

rispettive nazionalità. Il fine ultimo è quello di creare una strategia di ricerca ideale attraverso lo scambio delle conoscenze e delle esperienze degli archeologi italiani e giapponesi nel sultanato dell'Oman.

Le attività svolte sono state:

- L'analisi e la valutazione dei siti archeologici dell'area costiera dell'Oman meridionale.
- La selezione di un territorio dove focalizzare le prossime attività di ricerca con indagini di carattere stratigrafico e attività di prospezioni.
- La costituzione del gruppo di ricerca italo-giapponese e la creazione di una strategia congiunta per le future attività di ricerca.

PAIKULI (IRAK)

Responsabile Scientifico Prof. Carlo Giovanni Cereti

Calendario e Team

I lavori sul campo si sono svolti dal 17 Settembre al 31 Ottobre 2006.

Il team italiano era composto da:

Prof. Carlo G. Cereti, Direttore della missione archeologica italo-curda si Paikuli, Ordinario di Filologia, Religioni e Storia dell'Iran presso l'Università di Roma "La Sapienza" (20/09 – 31/10).

Prof. Pierfrancesco Callieri, Senior adviser, Ordinario di Archeologia e Storia dell'Arte dell'India e dell'Asia Centrale, presso l'Università degli Studi di Bologna (20/09 – 05/10)

Dott.ssa Barbara Faticoni, Direttore di Scavo, archeologo (17/09 – 31/10)

Prof. Angela Bizzarro, topografo, Docente di Topografia presso l'Università S. Orsola Benincasa di Napoli (17/09 – 05/10)

Sig. Dario F. Marletto, restauratore (20/09 – 31/10)

Dott. Fabrizio Sinisi, archeologo, Università di Roma "La Sapienza" (27/09 – 27/11)

Dott. Gianfilippo Terribili, Epigrafista, Università di Roma, "La Sapienza". (27/09 – 27/11)

Sig. Alessandro Tilia, topografo (27/09 – 27/10)

Per la parte curda il team era composto da:

Pakshan Khan, Direttore delle Antichità.

Hashem Hama, Direttore del museo.

Kamal Rashid, Direttore di scavo.

Karwan Omer, restauratore.

Ismail Khaled Rahman, archeologo.

Mahabad Amin, archeologo.

Bykhal Abdullah, archeologo.

Nigar Amin, archeologo.

Rapporto delle attività

Le attività della missione congiunta italo-irakena hanno avuto corso nel periodo 17.09.06 – 30.10.06. In questo lasso di tempo un gruppo di archeologi, epigrafisti e restauratori italiani e irakeni ha lavorato alle fasi preliminari del “Progetto Paikuli”, mirato allo studio, il restauro e lo scavo della torre commemorativa eretta dal re sasanide Narseh tra il 293 e il 297 d.C. presso il passo di Paikuli, nel distretto di Kalar della regione curda della Repubblica d’Irak.

Questo periodo di intenso lavoro si è espletato in diverse attività, sia sul sito archeologico che in ambito museale. Il team archeologico ha compiuto una ricognizione preliminare dell’area di scavo e dei suoi immediati dintorni, aprendo poi due trincee ortogonali e compiendo un primo lavoro topografico del sito e del monumento. Questo al fine di individuare una strategia di scavo dell’intera area, che verrà portata a compimento nel corso della prossima campagna, prevista per il periodo aprile – giugno 2007. Il gruppo attivo al museo ha prima di tutto trasportato i blocchi iscritti dal deposito del museo ai due cortili interni nei quali è prevista l’attività di restauro, per poi aggiungervi i blocchi iscritti ritrovati nel corso della campagna archeologica. Parallelamente, tutti questi blocchi sono stati fotografati, dando inizio allo studio epigrafico, che continuerà a Roma.

I risultati preliminari ottenuti dai due team consentiranno l’individuazione della più corretta strategia per lo studio e la conservazione del monumento, così come per la ricostruzione delle due pareti iscritte in sede museale.

Durante il periodo trascorso in Irak, quattro membri del team italiano (Cereti, Callieri, Marletto e Tilia) hanno, inoltre, tenuto quattro conferenze presso il College of Engineering della University of Slemani. Dette conferenze costituiscono un ciclo rivolto ad illustrare diverse tematiche relative alla conservazione del patrimonio culturale ed hanno dato inizio ad una collaborazione con le università della regione, che si spera possa portare a fruttuosi risultati in futuro. Infatti, grazie ai buoni uffici di Govand H. Shervani, Direttore Generale per i ricercatori e le relazioni internazionali del Ministero dell’Università e della Ricerca Scientifica della regione curda, si è proposto al Department of Archaeology della University of Howler (Erbil) un corso bimestrale che dovrebbe tenersi nel periodo Ottobre – dicembre del 2007. Infine, la parte irakena, rappresentata dalla Direzione delle Antichità della provincia di Slemani, e la missione italiana hanno concordato la creazione di un “Kurdo-Italian Centre for the Conservation of Cultural Heritage”. Una proposta che va in questa direzione è stata sottoposta ad Abdullah Qaradaghi, Direttore Generale per l’archeologia del Ministero Regionale per il Turismo e l’Archeologia, che dovrà a sua volta ottenere le necessarie autorizzazioni dal Ministro e dal Consiglio dei Ministri. Tale proposta è caldamente appoggiata da Abdulraqib Yussuf, consigliere culturale di Nechirwan Barzani.

Attività di Scavo

Le attività di scavo sul sito di Paikuli si sono svolte fra il 27 settembre e il 27 ottobre 2006 con l’ausilio di 10 operai selezionati dal Museo di Slemani e impiegati per un totale di 3 settimane di scavo.

I primi 5 giorni di permanenza sul sito sono stati dedicati allo studio delle evidenze apparenti con lo scopo di scegliere una strategia di intervento archeologico e di cominciare il lavoro di impianto dell’apparato topografico di sostegno allo studio del monumento. Questo lavoro preliminare ha portato alla realizzazione di una griglia per l’organizzazione spaziale dello scavo e al posizionamento delle due prime trincee di saggio.

Le due trincee aperte durante la campagna di sett-ott. 2006 erano state pianificate al fine di raggiungere due obiettivi primari: un primo studio della stratigrafia intorno al monumento, e l'apertura di una "finestra" sulle parti strutturali inferiori di quest'ultimo.

Per quanto concerne la stratigrafia a questo punto il dato da registrare è che quest'ultima sembra limitarsi, almeno nelle zone da noi investigate, a pochi centimetri di depositi di natura antropica. La stessa situazione sembra ritrovarsi anche a Sud del monumento, nella zona interessata dalla cosiddetta "terrazza", che appare in realtà essere stata realizzata con pochi cm di terra di riporto.

