



## PROGETTO EL ALAMEIN

### **Progetto di salvaguardia dei luoghi della battaglia di El Alamein (Egitto, 1942)**

Sistema informativo per la documentazione e la ricostruzione dei siti di interesse storico attraverso tecnologie di remote sensing e geofisica terrestre

#### **Scopo del progetto**

Salvaguardia dei luoghi della battaglia di El Alamein, attraverso la creazione di una banca dati geografica, per la valorizzazione storico-culturale e turistica dei siti in accordo con le autorità egiziane.

#### **Le ragioni del progetto**

La fascia di deserto tra El Alamein e la depressione di El Qattara, pur essendo tutt'ora un'area militare ad accesso riservato, è stata interessata negli ultimi anni da una presenza turistica sempre più intensa a seguito dello sviluppo alberghiero e residenziale della zona costiera di El Alamein. Allo stesso tempo, la ricerca petrolifera ha portato alla creazione di piste, scavi ed opere che hanno riguardato e in parte già alterato, i siti principali della battaglia (Ruweisat, Mitteriya, Deir El Munassib, Naqb Rala, Haret el Himeimat, Menaquir El Daba) oltre, ovviamente, la cittadina di El Alamein e tutti i luoghi lungo la costa e prossimi al litorale.

Di conseguenza, appare urgente la necessità di esplorare e documentare tali aree, prima che le trasformazioni imposte al territorio siano causa della scomparsa delle testimonianze storiche della battaglia. Il progetto avrà pertanto due fondamentali ricadute: la creazione di una banca dati, la più dettagliata ed esauriente possibile, e la formazione di un quadro conoscitivo per stabilire dei criteri di sviluppo mirati ad una razionale valorizzazione culturale e turistica dell'antica linea del fronte.

#### **Inquadramento storico**

Durante il 1942, tra la fine di giugno e l'inizio di novembre del 1942, una serie di battaglie e di azioni militari ebbe luogo nel deserto egiziano (detto anche Western Desert), presso la località conosciuta come El Alamein. Furono quattro mesi di furibondi combattimenti che capovolsero le sorti del secondo conflitto mondiale, mettendo fine al sogno delle potenze dell'Asse di invadere l'Egitto, e da lì impadronirsi dei preziosi pozzi di petrolio che si trovavano in Iraq e Iran. La scelta del luogo non fu casuale: il deserto in questo punto si restringe formando un passaggio di soli 60 km, delimitato a nord dal mare e a sud dall'inaccessibile depressione di El Qattara; una linea ferroviaria e una strada costiera collegavano l'area ad Alessandria, principale base logistica britannica, distante poco più di 100 km.

La prima battaglia di El Alamein ebbe inizio il 1° Luglio 1942, quando il Gen. Rommel, giunto in zona dopo la ritirata dell'VIII Armata britannica da Gazala verso est, e nonostante fosse consapevole della scarsità di mezzi e di uomini, si spinse subito in avanti attaccando i capisaldi britannici attorno ad El Alamein, mentre le due divisioni corazzate del DAK (Deutsches Afrika Korps) e il XX Corpo italiano tentavano di sfondare e aggirare da sud la resistenza nemica a Ruweisat Ridge e Bab el Qattara. Le truppe del Gen. Auchinleck, il comandante inglese, si batterono egregiamente, e dopo quasi quattro settimane di attacchi e contrattacchi, la battaglia si spense senza vincitori.

La sera del 30 Agosto, Rommel dette inizio al secondo tentativo di travolgere le linee britanniche (battaglia di Alam Halfa), con l'attacco principale portato dalle divisioni corazzate italo-tedesche, che manovraron tentando di nuovo l'aggiramento delle posizioni nemiche. La reazione del Gen. Montgomery (che aveva sostituito Auchinleck al comando dell'VIII Armata) fu immediata, e la durissima battaglia si protrasse per tutto il giorno, senza alcun risultato da entrambe le parti. Gli scontri continuarono nei giorni successivi, ma divennero sempre più frammentati in diversi settori del campo di battaglia; alla fine, la forte reazione britannica, la mancanza di risultati (e di carburante), ed anche la stanchezza e una visione incerta della situazione, convinsero Rommel ad ordinare la sospensione dell'attacco, e il ritiro sulle posizioni di partenza. La



battaglia di Alam Halfa fu l'ultima possibilità offerta a Rommel di sbloccare la situazione, e – sebbene di corta durata - si concluse con un forte bilancio di perdite per le truppe dell'Asse.

