SMC - Official Magazine of the SMC (Sustainable Mediterranean Construction) Association
Online Edition: http://www.sustainablemediterraneanconstruction.eu Autorizzazione del Tribunale di Napoli n. 29 del 09/06/2014

SMC

SUSTAINABLE MEDITERRANEAN CONSTRUCTION
LAND CULTURE, RESEARCH AND TECHNOLOGY

FOCUS ON

RECOGNIZING AND MAKING KNOWN FORTIFIED LANDSCAPES

International Congress
6th-7th June 2019
University of Naples Federico II

SPECIAL ISSUE
N. ONE 2019

LUCIANOEDITORE

RICONOSCERE E FAR CONOSCERE I PAESAGGI FORTIFICATI

RECOGNIZING AND MAKING KNOWN FORTIFIED LANDSCAPES

International Congress
6th-7th June 2019
University of Naples Federico II

SPECIAL ISSUE
N. ONE 2019

a cura di ***Marina FUMO***
e ***Gigliola AUSIELLO***

COMITATO SCIENTIFICO / SCIENTIFIC COMMITEE

MARINA FUMO (COORDINATRICE), direttore CITTAM, DICEA Unina
GIGLIOLA AUSIELLO, CITTAM, DICEA Unina
ALFREDO BUCCARO, DIARC Unina
BRUNO BURATTI, Gen. C.A. Guardia di Finanza
DOMENICO CAPUTO, CITTAM, DICMAPI Unina
ROBERTO CASTELLUCCIO, DICEA Unina
VALERIA D'ALESSANDRO, Consigliere Istituto Italiano dei Castelli, sezione Campania
ALDO DE MARCO, Università degli Studi di Udine
MERCEDES DEL RIO MERINO, AMIT Upm (Spagna)
SIMONE DE FRAJA, Consigliere Scientifico Istituto Italiano dei Castelli
LEONARDO DI MAURO, DIARC Unina
FERRUCCIO FERRIGNI, Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali Ravello
DONATELLA RITA FIORINO, DICAA Unica
VITTORIO FORAMITTI, Consigliere Scientifico Istituto Italiano dei Castelli, Unisu
DORA FRANCESE, CITTAM, DIARC Unina
GIORGIA GENTILINI, Associazione RFA, Consiglio Scientifico Istituto Italiano dei Castelli
STEFANO GIZZI, Soprintendenza ABAP Lazio
ANDREA GRIGOLETTO, Tesoriere Istituto Italiano dei Castelli, sezione Veneto
LUIGI GUERRIERO, DADI Unicampania
GIOVANNI GUGG, LAPCOS University of Nice (Francia)
ANTONELLA GUIDA, DICEM Unibas
DAMIANO COSIMO IACOBONE, DASTU Polimi
ALDO IMER, Soprintendenza ABAP Napoli
PILAR CRISTINA IZQUIERDO GRACIA, DICAM Upm (Spagna)
MARIO LOSASSO, DIARC Unina
LUIGI MAGLIO, Presidente Istituto Italiano dei Castelli, sezione Campania
BIANCA GIOIA MARINO, DIARC Unina
PAOLA MARONE, Presidente Fondazione Ordine Ingegneri Napoli
FIORENZO MENEGHELLI, Presidente Istituto Italiano dei Castelli, sezione Veneto
FRANCESCO SAVERIO MOLLO, Consiglio Scientifico Istituto Italiano dei Castelli
OLIMPIA NIGLIO, Universidad de Ibagué (Colombia)
JULIO CÉSAR PEREZ HERNANDEZ, School of Architecture of the University of Notre Dame (USA)
ANTONELLO PAGLIUCA, DICEM Unibas
FABIO PIGNATELLI DELLA LEONESSA, Presidente Istituto Italiano dei Castelli
FEDERICA RIBERA, DIC Unisa
NICOLINA RICCIARDELLI, Soprintendenza ABAP Napoli
LORENZO SANTORO, Soprintendenza ABAP Salerno e Avellino
GIOVANNI VILLANI, Soprintendenza ABAP Salerno e Avellino
GIUSY VILLARI, Consigliere Scientifico Istituto Italiano dei Castelli
ANTONELLA VIOLANO, DADI Unicampania

SUPPORTO OPERATIVO DEL COMITATO SCIENTIFICO / OPERATIVE SUPPORT OF SCIENTIFIC COMMITTEE

MARIANGELA BUANNE, ENRICO CASATI, GIGLIOLA D'ANGELO, MONICA GALLAVRESI, NOEMI IACOBUCCI, CLAUDIA LOMBARDI, MARIA MAIO, ALESSIO PINO, GIUSEPPE TRINCHESE, GIUSEPPE VACCARO, VERONICA VITIELLO

LA CURATELA E L'EDITORE NON RISPONDONO DEL CONTENUTO DEI SINGOLI CONTRIBUTI, DI CUI SONO RESPONSABILI GLI AUTORI FIRMATARI.

QUESTA PUBBLICAZIONE È STATA REALIZZATA CON IL CONTRIBUTO DI SACES SRL

IN COPERTINA |FOTO DI GIUSEPPE VACCARO, *CAPACCIO (SALERNO)*

Tutti i contributi ricevuti sono stati valutati dal Comitato Organizzativo del CITTAM, dal Comitato Scientifico con un processo di duplice valutazione anonima da parte di esperti del mondo accademico nazionale ed internazionale e dall'istituto Italiano dei Castelli.
All submitted papers will be ossesse by the Steering Commitee and the Scientific Commitee by "duble peer blindly" reviewed of International panel of experts belongig to the national and international universities or affiliated to the Castele Italian Association.
For more information please contact us: smc.association@mail.com or cittam @unina.it

© 2019 BY LUCIANO EDITORE - NAPOLI
80138 NAPOLI
HTTP: //WWW.LUCIANOEDITORE.NET
E-MAIL: INFO@LUCIANOEDITORE.NET
ISBN: 978 88 6026 257 8
ISSN EDIZIONE ON-LINE: 2420 8213

