



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

**Tesi di Laurea Triennale
in
Scienze Geologiche**



DIPARTIMENTO
DI GEOSCIENZE

Padova, 18 luglio 2018

**Analisi geomorfologica e geografico
militare del passo di Naqb Rala
(Battaglia di El Alamein, Egitto, 1942)**

Laureanda: Francesca GASPARIN

Relatore: Prof. Aldino BONDESAN

Premessa

Durante questo lavoro è stata analizzata in particolare l'area dell'altopiano di El Taqa, nel settore meridionale del fronte lungo il quale si combatterono alcuni tra i più importanti scontri della Campagna del Nord Africa (1940 - 1943).

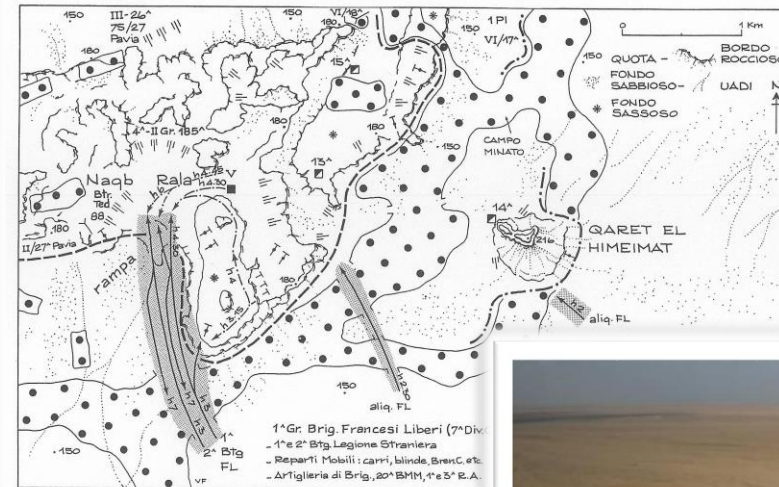
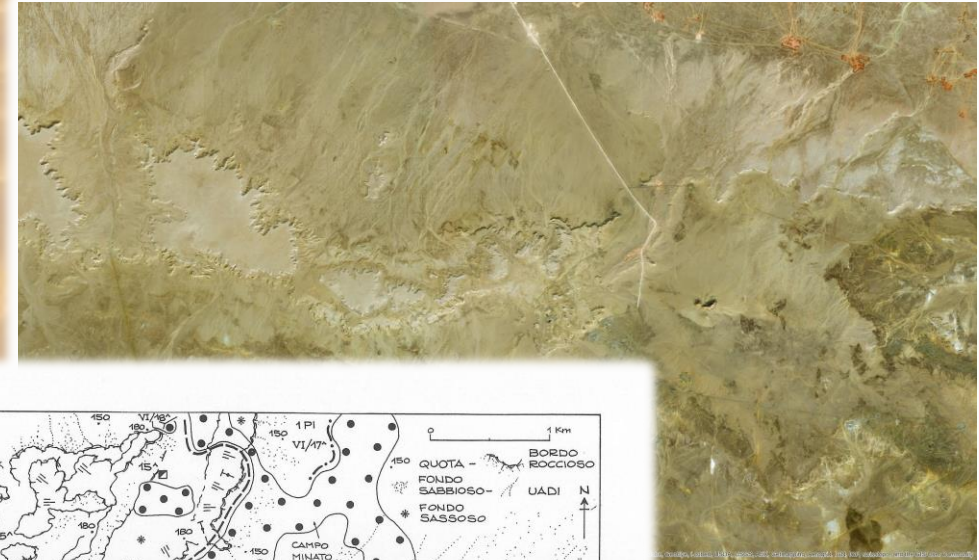
Di quest'area è stata elaborata una carta geomorfologica e storico-militare (1:15000).

Lo scopo della tesi è stato quello di evidenziare le relazioni che intercorrono tra geomorfologia ed eventi militari.



Strumenti e Metodi

- immagini satellitari di Google Earth, georeferenziate e interpretate con l'ausilio del software ArcGIS.
- fotografie recenti
- carte e schizzi storici militari.
- letteratura specifica di storia militare e di geomorfologia desertica.

