. ASBEAP_CA-OR, Cartella Archivio Progetto FIO 1986.

23. M. LODDO, *Conoscenza e interoperabilità per il riconoscimento e la tutela delle mura urbane di Cagliari*, Tesi di Laurea Magistrale in Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali (LM10), Facoltà di Architettura dell'Università di Cagliari, A.A. 2010/2011, Relatore D.R. Fiorino.

24. C. FERRANTE, *Eccellenza la prego!*, in "Almanacco di Cagliari", (1995).

25. ASC, AAR, V. P56, f. 143 (13 agosto 1687). Il riferimento è tratto da "A. COSSU, *Storia Militare di Cagliari. Anatomia di una Piazzaforte di prim'ordine*, Cagliari, 2001" - nota 24, richiamata a p. 96.

26. Utilizzando la nomenclatura proposta da A. COSSU, op. cit., fig. 3 e fig. 5.

27. M. RASSU, *Baluardi di pietra. Storia delle fortificazioni di Cagliari*, Ortacesus (Cagliari) 2003, p. 89.

28. Ivi, p. 65.

29. ASC, AAR, V. P57, f. 29 (06 giugno 1688); f. 34 (28 luglio 1688). Il riferimento è tratto da A. COSSU, op. cit., nota 25, richiamata a p. 96. ASC, I.G., V. 874. All'interno della "Sezione Artiglieria Fabbriche e Fortificazioni" dell'ottobre 1829, si trova il documento "Spese che si progettano per le riparazioni e lavori urgentissimi da farsi nelle fabbriche e stabilimenti civili di tutto il regno per l'esercizio del prossimo anno 1830". All'interno di quest'ultimo, con data 23 Ottobre 1829, vi è la "Perizia estimativa per le spese che si richiedono per l'atterramento del fabbricato, che forma la Sortita di San Pancrazio e camere sovrapposte per uso della Siziata, colla ricostruzione della medesima". La perizia prevede la spesa di £ 6.500 per il solo piano terreno. Vi è inoltre una nota nella quale viene indicato che se si volesse elevare un secondo piano, si dovrebbe prevedere ugual somma.

30. ASC, I.G., V. 902. All'interno del "Progetto di Bilancio d'Artiglieria dell'anno 1830. Spese straordinarie dell'anno 1830 - Categoria n. 18 - Fabbriche civili" alla voce Siziata è previsto: «"Atterramento del Fabbricato che forma la sortita di San Pancrazio e camere sovrapposte per uso della Siziata" per un importo di £ 1.147 (moneta Sarda) ed inoltre "Ricostruzione della Siziata": £ 5.353 (moneta Sarda) per un "totale" di £ 6.500 (moneta Sarda)».

31. A. COSSU, op. cit., p. 96.

32. M. RASSU, op. cit., pp. 66, 67, 157 ed inoltre A. COSSU, op. cit., p. 202.

33. A. COSSU, op. cit., p. 206.

34. Ivi, p. 212. Nelle note richiamate (dalla n. 47 alla n. 53) sono riportati i riferimenti all'ASC.

35. Ivi, p. 207.

36. Ivi, p. 221.

37. Ivi, p. 258.

38. M. RASSU, op. cit., p. 193.

39. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Restauri dal 1960 al 1978. Relazione del soprintendente Arch. Renato Salinas.

40. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Restauri dal 1960 al 1978. Relazione di accompagnamento allo stato finale dei lavori di restauro della Pinacoteca na-

zionale del Comune di Cagliari eseguiti dall'impresa Farina Antonio per contratto di cottimo in data 03/09/1960 n.296 di repertorio.

41. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 1; Pratica generale. Verbale di consegna.

42. ASBEAP_CA-OR per le Provincie di Cagliari e Oristano; Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Restauri dal 1960 al 1978. Contratto per lavori di riparazione sottoscritto dall'affidatario Salvatore Loi e dal soprintendente arch. Renato Salinas.

43. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Restauri dal 1960 al 1978. Nota prot. 1553 del 31/03/1978 a firma del soprintendente arch. Francesca Segni Pulvirenti.

44. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 1; Pratica Generale. Nota prot. 2573/2839 a firma del Provveditore Regionale alle Opere Pubbliche dott. Tancredi Pilato.

45. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Progetto perizia n.11/83 - Corrispondenza. Decreto a firma del direttore generale del Ministero per i beni ambientali e culturali U.C.B.A.A.A.A.A.S. - DIV. III, Triches.

46. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Progetto perizia n.11/83 - Corrispondenza. Lettera di accompagnamento prot. 6050 a firma del soprintendente per i beni ambientali architettonici ed artistici arch. Francesca Segni Pulvirenti.

47. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Progetto perizia n.11/83 - Corrispondenza. Relazione a firma del soprintendente per i beni ambientali architettonici ed artistici arch. Francesca Segni Pulvirenti.

48. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Progetto perizia n.11/83 - Restauri. Relazione sul conto finale dei lavori di restauro della Pinacoteca Nazionale di Cagliari di cui alla perizia 11/83 a firma del direttore dei lavori arch. Francesca Segni Pulvirenti.

49. ASBEAP_CA-OR; Palazzo delle Seziate - Racc. 2; Progetto restauri perizia n. 17/85 del 22/04/1985. Relazione sul conto finale dei lavori di restauro della Pinacoteca Nazionale di Cagliari. II Lotto a firma del direttore dei lavori ing. Gabriele Tola.

50. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 3; Progetto perizia n. 24/1985 del 12/06/1985. Perizia di spesa n.24/85 per i lavori di restauro della Pinacoteca Nazionale in Cagliari, a firma dell'ing. Gabriele Tola.

51. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 1; Pratica Generale. Nota prot. 313 a firma dell'ing. Capo dirigente Antonio Deplano dell'ufficio del genio civile della Regione Sardegna.

52. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 3; Progetto perizia n. 41/1985 del 08/10/1985. Relazione sul conto finale e certificato di regolare esecuzione dei lavori di restauro della Pinacoteca Nazionale; perizia n. 41/85 del 08/10/85 a firma del direttore dei lavori ing. Gabriele Tola.

53. ASBEAP_CA-OR; Palazzo delle Seziate - Racc. 3; Progetto perizia n. 7/1986 del 10/04/1986. Relazione sul conto finale e certificato di regolare esecuzione dei lavori di restauro della Pinacoteca Nazionale - Palazzo delle Seziate in Cagliari a firma del direttore dei lavori ing. Gabriele Tola.

54. ASBEAP_CA-OR, Palazzo delle Seziate - Racc. 4; Progetto perizia n. 44/1986 del 06/10/1986. Racc. 4; Progetto perizia n. 34/1987 del 26/04/1987. Racc. 4; Progetto perizia n. 41/1989 del 29/04/1989. Racc. 5; Progetto di perizia n. 51/89 del 30/10/1989. Racc. 5; Progetto di perizia n.11/1991 del 15/04/1991. Racc. 5; Progetto di perizia n. 45/1990 del 03/12/1990.

55. A. COSSU, op. cit., p. 119.

56. Ivi, p. 120.

57. Ibidem.

58. Ivi, p. 129.

59. Ivi, p. 132.

60. "Esso consiste in un fabbricato rettangolare isolato, ad un piano, posto dentro un vasto piazzale, ed il quale comprende i forni e gli uffici d'amministrazione, ed in alcuni magazzeni, ove si ripongono le provviste delle farine e della legna." in F. CORONA, *Guida di Cagliari e i suoi dintorni,* Bergamo 1894, p. 83.

61. «La 'passeggiata di S.Lorenzo', che colma una carenza già individuata da Francesco d'Austria-Este nel diario redatto nel 1812» in F. MASALA, *Cagliari Sabauda*, in A. ACCARDO, *Cagliari*, Roma 1996, p.217.

62. A. COSSU, op. cit., p. 217.

63. Ibidem.

64. «La biblioteca unica nel suo genere in Sardegna, ha iniziato la sua attività nei locali del Regio Arsenale (attualmente Cittadella dei Musei), dopo essere stata provvisoriamente nella caserma Carlo Alberto fu trasferita nella casermetta Boyl in via Vittorio Porcile, nei locali dell'ex Tribunale Militare. Nel maggio del 1943 subì gravi danni in seguito ad un bombardamento aereo, dove andarono distrutti circa cinquemila volumi. La biblioteca venne riaperta al pubblico nel 1947 nei locali della Caserma Fadda e dal 1992 ad oggi si trova all'interno del Bastione di San Filippo» in A. ANGIONI, *Guida alla città di Cagliari*, Capoterra (CA) 2003, p. 73.

65. M. CADINU, *Iniziative di pianificazione urbanistica nella Cagliari ottocentesca*, in AA.VV., *I Piani Regolatori*, 1997, pp. 52-54.

66. A. COSSU, op. cit., p. 248.

67. ASBEAP_CA-OR, Fascicolo Storia di edifizi militari 14 corretto poi 12.

68. ASBEAP_CA-OR, Faldone Cagliari Mura e Bastioni 4 - Bastione di San Filippo, Cartella Denuncia costruzione abusiva, 1911-1929.

69. Ex 16.

70. Ex 17.

71. Ex 18.

72. Ex 19.

Referenze fotografiche

Tutte le immagini tratte dall'Archivio della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Cagliari, Oristano, Medio Campidano, Carbonia-Iglesias, Ogliastra (ASBEAP_CA-OR) sono pubblicate su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo.

Gabriele Cauli, laureato con lode in ingegneria civile, indirizzo strutture, presso l'Università degli Studi di Cagliari nell'anno 2001, dopo il conseguimento dell'abilitazione alla professione di Ingegnere, ha svolto per alcuni anni attività di libera professione, dedicandosi particolarmente al recupero, ristrutturazione e restauro conservativo di edifici inseriti in ambito urbano. Dopo una prima esperienza presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Commissario Straordinario di Governo, dal 2006 è funzionario a tempo indeterminato presso il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, assegnato alla Direzione Territoriale del Lavoro di Cagliari, nella quale svolge, tra le altre, funzioni di coordinamento in qualità di responsabile dell'Unità Operativa Vigilanza Tecnica. La passione per il patrimonio culturale architettonico e paesaggistico lo portano, nell'anno 2011, ad iscriversi al percorso di laurea Magistrale in Architettura presso l'Università degni Studi di Cagliari, dove, nell'ambito dei laboratori didattici e in preparazione della dissertazione della tesi, si è occupato del sistema difensivo di Cagliari.

Donatella Rita Fiorino, è ricercatore TD (2012) nella disciplina del Restauro presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura di Cagliari (DICAAR). Dopo la laurea in Ingegneria Civile (Cagliari, 1999), consegue il titolo di dottore di ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici (Milano, 2005) e si specializza in Restauro dei Monumenti (Milano, 2007). Dal 2010 è Funzionario Architetto presso per il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, Soprintendenza alle Belle Arti e Paesaggio di Cagliari e Oristano. E' membro del Consiglio Scientifico nazionale dell'Istituto Italiano dei Castelli e dell'ICOMOS Italia. Le tematiche di ricerca personali riguardano il riconoscimento e l'analisi del patrimonio culturale architettonico e paesaggistico, l'archeologia degli elevati e la stratigrafia urbana, gli strumenti ICT per la catalogazione e il monitoraggio del patrimonio storico, sviluppate in numerose pubblicazioni scientifiche nazionali ed internazionali. Il presente contributo è stato prodotto durante l'attività di ricerca finanziata con le risorse del P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2007-2013 - Obiettivo competitività regionale e occupazione, Asse IV Capitale umano, Linea di Attività l.3.1 "Avviso di chiamata per il finanziamento di Assegni di Ricerca".

Marzia Loddo, è una dottoranda in Conservazione dei beni architettonici presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano. Dopo la laurea triennale in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali (Cagliari, 2005), si specializza in restauro lapideo e ceramico presso l'Istituto per l'arte e il restauro, Palazzo Spinelli (Firenze, 2008). Pochi anni dopo consegue la laurea magistrale in Conservazione dei beni architettonici e ambientali (Cagliari, 2011) e il Master in Management delle risorse artistiche e culturali (Roma, 2014). Durante gli anni di studio ha svolto numerosi tirocini formativi tra cui quelli presso il Museo nazionale delle Arti del XXI secolo, MAXXI (Roma, 2014), Zetema Progetto Cultura (Roma, 2013), Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, ICCD (Roma, 2012). È stata coordinatrice della mostra *Orientellers*, progetto degli studenti della IV edizione del Master in Management delle Risorse Artistiche e Culturali (Roma, 2014), curatrice della mostra *Il Tratto d'Europa* (edizione Roma e Fabriano 2013) come studentessa dello stesso Master. Inoltre, ha lavorato al catalogo della Domus Aurea per il Deutsches Archäologisches Institut di Roma, DAI (Roma, 2012).

Giorgia Tomasi, laureata in Ingegneria edile-architettura, frequenta Il Master Internazionale di Restauro architettonico e cultura del patrimonio presso l'Università di Roma Tre ed è attualmente stagista al Comune di Cagliari presso l'ufficio lavori pubblici e beni culturali, dove collabora ai lavori di restauro architettonico e urbano. Ha svolto attività di supporto alla didattica universitaria presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Cagliari. Ha partecipato alle attività di studio e ricerca per il censimento del patrimonio architettonico fortificato della Sardegna, dalla ricognizione alla compilazione delle schede di catalogo. Nel 2015 ha partecipato al gruppo di lavoro relativo allo studio architettonico, stratigrafico e materico della Caserma Cascino in Cagliari, condotto dall'Università degli Studi di Cagliari.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAPHY

SEC. XVI

P. TOMIC, *Histories e Conquestes del reyalme Darago e principat de Cathalunya*, Barcellona 1519.

G. LANTERI, *Due dialoghi del modo di disegnare piante delle fortezze secondo Euclide, et del modo di comporre i modelli e porre in disegno le piante delle città*, Venezia 1557.

