

Titolo: Materie prime argillose per ceramiche archeologiche

Tutor: prof. Alberto De Bonis

Co-tutor(s): prof. Vincenzo Morra, prof. Stefano Vitale

Proposta di ricerca

I materiali argillosi rivestono un importante ruolo nelle attività umane fin dai tempi preistorici, specialmente come materie prime per ceramiche in virtù della loro ampia disponibilità e delle loro proprietà, come l'attitudine a essere modellati e cotti. Dal punto di vista archeologico, lo studio dei materiali ceramici fornisce importanti indizi sul sistema interculturale, socio-economico e tecnologico dell'antichità. L'approccio mineralogico-petrografico come supporto alle indagini archeologiche permette di ottenere informazioni molto più precise riguardo alla provenienza e alla tecnologia produttiva delle ceramiche archeologiche, in particolare attraverso l'individuazione e l'analisi delle materie prime argillose utilizzate in passato per la realizzazione di ceramica.

La Campania è una regione rinomata per la sua ricca e vasta documentazione archeologica, tra cui la ceramica ha un ruolo significativo. Nel corso del tempo, l'accesso sul mare e le reti di comunicazione hanno favorito la circolazione delle ceramiche fra i vari contesti regionali ed extraregionali. Queste informazioni sono state ottenute dai numerosi studi archeometrici condotti dal gruppo di ricerca del DiSTAR. Gli studi sulle ceramiche sono stati perfezionati con un programma di ricerca dedicato alla caratterizzazione dei depositi argillosi campani che ha permesso d'identificare gli antichi siti di approvvigionamento delle materie prime argillose e ottenere un quadro molto preciso sulle dinamiche di estrazione, trasporto e sfruttamento. Tuttavia, la conoscenza dei siti di estrazione e il tipo di sfruttamento delle materie prime campane richiede di essere ampliato, estendendo la ricerca anche a depositi extraregionali. La strategia di campionamento si dovrà avvalere, oltre che

delle informazioni storico-archeologiche ed etnografiche, anche di un'attenta ricerca geologica attraverso la letteratura, la cartografia e campagne di rilevamento. La caratterizzazione delle materie prime sarà ottenuta attraverso metodi mineralogico-petrografici e fisico-meccanici per confrontarne la composizione con i materiali archeologici e definirne le potenzialità tecnologiche. Quest'ultimo punto riguarderà anche lo studio dei trattamenti che molto spesso erano attuati dagli antichi produttori prima della cottura in funzione della destinazione d'uso dei manufatti, ad esempio mediante l'aggiunta di degrassante o attraverso processi di depurazione per rimuovere le particelle grossolane. Un ulteriore aspetto riguarda il comportamento delle argille in cottura che sarà investigato attraverso cotture sperimentali di campioni rappresentativi e successiva caratterizzazione dei provini ceramici ottenuti.

Programma di ricerca

Il programma di lavoro del primo anno prevede lo studio della letteratura e della cartografia disponibile sulle materie prime argillose dell'area d'interesse. In seguito, sarà pianificato il campionamento dei depositi maggiormente suscettibili di sfruttamento in antico, attraverso un'attenta strategia che prevede il rilevamento geologico e una raccolta d'informazioni storico archeologiche ed etnografiche ottenute intervistando direttamente produttori di ceramica che ancora utilizzano materie prime locali.

Il programma analitico per la caratterizzazione dei campioni sarà realizzato utilizzando le strutture del DiSTAR dell'Università Federico II, dove il dottorando avrà la possibilità di acquisire competenze tecniche relative ai metodi mineralogici, petrografici e fisici, fra cui analisi chimica (XRF), analisi mineralogica (XRPD), microscopia ottica in luce polarizzata (PLM) e microscopia elettronica a scansione (SEM) con microanalisi (EDS/WDS), caratterizzazione granulometrica e delle proprietà tecnologiche delle argille (limiti di Atterberg). Provini ceramici saranno realizzati attraverso cotture sperimentali in forni di alta temperatura per essere caratterizzati mediante tecniche mineralogico-petrografiche per analisi dei materiali

ceramici e attraverso prove fisico-meccaniche per valutarne le proprietà tecnologiche.

Le indagini saranno integrate con analisi isotopica di Sr-Nd, una tecnica che è stata applicata con successo dal gruppo di ricerca del DiSTAR per lo studio delle ceramiche archeologiche e su materie prime locali. Questo studio pionieristico ha dimostrato la validità della metodologia e che gli isotopi rappresentano un'efficace "impronta digitale" della ceramica che dipende strettamente dall'affinità geochimica delle materie prime.

Il programma di lavoro prevede un periodo di circa 4/5 mesi da svolgersi in una struttura di ricerca all'estero, per consentire allo studente di dottorato di apprendere diversi metodi analitici e confrontarsi con altri studiosi, anche al fine di avere la possibilità di sviluppare ulteriormente la propria carriera.

Parallelamente al programma di ricerca, il dottorando avrà a disposizione un'ampia scelta di corsi di formazione della Scuola di Dottorato del DiSTAR e potrà seguire corsi esterni in modo da migliorare le sue conoscenze su diversi argomenti.