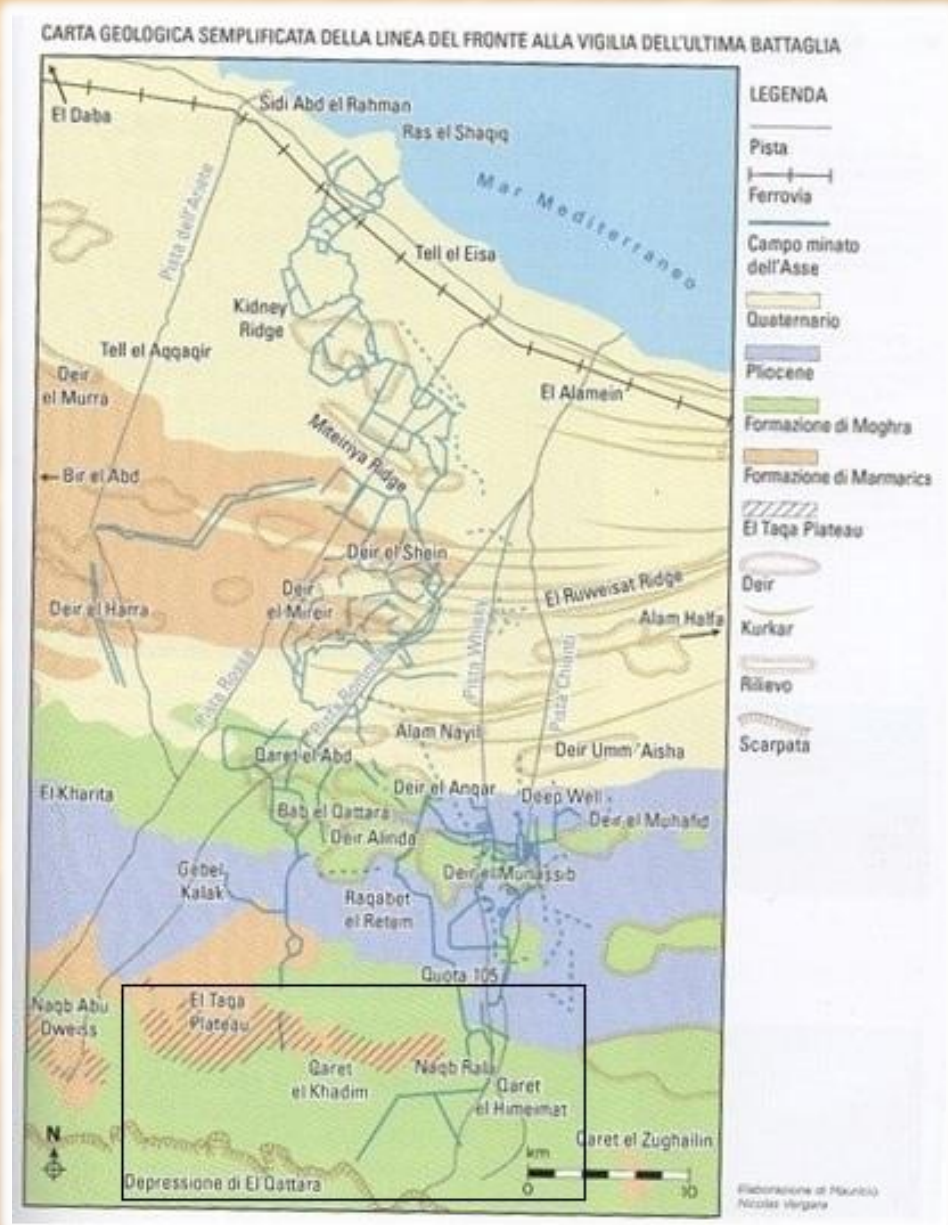


Inquadramento geografico



L' area in studio si colloca nel settore settentrionale del Western Desert, una zona del deserto del Sahara che si estende a ovest del fiume Nilo fino alla Libia.

Formazioni geologiche del Western Desert



- Formazione di Moghra (Miocene Inf. 23-16 Ma): facies terrigene (arenarie, siltiti, argilliti di ambiente estuario o marino marginale);
- Formazione di Marmarica (Miocene Medio 16-11,5 Ma): alternanze di carbonati, argilliti, marne e calcari;
- Formazione di El Hagif (Pliocene 5,3-2,6 Ma): carbonati dolomitici spessi 25 m;
- Depositi Quaternari (Pleistocene 2,6-0,1 Ma): depositi alluvionali, eolici, colluviali, costieri

