

Architettura militare, la linea difensiva di Messina durante la Seconda Guerra Mondiale. Dati per l'ampliamento del progetto GIS sull'area peloritana

Alessio Altadonna ^a, Alessia Chillemi ^b, Giuseppina Salvo ^c, Fabio Todesco ^d

^{a-b-c-d} Università degli studi di Messina, Messina, Italia, ^aaaltadonna@unime.it, ^balessia.chillemi@studenti.unime.it, ^cgiuseppina.salvo@studenti.unime.it, ^dftodesco@unime.it

Abstract

World War II had a profound impact on the city of Messina, strategically important for its location overlooking the Strait and its control over a wide area of the hinterland, leaving a legacy of destruction and resilience. Starting from these premises, the research focuses on the defensive structures built in the Messina territory during the conflict. First, the anti-aircraft defence systems, such as bunkers and *Tobruks*, and those of anti-aircraft defence, such as pits and listening walls, were identified and analyzed. The different types of outposts and their respective construction techniques, their integration/camouflage with the territory, as well as their strategic impact along the numerous foothill access routes related to the particular orographic configuration of the peri-urban area were then examined. This study is part of a broader work started in November 2023 by LAB6R of the Department of Engineering UniME, with the aim of monitoring and cataloguing the minor and widespread building heritage. The activities used advanced geomatic technologies, such as laser scanners and drones for the correct morphological restitution and spatial georeferencing of the surveys, further enhanced in precision by GPS equipped with an RTK module. The data thus obtained were entered into FileMakerPro19 for the implementation of the database to support the territorial analyses carried out in the QGIS3.38 environment. The method described so far is a best practice for the knowledge of the context and the verification of the advancement of the state of degradation of the specialized building, proving to be fundamental in view of the programming of conservation interventions of the traces present. The virtuosity pursued by the project is, finally, the most complete possible preservation against the slow and inexorable loss of the identity of non-monumental and specialized historical construction.

Keywords: Second World War, military architecture, heritage conservation, GIS.

1. Introduzione

Il presente contributo s'inquadra all'interno di una più ampia ricerca, avviata nel novembre 2023 dal LAB6R del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina, di individuazione territoriale e inventariazione delle persistenze architettoniche, storiche e archeologiche dell'area urbana e periurbana. Il panorama storico-artistico peloritano è difatti variegato come conseguenza dell'evoluzione continuativa della città nel medesimo sito (1).

Ciò ha concorso alla nascita di un contesto ricco di elementi caratterizzanti la storia siciliana e, per tale ragione, da preservare. Le ripetute indagini sul territorio, effettuate durante i mesi intercorsi tra novembre 2023 e ottobre 2024, hanno permesso la scoperta e riscoperta di numerosi elementi i cui dati, fino ad ora raccolti, hanno costituito la base di un sistema informatizzato volto al monitoraggio e alla conservazione del patrimonio archeologico-architettonico.

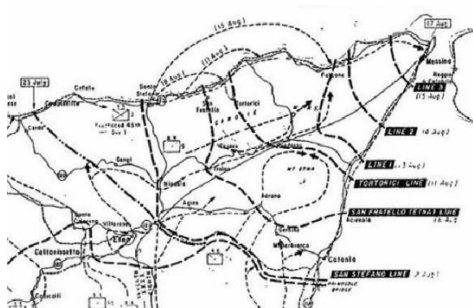


Fig. 1- Carta americana in cui sono evidenziate le 3 grandi linee difensive e le tre linee di evacuazione tedesche verso lo Stretto di Messina (Donato, 2017: 82).

1.1. La difesa costiera dello Stretto di Messina

Durante la Seconda Guerra Mondiale, Messina divenne – com'era sempre stata nei conflitti d'ogni epoca - un obiettivo cruciale per le forze armate contrapposte, in quanto ultimo baluardo difensivo prima dell'evacuazione delle truppe tedesche dalla Sicilia (Operazione *Lehrgang*). Il controllo della città e dei suoi territori limitrofi, infatti, avrebbe permesso di interrompere le linee di rifornimento tra l'Italia e la sua Isola meridionale. Per tale ragione nel 1943, di fronte all'avanzata degli Alleati nella Regione, le forze tedesche e gli italiani che le spalleggiavano si prepararono a organizzare una linea difensiva territoriale per ritardare il più possibile i nemici. A tale scopo, a difesa della cosiddetta Piazza Militare Marittima tra Messina e Reggio o, meglio, la costa calabra, vennero costruite numerose postazioni fortificate, bunker, trincee e barriere anticarro, sia lungo il litorale che sulle alture circostanti che, seppur temporanee, rappresentarono un elevato sforzo ingegneristico e organizzativo da attuare in tempi serrati.

