

L'INDUSTRIA IN PIETRA LEVIGATA DI AYIA VARVARA ASPROKREMMOS (CIPRO): UN'ANALISI A INGRANDIMENTI CRESCENTI.

Giusi Sorrentino - *Science and Technology in Archaeology and Culture Research Center - The Cyprus Institute*

Il presente studio è parte della tesi di Laurea Magistrale in Archeologia dal titolo “*Exploring Ground Stone Tools: a case study from Ayia Varvara Asprokremmos (Cyprus)*” discussa a luglio 2018, relatori proff. Giampaolo Graziadio e Vincenzo Palleschi. Lo scopo della tesi è stato quello di individuare una metodologia di indagine adeguata alla comprensione di strumenti in pietra levigata. Un campione di strumenti di industria litica levigata, provenienti dal sito archeologico di Ayia Varvara Asprokremmos sono stati selezionati come caso studio per testare la metodologia, e analizzati presso i laboratori del Cyprus Institute di Nicosia (Cipro) e Applied Laser Spectroscopy Lab ICCOM-CNR in Pisa (Italia).

Il sito di Ayia Varvara Asprokremmos è situato nel entroterra di Cipro, tra i moderni villaggi di Ayia Varvara e Mathiatis a est del fiume Yialias. Otto analisi al radiocarbonio su carboni hanno dato una datazione tra il 9.150 e il 8.569 a.C., corrispondente al *Cypro Pre-Pottery Neolithic A*. Lo scavo è stato condotto dal 2006 al 2013 sotto la direzione della Dr. Carole McCartney afferente all' *Archaeological Unit* dell' *University of Cyprus* e in collaborazione con l' *University of Toronto* e la *Cornell University*. Più di mille strumenti in industria litica levigata sono stati portati alla luce, molti dei quali a una prima analisi mostrano segni di utilizzo per la produzione di pigmenti. Tra questa vasta mole di reperti un campione di 11 strumenti è stato selezionato per questo studio.

Dopo un iniziale fase di documentazione fotografica e pesatura, gli 11 reperti sono stati lavati e il residuo raccolto per essere analizzato. Gli strumenti sono stati scansionati con uno scanner 3d a luce strutturata e i modelli digitali così ottenuti sono stati usati per una prima analisi sulla forma e sulla superficie. In particolare sono state realizzate varie sezioni degli oggetti per indagare l'andamento della superficie e mettere in evidenza eventuali alterazioni dovute al uso. Inoltre alcune caratteristiche della superficie, come punti d'impatto e crepe sono state evidenziate modificando l'intensità della luce, mentre aree scabre e aree più lisce sono state differenziate grazie a all'analisi della rugosità (Figura 1). Le anomalie così individuate sono state poi analizzate al microscopio. Per questo studio è stato usato un microscopio digitale dotato di due lenti, una a basso ingrandimento (da 6x a 320x) e l'altra a alto ingrandimento (da 35x a 2500x). L'analisi ha confermato i dati raccolti dalla precedente indagine. A basso ingrandimento sono stati messi in evidenza punti d'impatto e crepe nelle aree a più alta rugosità, mentre a alto ingrandimento sono stati individuati residui di terre colorate nelle parti più profonde dei punti d'impatto e in alcuni casi strie. I dati raccolti hanno quindi permesso di dividere gli undici reperti in

strumenti attivi e passivi e di ipotizzarne la funzione suddividendoli in: 4 macine, 3 macinelli e 4 pestelli.