CONVEGNO PROMOSSO DA
CONFERENCE PROMOTED BY

CON IL PATROCINIO DI
WITH THE PATRONAGE OF

INDICE

Introduzione ……10

Indagine storico-critica
Il paesaggio torrito e i percorsi sotterranei della costa d'Amalfi
Antonio Amitrano……..……..12
Paesaggi fortificati e tratturi. segni dell'interdipendenza visiva
Gigliola Ausiello, Domenico Fornaro ..……...15
The value of DMZ in Korea
Doo-Won Cho……..25
Il Paesaggio Fortificato nel Regno di Sicilia Federico II e la Costituzione del Demanio Sistema Castellare ed Amministrazione dei Castelli svevi d angioini
Valeria d'Alessandro……..31
La geografia come strategia di difesa
Claudia Lombardi…….….37
Una lettura dell'antico borgo fortificato di Alvignano
Marica Merola……..…41
Las fortificaciones del pueblo de Capua entre los siglos XVI y XIX: un lugar de experimentación para las ciudades del nuevo mundo español *Olimpia Niglio, Margherita Cicala, Luigi Guerriero*……..45
Fortified landscapes in Cuba
Julio Cesar Perez Hernandez…….…..51
Un castello molto forte, e difficile ad espugnarsi. La cittadella dell'Annunziata a Massa Lubrense
Giuseppe Pignatelli……..57

Indagine storico-critica Analisi socio-percettiva Il sistema fortificato del Doss Trento. Tracce di militarizzazione dall'epoca napoleonica alla grande guerra
Joel Aldrighettoni……..…63
Presidi del territorio nell'Italia meridionale. Il grafo territoriale delle masserie fortificate nel Salento
Antonio Bosco, Roberto Bosco……..…71
Il paesaggio fortificato di un territorio di confine: il caso del Roccamonfina
Gennaro Farinaro……75
Paisaje cultural fortificado de Quito
Mariluz Isabel Paredes Barragán ……83

Indagine storico-critica RilevamentoRappresentazione
Potenza: un 'luogo' fortificato
Paolo Cerotto……..…89
The fortified landscape in Trentino, Italy. The experience of the APSAT project - environment and landscapes of the high-ground sites in Trentino
Giorgia Gentilini, Elisa Possenti, Isabella Zamboni…….…..95

Indagine storico-critica Abbandono-Degrado
A 'guardia' del Volturno: storia di un castello e di un paesaggio negato
Raffaele Amore……103
Capua. Città fortificata tra storia e paesaggio urbano
Adriana Luciano, Paolo Liguori, Rossella Marmo, Francesco Polverino……109
Velletri e i frammenti delle sue mura
Rossana Mancini……117

Indagine storico-critica Conservazione-Riuso
Paesaggi fortificati della Costa d'Oro (XV-XVIII secolo). Conoscenza, recupero e valorizzazione dei forti del Ghana
Angelo Bertolazzi, Giorgio Croatto, Umberto Turrini, Giovanni Santi……123
Una rassegna delle tipologie di siti e manufatti della Guerra Fredda in Italia
Simona Bravaglieri……131
Il Torrione di Forio d'Ischia, monumento simbolo di una comunità
Francesca Capano……137
Lettura delle opere di difesa delle piazzaforti del Friuli-Venezia Giulia secondo il pensiero di Semper: il caso del Monte Ercole
Aldo De Marco ……143
Criterios de protección y conservación de los paisajes fortificados en España *M. Aurora Flórez de la Colina, Cristina Pilar Izquierdo Gracia* ……149
Le architetture fortificate napoletane nel paesaggio e nel contesto urbano
Luigi Maglio……157
Leggere un paesaggio militarizzato. Temi e approcci metodologici per il riconoscimento delle stratificazioni
Alessandra Quendolo, Joel Aldrighettoni……161

Indagine storico-critica Restauro-Recupero
Paesaggi fortificati "feriti": danni, lacune, nuove configurazioni. Il caso del terremoto del Friuli Venezia Giulia
Nicola Badan……169
Le fortificazioni dello Stato dei Presidi-OrbetelloMonte Argentario, Area di Grosseto (Toscana-Italia); Cinte bastionate, forti, e torri costiere: relazione tra strutture architettoniche ed ambiente
Francesco Broglia……175
Establishment of the naval base young kingdom of italy In La Maddalena estuary: 1886 - 1896
Pierluigi Cianchetti ……179
Paesaggi culturali di Terra di Lavoro: l'insediamento fortificato di Castel Volturno
Luigi Guerriero, Roberto Bosco, Nicola Chiacchio ……187

Indagine storico-critica Valorizzazione
Il parco archeologico di Serra di Vaglio. un insediamento fortificato dell'Italia antica
Gigliola Ausiello, Immacolata Piscopo……193
Peschiera. Fortezza veneziana di terraferma tra il Garda e il Mincio
Alessandro Bazzoffia……199
Abruzzo: sistemi fortificati e paesaggio "munito"
Federico Bulfone Gransinigh, Claudio Mazzanti……205
Landscape and identity of fortified villages in the province of Rieti: anticrisis resources for the apennines' internal areas
Paolo Camilletti……211
Ischia: da Castel Gerone a Castello Aragonese. Una fortificazione privata per la cultura
Alessandro Castagnaro ……219
Storia di una fortificazione in Val di Chiana: il castello di Montecchio Vesponi tra ricerca archeologica, valorizzazione e fruibilità pubblica
S. Cipriani, F. Colangeli, F. Giovannini, P. Orecchioni, P. Piani, M. Polvani……227
Quarant'anni per il castello di Montecchio Vesponi (AR). Diario di un'esperienza di restauro e valorizzazione
Orietta Floridi……233

Architectural and landscape solutions for the fortification of the castle and old town of Gesualdo (Campania, Italy)
Fabio De Guglielmo……..……241
Le postazioni del telegrafo ottico nella difesa delle coste adriatiche in epoca napoleonica
Vittorio Foramitti……247
Paisajes fortificados del periodo hispánico en el caribe. El caso de Venezuela (1498-1821)
Francisco Pérez Gallego, Rosa Maria Giusto…..…255
La città fortificata di Norba: storia, contesto paesaggistico e azioni di valorizzazione
Stefano Gizzi – Stefania Quilici Gigli……..…263
Monteverde: strategie di valorizzazione di un borgo sull'Ofanto
Noemi Iacobucci, Francesco Ricciardi……..……269
Il sistema paesaggio-forti. Dalla conoscenza ai primi progetti di valorizzazione. Una ricerca ancora in fieri
Sara Isgrò……..273
Le case fortezza di terra cruda del Fujian (Cina): tipologia, costruzione e tutela
Leccisi Fabrizio, Nisticò Paola Francesca, Yapeng Ou ……283
Le linee difensive italiane tra l'inverno del 1915 e l'autunno del 1918: lo sviluppo delle tecnologie belliche innovative che militarizzarono il paesaggio
Liliana Ninarello……..…291
Evoluzione dei paesaggi fortificati rurali. Il caso dell'Agro Materano
Antonello Pagliuca, Donato Gallo, Pier Pasquale Trausi……..…299
Finalborgo e Forte San Giovanni: un paesaggio fortificato nell'enclave spagnola nel XVII secolo
Alice Pozzati……..…305
La Costa dei Trabocchi: un paesaggio limitato da torri di difesa dalla povertà
E. Serena Sanseviero……..…313
Paesaggio e incastellamento dell'Agro nolano nel De Nola Opusculum di Ambrogio Leone
Giuseppe Trinchese - Giuseppe Mollo……..……321

