



Il volo in archeologia: casi studio nei progetti dell'UNIBAS-DiSU

Maria Chiara Monaco

Prof. II fascia Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento di Scienze Umane (DiSU), Potenza (Italy)
mariachiara.monaco@unibas.it

Antonio Pecci

Dottorato in Storia, Culture e Saperi dell'Europa Mediterranea dall'Antichità all'Età Contemporanea,
Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento di Scienze Umane (DiSU), Potenza (Italy)
antonio.pecci@unibas.it

Fabio Donnici

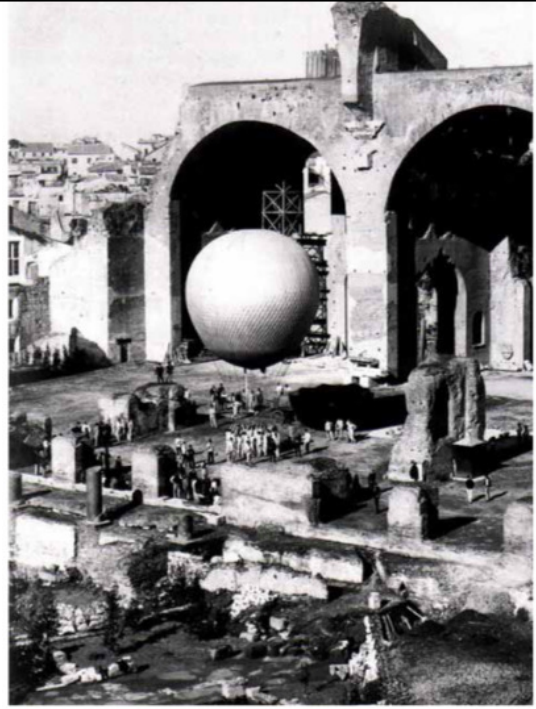
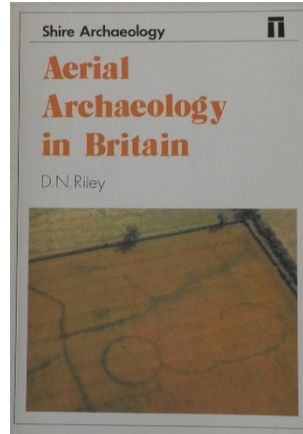
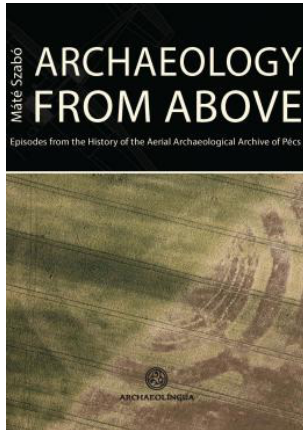
Ricercatore a tempo determinato di tipo A
Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento di Scienze Umane (DiSU), Potenza (Italy)
fabio.donnici@gmail.com

Archeologia aerea

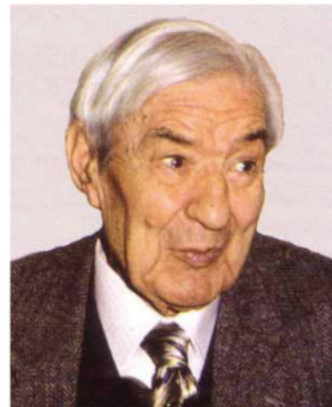


“La fotografia aerea ha per l’archeologia ed i beni culturali un valore parallelo a quello che ha il telescopio per l’astronomia”.
Thomas Ashby,

In Italia la prima esperienza risale al 1899 quando **GIACOMO BONI** riprese a fine di documentazione gli scavi del **FORO ROMANO**.



D. ADAMESTEANU – indagini in Sicilia, Basilicata (realizzazione dei parchi archeologici di Metaponto, Eraclea-Policoro, Grumentum, Venosa, Rossano e Serra di Vaglio), primo direttore e ideatore con altri dell'Aerofototeca Archeologica di Roma.