G. MAGGI, J. CASTRIOTTO, *Della fortificazione delle città,* (ristampa anastatica, Padova 1982) Venezia 1564.

G.F. FARA, *De rebus Sardois*, Cagliari 1580.

G. F. FARA, *In Sardiniae Chorographiam*, 1580-90.

SEC. XVII

J. ZURITA, *Anales de la Corona de Aragon*, Zaragoza 1610.

F. DE VICO, *Historia general de la isla y reyno de Sardena*, Barcellona 1639.

SEC.XVIII

G. COSSU, *Della città di Sassari, Notizie compendiose sacre e profane*, Cagliari 1783.

S. ARQUER, *Sardiniae brevis historia et descriptio tabula chorographica insulae ac metropolis illustrata... Ludovici Muratorii Antiquitates Italicae medii aevi...*, Torino 1788.

SEC.XIX

G. COMINOTTI, E. MARCHESI, *Raccolta di n. XVI vedute prese sulla centrale strada di Sardegna dedicate a S. E. il Marchese di Villahermosa di sua patria amatore zelantissimo MDCCCXXXII* (Cagliari, Università degli Studi, Collezione Luigi Piloni).

A. LAMARMORA, *Proposta di riordinamento delle torri di Sardegna e di un nuovo servizio costale per quell'isola*, Torino 1849.

V. ANGIUS, *Geografia, storia e statistica dell'isola di Sardegna*, in G. CASALIS, *Dizionario geografico storico statistico commerciale degli Stati di Sua Maestà il Re di Sardegna*, Torino 1851-56.

E. DELESSERT, *Six semaines en Sardaigne*, Paris 1855.

P. DE BOFARULL Y MASCARÒ, *Repartimientos de los Reinos de Mallorça*, Valencia y Cerdeña, t. II, Barcellona 1856.

A. LA MARMORA, *Itineraire de l'ile de Sardaigne*, Torino 1860.

G. SPANO, *Castello di Medusa*, in "Bullettino Archeologico Sardo", III, (1861).

P. TOLA, *Codex Diplomaticus Sardiniae*, I-II, Torino 1861-1868.

J. DE LA GRAVIERE, *La marine d'autrefois. La Sardaigne en 1842*, Paris 1865.

A. DE LA MARMORA, *Itinerario dell'Isola di Sardegna tradotto e compendiato dal cav. Giovanni Spano*, Cagliari 1868.

S. A. DE CASTRO, *Cenni storici sul castello di Sassari*, in "La Stella del Mediterraneo", IV, (1877).

A. MARTINI, *Manuale di metrologia*, Torino 1883.

F. VIVANET, *Note per la storia del Castello di Acquafredda in Sardegna*, Cagliari 1894.

S.LIPPI, *L'archivio comunale di Cagliari*, Cagliari 1897.

E. BESTA, *Intorno ad alcuni frammenti di un antico statuto di Castelsardo*, in "Archivio Giuridico F. Serafini", n. s., III (1899), pp. 281-332.

SEC.XX

M. PINNA, *Indice dei documenti cagliaritani del Regio Archivio di Stato*, Cagliari 1903.

D. SCANO, *Castelli medioevali in Sardegna*, Cagliari-Sassari 1907.

D. SCANO, *Storia dell'arte in Sardegna dal XI al XIV secolo*, Cagliari 1907.

E. ROCCHI, *Le fonti storiche dell'architettura militare*, Roma 1908.

A. SOLMI, *Un nuovo documento per la storia di Guglielmo di Cagliari e dell'Arborea*, in "Archivio Storico Sardo", v. IV, (1908).

E.BESTA, *La Sardegna medievale*, v.2, Forni 1909.

A. CAPRA, *Le fortificazioni di Cagliari secondo un cronista del sec. XVII*, in "Archivio Storico sardo", V, (1909), pp.329-343.

V. FINZI, *Gli Statuti della Repubblica di Sassari*, in "Archivio Storico Sardo", V-VIII, (1909-1912).

K. HIELSCHER, *La Spagna ignota. Architettura, paesaggio, costumi popolari*, Berlino 1922.

D.SCANO, *Forma Kalaris*, Cagliari 1922.

G. CIRINCIONE, *Considerazioni e deduzioni tratte dal comportamento delle opere permanenti sulla fronte trentina durante la grande guerra*, in "Rivista di Artiglieria e Genio", v. 2, Roma (1923), pp. 140-171.

A.MELIS, *Castello e Porta-Portixedda*, in "Guida storica di Oristano", Oristano (1924).

A. GASCA, *Il problema della difesa e la sua soluzione*, Torino 1925.

A. DELLA MARMORA, *Viaggio in Sardegna*, Cagliari 1926.

S. TARGA, *Le armi da fuoco, il tiro e la fortificazione*, Torino 1926.

C. GELOSO, *Note di fortificazione permanente*, in "Rivista di Artiglieria e Genio", v. 5, Roma (1927), pp. 1568-1590.

A. GIANNUZZI SAVELLI, *La fortificazione permanente per la difesa di un confine montano*, in "Rivista di Artiglieria e Genio", v. 5, Roma (1927).

P. AGO, *Considerazioni sulle fortificazioni permanenti di frontiera*, in "Rivista di Artiglieria e Genio", v. 5, Roma (1928), pp. 743-768.

G. FERRERI, *Fortificazione permanente in montagna*, in "Rivista Militare Italiana", 12, Roma (1928), pp. 2013-2045.

G. GIOVANNONI, *Vecchie città ed edilizia nuova*, Torino 1931.

V. MORERA, *Mascheramento campale, Manualetti di tecnica e cultura militari*, 1932.

R. CARTA RASPI, *Castelli medioevali di Sardegna*, Cagliari 1933.

F. D'AUSTRIA-ESTE, *Descrizione della Sardegna* (1812), G. BARDANZELLU (a cura di), Roma 1934.

R. SILVESTRI, *Tavolozza di guerra e tecnica dei mascheramenti*, Pavia 1937.

S. RATTU, *Sistemazioni urbanistiche di Cagliari: il Terrapieno*, in "Urbanistica", 3 (1938), pp. 156-60.

S. RATTU, *Bastioni e torri di Cagliari, Sardegna: contributo alla storia dell'architettura militare ed alla sistemazione urbanistica della zona*, Torino 1939.

G.B. DE MELAS, *Bisarcio e la sua Diocesi nella storia e nell'arte*, Ozieri 1941.

R. SILVESTRI, *Come si maschera*, Udine 1941.

F. LODDO CANEPA, *Illustrazioni delle torri e delle fortificazioni della città di Cagliari* (Atti del I Congresso Internazionale di Studi Sardi, Cagliari 28 aprile-12 maggio 1948).

S. RATTU, *Bastioni e torri di Alghero, Sardegna: contributo alla storia*

dell'architettura militare, Torino 1951.

F. BRAUDEL, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, Torino 1953

S. RATTU, *Bastioni e torri di Castelsardo, Sardegna: la roccaforte dai tre nomi: Castel genovese, Castell'aragonese, Castelsardo: contributo alla storia dell'architettura militare*, Torino 1953.

B. VIRDIS, *Bastioni e torri di Carloforte*, Roma 1953.

I. ORRÙ, *Silius*, Cagliari 1955.

V. SALAVERT Y ROCA, *Cerdeña y la expansion mediterranea de la Corona de Aragon*, v. II, Madrid 1956.

E. MANDOLESI, *Le torri di Cagliari*, Cagliari 1958.

A. BOSCOLO, *Amministrazione e difesa della Sardegna aragonese all'epoca di Ferdinando I d'Aragona* (Atti del Congresso di Storia della Corona d'Aragona Palma di Mallorca 25 settembre-2 ottobre 1955), v.1, Palma di Maiorca 1959, pp. 79 -94.

E. PILLOSU, *Le torri litoranee in Sardegna*, in "Nuovo Bollettino bibliografico sardo", v. 3, 15 (1958).

M. A. CAMOS, *Un inedito rapporto cinquecentesco sulla difesa costiera della Sardegna*, E. PILLOSU (a cura di), in "Nuovo Bollettino bibliografico sardo", v. 4., (1959), 21-24; v.5, (1960), n. 25.

F. FOIS, *Il castello di Acquafredda di Siliqua: contributo alla storia delle fortificazioni in Sardegna*, in "Studi sardi", 17, Cagliari (1959).

G. OLLA REPETTO, *Il castello di Sanluri sotto la dominazione aragonese*, in "Archivio Storico Sardo", v. XXVI, Padova (1959).

G. OLLA REPETTO, *Note economiche sul castello di Sanluri nei secoli XIV e XV* (Atti del VI C.S.C.A., Madrid 1959).

F. FOIS, *Il Castello Serravalle di Bosa: contributo alla storia delle fortificazioni in Sardegna*, in "Archivio Storico sardo", v. 27, Padova (1961).

C. MALTESE, *Arte in Sardegna dal V al XVIII secolo*, Roma 1962.

F. FOIS, *La cinta medioevale ed il castello Salvaterra di Iglesias: contributo alla storia delle fortificazioni in Sardegna*, in AA.VV., *Studi storici e giuridici in onore di Antonio Era*, Padova 1963.

G. LILLIU, *La civiltà dei sardi*, Torino 1963.

G. OLLA REPETTO, *Un inventario dell'Inquisizione in Sardegna nell'anno 1591* (Atti del Convegno di Studi religiosi sardi), Padova 1963.

L. PILONI, *La Sardegna in una serie inedita di fotografie del 1854*, Cagliari 1963.

A. CASSI RAMELLI, *Dalle caverne ai rifugi blindati*, Milano 1964.

L PILONI, *Memorie sulla terra sarda. Tempere inedite di Philippine de La Marmora (1854-56)*, Cagliari 1964.

V. MOSSA, *Architetture sassaresi*, Sassari 1965.

M.CABRAS, *Le opere del De Vincenti e dei primi ingegneri militari piemontesi in Sardegna nel periodo 1720-1745* (Atti del XIII Congresso di Storia dell'architettura), Roma 1966, v. I, pp. 291-310.

F. ALZIATOR, *I castelli sardi di Medusa*, in "Sardegna economica, rassegna mensile della Camera di Commercio, Industria, Agricoltura e artigianato", Cagliari (1967).

F. DI GIORGIO MARTINI, *Trattati di architettura ingegneria e arte militare*, C. MALTESE (a cura di), Milano 1967.

F. FOIS, *Le mura e le torri medioevali di Oristano. Contributo alla storia delle fortificazioni in Sardegna*, Valencia 1969.

G.MADAU DIAZ, *Il Codice degli Statuti del Libero Comune di Sassari*, Cagliari 1969.

O.P. ALBERTI, *Le carte della Sardegna di Rocco Capellino*, in "Nuovo Bollettino Bibliografico Sardo", XII, n. 70, pp. 3-9, n. 71, pp. 3-10, n.72, pp. 3-7, e tavv. f.t., (1970).

L. D'ARIENZO, *Carte reali e diplomatiche di Pietro IV il Cerimonioso, re d'Aragona*, riguardanti l'Italia, Padova 1970.

G. DUBY, *L'economia rurale nell'Europa medioevale: Francia, Inghilterra, Impero (secolo IX-XV)*, Roma-Bari 1970.

G. DUBY, *Terra e nobiltà nel Medioevo*, Torino 1971.

J. DAY, *Villaggi abbandonati in Sardegna dal trecento al settecento. Inventario*, Paris 1973.

G. FASOLI, *Feudo e castello*, in R. ROMANO, C. VIVANTI (a cura di), *Storia d'Italia. 5. I Documenti,* Torino 1973, v. V/1, pp. 263-308.

F. FOIS, *Il castello di Quirra, rocca dei Carroz: contributo alla storia delle fortificazioni in Sardegna*, in "Studi sardi", 23, Cagliari (1973).

R. FRANCOVICH, *Geografia storica delle sedi umane. I castelli del contado fiorentino nei secoli XII e XIII*, Firenze 1973.

C. FUSERO, *I Doria*, Milano 1973.

G. OLLA REPETTO, *L'origine del castello di Sanluri*, in "Nuovo Bollettino Bibliografico Sardo", 79, anno XV, Cagliari (1973).

M. QUAINI, *Geografia storica o storia sociale del popolamento rurale?*, in "Quaderni Storici", 24 (1973), pp. 691-744.

P. TOUBERT, *Les structures du Latium medieval. Le Latium meridional et la Sabine du IX siècle à la fin du XII siècle*, Roma 1973.

A. CIRICI, J. GUMI, *L'art gòtic català, l'arquitectura als segles XII i XIV*, 1974.

A.TERROSU ASOLE, *L'insediamento umano medievale e i centri abbandonati tra il secolo XIV ed il secolo XVII,* in R. PRACCHI, A. TERROSU ASOLE (a cura di), supplemento al fascicolo II dell'*Atlante della Sardegna*, Roma 1974.

F. AMADU, *Castelli e ville medioevali del Logudoro e del Goceano: nuove acquisizioni*, in "Archivio Storico Sardo di Sassari", 1, (1975).

F. CHERCHI PABA, *Macomer*, Cagliari 1975.

F. GURRIERI, *Dal restauro dei monumenti al restauro del territorio*, Firenze 1975.

G. TORE, *Di un vaso a beccuccio zoomorfo da Nora nel museo nazionale G.A. Sanna di Sassari*, in "Archivio storico sardo di Sassari", Sassari (1975).

P. VIRILIO, *Búnker Archeólogie*, Paris 1975.

E. COSTA, *Sassari*, Sassari 1976.

L. PILONI, E. PUTZULU (a cura di), *Fascino di Sardegna. Acquerelli di Simone Manca di Mores (1878-1880)*, Roma 1976.

L. D'ARIENZO, *Documenti sui Visconti di Narbona e la Sardegna*, v.1, Padova 1977.

A. CESARACCIO, E. ESPA, *I Castelli della Sardegna centro-orientale: viaggio di studio nazionale*, Istituto Italiano dei Castelli, Sezione Sardegna, Sassari 1978.

