

3D Archaeological field recording in Ostia

KERMES N.107

Axel Gering, Laura Pecchioli, Marco Dehner, Bendegúz Takáts



Palladino Syria

Introduzione

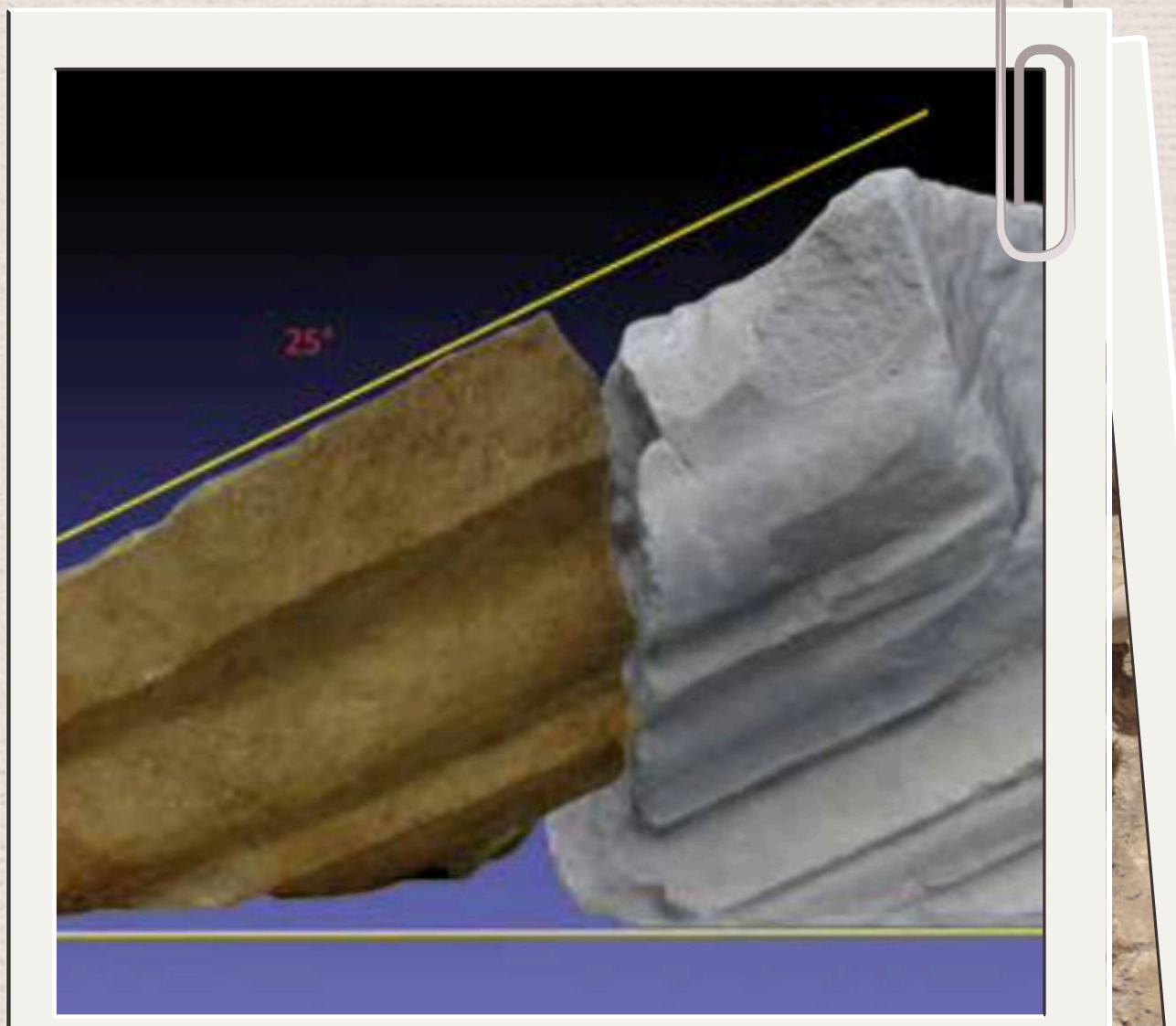
**Strumenti tecnologici di acquisizione 3D hanno portato a una
rivoluzione tecnologica;**