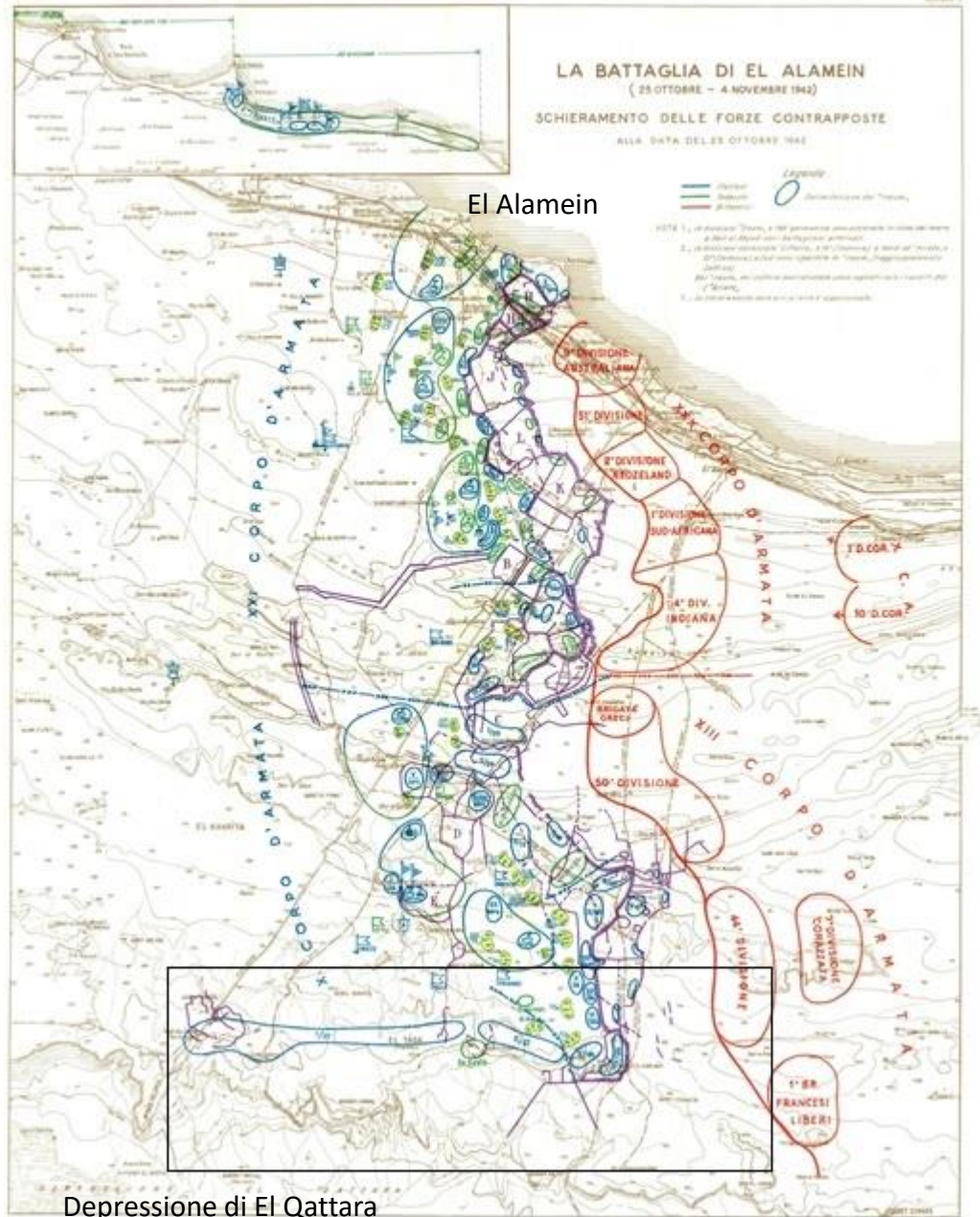
Inquadramento storico

- **Campagna del Nord Africa, Seconda Guerra Mondiale, 10 giugno 1940 e il 13 maggio 1943.**
- **Obiettivo: conquistare il canale di Suez e aprire alle forze dell'Asse il Medio Oriente, ricco di giacimenti petroliferi.**
- **Resa delle forze italo-tedesche in Tunisia.**

Lo scontro su cui ci si è concentrati è quello avvenuto durante la Terza Battaglia di El Alamein nella zona di Naqb Rala.



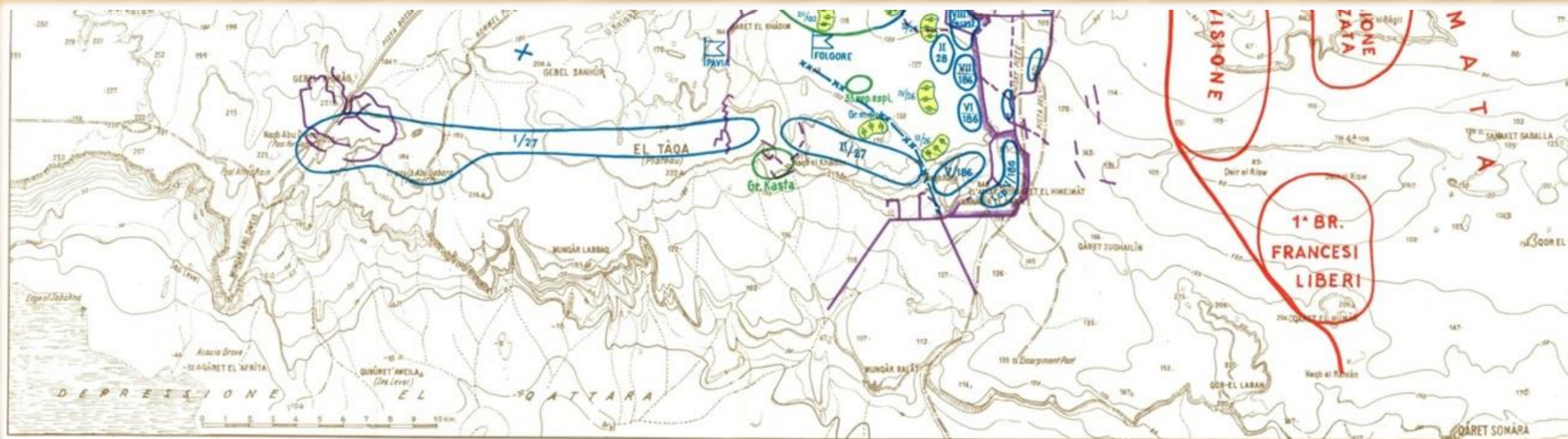
Il fronte



Alla vigilia della Terza Battaglia:

- Nel settore ovest schieramento dell'Asse (italiani in azzurro e tedeschi in verde)
- Nel settore est si possono vedere le posizioni delle principali unità inglesi (in rosso)