L'investigazione che ha invece interessato l'angolo Sud-Est del monumento stesso ha dato risultati ancora più sorprendenti dimostrando l'assenza totale di fondazioni alla base della torre, com'era invece da attendersi. Quest'ultima infatti, poggiando direttamente sul suolo naturale della collina, che essendo formato da una pietra molto dura risulta essere una sorta di grande "dado" di fondazione naturale, sembra levarsi direttamente in alzato senza bisogno di sottostrutture portanti.

Attività Topografica e di Rilevamento

L'attività di documentazione si è svolta nel periodo che va dal 25 Settembre al 25 Ottobre 2006.

La prima operazione effettuata sul campo è stata l'impostazione della poligonale topografica e la metodologia degli interventi potrebbe essere così sintetizzata:

1. Georeferenziazione delle strutture (rilievo topografico di base, necessario anche per lo studio del territorio e per la documentazione delle aree archeologiche)
2. Rilievo di dettaglio delle strutture e dei blocchi circostanti rimasti in situ (localizzazione e posizione di caduta nel caso di crolli accertati).
3. Studio dei blocchi ed elementi architettonici o modanati presenti nell'area, tenendo conto della lavorazione della pietra e dei segni significativi individuabili sulle superfici (grappe sulla pianta superiore, tecnica di anafrosi d'attacco sulle facce laterali, segni per l'accostamento dei blocchi eventualmente presenti sulla superficie superiore).
4. Individuazione della pertinenza dei blocchi sparsi in connessione al rilievo dei blocchi con iscrizione già conservati presso il Museo di Slemani.
5. Studio e ricostruzione grafica delle diverse modanature (sulla base degli elementi individuati privi di degrado superficiale).
6. Studio della ricomposizione grafica della struttura sulla base degli elementi documentati precedentemente.

Attività di Conservazione

Il lavoro di conservazione portato a termine durante questa campagna di scavo si può sommariamente sintetizzare in 7 punti:

1. Studio dello stato di conservazione del monumento di Paikuli
2. Valutazione dello stato di conservazione dei blocchi appartenenti al monumento di Paikuli e conservati nel Museo di Slemani
3. Saggi di pulitura, prove e fotografie
4. Elaborazione del progetto di conservazione
5. Programma di formazione del personale
6. Istituzione di un laboratorio di conservazione all'interno del Museo di Slemani

7. Proposta per la presentazione dell'iscrizione del monumento di Paikuli nel Museo di Slemani

L'occasione creata dal trattamento conservativo del monumento di Paikuli sia in sede di scavo che nel Museo di Slemani, deve essere considerata come un importante momento, fondamentale per la formazione di una generazione di conservatori-restauratori che, non solo dovrebbero imparare ad affrontare problemi conservativi di natura tecnica, ma dovrebbero, soprattutto, capire ed applicare i principi di una corretta gestione dei beni culturali.

Questo gruppo di esperti dovrebbe in alcuni anni formare operai specializzati nell'uso di materiali edili classici e delle tecniche di restauro conservativo.

Inoltre questa strategia porterebbe il Museo di Slemani ad avere una squadra capace di gestire l'enorme quantità di beni culturali sotto la sua amministrazione a partire dai grandi edifici fin ad arrivare alle più piccole monete.

Epigrafia

Lo studio dell'iscrizione mediopersiana e di quella partica conservate sulla torre di Paikuli ebbe inizio già nel XIX secolo, sebbene solo all'inizio del XX secolo Herzfeld abbia compreso compiutamente l'importanza del monumento, che illumina di nuova luce la più antica storia della dinastia sasanide.

Il limite principale degli studi portati fino ad oggi a termine su questo importante documento epigrafico risiede nel fatto che, tutti gli studiosi che se ne sono occupati, hanno lavorato solo a partire dalle foto del materiale di Herzfeld, non avendo mai l'opportunità di recarsi in Irak per controllare direttamente il materiale e per cercare altri blocchi che potessero ancora trovarsi in situ o essere stati riutilizzati nelle immediate vicinanze.

Questo è uno degli obiettivi che ci siamo posti con la nostra missione. Infatti, lo studio che abbiamo intrapreso durante la nostra prima missione nella Regione del Kurdistan, intende migliorare la nostra conoscenza dell'iscrizione integrando il dato archeologico, scarsamente preso in considerazione da chi ci ha preceduto, con il dato epigrafico. Lo studio epigrafico effettuato nel corso della presente missione si è limitato a questi 98 blocchi iscritti. Nel corso della campagna archeologica di quest'anno, sono stati ritrovati altri sette blocchi (3 mp., 3 pt., ed uno di difficile lettura, forse non iscritto) insieme a 7 frammenti (5 mp., 2 pt.), che sono stati fotografati e documentati in situ prima di essere trasportati al museo. Lasciando da parte i frammenti, d'incerta collocazione, disponiamo al momento di un totale di 104/105 blocchi iscritti (58 mp., 41 pt.), 24 meno dei 129 conosciuti a Herzfeld. Tuttavia, prima del completamento dello studio epigrafico, non si può escludere che alcuni dei blocchi oggi conservati al museo fossero sconosciuti ai precedenti editori.

Per quanto riguarda l'attività svolta tra Settembre e Ottobre, ognuno dei blocchi è stato fotografato almeno due volte, in differenti condizioni di luce, poi la faccia iscritta è stata misurata, così come l'altezza del ductus, utile perché le lettere delle differenti righe dell'iscrizione presentano altezze diverse, per creare un effetto ottico utile ad una migliore lettura del testo. Infine il numero di righe presenti su ogni blocco è stato rilevato.

Conclusioni

La prima campagna, che si può in qualche misura definire come il "progetto pilota" delle attività congiunte nella Regione del Kurdistan della Repubblica d'Irak è

stata completata con successo, fornendo al tempo stesso importanti informazioni scientifiche e consolidando il positivo clima di collaborazione fra le due parti.

Come previsto, il lavoro archeologico sul sito di Paikuli presenta, oltre difficoltà connesse con la morfologia e la qualità del terreno, anche difficoltà dovute alla grande dispersione dei materiali di rivestimento della torre, spesso rinvenuto ad una distanza di varie centinaia di metri dal sito, ed anche allo stato di conservazione dei materiali, spesso gravemente danneggiati dall'azione eolica, che, nei casi più gravi, comporta la quasi completa sparizione del ductus epigrafico.

Sul versante del lavoro svolto in sede museale i primi test a livello di intervento conservativo hanno già prodotto risultati in grado di guidare la strategia dei nostri esperti nel lavoro di consolidamento e restauro dei blocchi interessati dalle due diverse iscrizioni.

In ultimo, il lavoro svolto di analisi prettamente filologica sull'iscrizione, ha portato ad un primo reale censimento dei blocchi ancora esistenti e di conseguenza studiabili ed ad una minuziosa documentazione grafica che ci permetterà nei mesi a venire di rileggere in maniera, speriamo definitiva, le parti fino ad oggi già conosciute. A queste vanno aggiunte le nuove porzioni d'iscrizione che sono state rinvenute durante quest'ultima campagna di scavo e che andranno ad integrare parte delle lacune fino ad oggi esistenti nello studio di questo importantissimo documento epigrafico.