Indagine storico-critica Gestione
Le masserie fortificate in Basilicata
Vincenzo Ciruzzi……...…331

Indagine storico-critica Comunicazione
L'architettura rurale fortificata in Sicilia
Andrea D'Amore……339

Analisi socio-percettiva
Fortificazioni delle città contemporanee: il camouflage delle barriere urbane a Nizza dopo l'attentato terroristico del luglio 2016
Giovanni Gugg……..…345
Considerazioni generali sul paesaggio in Calabria e la sua percezione come sistema fortificato
Francesco Saverio Mollo……..…357

Analisi socio-percettiva Valorizzazione Castel Sant'Elmo: un connubio tra architettura fortificata e arte contemporanea
Maria Maio, Federico Minelli……...…365
Isolamento ed otium musicale: Montelapiano e il Guitar Education & Research
Alessio Pino; Maurizio Villa……..……371
Paesaggi fortificati e valutazione: il valore economico dell'architettura militare
Domenico Tirendi……...…377

Analisi socio-percettiva Comunicazione
Fortifications urbaines aux défenses psychiques: un rapport inverse?
Bisson Thierry ……..…395

Rilevamento-Rappresentazione AbbandonoDegrado
Dal Timau al Timavo. Il paesaggio fortificato del confine orientale

Roberto Petruzzi……..…401
UFC and Ion Chromatography characterization of Cartagena de Indias' Walls
*Manuel Saba, Edgar Eduardo Quiñones-Bolaños, Luigi Guerriero, Juan Manuel Lizarazo Marriaga, D,.Fajardo*c…….……411

Rilevamento-Rappresentazione Valorizzazione
La Bandiera Arancione del Touring Club Italiano: uno strumento di valorizzazione dei borghi italiani
Isabella Andrighetti……...417
Il bunker antiatomico del monte Soratte
Cesira Paolini, Marina Pugnaletto……..421
Il rifugio ipogeo del monte Soratte
Cesira Paolini, Marina Pugnaletto……..427

Abbandono-Degrado Conservazione-Riuso
Rehabilitation and Conversions/Reconversions of Medieval Defensive Architectural Ensembles from Romania (fortresses, castles, fortified enclosures, citadels etc.); Successes and Failures
Teodor Octavian Gheorghiu, Smaranda Maria Bica……463
Managing the defensive system of fortified cities, XI'an (china) and Naples (italy) as cases
Yapeng Ou, Marina Fumo……...469

Conservazione-Riuso Restauro-Recupero
Architettura fortificata e paesaggio: la destinazione museale per la valorizzazione della fortezza di Cortona
Gioconda Cafiero, Bianca Gioia Marino……479
Technologies and restoration of fortifications. A comparison between some Italian and Moroccan archeological sites
Gainluigi De Martino, Paola de Joanna ……485
Valorizzazione e recupero dei paesaggi fortificati: i borghi medievali Terminio-Cervialto
Benedetta Verderosa……...495
Castelli dalla costa salernitana all'entroterra casertano. Tra paesaggio antropizzato e degrado, le sfide del recupero e della valorizzazione
Mariangela Buanne, Lorenzo Santoro……..433
La fortezza di Trento: conservazione, valorizzazione e abbandono
Maria Paola Gatti, Giorgio Cacciaguerra……..439

Conservazione-Riuso
Napoli e i suoi castelli: memoria e identità storica della comunità. Le esperienze di Castel Capuano e di Castel Nuovo
Aldo Aveta……..…447
Rocca Colonna a Castelnuovo di Porto: un presidio fortificato nel paesaggio della valle Tiberina
Claudia Aveta, Sabrina Coppola……455
Villaggio Hanok nel cuore di Seoul
Domenico Ziccardi……501

Conservazione-Riuso Valorizzazione
M.A.P. Minor Archaeological Parks. The fortified landscape of Calvi Risorta. Integrated studies and design for the protection and enhancement of cultural sites in southern italy. Interactions between natural environment, archaeological finds and anthropic actions
Emma Buondonno……507
Il fianco meridionale delle mura di Segni: un progetto di ricerca e di recupero urbano
Elena Ciotti…….513
The fortified saxon churches from Transylvania seen as fortified landscape
Elena Codina Duşoiu……..519
La rete delle fortificazioni della città metropolitana di Reggio Calabria nel sistema dei parchi tematici urbani e periurbani
Concetta Fallanca, Natalina Carrà, Antonio Taccone……..527

The town walls of Pizzighettone:
a fortified settlement crossed by a river, through six centuries of history
G. Gambarelli, G. Cardani, R. Pizzoli……535
Il recupero del sistema fortificato della Laguna di Venezia mediante l'impiego delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale del sistema MOSE
Andrea Grigoletto……..541
Il recupero del sistema fortificato dalla valle dell'Adige alla Lessinia: memoria e paesaggio
Fiorenzo Meneghelli, Andrea Meneghelli…….551
Nuove progettualità per un uso contemporaneo del rudere di strutture fortificate
Francesco Novelli…….557
Il paesaggio fortificato di Messina nel XVI sec. Ipotesi di valorizzazione del Castello Gonzaga
Elena Sottile, Fabio Todesco……..563
Il forte di Pietole a Mantova. La macchina im-perfetta
Valerio Tolve……..571