1.2. Le batterie del versante siculo

Nel 1935, a Messina era stata destinata la 17ª legione M. da Cos. (2) dislocata presso 8 batterie per mortai da 280/9 di fine Ottocento. Nel 1939, la difesa siciliana venne affidata alla 6ª legione MilMart (3), istituita nel mese di gennaio dello stesso anno con l'aggiunta di tre nuove batterie, la Bat. De Cristofaro da 120/40, la Bat. Mezzacapo da 120/50 e la Bat. Punta Pellarò da 152/50. Fu nel 1939 che venne istituita la Piazza Militare Marittima di Messina/Reggio Calabria con R. Decreto del 27 settembre (Donato, 2014). Nel mese di dicembre del 1940 vennero effettuare

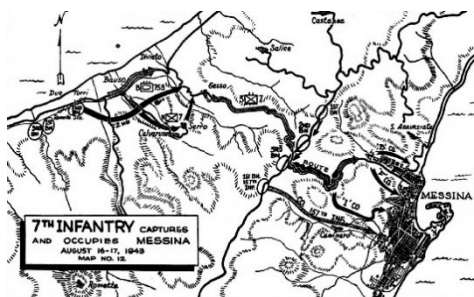


Fig. 2- Carta in cui viene evidenziata la strategia utilizzata dalla 7ª Fanteria americana per conquistare Messina e costringere i tedeschi alla ritirata (White, 1947: 41).

le prime sporadiche incursioni notturne su Messina, mentre nel 1941 vennero intensificate quelle ad opera degli inglesi. Nel 1942 la RAF (4) effettuò incursioni nei mesi di febbraio, maggio, giugno e luglio. Nel 1943 i bombardamenti vennero ulteriormente aumentati e coordinati tra americani e inglesi USAAF (5) e RAF nella offensiva di bombardamento combinata chiamata *Combined Bomber Offensive*, in una alternanza tra americani che attaccavano di giorno e inglesi in notturna. Questo perché lo Stretto è da sempre stato un luogo strategico di alto traffico navale e quindi un obiettivo da colpire senza soluzione di continuità. Con lo sbarco americano sul versante orientale siculo avvenuto nella notte tra 9 e 10 luglio 1943, Operazione *Husky*, bombardamenti e incursioni si fecero sempre più intensi. L'obiettivo della 7ª armata americana e della 8ª inglese era di confinare le truppe italo-tedesche a Messina. Con tale strategia si bloccava l'accesso alla città sia dalla SS114 a sud sia dalla SS113 a nord, riducendo l'ingresso alla sola dorsale Peloritana che collega Divieto a Gesso. Le truppe italo-tedesche organizzarono un piano preventivo per frenare l'avanzata nemica con una fase di contenimento basata su 3 linee difensive e 3 linee di evacuazione (fig. 1) a sbarramento delle principali strade costiere ed interne.

Per lo stesso motivo, Diversi furono gli interventi di potenziamento della Piazza Militare Marittima di Messina/Reggio Calabria: nel mese di gennaio del '43 si contavano 31 batterie italiane e 4 tedesche; nel mese di luglio il numero aumentò fino a 57 batterie di cui 41 italiane e 16 tedesche; nel mese di agosto il numero fu incrementato per un totale di 65 batterie italo-tedesche. Di queste 57 le seguenti erano nel settore siculo: 2 Batterie

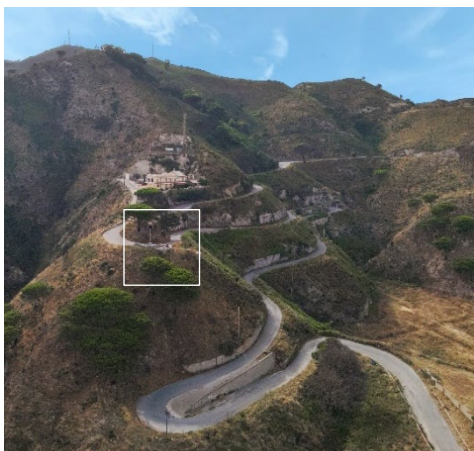


Fig. 3- Vista aerea del raggruppamento di bunker monoarma collocati lungo la SP44, in località Campo Italia, a presidio dell'accesso sud del Forte Masotto (foto degli autori, 2024).