Analisi topografica e remote sensing

Indagini geofisiche







Immagine satellitari



DSM




DTM

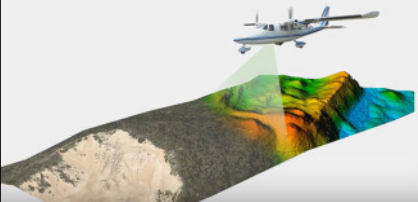


DTM e DSM


Ricognizione archeologica




LiDAR



Scavo archeologico



Fotografia aerea



Località Taverna D'Anzi (Anzi, PZ). Foto aerea da drone. Settembre 2015. Anomalie nel terreno.



I droni

Chiamati anche :

UAV = *Unmanned Aerial Vehicle*

APR = Aeromobile a pilotaggio remoto



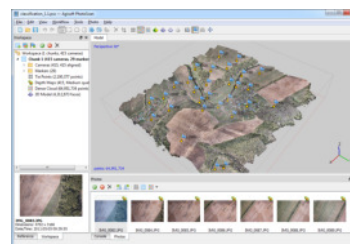
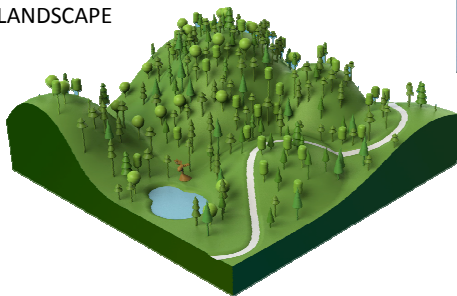
"Per aeromobile a pilotaggio remoto si intende un mezzo aereo pilotato da un equipaggio che opera da una stazione remota di comando e controllo."

Legge 14 luglio 2004, n. 178, "Disposizioni in materia di aeromobili a pilotaggio remoto delle Forze armate"



