

BYZMOLAB – BYZANTINE MOUNTAIN OPENLAB

EXPLORING MOUNTAINOUS FORTIFIED CONTEXT

IN BYZANTINE MEDITERRANEAN

ATTIVITÀ DI RICERCA 2021-2022

Il Laboratorio congiunto archeologico internazionale BYZMOLAB ha concluso il suo ciclo di attività, dall'inizio del 2021 alla fine del 2022. Tutte le attività e le collaborazioni previste nel progetto iniziale sono state condotte a buon fine con minori cambiamenti derivati dalle limitazioni pandemiche in corso. La collaborazione, già avviata negli anni passati con il coPI e i partner greci, si è confermata e rafforzata ad alti livelli scientifici e verrà pertanto alimentata per gli anni a seguire. I fondi allocati e quasi completamente utilizzati da entrambi i partner, italiano e greco, si sono rivelati sufficienti per il pianificato raggiungimento degli obiettivi di ricerca, nonostante la riduzione di scala di alcune delle attività programmate (ad esempio, il numero dei partecipanti alle attività sul campo e le limitazioni relative ai partecipanti al convegno e relativa mostra). La flessibilità del finanziamento ha consentito una piccola variazione del budget in corso d'opera per far fronte a tali mutate esigenze: in tal modo, parte di fondi destinati alla mostra o all'acquisto di materiali di scavo, hanno consentito di estendere la durata delle attività sul campo (più lente per il minor numero di partecipanti).

RELAZIONE SCIENTIFICA

a. RICERCA SUL CAMPO

Le attività sul campo sul Monte Oxa sono state condotte nei mesi di Luglio e Agosto 2021 e sono state rese possibili dal lavoro, oltre che dei due PI del progetto (dott. Gianluca Cantoro e prof. Christina Tsigonaki), dei seguenti giovani ricercatori: Cristina Manzetti (archeologa, IMS/FORTH), Angeliki Alygizaki (studentessa di magistrale, Università di Creta), Polymnia Synodinou (studentessa di magistrale, Università di Creta); hanno inoltre partecipato a diverso titolo ad alcune attività accessorie sul Monte Oxa anche Nikos Papadopoulos, Eleni Vonorta e Iannis Tsaganos (riprese video con camera a 360 gradi), Katerina Konstantinou (raccolta informazioni e tradizioni da popolazione locale), Nikos Bettinis (prima selezione e studio della ceramica diagnostica), Marianna Katifori (esplorazione altri accessi al monte e documentazione possibili strutture antropiche lungo il percorso). Importante supporto è stato fornito anche dalla sig.ra Maria e dal sig. Michalis Ygionomakis di Elounta che hanno gentilmente ospitato il gruppo di ricerca e hanno accompagnato quotidianamente (nel 2021) l'equipe al punto di accesso del Monte Oxa.

L'attrezzatura scientifica tecnologica necessaria per le attività di documentazione sul campo è stata fornita a titolo gratuito dal *Laboratory of Geophysical Satellite Remote Sensing and ArchaeoEnvironment* dell'IMS/FORTH come contributo per la collaborazione al progetto. Lo stesso istituto ha fornito supporto sul campo e nel processamento dati delle investigazioni geofisiche sperimentali del secondo anno di attività.

- *INDAGINI DI SUPERFICIE*

Le ricerche sul campo si sono concentrate sugli altipiani a ovest della chiesa della Timio Stavro (Santa Croce, chiesa anche nota come Sorgente della Vita) collocata al centro nella cresta montana. L'area di indagine è stata suddivisa in settori (in prosecuzione dell'approccio seguito negli anni precedenti) in base alla geomorfologia del sito; infatti la conformazione degli affioramenti rocciosi non consente la suddivisione dell'area secondo griglie regolari (Figura 1 e Figura 2) come di solito avviene per le ricognizioni archeologiche sistematiche in campo aperto. Una buona parte dell'area oggetto di indagine è attualmente occupata da una cava di aconopetra (cote naturale o pietra locale utilizzata da tempi storici fino ai nostri giorni per l'affilatura di lame) affiorante e ben riconoscibile in zona, che ha distrutto antiche sopravvivenze architettoniche. Nelle aree sopra menzionate e in tutto l'altopiano è proseguita fino a completamento la raccolta di reperti ceramici diagnostici, senza distinzione cronologica, e il posizionamento dei singoli ritrovamenti è stata registrata tramite GNSS differenziale con precisione centimetrica; lo stesso numero codificato sequenziale salvato dallo strumento di registrazione dei dati satellitari è stato poi riportato sul cartellino dei singoli ritrovamenti ed utilizzato come identificativo unico del ritrovamento. In caso di concentrazioni di reperti, lo stesso numero e punto GNSS è stato assegnato all'intero sacchetto, considerando il ritrovamento come gruppo omogeneo assimilabile per posizione.