Fig. 4- Vista aerea di dettaglio di uno dei bunker monoarma appartenenti al raggruppamento in località Campo Italia, a presidio dell'accesso sud del Forte Masotto (foto degli autori, 2024).

Antinave da 280/9 (Bat. Masotto, Bat. Cavalli; Bat. Crispi, Bat. Schiaffino e Bat. Serra la Croce non erano più efficienti nel 1943); 2 Batterie Antinave da 152/45 (Bat. Sparta, Bat. Margottini); 1 Batteria Antinave da 120/50 (Bat. Mezzacapo); 4 Batterie doppio compito da 76/40 (MS 713, MS 611, MS 3, MS 400); 3 Batterie Doppio compito da 90/42 (MS 525, MS 123, MS 159); 2 Batterie Doppio compito da 90/42 (MS 620, MS 280); 2 Batterie Contraeree da 37/54 (MS 553, R.E. 344); 4 Batterie Contraeree da 76/40 (MS 477, MS 577, MS 253, MS 905); 11 Batterie Contraeree da 90/53 (MS 328, MS 724, MS 120, MS 277, MS 434, MS 475, MS 949, MS 349, MS 807, MS 940, MS 881); 8 Batterie tedesche Flak da 88 (Donato, 2014, p.580).

1.3. I reparti avanzati

A corollario del suddetto sistema difensivo, tra il 1941 e il 1942, vennero emanate differenti circolari riguardanti il potenziamento della difesa costiera: Nello specifico, la Circolare n. 3 C.S.M del 24 Ottobre 1941, con oggetto "Difesa delle frontiere marittime", firmata dal Capo di Stato Maggiore del Regio Esercito Mario Roatta, aveva un carattere prescrittivo delle nuove costruzione da eseguire; la Circolare n. 4 C.S.M del 1 Dicembre 1941, con oggetto "Lavori di fortificazione alle frontiere marittime", integrava alcune lacune della precedente circolare (Caniglia, 2023); la Circolare n. 9 del 13 Aprile 1942, con oggetto "Sistemazione difensiva delle

frontiere marittime", indicava la priorità con la quale dovevano essere eseguiti i lavori (Clerici, 1996). Nella circolare n. 3 del '41, venivano elencate le tipologie di strutture da realizzare, i reparti avanzati, ossia posti di osservazione costiera (P.O.C.); nuclei fissi; nuclei mobili; posti di blocco costieri (P.B.C.); elementi di protezione ad impianti e vie di comunicazione; rincalzi. Tuttavia, poiché le quantità di cemento richieste per l'esecuzione di tali edifici furono di gran lunga superiore alla produzione nazionale, si rese necessario investire solo nei punti strategici e nei più deboli del territorio. Con la circolare n. 9 del '42, venne indicata la gradualità, da regione a regione e da zona a zona, con cui costruire tali presidi. In Sicilia e Sardegna, punti nevralgici dell'attacco nemico, si diede estrema priorità "ai lati delle piazze militari marittime; al fronte a mare a ai lati dei maggiori porti; nei tratti costieri di particolare interesse per ulteriore sviluppo delle operazioni" (Clerici, 1996, p.69).

1.4. Le principali tipologie di fortificazioni

Tra le più diffuse tipologie di architetture belliche costruite e, in buona parte, ancora esistenti a Messina sono state rilevate:

Bunker in calcestruzzo armato, che hanno rappresentato il fulcro della linea difensiva peloritana. Erano progettati come robusti rifugi per alloggiare le truppe e ospitare mitragliatrici pesanti e altri pezzi di artiglieria di medio calibro.



Fig. 5- Vista aerea del raggruppamento di bunker monoarma collocati lungo la SP 44, in località Campo Italia, a presidio dell'accesso sud del Forte Masotto. Coordinate 38°14'34.0"N 15°33'12.3"E (foto degli autori, 2024).

Dislocati in punti strategici lungo la costa e sulle alture, i bunker offrivano protezione sia dalle intemperie che dagli attacchi nemici, in virtù del loro camuffamento nell'ambiente naturale.