Restauro-Recupero
I paesaggi urbani delle città fortificate in Sardegna: permanenza e trasformazione
Bruno Billeci, Maria Dessì, Michele Ciudino, Alessandro Giua……579
Il restauro della Torre Faraglione di Aci Castello: utilizzo combinato di un approccio conservativo e della metodologia BIM
Santi Maria Cascone, Stefano Cascone, Nicoletta Tomasello, Giuseppe Russo……...585
El paisaje fortificado de Cartagena de Indias, Colombia. Acciones en pro de su valoración,
Ricardo A. Zabaleta Puello ……591

Restauro-Recupero Valorizzazione
Forte Aurelia Antica. Dalla mimetizzazione alla riemersione della memoria
Bruno Buratti……..599
Esplorazioni di ricerca e didattica sul sistema difensivo di La Maddalena
Giovanni Marco Chiri, Donatella Rita Fiorino, Pasqualino Iannotti, Assunta Maria Pastò……607
Borghi dell'Alto Casertano, esempi di paesaggi fortificati da rigenerare attraverso la promozione culturale delle tradizioni tecnico-artistiche del territorio: caso studio Ruviano (CE)
Gianfranca Mastroianni, Amelia Maris, Gabriella Saudella ……..617
Le azioni di restauro nelle politiche di conservazione dei borghi: la torre Volpe di Prignano a Melito, Prignano Cilento
Michele Sarnataro, Mario Volpe di Prignano……621
Restauro e ri-animazione di un tratto del sistema bastionato della città rinascimentale di Padova, dal bastione Arena al torrione Venier
Patrizia Valle……..629

Restauro-Recupero Gestione
Valogno borgo d'Arte, la città dei murales
Alessio Pino……...635

Valorizzazione
Fortified cityscapes: from the materiality of the past to the vision of the future
Caterina Frettoloso, Rossella Franchino, Francesca Muzzillo, Antonella Violano……639
Torri in Festa Torri in Luce: un format innovativo per la valorizzazione del paesaggio fortificato di Ischia
Aldo Imer……647
Fortezze medioevali e connessioni contemporanee - Il Castello di Teggiano
Benedetto Migliaccio……649
Il restauro conservativo e statico del castello Giusso di Vico Equense
Domenco Ricciardi, Francesca Ricciardi, Giuseppe Amatilli…….659

PAESAGGI FORTIFICATI DELLA COSTA D'ORO (XV-XVIII SECOLO). CONOSCENZA, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI FORTI DEL GHANA

ANGELO BERTOLAZZI, angelo.bertolazzi@unipd.it;
GIORGIO CROATTO, giorgio.croatto@unipd.it;
UMBERTO TURRINI, umberto.turrini@unipd.it;
GIOVANNI SANTI, giovanni.santi@unipi.it;
DICEA, Università degli Studi di Padova; DIESTC, Università degli Studi di Pisa

Abstract
The coasts of Ghana, the ancient Gold Coast, host fourteen forts and castles that represent what remained of the more than sixty structures built by the European countries between 1482 and 1784. They are one of the most atypical fortified landscapes in the world - an UNESCO World Heritage Site since 1979 - and represents not only the accumulation of building techniques and defensive typologies of European culture of almost four centuries, declined to the African climatic and material conditions, but also the memory of their original function, defensive and control of the slave trade, making these buildings so meaningful.
The paper explains the refurbishment project of one of these structures - Fort Apollonia - highlighting not only the technical problems related to the conservation of the monument, but also its reuse in a geographical and cultural context as different as the African continent. The research explores also the constructive aspects of the fort, their relations with the European building techniques locally declined, highlighting the links between functional aspects and construction systems.
The Fort Apollonia refurbishment project saw also the need to adapt the methodological approach related to the very particular and difficult boundary conditions, both from the management point of view and the operational tools for recovery and conservation.

PAESAGGI FORTIFICATI DEL GHANA: FORTI, CASTELLI, UOMINI E CULTURE

Le coste del Ghana, l'antica Costa d'oro, ospitano quattordici strutture fortificate che rappresentano quanto è rimasto delle oltre sessanta costruite dalle potenze Europee tra la fine del XIV secolo e la fine del XVIII secolo. Oltre ad essere un esempio di grandissimo interesse per l'architettura militare, che abbraccia un arco di tempo di trecento anni, sono ricordati oggi per il loro ruolo fondamentale nella tratta degli schiavi attraverso l'oceano Atlantico, e costituiscono il principale patrimonio culturale e architettonico del Paese.
La loro presenza ha generato un nuovo paesaggio dove le costruzioni dell'uomo si integrano con i promontori, le insenature e le spiagge delle coste ghanesi, e dove la bellezza naturale e la grandiosità dell'architettura mitigano in qualche modo, senza cancellarlo, il ricordo della sofferenza che per secoli ha abitato in questi manufatti.
La colonizzazione delle coste ghanesi fu una delle prime nel continente africano: nel 1471 i portoghesi, interessati al commercio di oro, avorio, zucchero, cera, pepe e pellami, raggiunsero la Costa d'Oro e già nel 1482 costruirono la prima struttura militare e commerciale permanente, il castello di São Jorge da Mina, a cui seguirono i forti di Santo Antonio ad Axim (1515), di São Sebastião a Shema (1520) e quello di São Francisco Xavier ad Accra (1550), nei quali, a differenza di quelli europei, la compresenza della funzione difensiva e di quella mercantile fuse all'interno di un'unica struttura[1].
I possedimenti portoghesi rimasero sempre limitati alla costa e per incrementare i traffici si preferì stabilire relazioni diplomatiche con gli stati africani confinanti (Akan, Wassaw, Commany, Efutu), secondo l'indirizzo dell'impero coloniale portoghese, che preferì sempre non impegnarsi in una difficile e costosa espansione territoriale, scelta che determinò la costruzione di strutture

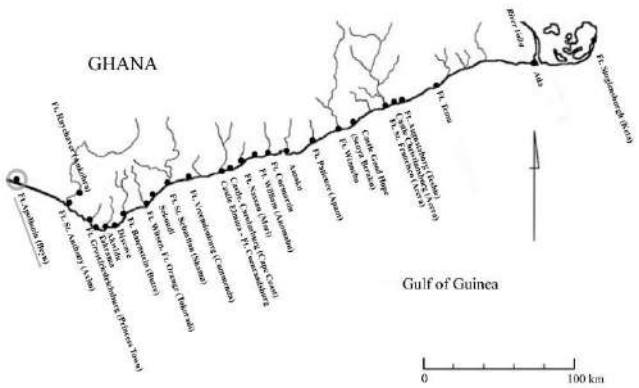

Fig. 1 Mappa delle strutture difensive lungo la costa del Ghana, nella quale è evidenziato il forte Apollonia, a sinistra

difensive direttamente in pietra o mattoni, resistenti sia al clima che agli attacchi esterni[2].