La terza e conclusiva battaglia di El Alamein ebbe inizio alle 20.40 del 23 Ottobre, quando scattò l'attesa offensiva inglese. Dopo 12 giorni di durissima lotta l'VIII Armata ebbe la meglio e per le truppe italo-tedesche iniziò un lungo e difficile ripiegamento, che terminò in Tunisia nel maggio del 1943. Durante la battaglia - che infuriò sino al 4 novembre - e nei giorni successivi, vennero fatti prigionieri circa 30 mila soldati tedeschi e italiani. Nel complesso, tra le forze dell'Asse si registrarono 9 mila morti o dispersi, e 15 mila feriti, mentre da parte britannica l'VIII Armata di Montgomery accusò 13.560 fra morti, feriti e dispersi.

#### **Modalità di realizzazione della ricerca**

Inizialmente, verrà messo a punto un Sistema Informativo Geografico (GIS), nel quale verranno inserite basi cartografiche ricavate da immagini satellitari ad elevatissima definizione e tutta la documentazione cartografica disponibile. Saranno inoltre sovrapposte le foto aeree originali dei ricognitori militari, che consentiranno il confronto tra le opere difensive e i manufatti riconoscibili all'epoca della battaglia di El Alamein e le postazioni che ancora oggi si conservano e risultano visibili attraverso l'immagine telerilevata. Carte e immagini verranno acquisite tramite specifici accordi con enti nazionali e stranieri, musei militari e centri di documentazione. Testimonianze ed episodi delle battaglie verranno riferiti e indicizzati alle mappe.

Seguirà una ricognizione accurata dei siti con lo scopo di creare una banca dati fotografica completata da rilievi topografici con GPS geodetici, da osservazioni geomorfologiche e geologiche, da studi sui processi di sedimentazione e da prospezioni che consentano di individuare eventuali manufatti e luoghi di sepoltura. Un'apposita collaborazione con l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica (Osservatorio Geofisico Sperimentale di Trieste) permetterà di impiegare sul campo strumentazione geofisica particolarmente avanzata (georadar terrestre e magnetometri) con la quale verranno esplorati gli orizzonti superficiali di terreno e i riempimenti eolici delle postazioni difensive.

Il progetto sarà preceduto da uno studio pilota nell'area di El Taqa - Naqb Rala - Haret El Himeimat.

#### **Fasi di realizzazione del progetto**

Il progetto sarà articolato nelle seguenti fasi:

- a. SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO: costruzione di un GIS che contenga:
  - i. Foto aeree del 1942 (acquisite da enti militari italiani, britannici, tedeschi, americani, francesi, australiani e neozelandesi; Aerofototeca Nazionale, Istituto Luce; Istituto Geografico Militare; Cartoteca e Aerofototeca del Dipartimento di Geografia (Università di Padova); Aerofototeca dell'Università di Keele (UK); Archivi RAF; Archivi Imperial War Museum, ecc.);
  - ii. Immagini Quickbird 2007 in pancromatico e multi spettrale, che dovranno essere appositamente acquisite;
  - iii. Identificazione, disegno e catalogazione delle postazioni visibili oggi e visibili nel 1942 (attraverso la realizzazione con ArcGIS® di una carta geomorfologica e con la categorizzazione delle tracce osservabili da satellite: trincee, buche individuali, postazioni di artiglieria, posti comando, piste ecc.);
  - iv. Carte della battaglia georeferenziate (raccolte dalla vastissima letteratura storica e tecnica sull'argomento); e
  - v. Posizionamento GPS di punti di riferimento terrestri (rilevamento sul terreno con strumentazione di precisione).
- b. INDIVIDUAZIONE POSTAZIONI SEPOLTE:
  - i. Ricerca delle postazioni sepolte (tramite telerilevamento e analisi multi-spettrale delle immagini Quickbird);
  - ii. Perlustrazione e sopralluogo; rilievi topografici e geologico-geomorfologici;
  - iii. Indagini geofisiche sulle postazioni sepolte (impiego di georadar, magnetometro a protoni ed eventualmente altre tecniche di misura come tomografie geoelettriche, rilievi elettromagnetici, ecc.);



## DIPARTIMENTO DI GEOGRAFIA “G. MORANDINI” UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Via del Santo 26 - 35123 Padova Italy - [www.geogr.unipd.it](http://www.geogr.unipd.it)

- iv. Scavo archeologico dei siti (ed eventuale esumazione di resti umani con l'applicazione dell'archeologia forense, il coinvolgimento delle autorità locali e militari preposte, e ricerca testimonianze della guerra);
- v. documentazione multimediale georeferenziata (foto, video, immagini d'epoca).