Dal punto di vista della forma, i bunker possono essere classificati in: bunker pluriarma, ovvero di strutture monoblocco in c.a. per mitragliatrici, fucili mitragliatori e cannoni anticarro, e bunker circolari monoarma con un numero variabile di feritorie, dipendente dal tipo di arma ospitata. L'organizzazione Todt (Clerici, 1996, pp.82-83), riorganizzò i bunker in categorie definite "serie" (Mariotti, Ugolini & Zampini, 2018, p.153) per un totale di 700 tipi. I numeri Regelbau dei bunker costruiti durante gli anni '30 erano generalmente inferiori a 100, mentre sul Muro dell'Atlantico erano nella serie 100 e 500. La serie 100 fu introdotta nel 1939 e le serie 400 e 500 nel 1940. La maggior parte dei tipi 100 e 500 apparve nel Muro dell'Atlantico. Le serie 200 e 300 erano costituite principalmente da tipi della Kriegsmarine (marina) e la serie 400 da tipi della Luftwaffe (aeronautica). Nel 1942, l'esercito creò l'ultima serie, la 600, che includeva posizioni per cannoni da 75 mm e di calibro superiore. Le serie 500 e 600 includevano anche bunker che potevano montare cannoni anticarro più grandi dei cannoni da 37 mm della serie 100. (Kauffmann & Kauffmann, 2014, p.88).

Un'altra tipologia di Bunker è il cosiddetto *Tobruk*, una postazione interrata con un'apertura



Fig. 6- Vista aerea del raggruppamento di bunker monoarma collocati lungo la SP 44, in località Trivio, a ulteriore presidio dell'accesso sud del Forte Masotto. Coordinate 38°14'53.1"N 15°33'00.7"E (foto degli autori, 2024).

circolare nella sommità dotata di un corridoio di accesso e di un vano per le munizioni o per il ricovero del soldato (Clerici, 1996)

Postazioni di osservazione e di tiro in cemento armato. Distribuite lungo la linea costiera, queste postazioni in cemento armato svolgevano una duplice funzione: da un lato, ospitavano gli osservatori addetti al monitoraggio dei movimenti nemici; dall'altro contenevano mitragliatrici e piccoli pezzi d'artiglieria per il tiro di copertura e la difesa ravvicinata.

Trincee anticarro scavate nelle alture per rallentare l'avanzata nemica. Sulle colline che circondavano Messina, per ostacolare e frenare l'avanzata di carri armati e veicoli blindati alleati, vennero scavate profonde trincee nella forma di barriere naturali, integrate con ulteriori ostacoli fissi o mobili in cemento e metallo, per esercitare una efficace linea di difesa.

Ostacoli e barriere anticarro in cemento o metallo. Lungo le principali vie di accesso a Messina, furono disposti numerosi ostacoli e barriere anticarro, sia in calcestruzzo che in metallo. Elementi che, combinati con le trincee scavate sulle alture, miravano a impedire la penetrazione di mezzi veloci e corazzati nemici all'interno della città.

Tutti i suddetti elementi erano sapientemente integrati in un sistema difensivo articolato, con postazioni ravvicinate di supporto reciproco e

INVENTARIO

SCHEDA RAPIDA

SC

Codice identificativo

FoglioCatasto

59

Bk1

N°PartCat

43

Regione

Sicilia

Provincia

Città metropolitana di Messina

Località

Località Campo Inglese, Trivio

Denominazione

Bunker

EnteSchedatore

Università degli Studi di Messina, Dipartimento di Ingegneria, LAB 6R

SoggettoSchedatore

arch. Alessia Chillemi, Ing. Giuseppina Salvo

DataCreazione

09/10/2024

UltimoAggiornamento

11/10/2024

STATO D'USO PRIMO PIANO

in abbandono

STATO D'USO SECONDO PIANO

-

NUMERO DI PIANI

1

STATO DI FATTO

esistente

CATEGORIA GENERALE

Bunker

ISPEZIONABILITA'