MISSIONE ARCHEOLOGICA ITALIANA IN IRAN PROGETTO ADAMJI

Responsabile Scientifico Prof. Bruno Genito

Dopo le campagne del 2003, 2004 e 2005, condotte ad Isfahan presso la moschea del Venerdì di Isfahan, nel quadro di un accordo tra l'Is.I.A.O. da parte Italiana, e l'I.C.H.T.O. (Iranian Cultural Heritage and Tourism Organisation) da quella Iraniana, un'altra campagna è stata condotta nel 2006 (ottobre e dicembre) con la quale si è dato inizio alla seconda fase del progetto.

Nelle cinque campagne sin qui eseguite (1. 2003, ottobre-novembre; 2. 2004, a) febbraio-marzo e b) ottobre-novembre; 3. 2005, a) febbraio e b) ottobre-novembre), si erano portati avanti e completati il riordino, la riorganizzazione e la selezione dell'enorme quantità di materiale rinvenuto negli anni settanta del secolo scorso (circa 500.000 frammenti di ceramica, 500 frammenti di intonaco dipinto e stucchi, qualche migliaia di frammenti di vetro e altri materiali minori).

Per questa prima parte (*Dallo scavo all'archivio*) del lavoro sono stati impiegati 197 giorni lavorativi, avviando la completa informatizzazione dei materiali. Dal 2006 (ottobre-dicembre) si è passati alla seconda parte del progetto (*Dall'archivio alla Edizione*), che sarà, a sua volta, distinta in due fasi principali, la prima (2006-2008), costituita da uno studio preliminare del materiale selezionato o "diagnostico" (approssimativamente circa 100.000 frammenti di ceramica, 200 di intonaco dipinto e stucchi, 500 di vetri, e qualche altra centinaia di materiali minori diversi, come monete, pettini, vasellame in bronzo, etc.), che sarà distribuito in lavori di tesi triennali, magistrali e di dottorato, e la seconda (2008-2010), costituita dalla pubblicazione vera e propria dello scavo e dei materiali.

Il team iraniano nella stagione 2006 era composta dalla Dott. Fariba Saiedi Anaraki, responsabile per il Centro Archeologico della Masgid - e Juma e coordinatore

scientifico del progetto A.D.A.M.J.I., le signorine Fariba Abedini, Shabnam Juszdani, archeologi, il Sig. Said Shahbaz, archeologo, Mehdi Navabi, Rohollah Mohseni Lotfullah Najafi, disegnatore tecnico, signorina Nahid Shyazi, e il Dott. Amir Ebrahim Richtegaran, responsabile per le varie attività e traduttore. Il team italiano era composta da Prof. Bruno Genito, coordinatore scientifico dell'A.D.A.M.J.I. progetto, il Dott. M. Jung, islamista, Prof. M.V. Fontana, archeologo ed islamista, il Dott. Roberta Giunta, islamista ed epigrafista il Dott. Martina Rugiadi, archeologo le sig.ne Maria D'Angelo, Ada Giaccotto, Amarilli Rava, Caterina Lapicciarella, assistenti, ed il Sig. Luigi Ricci, disegnatore tecnico.

L'attività in Iran è stata molto facilitata in loco da parte Iraniana, dall'Ing. Baktosh nuovo direttore dell'Ente per il Patrimonio Turistico e Culturale dell'Iran (I.C.H.T.O.), sezione di Isfahan, dal dr. Fazeli, Direttore del Centro per la Ricerca Archeologica dell'I.C.H.T.O., e da quella Italiana, dall'Ambasciata d'Italia, in particolare nella persona del primo Consigliere Dr. Stefano Beltrame e dell'addetto culturale Dr. ssa Felicetta Ferraro.

Ad Isfahan nel Centro Archeologico della Masgid- e Jame, situato nei settori n. 131-145 della moschea e in quelli nn. 113-114, 115-118 dell'annessa Madrasa Muzaffaride, il lavoro scientifico, operativo e organizzativo è stato largamente facilitato dal pronto ed accurato aiuto della controparte Iraniana, particolarmente nelle persone dell'Ing. Baktosh, nuovo direttore dell'I.C.H.T.O. di Isfahan, del dr. Javeri, direttore della sezione Archeologica dell'Ufficio locale dell'I.C.H.T.O. e della Prof. Saiedi, responsabile del team Iraniano, che hanno tutti attivamente collaborato con amicizia e accuratezza scientifica.

A tutte queste persone va una particolare riconoscenza da parte del team italiano.

La Ceramica

Per l'archiviazione dei materiali la particolare attenzione data alla ceramica che costituisce, come è noto il 90% di tutto il materiale rinvenuto nel corso degli scavi degli anni 70' del secolo scorso, nelle stagioni del 2003-2004 e 2005, ha consentito nella stagione del 2006, di approntare alcuni studi preliminari di alcune "fabrics" di ceramica, in particolare la n. 10 e la n. 14, costituite principalmente da vasellame da cucina. Diversi data-base relazionali sono stati organizzati con link grafici e fotografici per cominciare ad affrontare da un punto di vista tecnico e tipologico le forme di quelle classi di produzione costituite dalle pentole e dai bacini. Un altro lavoro relativo ad uno studio di tutto il materiale proveniente da un paio di settori della zona nord, si sta dimostrando particolarmente interessante perché consente una preliminare lettura stratigrafica dai livelli più tardi fino a quelli più antichi. Si tratta, in entrambi i casi, di studi pilota, che avvieranno le metodologie di studio per le altre "fabrics" e gli altri settori di scavo. Per quanto attiene alla ceramica invetriata le "fabrics" sono state suddivise in: 1. earthen-wares; 2. frit-wares, 3. porcellane, per un totale di 28 tipi di impasti.

FABRICS LEGENDA

E	earthenware
F	fritware
Porc	porcelain

EARTHENWARES. Sono stati individuati 22 impasti argillosi.

FRICTWARES. Sono stati individuati 5 impasti silicei.

PORCELAIN. È stato individuato 1 tipo di porcellana.

Per quanto possibile si è cercato di trovare le possibili corrispondenze tra “fabrics” argillose dell’invetriata con quelle della non invetriata.

Wares

Con il termine “ware” si è inteso indicare un gruppo di frammenti con le stesse caratteristiche sia di impasto, che di trattamento della superficie (ingobbio, tipo e colore di invetriatura), e di tecnica decorativa (incisione, dipinta sotto invetriatura, splashed etc.).

In via cautelativa, in modo da evitare, per quanto possibile, interpretazioni a priori, frammenti che sembrano essere semplici varianti di uno stesso tipo, sono stati classificati come appartenenti a “wares” diverse (ad es.: frammenti con uno stesso trattamento superficiale, stessa invetriatura e tecnica decorativa ma diverso impasto).

Nel materiale esaminato sono state individuate 75 “wares”, cui sono state assegnate sigle che le identifichino in modo il più possibile intuitivo.