F.C. CASULA, *Castelli e fortezze*, in R. PRACCHI, A. TERROSU ASOLE (a cura di), *Atlante della Sardegna*, Roma 1980, f. II, tav. 40, pp. 109-114.

G. PECORINI, *Il luogo e il tempo della vicenda Nur. La terra, le rocce e il*

vento, in "Nur. La misteriosa civiltà dei Sardi", Cinisello Balsamo (MI) 1980.

M. PINTUS, *Note per la lettura del centro storico di Cagliari*, Cagliari 1980.

R. PRACCHI, A. TERROSU ASOLE (a cura di), A*tlante della Sardegna*, Roma 1980.

H. BALFET, *Tecnologia*, in R. CRESWELL, *Il laboratorio dell'etnologo*, Bologna 1981, pp 63-91.

L. BALLETTO, *Studi e documenti su Genova e la Sardegna nel secolo XIII,* in G. PISTARINO (a cura di) *"Saggi e Documenti"*, II, Genova 1981, pp. 7-246.

A. CASTELLACCIO, *Il Castello medioevale di Osilo*, in M. BRIGAGLIA (a cura di), *La Sardegna nel mondo mediterraneo* (Atti del I Convegno internazionale di studi geografico-storici, I-II, Sassari 7-9 aprile 1978), Sassari 1981, pp.325-348.

G. CAVALLO, *Il Castello di Medusa. Un antico castrum bizantino*, in "Archeologia Sarda", I, 1981.

E. COSTA, *Sassari*, rist. 6 vv., Sassari 1981.

B. FOIS, *Annotazioni sulla viabilità nell'Arborea giudicale attraverso il Condaghe di Santa Maria di Bonarcado ed altre testimonianze*, in "Archivio Storico Sardo", v. XXXII, a. 1981.

F. FOIS, *Torri spagnole e forti piemontesi in Sardegna, contributo alla storia dell'architettura militare*, Cagliari 1981.

P. GAZZOLA, L. CECCHINI, *La cittadella museale della Sardegna in Cagliari*, Lonigo (VI) 1981.

M. PINTUS, *Il rilievo del palazzo comunale di Cagliari*, Cagliari 1981.

I. PRINCIPE, *Cagliari*, Le città nella storia d'Italia, Roma-Bari, 1981.

S. SPANU (a cura di), *Il Castello di Bosa*, Torino 1981.

M. BRIGAGLIA (a cura di), *La Sardegna. Enciclopedia*, vv. 3, Cagliari 1982.

M. CONI, F.SERRA, *La portaerei del Mediterraneo. Storia e cronaca della Sardegna nella seconda guerra mondiale*, Cagliari 1982.

J. HOGG, *Storia delle fortificazioni*, Novara 1982.

G. SPIGA, *Note sul castello di Monreale*, in AA.VV., *Appunti storici su San Gavino Monreale*, Oristano 1982.

A. TARAMELLI, *Scavi e scoperte*, Sassari 1982.

A. CASTELLACCIO, *Aspetti di storia italo-catalana*, San Giuliano Milanese 1983.

S. CASU, A. DESSI', R. TURTAS, *Il "disegno" di Jacopo Palearo Fratino per il sistema fortificato di Cagliari (1563-1579)*, in T. KIROVA (a cura di), *Arte e cultura del '600 e del '700 in Sardegna* (Atti del convegno, Cagliari-Sassari 1983), Cagliari 1983.

E. GUIDONI, A. MARINO, *Storia dell'urbanistica. Il Cinquecento*, Bari 1983.

M. PINTUS, *Architettura rupestre in Sardegna*, Quaderni dell'istituto di Architettura, Cagliari 1983.

M. PINTUS, *Esemplificazioni, analisi e potenzialità d'impiego del granito nell'architettura*, Cagliari 1983.

I. PRINCIPE, *Sassari Alghero*, Le città nella storia d'Italia, Roma-Bari 1983.

AA. V.V., *Arte e cultura del '600 e del '700 in Sardegna*, Napoli 1984.

B. ANATRA, *Dall'unificazione aragonese ai Savoia*, in J. DAY, B. ANATRA, L. SCARAFFIA (a cura di), *La Sardegna medioevale e moderna. Storia d'Italia*, X, Torino 1984, pp. 189-663.

F.C. CASULA, *Introduzione e Serie cronologica dei re o giudici sardi* in L.L. BROOK ET ALII (a cura di), *Genealogie medievali di Sardegna*, Cagliari-Sassari 1984.

F.C. CASULA, *Profilo storico della Sardegna catalano-aragonese*, Sassari 1984.

R. CONDE Y DELGRADO, *Castel de Caller*. Cagliari 1984.

J. DAY, *Castelli, città fortificate e organizzaizone del territorio in Sardegna dal sec. XII al sec. XIV*, in R. COMBA, A. SETTIA (a cura di), *Castelli, storia e archeologia*, Torino 1984.

A. INGEGNO, *Castelli e fortezze della Sardegna meridionale: lo stato attuale e le prospettive di recupero* (Atti del I C.I.R.C., Tarquinia 8-9 giugno 1984).

T. K. KIROVA, F. MASALA, *Gli interventi di restauro nelle fortificazioni di Iglesias nei secoli XVII e XVIII*, in T. K. KIROVA (a cura di), *Arte e cultura del '600 e del '700 in Sardegna*, Napoli 1984.

G. MELONI, *Note sulla difesa della Sardegna aragonese nel 1333* (Atti del XI Congresso di Storia della Corona d'Aragona) v. III, 1984.

D. PESCARMONA, *Nuovi contributi alla conoscenza dell'attività degli ingegneri militari piemontesi in Sardegna nel secolo XVIII*, in "Bollettino d'arte", 28 (1984), pp. 71-90.

M. PINTUS, *Problematiche e metodologie del rilevamento di architetture rupestri in Sardegna, in Il popolamento rupestre dell'area mediterranea: la tipologia delle fonti* (Atti del Seminario di Studio, Lecce 19-20 ottobre 1984), 1988, pp. 263-278.

F. SEGNI PULVIRENTI, *Fortificazioni in Sardegna con particolare riferimento alle mura urbane di Cagliari e la loro preesistenza nel contesto urbano* (Atti del Convegno I C.I.R.C. Tarquinia 8-9 giugno 1984).

G. SPIGA, *Il riuso dei castelli*, (Atti del Convegno nazionale, Tarquinia 8-10 giugno 1984), in "Medioevo: saggi e rassegne", 9, Pisa 1984.

A. CASTELLACCIO, Utilizzazione militare di alcune acque interne della Sardegna (Atti del III Convegno Internazionale di Studi geografico-storici, *La Sardegna nel mondo mediterraneo*, Sassari-Porto Cervo-Bono 11-14 aprile 1985).

E. CENAMI, *Forme di insediamento ed evoluzione della pianificazione*, in G. MACIOCCO (a cura di), *Il territorio della città di Sassari. Ipotesi di integrazione tra area centrale e territorio esterno*, Cagliari 1985, pp. 67-98.

G. FOIS, *Storia della brigata Sassari*, Sassari, 1985.

T.K. KIROVA, F. MASALA, M. PINTUS, *Cagliari. Quartieri Storici. Castello*, Cinisello Balsamo (MI) 1985.

F. MASALA, *La cultura urbanistica dell'Ottocento,* in AA.VV. *Cagliari. Quartieri Storici. Castello*, Cinisello Balsamo (MI) 1985, pp. 137-143.

G.F. ORLANDI, *Thatari pietra su pietra*, Sassari 1985.

M. PINTUS, *Architetture*, in AA.VV. *Cagliari. Quartieri Storici. Castello*, Cinisello Balsamo (MI) 1985, pp. 83-136.

G. SPIGA, *Il Castello di S.Michele e i Carroz nel XIV e XV secolo* (Atti del IV Congresso Internazionale *Castelli e vita di castello. Testimonianze storiche e progetti ambientali*, Napoli-Salerno 24-27 ottobre 1985).

G. SPIGA, *Il riuso dei castelli,* in *Medioevo: saggi e rassegne* (Atti del Convegno internazionale, Pisa 28-30 giugno 1985), Pisa 1985, pp. 139-144.

M. TANGHERONI, *La città dell'argento. Iglesias dalle origini alla fine del Medioevo*, Napoli 1985.

G. TOLA, P. REALI, *La casa forte di Villasor: storia ed evoluzione d'uso* (Atti del II C.I.R.C., Pisa 28-30 giugno 1985).

G. TOLA, F. SEGNI PULVIRENTI, *La casa fortezza aragonese di Villasor* (Atti del XII Congresso di Storia della Corona d'Aragona, Montpellier 26-29 settembre 1985).

AA.VV., *S.Igia. Capitale giudicale* (Contributi all'Incontro di Studio *Storia, Ambiente fisico e insediamenti umani nel territorio di S.Gilla*, Cagliari 3-5 novembre 1983), Pisa 1986.

I. PRINCIPE, *La città dei militari: l'archivio disegni dell'Istituto storico e di cultura dell'Arma del Genio*, in "Storia urbana", X (1986), 37, pp. 141-152.

P. CATALA' Y ROCA, *De cara a la Mediterrània. Les torres del litoral Català*, 1987.

J. DAY, *La Sardegna sotto la dominazione pisano-genovese*, Torino 1987.

T.K. KIROVA, *Per una storia del restauro architettonico* in *Sardegna Nota preliminare* e F. MASALA, *Nota bio-blibliografica Filippo Vivanet Dionigi Scano*, in S. BENEDETTI, G. MIARELLI MARIANI (a cura di), *Saggi in onore di Guglielmo De Angelis d'Ossat*, Roma 1987, pp. 577-582.

F. BARRECA, *La civiltà fenicio-punica in Sardegna*, Sassari 1988.

G. FARRIS, *Nel castello di Medusa le impronte di una triste leggenda medioevale*, in "Quaderni Oristanesi: bollettino bibliografico", 17-18, (1988).

R. FRANCOVICH, R. PARENTI (a cura di), Archeologia e restauro dei monumenti, Firenze 1988.

G. MURRU, *Il Castello di Marmilla o di Las Plassas. Cenni storici e architettonici*, in "Studi Sardi", 28 (1988-89).

L. PANI ERMINI, J.M. POISSON, *Cronique des activités de l'École Française de Rome/Castro (c.ne d'Oschiri, prov. de Sassari)*, in "Mélanges de l'École Française de Rome", 1 (1988), pp. 532-539.

S. PETRUCCI, *Re in Sardegna, a Pisa cittadini. Ricerche sui domini Sardinee pisani*, Bologna 1988.

S. PETRUCCI, *Storia politica e istituzionale della Sardegna medioevale (secoli XI-XIV)*, in M. GUIDETTI (a cura di) *Storia dei Sardi e della Sardegna. Il Medioevo. Dai giudicati agli aragonesi,* v. II, Milano 1988, pp. 97-156.

J.M. POISSON, *Menaces extérieures et mise en défense des zones côtierès de la Sardaigne pendant le Haut Moyen Âge*, in A. BAZZANA (a cura di), *Castrum 3. Guerre, fortification et habitat dans les pays méditerranéens au Moyen Âge* (Actes du Colloque, Madrid 1985), Madrid-Rome 1988, pp. 49-58.

M.F. PORCELLA, *La ceramica*, in *Pinacoteca Nazionale di Cagliari, Catalogo*, v. I, 1988, pp. 177-202.

G. SARI, *La piazza fortificata di Alghero*, Alghero 1988.

M. TANGHERONI, *L'economia e la società della Sardegna (XI-XIII secolo)*, in M. GUIDETTI (a cura di) *Storia dei Sardi e della Sardegna. Il Medioevo. Dai giudicati agli aragonesi*, v. II, Milano 1988, pp. 157-191.

C. WICKHAM, *L'incastellamento ed i suoi destini, undici anni dopo il Latium di P. Toubert*, in G. NOYÉ (a cura di), *Castrum 2. Structures de l'habitat et occupation du sol dans les pays méditerranéens: les méthodes et l'apport de l'archéologie extensive*, Roma-Madrid 1988, pp. 411-420.

AA.VV., *Cagliari. Quartieri Storici. Marina*, Cinisello Balsamo (MI) 1989.

A. CASTI, *Sa bidda de Santu Engiu*, Cagliari 1989.

A. FARA, *Il sistema e la città - Architettura fortificata dell'Europa moderna, dai trattati alle realizzazioni, 1464-1794*, Genova 1989.

F. MASALA, *Il quartiere: vicende degli ultimi due secoli*, in AA.VV. *Cagliari. Quartieri Storici. Marina,* Cinisello Balsamo (MI) 1989, pp. 42-55.

I. MIGLIOR, *Sardegna: citta e paesi scomparsi. Nomi e significati etimologici*, 1989.

M. PINTUS, *Architetture*, in AA.VV. *Cagliari. Quartieri Storici. Marina*, Cinisello Balsamo (MI) 1989, pp. 93-170.

J.M. POISSON, *Castelli medievali di Sardegna: dati storici e dati archeologici*, in R. FRANCOVICH, M. MILANESE (a cura di), *Archeologia medievale*, 1989, XVI, pp.191-204.

I. PRINCIPE, *Uccidere le mura. Materiali per una storia delle demolizioni in Italia*, in C. DE SETA, J. LE GOFF (a cura di), *La città e le mura*, Roma-Bari 1989, pp. 387-417.

A. CASTELLACCIO, *Note sul castello de La Fava*, in "Medioevo: saggi e rassegne", 15, Pisa (1990).

F.C. CASULA, *La Sardegna aragonese*, Sassari 1990.

P. CORONA, *La cittadella dei musei di Cagliari: analisi evolutiva di un sistema difensivo*, in *Cagliari. Omaggio a una città*, Oristano 1990.

G. KALBY PITZOLU, *Macopsisa, Macomer: cinquemila anni di storia*, Giffoni Valle Piana (SA) 1990.

C. MALTESE, R. SERRA, R. CORONEO, *Pittura e scultura dall'età romanica alla fine del '500*, 1990.

R. PARENTI, *Il metodo stratigrafico e l'edilizia storica*, in M. CASCIATO, S. MORNATI, C.P. SCAVEZZI, *Il modo di costruire*. (Atti del I Seminario Internazionale, Roma 1988), Roma 1990, pp. 297-310.