alto

DANNO

presente

COLLEGAMENTO ESTERNO

accesso diretto dal terreno

N° ACCESSI TERRENO

1

N° ACCESSI QUOTE DIFFERENTI

-

N° PARTICELLE COLLEGATE

0

STRUTTURE IN ELEVATO

cemento armato

TIPOLOGIA RIVESTIMENTO

assente

MATERIALI RIVESTIMENTO

-

ELEMENTI PORTANTI

assente

RIPARTIZIONI VERTICALI

assente

TIPOLOGIA COPERTURE

piana

MANTO DI COPERTURA

in conglomerato

DISSESTI STRUTTURALI

INCIDENZA DISSESTI STRUTTURALI

1-20%

disgregazione del materiale costruttivo

lesioni non passanti

DEGRADI COPERTURE

INCIDENZA DEGRADI SUPERFICIALI

81%-100%

-

INCIDENZA DEGRADI COPERTURE

0%

Fig. 7 - Esempio di Scheda Rapida redatta per uno dei tre Bunker monoarma collocati lungo la SP 44, in località Trivio. Coordinate 38° 14' 53.8188N, 15° 32' 59.9712E (elaborazione di Alessia Chillemi, 2024).

linee di rifornimento protette. In particolare, l'artiglieria giocò un ruolo fondamentale nella difesa della città, col dispiego di numerose batterie di cannoni, sia costieri che di medio calibro, posizionate strategicamente per coprire l'intero perimetro difensivo. Questi pezzi d'artiglieria, insieme alle mitragliatrici sistemate nei bunker, costituiscono quindi il cuore del sistema di difesa - cosiddetto attivo - della città peloritana durante la campagna in Sicilia.

Oltre alle postazioni di osservazione visiva, la linea difensiva di Messina si avvaleva anche di un particolare tipo di struttura, "I Muri d'ascolto". Si tratta di grandi strutture in calcestruzzo a forma di parabola (alcuni anche piani), progettate per captare e amplificare i suoni provenienti dal mare

e dal cielo. Queste apparecchiature passive di rilevamento acustico permettevano di individuare l'avvicinamento di navi, imbarcazioni e anche aerei nemici ben prima che fossero visibili all'orizzonte. Posizionati in punti strategici lungo la costa, fungevano da primo avviso dell'arrivo delle forze alleate. I suoni captati dai setti murari verticali venivano convogliati verso le postazioni

di ascolto e osservazione, permettendo di attivare tempestivamente il sistema di allarme radio e di coordinare la risposta delle batterie d'artiglieria costiera e/o del retroterra (sulla base della provenienza del segnale acustico) per organizzare un fuoco di sbarramento più efficacemente mirato e immediato (Alberghini Maltoni, 2019).

2. Acquisizione e digitalizzazione dei dati

L'acquisizione dei dati è stata effettuata tramite l'utilizzo di differenti strumentazioni. Per i rilievi sono stati impiegati il laserscanner Leica BLK360 e il drone DJI Mavic 3T dotato di modulo RTK per la corretta geolocalizzazione degli scatti e, di conseguenza, del modello digitale elaborato. La georeferenziazione è stata eseguita con il GPS Leica Zeno FLX100 anch'esso con RTK, mentre le foto sono state acquisite con macchine fotografiche Nikon D90 e D5600.

I dati fotografici raccolti sono stati successivamente elaborati con il programma *Agisoft Metashape* con cui si è restituito un modello digitale di due gruppi di bunker georiferiti e catalogati.

2.1. Catalogazione e schedatura degli elementi

La seconda fase del lavoro ha previsto il data arricchimento del database creato in *FileMaker Pro 19* relativo al territorio di Messina. Le schede redatte (fig. 7) sono il frutto di uno studio e di una sintesi di quelle proposte dalla CDR (6) (Fiorani, 2023). I campi e i *record* appositamente selezionati per rendere la schedatura speditiva e di facile compilazione, sono stati implementati, ove necessario, con le apposite terminologie derivanti dal lessico militare a cui afferiscono le strutture oggetto d'indagine. Nello specifico si è reso necessario inserire nel vocabolario chiuso del campo "Categoria generale" i termini "Batteria" e "Bunker".

È stato altresì indispensabile ridefinire l'organizzazione generale d'inventariazione del sistema in *FileMaker Pro 19* al fine di ottenere una gerarchizzazione articolata e dettagliata dei dati raccolti: -Provincia -Comune - 1. Città; 2. Piccole città e sobborghi; 3. Zone rurali - 1. abitato; 2. Archeologia classica; 3. Archeologia medievale; 4. Archeologia bellica; 5. Archeologia industriale. La classificazione dei comuni segue quanto indicato dal Regolamento (UE) 2017/2391, ossia basandosi sul grado di urbanizzazione DEGURBA (Istat 2023, p.18).