Le “wares” si potranno però raggruppare in grandi “famiglie”, che riuniscono le caratteristiche principali dei frammenti senza considerare le varianti (di colore, di impasto etc.).

Scheda Livello

È stata elaborata una scheda di livello per la catalogazione dei frammenti invetriati diagnostici e non diagnostici. La scheda rispecchia il più fedelmente possibile quella utilizzata per la ceramica non invetriata.

Diagnostic. Sono catalogati a seconda della wares e delle fabrics, con indicazione delle forme rinvenute (vedi legenda forms), del numero di forme minime (M.F.N. minimum form number), e del numero di frammenti per le differenti forme del vaso presenti (Wh.pr., whole profile; R, rim; N, neck; W, wall; B, base; S, spout; H, handle; Wh.O., whole object).

Una volta compilata la scheda i frammenti diagnostici vengono inseriti in buste a seconda della Ware. Tutte le buste delle Wares di una medesima Fabric sono state, a loro volta, inserite in un’unica busta con indicazione della provenienza e della Fabric in rosso.

I frammenti particolarmente significativi per la tipologia morfologica, le cui forme non sono presenti nelle sagome esistenti, sono stati riposti in una cassetta a parte per poter essere inventariati e disegnati successivamente.

Un-diagnostic. Viene indicato il numero totale dei frammenti non diagnostici.

Una volta compilata la scheda i frammenti non diagnostici sono stati inseriti in un’unica busta con indicazione della provenienza in blu.

Diagnostic e Un-diagnostic. Le buste dei due livelli su cui si è lavorato sono state riposte nelle cassette originarie, sulle quali è stato disegnato un Δ in blu per indicare che la selezione delle forme da disegnare è già stata operata.

MISSIONE ARCHEOLOGICA ITALIANA IN IRAN SISTAN – BALUCHISTAN

Responsabile Scientifico Prof. Lorenzo Costantini

Dal 30 novembre al 14 dicembre 2006 si è svolta la quarta campagna di scavi e ricerche bioarcheologiche nel sito protostorico di Shahr-i Sokhta, in attuazione del Protocollo di collaborazione tra l'ISIAO, il MNAOr e l'Organizzazione per il Patrimonio Culturale Iraniano (ICHO), firmato a Tehran il 15 maggio 2002 (in corso di rinnovo).

La missione era composta da Lorenzo Costantini, bioarcheologo capo missione, Direttore del Servizio di Bioarcheologia e Microscopia Elettronica del MNAOr e del Centro di Bioarcheologia dell'ISIAO, Sirio Strika (archeontomologo ed esperto in microscopia elettronica a scansione), Matteo Delle Donne (paleontologo e archeobotanico), Francesco Belsito (archeologo), Giuseppe Lami (fotografo ed esperto di analisi d'immagini) e dal Prof. Osvaldo Failla del Dipartimento di Produzione Vegetale – Sezione Coltivazioni Arboree dell'Università di Milano, specialista di biodiversità della vite e di storia delle piante da frutto.

Scopo principale della missione è stato quello di continuare le attività di ricerca archeologica avviate a partire dal 2001 e proseguire le indagini sui reperti e sui manufatti lignei, sui tessuti e sui contenuti dei vasi della necropoli.

La collaborazione tra la MAI e la MAIr è stata ampia e completa, con scambio d'informazione, formazione di personale iraniano e passaggio di procedure di tecnologie avanzate.

Attività archeologica svolta

L'attività di scavo si è concentrata nell'area della necropoli e ha interessato una superficie di circa 100 metri quadrati all'interno della quale sono state localizzate 12 sepolture, 10 delle quali scavate. Compito della Missione Archeologica Italiana è stato quello di fornire criteri tafonomici e metodi di prelievo dei corredi, in funzione di un recupero totale di tutte quelle informazioni, dirette e indirette, legate agli eventi che confluirono nella formazione del complesso della sepoltura. Particolare attenzione è stata dedicata al recupero dei corredi ceramici e alle offerte di cibo in essi contenute.

Parallelamente all'attività di scavo è stato allestito, nei locali della residenza della missione in prossimità del sito, un laboratorio di bioarcheologia dotato di strumentazione scientifica portata dall'Italia e in particolare: microscopia ottica convenzionale, stereomicroscopia, analisi dell'immagine computerizzata, notebook, camere digitali ecc.. Ciò ha consentito di dare corso alle analisi dei contenuti dei vasi che via via venivano recuperati durante gli scavi nella necropoli e di gran parte dei reperti recuperati dagli archeologi iraniani durante le quattro precedenti campagne di scavo.

Preliminarmente allo studio dei reperti è stato predisposto e realizzato un database di tutte le varie categorie di reperti archeologici e bioarcheologici provenienti dalla necropoli, ad esclusione dei reperti ossei umani.

Le indagini hanno interessato quattro diverse categorie di materiali:

- contenuti dei vasi
- tessuti
- reperti lignei e carboni
- manufatti di fibre vegetali

L'indagine sui contenuti dei vasi ha interessato 85 vasi, il cui contenuto è stato sottoposto ad una preliminare valutazione di carattere granulometrico e colorimetrico (colori Munsell) e successivamente ad analisi macro e microscopiche per la ricerca e il recupero dei resti vegetali e animali in essi presenti. Attraverso tali esami è stato possibile recuperare, analizzare, identificare e documentare più di 3.000 reperti tra semi, frutti, avanzi di pasti, resti di pesci e d'insetti predatori e parassiti. Fra i resti vegetali sono stati riconosciuti semi riferibili a due specie di orzo (*Hordeum distichum*, *Hordeum vulgare*), quattro specie di grano (*Triticum dicoccum*, *Triticum spelta*, *Triticum aestivum*, *Triticum compactum*), lenticchie (*Lens culinaris*), coriandolo (*Coriandrum sativum*), cumino (*Cuminum cyminum*), pistacchio (*Pistacia* cf. *vera*), terebinto (*Pistacia atlantica*) e vite (*Vitis vinifera*).

Si tratta indubbiamente di una tra le più importanti scoperte di residui alimentari, particolarmente ben conservati, il cui studio definitivo fornirà sicuramente informazioni sull'agricoltura, sull'ambiente, sulla produzione del cibo e sull'alimentazione della comunità umana che visse a Shahr-i Sokhta durante la metà del III millennio a.C.

Lo studio delle relazioni funzionali tra contenuto e contenitori sarà sicuramente, una volta esteso ad un numero significativo di vasi, l'elemento determinante per la conoscenza della destinazione d'uso delle diverse tipologie vascolari presenti a Shahr-i Sokhta.