J.M. POISSON, *"Castelli medievali di Sardegna: dati storici e dati archeologici". Lo scavo archeologico di Montarrenti e i problemi dell'incastellamento medievale* (Colloque de Sienne, décembre 1989), in "Archeologia Medioevale", XVI (1990), pp. 191-204.

J.M. POISSON, *L'érection des châteaux dans la Sardaigne pisane (XIIIe s.) et ses conséquences sur la réorganisation du réseau des habitats* (Actes du Colloque International tenu à Najac 1988), Caen 1990, pp. 351-366.

G. SPIGA, *Le pietre da taglio nelle fortificazioni medioevali in Sardegna*, in "Medioevo: saggi e rassegne", 15, Pisa (1990).

G. UGAS, *Necropoli nuragica: Gonnosnò*, in"Bollettino di Archeologia",3, (1990).

AA.VV., *Cagliari. Quartieri Storici. Villanova*, Cinisello Balsamo (MI) 1991.

D. ABULAFIA, *Le due Italie*, Napoli 1991.

M. PERRA, *Il Castrum di Medusa (Samugheo-OR) ed il limes romano e bizantino contro le civitates barbariae. Nota preliminare* in "Studi Sardi" v.XXIX, (1991), pp.331-377.

M. PINTUS, *Architetture*, in AA.VV. *Cagliari. Quartieri Storici. Villanova*, Cinisello Balsamo (MI) 1991, pp. 107-168.

M. PINTUS, *Come a Cagliari rinascono un castello e un colle,* in *Pietra su pietra: dieci anni di restauri in Italia*, 1991, pp.259-262.

G. SORGIA, *L'Inquisizione in Sardegna*, Cagliari 1991.

A. ATZORI, *Sardara e il suo santuario mariano*, Sardara 1992.

M. AUGÉ, *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Milano 1992.

F.C. CASULA, *La storia di Sardegna*, Sassari 1992.

M. COSENTINO, R. STANGALINI, *La Marina Militare Italiana*, Firenze 1992

F. FOIS, *Castelli della Sardegna medioevale*, Cinisello Balsamo (MI) 1992.

M. MILANESE, E. CELOTTI, *La fortezza va in pensione*, in "Panorama Difesa", 94, Firenze (1992).

G. MONTALDO, *Le torri costiere della Sardegna*, Sassari 1992.

J.M. POISSON, *Châteaux, frontières et naissance des judicats en Sardaigne*, in J.M. POISSON (a cura di), *Castrum 4. Frontières et peuplement dans le monde méditerranéen au Moyen Âge* (Actes du Colloque, Erice-Trapani 1988), Madrid-Rome 1992, pp. 309-319.

F. RUSSO, *La difesa costiera del Regno di Sardegna dal XVI al XIX secolo*, Roma 1992

P.F. SIMBULA, *Il castello di Acquafredda: appunti sulla vita quotidiana in una fortezza sarda nel trecento*, in "Quaderni bolotanesi", 18, XVIII (1992).

D. TURCHI, *Samugheo: il fascino delle più arcaiche tradizioni della Sardegna centrale attraverso la storia, i racconti, le leggende e le preghiere del paese sul quale aleggia ancora il mistero del castello di Medusa*, Roma 1992.

G. BERTI, *Ceramiche "graffite arcaiche tirreniche" (XIII secolo)*, in S. BRUNI (a cura di), *Piazza Dante: uno spaccato di storia pisana*, Pisa-Pontedera 1993.

A. BOSCOLO (a cura di), *I Parlamenti di Alfonso il Magnanimo (1421-1452)*, Cagliari 1993.

M. DOCCI, D. MAESTRI, *Storia del rilevamento architettonico e urbano*, Bari 1993.

A. FARA, *La città da guerra*, Torino 1993.

A. INGEGNO, *Storia del restauro dei monumenti in Sardegna dal 1892 al 1953*, Oristano 1993.

S. MARTELLI, *Oltre le mura: Cagliari tra Ottocento e Novecento*, Cagliari 1993.

M. PINTUS, *Il recupero del castello e del colle di San Michele in Cagliari*, in *Castelli e città fortificate, storia, recupero, valorizzazione* (Giornata di studio, Crotone-Rossano, 25-26 ottobre 1991), Rossano 1991.

M.F. PORCELLA (a cura di), *Moriscos. Echi della presenza e della cultura islamica in Sardegna*. Catalogo della Mostra, Pinacoteca nazionale di Cagliari. Cagliari 1993.

M. TANGHERONI, *Il "Regnum Sardiniae et Corsicae" nell'espansione mediterranea della Corona d'Aragona. Aspetti economici, in La Corona d'Aragona in Italia (secc. XIII-XVIII)* (Atti del XIV Congresso di Storia della Corona d'Aragona, Sassari-Alghero 1990), v. I, Sassari 1993, pp. 49-88.

A. TARAMELLI, *Carte Archeologiche della Sardegna*, Sassari 1993.

G. UGAS, *San Sperate dalle origini ai baroni*, Cagliari 1993.

R. BROWN, *Alghero prima dei Catalani*, in A. MATTONE, P. SANNA (a cura di), *Alghero, la Catalogna, il Mediterraneo. Storia di una città e di una minoranza catalana in Italia (XIV-XXsecolo)*, Sassari 1994, pp. 49-58.

A. COSSU, *Storia militare di Cagliari, 1217-1866. Anatomia di una piazzaforte di prim'ordine, 1217-1993*, Cagliari 1994.

F. MASALA, *Le vicende storico-costruttive della torre*, in MINISTERO AMBIENTE, ITALIA NOSTRA, *Torre Canai S. Antioco Ambiente e Storia*, Cagliari 1994.

A. MATTONE, P. SANNA (a cura di), *Alghero, la Catalogna, il Mediterraneo. Storia di una minoranza catalana in Italia (XIV-XX secolo)*, Sassari 1994.

MINISTERO DELL'AMBIENTE, ITALIA NOSTRA, *Torre Canai S. Antioco Ambiente e Storia*, Cagliari 1994.

V. MOSSA, *Le residenze nobiliari in Sardegna*, in "Bollettino dell'Associazione storica sassarese", 1, (1994).

A. SAIU DEIDDA, *La cultura artistica in Sardegna nell'età napoleonica*, in *All'ombra dell'aquila imperiale* (Atti del Convegno, Torino 1990), Roma 1994, v. II, pp. 676-680.

AA.VV., *Cagliari. Quartieri Storici. Stampace*, Cinisello Balsamo (MI) 1995.

S. CASU, A. DESSI', R. TURTAS, *Le piazzeforti sarde durante il regno di Ferdinando il Cattolico (1479-1516)*, in *La Corona D'Aragona in Italia* (Atti del XIV Congresso di Storia della Corona d'Aragona, Sassari-Alghero 1990), Sassari 1995.

F.C. CASULA, *La "Carta de logu" del regno di Arborea. Traduzione libera e commento storico*, Cagliari 1995.

M. PINTUS, *Architetture,* in AA.VV. *Cagliari. Quartieri Storici. Stampace*, Cinisello Balsamo (MI) 1995, pp. 83-160.

J.M. POISSON, *Formes urbaines de la colonisation pisane en Sardaigne (XIIIe-XIVE siècle)*, in M. BALARD, A. DUCELLIER (a cura di), *Coloniser au Moyen Âge*, Paris 1995, pp. 39-49.

M. RASSU, *Le strutture territoriali del Regno di Arborea*, Cagliari 1995.

E. BASSO, *Alla conquista di un Regno: l'azione di Brancaleone Doria fra la Sardegna, Genova e l'Oltregiogo*, in "Medioevo. Saggi e Rassegne", 20 (1996) pp. 135-160.

P. CAU, E. LOI, A. MASTROMARINO (a cura di), *Torri, Soldati e Corsari, evoluzione della difesa costiera nella Sardegna Meridionale,* (Atti del Convegno Internazionale Cagliari 1996), Cagliari 1996.

S. CASU, A. DESSI', R. TURTAS, *Le piazzeforti sarde durante il regno di Carlo V fino alla battaglia di Algeri* (Atti del Congreso de Historia de la Corona de Aragon, Jaca 20-25 de septiembre de 1993), t.I, v.III, pp. 30-64, Zaragoza 1996.

C.A. CLERICI, *Le difese costiere italiane nelle due guerre mondiali*, Parma, 1996.

F. FLORIS, *Feudi e feudatari in Sardegna*, vv. 2, Cagliari 1996.

E.T. HALL, *The hidden dimension*, NY 1966, trad. it: *La dimensione nascosta*, Milano 1996.

E. LOI, *Il castello*, in A. MONTEVERDE ET ALII, *Milites, Castelli e battaglie nella Sardegna tardo medievale* (Catalogo della mostra tenutasi a Cagliari, Cittadella dei musei, 7-13 dicembre 1996), Cagliari 1996.

R. LUISI, *Scudi di pietra. I castelli e l'arte della guerra tra Medioevo e Rinascimento*, Bari 1996.

M.G. MELONI, *Il castello di Longosardo : una fortezza gallurese tra Arborea e Aragona*, in "Medioevo: saggi e rassegne", 21, Pisa (1996).

A. MONTEVERDE, E. BELLI, *Le difese del golfo di Cagliari in età contemporanea*, in CLUB MODELLISMO STORICO CAGLIARI, *Torri, soldati e corsari,* Selargius 1996, pp. 138-184.

G.G. ORTU, *Villaggio e poteri signorili in Sardegna*, Roma-Bari 1996.

M. PORCU GAIAS, *Sassari Storia architettonica e urbanistica dalle origini al '600*, Nuoro 1996.

A. SODDU, *Il castello malaspina di Bosa. Fonti cronachistiche e documentarie*, in AA.VV., *Santu Antine. Studi e Ricerche nel Museo della Valle dei Nuraghi*, Terralba 1996, pp. 91-100.

G. BERTI, *Pisa. Le "Maioliche Arcaiche". Secc. XIII-XV* (Museo Nazionale di San Matteo), Firenze 1997.

R. CONDE Y DELGADO DE MOLINA, *La batalla de Sent Luri. Textos y documentos*, Sanluri 1997.

A. MARTINEZ MEDINA, *En defensa de las arquitecturas de la Guerra*, Alicante 1997.

S.SERRA, *Ville e palazzo della nobiltà in Sardegna*, Cagliari 1997.

M. TANGHERONI, *Strutture curtensi, signorie, feudalesimo nella Sardegna medievale*, in A. SPICCIANI, C. VIOLANTE (a cura di), *La signoria rurale nel medioevo italiano*, II, Pisa 1997-98, pp. 63-85.

P. TOUBERT, *Dalla terra ai castelli. Paesaggio, agricoltura e poteri nell'Italia medievale*, Torino 1997.

G. CHIRRA, A. PINNA, *La brigata Sassari nella battaglia dei Tre Monti*, Sassari 1998.

J. FACI, *Algunas observaciones sobre la obra de Pierre Toubert*, in M. BARCELÓ, P. TOUBERT (a cura di), *«L'incastellamento»*.(Actas de las Reuniones de Girona 26-27 noviembre 1992 y de Roma 5-7 mayo 1994), Roma 1998, pp. 43-49.

R. FRANCOVICH, *L'incastellamento e prima dell'incastellamento*, in M. BARCELÓ, P. TOUBERT (a cura di), *«L'incastellamento»*. (Actas de las Reuniones de Girona 26-27 noviembre 1992 y de Roma 5-7 mayo 1994), Roma 1998, pp. 13-20.

F. GRASSI, *Produzione e circolazione di olle in acroma grezza modellate a 'tornio lento' tra la fine dell'XI e la prima metà del XV secolo nella Toscana meridionale*, in "Archeologia Medievale" XXV, (1998), pp. 335-343.

F. MASALA, *Le città sarde nel Ventennio*, in G. MURA, A. LINO (a cura di), *Le città di fondazione in Sardegna*, Cagliari 1998.

J. M. MÍNGUEZ FERNANDEZ, *El "incastellamento", veinte años después*, in M. BARCELÓ, P. TOUBERT (a cura di), *«L'incastellamento»*. (Actas de las Reuniones de Girona 26-27 noviembre 1992 y de Roma 5-7 mayo 1994), Roma 1998, pp. 7-12.

G. F. ORLANDI, *Sassari, Le Mura e il Castello*, Sassari 1998.

G. G. ORTU, *Villaggio e poteri signorili: profilo storico della comunità rurale medioevale e moderna*, Roma 1998.

M. RASSU, *Storia delle fortificazioni di Cagliari,* Cagliari 1998.

C. WICKHAM, *A che serve l'incastellamento?*, in M. BARCELÓ, P. TOUBERT (a cura di), *«L'incastellamento»*. (Actas de las Reuniones de Girona 26-27 noviembre 1992 y de Roma 5-7 mayo 1994, Roma 1998, pp. 31-41.

M. DADEA, M. F. PORCELLA, *Le ceramiche spagnole in Sardegna: transazioni commerciali e imitazioni locali* (Atti del XXXI Convegno Internazionale della Ceramica, Firenze 1999), pp. 317-332.

D. GRIONI, *Alla ricerca del forte perduto*, in "Uniformi ed armi", 104 (1999), pp.18-21.

G. F. ORLANDI, *Sassari. Le mura e il castello*, Sassari 1999.

R. PINNA, *Atlante dei feudi in Sardegna. Il periodo spagnolo 1479-1700*, Cagliari 1999.

J. M. POISSON, *Constitution et transformation des territoirs villageois: le cas de la Sardaigne au XIVe s.*, in *Castrum 5. Archéologie des paysages agraires méditerranéens au Moyen Âge* (Colloque de Murcie, 1992), Madrid-Rome 1999, pp. 213-224.