**Negli ultimi anni la fotogrammetria digitale è stata molto utilizzata
per la gestione della raccolta dati delle informazioni 3D nei siti
archeologici.**

*euismod lacinia at quis risus sed vulputate or
euismod lacinia at quis. Ut tellus ele
icies lacus sed turpis tincidunt id
massa ultricies magna f
us. Et sit amet tellu
leo davis u
non diam
sit amet*

Acquisizione 3D in sito

I reperti dei siti archeologici, ovviamente si trovano in posizioni diverse e in varie condizione di luce; Nel 2016/17, sono stati utilizzati dei software PhotoScan, che molto apprezzati nel campo archeologico; Utilizzato per documentare i progressi degli scavi, nelle spedizioni di scavo sono stati equipaggianti anche nuovi strumenti, come fotocamere Sony, Nikon e Canon, iPad Pro da 12.9 pollici e dei droni Phantom III.



Modelli 3D di due frammenti in marmo, riposizionati con MeshLab.

Metodi Utilizzati

I vantaggi di utilizzare metodi digitali possono essere riassunti con: low cost, attrezzatura mobile, facile e veloce.

I seguenti metodi vennero adottati nel cantiere di scavo del Foro di Ostia Antica nel 2010.

- **Registrazione dei piccoli frammenti con fotocamera Canon;**
- **Utilizzo di iPad Pro da 12.9 pollici come supporto sul campo;**
- **Registrazione dei grandi frammenti con fotocamera Sony;**
- **Registrazione degli edifici con drone Phantom III e foto del suolo come supplemento.**



Modello 3D della superficie di una struttura architettonica.

Risultati

Canon

I risultati sono stati molto apprezzati, la sfida è stata bilanciare le condizioni di luce e scattare il più possibile in 5-10 minuti.

Ogni frammento ha una documentazione di circa 30-40 foto, poi viene ruotato di 90° e la procedura viene ripetuta.

Un modello 3D creato da questa procedura contiene dalle 60 alle 80 foto.



iPad Pro

L'introduzione dell'iPad Pro è stata una novità, nonostante non avesse una fotocamera di grande qualità, sono degli ottimi mini-computer portatili e più maneggevoli; molto più comodi per prendere note e salvare dati.

Uno svantaggio è il riflesso che nelle ore dove c'è più sole rende impossibile la leggibilità.

Sony

La maggior parte delle opere ceramiche e marmoree sono state documentate con una Sony cyber shot RX100 mark I e mark III;

Sono state prodotte eccellenti foto con un obiettivo da 28 mm in modalità automatica.



Modello 3D di una costruzione con immagini riprese dal drone.

Drone Phantom III

Per documentare le superfici delle costruzioni è stato usato il drone, che andava da un range di 300-350 foto aeree, come supporto al drone, sono state integrate al suolo delle fotocamere Sony;

Una volta combinate le diverse foto di ottengono tutti i dettagli che dovevano essere registrati.

Archiviazione

Un problema da risolvere è stato come archiviare, ma soprattutto, come richiamare e riconoscere i frammenti che ci servono?

La soluzione nel sito archeologico di Ostia Antica è stata l'utilizzo dei QR-code, che inquadrati riportano a una pagina web specifica del frammento.