Nelle attività pomeridiane di scavo, i reperti sono stati puliti, fotografati e riorganizzati (grazie anche al supporto della collega dott.ssa Stefania Michalopoulou, assunta con contratto di collaborazione per BYZMOLAB) per essere poi consegnati al Museo della Sovrintendenza di Agios Nikolaos.

La maggior parte dei reperti può riferirsi a vasi di epoca bizantina con larga predominanza di anfore, in qualche modo ricollegabili all'attività di raccolta e trasporto dell'acqua dalle numerose cisterne in muratura della stessa epoca presenti sul monte.

- *DOCUMENTAZIONE TOPOGRAFICA – ARCHITETTONICA*

Particolare attenzione è stata riservata al rilievo delle strutture architettoniche tramite GNSS differenziale. Il perimetro (esterno ed interno, ove le coperture siano collassate) delle strutture individuate è stato accuratamente documentato per l’inserimento nel Sistema Informativo Territoriale (GIS), nelle carte topografiche del Monte Oxa e per la condivisione del dato con la Soprintendenza competente.

Oltre ai numerosi elementi visibili di mura di vari edifici, alle 30 cisterne, a una fornace o calcara (Figura 2 e Figura 3), sono state individuate e registrate una iscrizione e alcune incisioni sulla roccia naturale, note da precedenti pubblicazioni di Hood e Van Effenterre¹ (Figura 4) ma mai localizzate con precisione.

Per la migliore documentazione fotografica e architettonica, laddove ritenuto necessario, è stata effettuata una pulizia mirata della vegetazione: è stato il caso ad esempio delle strutture pertinenti la Cisterna 11, inizialmente solo intuibili e poi chiaramente riportate alla luce e documentate a seguito di asportazione dei cespugli infestanti. La gran parte delle cisterne bizantine è stata documentata tridimensionalmente anche con l’uso di laser scanner di precisione e voli mirati con drone equipaggiato con macchina fotografica per il rilievo fotogrammetrico.

La maggior parte delle strutture murarie documentate è realizzata a secco o più raramente con l’utilizzo di malta, solitamente collegata al contenimento di acque piovane o alla necessità di maggiore resistenza delle strutture come per le mura di cinta. Il materiale utilizzato è la pietra in roccia locale di varie dimensioni. All’utilizzo della pietra locale può essere collegato anche lo stato di conservazione degli edifici. Infatti, molte strutture risultano spoliate -più che collassate- in fase tarda, probabilmente per il recupero

¹ Van Effenterre Henri. Cupules et naumachie. In: Bulletin de correspondance hellénique. Volume 79, 1955. pp. 541-548.

di elementi di cote già dimensionati. È cioè possibile ipotizzare allo stato che in periodi storicamente recenti di cavatura della cote sul Monte Oxa, lacerti di pietra per limatura fossero recuperati anche a scapito di strutture antiche non più in uso.

L'organizzazione delle strutture è solitamente caratterizzabile in due tipologie: a) ad andamento lineare, con serie di ambienti ortogonali sui terrazzamenti a nord e a sud, con allineamento delle strutture che segue l'andamento del rilievo naturale e b) a cluster di strutture/ambienti in aree più pianeggianti della cresta. Quest'ultima tipologia si trova principalmente nella parte centrale dell'area oggetto di indagine ed è caratterizzata da ambienti di varie forme e dimensioni, senza apparenti schemi o moduli ricorrenti.

- *TELERILEVAMENTO*

Attraverso l'utilizzo di un dispositivo aereo a pilotaggio remoto (RPAS o drone), sono state acquisite migliaia di immagini aeree su più campagne di voli (Figura 5) per la generazione di ortofotografie ad alta risoluzione e modelli topografici tridimensionali del terreno con la fotogrammetria digitale. Inoltre, proprio tramite l'analisi delle fotografie aeree, è stato possibile documentare estensivamente il corso della fortificazione di Oxa, anche nei punti più pericolosi o di difficile raggiungimento.

Le immagini acquisite nel corso delle campagne del BYZMOLAB sono poi confluite con le immagini di archivio e quelle della ricognizione aerea effettuata dallo scrivente negli anni passati per arricchire la conoscenza del territorio e migliorare gli aspetti fotointerpretativi e conoscitivi.

- *STUDIO DELLA CERAMICA*

Lo studio della ceramica bizantina raccolto durante i primi 3 anni di ricerca di superficie è stato portato a termine da Nikolaos Beteinis, studente post-laurea del Dipartimento di Storia e Archeologia dell'Università di Creta, che ha difeso con successo la tesi intitolata "Ricerca di superficie sul Monte Oxa 2017-2019. La ceramica proto-

bizantina di un sito fortificato nella parte orientale di Creta (6 ° - inizio 9 ° secolo d.C.)". La ceramica raccolta nel 2022, attualmente in corso di completamento di studio, è stata lavata e conservata nel Laboratorio di conservazione del Museo di Agios Nikolaos, grazie agli accordi e alla collaborazione con la Soprintendenza Archeologica di Lassithi.