D. ROVINA (a cura di), *Il Museo 'G. A. Sanna' Sezione Medievale*, Sassari 1999.

A. SARI, *Alghero fuori le mura. I primi interventi urbanistici*, in "Revista de l'Alguer", X (1999), 10, pp. 85-102.

A. A. SETTIA, *Proteggere e dominare. Fortificazioni e popolamento nell'Italia medievale*, Roma 1999.

SEC.XXI

G.L. ATZORI, *Vita quotidiana e alimentazione nel castello di Monreale*, in "Sardegna mediterranea: semestrale di cultura", n.8, (2000).

E. CONTU, *L'altare preistorico di Monte d'Accoddi*, Sassari 2000.

G. CUCCA, *Macomer: documenti, cronache e storia di una comunità. Ottocento - Da Carlo Emanuele IV a Carlo Felice (1800-1831)*, Cagliari 2000.

F. FIORI, *Le ceramiche da cucina e da dispensa ritrovate nel "canale"*, in V. CANALIS (a cura di)*, Santa Maria di Seve, Una piccola azienda monastica della curatoria di Figulinas*, Piedimonte Matese (CE) 2000.

G. FRULIO, *Applicazione e risultati della lettura metrologica su alcuni edifici basso-medievali della Sardegna*, in P. L. ABATANGELO ET ALII, *Alétes: miscellanea per i settant'anni di Roberto Caprara*, Archeogruppo, Massafra 2000, pp. 539.

D. GRIONI, *Sentinelle di cemento armato, l'arco di contenimento di S. Caterina*, in "Uniformi ed armi", 113, (2000), pp.12-13.

P. MANINCHEDDA, *Nazionalismo, cosmopolitismo e provincialismo nella tradizione letteraria della Sardegna (secc. XV-XVIII)*, in "Revista de Filologìa Románica", XVII (2000), pp. 171-196.

G. MELE, *Torri e cannoni. La difesa costiera in Sardegna nell'età moderna*, Sassari 2000.

M. RASSU, *Guida alle torri e forti costieri*, Cagliari 2000.

C. TASCA, *La città di Bosa e i giudici d'Arborea nel XIV secolo*, in G. MELE (a cura di), *Giudicato d'Arborea e Marchesato di Oristano: proiezioni mediterranee e aspetti di storia locale*, Oristano 2000, II, pp. 1013-1043.

AA.VV., *Le architetture fortificate della Sardegna centro-meridionale, conservazione e valorizzazione* (Atti della Giornata di studio, Cagliari, 16 ottobre 1999), Cagliari 2001.

J. ARMANGUÈ, A. CIREDDU ASTE, C. CUBONI (a cura di), *Proceso contra los Arborea*, Pisa 2001.

E. BASSO, A. SODDU, *L'Anglona negli atti del notaio Francesco Da Silva (1320-1326)*, Perfugas 2001.

F. BOTTI, *Dalla Cittadella del secolo XVI alla 'Linea Maginot' del 1940. Alcuni esempi del legame tra fortificazione e realtà politico-sociale*, in C. SODINI (a cura di), *Frontiere e fortificazioni di frontiera*, Firenze, 2001.

M. CADINU, *Urbanistica medievale in Sardegna*, Roma 2001.

V. CARDONE, *Pedro Luis Escrivà. Ingegnere militare del Regno di Napoli*, Salerno 2001.

G. CARRO, D. GRIONI, *L'arco di Contenimento di Quartu S.E., fortificazioni della Seconda Guerra Mondiale in Sardegna*, Quartu S.E. 2001.

G. CAVALLO, *Le fortificazioni di Cagliari*, in AA.VV., *Le architetture fortificate della Sardegna centro-meridionale, conservazione e valorizzazione* (Atti della Giornata di studio, Cagliari, 16 ottobre 1999), Cagliari 2001.

M. CORDA, *La ricostruibilità dei Castelli medievali in rovina*, in "Sardegna Mediterranea: semestrale di cultura", 9, (2001).

A. COSSU, *Storia militare di Cagliari (1217-1866): anatomia di una piazzaforte di prim'ordine, (1217-1999)*, Cagliari 2001.

D. GRIONI, *Coste di acciaio e cemento*, in "Uniformi ed armi", 124 (2001),

pp 4-9.

D. GRIONI, *Il problema della "Fortezza Sardegna" nell'ambito della Festung Europa*, in"Bollettino Bibliografico della Sardegna e delle Comunità Sarde fuori dell'Isola", Quaderno 1,Cagliari, 2001.

F. MASALA, *Architettura dall'Unità d'Italia alla fine del '900*, collana Storia dell'arte in Sardegna, Nuoro 2001.

A. MONTEVERDE, E. BELLI (a cura di), *Ad Quartum Lapidem. Insediamento e difesa del territorio nella Sardegna meridionale* (Atti del Convegno Cagliari 1999) Cagliari 2001.

A. MONTEVERDE, E. BELLI, *Le difese costiere della Sardegna meridionale nella seconda guerra mondiale,* in A. MONTEVERDE, E. BELLI, (a cura di) *Insediamento e difese del territorio nella Sardegna meridionale,* Cagliari 2001, pp. 17-145.

G. PAULIS (a cura di), *Immagini di viaggio dalla Sardegna di M.L.Wagner*, Nuoro 2001.

S. SERRA (a cura di), *Le Architetture fortificate della Sardegna centro-meridionale. Conservazione e valorizzazione* (Atti della Giornata di studio, Cagliari 16 ottobre 1999), Cagliari 2001.

A. A. SETTIA, *L'illusione della sicurezza. Fortificazioni di rifugio nell'Italia medievale. «ricetti», «bastite», «cortine»*, Cuneo 2001.

AA.VV., *La civiltà giudicale in Sardegna nei secoli XI-XIII – Fonti e documenti scritti*, (Atti del convegno nazionale, 2002).

F. CARRADA, *Ceramiche dal castello di Monreale*, in R. MARTORELLI (a cura di), *Città, territorio produzione e commerci nella Sardegna medievale: studi in onore di Letizia Pani Ermini, offerti dagli allievi sardi per il settantesimo compleanno*, Cagliari 2002.

M. M. COSSU, A. LOCHE (a cura di), *Torri costiere della provincia di Oristano con studi e progetti di C. Grieco, A. Loche, P. Perra, L. Santus* (Catalogo della mostra), Oristano 2002.

F. FLORIS, *La grande enciclopedia della Sardegna*, Roma 2002.

T. K. KIROVA, D. R. FIORINO, *Architetture religiose del barocco in Sardegna. Modelli colti e creatività popolare dal XVI al XVIII secolo*, Cagliari 2002.

L. MALATESTA, *Gli studi del generale Enrico Rocchi e il suo modello costruttivo*, in "Castellum", 44, Milano, (2002), pp. 29-38.

F. MASALA, *Architetture di carta. Progetti per Cagliari 1800-1945*, Cagliari 2002.

M. MILANESE, *L'attività di ricerca in Sardegna e in Tunisia delle Cattedre di Metodologia della Ricerca Archeologica e di Archeologia Medievale delle Università di Pisa e di Sassari*, in "L'Africa Romana", 14, v. III (Sassari, 7-10 dicembre 2000), Roma 2002, pp. 2429-2474.

F. PINNA, *Le ceramiche d'uso comune del castello di Monreale (Sardara): considerazioni su morfologia e funzione di alcuni recipienti forati*, in R. MARTORELLI (a cura di), *Città, territorio produzione e commerci nella Sardegna medievale: studi in onore di Letizia Pani Ermini, offerti dagli allievi sardi per il settantesimo compleanno*, Cagliari 2002.

M. SANNA, *La cronotassi dei Giudici di Torres,* in AA.VV., *La civiltà giudicale in Sardegna nei secoli XI-XIII*, Sassari, 2002, pp. 97-113.

G. CARRO, D. GRIONI, *Le opere fortificate del "Fronte a terra" di Cagliari*, in "Bollettino Bibliografico della Sardegna", Quaderno 2, (2003), Cagliari.

F. C. CASULA, *Città e ville regie nel Regno di Sardegna*, in *El mon urbà e la Corona d'Aragò del 1137 als decrets de Nova Planta*, pp. 153-160, 2003.

D. COCCO, L. USAI*, Archeologia a Sardara. Da Sant'Anastasia a Monreale* in "Quaderni didattici", 11, Cagliari (2003).

S. CHIRRA, *Roccas: aspetti del sistema di fortificazione in Sardegna* (Atti degli incontri sui Castelli in Sardegna, 2002), Oristano 2003.

A.P. DEIANA, *Il castello di Gioiosa Guardia, attraverso i documenti e la lettura archeologica*, Oristano 2003.

D. R. FIORINO, *Reversibilità e Smontabilità nei progetti di gestione e fruizione dei beni archeologici: I casi dell'anfiteatro romano di Cagliari e del teatro romano di Nora a confronto con le prescrizioni internazionali e altri modelli di intervento*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI (a cura di), *La reversibilità nel restauro. Riflessioni, Esperienze, Percorsi di Ricerca* (Atti del XIX Convegno Internazionale di Studi Bressanone 1-4 luglio 2003), Venezia 2003, pp. 389-398.

B. FOIS, *I castelli in Sardegna*, in SICUTERAT (a cura di), *Museo delle torri e dei castelli di Sardegna*, 2003

M. MATTANA, G. SCHIRRU, *Le fortificazioni pisane del "Castello" di Cagliari. Conoscenza e progetto di conservazione e valorizzazione*, in "Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano", 20 (2003).

G. MONTALDO, *I forti piemontesi in Sardegna*, Sassari 2003.

A. MONTEVERDE, E. BELLI (a cura di), *Castrum Kalaris: baluardi e soldati dal medioevo al 1899*, Cagliari 2003.

A. RAGATZU, U. CRISPONI, *Cagliari 1943*, Cagliari 2003.

M. RASSU, *Baluardi di pietra. Storia delle fortificazioni di Cagliari,* Cagliari 2003.

G. SERRELI, *Torri e castelli preistorici*, in SICUTERAT (a cura di), *Museo delle torri e dei castelli di Sardegna*, 2003.

A. SODDU, F. G. R. CAMPUS, *Le curatorìas di Frussia e di Planargia, dal giudicato di Torres al Parlamento di Alfonso il Magnanimo (1421): dinamiche istituzionali e processi insediativi*, in A. M. CORDA E A. MASTINO (a cura di), *Suni e il suo territorio*, Ortacesus (CA) 2003, pp. 139-176.

P. G. SPANU, *Un'epigrafe del XIII secolo dal Castrum Montis Regalis*, in A.M. CORDA (a cura di), *Cultus splendore. Studi in onore di Giovanna Sotgiu*, v. II, Senorbi 2003.

C. TOSCO, *Il castello, la casa, la chiesa. Architettura e società nel medioevo*, Torino 2003.

M. ASCOLI, A. BERNASCONI, M. LUCARELLI, *Fortezze e Soldati ai confini d'Italia (XVIII-XX secolo)*, Trento 2004.

M. CADINU, *Il tessuto edilizio e urbanistico medievale*, in G.G. ORTU (a cura di), *Cagliari tra passato e futuro*, Cagliari 2004, pp. 301-316.

F. CAPPELLANO, *Difese Costiere, il Regio Esercito e la difesa delle coste nella seconda guerra mondiale parte 1°*, in "Storia Militare", 204 (2004), pp.35-47.

A. CIOPPI, *La difesa dei presidi catalano-aragonesi alla fine del XIV secolo. Note sull'amministrazione di Jordi de Planella "batlle general" del regno di Sardegna*, in V. GRIECO (a cura di), *I catalani e il castelliere sardo* (Atti degli Incontri sui castelli in Sardegna dell'Arxiu de Tradicions, 2003), Oristano 2004, pp. 73-95.

M. M. COSTA, *Violante Carròs, Contessa di Quirra*, Oliena 2004.

M. FIORI, *I materiali ceramici da San Nicola di Trullas*, in A. BONINU, A. PANDOLFI (a cura di), *Archeologia e Architettura. Un rapporto da*

consolidare, Sassari 2004, pp.41-43.

D.R. FIORINO, F. MASALA, *La cultura del Novecento nell'architettura delle torri campanarie in Sardegna: forma, materia e conservazione tra ricostruzione, innovazione ed invenzione*, in G. BISCONTIN, G. DRIUSSI, *Architettura e materiali del Novecento. Conservazione, Restauro, Manutenzione* (Atti del XIX Convegno Internazionale di Studi, Bressanone 13-16 luglio 2004) Venezia 2004, pp. 1029-1038.

A. LEONI, *Su Logu Nostu. Samatzai e i suo territorio*, Ortacesus (CA) 2004.

A. MONTEVERDE, E. BELLI (a cura di), *Guerra, la Sardegna nel secondo conflitto mondiale*, Cagliari 2004.

G. MURGIA, *La conquista aragonese e il crollo dell'insediamento abitativo rurale sparso nella Sardegna dei secoli XIV-XV*, in C. NATOLI (a cura di), *Tra ricerca e impegno*, Roma 2004, pp. 33-63.

M. PITTI, *Note storiche sul castello di Monreale*, in V. GRIECO (a cura di), *I catalani e il castelliere sardo*, Roccas, Oristano 2004.

R. ROLF, *A Dictionary on Modern Fortification. An illustrated lexicon on European Fortification in the period 1800-1945*, Londra 2004.

G. UCCHEDDU, *Le strutture murarie del castello di Monreale a Sardara*, in V. GRIECO (a cura di), *I catalani e il castelliere sardo*, Roccas, Oristano 2004.

M. VIGANÒ, *El fratin mi yngeniero, I Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)*, Bellinzona 2004.

P. ARISSONE, F. RINAUDO, *A GIS for the management of historical and archaeological data*, in "International Archives Of The Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences", v. XXXVI-5/C34, (2005), pp. 612-616.

L. BICCONE, *Fonti materiali per la storia delle relazioni commerciali tra Genova e la Sardegna in età medievale*, in L. GALLINARI (a cura di), *Genova una 'porta' del mediterraneo*, Genova 2005.