Il presente lavoro, ancora *in itinere*, ha portato alla compilazione delle schede rapide e complesse dei due raggruppamenti sopracitati. All'interno della Scheda Rapida sono stati inseriti i campi confluenti all'interno del software QGIS per la realizzazione della cartografia tematizzata, mentre nel formato Scheda Complessa sono stati implementati i dati e inseriti in "struttura a schede" così articolata: Anagrafica, Localizzazione, Sistema Edilizio, Accessi, Elementi Costruttivi Verticali, Rivestimenti e Decorazioni, Elementi Costruttivi Orizzontali, Stato Di Conservazione.

2.2. La digitalizzazione georiferita in QGIS

La fase successiva si è esplicata nello studio finalizzato alla georeferenziazione delle singole architetture (fig. 8) all'interno della sezione riservata all'archeologia bellica, in seno al progetto QGIS di più ampio respiro avviato dal Lab6R a partire dal 2023. Monitorando le evoluzioni e gli eventuali cambiamenti, rilevabili dalle ortofoto derivate dai Voli ATA negli anni (dal 1988-'89 al 2012), sono state posizionate le aree in cui ricadevano le Batterie - attive e/o

dismesse durante la Campagna di Sicilia - e, puntualmente, i presidi deputati alla difesa attiva, all'osservazione e alla radiocomunicazione (ossia alla difesa passiva) sparsi sul territorio peloritano e in affaccio sullo Stretto quale Piazza Militare Marittima.

Si sono quindi prodotte delle carte tematiche del solo territorio peloritano contenenti le informazioni attinenti a diversi aspetti della difesa promulgata durante gli anni delle operazioni belliche, ossia prima dell'evacuazione delle truppe italo-tedesche. Nello specifico, nella carta territoriale (scala 1:150000) sono state evidenziate e categorizzate la viabilità principale e quella secondaria insieme ai corsi d'acqua, in quanto vie di possibile o probabile penetrazione e perciò costantemente presidiate con postazioni armate (fig. 8). A tale scopo è stata evidenziato il profilo orografico del terreno mediante DEM ombreggiato, così che spiccasse la distribuzione areale dei sistemi integrati di grandi batterie, bunker e Tobruk (fig. 9), che ancora punteggiano fittamente il versante più settentrionale della Sicilia, e il singolo muro d'ascolto (o *Mirror Wall*) posto invece a sud di Messina (7)

A ciascuna geometria è stata infine collegata la scheda per catalogarne la tipologia architettonica specifica e descriverla dettagliatamente (fig. 7), al fine di perpetuare la, seppur amara, memoria storica di vestigia per lo più abbandonate (Parisi, 2023).

3. Conclusioni

L'utilizzo di software come QGIS e *FileMaker Pro 19* nella ricerca risulta essere cruciale, poiché offrono non solo dei supporti fondamentali per la gestione e l'analisi dei dati, ma permettono di ottenere quadri d'insieme e interpolazioni di informazioni che aprono a prospettive differenti per lo studio del territorio.

L'implementazione costante di dati del sistema GIS, resa possibile grazie alle ricognizioni organizzate e sistematiche svolte dal Lab6R, si configura come strumento utile e necessario per una più consapevole conoscenza del territorio.

L'output di tale lavoro rappresenta uno strumento utile non solo a chi voglia approcciarsi allo studio dell'*hinterland* di Messina, ma soprattutto costituisce un valido supporto alla PA per il monitoraggio facilitato del patrimonio architettonico e archeologico, valutandone