A partire dal 1625 gli olandesi, subentrati ai portoghesi nel controllo delle rotte commerciali nell'area, realizzarono numerose nuove strutture che andarono d integrare quelle esistenti, adattate per resistere alle nuove armi da fuoco[3].

Proprio l'introduzione della polvere da sparo è alla base della principale trasformazione dei forti coloniali: dal recinto quadrilatero con torri angolari si passò al forte quadrilatero bastionato che ospitava al suo interno sia gli spazi per la guarnigione che quelli per gli schiavi, secondo uno schema planimetrico ricorrente non solo nell'aggiornamento dei forti portoghesi passati sotto il controllo olandese, ma che diventò allo stesso tempo quello più utilizzato dalle altre potenze europee[4].

Il forte quadrilatero bastionato, sviluppato dalla trattatistica militare italiana rinascimentale e fatto proprio da quella europea, conobbe grande diffusione negli imperi coloniali a partire dalla fine del XVI secolo: nonostante la pianta pentagonale presentasse indubbi vantaggi di carattere difensivo, quella quadrilatera costituiva il miglior compromesso tra la geometria imposta dalle traiettorie del fuoco ed il sistema tecnico spaziale di controllo nel momento del disegno del circuito murario, risultando anche la più economica, aspetto non secondario nella difesa delle colonie. Un altro aspetto che facilitò la diffusione del forte quadrilatero bastionato fu la sua adattabilità 'costruttiva' al cambio da materiali duraturi (pietra e mattoni) a quelli provvisori (legno e terra) e all'impiego di risorse locali[5].

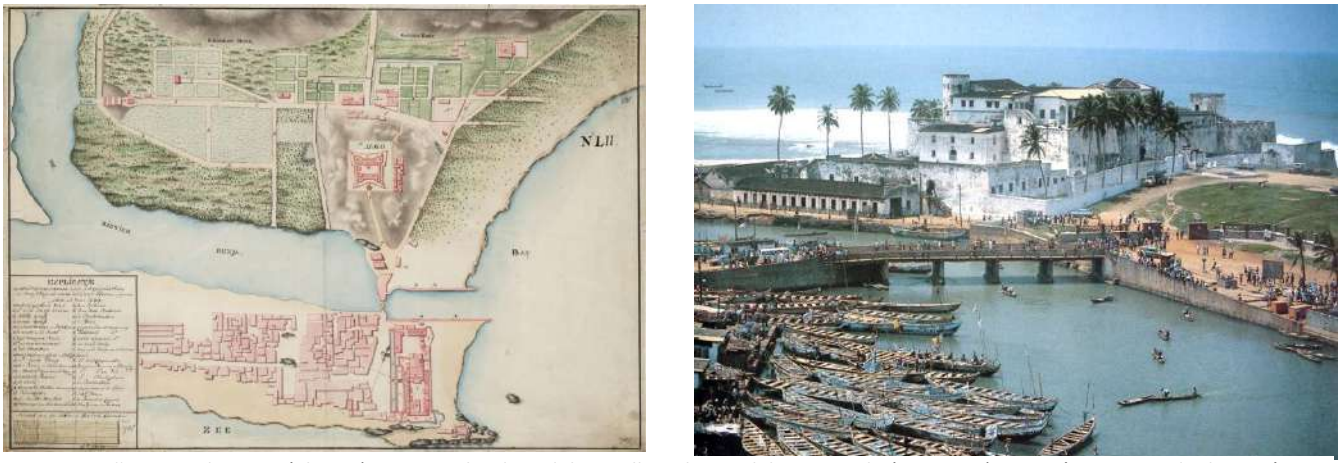

Fig. 1 São Jorge da Mina (Elmina): mappa olandese del castello agli inizi del XVII secolo (a sinistra) e in un'immagine degli anni '90, prima dei restauri intrapresi dal Ghana's Monuments and Museum Board e dall'UNESCO (a destra)

La maggior parte dei forti costruiti in Ghana dalla Compagnia olandese delle Indie Orientali rispecchia il tipo edilizio del forte bastionato, così come quelli ultimati dagli inglesi tra la fine del XVII e la metà del XVIII secolo, tra cui forte Apollonia (1768) [6]. Quest'ultimo costruito al posto di una loro precedente stazione commerciale eretta nel 1691 a Beyin, nella regione occidentale del Paese. La

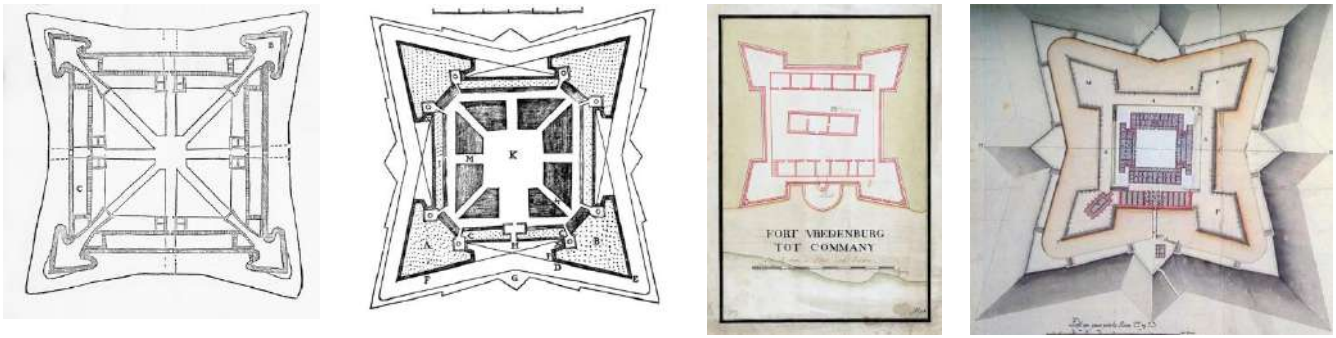

Fig. 2 La tipologia del forte quadrilatero bastionato dalla trattatistica alle realizzazioni d'oltremare: il modello sviluppato da Girolamo Maggi (1564) e Cristobal De Rojas (1598); forte Vredenburg (1682) e di San Carlos a Veracruz (1770)