### Risultati attesi

Il progetto El Alamein consentirà l'individuazione di tutte le postazioni, scavi, trincee e manufatti presenti sulla linea del fronte. I sopralluoghi mirati sulla scorta delle osservazioni da foto aeree e da immagini satellitari, e le ricerche geofisiche, consentiranno di portare alla luce manufatti e opere militari oggi interrati e di recuperare alcune delle migliaia di resti umani che ancora giacciono disseminati o ricoperti nel deserto.

Il GIS El Alamein fornirà un supporto fondamentale per la pianificazione futura della valorizzazione culturale e turistica del deserto.

### Risultati attesi documentabili

I risultati documentabili del progetto saranno:

- 1) Raccolta della bibliografia specifica sulle battaglie di El Alamein e la guerra in Africa Settentrionale;
- 2) Acquisizione di immagini satellitari e di foto aeree d'epoca;
- 3) Costruzione di un sistema informativo geografico (GIS) contenente la documentazione descritta nel progetto, georeferenziazione dei documenti e analisi dei dati;
- 4) Creazione di un banca dati geografica, collegata al GIS, contenente foto recenti, video ed ogni altra documentazione;
- 5) Preparazione di relazioni specifiche sulle ricerche in loco (dati geologico-geofisici, rilievi, osservazioni);
- 6) Pubblicazione di articoli scientifici nelle riviste di settore;
- 7) Pubblicazione di articoli divulgativi in diverse sedi;
- 8) Presentazione dei risultati in convegni scientifici, incontri culturali, conferenze e altre manifestazioni;
- 9) Allestimento a stampa di un volume onni-comprendivo - corredato di carte, immagini e foto - che descriva e documenti con completezza i risultati raggiunti;
- 10) Realizzazione di DVD, con software di visualizzazione cartografica e relativa banca dati allegata; e
- 11) Realizzazione di un sito WEB, che consenta la consultazione libera dei dati raccolti.

### Enti e ricercatori coinvolti

Il progetto è curato da un gruppo istituzionale, che nella sua forma iniziale include:

- L'Università di Padova – Dipartimento di Geografia; e
- L'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica di Trieste (INOGS).
- Telespazio

Altre istituzioni potranno essere aggregate al progetto nelle sue fasi di sviluppo. Le attività operative del progetto verranno svolte da un gruppo di coordinamento, composto di Docenti e Ricercatori, con esperienza specifica in questioni di *Military Geography* e *Geology of War*.

Prof. Aldino Bondesan	Docente di geomorfologia, geologo dell'Università di Padova
Dr. Roberto Francese	Ricercatore, geofisico dell'INOGS
Dr. Daniele Moretto	Storico militare, esperto di ambiente sahariano
Dr. Lamberto Fabbrucci	Geologo, esperto di storia militare
Dr. Nicola Petrella	Geologo, esperto di storia militare
Dr. Lorenzo Facco	Topografo, esperto GIS
Dr. Giorgio Cinti	Consulente NATO, esperto di storia militare
Sig. Luigi Zagati	Studio di storia militare



DIPARTIMENTO DI GEOGRAFIA “G. MORANDINI”  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Via del Santo 26 - 35123 Padova Italy - [www.geogr.unipd.it](http://www.geogr.unipd.it)

Di volta in volta, al gruppo di coordinamento saranno aggregati singoli esperti nelle specifiche questioni di carattere storico, militare, geologico, geofisico, topografico, informatico e cartografico.

**Patrocini**

È in corso la richiesta di patrocinio ad Enti, istituzioni, fondazioni ed organizzazioni pubbliche.

**Sponsor**

Il progetto sarà finanziato sia con fondi pubblici, nell'ambito nei normali canali istituzionali, che con fondi, sponsorizzazioni o donazioni privati. Nel secondo caso, saranno concordate collaborazioni a favore degli sponsor, con metodi e forme previste in operazioni analoghe (citazione, presenza del logo, pubblicazioni specifiche, ecc.)

**Sviluppi futuri**

La seconda fase delle ricerche, che potrà essere pianificata alla conclusione di questo primo progetto, prevederà la realizzazione di:

- a. BANCA DATI MULTIMEDIALE (associata al GIS):
  - i. Raccolta di immagini storiche, filmati, documentazioni varie; scansione, georeferenziazione ed inserimento nel GIS; produzione di un WEB GIS multilingue interrogabile via Internet;
- b. ITINERARI STORICO-CULTURALI:
  - i. Impiego del materiale raccolto per creare degli itinerari turistici guidati, anche con tecnologie avanzate (guida sul terreno tramite tablet PC e GPS); e
- c. SISTEMI DI REALTÀ VIRTUALE:
  - i. Ricostruzione delle fasi della battaglia attraverso i più moderni sistemi di realtà virtuale.

Padova, 28 gennaio 2008