“L'archeometallurgia del Marocco antico. Il caso della miniera di Aouam (M'rirt, Meknès)”

Relazione scientifica sui risultati dell'attività di ricerca svolta dal *09/09/2014-30/09/2014* nell’ambito della **STM**

dr. Lorenza-Ilia Manfredi

L'obiettivo del progetto era di definire il quadro storico e tecnologico delle tecniche estrattive pirometallurgiche e di lavorazione dei metalli nella miniera di Aouam-Tighza (M'rirt-Meknès) e più in generale nella regione di Meknès. Per tale motivo si sono eseguite le prospezioni archeo-geologiche nella regione compresa tra Aouam e Rabat e intorno a Fez e in particolare un'approfondita prospezione geo-fisica nella fortezza di Ighrama Aousser nella miniera di Aouam, e una prima campagna di scavo archeologico.

Il sito di Aouam

Le prospezioni nella regione di Tighza sono state organizzate a seconda degli obiettivi di ricerca, una per la ricerca di filoni e scorie da analizzare e una per le ricognizioni di carattere archeologico.

Le prime prospezioni dedicate all’individuazione di filoni antichi di estrazione e la comprensione delle fasi di estrazione, periodi e mezzi di lavorazione si sono svolte al filone nord, al filon du Signal e nella vallata a sud-est della città di Ighrama Aousser. I risultati sono stati molto soddisfacenti, ed è stato possibile documentare un’attività estrattiva dall’età del Bronzo (sono stati rinvenuti infatti alcuni utensili in pietra) all’epoca Merinide.

Macinello età del bronzo

In epoca medioevale, in particolare, l'attività sicuramente doveva essere a livello "industriale". Si può ipotizzare che in tutta la vita del sito fossero stati estratti oltre le 250.000 tonnellate di metalli, soprattutto ferro, piombo e argento da galena.

Accumulo di scorie fuori le mura della fortezza

Filone nord

Le successive prospezioni si sono svolte nell'area di Ighrama Aousser, per l'individuazione dei punti principali d'investigazione archeologica e di analisi geo-fisica. Per l'indagine geo-fisica è stata individuata una zona terrazzata a nord della cittadella, con moltissima ceramica che potrebbe essere con buona probabilità un'area di stoccaggio e lavorazione.

Scanner tridimensionale

Magnetometro

Una prospezione è stata effettuata anche nel raggio di 10 metri all'esterno della città per la comprensione dell'utilizzazione delle aree adiacenti alla città. Da questa è emersa una buona

frequentazione antropica ad est e a sud dell'area urbana e nelle vallate ad est di Ighrama Aousser dove sono state ritrovate le aree di lavorazione con tracce di forni di fusione e grandi cumuli di scorie. Un'ultima prospezione si è svolta su Jebel Aouam e Jebel Moullay Yacob, alle spalle del nuovo pozzo minerario di Sidi Ahmed. In queste aree sembrano esserci ulteriori zone antiche estrattive e di lavorazione.

Panorama dal Jebel Aouam

Durante queste complesse prospezioni archeo-goeologiche si sono raccolti i dati necessari alla compilazione della mappa GIS dell'area, si è proceduto alla campionatura del materiale archeologico, delle scorie e dei minerali per continuare le analisi archeometriche già eseguite nell'ambito del progetto bilaterale con il laboratorio Géoexploration et Géotechniques del Département de Géologie, Faculté des Sciences, Meknès, Maroc. Particolare attenzione sarà rivolta ai manufatti metallici conservati nei Musei locali e in particolare nella collezione di oggetti provenienti dal filone del Signal conservati negli uffici dell'amministrazione delle Miniera di Tigza a tutt'oggi attiva, che saranno studiati con il microscopio ottico per la caratterizzare dei campioni, con l'XRF, il SEM-EDS, il PIXE, il ICP-MS; l' XRD.

Scorie raccolte durante le prospezioni

CNR - Istituto di Studi sul Mediterraneo Antico
Area della Ricerca di Roma 1 - Via Salaria Km 29,300 c.p. 10 - 00015 Monterotondo Stazione Roma - Italia
Direttore: tel. 06 90672334 - Email: direttore@isma.cnr.it
Segreteria di Direzione: tel. 06.90672727 - fax 06.90672818 - Email: segreteriadirezione@isma.cnr.it

Il saggio archeologico nella fortezza di Ighrama Aousser ha avuto inizio domenica 21/09/2014 nell'angolo nord/est della cittadella, nel settore sud est della fortezza e si concluso il 27/09/2014. La scelta del luogo di scavo è stata effettuata con l'obiettivo di individuare i rapporti tra le mura di fortificazione della cittadella e quelle del perimetro esterno della cosiddetta fortezza. L'interro rimosso era costituito da soli tre strati tra cui uno di abbandono ed uno molto spesso di crollo che copriva strutture di grandi dimensioni conservate per un'altezza tra 1 e i 2 metri pertinenti ad una torre angolare esterna al circuito delle mura della cittadella riutilizzate in epoca almohade come fondazione del muro di cinta della città fortificata. Sono state, inoltre, rinvenute tracce di un grande focolare legato probabilmente alla lavorazione del minerale grezzo come sembra potersi evincere dalla presenza di ceramica da fuoco con forti tracce di bruciato e di scorie.

Lo scavo

In conclusione, le indagini svolte confermano l'importanza del sito di Ighrama Aousser come centro di un'area interessata da attività di vario genere: estrattive, di smelting, di fusione e di produzione di ceramica ad uso delle attività minerarie almeno per tutto il periodo medioevale dal IX-XII sec. d.C.

Inifne, dal 28 al 30 settembre si sono svolte le programmate prospezioni archeo-geologiche lungo le direttive viarie che unisco il sito di di Ighrama Aousser ai centri di Meknes, Fez e Volubilis per uno studio territoriale di più ampio respiro e l'indiviuazione delle direttive viarie di comunicazione e commercio.

Dott.ssa Lorenza-Ilia Manfredi

CNR - Istituto di Studi sul Mediterraneo Antico
Area della Ricerca di Roma 1 - Via Salaria Km 29,300 c.p. 10 - 00015 Monterotondo Stazione Roma - Italia
Direttore: tel. 06 90672334 - Email: direttore@isma.cnr.it
Segreteria di Direzione: tel. 06.90672727 - fax 06.90672818 - Email: segreteriadirezione@isma.cnr.it