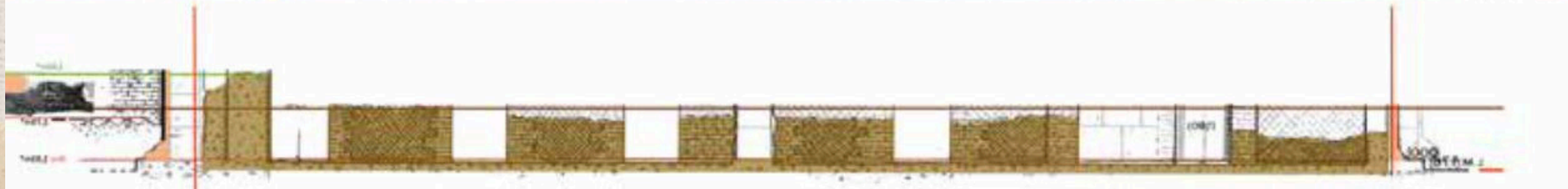
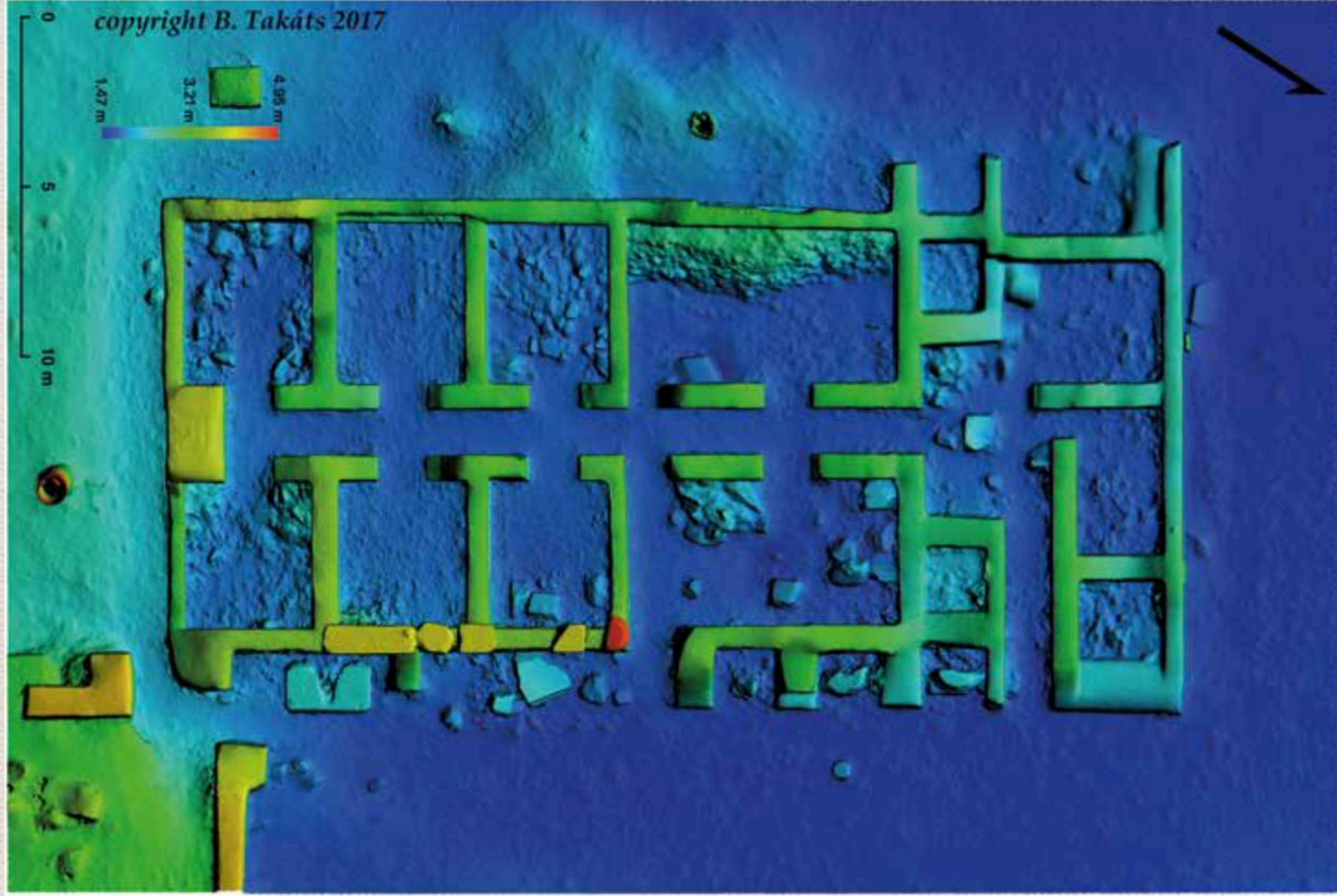
Questi dati sono stati disponibile sul web mediante l'uso di plugins e Javascript.



Modello 3D della superficie di una stanza.

*euismod lacinia at quis risus sed vulputate or
euismod lacinia at quis Ut tellus ele
icies lacus sed trps tincidunt id
r. ssd
llan corpor si
semper feugit
ing elit du
t maur
la far
h n*

Modello a colori sfalsati del tempio di Ostia Antica



Ricostruzione del layout del tempio basato su i modelli 3D e dalle rovine rimaste.