F.G.R. CAMPUS, *Incastellamento e poteri locali di origine ligure in Sardegna. L'area della Sardegna settentrionale*, in L. GALLINARI (a cura di), *Genova: una "porta" del Mediterraneo*, Genova, 2005.

F. CAPPELLANO, *Difese Costiere, il Regio Esercito e la difesa delle coste nella seconda guerra mondiale parte 2°*, in "Storia Militare", 205 (2005), pp.19-28.

S. D'ORIA, S. GADDUCCI, *San Matteo. La chiesa, la piazza, i palazzi*, Genova 2005.

C. DORE, *Giochi di Guerra, La vera Storia della base militare di Santo Stefano*, Cagliari 2005.

M. MILANESE, *I Doria, signori di Monteleone*, in M. MILANESE (a cura di), *Monteleone Rocca Doria, il Parco Grazia Deledda, la Storia, il Paesaggio*, Muros (SS) 2005, pp. 47-57.

M. MILANESE, *Il castello tra storia ed archeologia*, in M. MILANESE (a cura di), *Monteleone Rocca Doria, il Parco Grazia Deledda, la Storia, il Paesaggio*, Muros 2005, pp. 47-57.

G.G. ORTU, *La Sardegna dei giudici*, in "La Sardegna e la sua storia", v. III, Nuoro 2005.

M. RASSU, *Sentinelle del mare. Le torri della difesa costiera della Sardegna*, Dolianova (CA) 2005.

A. SODDU, *I Malaspina e la Sardegna. Documenti e testi dei secoli XII-XIV*, Cagliari 2005.

L. AGUS, *Giovanni del Giglio*, Arzachena 2006.

L. BICCONE, *Ceramiche invetriate d'importazione da un contesto di XII secolo da Ardara (SS)* (Atti Convegno Internazionale della Ceramica-XXXVIII), Firenze 2006.

M. BRIGAGLIA, A. MASTINO, G.G. ORTU (a cura di), *Storia della Sardegna. 1.Dalle origini al Settecento*, Roma 2006.

M. CARDIA, *La Sardegna nella strategia mediterranea degli Alleati durante la seconda guerra mondiale. I piani di conquista (1940–1943)*, Cagliari 2006.

S. CAROCCI, *Signori e signorie, in Storia d'Europa e del Mediterraneo*, v. VIII, *Il Medioevo (secoli V-XV). Popoli, poteri, dinamiche*, Roma 2006, pp. 409-448.

F.C. CASULA, *Dizionario Storico Sardo*, Sassari 2006.

P. CRASTA, *Aspetti dell'economia del giudicato d'Arborea nel XIV secolo: percorsi di ricerca a partire dal caso di Bosa*, in C. IANNELLA (a cura di), *Per Marco Tangheroni. Studi su Pisa e sul Mediterraneo medievale*, Pisa 2006, pp. 73-98.

G. LILLIU, *Sardegna nuragica*, Nuoro 2006.

M. MILANESE, F.G.R. CAMPUS, *Archeologia e storia degli insediamenti rurali abbandonati della Sardegna*, in M. MILANESE (a cura di), *Vita e morte dei villaggi abbandonati tra Medioevo ed Età Moderna* (Atti del Convegno, Sassari-Sorso, 28-29 maggio 2001), Borgo S. Lorenzo (FI) 2006, pp. 25-58.

M. MILANESE, *Archeologia del potere nella Sardegna medievale: la signoria dei Doria*, in R. FRANCOVICH, M. VALENTI (a cura di), (IV Congresso Nazionale di Archeologia Medievale, Chiusdino 2006), Firenze 2006, pp. 287-293.

M. MILANESE, *Temi e problemi dell'archeologia urbana ad Alghero: nuovi dati sulla città tardomedievale dagli interventi 2004-2005*, in "Archeologia Medievale", XXXIII (2006), pp. 481-489.

G. SERRELI, *Tutti i castelli dei quattro regni*, in "Darwin Quaderni, Archeologia in Sardegna", 1, (2006), pp. 104-109.

C. ZEDDA, *I rapporti commerciali tra la Sardegna e il Mediterraneo dal XIII al XV Secolo. Continuità e mutamenti*, "Archivio Storico Giuridico Sardo di Sassari", Nuova serie, 12, Sassari (2006).

AA.VV., *Castelsardo. Novecento anni di storia,* in A. MATTONE, A. SODDU (a cura di), Roma 2007.

E. ALTARA, *Guida alle torri costiere della Sardegna. 1000 anni di incursioni barbaresche*, Cortona 2007.

E. AGOSTO, P. ARDDISSONE, F. RINAUDO, *GIS and Web-GIS, Commercial and Open Source Platforms: General Rules for Cultural Heritage Documentation,* in "International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences", v. XXXVI-5/C53, (2007), pp 625-630.

E. ALTARA, *Guida alle torri costiere della Sardegna*, Cortona 2007.

F. BUCCI, *Una memoria indelebile*, in "Casabella" 759 (2007), pp. 96-105.

F.G.R. CAMPUS, *Popolamento, incastellamento poteri signorili in Sardegna nel Medioevo: il caso dell'Anglona*, in A. MATTONE, A. SODDU (a cura di), *Castelsardo. Novecento anni di storia*, Roma 2007, pp. 125-175.

D.R. FIORINO, *Il Costruito monumentale*, in D.R. FIORINO (a cura di), *Territorio e patrimonio. Conoscere per valorizzare* (Atti del Convegno, Muros, Centro Culturale "Renato Loria" 4 giugno 2007), Genova 2007, pp. 53-62.

D.R. FIORINO, *Le tecniche costruttive nelle torri campanarie della Sardegna*

(XI-XIX sec.) a confronto con i contemporanei modelli italiani e spagnoli, in M. ARENILLAS, C. SEGURA, F. BUENO, S. HUERTA (a cura di), *Historia de la Costrucciòn* (Actas del Quinto Congreso Nazionale, Burgos, 7-9 giugno 2007), v. I, pp. 295-304.

G. FRULIO, *Maestranze e cantiere edilizio nella Sardegna medievale: marche lapidarie di cottimo e di posizione*, in S. ANGIOLILLO, M. GIUMAN, A. PASOLINI (a cura di), *Ricerca e confronti 2006: giornate di studio di archeologia e storia dell'arte*, Cagliari 2007, pp. 381-390.

D. GRIONI, *Archeologia Militare: il rifugio di Don Bosco di Cagliari e la protezione antiaerea*,in "Uniformi ed armi", 135 (2007), pp. 20-21.

D. GRIONI, *Archeologia Militare: un caposaldo in mostra*, in "Uniformi ed armi", 130 (2007), pp. 44-45.

F. FLORIS, *Storia della Sardegna*, Roma 2007.

M. MILANESE, *Le classi ceramiche nell'archeologia medievale, tra archeometria e tecnologia* (Atti della X Giornata di Archeometria della Ceramica, Roma 2007).

G.G. ORTU, *Analitica storica dei luoghi*, Cagliari 2007.

G. PETTI BALBI, *I Doria e la politica genovese in Sardegna e in Corsica fra Duecento e Trecento*, in A. MATTONE, A. SODDU (a cura di), *Castelsardo. Novecento anni di storia*, Roma 2007, pp. 269-283.

M. RASSU, *Rocche turrite*, Dolianova 2007.

A. SCIASCIA, *L'incastellamento nell'Europa occidentale. Fonti e dibattito storiografico*, Torino 2007.

A. SODDU, *La signoria dei Doria in Sardegna e l'origine di Castelgenovese*, in A. MATTONE, A. SODDU (a cura di) *Castelsardo. Novecento anni di storia*, Roma 2007, pp. 235-267.

B. ANATRA, M.G. MELE, G. MURGIA, G. SERRELI (a cura di), *Contra Moros y Turcos, Politiche e sistemi di difesa degli Stati mediterranei della Corona di Spagna in Età Moderna* (Atti del Convegno Internazionale di Studi, Villasimius-Baunei, 20-24 settembre 2005), Cagliari 2008.

A. BOATO, *L'archeologia in architettura. Misurazione, stratigrafie, datazioni, restauro*, Venezia, 2008.

A. CASTELLACCIO, *Mura e torri difensive di Alghero nel Medioevo*, in AA.VV., *Tra diritto e storia*, v.I, Soveria Mannelli (2008), pp. 371-419.

G. CHIRI, S. DESSÌ, *Archipelago*, Roma 2008.

M. CENTOFANTI, *Dalla matrice vitruviana alla regola. Aspetti del disegno di architettura nel Cinquecento*, in R. M. STROLLO (a cura di), *Rappresentazione e formazione, tra ricerca e didattica*, Roma 2008, pp. 85- 106.

R. CORONEO, *Storia dell'arte medievale in Sardegna*, Cagliari 2008.

C. GIANNATTASIO, *Lo stato dell'arte sullo studio delle tecniche costruttive in Sardegna*, in V. PRACCHI (a cura di), *Lo studio delle tecniche costruttive storiche: stato dell'arte e prospettive di ricerca*, Como 2008, pp. 53-57.

M. MILANESE, *Archeologia postmedievale e storia moderna. Ricerche sulle piazzeforti spagnole della Sardegna nord-occidentale* (Atti del Convegno, Villasimius-Santa Maria Navarrese 2005), in B. ANATRA, M.G. MELE, G. MURGIA, G. SERRELI (a cura di), *Contra Moros y Turcos. Politiche e sistemi di difesa degli Stati mediterranei della Corona di Spagna in Età Moderna*, Dolianova 2008, pp. 515-566.

I. ZEDDA MACCIÒ, *Cartografie e difesa nella Sardegna del Cinquecento. Pratiche geografiche, carte segrete e immagini pubbliche* (Atti del Convegno, Villasimius-Santa Maria Navarrese 2005) in B. ANATRA, M.G. MELE, G. MURGIA, G. SERRELI (a cura di), *Contra Moros y Turcos. Politiche e sistemi di difesa degli Stati mediterranei della Corona di Spagna in Età Moderna*, Dolianova 2008, pp. 633-684.

M. ARESU, G. CARRO, D. GRIONI (a cura di), *Cemento armato,Bunkerarcheologia nel territorio di Quartu S.E., patrimonio storico da tutelare e valorizzare*, Quartu S.E. 2009.

M. CADINU, *Cagliari. Forma e progetto della città storica*, Cagliari 2009.

F.G.R. CAMPUS, *Centri demici minori e città in Sardegna: tra storia e modelli insediativi (secc. XII-XIV)*, in F. PANERO, G. PINTO (a cura di), *Castelli e fortezze nelle città e nei centri minori italiani (secoli XIII-XV)* (Atti del convegno, Cherasco 2008), Cherasco 2009, pp. 319-350.

A. CASTELLACCIO, *Castelli e fortezze nella Sardegna medievale: il periodo genovese*, in *Studi in onore di Francesco Cesare Casula*, Genova 2009, pp.1-30.

P. DERUDAS, *La Villa di Osilo. Fonti scritte e primi dati archeologici*, Cargeghe 2009.

M. DOCCI, D. MAESTRI, *Manuale di rilevamento architettonico e urbano*, Bari 2009.

D.R. FIORINO, *I casi indagati. Profilo storico*, in C. GIANNATTASIO (a cura di), *Antiche ferite e nuovi significati. Cagliari e la città storica* (Workshop Internazionale di Restauro Architettonico e Urbano - Progetti, Cagliari, 10-22 settembre 2007), Roma 2009, pp. 17-36.

D.R. FIORINO, *La stratigrafia urbana. Proposte per Stampace. Idee per un piano di conservazione del quartiere storico cagliaritano*, Roma 2009.

D.R. FIORINO, C. GIANNATTASIO, G. VACCA, *Dal catalogo alla programmazione: esperienze sul patrimonio edilizio storico*, in E. ABIS (a cura di), *Paesaggio Piano Progetto* (Atti del Convegno *Idee e progetti per il paesaggio rurale. Scenari per il turismo in Marmilla*, Cagliari, 29 maggio 2008), Roma 2009, pp. 96-111.

C. GIANNATTASIO, V. PINTUS, M. PORCU, P. SCARPELLINI, *L'analisi del patrimonio edilizio. Cronologia delle strutture e caratteri costruttivi*, in C. GIANNATTASIO, P. SCARPELLINI, *Proposte per Stampace. Idee per un piano di conservazione del quartiere storico cagliaritano*, Roma 2009, pp. 49-54.

C. GIANNATTASIO, *La conoscenza e la datazione dell'edilizia tradizionale*, in G.G. ORTU, A. SANNA (a cura di), *Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna. Atlante delle culture costruttive della Sardegna, Approfondimenti*, Roma 2009, v. 2, pp. 57-100.

B. MARAOUI TELMINI, *Les vases-biberons puniques du bassin occidental de la Méditerranée: monographie d'une forme*, Tunis 2009, pp. 36, 409, pl. 23, (type 1135b).

M.G. MELONI, O. SCHENA (a cura di), *Sardegna e Mediterraneo tra Medioevo ed età moderna: studi in onore di Francesco Cesare Casula*, Genova 2009.

A. PIRINU, *La traça del Fratin: il progetto dei fratelli Palearo Fratino per il forte di san Filippo a Setubal e per la collina di san Giuliano ad Alghero*, in "Archeologia Medioevale: società, ambiente, produzione", XIII, Firenze (2009), pp. 195-210.

L. PROVERO, *Castelli villaggi e poteri locali: modelli e varianti*, in "Mélanges de l'École Française de Rome - Moyen Age", 121/2 (2009), pp. 291-299.

A. SANNA ET ALII (a cura di), *Manuali del recupero dei centri storici della Sardegna*, Roma 2009.

P.F. SIMBULA, *I porti del Mediterraneo in età medievale*, Milano 2009

E. BELLI, *Evoluzione delle opere di difesa del Nord Sardegna. Tipologie ed armamenti*, in *"In Labore Ingenium" Architettura militare* (Atti del Convegno del 24 giugno 2010), Bolzano 2010, pp. 183-240.

