

romani di età tardoantica sia nella regione stessa che nelle province settentrionali dell'Impero romano.

La verifica sul terreno dell'anomalia 3 nell'immediata periferia Sud Est dell'abitato di Rabba, delimita in effetti parzialmente un'area archeologica riferibile secondo la nostra ipotesi, all'età del Ferro. La traccia 3 indica la costruzione quadrata megalitica (9 x 9 m) conservata fino a 3 m di altezza, probabilmente attinente alla torre dell'età del Ferro, scoperta dalla missione nel 1999 e di cui è già stata elaborata la documentazione grafica. Altri elementi strutturali emergenti individuati nel paesaggio sono quelli di una doppia fila di ortostati litici infissi nel terreno in posizione verticale, forse pertinenti a muri di facciata di edifici, secondo una tecnica costruttiva attestata per il periodo in questione (traccia 3c). La traccia 3d segue un affioramento calcareo lungo oltre 200 m che presenta evidenze di opere di cava.

Gli ultimi giorni della missione in Giordania sono stati dedicati all'avviamento di un progetto secondario di ricognizione regionale, per la compilazione di un archivio computerizzato di confronti e documentazione di emergenze architettoniche relative ai periodi storici pre-romani: età nabatea e moabita (età del Ferro)

Obiettivo principale delle ricognizioni sull'altopiano centrale giordano è quello anzitutto di cartografare e perimetrare le principali emergenze, e di documentarne lo stato di conservazione in vista dell'elaborazione di una Carta del rischio archeologico regionale da sottoporre alle Autorità giordane. Le ricognizioni effettuate da Giovanna Cecchi e Fabio Rossi hanno interessato un numero di siti archeologici già conosciuti da esplorazioni pubblicate, ma hanno permesso una verifica sul terreno del loro attuale stato di conservazione. Per condurre il rilievo geografico dei siti sono state dapprima acquisite, per essere collocate sulla topografia in scala 1:25.000 ed essere utilizzati con il GPS in modalità Go-To, le coordinate in Palesatine Grid dei siti. Questa operazione includeva il riferimento alla cartografia topografica e geologica disponibile e al sistema Jadis (Jordan Antiquities Database and Information System). (Per la conversione di coordinate WGS'84 in Palesatine Belt o Palesatine Grid e/o viceversa è stato utilizzato il programma Reproject Middle East v.2.1.1, realizzato e messo a disposizione dal Prof. Stephen H. Savage, che ringraziamo per la sua disponibilità).

Il rilievo georeferenziato attualmente in corso di redazione ha interessato le aree archeologiche seguenti: Mhattat el-Hajj/Karakun (Miller 18 e 17), WPT 3 (Miller 17), Majdalein (Miller 16), Shahtur (Miller 54) e Khirbat Tedun (Miller 56), l'importante insediamento urbano dell'età del Ferro: Khirbat Mdeinet Aliya (Miller 143 e 144), infine le aree di Lejjun (età del Bronzo: Miller 239) e el-Bteimeh (Miller 242). Complessivamente l'area di ricognizione copriva 400 kmq. (*J.M. Miller, Archaeological Survey of the Kerak Plateau (Asor Archaeological Reports 1), Atlanta 1992.)

MISSIONE ARCHEOLOGICA ITALIANA NELLA REPUBBLICA ARABA DELLO YEMEN

Le attività della Missione Archeologica Italiana nella Repubblica dello Yemen si sono articolate nel 2003 in tre diversi progetti: 1) progetto per la creazione del Centro Italo-Yemenita di Ricerca Archeologica presso il Museo Nazionale di San'a; 2) lavori di restauro del Tempio di Nakrah a Baraqish (Jawf); 3) quinta campagna di scavi nella città di Tamna' (Wadi Bayhan).

1) PROGRAMMA PER LA CREAZIONE DEL "CENTRO ITALO-YEMENITA DI RICERCA ARCHEOLOGICA" (CIYRA) E FORMAZIONE DI TECNICI NEL SETTORE DELL'ARCHEOLOGIA E DEL RESTAURO PRESSO IL MUSEO NAZIONALE DELLO YEMEN A SAN'A.

Il progetto, cofinanziato dal MAE/DGCS, dall'IsIAO e dalla General Organization for Antiquities and Museums (GOAM) dello Yemen, iniziato nel settembre 2002, è stato portato avanti e concluso alla fine del settembre 2003. Le attività esecutive sono state dirette da Alessandro de Maigret e coordinate da Sabina Antonini.