A seguito dei risultati conseguiti negli anni precedenti, in accordo con il Dipartimento di Produzione Vegetale - Sezione Coltivazioni Arboree dell'Università degli Studi di Milano, rappresentato dal Prof. Osvaldo Failla che ha preso parte alla missione, è stato avviato un progetto di studio diacronico della biodiversità vegetale della regione. In considerazione delle ottimali condizioni di conservazione dei resti vegetali recuperati prevalentemente nei vasi posti a corredo delle tombe della vasta necropoli, sarà possibile investigare la diversità biologica delle principali piante alimentari attraverso studi sul DNA antico da confrontare con i corredi genetici delle attuali piante da raccolto presenti nel Sistan. A tale scopo è stata realizzata una prima raccolta di campioni della biodiversità della vite coltivata nell'area di Zabol, residuo di una ben più vasta diversità genetica che, secondo quanto riportato in documenti scritti del 1600, annoverava più di 60 varietà di vite.

Gli studi congiunti sulla biodiversità vegetale del passato e del presente, consentiranno di valutare il grado di erosione genetica prodotta nel corso degli ultimi 5000 anni di storia agricola del territorio.

La seconda categoria di materiali investigati durante il periodo di missione, è stata quella dei tessuti, per un totale di 90 analisi, su un database di circa 217 resti tessili recuperati. Le analisi merceologiche hanno consentito di accertare che tutti i manufatti tessili esaminati erano stati confezionati con lana di pecora e/o capra. Per questi manufatti particolarmente preziosi e delicati è stata inoltre effettuato un primo trattamento di pulizia e di conservazione per impedirne il degrado.

L'analisi dei legni e dei carboni ha interessato circa 32 manufatti o campioni su un totale di oltre 200 manufatti inventariati, consentendo il riconoscimento di essenze vegetali quali il pioppo (*Populus* cf. *euphratica*), il tamarisco (*Tamarix* sp.) e il palissandro (*Dalbergia* cf. *sissoo*).

I manufatti in fibre vegetali, dopo il censimento e l'inventariazione sono stati sottoposti ad un primo trattamento conservativo volto ad assicurarne il mantenimento per le successive indagini diagnostiche.

La MAI ha affiancato inoltre la MAIr nella documentazione fotografica generale dei reperti archeologici e nella produzione d'immagini digitali, per la creazione di un archivio informatizzato per immagini.

Durante tutto il periodo di lavoro a Shahr-i Sokhta, la MAI ha effettuato formazione di personale iraniano sulle metodologie bioarcheologiche per il recupero e la conservazione dei reperti di origine biologica.

Gli scavi condotti nell'area della necropoli hanno portato alla scoperta di una sepoltura del periodo primo della sequenza generale del sito, databile al 2800 a.C., nella quale sono stati rinvenuti i resti scheletrici di una donna che recava ancora in posto, nell'orbita sinistra, un manufatto di forma emisferica riconducibile ad una protesi oculare. Lo studio preliminare del manufatto, condotto dalla Missione Archeologica Italiana su richiesta delle autorità iraniane, ha consentito di accertare che il manufatto ebbe una precisa funzione durante la vita della donna e non fu posto per un rituale o un decoro *post mortem*. Era utilizzato probabilmente quale protezione della cavità orbitale sinistra, il cui occhio era stato forse lesionato da un evento traumatico o da una malattia. Di forma emisferica, fu realizzato con una pasta di bitume e grasso animale ed altre sostanze da individuare attraverso futuri esami chimici. Presentava un decoro sulla superficie esterna che riproduceva in modo schematico il bulbo oculare ed era stato impreziosito da una lamina d'oro che lo ricopriva interamente e i cui resti sono ancora presenti in alcuni tratti delle incisioni decorative. Veniva mantenuto in posizione, come una benda, a protezione della cavità orbitale della donna mediante un nastro o un cordino fissato ai suoi due estremi, attraverso due fori passanti diametralmente opposti.

Obiettivi conseguiti

La MAI in Iran, Sistan Baluchistan durante il periodo di missione 30 novembre/14 dicembre 2006, ha conseguito tutti gli obiettivi previsti nell'Accordo programmatico di lavoro definito preventivamente con il Direttore della MAI a Shahr-i Sokhta e con il Centro per le Ricerche Archeologiche dell'ICHO.

La MAI ha partecipato agli scavi della necropoli di Shahr-i Sokhta, ha provveduto alla realizzazione di un archivio informatizzato relativo ai corredi delle tombe scavate, all'allestimento preliminare di un laboratorio di bioarcheologia nel quale sono stati condotti studi e analisi volti al recupero e alla determinazione dei contenuti dei vasi della necropoli, e di ogni altra categoria di reperti organici e inorganici di cui si è ravvisata la necessità di analisi. E' stata inoltre effettuata formazione di personale iraniano che ha lavorato a stretto contatto con i componenti della MAI.

La valorizzazione delle attività di scavo e ricerca condotte dalla Missione Archeologica Italiana a Shahr-i Sokhta tra il 2001 e il 2006 è stata realizzata con la pubblicazione dei risultati, mediante interviste concesse agli organi di stampa e a emittenti televisive locali e nazionali.

Infine, durante il periodo di missione, sono stati presi contatti con autorità locali e nazionali per la messa a punto di programmi congiunti di ricerca. Con il Dr. Hassan Fazeli, Direttore Generale dell'Iranian Centre for Archaeological Research (ICAR) dell'Iranian Cultural Heritage and Tourism Organization (ICHTO), durante l'incontro del 3 dicembre 2006 si è discusso il rinnovo del Memorandum of Understanding scaduto nel 2005. Il Dr. Fazeli ha proposto di ampliare la collaborazione con l'ICAR avviando studi di materiali bioarcheologici di altri siti preistorici e protostorici dell'Iran. Quale concreto e tangibile segno di fiducia il Dr. Fazeli ha autorizzato il trasferimento in Italia per studio di reperti archeobotanici dei siti di Persepolis e Tepe Borji. Su richiesta del Prof. Ghanbari, rettore dell'Università di Zabol (UOZ) sono stati avviati colloqui con l'ufficio relazioni internazionali dell'UOZ per definire un programma di collaborazione in campo bioarcheologico tra istituzioni italiane, Museo Nazionale d'Arte Orientale, ISIAO, Università di Milano e istituzioni iraniane, l'Università di Zabol e l'ICHTO. Al fine di regolare tale collaborazione è stata

predisposta una bozza di Memorandum che sarà sottoposta ai responsabili delle Istituzioni italiane per le necessarie valutazioni. Il Prof. Habbiballah Dahmardeh, Governatore Generale della Regione del Sistan-Baluchistan, già rettore dell'Università di Zabol, ha voluto sostenere le richieste del Prof. Ghanbari organizzando un incontro presso l'ufficio di Tehran dell'UOZ. Durante l'incontro, avvenuto il 3 dicembre, il Governatore Generale ha manifestato l'auspicio che la Missione Italiana affianchi l'UOZ nella realizzazione di un Centro di Bioarcheologia di prossima istituzione presso il nuovo campus dell'Università. Il Prof. Dahmardeh ha inoltre chiesto la collaborazione italiana per la istituzione di un Junior College in Bioarchaeology presso la Facoltà di Archeologia dell'UOZ.