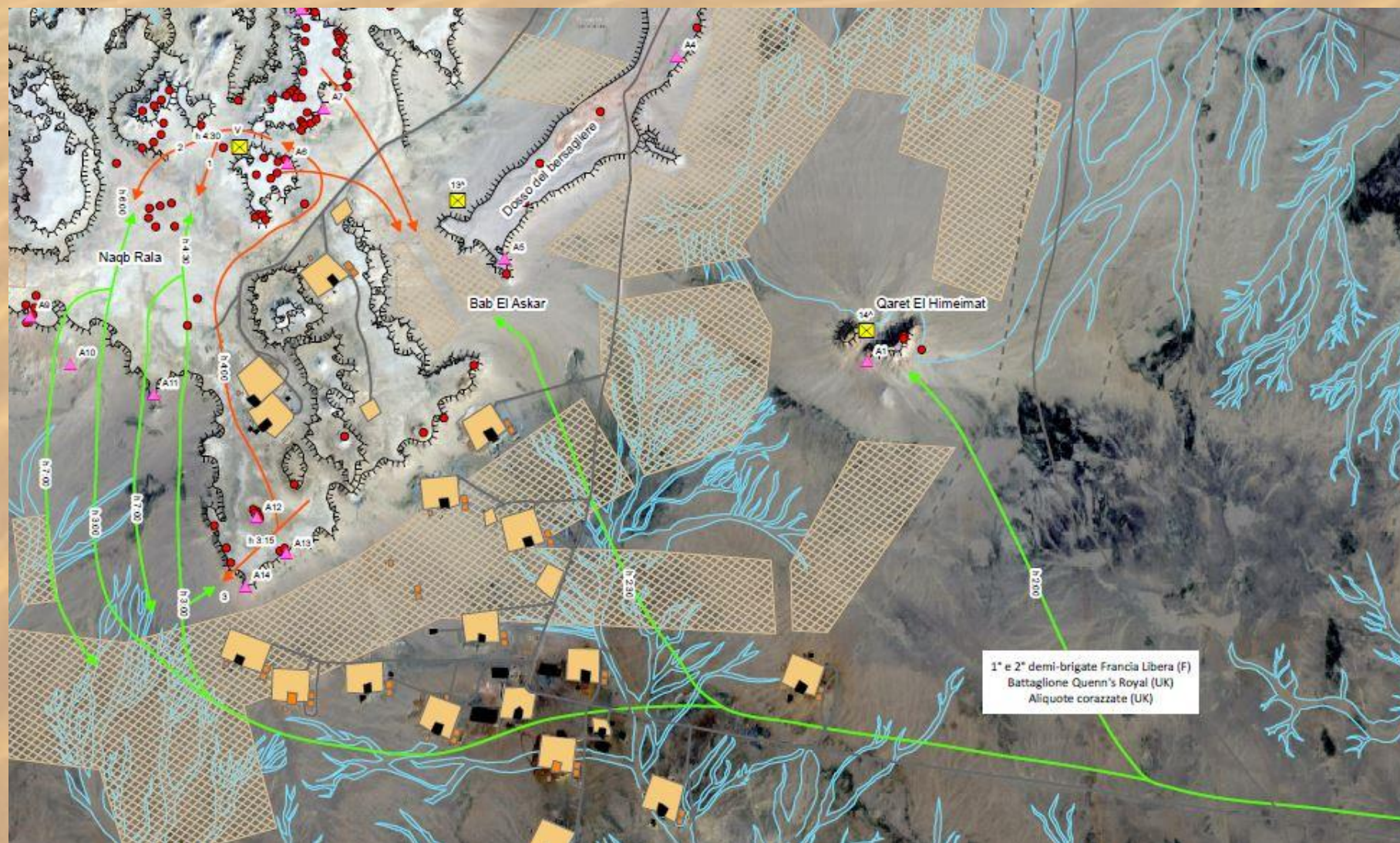
Il fronte – Area in studio



L'area del fronte analizzata si colloca nel settore più meridionale.

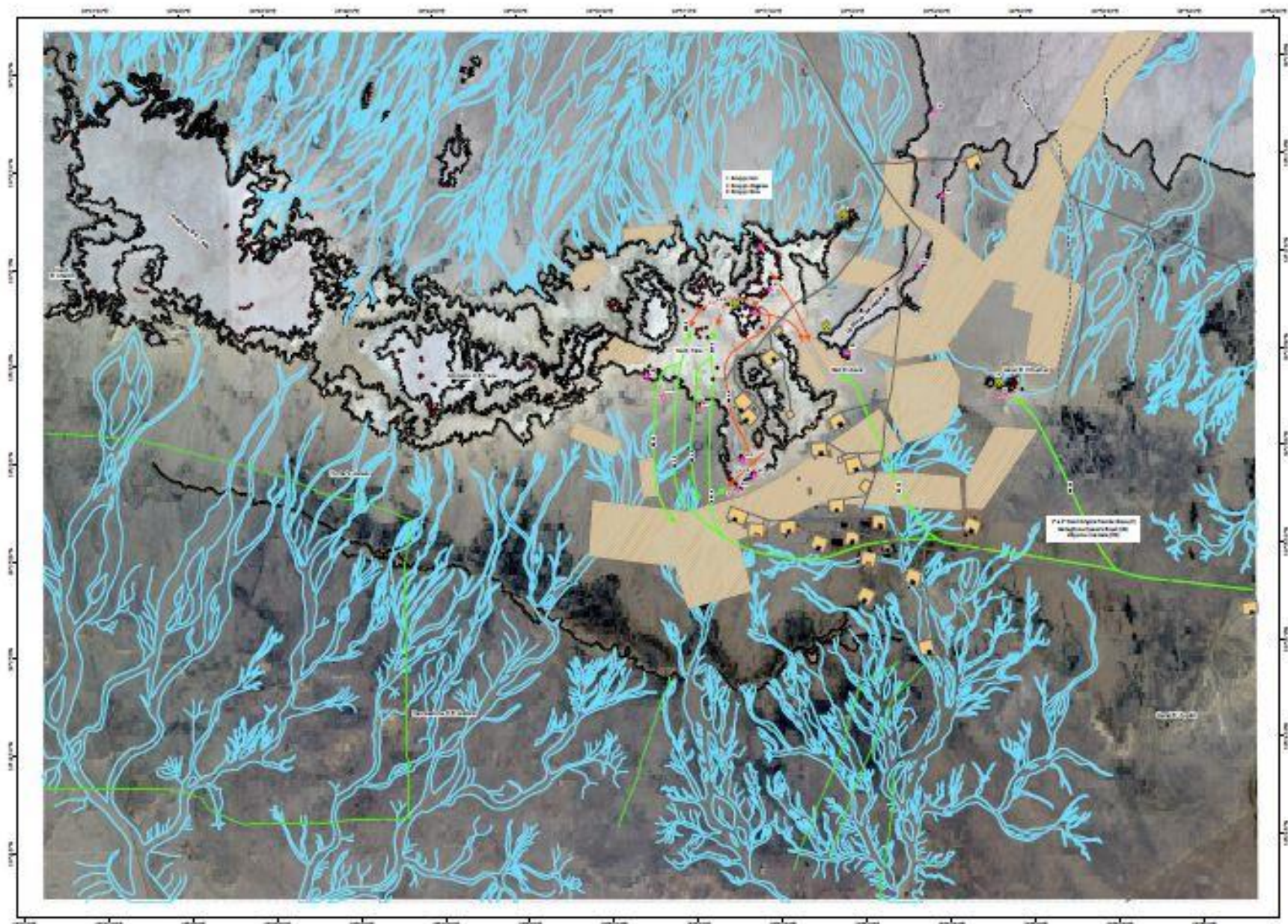
Qui troviamo schierate, tra le Forze dell'Asse, la 17° Divisione di fanteria Pavia e la 185° Divisione Paracadutisti Folgore, mentre tra le Forze Alleate la 1° Brigata Francesi Liberi e unità nazionali britanniche (44° divisione e 7° divisione corazzata).