Il CIYRA, dopo una conferenza-stampa tenuta al Museo Nazionale il 25 febbraio 2003 ed una presentazione ufficiale delle attività congiunte italo-yemenite di cooperazione archeologica organizzata nello stesso giorno nella residenza dell'Ambasciatore d'Italia Giacomo Sanfelice di Monteforte, è stato ufficialmente inaugurato il 2 marzo 2003 da Abdelkerim Al-Iryani, consigliere politico del Presidente della Repubblica dello Yemen. Il Centro è stato visitato dai Ministri della Cultura e del Turismo Mohammed al-Rawhani e Khalid al-Ruwayshan.

Il CIYRA è divenuto quindi la sede di un intenso programma di formazione condotto da esperti italiani sino al 31 agosto 2003. Articolati in tre differenti curricula (archeologia; rilievo; restauro), i corsi hanno consentito di formare 11 tecnici yemeniti, esperti rispettivamente in processi elaborativi del materiale archeologico (4 esperti in registrazione, catalogazione, archiviazione dei reperti archeologici), in rilievo dei monumenti (3 esperti in disegno topografico, delle strutture, delle ceramiche e degli oggetti), in restauro (4 esperti in restauro e conservazione di ceramiche, bronzi, pietra).

Al lavoro di formazione hanno preso parte i seguenti esperti italiani: Sabina Antonini e Alessandro de Maigret per l'archeologia; Cristina Passeri e Marco Demmelbauer per il restauro; Antonella Negri e Mario Mascellani per il rilievo architettonico; Andrea D'Andrea per l'informatica; Lorenzo D'Erme per la fotografia; Bruno Marcolongo per la geomorfologia.

Gli argomenti dei corsi (The archaeology of pre-Islamic Yemen; The South Arabian history of art; The excavation: methodology and practice; The registration of archaeological findings; Ceramics processing and typology; Topographic relief; Archaeological drawing; Use of software in archaeology; Computers applied to pottery typologies; Analogic and digital photography; Geomorphology applied to archaeology; Restoration of bronze objects; Restoration of stone objects; Restoration of ceramics) hanno costituito il contenuto di un manuale dal titolo Handbook of Archaeology and Restoration che, redatto in 50 copie, è restato a disposizione del personale del Centro e dei funzionari del GOAM.

Nei giorni 27 e 28 ottobre 2003, una Commissione valutativa, formata da Gian Luigi Rossi e Daniela Razzola per l'IsIAO, e da Anna Maria Laurenti per l'Istituto

Centrale per il Restauro ha esaminato gli 11 tirocinanti yemeniti e rilasciato i relativi diplomi. La Commissione ha inoltre nominato i membri italiani che faranno parte del Comitato Scientifico misto per la gestione futura del CIYRA (Ambasciatore d'Italia, A. de Maigret, S. Antonini).



2) I restauri del Tempio di Nakrah nella città minea di Baraqish

Il progetto di restauro, finanziato con fondi del MAE/DGPCC e con fondi del Ministero del Piano yemenita ("fondi di contropartita"), ha avuto una durata di 7 mesi (luglio 2003-gennaio 2004). Ai lavori, diretti da Alessandro de Maigret, hanno partecipato i restauratori Saverio Scigliano e Alessandra Paladino, il rilevatore Mario Mascellani e l'archeologo Rosario Valentini.

Nel corso dei primi tre mesi si è proceduto alla costruzione di un grande campo sotto le mura della città per l'alloggio del personale italiano e yemenita (20 persone) e per lo stoccaggio dei materiali tecnici necessari ai lavori sul tempio. I successivi quattro mesi sono stati dedicati alla vera e propria opera di restauro del tempio di Nakrah.

I lavori di ripristino del tempio hanno riguardato da un lato lo smontaggio, il restauro e il riassetto delle strutture danneggiate della sala ipostila del tempio, dall'altro l'ampliamento dell'area di scavo intorno al santuario onde garantire una migliore prospettiva panoramica del monumento.

Nella sala ipostila sono stati rimossi, riparati e risistemati in sito i 12 pilastri monolitici che costituivano la struttura portante della complessa trabeazione di copertura del tempio. I pilastri, alti 4 m, erano inclinati di 5° a causa di un antico terremoto che ne causò la rottura e che fece inclinare verso nord tutto il pavimento

della sala. Di conseguenza si è dovuto rifoggiare le basi di appoggio dei pilastri (scavandole o rialzandole) così da conferir loro una posizione livellata e a piombo. Tutti i pilastri spezzati sono stati imperniati con barre d'acciaio e fissati con resine epossidiche rinforzate con polvere di quarzo.

