

La resilienza paesaggistica. Un approccio transdisciplinare alla progettazione

Serena di Grazia ^a, Ludovica Marinaro ^b

^a Geologist, Florence, Italy, geol.digrazia@gmail.com

^b Dipartimento di Architettura DIDA. Università degli studi di Firenze. ludovica.marinaro@unifi.it

Abstract

Il sistema di fortificazioni del golfo della Spezia, che trova nell'Arsenale Marittimo Militare dell'alto Tirreno il suo centro propulsore, ha rappresentato nell'età moderna un fondamentale apparato bellico, il cui sviluppo ha dapprima sfruttato, in seguito modificato e talvolta compromesso la struttura peculiare di questo territorio. Con lo spostamento dell'asse difensivo sulla base di Taranto, questo complesso patrimonio, un tempo funzionante come un'unica macchina difensiva, ha subito negli ultimi decenni fenomeni di abbandono, parziali dismissioni e graduali riconversioni a funzioni civili. Per un territorio profondamente influenzato dalla presenza militare tanto nell'assetto urbano quanto nell'immaginario della cittadinanza, gli effetti sul Paesaggio se non immediati sono tuttavia molteplici ed importanti. Il rischio di interventi di riconversione puntuali, concentrati sulle sole architetture emergenti, che dimenticano dunque le ragioni geomorfologiche e di determinate scelte strategiche, è quello di produrre un ulteriore scollamento dal senso originario dei luoghi. Poiché secondo la C.E.P. [Convenzione Europea del Paesaggio, 2000] "il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni" pensare ad una riconversione del patrimonio fortificato significa proporre un sistema di relazioni sostenibile e congruo che si rapporti ai molteplici aspetti che insieme alle architetture ancora caratterizzano il territorio, in primis la sua struttura geologica e geomorfologica. Per comprendere le opportunità e le sfide che pongono oggi questi luoghi, il presente studio propone una valutazione della "resilienza paesaggistica" prendendo in esame tre fortificazioni nel golfo tramite un'analisi dell'architettura e delle loro antiche funzioni rispetto alla geomorfologia del territorio su cui si impostano.

Keywords: landscape resilience, project, geomorphological analysis, transdisciplinarity.

1. Introduzione

Nel corso del XIX e del XX secolo il Golfo dei Poeti è stato oggetto di un'unica grande visione, condivisa da statisti quali Napoleone e Cavour, quella di un golfo predestinato ad accogliere una delle più grandi basi militari del Mediterraneo. Tale visione si è tradotta in una

progettualità di stampo militare che è rimasta impressa nella morfologia dei luoghi oltre che nell'opera di pittori e poeti nel vivo fermento del Futurismo; se però "l'aeropoema del Golfo della Spezia"¹ è ormai sbiadito nella memoria delle persone, cave, bacini e tombamenti sono

interventi prioritari per assicurare che i singoli tasselli tornino a formare un mosaico compiuto.

Note

¹ Poesia del Futurista F.T. Marinetti ispirata al Golfo della Spezia (1935).

² Sorgente d'acqua dolce che scaturiva in prossimità del Capo san Gerolamo tra Cadimare e Marola. Fenomenologia ricollegabile al flusso idrico ipogeo sviluppato nelle rocce carbonatiche che costituiscono il promontorio occidentale. L'acqua percola all'interno delle rocce in percorsi condizionati dalla stratificazione delle stesse e riemerge con carattere di artesianità ai piedi dei versanti sia in terraferma che in mare [Pintus S., 2004].

Bibliografia

Abbate E., Fanucci F., Benvenuti M., Bruni P., Chiari M., Cipriani N., Falorni P., Fazzuoli M., Finocchiaro F., Morelli D., Moretti S., Nebbiai M., Pandeli E., Papini M., Pugliese N, Sagri M., Reale V., Vannucchi P., Venturi F. (2005). *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio n. 248 (La Spezia)*. Roma: APAT Dipartimento Difesa del Suolo -Servizio Geologico d'Italia

Accademia Nazionale dei Lincei (2014). *Resilienza delle città d'arte alle catastrofi idrogeologiche: successi e insuccessi dell'esperienza italiana*. Documento finale convegno del 4-5 novembre 2014 (paragrafo 6)

Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra (2006). Piano Stralcio "Assetto Idrogeologico" del Fiume Magra e del Torrente Parmignola. Relazione Generale