sua storia fu relativamente breve: nel 1819 infatti il forte venne abbandonato e nel 1821 perse il ruolo di stazione permanente, venendo occupato solo saltuariamente, tanto che quando venne ceduto agli olandesi nel 1868, le strutture erano già in rovina. Ribattezzato forte Wilhelm III i lavori di ricostruzione si arrestarono nel 1870, quando nel corso della guerra Anglo-Ashanti l'edificio venne bombardato dagli inglesi e praticamente distrutto. Infine il forte ritornò alla Corona inglese, quando nel 1872 l'Olanda vendette tutti i suoi possedimenti in Ghana. L'edificio rimase in stato di rovina e di abbandono fino agli inizi degli anni '60 del Novecento, quando venne ricostruito per iniziativa del Ghana's Museum and Monuments Board, che lo impiegò come alloggio per i membri della Missione Etnoantropologica Italiana.

Nonostante la mancanza di stratificazioni, come nel caso di Elmina, Cape Coast o di Christiansborg, forte Apollonia presenta nella sua semplicità alcuni elementi caratteristici del forte commerciale. L'edificio ha una pianta pressoché quadrata di 26x27 metri, a cui si aggiunge il recinto irregolare sul lato orientale profondo circa 12 metri. Le cortine alte in media 4,80 metri circondano uno spazio centrale aperto, sul quale si addossano gli ambienti del piano terra, principalmente magazzini e stanze per la guarnigione, che si trovano in continuità con i vani ospitati all'interno dei quattro bastioni. Questi ultimi, posti ai vertici del quadrilatero, non sono tutti uguali: quello occidentale, molto più grande, caratterizzato da tre vani posti in sequenza. Gli altri tre sono più piccoli ed erano adibiti anch'essi a magazzini, quello settentrionale e quello orientale per merci, mentre il bastione meridionale è in collegamento diretto con gli alloggi della guarnigione.

Gli ambienti sul lato nord ed est sono a due piani ed ospitavano la residenza del comandante del forte (formata da due stanze da letto, un soggiorno e un guardaroba), oltre che una sala di rappresentanza, separata dalla residenza da una loggia sovrastante l'ingresso del forte. Al primo piano vi si accede

Fig. 3 Forte Apollonia (Beyin, Ghana): planimetria del XVIII secolo, veduta della struttura alla fine del XIX secolo e prima dei lavori di recupero (2008)

attraverso una scala che parte dalla corte interna, mentre tutti gli ambienti danno sulla copertura dei bastioni. La presenza di una parte a due piani conferisce all'edificio, nonostante le sue ridotte dimensioni, quell'aspetto 'turrito', tipico delle strutture presenti lungo le coste del ghanesi.
Originariamente il forte era in muratura realizzata con blocchi irregolari cavati nella zona circostante e legati con malta ricca di calce. La ricostruzione del forte condotta dal GMMB ha visto l'impiego dello stesso materiale mentre come legante è stata usata malta di cemento. Lo spessore della muratura realizzata senza vuoti di sabbia va da un massimo di 1,40 metri dei bastioni, al 1,20 metri delle cortine, fino ad un minimo di 0,70 metri nelle pareti divisorie, spessori in linea con analoghe strutture del XVII e XVIII secolo presenti lungo le coste del Ghana.

IL RECUPERO DI FORTE APOLLONIA: STRATEGIE E CRITERI DI INTERVENTO

Conservare e valorizzare il patrimonio costruito in un paese dell'Africa, presenta alcune particolarità che rendono tali operazioni molto differenti rispetto a quanto si è abituati a fare in Europa ed in particolare in Italia.
Nel progetto di recupero di forte Apollonia si è cercato di tenere conto di tali differenze nella definizione delle linee guida di intervento e nelle scelte progettuali e tecniche[7].
La particolarità della storia sociale, economica e politica, la scarsa alfabetizzazione dell'Africa rendono difficile la condivisione dei valori che sono la base del riconoscimento di un patrimonio culturale, mentre la situazione politica non sempre stabile rende faticosa l'elaborazione di strumenti e strategie per la tutela e la gestione da parte dello Stato. Infine l'estrema povertà dei paesi africani e la necessità di risolvere i problemi idrici, alimentari e sanitari, tendono a far passare in secondo piano le tematiche di tutela e conservazione del patrimonio culturale e costruito dell'Africa[8].
A questi aspetti si aggiungono problematiche di carattere più pratico, come lo sviluppo delle conoscenze alla base del progetto di recupero, dal rilievo alle strumentazioni per le indagini, dall'interpretazione del degrado all'individuazione degli interventi e alla loro esecuzione, che necessitano sempre di più di risorse economiche e di personale specializzato, condizioni difficili da avere in Ghana, come nella maggior parte dei paesi africani, dove il livello di istruzione, formazione e di sviluppo tecnologico rimane basso [9].
Il recupero di Forte Apollonia ha avuto due scopi principali: promuovere la conservazione del patrimonio tangibile legato alla Diaspora Africana ed essere un esempio metodologico per la conservazione del patrimonio costruito oltre che uno strumento operativo per la crescita economica e sociale della regione di Beyin e della cultura Nzema[10].
Nel panorama culturale attuale non sempre hanno avuto spazio tutte le problematiche legate al recupero e alla rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio, in particolare il confronto tra gli aspetti tecnici ed architettonici con quelli culturali, storici ed etnici caratterizzanti i diversi ambiti, che rappresentano le radici e l'essenza stessa delle architetture che si propone di indagare. Per questo il progetto di recupero di forte Apollonia si è posto come strumento metodologico per impostare una procedura di recupero edilizio che vada oltre il dato materiale, interagendo con gli aspetti culturali e sociali dell'edificio, che seppur non visibili, rappresentano comunque le ragioni stesse del costruito. Sono state proprio quest'ultime la fonte principale per definire le linee guida del recupero edilizio, che si è avvalso di nuove metodologie capaci di indagare la compatibilità di un edificio del passato di rilevante valore storico, etnico e culturale, con il presente, senza per questo dover ricorrere all'impiego di nuovi materiali e nuove tecnologie, che sempre più spesso sono messe al servizio dell'edilizia, ma che quest'ultima sovente non è in grado di assorbire o forse meglio di accettare.
Il progetto di recupero ha previsto la trasformazione del forte in museo e centro documentale della cultura Nzema, nel quale tutti gli ambienti raccontano la storia del forte e la missione del museo. Nel caso del progetto di recupero di forte Apollonia, quest'impostazione metodologica si è dovuta confrontare con condizioni al contorno molto particolari e difficili, sia dal punto di vista gestionale che degli strumenti operativi per il recupero e la conservazione. La mancanza di una normativa di riferimento, le difficoltà di condurre prove in situ, così come l'assenza di documenti storici e lo scarso livello