23 ottobre 1942: scontro di Naqb Rala



Lo scopo dell'operazione era quello di occupare la piana a nord di El Taqa, impossessandosi del controllo di un fascio di piste camionabili, in modo da scardinare il pilastro meridionale della linea del X Corpo d'Armata italiano, di cui faceva parte la divisione Folgore.

CARTA GEOMORFOLOGICA E STORICO-MILITARE DEL PASSO DI NAQB SALA (FRONTE DELLA BATTAGLIA DI EL ALAMEIN, EGITTO, 1942)






Ministero della Difesa
 Dipartimento di Geomatica
 Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura delle Carte Geografiche - Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura delle Carte Geografiche - Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura delle Carte Geografiche
 Roma - 00187

LEGENDA

ANNO

- 1942
- 1943
- 1944
- 1945
- 1946
- 1947
- 1948
- 1949
- 1950
- 1951
- 1952
- 1953
- 1954
- 1955
- 1956
- 1957
- 1958
- 1959
- 1960
- 1961
- 1962
- 1963
- 1964
- 1965
- 1966
- 1967
- 1968
- 1969
- 1970
- 1971
- 1972
- 1973
- 1974
- 1975
- 1976
- 1977
- 1978
- 1979
- 1980
- 1981
- 1982
- 1983
- 1984
- 1985
- 1986
- 1987
- 1988
- 1989
- 1990
- 1991
- 1992
- 1993
- 1994
- 1995
- 1996
- 1997
- 1998
- 1999
- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014
- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- 2019
- 2020
- 2021
- 2022
- 2023
- 2024

INFORMAZIONI TECNICHE - METRICHE

- Coordinate
- Movimento perpendicolare (dati)
- Movimento parallelo (dati)
- Totale movimento (dati)

INFORMAZIONI STORICO-MILITARI

- Tracce di movimento
- Tracce di posizione
- Tracce di attività



© 19.000

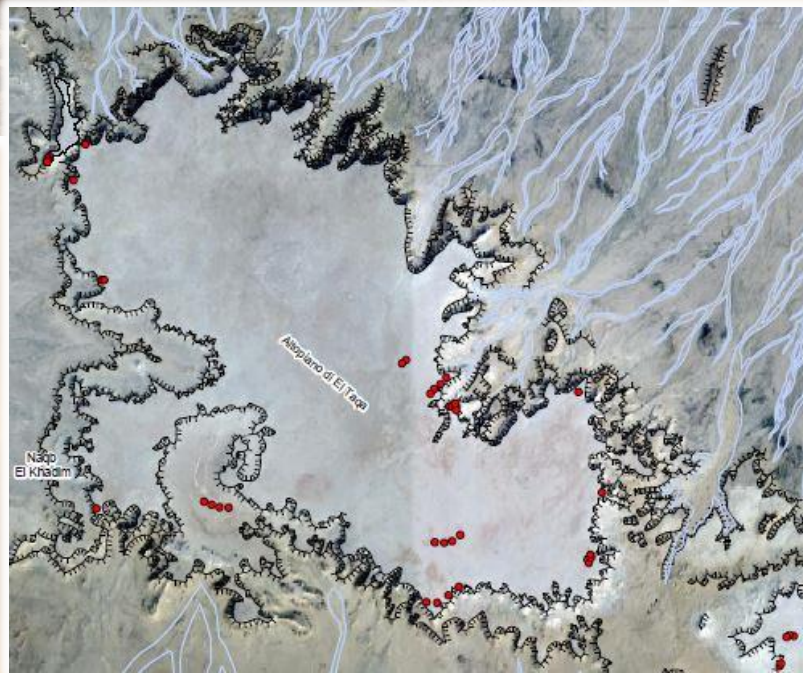
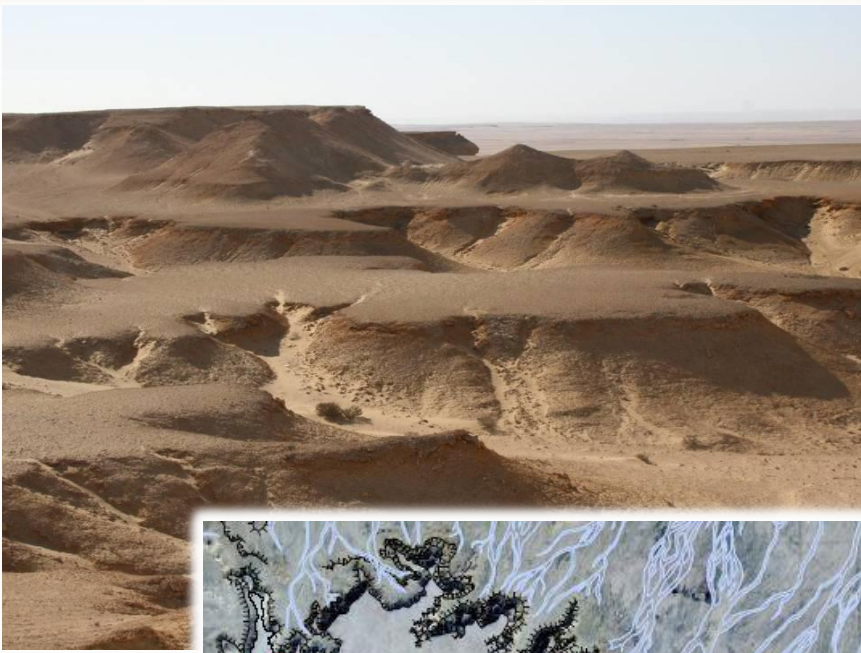
Principali processi geomorfologici



- **Degradazione meteorica (termoclastismo, aloclastismo);**
- **Processi torrentizi e fluviali (ruscellamento, erosione dei versanti e deposito al piede);**
- **Processi eolici (abrasione e deposito);**
- **Frane (crolli ed lateral spread);**
- **Pedogenesi (limitata).**