Infine, il giorno 11 dicembre, il rettore Prof. Ghanbari e il Governatore Generale del Sistan Baluchistan, Prof. Habbiballah Dahmardeh, hanno organizzato un incontro tra il direttore della Missione Archeologica Italiana, accompagnato dal Prof. Failla e il Dr. Mohammad Sharif Malekzadeh, Sottosegretario con delega per il turismo dell'Iranian Cultural Heritage and Tourism Organization (ICHTO), a margine della conferenza ECO Member States Cooperation an Effective Steps to Promote Tourism. Durante la cena di lavoro i partners iraniani hanno proposto di avviare contatti e promuovere programmi congiunti sullo sviluppo del Sistan attraverso la costituzione del Centro di Ricerca in Bioarcheologia e del Junior College, la realizzazione di un museo archeologico del Sistan e la definizione di itinerari turistici e culturali.

Divulgazione delle attività svolte dalla Missione Archeologica Italiana nel Sistan Baluchistan

Durante il periodo di missione, al fine di diffondere i risultati delle ricerche condotte dalla Missione Archeologica Italiana nel corso degli ultimi quattro anni e per mantenere vivo il ricordo delle ricerche archeologiche effettuate dalla missione dell'IsMEO tra il 1967 e il 1978, sono state organizzate due conferenze, la prima all'Università di Zabol, il giorno 9 dicembre, la seconda all'Università di Zahedan il giorno 11 dicembre.

PROGETTO ISIAO A EL SALHA (SUDAN CENTRALE)

Responsabile Scientifico Prof.ssa Donatella Usai

La sesta campagna di scavi e ricerche del progetto Is.I.A.O. a El Salha, nel Sudan Centrale ha avuto luogo nei mesi di novembre e dicembre 2006. Oltre al direttore, Donatella Usai, e al co-direttore, Sandro Salvatori, hanno collaborato al progetto la Prof.ssa Paola Iacumin, geo-chimica, il Dott. Michele Ramigni, geologo, il Dr. Ciro Gardi, pedologo, dell'Università di Parma; Erik Becker, antropologo, Università di York; Luana Cenci e Dario Ferroni, archeologi.

Nel lavoro sul campo e nella risoluzione dei vari problemi inerenti la missione siamo stati affiancati dalla Sig.na Mungda Khalid Magzoud, ispettrice del *National Corporation for Antiquities and Museums*. Il progetto ha beneficiato del finanziamento, oltre che dell' Is.I.A.O., del Ministero degli Affari Esteri, del Centro Veneto di Studi Classici e Orientali, della Fondazione Michela Schiff-Giorgini di Ginevra e dell'Università degli Studi di Parma.

Le operazioni eseguite durante la campagna 2006 sono state le seguenti:

- Scavo sistematico ed estensivo del sito preistorico 16-D-5 (Al Khiday-1), datato al Mesolitico Antico e al Neolitico, effettuato dalla Dr. Donatella Usai e dal Dott. Sandro Salvatori;
- Scavo sistematico del cimitero Mesolitico e Neolitico 16-D-4 (Al Khiday-2), effettuato da Luana Cenci, archeologa, in collaborazione con Erik Becker, antropologo; Dario Ferroni e Mungda Khalid Magzoud, archeologi;
- Analisi e campionamento dei depositi archeologici nei due siti e nell'area circostante per lo studio geo-morfologico e paleo-ambientale, effettuato dal Dr. Ciro Gardi;
- Ricognizione e campionamento di flora e fauna antica e moderna per lo studio delle diete alimentari in epoca preistorica e per analisi paleo-ambientali, effettuato dalla Prof.ssa Paola Iacumin, coadiuvata dal Dr. Michele Ramigni. Tale programma rientra nella collaborazione Is.I.A.O.-Università di Parma sottoscritto da entrambi gli istituti nel 2006;
- Ricognizione del territorio in concessione all'Is.I.A.O. per verificare la presenza di siti archeologici lungo il tracciato della nuova strada che collega Omdurman a Jebel Aulia, effettuato da D. Usai e S. Salvatori.

Scavo nel sito 16-D-5 (Al Khiday-1)

Lo scavo nel sito 16-D-5 è cominciato a partire da un piccolo saggio effettuato alla fine della campagna del novembre-dicembre 2004, all'interno del quale vennero localizzati i primi resti ancora in *situ* di una frequentazione umana datata al 7000 a.C. Il rinvenimento di questo lembo di deposito antropico ha spinto ad intraprendere un'indagine archeologica su più larga scala per verificarne lo stato di conservazione, l'estensione, l'attribuzione cronologica e per raccogliere eventuali nuovi dati sui materiali di questo periodo. L'avvio di uno scavo estensivo del sito era inoltre motivato dalla possibilità di raccogliere, per la prima volta nella storia degli scavi di insediamenti attribuibili al Mesolitico di Kartum, dati che consentissero di portare nuovi contributi alla discussione sullo sviluppo delle società di cacciatori-raccoglitori-pescatori della valle del Nilo e sul ruolo che queste sembrano avere avuto nella

formazione delle società complesse, discussione che vede, in questo momento il progetto Is.I.A.O. come uno dei principali interlocutori, grazie anche al contributo che le nostre ricerche hanno dato alla revisione del processo di neolitizzazione dell'area. Lo scavo nel sito 16-D-5 come, peraltro, nella vicina necropoli 16-D-4, rientra, inoltre, nel programma di salvataggio delle testimonianze archeologiche del territorio intorno alla capitale Kartum siglato con le autorità locali, il National Corporation for Antiquities and Museums.

A seguito degli importanti risultati ottenuti nella seconda campagna di scavo effettuata nel sito nei mesi di novembre-dicembre 2005, e la scoperta di resti strutturali, nella forma di capanne con muretti in limo, tipologia mai prima individuata in tutta la valle del Nilo, le operazioni di scavo effettuate nel 2006 avevano lo scopo primario di confermarne l'attribuzione al periodo Mesolitico, l'eventuale stato di conservazione in un'area più vasta e di studiarne la distribuzione topografica. Al fine di perseguire gli obiettivi succitati si è provveduto ad aprire una trincea di scavo adiacente a quella del 2005, per un totale di circa 100 m². Le prime operazioni di scavo sono state effettuate nei quadrati immediatamente ad ovest della trincea del 2005, i quadrati 06 A e B. In questi quadrati sono state individuate delle strutture in limo, dall'andamento circolare, sfortunatamente molto disturbate, sia dalla frequentazione in epoca Post-Meroitica, testimoniata da una sepoltura di bambino accompagnata da un vaso attribuibile al periodo, sia dall'erosione e da altri agenti naturali, non ultime le tane di roditori di grossa taglia. Purtroppo non sono stati individuati elementi sufficienti per l'attribuzione cronologica di queste strutture ad un determinato periodo. Possiamo con certezza affermare tuttavia che queste strutture non hanno relazione alcuna con quelle che le datazioni C14 ci permettono di attribuire al Mesolitico, individuate nella trincea del 2005. Lo scavo in questo settore è stato continuato fino al raggiungimento del deposito sterile di base. La presenza di piccole chiazze di terreno grigio cinerognolo contenente ossa bruciate pone il problema di capire se questo livello è solo indice di una più antica, ma strutturalmente meno complessa, frequentazione del sito o costituisca invece la traccia di un deposito più consistente distrutto dagli episodi abitativi posteriori.