P. BULLITA, *Le Torri di Cagliari*, Cagliari 2010.

A. CASTELLACCIO, *Porto Torres. Da colonia romana a capitale di un regno*, Porto Torres 2010.

P. CRASTA, *Li danari del giudice. Aspetti politici ed economici del giudicato di Arborea tra XIII e XIV secolo (1241-1335)*, Pisa 2010.

G. DROJ, *Cultural Heritage Conservation by GIS* (Proceeding of GIS Open 2010 Szekesfehervar. Macaristan) .

C. GIANNATTASIO, S.M. GRILLO, *Dating techniques through the characterization of materials. XVI century South Sardinian Coast defense towers*, in J.L. RUVALCABA SIL ET ALII (edited by), (Proceedings of the 2nd Latin-American Symposium on Physical and Chemical Methods in Archaeology, Art and Cultural Heritage Conservation. Selected papers archaeological and arts issues in materials science - LASMAC & Archaeological and Arts Issues in Materials Science, Cancun, Quintana Roo, Mexico, 16-20 agosto 2009), Mexico 2010, pp.146-152.

G. MELONI, P. F. SIMBULA, A. SODDU (a cura di), *Identità cittadine ed élites politiche e economiche in Sardegna tra XIII e XV secolo*, Sassari 2010.

M. MILANESE M. (a cura di), *Castelsardo. Archeologia di una fortezza dai Doria agli Spagnoli*, in "Sardegna medievale", 2, Sassari (2010).

M. MILANESE, *Paesaggi rurali e luoghi del potere nella Sardegna medievale*, in "Archeologia Medievale", XXXVII (2010), pp. 247-258.

D. ROVINA, M. FIORI (a cura di), *Sassari sottosopra. Dieci anni di archeologia urbana*, Sassari 2010.

D. SALVI, I. GARBI, *Il Castello di Acquafredda. Note di storia e di archeologia*, Settimo Milanese (MI) 2010

D. SALVI, *Il Castello di Orgulioso. Cento anni di vita medievale*, Oristano 2010.

M. SCHIRRU, *Restauro di un'antica architettura militare in Sardegna: il castello di Monreale a Sardara* (Atti del Convegno Scientifico *Conservazione e restauro del patrimonio culturale ed ambientale diffuso sul territorio*, Como e San Fedele d'Intelvi, 24-25 ottobre 2008), Genova 2010, pp. 67-79.

A. SODDU, *Poteri signorili in Sardegna tra Due e Trecento: i Malaspina*, in "RiMe. Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea", 4 (giugno 2010), pp. 95-105.

F. R. STASOLLA, *Per un'archeologia dei castelli in Sardegna: il castrum* di Monreale a Sardara (VS), in "Temporis Signa. Archeologia della tarda antichità e del medioevo", n. V, Spoleto (2010)

G. CARRO, R. GALLIGANI, D. GRIONI (a cura di), *1943 Fortini a Porto Conte*, Alghero 2011.

J. L. COHEN (a cura di), *Architecture en uniforme. Projeter et construire pour la Seconde Guerre Mondiale / Architecture in uniform. Designing and building for the Second World War, CCA (Montréal) / Hazan (Paris*), 2011.

D. R. FIORINO, *L'attività di tutela in Sardegna dal 1953 al 1973 attraverso il pensiero e le opere di Renato Salinas*, in G. FIENGO, L. GUERRIERO (a cura di), *Monumenti e Ambienti. Protagonisti del restauro del Dopoguerra*, (Atti del Seminario Nazionale), Napoli 2011, pp. 297-308.

C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, *The Mezzaspiaggia tower (Cagliari-Italy): the dating of structures by the metrological-chronological analysis of masonry and the petro-geochemical stratigraphy of building materials*, in I. TURBANTI MEMMI (edited by), (Proceedings of the 37th International Symposium on Archaeometry, Siena, May 12th-16 2008), 2011, pp. 489-494.

C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, *Traditional masonry techniques and characterization of materials: the Mezzaspiaggia tower (Cagliari, Sardinia),* in MAARTEN A. T. M. BROEKMANS (edited by) (10th ICAM Proceedings - International Council for Applied Mineralogy, Trondheim, Norway, 1-5 august 2011), Library of the Geological Survey of Norway, Trondheim 2011, pp. 245-253.

A. LEBEUF, *Il pozzo di Santa Cristina, un osservatorio lunare*, Cracovia 2011.

L. USAI, *La preistoria e la civiltà nuragica*, Sassari 2011.

E. BASSO, *La Sardegna dall'osservatorio ligure (secoli XII-XV)*, in *La Sardegna nel Mediterraneo tardomedievale* (Atti del Convegno di studio, Sassari, 13-14 dicembre 2012), Trieste 2015, pp. 261-286.

M. BOGLIONE, *L'Italia murata. Bunker, linee fortificate e sistemi difensivi dagli anni Trenta al secondo dopoguerr*a, Torino 2012.

M. CADINU, *Il rudere della chiesa di Santa Lucia alla Marina di Cagliari. Architettura, archeologia e storia dell'arte per il recupero di un luogo della città medievale*, in "Archeoarte. Rivista elettronica di archeologia e arte", I (supplemento), Cagliari (2012), pp. 543-575.

F. G. R. CAMPUS, *Storia di un tema: la trasformazione del paesaggio e l'incastellamento in Sardegna*, in *La Sardegna nel Mediterraneo tardomedievale*, (Atti del Convegno di studio, Sassari, 13-14 dicembre 2012), Trieste 2015, pp. 47-102.

A. CIOPPI, *Le strategie dell'invincibilità. Corona d'Aragona e Regnum Sardiniae nella seconda metà del Trecen*to, Cagliari 2012.

D. R. FIORINO, *San Fruttuoso. Studi, restauri, allestimenti museali*, Genova 2012.

F. LEDDA, M. CORTES, *I Castelli del Giudicato di Torres*, Olbia 2012.

A. M. PASTÒ (a cura di), *"In Labore Ingenium", Architettura Militare* (Atti del Convegno Centoventidue anni dalla nascita del Genio Militare 1888-2010, 24 giugno 2010, La Maddalena 2010), La Maddalena 2012.

P. F. SIMBULA, A. SODDU, *Gli spazi dell'identità cittadina tra signori e corona nella Sardegna medievale*, in M. DAVIDE (a cura di), *Identità cittadine e aggregazioni sociali in Italia, secoli XI-XV* (Atti del Convegno di studi, Trieste, 28-30 giugno 2010), Trieste 2012, pp. 135-171.

A. SODDU, E. BASSO, *Notai genovesi in Sardegna. Il cartulare di Francesco da Silva (1320-1326)*, Raleigh (USA) 2012.

N. SULFARO, *La dismissione delle fortificazioni urbane in Italia: percorsi bibliografici*, in "Storia urbana", 136-137 (2012), pp. 225-240.

F. ZAMPIERI, *Il ruolo strategico dell'Arcipelago Maddalenino tra Ottocento e Seconda Guerra mondiale*, in A.M. PASTO' (a cura di), *"In Labore Ingenium", Architettura Militare* (Atti del Convegno Centoventidue anni dalla nascita del Genio Militare 1888-2010, 24 giugno 2010, La Maddalena 2010), La Maddalena 2012, pp. 43-91.

V. BAGNOLO, *I disegni di Alessandro Ari per il forte di sant'Ignazio a Cagliari* (Atti del XXXV Convegno Internazionale dei Docenti della Rappresentazione), Roma 2013, pp. 79-86.

V. BAGNOLO, *Il forte di sant'Ignazio a Cagliari: un progetto di Girolamo Massei*, in "Society, Integration, Education, III", (2013).

L. BICCONE, A. VECCIU, *Bosa bizantina e giudicale. Nuove riflessioni sulla base dell'evidenza ceramica*, in R. MARTORELLI (a cura di), *Settecento-Millecento. Storia, Archeologia e Arte nei "secoli bui" del Mediterraneo. Dalle fonti scritte, archeologiche ed artistiche alla ricostruzione della vicenda storica: la Sardegna laboratorio di esperienze culturali* (Atti del Convegno, Cagliari 2012), Cagliari 2013, pp. 353-376.

M. CADINU, *I catasti e la storia dei luoghi*, Annuario nazionale di storia della città e del territorio, Roma 2013.

F. CAPPELLANO, *L'Esercito Italiano nel 1943, parte n°2*, in "Storia Militare Dossier", 6, (2013).

F. CAPPELLANO, *Nuraghi, Torri costiere e casematte*, in "Uniformi ed armi", 199, (2013), pp. 44-46.

A. CASTELLACCIO, *Sassari medioevale*, II, Sassari 2013.

A. M. COLAVITTI, *Castello, Conoscenza, Storia, Piani e Progetti*, 2nd International Summer School of Architecture, Cagliari, September 2-15, 2013.

C. GIANNATTASIO, *Cap. I. Quadro conoscitivo*, in AA.VV., *Manuale tecnico degli interventi sulla fruizione dei siti fortificati. For Access. Accessibilità sostenibile e gestione comune delle fortificazioni difensive*, Genova 2013, pp. 12-29.

C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, *On-site and laboratory investigation on the 16th-17th century masonries: The Foxi defensive tower - Sardinian Cagliari Gulf*, in R. TYKOT (edited by), (Proceedings of the 38th International Symposium on Archaeometry, May 10th-14th, Tampa, Florida), in "Open Journal of Archaeometry", v. 1:e13, (2013), pp. 63-67.

C. GIANNATTASIO, S.M. GRILLO, *The masonries of the roman bridge of Sant'Antioco (Sardinia, Italy)*, in R. TYKOT (edited by), (Proceedings of the 38th International Symposium on Archaeometry, May 10th-14th, Tampa, Florida), in "Open Journal of Archaeometry", v. 2:5458, 2013 pp. 98-101.

C. GIANNATTASIO, V. PINTUS, *Il complesso claustrale di San Francesco a Stampace in Cagliari. Archeologia dell'architettura per il progetto di restauro*, in "Arkos", 3-4, (2013), serie V, pp. 51-72.

D. GRIONI, G. CARRO, *Fortini di Sardegna, 1940-1943. Storia di un patrimonio da salvaguardare*, Cagliari 2013.

D. R. FIORINO, *I vincoli del paesaggio culturale e la sostenibilità del progetto di trasformazione*, in AA.VV., *Manuale tecnico degli interventi sulla fruizione dei siti fortificati*, Genova 2013, pp. 24-29.

M. MILANESE, *Alghero. Archeologia di una città medievale*, in "Sardegna Medievale", 4, Sassari (2013).

S. MURRU, *Cerdeña y Córsega: intercambios de saberes constructivos en la fabricación de las torres costeras*, in S. HUERTA, F. LÓPEZ ULLOA (a cura di), (Actas del Octavo Congreso Nacional de historia de la construcción, Madrid ottobre 2013), Madrid 2013, v. 2, p. 760.

A. PIRINU, *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei fratelli Paleari Fratino: le piazzeforti della Sardegna*, Firenze 2013.

C. PISU, P. CASU, *Photo-modeling and cloud computing. Application in the survey of late gotic architectural elements*, in J. BOEHM (a cura di), *Proceedings of 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures (3D-ARCH 2013)*, (International Archives of the Photogrammetry, Trento, February 25-26), v. XL-5/W1, (2013), pp.43-50.

M. RASSU, *Cantine, Caverne, Bunkers. La protezione antiaerea a Cagliari durante la Seconda Guerra Mondiale*, Cagliari 2013.

D. ROVINA, M. FIORI, *Sassari, archeologia urbana*, Ghezzano (Pisa) 2013.

P. F. SIMBULA, A. SODDU (a cura di), *La Sardegna nel Mediterraneo tardomedievale* (Atti del Convegno, Sassari 2012), Trieste 2013.

A. SODDU, *Incastellamento in Sardegna. L'esempio di Monteleone*, Raleigh (USA) 2013.

C. TASCA, *Bosa nel tardo Medioevo. Fonti per lo studio di una città mediterranea*, Cagliari 2013.

G. CARRO, D. GRIONI, *Fortini di Sardegna 1940-1943. Storia di un patrimonio da salvaguardare e valorizzare*, Dolianova 2014.

D. R. FIORINO, *Cagliari, città murata*, in "Cronache Castellane", 187-188, (2014), pp. 45-46.

D. R. FIORINO, E. PILIA, *Il rudere come time-landmark del paesaggio storico* (Atti del XVIII Convegno Internazionale Interdisciplinare *L'utilità dell'inutile nel mosaico paesistico-culturale: vivibilità, tipicità, biodiversità*, Catania, 3-4 luglio 2014), in "Agribusiness Paesaggio & Ambiente", v. XVII (2014), 2, pp. 108-114.

D. R. FIORINO *Stratigraphic evidence in the ancient urban wall sof Cagliari (Sardinia-Italy)*, in C. BREBBIA, C. CLARK, *Defence Sites II. Heritage and Future, (*Proceeding sof the 2nd International Conference on Defence Sites Heritage and Future, Venezia, 17-19 settembre 2014), v. 143, Southampton 2014, pp. 257-268.

D. R. FIORINO, G. TOMASI, *Sistemi di difesa e testimoni datanti nella stratigrafia del territorio, il caso della Sardegna*, in V. FORAMITTI, E. LUSSO (a cura di), *Fortificazioni, memoria, paesaggio, Riassunti delle relazioni* (Convegno scientifico nazionale in occasione dei cinquant'anni di attività dell'Istituto Italiano dei Castelli, 1964-2014, Bologna, 27-29 novembre 2014), Udine 2014, p. 33.

C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, S. MURRU, *The Western Sardinian coast defensive towers (16th-17th century): an interdisciplinary approach for the chronological definition of masonries*, in G.T. PAPANIKOS (edited by), (Proceedings of 4th Annual International Conference on Architecture, Athens, July 7-10), Athens 2014, pp. 3-17.