- *STUDIO DI FAUNA ED ECONOMIA PASTORALE*

L'analisi della fauna e dell'economia pastorale della zona è stata oggetto del contratto di collaborazione con la dott.ssa Stefania Michalopoulou. Il contratto, concluso nel mese di novembre 2021, ha consentito di raccogliere ed organizzare importanti informazioni bibliografiche ed etno-archeologiche confluite nel report scientifico che la ricercatrice e collaboratrice del progetto ha consegnato a dicembre dello stesso anno. Tale lavoro, che inserisce il Monte Oxa nel più ampio contesto agro-pastorale della Baia di Mirabello, confluirà nel lavoro complessivo sul sito in programma a conclusione delle campagne di ricerca sul campo e di scavo.

b. ATTIVITÀ DIDATTICA E DIVULGATIVA

Come previsto dal progetto BYZMOLAB, per quanto in scala ridotta per le limitazioni imposte dalla pandemia attualmente ancora in corso, le attività didattiche e divulgative si sono materializzate in tre occasioni: durante gli scavi sul monte Oxa, con i partecipanti al progetto guidati nell'apprendimento e nella pratica del rilievo architettonico manuale e con strumenti digitali (Figura 6 e Figura 7), e a fine 2021 con un convegno dedicato presso l'Università di Creta (Figura 8). Il convegno è stato seguito in presenza da circa 15 studenti e alcuni colleghi dell'Università in remoto (via Zoom). Sebbene l'idea iniziale del progetto fosse quella di consentire una maggiore partecipazione di studenti e di pubblico più in generale e di abbinare il convegno con una piccola mostra fotografica, l'evento ha riscosso comunque un discreto successo e una buona partecipazione, considerate le circostanze pandemiche in Grecia a dicembre 2021.

La mostra fotografica è stata così opportunamente ridotta e convertita in piccola esibizione di fotografie aeree oggetto di illustrazione e discussione durante le pause del convegno (Figura 9).

Roma, 24/01/2023

Gianluca Sabino Pio CANTORO

IMMAGINI



Figura 1: Immagine da drone della parte occidentale del Monte Oxa da sud [Foto: G. Cantoro].

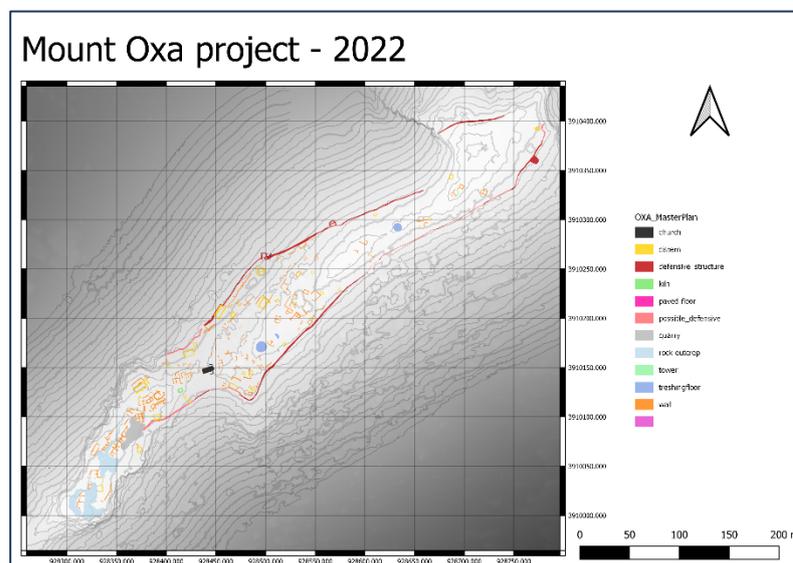


Figura 2: Topografia completa del monte Oxa. Si noti la macchia grigia ad ovest rappresentante la cava di aconopetra che ha distrutto o danneggiato preesistenze architettoniche; in azzurro gli affioramenti rocciosi non coperti da vegetazione.



Figura 3: Posizionamento bandierine (blu per strutture architettoniche e rosse per concentrazione di materiale diagnostico) per facilitarne la successiva documentazione tramite GNSS differenziale.



Figura 4: Raffigurazione di una figura maschile e approfondimenti circolari nella roccia.



Figura 5: Immagine aerea di tratto della fortificazione e possibile accesso monumentale sul lato nord di Oxa.



Figura 6: Attività didattica sul campo con illustrazione delle tecniche di documentazione di strutture in elevato. A sinistra Gianluca Cantoro, al centro e a destra studenti partecipanti alla campagna di scavo 2021, Polymnia Synodinou, Angeliki Alygizaki e Cristina Manzetti.



Figura 7: Attività didattica pomeridiana di analisi delle misurazioni raccolte e organizzazione dei dati nel GIS del progetto.



Figura 8: Momenti del convegno organizzato presso l'Università di Creta. Si notino sullo sfondo le stampe delle fotografie aeree illustrate e commentate nel corso degli intervalli.



Figura 9: Registrazione delle informazioni archeologiche sul posto per successiva divulgazione pubblica. A sinistra Gianluca Cantoro e a destra Katerina Konstantinou.