Definita la situazione stratigrafica, la consistenza del deposito e la presenza di strutture in limo nei quadrati 06 A e B, si è deciso di spostare l'attività di scavo nei quadrati 06 C, D e parte di 06 E, più prossimi al settore dove erano state individuate, durante la campagna del 2005, le strutture abitative in limo datate al 7000-6800 a.C. In questi quadrati è stato quindi concentrato lo scavo che ha condotto all'individuazione di una fase più recente dell'abitato, anch'essa caratterizzata dalla presenza di strutture in limo per quanto molto disturbate da interventi di scavo probabilmente di epoca sia Neolitica che posteriore. Queste strutture e i depositi archeologici ad esse connesse coprono quelli delle fasi più antiche, che potranno comunque venire adeguatamente indagate solo nelle prossime campagne di scavo.

L'interpretazione dei depositi evidenziati nel sito 16-D-5 e 16-D-4 (abitato e necropoli), e la ricostruzione geo-morfologica dell'area ad esso circostante sono stati l'oggetto dell'indagine condotta dal Dr. C. Gardi, dell'Università di Parma. L'analisi micro-morfologica, conseguente al campionamento dei suoli ancora in *situ* e di quelli esposti nelle stratigrafie, potrà fornire elementi utili per comprendere l'origine di una serie di suoli, di varia composizione, e in special modo di un suolo sabbioso-argilloso nero che delimita l'abitato mesolitico lungo il lato occidentale. Sembra fondamentale determinare se questo suolo sia di origine antropica ovvero rappresenti i resti, per quanto degradati, di una struttura costruita a protezione dell'insediamento oppure rappresentino una formazione naturale da collegare ad un deposito laterale nilotico nel processo di costruzione della barra fluviale.

Analisi isotopiche, studi paleo-ambientali e dieta preistorica

L'intervento del Dr. Gardi si inserisce a pieno titolo nel programma di ricerca avviato di concerto con la Prof. Paola Iacumin, dell'Università di Parma, secondo l'accordo di collaborazione siglato dall'Is.I.A.O con l'Università di Parma lo scorso 2006. Il progetto della Prof. Iacumin prevede la raccolta di resti di fauna e flora provenienti dai siti archeologici da noi investigati e di resti di fauna e flora di epoca attuale, per sottoporli ad analisi isotopiche in grado di produrre dati significativi sulla dieta delle popolazioni che occupavano la valle del Nilo in epoca mesolitica e neolitica e, allo stesso tempo, di valutare le condizioni climatiche, in termini di temperatura e aridità, durante quest'arco cronologico (antico e medio Olocene). Poiché per una corretta interpretazione dei dati ottenuti attraverso le analisi isotopiche dei reperti antichi è necessario disporre di una "cartografia" ambientale della valle del Nilo costruita attraverso l'analisi isotopica di fauna e flora attuale, è stato effettuato, durante questa campagna, un viaggio che, attraversando il Deserto del Bayuda fino alla Terza Cateratta, consentisse la raccolta di questi campioni a diverse latitudini.

Scavo nella necropoli 16-D-4

Tra gli obiettivi primari della campagna del 2006 era anche contemplato il proseguimento dello scavo nella necropoli (16-D-4) associata all'abitato di cui sopra. Lo scavo ha permesso l'individuazione di ulteriori diciannove sepolture attribuibili ad epoca mesolitica e neolitica. Alcune sepolture di epoca Post-Meroitica sono state individuate, ma non scavate. Ci riserviamo di affrontare lo scavo delle sepolture Post-Meroitiche durante la prossima campagna, grazie ad un programma di collaborazione con uno degli esperti locali del periodo, Mohammed Faroug, ispettore del National Corporation for Antiquities and Museums.

L'analisi delle tombe finora scavate, quaranta in tutto, permette di avanzare alcune importanti osservazioni sulla ritualità sepolcrale. Sono presenti, infatti, nell'area cimiteriale di 16-D-4 due diversi tipi d'inumazione, uno in posizione distesa ventrale, con orientamento variabile, e un altro in posizione flessa, talvolta fortemente contratta, sempre con orientamento apparentemente irregolare. Nella scorsa campagna, giudicando dalla situazione stratigrafica, si era concluso che le sepolture in posizione distesa datavano al periodo mesolitico e quelle in posizione flessa al periodo neolitico. Il ritrovamento, nella campagna 2006, di una sepoltura in posizione flessa che apparentemente taglia quella in posizione distesa induce ad accertamenti ulteriori e, soprattutto, rende necessaria la datazione del materiale osseo stesso allo scopo di eliminare definitivamente i dubbi insorti.

Ricognizione lungo la Jebel Aulia Road

Una giornata di attività di ricognizione lungo il tracciato della nuova strada che collegherà Omdurman a Jebel Aulia, sulla riva sinistra del Nilo Bianco ha permesso l'individuazione di nuovi siti preistorici, che datano al periodo mesolitico e neolitico. Un sito, 16-I-2, tagliato in due dalla strada, ma non danneggiato in modo irrimediabile, sembra particolarmente interessante. Verosimilmente si tratta di un'occupazione stagionale, come l'abitato 10-W-4 scavato nelle campagne 2004 e 2005 e i cui materiali sono in corso di studio. Per altro verso importante è l'individuazione di un sito abitativo databile, sulla base dei materiali di superficie, al periodo Neolitico (fase di Shaheinab) che, diversamente dalla maggior parte dei siti preistorici lungo la valle del

Nilo non presenta traccia di riutilizzo in epoche posteriori e soprattutto non sembra toccato dalle devastanti attività cimiteriali di epoca Post-Meroitica. Tumuli Post – Meroitici sono stati da noi rilevati solo ad una certa distanza da questo monticolo insediativo che, a giudicare dai materiali raccolti nella sua estremità meridionale potrebbe conservare anche livelli di età Mesolitica.