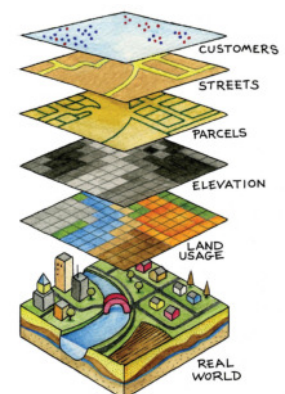
DRONE

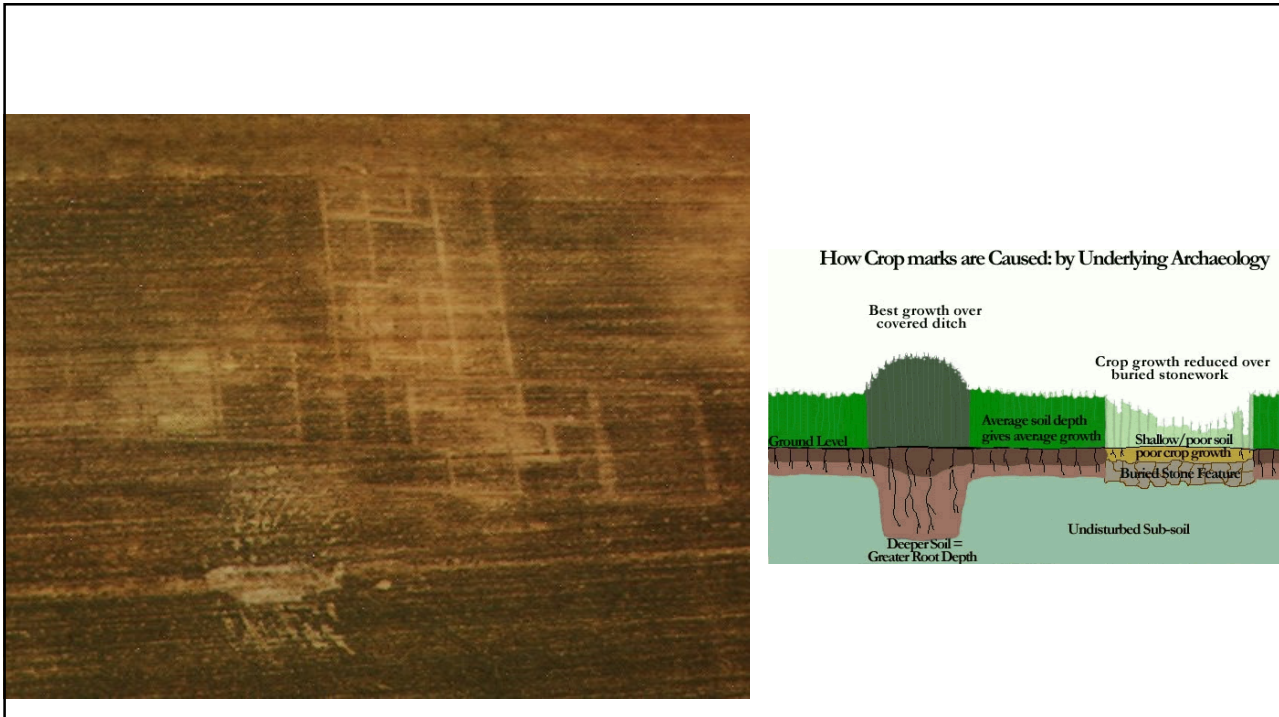
LANDSCAPE



3D MODEL

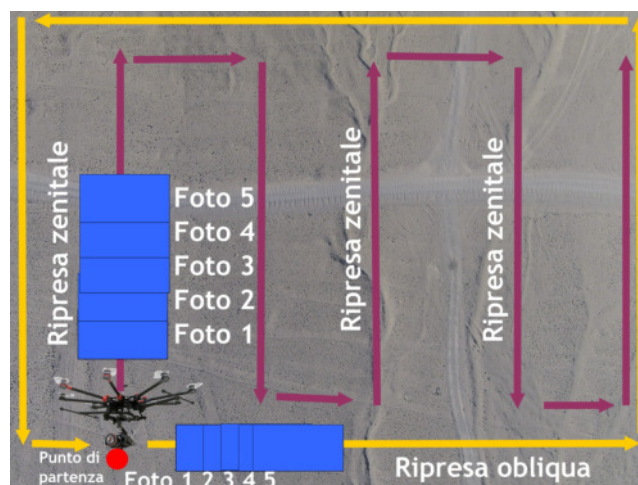
GIS





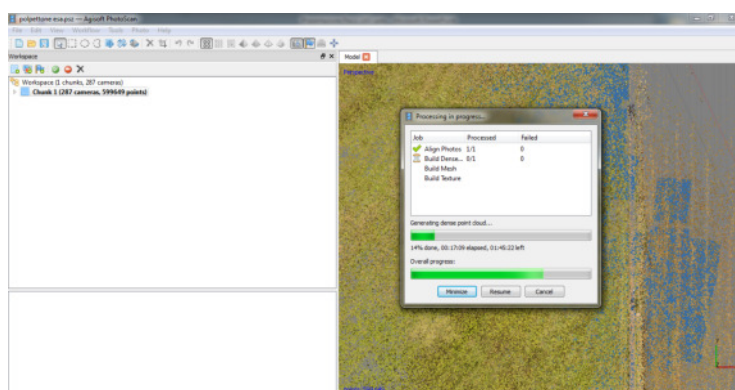
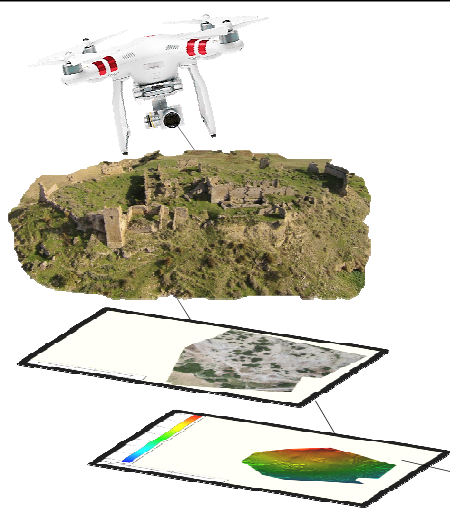
Pianificazione volo

La prima fase prevede l'identificazione dell'area di studio. Si determina l'estensione del sito, i relativi confini e si analizza l'intera zona in maniera completa: presenza o meno di eventuali ostacoli naturali o strutture antropiche, copertura vegetale e studio morfologico del terreno, presenza o meno di punti di interesse archeologico, etc.