Allo scopo di completare gli appoggi perimetrali del tetto si sono smontati e rimontati (aggiungendo numerosi nuovi blocchi) i muri pericolanti della cella centrale del tempio ad est: sugli stipiti della sua porta si è così potuto risistemare l'architrave sul quale ora poggiano saldamente le estremità delle grandi travi primarie del tetto. Ad ovest, sono stati interamente restaurati i due grandi stipiti monolitici dell'entrata principale che in tutta la loro altezza (5 m) si presentavano seriamente danneggiati e fessurati: grazie ad una complessa opera di saldatura delle fenditure (barre d'acciaio e conglomerati idraulici alternati a strati di resina epossidica), si è restituita l'originaria integrità ai due stipiti, cosicché ora le travi longitudinali della copertura possono di nuovo poggiare su questo limite occidentale della sala ipostila.

I due ordini di travi della copertura - dopo il debito restauro - sono stati riassemblati nella loro posizione originale. Grazie alla correzione della posizione dei sottostanti pilastri, tutte le travi giacciono ora in un livello perfettamente orizzontale. E' stato possibile quindi riposizionare, tra le travi secondarie superiori, le metope decorate con i motivi a dentelli e, al di sopra di esse, le lastre di copertura finale, ossia le "tegole" della sala di ipostila.

Molte delle banchette centrali della sala sono state smontate per restituire l'appiombo ai 12 pilastri. Ciò ci ha dato l'occasione di restaurare le lastre danneggiate dei rivestimenti e di ricollocarle nella loro posizione originale. Alcune importanti lastre iscritte che costituivano parte dell'arredo interno del tempio sono state anche saldate e rimesse in posto: ci riferiamo alla grande lastra-schermo posta sul limite settentrionale dell'"area dei sacrifici" (con una dedica al dio del tempio Nakrah [Y.92.B.A 21+30]), alla base di pietra che si trova nella parte meridionale della stessa area (Y.92.B.A 17) e alla lastra-supporto che giace nella parte settentrionale dell'antecella (con una dedica a Nakrah scritta da Basil ibn Ma's, un gentiluomo mineo che ripristinò il tempio nel IV secolo a.C. (Y.92.B.A 32).

Il restauro ha riguardato anche le grandi lastre del pavimento della sala. Essendo molte gravemente danneggiate o del tutto mancanti, si è proceduto ai necessari consolidamenti (cemento C30 misto a coloranti naturali) e integrazioni.

Tutte le strutture del tempio sono state consolidate con rinforzanti e coesivi chimici (silicato di etile, Paraloid, etc.) e trattate con sostanze idrorepellenti.

L'area di scavo di fronte al tempio è stata ampliata di 5 m, così da offrire una migliore panoramica della facciata del monumento. Lo scavo in quest'area, che ha rimosso circa 500 m cubi di terra, ha messo in luce una fila di costruzioni parallele al tempio, la cui funzione dovrebbe essere quella di magazzini del santuario. La stabilità delle sezioni dello scavo, alte c. 5 m, è stata garantita con la costruzione di muri di terrazzamento in pietra disposti in gradini successivi. La stessa tecnica è stata utilizzata anche lungo il limite settentrionale dello scavo.

Uno scavo è stato condotto anche all'esterna delle mura, in corrispondenza del torrione presso il quale si apre la postierla di accesso al santuario. Qui si è messo in luce un possente contrafforte in mattoni crudi (spesso più di 7 m) che, trattenuto da un incamiciamento in pietra, era stato costruito dagli abitanti per rinforzare la base delle mura di Yathill. Tale opera, che possiamo supporre riguardasse l'intera cinta muraria della città ha garantito l'eccezionale stato di conservazione delle mura sino ad oggi.



3) Quinta campagna di scavi nella città di Tamna', capitale del Qataban.

La quinta campagna di scavi a Tamna' si è svolta nel dicembre 2003 ed ha riguardato: 1) lo scavo di alcune tombe della necropoli di Tamna', Hayd Ibn 'Aqil, e 2) l'allargamento dell'area di scavo antistante le case private, scavate nelle precedenti campagne nella cosiddetta "Piazza del Mercato" (i lavori in questo settore termineranno il 20 gennaio 2004).

1) Lo scavo nella necropoli di Hayd Ibn 'Aqil

Dopo gli scavi americani della AFSM (1951-2), è la prima volta che si riprende uno scavo nella necropoli di Tamna'. Lo scavo, diretto da Sabina Antonini, si è svolto tra il 20 dicembre 2003 e il 2 gennaio 2004.