Borgatti M. (1898) *La Fortificazione permanente contemporanea (teorica e applicata)* Torino
Convenzione Europea sul Paesaggio (2000). Firenze

Danese S., De Bernardi R., Provvedi M. coord. (2011). *Difesa di una Piazzaforte Marittima.. Fortificazioni e artiglierie nel golfo della Spezia dal 1860 al 1945*. Autorità Portuale della Spezia Eds. Madrid. Vol. I *Fronte a mare* e Vol II. *Fronte a terra e contraerea*

di Grazia S., Marinaro L., (2015). Fortifications and landscape system: geological and geomorphological resilience in the development of the La Spezia Gulf. In *Defensive Architecture of the Mediterrean XV to XVIII Centuries*. Ed. Pablo Rodríguez Navarro, Universitat Politècnica de Valencia 2015, Spain

Faggioni G. (2010). *Le Fortificazioni del Levante Ligure. Castelli e Torri tra cielo e mare*. Mattioli 1885

Fiora L., Alciati L. (2007). *Rosso di Levanto e Portoro, Marmi colorati dalle proprietà estetiche uniche*. In "Cave storiche e Risorse lapidee, documentazione e Restauro" a cura di Luigi Marino

E. Galanti - intervista in "Comunità resilienti il nuovo fronte del Dipartimento nazionale in rivista 112 - emergenze. (2012). Anno II - n.1 pp. 10

Marinetti F.T. (1935) *L'aeropoema del Golfo della Spezia*, A. Mondadori, Milano

Pintus S. (2004). *Manifestazioni sprugolari nell'ambito del golfo della Spezia*. APAT, in "Atti I° Seminario- Stato dell'arte sullo studio dei fenomeni di sinkholes e ruolo delle amministrazioni statali e locali nel governo del territorio" - Roma 20-21 Maggio pp. 607-614

³ "Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni; E. L. C., 2000, Firenze. Capitolo 1. Articolo 1. Comma a.

⁴ Termine dialettale (dal latino *spelunca*) che indica risorgive di acqua dolce (vedi nota 2)

⁵ Aree lagunari con crescita locale di barriere coralline.

⁶ Osservazioni geognostiche e mineralogiche sopra i monti che circondano il Golfo della Spezia (in Giorn. Igitustico di scienze, lettere ed arti, II [1828], pp. 335-342, 427-442, 525-553.

⁷ Guida Pittorica del Golfo della Spezia, La Spezia 1861 Tip. Di Francesco Argiroffo.

lasciate alle spalle le numerose ville ivi costruite dopo gli anni '60, prosegue con un sentiero sterrato nella macchia.



Fig. 5- Pianta della batteria Dante De Lutti a Punta Bianca. (Archivio del Genio Militare della Spezia).



Fig. 6- Quadro generale dei processi e del relativo grado di resilienza geomorfologica nel Golfo della Spezia. (S. di Grazia, L. Marinaro, 2015).

5. Conclusioni

In virtù della profonda relazione che intercorre tra qualità paesaggistica e condizioni geomorfologiche, lo studio della resilienza paesaggistica dei singoli luoghi passa per la determinazione della resilienza geomorfologica valutata in relazione ai fenomeni ed elementi peculiari rilevati. Nell'area di studio si hanno le sprugole, la roccia del substrato e la morfologia stessa del golfo. Con resilienza geomorfologica si intende la velocità di un complesso geomorfologico di ristabilire il proprio

comportamento naturale [S. di Grazia, L. Marinaro, 2015].

Il fenomeno delle sprugole ad esempio nonostante abbia una resilienza geomorfologica alta, è stato fortemente condizionato dai lavori dei cantieri della Marina Militare che ne hanno cancellato le tracce superficiali.

Le aree dove si impostano le due Batterie e la Torre presentano al contrario una resilienza geomorfologica pressochè nulla, poiché non sono presenti processi attivi o comunque che hanno capacità di evolversi in tempi calibrati sulla percezione da parte delle popolazioni.

La chiave di lettura è che tutte le fortificazioni prese in esame, in relazione al contesto paesaggistico di cui sono parte, hanno ricercato nella struttura del substrato e nella conformazione morfologica del versante elementi da utilizzare per accentuare il grado di mimesi degli edifici. Interventi che dunque determinino ulteriori alterazioni e consumo di suolo in queste aree comprometterebbero in modo irreversibile il fragile equilibrio tra architettura e natura che queste opere hanno saputo creare sfruttando il territorio per una precisa funzionalità.