Elementi geomorfologici presi in esame

El Taqa Plateau



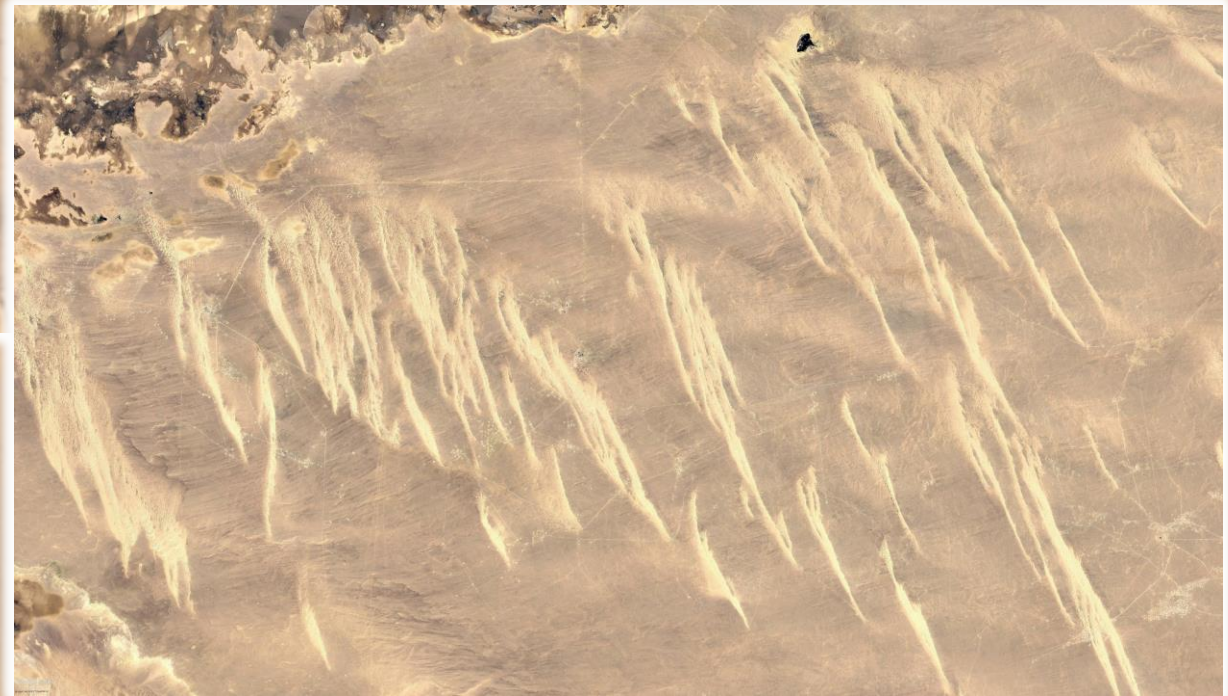
Era possibile:

- osservare agevolmente gli spostamenti del nemico dall'alto e dirigere il tiro di artiglieria;
- avere a disposizione ampi campi di tiro per ingaggiare gli attaccanti sulle lunghe distanze;
- le ripide scarpate erano inaccessibili ai veicoli, fatti salvi alcuni stretti passaggi, presidiati dai paracadutisti.

Elementi geomorfologici presi in esame

Depressione di El Qattara

Per le sue caratteristiche rappresentava un ostacolo naturale alla manovra di masse motorizzate e corazzate.



Elementi geomorfologici presi in esame

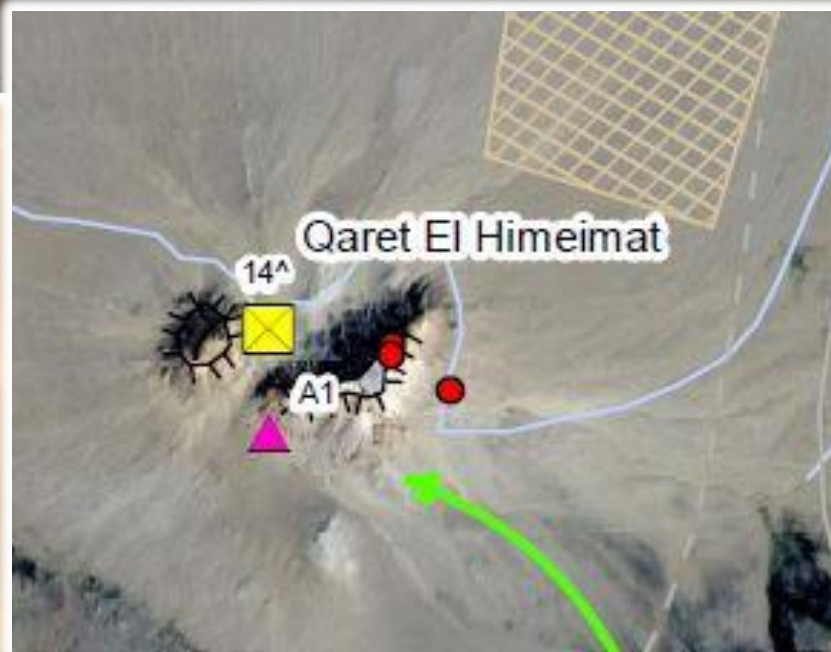
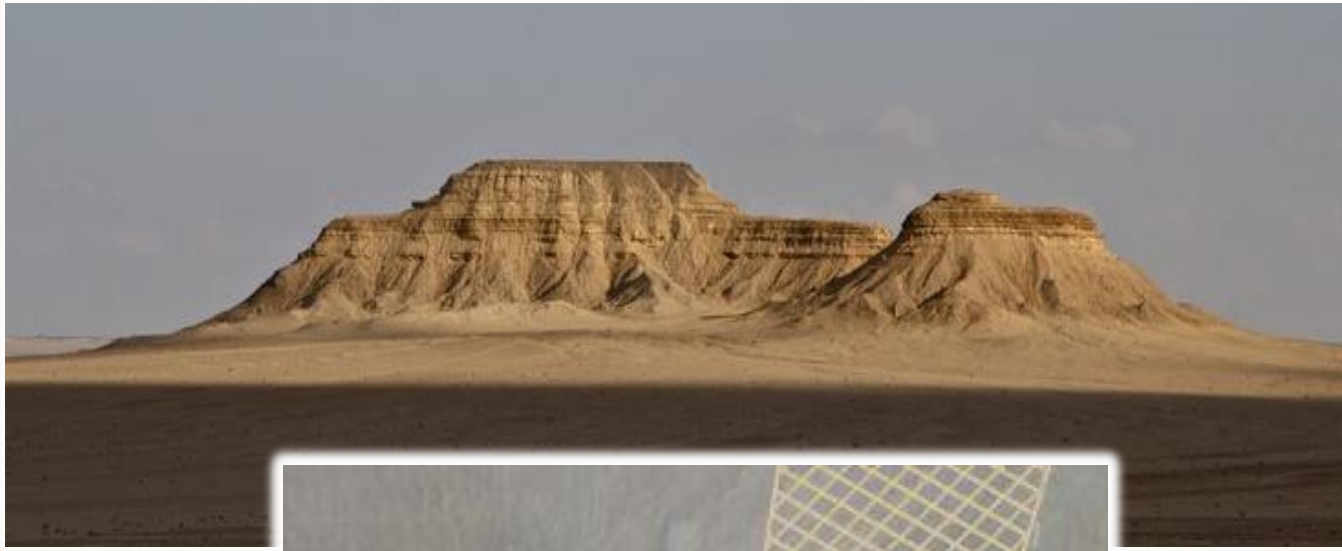