Le sepolture da noi indagate si trovano ca. 300 m a sud degli scavi americani. Quelle messe in luce per intero sono in tutto 3; di un quarto, di maggiori dimensioni (T3), sono stati messi in evidenza solamente i muri perimetrali e gli scomparti interni, senza scendere in profondità. Si tratta di tombe a deposizioni multiple, di forma quadrata o rettangolare irregolare. Per il momento sono state individuate tre tipologie. La prima, nota anche dagli scavi americani, è costituita da una serie di camere funerarie allineate ai lati di un lungo corridoio centrale, e tra loro speculari. Il secondo tipo, che comprende le tombe T1 e T2, è caratterizzato da una serie di due o più camere funerarie che si affacciano su un corridoio comune, ma ad esse perpendicolare. Il terzo tipo è formato da una serie di fosse rettangolari parallele delimitate da muri, ossia non scavate nel terreno, ma prive di corridoio (è il caso della tomba T4).

Tutti i muri, sia perimetrali (larghi 50 cm) che divisori (larghi 45 cm), sono costruiti in pietre di granito grigio disposte a doppia cortina, con riempimento interno composto di schegge di pietra e argilla. La faccia interna di alcuni loci è ricoperta da un intonaco argilloso, che doveva coprire le imperfezioni della muratura. La faccia a vista ha filari di conci piuttosto regolari, con blocchi di maggiori dimensioni alla base.

Le tombe con il corridoio sono costituite da due o più camere funerarie, o loci, alte ca. 3 m; ciascun locus è diviso in due o più piani per mezzo di lastroni rettangolari

di granito posti orizzontalmente tra un muro e l'altro. La funzione dei lastroni era quella di coprire un loculo, ma nello stesso tempo quella di costituire il piano d'appoggio del loculo del piano superiore, dove veniva deposto un altro defunto. Questa disposizione di loculi sovrapposti (alti mediamente 1 m) permetteva di disporre di maggiore spazio per le deposizioni, sfruttando in altezza la tomba.

Solamente nel locus L1 della tomba T1 è stato rinvenuto uno scheletro in posto. Il corpo si presentava in posizione prona, con i piedi verso il fondo della tomba e la testa in direzione del corridoio centrale. A fianco erano i resti ossei scomposti e incompleti di un altro scheletro, probabilmente appartenente alla deposizione del loculo superiore distrutto e collassato a causa degli scavi clandestini. Negli altri loci gli scheletri erano smembrati e le ossa sparse anche nel corridoio.

Gli oggetti (vasetti di ceramica, di grandezza naturale e miniaturistica, stele in alabastro, ritratti funerari) che accompagnavano i morti sono stati trovati sparsi nel corridoio ed altri nei loci. Sebbene le tombe siano state saccheggiate, possiamo supporre che i corredi di ornamentazione personale fossero accanto o sul corpo del defunto (come è dimostrato dal rinvenimento di un pugnale e un anello in bronzo presso all'unico scheletro completo). I corredi di identificazione personale, come le piccole stele in alabastro con il nome del defunto inciso, oppure le teste a tutto tondo e la ceramica erano posti nel corridoio di fronte a ciascun loculo.

2) Lo scavo nella "Piazza del Mercato"

Nel periodo 28 dicembre 2003 – 20 gennaio 2004, si è proceduto allo scavo della terra di deposizione eolica che si trovava accumulata, con uno spessore di 2 m, nello spazio delimitato - intorno all'Obelisco Iscritto - dall'emiciclo delle 10 case private scavate nelle precedenti campagne. Lo scavo è avvenuto con l'ausilio di un mezzo meccanico per quanto riguarda i livelli sabbiosi superiori, e secondo lo scavo tradizionale per quanto riguarda i livelli a contatto con l'antico piano di calpestio della piazza.

Ai lavori, diretti da A. de Maigret, hanno partecipato gli archeologi yemeniti Khayrān az-Zubaydī e Samīr al-Qawsī.



JOINT HADD PROJECT LO SCAVO ARCHEOLOGICO DI HD6

La campagna di scavo del 2003, diretta del Prof. Maurizio Tosi, è stata effettuata dal 19 dicembre 2002 al 18 febbraio 2003 con la partecipazione di specialisti, laureandi e studenti dell'Università di Bologna, coordinati sul campo dal Dott. Maurizio Cattani.

La Missione Archeologica Italiana sta indagando da alcuni anni presso Ra's al-Hadd, il capo estremo sulla costa orientale del Sultanato d'Oman, il sito di HD-6, un abitato databile tra la fine del IV e i primi secoli del III millennio a.C.. Le attività del 2003 hanno rappresentato pertanto la continuazione delle fasi di scavo e di ricerca sul campo, indagando la parte meridionale dell'abitato di HD-6 e alcuni settori in cui le ricerche precedenti avevano lasciato dubbi sulla corretta interpretazione delle fasi stratigrafiche.