Alle condizioni di evidente degrado in cui versano due delle fortificazioni esaminate ed al basso grado di fruizione ed interesse da parte della popolazione, si contrappone un'elevata qualità paesaggistica dei luoghi proprio in ragione del sito e delle sue caratteristiche geomorfologiche [di Grazia S, Marinaro L., 2015], fatto che suggerisce ampie possibilità di rilancio. Gli interventi di restauro e riconversione a nuovi usi delle suddette strutture dovranno pertanto proporre soluzioni che valorizzino l'impianto originario, rinsaldando la mimesi con il contesto. Ciò significa agire contestualmente su architetture e sul sistema infrastrutturale di connessione, oggi molto debole o quasi inesistente, per stimolare l'inserimento delle fortificazioni in un circuito di luoghi vissuti dalla cittadinanza. Dall'esame dei tre casi di studio emerge in sordina l'importanza di questa rete di connessioni tra le singole opere difensive al tempo della loro piena attività, fatto che non ha lasciato tracce evidenti sul territorio e viene di consueto dimenticato ma che al contrario richiede degli

l'empio di "batteria di muro e terra di cui si è fatto un ordinamento dei pezzi in barbetta" [Borgatti, 1898] assecondando su più livelli l'andamento del terreno. Il substrato di rocce dolomitiche e calcaree quali le dolomie di Monte Castellana, e calcari grigi della Formazione della Spezia che presentano localmente un'inclinazione di circa 5 gradi, hanno una struttura geologica che ben si presta alla costruzione di ripiani orizzontali. Il complesso è costituito da due blocchi sviluppati su due livelli e tutti posti in comunicazione tra loro dalla strada carrabile e da una scala scavata nella roccia viva. Il blocco logistico addossato al fianco del monte e defilato dal tiro avversario, ospita gli alloggi e tutti i servizi per le truppe, i sottufficiali (m. 645 s.l.m.) e per gli ufficiali al livello superiore (m. 652 s.l.m.). Davanti alle caserme una spianata domina la città e il golfo.

Un sentiero pedonale dalla strada carrabile conduce all'ingresso principale sul fronte di gola, da cui si accede al blocco di combattimento articolato in ampie spianate raccordate dalla strada interna.



Fig. 4- Pianta della Batteria S9 Monte Parodi. Archivio del Genio Militare della Spezia.

A 664 s.l.m. si trovano i depositi munizioni principali con massicce costruzioni allo scoperto protette sul retro dalla scarpa del livello superiore su cui si installa il secondo piazzale e ramparo. Alcune modifiche all'impianto vennero introdotte con l'installazione della batteria contraerea "S. 805" ma furono i danneggiamenti bellici a compro-metterla definitivamente determinando il completo abbandono. Oggi è deturpata dalla collocazione indiscriminata di

ripetitori televisivi nel blocco superiore e da vegetazione infestante in quello inferiore. A pochi passi dalla fortificazione si trova l'accesso all'Alta Via dei Monti Liguri e alla rete sentieristica del Parco Nazionale delle Cinque Terre, più in basso invece vi è un'ampia area boschiva attrezzata denominata Palestra nel Verde, che conferma la prevalente vocazione sportiva escursionistica della sommità del monte, oggi molto trascurata, così come l'area dove si trova il grande menhir "Croce di Schiara" o "Pietra del Diavolo" scoperto da U. Mazzini nelle adiacenze, che un tempo aveva sicuramente funzioni astronomiche ed ora è invaso dalla vegetazione infestante. L'area è accessibile mediante strada carrabile, mentre la linea del servizio pubblico si interrompe a mezzacosta.

4. l'Estremo Orientale: La Batteria De Lutti

Come ultimo baluardo di difesa orientale del golfo sull'estremità del Promontorio del Caprione, Punta Bianca, si innesta questa Batteria antisilurante appartenente al ciclo di fortificazioni di riarmo conseguente alla Grande Guerra. L'opera forma un tutt'uno con il territorio nonostante la scogliera impervia e arriva a dominare tutta la piana del Magra con un ampissimo settore di tiro ed un controllo sull'intero golfo.