Acquisizione foto

La seconda fase prevede la preparazione tecnica del drone (montaggio batteria, collegamento al segnale GPS, etc.), il decollo, il volo e l'atterraggio. Questa fase prevede anche il rilievo delle coordinate dell'area in esame in modo da poter inserire nel modello i Ground Control Points (GCPs), così da georeferenziare il modello e metterlo in scala in automatico.



Processamento dati

Il modello tridimensionale viene realizzato tramite un software che si basa sulla moderna tecnica della *Structure from Motion*. Il programma, dopo aver ricavato l'assetto e la posizione della camera e la profondità dei punti in comune tra le varie immagini, genera una nuvola dei punti, un modello poligonale e la "texturizzazione".

Monte Torretta,
Pietragalla (Pz)



Oliveto Lucano,
Monte Croccia (Mt)



Anzi (Pz)



Limiti e problematiche

- Assenza di indagini scientifiche approfondite sulle cinte murarie edite, inedite o parzialmente conosciute;
- Scarsa conoscenza stratigrafica delle cinte murarie;
- Stato di abbandono delle cinte murarie, coperte da boschi o mai scavate.



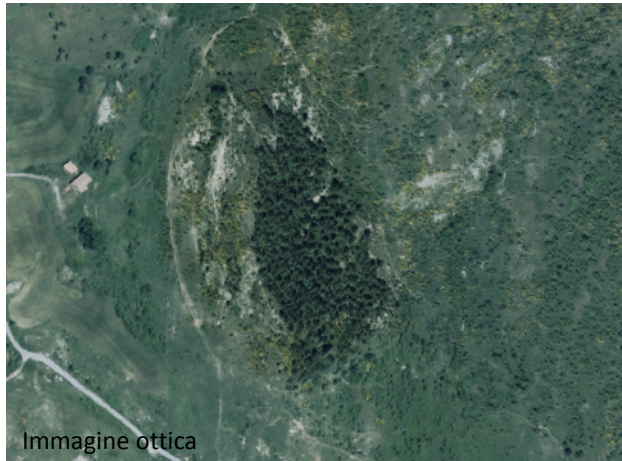
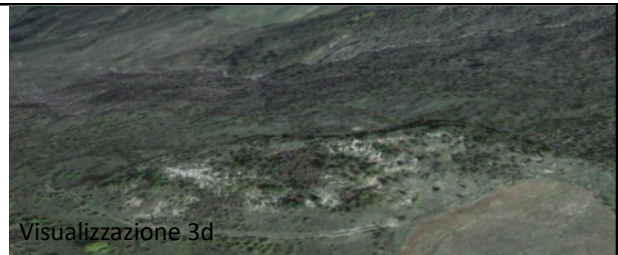
Difficoltà nello studio topografico e archeologico

Ricadute negative in termini di valorizzazione e fruizione turistica

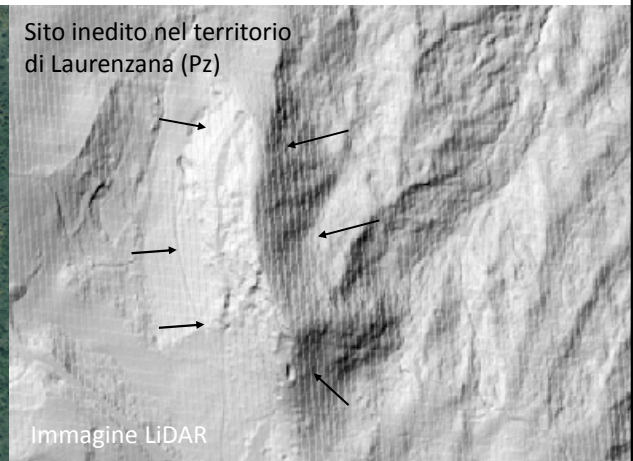
Primi Risultati:

La scoperta di nuove cinte murarie

- Grazie ad un approfondito studio basato sull'incrocio dei dati bibliografici, cartografici con le indagini da *remote sensing* è stato possibile individuare altre venti cinte murarie, quindi, potenzialmente altre venti città sepolte completamente inedite.