Fig. 4 Il cantiere di Forte Apollonia: le scelte tecnologiche sono state fatte tenendo presente la loro compatibilità con le condizioni locali, sia per quanto riguarda gli aspetti operativi che quelli materiali

di formazione delle maestranze, hanno imposto una profonda revisione delle linee guida precedentemente accennate che sono maturate nell'ambito italiano.
Se uno dei concetti fondamentali – che si traduce in comune prassi operativa – del recupero contemporaneo è quello di individuare interventi caratterizzati da elevati livelli di reversibilità e tali da permettere una successiva rimozione in caso di sopravvenute nuove esigenze, per forte Apollonia si è preferito puntare sull'adattabilità dell'intervento nel caso di mutate condizione d'uso. Sono stati quindi progettati e messi in opera interventi semplici, affrontabili dalle maestranze locali, per i quali la manutenzione risultasse poco onerosa nel tempo, preferendo ad esempio ripristinare i dispositivi dell'architettura tradizionale – come lo smaltimento e raccolta delle acque o il sistema di raffrescamento naturale delle murature – piuttosto che inserire elementi ad alto contenuto tecnologico, la cui durata del tempo è dipende dalla loro manutenzione.
Il concetto di museo a cui siamo abituati, come luogo di fruizione di un patrimonio storico culturale ben definito o come esposizione multimediale, non poteva essere applicato in questo caso, dal momento che una struttura ad alto contenuto tecnologico avrebbe creato problemi di manutenzione e di gestione. Alla luce di questo con il progetto si è cercato di promuovere una riflessione critica a partire dalla destinazione d'uso fino alle scelte tecnologiche. Preferendo un approccio 'flessibile', nel quale l'edificio fosse messo in grado di assorbire un eventuale cambio di funzione, da centro museale a punto di assistenza sanitaria. Tale scelta ha avuto delle precise conseguenze sui materiali e sulle tecniche costruttive, improntate alla massima

Fig. 5 Forte Apollonia oggi: l'edificio, recuperata la caratteristica immagine delle strutture difensive ghanesi, è diventato la nuova centralità per la comunità Nzema di Beyin, che ripone numerose speranze per la sua futura crescita culturale e sociale.

semplicità per evitare problemi di manutenzione e garantire così la sostenibilità economica.
La conoscenza dell'edificio su cui intervenire è il punto di partenza per ogni progetto di recupero, nel caso di forte Apollonia ha assunto un ruolo ancora maggiore: la scarsa documentazione storica ha reso l'edificio il principale 'testo' dal quale recuperare le informazioni, mentre il rilievo metrico del forte e la sua restituzione grafica hanno costituito un momento fondamentale sia per la conoscenza del manufatto, sia come primo approccio metodologico da parte delle autorità e degli operatori locali in merito anche alla definizione dei diversi livelli di conoscenza propedeutici agli obbiettivi del progetto.
La base metodologica e l'impostazione del progetto e i criteri con cui è stato portato avanti sono stati fortemente debitori della cultura del recupero occidentale ed italiana in particolare. La scelta infatti di prevedere una struttura museale in un edificio storico quale strumento per la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio culturale di un paese è fortemente ancorata alla nostra formazione.
Questo passaggio logico che per noi appare quasi scontato, non lo è stato altrettanto per un paese dell'Africa, dove le possibilità della comunità locale di sostenere un'istituzione museale nel tempo non sono sempre sicure.
A queste difficoltà si sono aggiunte quelle di carattere più generale, legate alla necessità di avvicinare la società locale ai valori che sono la base del riconoscimento di un patrimonio culturale, in una situazione politica ed economica che spesso rende faticosa la condivisione di questi stessi valori.

CONCLUSIONI

Le scelte tecnologiche sono a loro volta rientrate nell'altro obbiettivo del progetto, quello cioè di renderlo uno strumento per lo sviluppo economico della regione, impiegando materiali e maestranze locali e attivando un tessuto di piccole imprese edili, è diventato durante la difficile fase di cantiere anche un momento formativo per apprendere un modo di operare sul costruito e condividere una metodologia operativa per la conservazione e la gestione del patrimonio culturale del Ghana.
Recuperare edifici, recuperare memorie, nel caso di Fort Apollonia ha significato immergersi in un'intera comunità che per tradizioni, modi di vivere e di pensare è profondamente lontana dalla nostra, ma il linguaggio universale dell'architettura ha fatto sì che in un rapporto di scambio reciproco le numerose componenti del fare si intrecciassero senza distinzione di lingua, di ruolo e di cultura, ma tutte insieme contribuissero alla rinascita di Fort Apollonia, all'interno di un disegno progettuale che vede le genti locali come il principale interlocutore.
Il Forte come secoli orsono è ritornato con i suoi bastioni e le imponenti mura a dominare il bagnasciuga di Beyn, all'interno di un nuovo progetto mirato ad aprire una finestra storica non più di dominazione e repressioni di popoli, bensì di collaborazione, di aiuto e di rispetto dove l'architettura è il tramite e nello stesso tempo il contenitore di questi oramai imprescindibili valori.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., História das fortificações portuguesas no mundo, Publicações Alfa, Lisboa 1989;
Anquandah K.J., Castles & Forts of Ghana, Atalante, Paris, 1999;
Aria M., Cristofano M., Maltese S., Un patrimonio di simboli, «Testimonianze», n. 475-476, (2011), pp. 135-142
Bertolazzi A., Turrini U., Croatto G., Architetture militari in terre lontane. Costruzione, progetto e recupero, FrancoAngeli, Milano, 2017;
Cruxen E., A Arquitetura Militar Portuguesa no período de Expansão Ultramarina e suas origens medievais, «Aedos», Vol. III, n° 9, (2011), pp. 113-129;
Dua Agyeman E., Management of Ghana's Castles and Forts, Report to Rebublic of Ghana, 2010;
Eloundou L., Weydt J., Reabilitação da Fortaleza de São