La serie di affioramenti di Punta Bianca mostra la nascita ed evoluzione dell'antico bacino marino presente in epoca Triassica (circa 240 Ma), e caratterizza fortemente il luogo, tanto che è la stessa roccia, un marmo bianco saccaroide (metacalcarenite), a determinarne il toponimo. Anche per questo forte giocano quindi un ruolo fondamentale la geologia ed il contesto morfologico in cui si immerge con un processo di mimesi armonica. Nonostante infatti si sviluppi su un versante a picco sul mare la realizzazione di un tunnel sotterraneo ha permesso di collegare le due unità operative della batteria che risultano anche queste praticamente invisibili dalla costa. Al forte si accede solo con mezzi privati dal bivio sulla strada provinciale nel cuore del Parco Naturale Regionale di Montemarcello, tramite una strada militare malamente asfaltata che, una volta

gola protetto da batterie sovrastanti, infatti già dal 1794 vi era una batteria contronave e alla vigilia della costruzione dell'arsenale si riconfermò a pieno titolo come sede di una più moderna fortificazione in cupola corazzata, fiore all'occhiello del gruppo di opere di difesa costiera interna occidentale.

Fu innanzitutto il sito e la sua peculiare conformazione a guidare il progetto della Torre, costruita tra il 1887 e il 1889 su progetto del tenente colonnello F. Spegazzini. La superficie totale di 3000 mq si articola mediante scavi per una perfetta mimesi con il suolo tanto da risultare invisibile dal mare, ad emergere lievemente nella macchia era la sola torre binata Gruson con cupola corazzata in ghisa, armata con due cannoni Krupp da 400 mm azionati da un complesso impianto a vapore alimentato da 4 caldaie Cornovaglia. Mentre il rovescio dell'isola offriva un approdo sicuro per il rifornimento, la collocazione in basso agevolò l'opera di trasporto dei materiali per l'edificazione [Danese, 2011]. Dall'imponente ingresso caratterizzato da un bugnato in pietra calcarea (Formazione della Spezia) cavata direttamente sull'isola, si accedeva ai locali di acquartieramento del corpo di guardia e del personale di servizio per poi passare al nucleo centrale operativo della torre che culminava al termine di un corridoio voltato in una sala circolare coperta a cupola, sede del proiettore. Un camminamento laterale continuo, da un lato delimitato dal terrapieno, distribuiva un corpo laterale composto dalle sale per gli impianti mentre un camminamento al piano superiore, all'apparenza destinato al controllo, serviva soprattutto all'areazione dei locali sottostanti e a raggiungere la copertura. Negli anni '50 l'opera venne convertita in carcere militare per poi essere nuovamente abbandonata fino al restauro della fine anni '90 quando fu adibita a centro culturale legato al mare con spazi espositivi, congressuali e laboratori didattici d'archeologia subacquea e scienza marina. Il restauro non tenne conto della funzionalità originale dell'opera, snaturandone i locali e la distribuzione planimetrica mediante la collocazione di vani tecnici e servizi in sale che invece erano di vitale importanza per la

precedente funzione difensiva. Questo ha danneggiato la leggibilità dell'opera originaria, inficiando la potenzialità d'essere meta turistica come architettura in sé stessa e non solo come contenitore.

Cessata la funzione militare e dismesse la cave, oggi la Palmaria conta 56 residenti di cui 32 stabili ed è interessata quasi esclusivamente da un'attività turistica balneare, escursionistica e ricettiva in modesta parte, compatibili con il suo status di sito Patrimonio dell'Unesco dal 1997, di Parco Regionale e riserva marina. L'accesso pubblico all'isola è regolato solo mediante battelli, che operano 5 viaggi al giorno dalla Spezia nel periodo estivo di massima affluenza e si azzerano nel periodo invernale. Un servizio totalmente inadeguato non solo per promuovere un'attiva funzione museale della Torre ma per consentire e regolare una viva fruizione che l'isola spontaneamente avrebbe.