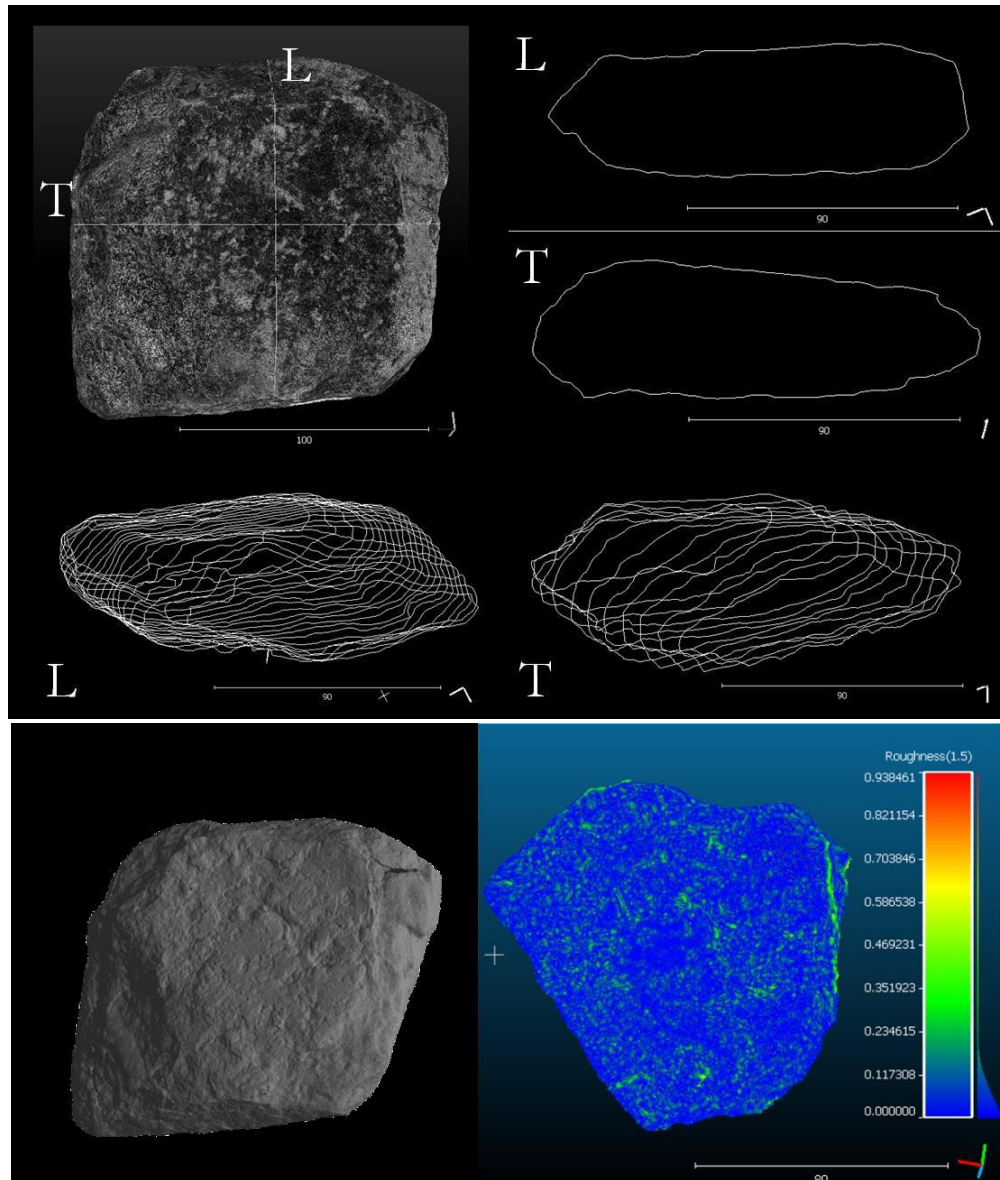


Figura 1. Esempio dell'analisi del modello 3D. La macina presenta un andamento lievemente concavo della faccia d'uso. Numerose fratture sono evidenziate lungo i bordi. L'analisi della rugosità mostra una superficie scabra con tre aree lisce: una al centro dello strumento, una nel angolo in basso a destra e l'ultima nel angolo in alto a destra.

Anche il sedimento raccolto dopo il lavaggio è stato analizzato al microscopio. Residui di terre colorate rosse, gialle, scure e alcuni rari cristalli verdi e azzurri sono stati individuati (Figura 2). I residui rossi, gialli e scuri sono stati poi analizzati con la spettroscopia Raman, mentre le tracce colorate ancora presenti sulla superficie dei reperti sono state analizzate con X-Ray Fluorescence (XRF). L'analisi Raman, confermata dal XRF ha messo in evidenza la presenza di ematite, il minerale principale dell'ocra rossa, e goetite, il minerale principale dell'ocra gialla. Inoltre è stata trovata anche la magnetite, che potrebbe indicare la presenza di un pigmento nero. Tuttavia analisi XRF su tre punti scuri ha restituito uno spettro tipico della terra d'ombra. Questo dato non esclude che possano essere stati trattati sia una terra d'ombra molto scura, che il nero magnetite.

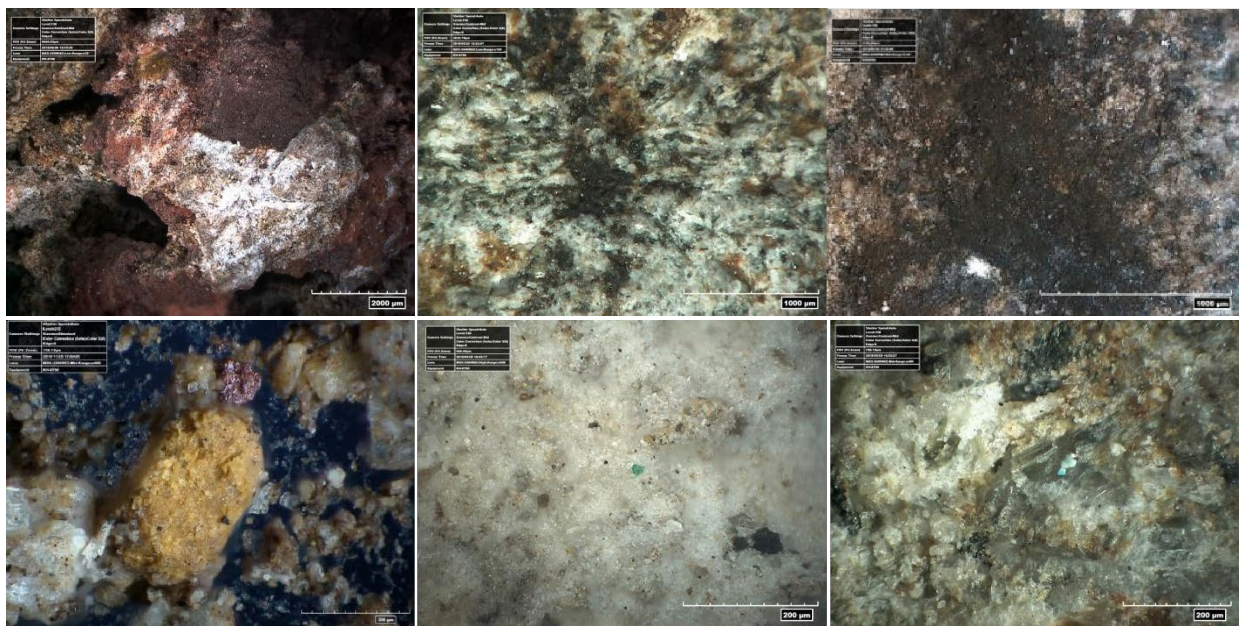


Figura 2. Esempi di residuo rosso, nero, marrone, giallo, verde e azzurro