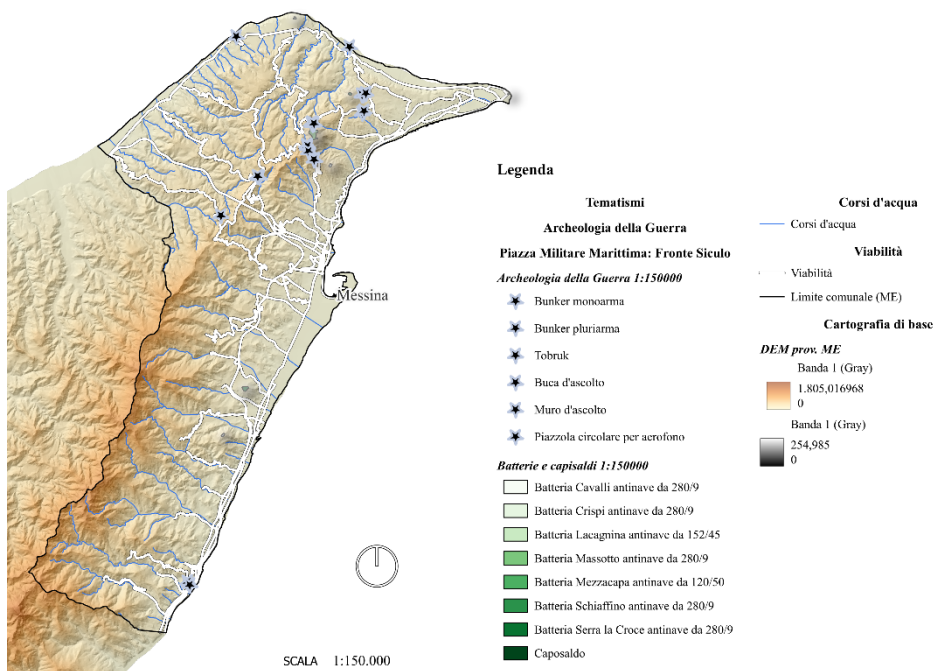


Fig. 8- Carta tematica “Archeologia della Guerra” contenente la disposizione delle architetture belliche sul territorio di Messina (elaborazione di Giuseppina Salvo, 2024).

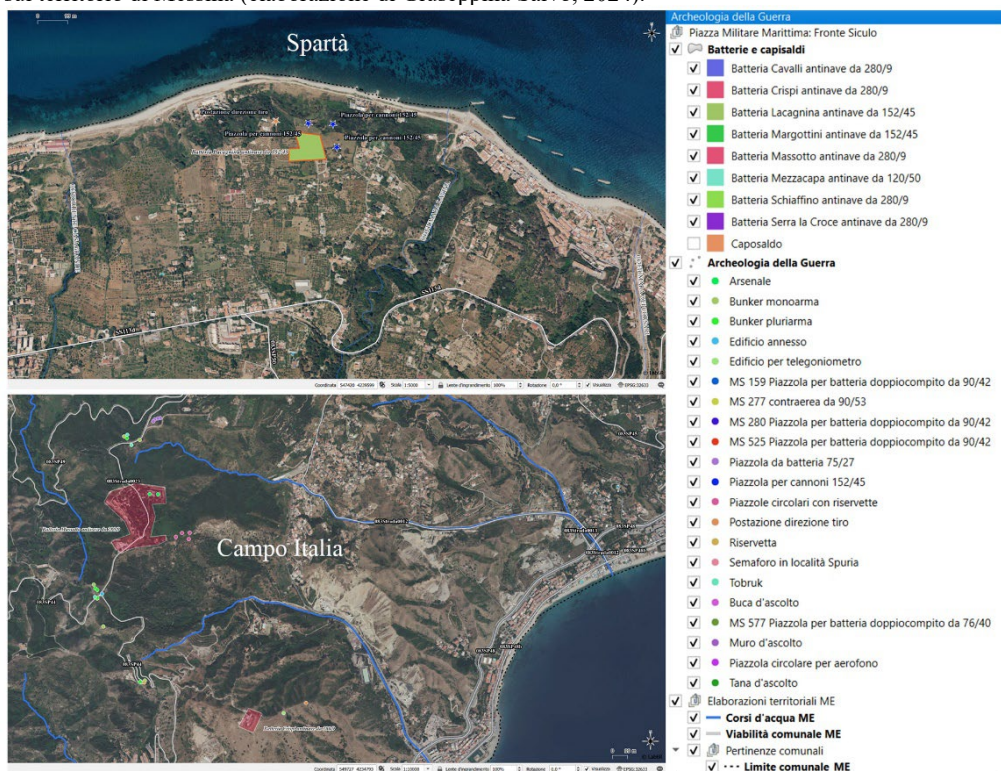


Fig. 9- Focus stralciati sulla Batteria Lacagnina in località Spartà e sui sistemi riferibili alla Batteria Masotto presso “Campo Italia” in località Annunziata alta (elaborazione di Giuseppina Salvo, 2024).

lo stato conservativo nell'ottica di programmi di valorizzazione del territorio.