C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, G. VACCA, *The medieval San Francesco convent in Cagliari: from the architectural, materical and historical-stratigraphical analysis to the information system*, in "International Journal of Heritage in the Digital Era", v. 3, n. 2, (2014), pp. 413-429.

S. MURRU, *Investigating 500-year-old coastal towers in Sardinia and Corsica: a multi-disciplinary research protocol*, in W. ADDIS (a cura di), *Proceedings of the ICE-Institution of Civil Engineers-Engineering History and Heritage*, v. 167, 2, 2014, pp. 88-99.

G. G. ORTU, *Ager et urbs. Trame di luogo nella Sardegna medievale e moderna*, Cagliari 2014.

A. SODDU, *Corona d'Aragona e Malaspina nella Sardegna del Trecento*, in A.M. OLIVA, O. SCHENA (a cura di), *Sardegna Catalana*, Barcelona 2014, pp. 87-103.

A. SODDU, *Le subordinazioni delle città comunali. Un caso sardo: Sassari e la Corona d'Aragona (XIV secolo)*, in M. DAVIDE (a cura di), *Le subordinazioni delle città comunali e dei territori a poteri maggiori in Italia dal tardo Medio Evo all'ancien régime*, Trieste 2014, pp. 69-110.

F. C. CASULA, *L'altra faccia della storia*, Sassari 2015.

D. R. FIORINO, *Sistemi difensivi e architettura militare nell'area del mediterraneo: uso, riuso, disuso, abuso* (Atti del III Congreso Internacional sobre *Documentación, Conservación y Reutilización del Patrimonio Arquitectónico y Paisajístico* REUSO 2015, VALENCIA, 22-24 ottobre 2015),

Valencia 2015.

D. R. FIORINO, *Stratigraphy and analysis of interfaces for the preservation of architectural heritage,* "International Journal of Sustainable Development and Planning", v. 10, 5, (2015), WIT press, Southampton, October 2015.

D. R. FIORINO, S. GRILLO, *Coastal cities and Cultural Heritage: problems of conservation and management. The case of the ancient walled city of Cagliari (Sardinia, Italy)*, in G.R. RODRIGUEZ, C.A. BREBBIA (edited by), *Coastal Cities and their Sustainable Future*, v. 148, Southampton 2015.

D. R. FIORINO, M. LODDO, *Innovative tools for knowledge and management of the Italian Cultural Heritage: SICaR/web and SIGeC/web*, in A. KEPCZYNSKA-WALCZAC (edited by), *Envisioning Architecture: Image, Perception and Communication of Heritage* (Proceedings 12th European Architectural Envisioning Association Conference, 23-26 September 2015, Lodz), Lodz (Poland) 2015, pp. 348-359.

D. R. FIORINO, M. LODDO, *Liberation as a Method for Monument Valorisation: the Case of the Defence Heritage Restoration*, in "International Journal of Civil, Environmental, Structural, Construction and Architectural Engineering", International Scienze Index, v.9, 1, Parigi 2015, pp. 79-87.

D. R. FIORINO, C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, *Interpretazioni stratigrafiche di malte e intonaci nelle chiese rurali della Sardegna: San Giovanni Battista a Bortigali (Nu)*, in "Materiali e Strutture" (2015).

C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, M. S. PIRISINO, *The Rectorate building of the University of Cagliari (18th-20th century): archaeometric analysis of masonries*, in "Arkos", Fifth series, 9-10 (2015).

M. G. PUTZU, *Tecniche costruttive murarie medievali. La Sardegna*, Roma 2015.

A. SODDU, *Economia e società nella Sardegna signorile (XIII-XIV secolo)*, in *La Sardegna nel Mediterraneo tardomedievale* (Atti del Convegno di studio, Sassari, 13-14 dicembre 2012), Trieste 2015, pp. 11-46.

A. URGU, *Le chiese rurali del nord-ovest della Sardegna. Il contributo dell'archeologia dell'architettura nello studio dei villaggi medievali scomparsi,* in A. LUONGO, M. PAPERINI (a cura di), *Medioevo in formazione. Tra ricerca e divulgazione* (Atti del Convegno, Somma Lombardo, 10-13 ottobre 2013), Livorno 2015, pp. 87-95.

D. R. FIORINO, C. GIANNATTASIO, S. M. GRILLO, V. PINTUS, M. PORCU, M. SCHIRRU, *Knowledge and dating for preservation of History and cultural significance of the building: the case study of the medieval Castello quarter in Cagliari (XVII-XIX century) in R. AMOEDA, S. LIRA, C. PINHEIRO* (eds), *Proceedings of 2nd International Conference on Preservation, Maintenamce and Rehabilitation of Historic Buidings and Structures* (Porto 22-24 luglio, 2015) Porto 2015.

TESI DI LAUREA E DOTTORATO

S. SINI, *Castelli della Sardegna nel secolo XIV*, tesi di laurea Facoltà di Lettere, Cagliari A.A. 1972-73.

M. L. MULLIRI, *Il castello di Cagliari: nascita della città medievale come polo insediato stabile, genesi, trasformazione, memoria*, tesi di laurea Roma A.A. 1988/89 Relatore L. Finelli, Contro-Relatore E. Guidoni.

D. GRIONI, *1940-1943 Il Regio Esercito Italiano e la Sardegna: una difesa impossibile?*, tesi di Laurea, Relatore Prof. L. Bruti Liberati, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Storia, Università degli Studi di Milano, a.a 2000-01.

M. MATTANA, *Le fortificazioni pisane del "Castello" di Cagliari. Conoscenza e progetto di conservazione e valorizzazione*, tesi di laurea discussa nel dicembre del 2002 presso la facoltà di Architettura di Genova. Relatore: Prof. arch. S.F. Musso; correlatori: dott.ssa D. Salvi, arch. M. Cadinu.

M. ORTU, *La Sardegna nello scacchiere militare della seconda guerra mondiale*, Tesi di Dottorato di ricerca in storia moderna e contemporanea, Università degli Studi di Cagliari anni accademici 2004-2005.

D. R. FIORINO, *Censimento, catalogazione e monitoraggio per la conservazione: morfologia, sistemi costruttivi e materiali delle torri campanarie in Sardegna dall'eredità medievale al sopralzo barocco e alle realizzazioni eclettiche*, tesi di Dottorato di Ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici (XVI ciclo), Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura, 2005 (Coordinatore: prof. arch. A. Grimoldi; Tutor: prof. arch. T.K. Kirova; Co-tutor: arch. M. Mascione).

A. PIRINU, *Il disegno dei Baluardi cinquecenteschi nell'opera dei fratelli Palearo Fratino: la piazzaforte di Alghero*, Tesi di dottorato di ricerca in ingegneria edile, Ciclo XXIII, coordinatore dottorato Prof. U. Sanna, relatore Prof S. Casu,Università degli studi di Cagliari, 2009-10.

M. LODDO, *Conoscenza e interoperabilità per il riconoscimento e la tutela delle mura urbane di Cagliari*, tesi di laurea Cagliari A.A. 2010/2011 Relatrice D.R. Fiorino, co-relatrice C. Giannattasio.

G. TOMASI, *Il patrimonio dei sistemi fortificati in Sardegna. Indagine conoscitiva per la conservazione e la valorizzazione*, tesi di laurea Cagliari A.A 2012/2013, Relatori D.R. Fiorino, M. Pintus; Contro-Relatore A. Pirinu.

FONTI ARCHIVISTICHE

Sigle dei principali archivi possessori di documentazione utile per la ricerca e lo studio dei sistemi difensivi della Sardegna

ABUC Archivio della Biblioteca Universitaria di Cagliari

ACA Archivio de la Corona de Aragon di Barcellona

ACAL Archivio comunale di Alghero

ACI Archivio comunale di Iglesias (Cagliari)

ACO Archivio comunale di Oristano

ACS Archivio Centrale dello Stato

ASC Archivio di Stato di Cagliari

ASCC Archivio storico comunale di Cagliari

AGS Archivio General de Simancas

ASBEAP_CA-OR Archivio Storico della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Cagliari, Oristano, Medio Campidano, Carbonia-Iglesias, Ogliastra

ASG Archivio di Stato di Genova

ASMO Archivio di Stato di Modena

ASNU Archivio di Stato di Nuoro

ASPI Archivio di Stato di Pisa

ASS Archivio di Stato di Sassari

AST Archivio di Stato di Torino

MARIGENIMIL Archivio della Direzione Genio Militare per la Marina di Cagliari

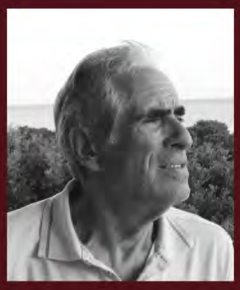
Finito di stampare a Napoli
nel mese di ottobre 2015
presso le Officine Grafiche Francesco Giannini & Figli S.p.A.

Donatella Rita Fiorino è ricercatrice nella disciplina del Restauro presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura di Cagliari - DICAAR - titolare del Laboratorio di Restauro del Corso di Laurea Magistrale in Architettura (LM4).

Dopo la laurea in Ingegneria Civile (Cagliari, 1999), consegue il Dottorato di Ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici (Milano, 2005) e si specializza in Restauro dei Monumenti (Milano, 2007). Dal 2010 è Funzionario Architetto del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, presso la Soprintendenza alle Belle Arti e Paesaggio di Cagliari. E' membro del Consiglio Scientifico dell'Istituto Italiano dei Castelli e dell'ICOMOS Italia.

Le tematiche di ricerca personali riguardano il riconoscimento e l'analisi del patrimonio culturale architettonico e paesaggistico, l'archeologia degli elevati e la stratigrafia urbana con particolare attenzione agli edifici allo stato di rudere e all'edificato dei centri storici minori, le metodologie e gli strumenti digitali (ICT) per la catalogazione e il monitoraggio del patrimonio storico. Gli esiti di tali studi sono stati pubblicati in numerose sedi scientifiche nazionali e internazionali.

Ha svolto attività di docenza presso lo Scottish Centre for Conservation Studies dell'Università di Edimburgo e presso il Master in Historic Building Conservation presso la School of Architecture dell'Università di Portsmouth (UK).



Michele Pintus, dopo la laurea in Ingegneria Civile Edile, orientamento architettonico, ha insegnato Disegno geometrico, architettura e prospettiva nel Liceo Artistico di Cagliari. Dal 1974 al 2008 è docente presso il Dipartimento di Architettura sezione 'Disegno e Progetto' della Facoltà di Ingegneria prima e della Facoltà di Architettura dopo, dell'Università degli Studi di Cagliari, dove ha insegnato Disegno e Storia dell'Architettura.

Autore di numerosi saggi e pubblicazioni sull'architettura e urbanistica antica e contemporanea, sui problemi dei centri storici e sulla visione e rappresentazione, ha insegnato 'Rilievo e restauro dei monumenti' nella sezione architettura dell'Istituto Europeo di Design di Cagliari.

Ha partecipato e partecipa nell'ambito del suo impegno universitario e professionale a numerosi convegni e congressi in Italia e all'estero.

Dal 1998 al 2008 è stato presidente della Sezione Sardegna dell'AIDI (Associazione Italiana di Illuminazione).

È docente di 'Luce nell'architettura' nei corsi di "Tecnica di illuminazione' e 'Illuminotecnica' organizzati da AIDI e dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Cagliari.

Dal 2011 è presidente della Sezione Sardegna dell'Istituto Italiano dei Castelli. Nel 2013 è stato nominato vice presidente nazionale dell'Istituto Italiano dei Castelli.

L'opera è stata realizzata con il contributo

Fondazione Banco di Sardegna

ISBN-13: 978-88-7431-799-8

9 788874 317998

Che l'obiettivo sia l'Atlante castellano d'Italia lo si desume dall'incipit del titolo 'verso un', che presuppone un propedeutico, fondamentale e indispensabile sguardo a totale apertura, una dettagliata analisi sullo stato dell'arte, su ciò che è stato fatto e sulla considerazione che gran parte del patrimonio culturale e materiale rischia di rimanere inesplorato e di andare irrimediabilmente in rovina.

Gli autori propongono un nuovo approccio allo studio delle stratigrafie difensive, intese come sovrapposizione diacronica di importanti testimonianze materiali, studiate finora per tematismi distinti e qui ricomposte in una complessa visione di insieme e nel loro divenire paesaggio stratificato. Dalla storia più antica alla realtà attuale, data l'ampiezza della materia trattata, il mosaico della conoscenza è concepito attraverso il puntuale contributo di oltre cinquanta ricercatori e studiosi che, seguendo le declinazioni delle sezioni tematiche, tratteggiano il disegno di un patrimonio di straordinaria portata. Il percorso metodologico proposto pone le premesse per una visione completa dell'intero scenario storico e della sua più ampia diffusione, verso la quale far confluire i contributi futuri per una sempre più ampia fruibilità della conoscenza da parte dell'intera comunità e non solo degli specialisti. Attraverso la lettura del volume emerge chiaramente lo scenario storico, archeologico e architettonico nel quale sono ancorate le diverse strutture fortificate, con gli adattamenti e le trasformazioni dovuti alle evoluzioni degli armamenti, fino alla dismissione e al conseguente inevitabile abbandono in quanto non più adeguate ai sofisticati e più recenti sistemi di difesa. Le poderose cinte murarie e i forti corazzati che hanno caratterizzato i due conflitti mondiali sono ormai strutture obsolete, 'archeologie militari' da sottoporre ad adeguate ricerche scientifiche per valutare le più appropriate tecniche e metodologie di restauro, conservazione, valorizzazione e riuso, reinserendole nella vita moderna con criteri che ne rispettino il significato storico e il valore monumentale.

Con questo volume la collana Castella dell'Istituto Italiano Castelli si arricchisce di un'altra unità - la numero 100 - e la Sezione Sardegna da il via al primo numero di Sardegna, che segna l'inizio di una nuova collana con periodicità annuale, con la quale diffondere i risultati di nuovi studi e ricerche secondo la modalità scientifica qui sperimentata.