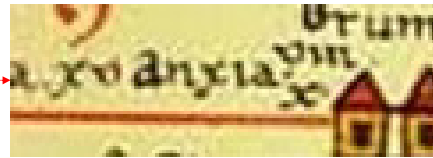


Sito inedito nel territorio di Laurenzana (Pz)





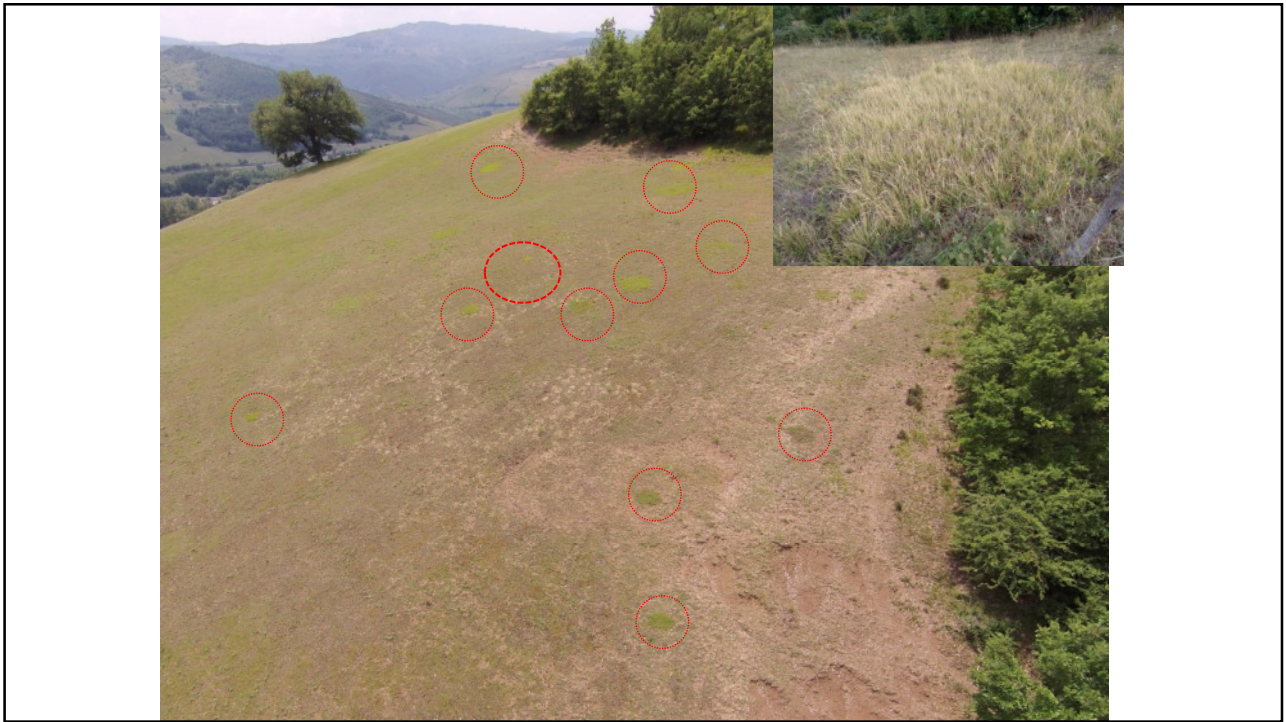
Anzi (Basilicata, South Italy)



Lekythos apula a figure rosse da Anzi (360-350 a.C.).
Londra, British Museum.



Cratere a volute lucano da Anzi (390-370 a.C.).
Napoli, Museo Archeologico Nazionale.



Grazie