Uadi fan

Formano vaste superfici ondulate di sabbia e ghiaia fine estremamente cedevoli, in genere percorribili solo da veicoli 4x4 o da mezzi cingolati.

Elementi geomorfologici presi in esame

Qaret el Himeimat



Con i suoi 216 m s.l.m è uno dei punti più elevati dell'intera area.

Era quindi una roccaforte perfetta da utilizzare come osservatorio di artiglieria, da cui si poteva dominare buona parte del fronte.

Inoltre, data la sua visibilità anche da grandi distanze, era utilizzato come riferimento topografico.

Elementi geomorfologici presi in esame



Passo di Naqb Rala

Insieme a Naqb El Khadim costituisce una delle due strettoie valicabili dell'intera area.

Da qui la sua importanza strategica e quindi gli scontri per averne il controllo.

In particolare, la conquista di questo passo da parte delle Forze Alleate significava aggirare le linee della Folgore e distogliere dai combattimenti a nord le divisioni corazzate di riserva (21° panzer e Ariete).

Il condizionamento morfologico sulle direttrici di marcia

- **La Depressione di El Qattara impedisce l'aggiramento a sud;**
- **L'altopiano di El Taqa possiede scarpate con pendenze non affrontabili dai veicoli;**
- **I caratteri geotecnici dei terreni attraversati influenzano le direttrici di movimento: terreni soffici provocano insabbiamenti, terreni eccessivamente petrosi tagliano le gomme o «scingolano» i mezzi corazzati;**
- **Piccole ondulazioni o depressioni (anche deboli) forniscono ottimi ripari naturali;**
- **Le mesa sono perfette postazioni difensive (posizioni elevate e scarpate ripide).**

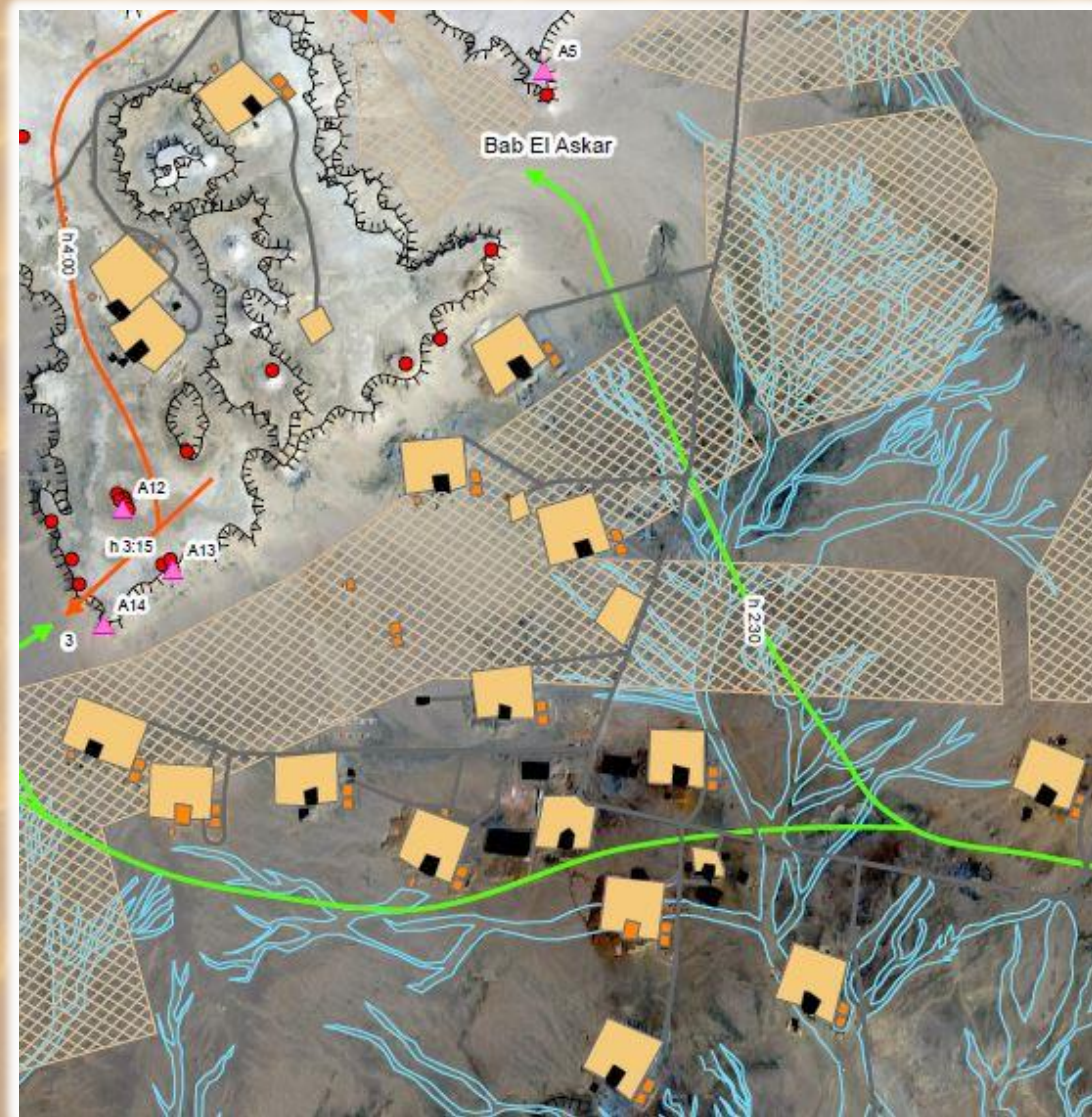
La geomorfologia alleata dei paracadutisti