3. Nel cuore del Golfo: La Batteria Monte Parodi

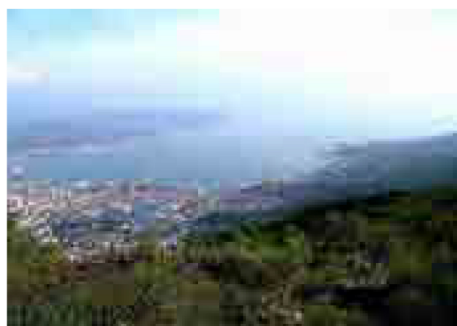


Fig. 3- Il golfo della Spezia Visto dalla Batteria S9 Monte Parodi. Archivio S. Danese, La Spezia.

Collocata sui rilievi appenninici che abbracciano il golfo dal Monte Castellana al Monte Rocchetta, precisamente nella porzione interna del promontorio occidentale dove affiorano dolomie e calcari della Falda Toscana, questa Batteria appartiene al gruppo di opere (forti e batterie alte) preposte alla difesa del fronte a terra della piazza di Spezia, erette a partire dal 1883. La Batteria S9 è stata costruita a 670 m s.l.m. modellando il substrato carbonatico e, pur con alcune differenze nel tracciato e nell'orientamento, rispecchia

Marina Militare nel golfo della Spezia, atto formale che decretò in via definitiva il destino del Golfo dei Poeti, sino ad allora ancora incerto tra un futuro ricettivo balneare o produttivo militare. Nel 1860 con l'avvio dei progetti dell'arsenale, nacquero anche il Forte Palmaria, (1859-1861, noto anche come "Forte Cavour"), le Batterie della Castagna e del Varignano; nel decennio 1870-80 vengono progettati i Forti del Muzzerone, del Pezzino Alto, le Batterie di Santa Teresa Alta e di Falconara, il Forte Canarmino, le Batterie dei Cappuccini e del Mulino a Vento ed infine una serie di opere minori, a corredo infrastrutturale delle principali sopraccitate e per la connessione tra esse, fecero del golfo spezzino una realtà quasi unica in Europa per densità di opere militari contando già nel 1889 ben 568 bocche da fuoco.

I lavori per la costruzione delle opere militari hanno portato grandi cambiamenti nella struttura del paesaggio: sbancamenti e bonifiche dell'area degli stagnoni hanno visto un ingente movimento di terreno per chiudere le naturali fuoriuscite di acqua. Nel 1863 Antonio Zolesi⁷ descrive la Polla di Cadimare ancora attiva con la stessa veemenza che veniva raccontata dagli studiosi dei secoli precedenti.

Le fortificazioni non compromettevano la struttura del paesaggio ma si integravano con questa in un gioco di mimesi e funzionalità.

Nel 1891 Giovanni Cappellini, uno dei fondatori della Società Geologica Italiana, in una lettera inviata all'amico Marchese Giacomo Doria scrive: *"(...) le amene spiaggette tra Marola e Fezzano (...), più non esistono. Per opera dell'uomo le terre essendo state spinte molto innanzi sul mare, la classica Polla di Cadimare ..., più non respinge le ardite barchette che tentavano di avvicinarla quando si sprigionava impetuosa dal baratro sottomarino. I pittoreschi avanzi di antichi fortilizi, la piccola torre del mulino a vento, i Cappuccini, la Madonna della neve e quella del porto scomparvero; le vette dei monti, ove da Guidoni e La Béche fino a noi si raccolsero tanti fossili preziosi per la scienza, furono*

coronate da formidabili fortificazioni per le quali neppure agli innocenti naturalisti è permesso di avvicinarsi".

La descrizione non lascia dubbi sullo sconcerto di fronte all'alterazione del paesaggio, il progetto militare e l'espansione urbana della città avevano bruscamente interrotto il dialogo con esso. Dopo ripetuti e vani tentativi di sfruttamento delle acque da parte della marina con l'inizio dei cantieri dell'arsenale e delle vasche di San Vito la polla è stata progressivamente interrata con i detriti di lavorazione dei materiali di una cava aperta nelle vicinanze e con la terra scavata per le vasche, fino alla sua completa estinzione nel 1886. Al grande stravolgimento della morfologia naturale seguì, meno di un secolo più tardi, quello del disegno militare del golfo. Le norme del trattato di pace del 1947 imposero la smobilitazione anche delle opere difensive spezzine, di cui solo alcune rimasero in carico all'amministrazione militare salvandosi dalla distruzione. Oggi rappresentano un vasto patrimonio in attesa di essere valorizzato che vogliamo qui descrivere e studiare mediante tre casi significativi collocati in diversi punti del golfo.