Sebastião em Ilha de Moçambique, Centro do Património Mundial da UNESCO, Paris, 2009;
Ephson I. S., Ancient forts and castles of the Gold Coast (Ghana), Ilen Pub., Accra, 1970;
Franchini F., Turrini U., Parametri di reversibilità nel restauro, Edizioni Progetto, Padova, 2012
Grecchi M., Malighetti L.E., Ripensare il costruito. Il progetto di recupero e rifunzionalizzazione degli edifici, Maggioli Editore, Milano, 2008;
Kirkman J., Fort Jesus: A Portuguese Fortress on the East African Coast, Clarendon Press, Oxford, 1974
Lawrence A. W., Trade Castles and Forts of West Africa, Jonathan Cape, London, 1969;
Nelson W. A., R. Kumar De Silva, The Dutch forts of Sri Lanka: the military monuments of Ceylon, Sri Lanka-Netherlands Association Editions, Colombo, 2004;
Pezzoli M., Brena, D., Forti e castelli di tratta, Edizioni del Centro Studi Archeologia Africana, Milano, 1990;
Pratt S., Forts of Ghana, «Casemate», n° 91, (2011), Fortress Study Group, pp. 19-24;
Van Dantzig A., Forts and castles of Ghana, Sedco, Accra, 1980;
Wennerberg R., The Dynamics of Heritage. Contested use of spaces at the UNESCO listed forts and castles in two regions in Ghana, Master Thesis in Urban and Regional Planning (supervisor prof. Byerley A.), Department of Human Geography, University of Stockholm, 2013.

NOTE

[1] Dal punto di vista logistico il sistema di forti portoghesi in Ghana e lungo le coste del Golfo della Guinea rientrava nel sistema di rotte commerciali che i portoghesi realizzarono nel corso del XVI secolo per gestire i traffici delle spezie dell'Estremo Oriente e allo stesso tempo costituivano la base per lo sfruttamento delle materie prime dell'Africa e solo successivamente per la tratta degli schiavi. Le caratteristiche delle prime strutture dai portoghesi (disposizione geografica, scelte tipologiche e costruttive) rimarranno pressoché inalterate anche durante le successive dominazioni – in particolare olandese ed inglese – che si succedettero fino alla metà del XIX secolo, quando cessò la tratta degli schiavi.

[2] Nel caso del castello di São Jorge la maggior parte della pietra venne cavata sul posto da maestranze fatte venire direttamente dal Portogallo, mentre i mattoni impiegati per parte delle strutture e per opere di finitura, la malta, calce e le travi sagomate vennero importate, e solo successivamente furono prodotte in loco.

[3] Le nuove fortificazioni costruite dagli olandesi sono: forte William (1640), forte Batenstein e forte Crèvecoeur (1649), forte Orange (1652), forte Ruijghaver (1654), forte Witsen (1665), forte Goede Hoop (1668), forte Vredenburgh (1682).

[4] A partire dalla fine del XVII secolo, attirati dalle ricchezze della regione si affacciarono sulle coste ghanesi anche francesi, danesi, svedesi, tedeschi ed inglesi, dando luogo ad una geografia politica e difensiva della Costa d'Oro molto variegata e complessa, fino a quando nel corso del XVIII secolo l'Inghilterra sostituì progressivamente la supremazia della Compagnia Olandese delle Indie Orientali.

[5] Questo è il frutto di un continuo adattamento del modello originario europeo alle condizioni materiali e logistiche delle colonie, e di un continuo processo di contaminazione tra le differenti culture costruttive e poliorcetiche, che imposero l'adattamento dei 'tipi teorici' contenuti nella manualistica a nuove varianti tipologiche il cui utilizzo è trasversale e non più legato esclusivamente alle esperienze delle singole nazioni.

[6] Tra la seconda metà del XVII e la prima metà del XVIII secolo la Royal African Company costruì delle nuove strutture: forte James (1673), forte George (1682), forte Metal Cross (1692), forte Winneba (1694), forte Komenda (1698), forte Tantumquery (1720), forte Vernon (1742), forte William (1753) e forte Apollonia (1767).

[7] Il recupero di Forte Apollonia si è svolto all'interno del progetto di cooperazione internazionale «Forte Apollonia e gli Nzema: gestione comunitaria del patrimonio naturale e culturale nel Ghana occidentale», voluto e gestito dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, che ha visto impegnata l'Università di Pisa tra il 2007 e il 2010 e successivamente l'Università di Padova tra il 2014 e il 2016.

[8] Per far fronte a queste problematiche e non rinunciare alla tutela del patrimonio culturale e naturale dell'Africa, l'UNESCO continua a promuovere, attraverso l'inserimento nella World Heritage List, quei progetti che rendano fattibile e sostenibile la tutela e la valorizzazione di questi patrimoni nei paesi in via di sviluppo.

[9] Nonostante le difficoltà iniziali di promuovere la conservazione di un patrimonio legato alla schiavitù e al colonialismo, l'interesse per i luoghi della Diaspora Africana è tuttavia cresciuto negli ultimi anni, soprattutto a seguito della visita del presidente degli Stati Uniti d'America, Barack Obama, al castello di Cape Coast in Ghana, nel luglio del 2009.

[10] Gli aspetti metodologici prima e quelli operativi poi, sono sempre stati presentati e discussi con la Direzione del Ghana's Museums and Monuments Board, e in particolare

con Nicholas K. Ivor, direttore regionale del GMMB di Cape Coast. L'indagine sui materiali e sulle tecniche costruttive è stata condotta attraverso l'analisi di altri forti e castelli del Ghana, come quelli di Cape Coast, Elmina, Axim, Dixcove e Princess Town, valutandone differenze e affinità con forte Apollonia, per poter redigere un progetto critico di recupero che salvaguardasse gli elementi di maggior rilievo. Il progetto esecutivo è stato affidato ai prof. Massimo Dringoli e Giorgio Croatto, insieme all'ing. Sara Benvenuto e all'architetto Davide Strambi, mentre la Direzione dei lavori è stata affidata agli ing.Giuseppe Di Stefano, Roberto Curzio e Alessandro Bertoli. I lavori sono stati eseguiti tra il 2009 e il 2010.