MISSIONE ARCHEOLOGICA E ANTROPOLOGICA NELLA VALLE DEL SANKARANI (MALI)

Responsabile Scientifico Dott. Samou Camara

Obiettivi della Missione

La Missione di Ricerca Archeologica e Antropologica nella valle del Sankarani (Mali) ha lo scopo di promuovere la cooperazione scientifica tra gli istituti di ricerca italiani e maliani. In questo quadro essa vuole contribuire alla formazione dei ricercatori maliani attraverso la tutela e la valorizzazione del patrimonio archeologico locale, nonché fornire, attraverso inchieste antropologiche, dati sui cambiamenti sociali in atto dovuti alla monetizzazione dell'economia rurale. L'ambito antropologico del progetto è condotto, dalla campagna 2004, in collaborazione con il Musée Royal de l'Afrique Centrale di Tervuren, in Belgio, nel quadro dei programmi scientifici bilaterali tra istituti di ricerca europei. Le ricerche sono effettuate in Mali in stretta collaborazione con il Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique del Mali e l'Institut des Sciences Humaines del Mali (Bamako) nell'ambito di un accordo di cooperazione nei settori delle scienze umane, quali la storia, l'archeologia e l'antropologia sociale. La Missione di Ricerca 2006 si è svolta dal 1 ottobre al 30 novembre 2006. I lavori sul campo hanno beneficiato dall'autorizzazione di ricerca n° 53/2006/MEN-CNRST del 3 ottobre 2006, rilasciata dal Centro Nazionale della Ricerca Scientifica e Tecnologica del Mali.

Quadro di riferimento geografico e scientifico

La valle del Sankarani è parte integrante della regione del Manden, tra i fiumi Sankarani e Niger, centro pulsante dell'Impero del Mali e volano, tra il 13° e il 16° secolo d.C., dell'evoluzione politica, economica e culturale del Sudan occidentale grazie alle miniere d'oro del Bure e del Bambuk. La regione è abitata da agricoltori e allevatori di gruppi linguistici Maninka e Peul e conserva una ricca tradizione di ricerca artigianale dell'oro.

Dal 2001, il Dott. Samou Camara dirige la Missione di Ricerca Archeologica e Antropologica nella Valle del Sankarani (Mali), promossa dall'Istituto Italiano per l'Africa e l'Oriente e dal Ministero Affari Esteri (Direzione Generale per la Promozione e la Cooperazione Culturale). Le ricerche antropologiche, effettuate dalla Dott.ssa Cristiana Panella, sono orientate sulle dinamiche socio-economiche proprie alle attività agricole e all'*orpaillage* artigianale e sugli effetti della monetizzazione dell'economia rurale.

Le ricerche archeologiche effettuate tra il 2001 e il 2006, hanno comportato la ricognizione e la mappatura GIS (*Geographic Information System*) dei siti archeologici, la raccolta di dati attinenti alla storia del territorio (vie di migrazione delle popolazioni

contemporanee, rapporto tra insediamenti odierni e quelli antichi), nonché lo scavo di siti archeologici. Tra questi, spiccano l'habitat di Guaguala, datato tra il VIIe e il XIIIe sec. (Laboratorio Enea di Bologna, Università di Lund in Svezia), due tumuli funerari di pietre, quattro fornaci di riduzione del ferro nonché il sito di Fatua Moro (Siekorolé) recentemente studiato. Tra gli insediamenti scoperti di recente si distinguono un atelier di *débitage* di pietre, i cui materiali (*choppers*, bifacciali, *hachereaux*) risalgono a 200000 anni fa, un importante sito metallurgico a Guansulufuga, oltre che numerosi tumuli funerari di pietre. A Guaguala (2001-2003) sono stati rinvenuti materiali ceramici, fondamenta di capanne, inumazioni contenenti frammenti d'ossa umane e animali, e vari oggetti metallici. Le scoperte attestano l'esistenza di una comunità ben articolata in un ambiente socioeconomico stabile. Gli scavi sui tumuli di pietre (2003) hanno accertato il carattere funerario di questi ultimi, nonché la loro contemporaneità con alcune sequenze d'occupazione di Guaguala.

Gli intrapresi sulle fornaci (2004-2005) hanno apportato dettagli tecnici rilevanti sulla metallurgia del ferro nella valle del Sankarani. Le ricerche antropologiche (2001-2005) hanno soprattutto portato alla raccolta di dati inediti sulle attività d'*orpaillage* e messo in luce una divisione del lavoro strutturato e rispondente ad una prospettiva di *gender*. Le inchieste hanno sondato i rapporti tra popolazioni ed amministrazione e il confronto socio-politico che ha seguito il riassetto territoriale e le politiche agricole, dovute alla congiuntura internazionale.

Le ricerche effettuate dal 1 ottobre al 30 novembre 2006 sono state consacrate al rilevamento e all'inventario dei siti nell'ambito della cartografia GIS, oltre che all'apertura di uno scavo sul sito Fatouma-Moro di Siékorolé. La cartografia dei siti e l'analisi del paesaggio si sono concentrati essenzialmente sulla zona di Lebacouda, oggi oggetto d'importanti sondaggi minerari in particolari sugli altopiani, dove ricerche anteriori avevano identificato numerosi insediamenti preistorici e storici.

Il sito di Fatouma-Moro fa parte di un insieme d'undici habitat, concentrati nel triangolo costituito dai fiumi *Surundu*, ad Est, e *Kobada*, a Sud, su una superficie di circa dodici ettari. Si tratta di grandi colline antropiche ricche di materiali archeologici di superficie, perturbati ogni anno dai lavori campestri. Le dimensioni delle colline oscillano tra 40 a 300 m di diametro e da 2 a 5 m d'altezza. L'obiettivo dello scavo è l'ottenimento di una cronologia di riferimento, rispetto alla cronostratigrafia (VII-XIIIe sec.) di Guaguala e al progetto di creazione di un parco archeologico.

L'equipe di scavo era composta da dieci operai e tre studenti (Seydou Ouattara, Bemba Sanogo, Mamadou Simaga) del Dipartimento di Storia e Archeologia dell'Università del Mali (Bamako) che hanno pertanto approfondito la loro formazione sulle tecniche di ricognizione e cartografia dei siti archeologici, nonché sull'analisi del materiale archeologico *in situ* e la registrazione dei dati. I lavori si sono svolti dal lunedì alla domenica, tranne il mercoledì (giorno di riposo e di mercato), dalle 8 di mattina alle cinque del pomeriggio. I ricercatori sono stati alloggiati, come ogni anno, al campo-base della missione.

Le ricerche sulla collina (300 m di diametro, circa 3 m d'altezza) sono iniziate con la delimitazione di una superficie di 14x8 m (112 m²), suddivisa in una quadrettatura di 4x4 m, su cui è stato effettuato un rilievo planimetrico. Lo scavo ha dapprima comportato la raccolta di materiali di superficie, quadrato per quadrato, ordinati in sacchetti menzionanti il quadrato di provenienza. In seguito, si è proceduto al decapaggio orizzontale al piccone e alla cazzuola seguendo strati artificiali (circa 10 cm). Gli oggetti rinvenuti (pietre, ceramica, ecc.) sono lasciati *in situ* per favorire una lettura etnografica e interpretare gli spazi e le diverse fasi di occupazione. La progressione dello scavo ha comportato il prelievo di sedimenti indicativi per la stratigrafia e di campioni di carbone. In seguito, le superfici di scavo sono state fotografate e gli oggetti prelevati nei sacchetti con il riferimento del quadrato di