2. L'estremo occidentale: Torre Umberto I

Fin dai tempi del dominio Napoleonico l'isola Palmaria rivestì un ruolo strategico a difesa del golfo spezzino; dalla Punta della Scuola era possibile battere tutta la rada senza essere soggetti a tiri d'infilata mantenendo il fronte di

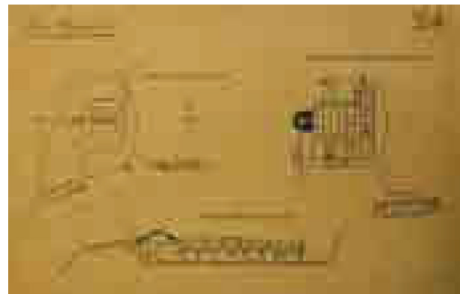


Fig. 2- Pianta e Sezioni della Torre Umberto I. Archivio del Genio Militare della Spezia. Elaborazione digitale S. Danese.

rischio, una valutazione degli usi antropici sostenibili, cioè tutti quelli in grado di generare un plusvalore (naturale, culturale, economico, etc) senza obliterare le risorse ambientali. Contrariamente ad una prassi comune che fonda sui concetti di compensazione, mitigazione e impatto i presupposti della progettazione paesaggistica, creando quindi una condizione di tutela statica, lo studio della resilienza del paesaggio in fase di progettazione potrà integrare all'analisi delle caratteristiche geomorfologiche, sismiche, idrologiche, etc, mirata alla prevenzione del rischio, una valutazione degli usi antropici sostenibili, cioè tutti quelli in grado di generare un plusvalore (naturale, culturale, economico, etc) senza obliterare le risorse ambientali.

1.1. Il golfo, un'unica fortificazione naturale

Ad avvalorare la tesi di una necessaria concezione unitaria per la riconversione delle fortificazioni del golfo, vi è la stessa analisi della dinamica geologica con cui il golfo si è formato. Si tratta appunto di un processo unitario che ha costruito un golfo chiuso, ben protetto a nord da rilievi giovani e delimitato a est e ovest da due promontori paralleli che superano i 300 m sul livello del mare e formano percettivamente un arco continuo che cinge l'intera insenatura. Questo particolare carattere del golfo è dovuto, alla conformazione e interrelazione degli elementi geomorfologici: idrologia, litologia e morfologia infatti sono elementi che nei secoli hanno influenzato molto la percezione del paesaggio e quindi la progettazione delle opere. La parte interna del promontorio occidentale e parte del promontorio orientale del golfo è costituita da una serie stratigrafica di rocce carbonatiche tra le quali si inserisce il Portoro, pietra ornamentale rara e rinomata a livello mondiale per le sue caratteristiche venature giallastre. Gli affioramenti sono esigui, la formazione è spessa solo alcuni metri e si incontra sporadicamente lungo il promontorio nelle isole di Palmaria e del Tino, una presenza limitata ma di grande risonanza. C'è una stretta interrelazione tra le forme e i processi geologici e geomorfologici del golfo. Le rocce carbonatiche hanno

determinato una dinamica idrogeologica che si concretizza nel fenomeno delle "Sprugole⁴", flussi sotterranei che drenano l'acqua dai rilievi. L'assenza di una importante rete idrica superficiale e la morfologia ad arco stretto del golfo hanno permesso la formazione durante l'Olocene di un Patch Rift⁵ nelle aree più interne che ha rallentato la circolazione delle correnti creando un'area paludosa nella parte centrale della costa, bonificata alla fine dell'800, nota come "Stagnoni". Nei primi dell'800 il naturalista Gerolamo Guidoni studia in maniera dettagliata il golfo stabilendone per primo una struttura unitaria e complessa da cui derivavano i fenomeni idrologici che da secoli interessavano studiosi della toscana. Nel 1826 scrive⁶: "*La sola enumerazione di tante sorgenti che si presentano in un breve spazio, con tanta abbondanza d'acque, e con fenomeni eguali, fanno abbastanza comprendere che una sola deve essere la loro origine*". Di questo bizzarro e vivo sistema idrologico, caratterizzato da fenomeni carsici unici come la Polla di Cadimare², citata in molte opere come la "Storia del Golfo" di U. Mazzini ed immortalata nel dipinto di A. Fossati "La Polla di Cadimare" e dalla quale addirittura il Botticelli fece nascere la sua Venere, Simonetta Vespucci, nell'illustre dipinto oggi sembra in apparenza non rimanere quasi nulla.