Elementi morfologici sfruttati dai paracadutisti:

- **I campi minati furono ubicati alla base dei versanti su terreni sabbiosi e in pieno campo di tiro;**
- **Le postazioni furono arretrate su posizioni dominanti, al bordo delle mesa;**
- **I servizi e i comandi furono collocati a tergo, spesso in ripari e caverne generati dalla sottoescavazione delle formazioni più tenere;**
- **Presenza di piccoli anfratti e costoni (formati dall'erosione delle superfici strutturali più dure), sfruttati come appostamenti;**
- **Grande disponibilità di pietre, utilizzate per erigere postazioni difensive con muretti a secco (nel contempo c'era la difficoltà nello scavare);**
- **Presenza di un ampio corridoio, noto come «la rampa», unico punto di accesso al passo.**

Il deserto oggi: elementi antropici

- Edifici legati all'attività estrattiva del petrolio.
- Oleodotti.
- Fitto reticolo di tracce di prospezioni sismiche legate alla ricerca di nuovi siti estrattivi.

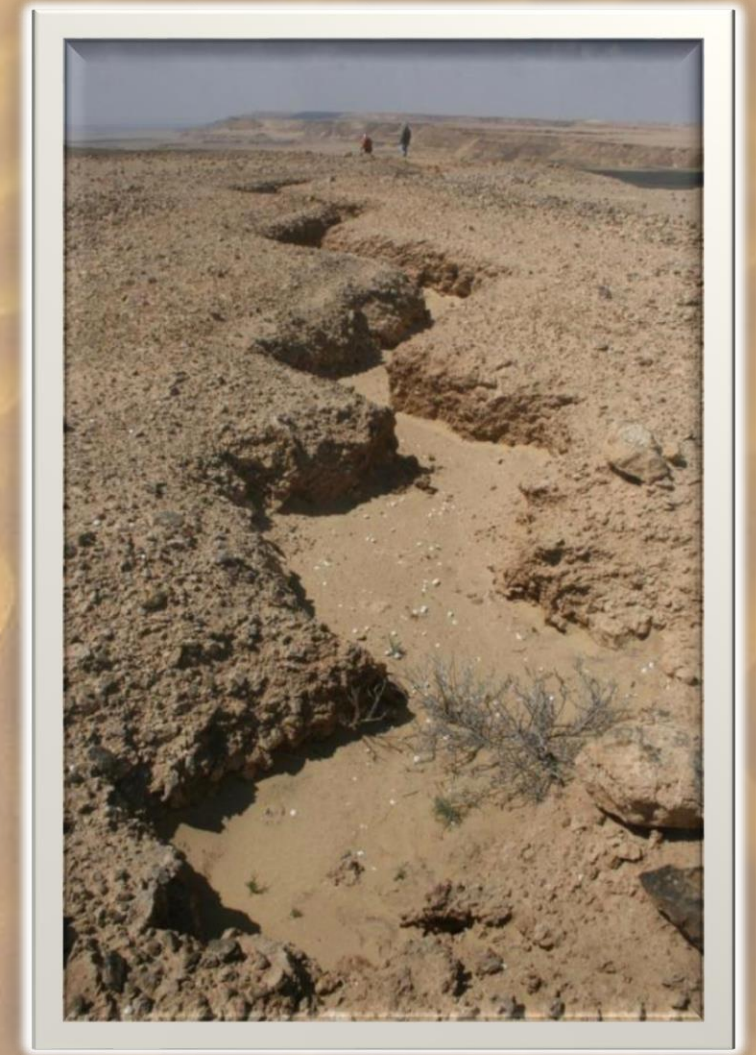


Conclusioni

Questo studio ha contribuito a dare una visione più dettagliata delle relazioni tra geomorfologia ed eventi militari nel settore sud del fronte di El Alamein.

Attraverso la realizzazione della carta geomorfologica si è potuto notare come la collocazione delle postazioni e la stessa organizzazione degli attacchi ha tenuto conto anche delle più piccole variazioni della morfologia e della natura delle superfici percorribili.

Tutto questo, in tempo di guerra, è stato realizzato dalla parte italiana mediante osservazioni empiriche che prevedevano continue verifiche e successivi cambiamenti, dalla parte britannica invece attraverso l'analisi di carte e foto aeree.



Per tutti, in generale, senza l'ausilio delle risorse tecnologiche di cui disponiamo oggi.

Grazie

Sacrario di El Alamein