Note

(1) Questo lavoro è stato parzialmente finanziato dall'Unione Europea (NextGeneration EU), attraverso il progetto MUR-PNRR SAMOTHRACE (ECS00000022).

(2) Milizia da Costa.

(3) Milizia Artiglieria Marittima.

(4) Royal Air Force, aeronautica inglese.

(5) United States Air Force, aeronautica americana.

(6) Carta del Rischio

(7) Il Muro d'ascolto si trova in località San Placido di Calonerò lungo la SP35. Coordinate N 38° 4' 29.1648 E 15° 29' 17.3328.

Bibliografia

Alberghini Maltoni, L. (2019) *Prima del Radar*, Lecce, YouCanPrint.

Caniglia, M.R. (2023) Le Casematte in Calabria. Architetture di un sistema difensivo del Novecento. In: Bevilacqua M.G. e Olivieri D. (eds) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, Vol. 13: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 23-25 Marzo 2023. Pisa, Pisa University Press, pp. 475-464.

Clerici, C.A. (1996) *Le difese costiere italiane nelle due Guerre Mondiali*, Parma, Albertelli.

Donato, A. (2014) *La Piazza Marittima di Messina (1939-1943)*, available at: <https://www.societaitalianastoriamilitare.org/quaderni/quad%202014.pdf>. (Accessed: 04/10/24)

Donato, A. (2017) *Messina 1860–1943. Storia e Archeologia Militare di una piazzaforte contesa*. Oxford, BAR Publishing.

Fiorani, D. (2023) *Centri storici, digitalizzazione e restauro: Applicazioni e ultime normative della Carta del Rischio*, available at: https://www.google.it/books/edition/Centri_storici_digitalizzazione_e_restau/e8DOEAAAQBAJ?hl=it&gbpv=1&pg=PP1&printsec=frontcover. (Accessed: 03/10/24).

Istat, (2023) *Rapporto annual 2024. La situazione del Paese*, available at: <https://www.istat.it/it/files/2024/05/Rapporto-Annuale-2024.pdf>. (Accessed: 04/10/24).

Kauffmann, J.E & Jurga R.M. (2002) *Fortress Europe. European Fortifications of World War II*, available at: [https://prussia.online/Data/Book/fo/fortress-europe-european-fortifications-of-world-war-2-2002/Kaufmann%20J.,%20Jurga%20R.%20Fortress%20Europe.%20European%20Fortifications%20of%20World%20War%20II%20\(2002\),%20OCR.pdf](https://prussia.online/Data/Book/fo/fortress-europe-european-fortifications-of-world-war-2-2002/Kaufmann%20J.,%20Jurga%20R.%20Fortress%20Europe.%20European%20Fortifications%20of%20World%20War%20II%20(2002),%20OCR.pdf) (Accessed: 09/10/24).

Kauffmann, J.E & Kauffmann, H.W. (2014) *The Forts and Fortifications of Europe, 1815-1945: The Central States. Germany, Austria-Hungary and Czechoslovakia*, available at: [https://prussia.online/Data/Book/th/the-forts-and-fortifications-of-europe-1815-1945/Kaufmann%20J.,%20Kaufmann%20H.%20The%20Forts%20and%20Fortifications%20of%20Europe,%201815-1945%20\(2014\),%20OCR.pdf](https://prussia.online/Data/Book/th/the-forts-and-fortifications-of-europe-1815-1945/Kaufmann%20J.,%20Kaufmann%20H.%20The%20Forts%20and%20Fortifications%20of%20Europe,%201815-1945%20(2014),%20OCR.pdf) (Accessed: 09/10/24).

Mariotti, C., Ugolini, A. & Zampini, A. (2018) I bunker tedeschi a difesa della Linea Galla Placidia. Conservare un patrimonio dimenticato, *ArchHistoR*, Volume (9), pp.148-193.

Parisi, A. (2023) Il GIS per la conoscenza e la valorizzazione del sistema delle strutture fortificate della Sicilia centrale. In: Bevilacqua M.G e Olivieri D. (ed.), *Defensive architecture of the Mediterranean*, Vol. 14: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 23-25 Marzo 2023. Pisa, Pisa University Press, pp. 727-734.

War Two, Brockton, Keystone Print.

White, N.W. (1947) *From Fedala to Berchesgaden, a history of Seventh United States infantry in World*