L'organica struttura geologica e geomorfologica rende il golfo un'unità paesaggistica coerente e indivisibile, così come nell'800 fu concepito come un'unica e ben integrata macchina difensiva. Con un decreto ufficiale del 1808 Napoleone stabilì quali fortificazioni dovessero essere erette, tra cui il Forte della Castellana, il forte del Muzzerone, altri forti in vetta all'isola Palmaria ed all'isola del Tino e nel complesso tutto l'arco costiero venne irrobustito con un sistema integrato di 42 grandi opere tra forti e batterie, ognuna preposta ad un compito differente e costruita a difesa dell'Arsenale. Vennero inoltre recuperate e rinforzate le opere militari in Palmaria, le Batterie di Porto Venere, della Castagna e del Pezzino sulla costa occidentale del golfo. Con la legge fatta approvare da Cavour nel luglio 1857, venne anche sancito il trasferimento della

ferite che non si rimarginano. A partire dal 1870 vennero scavati i due grandi bacini dell'Arсенale Militare sulla piana occidentale, deviati ed incanalati i corsi d'acqua del Lagora e del Caporacca, interrata la Polla di Cadimare², cancellato l'antico abitato di San Vito, aperte le imponenti gallerie alle pendici del monte Coregna e tutto ciò soltanto nell'area di diretta pertinenza della base navale. Se questa "vocazione militare" per la sua evidenza e attività, un tempo era un elemento di forte dinamicità per il territorio, con il venir meno della strategicità della base negli ultimi decenni, non solo si è cristallizzata nella costruzione di un muro fisico che separa gli abitanti di Spezia dal mare, ma pone vincoli importanti, talora insormontabili a livello progettuale.



Fig. 1- Il Golfo della Spezia ed il suo "muro". Aree militari e spazi ad accesso ristretto. L. Marinaro, 2016.

Affrontare un progetto di conversione e riqualificazione delle fortificazioni del golfo spezzino richiede un'analisi dettagliata per rintracciare gli elementi distintivi del paesaggio e definire strategie progettuali che garantiscano coerenza e continuità agli interventi operati su questo patrimonio architettonico e paesag-

gistico che non si rimarginano. Tale ricerca deve necessariamente abbracciare più campi disciplinari e soprattutto deve prendere in considerazione la naturale evoluzione di un territorio valutandone la capacità di ristabilire dopo un intervento antropico le sue caratteristiche paesaggistiche, sia in termini ecologici, fisici e culturali. Questa proprietà può essere indicata come "resilienza paesaggistica". Il concetto di resilienza, inteso come capacità di reagire a traumi o forti sollecitazioni, è stato metabolizzato e utilizzato in forma strutturata in fisica ed ingegneria, per lo studio della resistenza dei materiali, spaziando dall'analisi dei tessuti allo studio dell'edificato in area sismica; in psicologia, come la reazione di un essere umano a traumi e cambiamenti violenti; in biologia, indica la capacità di un organismo di autorigenerarsi. Sempre di più oggi questo concetto sta interessando i campi dell'ecologia e del paesaggio. Nel campo della protezione civile la resilienza è stata definita come "*la capacità di ogni comunità, consapevole di convivere con i rischi accettabili, di reagire in modo attivo ed integrato con le Autorità locali*" [E. Galanti, 2012]. E' quindi presa in considerazione la resilienza umana di fronte a catastrofi naturali ricorrenti come sismi e alluvioni.

Spostando il centro di attenzione dall'essere umano all'ambiente naturale, è possibile estendere il concetto di resilienza anche al Paesaggio³, sistema complesso che "*coopera all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli esseri umani e al consolidamento dell'identità europea*" [Preambolo, E.L.C, Firenze, 2000]. Anche il territorio si adatta ai cambiamenti dovuti alle azioni umane e tale tendenza deve essere presa in considerazione a livello progettuale perchè si mantenga coerente e sostenibile il rapporto buinivoco che lega uomo e ambiente.

Lo studio della resilienza del paesaggio in fase di progettazione integrerà all'analisi delle caratteristiche geomorfologiche, sismiche, idrologiche, etc, mirata alla prevenzione del