La struttura monumentale individuata richiama il modello insediativo della torre, un tipo di costruzione diffuso nelle zone interne dell'Oman e degli Emirati Arabi Uniti, da collegare con lo sviluppo della società araba fondata sull'economia dell'oasi. La presenza di un complesso a torre sulla costa e in particolare nell'area di Ra's al-Hadd apre stimolanti riflessioni sullo sviluppo della società antiche e sulle forme di complessa interazione economica tra l'ambiente delle oasi interne e l'apertura verso l'Oceano che porterà nel corso del III millennio a.C. all'inserimento dell'Oman nel circuito commerciale con Iran e valle dell'Indo, grazie allo sfruttamento delle miniere di rame e alla produzione di oggetti in metallo.

Area G113 to R118

Il principale obiettivo della campagna di scavo è rappresentato dalla necessità di estendere le ricerche nella parte meridionale dell'abitato, per verificare la presenza di altre costruzioni e per definire il limite strutturale della piattaforma.

Nei quadrati K114 – N117 la rimozione della US 3 costituita da limo rossastro di disfacimento dei mattoni di argilla cruda, ha messo in luce un nuovo edificio con alcune stanze orientate N-O S-E, denominato come blocco n° 6. E' costituito da otto stanze, con una stanza lunga al centro (ambiente 45), da cui si accede a tre stanze nel lato occidentale (ambienti 46-48) e a quattro stanze nel lato orientale (ambienti 41-44). Tutti gli ambienti sono riempiti da strati di crollo di mattoni di argilla cruda con rari oggetti.

Solo la stanza 41 è stata completamente scavata, raggiungendo il piano della piattaforma sottostante, mentre nella stanza 44 è stato iniziato lo scavo con l'asportazione sistematica del deposito rilevando la posizione di tutti gli oggetti rinvenuti e setacciando accuratamente il sedimento per quadrati di 50 cm. La stratigrafia mostra infatti numerosi microlivelli composti da sabbia e limo con abbondante presenza di scarti di lavorazione delle perline ornamentali in pietra ed in conchiglia.

Verifica delle strutture architettoniche negli ambienti 33, 38 and 39

Lo scavo degli ambienti in oggetto era già stato completato nella campagna precedente. Le operazioni di pulizia e di rifinitura per valutare la tecnica costruttiva (dimensioni dei mattoni, rilievo delle superfici pavimentali) hanno messo in evidenza la presenza di altri piani pavimentali e di complessi episodi di rifacimento dei muri.

Area O116-0117-P116-P117-Q116-Q11

L'area è collocata tra il muro perimetrale del complesso architettonico e gli edifici 5 e 6. I muri esterni di alcune delle strutture abitative ed internamente rispetto ai limiti di recinzione del abitato.

La zona era stata indagata superficialmente con l'asportazione di due unità stratigrafiche superficiali che avevano messo in luce zone di crollo dei muri che circondano a ovest l'area e un forno di forma ovoidale a Est (US 757).

Al di sotto dello strato di crollo era collocata una lente carboniosa che si appoggia al muro del forno 757 e che è presumibilmente connessa all'utilizzo di quest'ultimo.

L'US 1283, strato di sabbia mediamente compatta con presenza di pesce e conchiglie, segna la messa in posa della struttura del forno. In P117 è stato individuato un focolare (US 1312 e US1313) di forma perfettamente circolare con ampiezza max. 35 cm e profondità max di 7 cm.

Nei quadrati q117 e p117 dopo l'asportazione di 1318 appare uno strato nominato US 1332 di sabbia sciolta bruno-scura con gesso e alta concentrazione di pesce e soprattutto di perline, che può essere interpretato come deposito antropico appoggiato a US 367 (muro perimetrale).

Subito sottostante in q117 appare uno strato (US 1349) di argilla compatta che corrisponde al piano pavimentale. Il saggio ha messo in luce altri quattro strati al di sopra dello strato argilloso compatto della piattaforma.

Nell'area in oggetto si è proceduto con differenti metodologie a seconda della tipologia delle US riscontrate. In particolare le US posteriori al periodo di vita dell'area indagata, e fondamentalmente costituite da depositi di disfacimento delle strutture circostanti, sono state asportate per la quasi totalità mediante l'USo del piccone e della piccozzina. Le US sottostanti costituite da sedimenti antropici con una migliore affidabilità stratigrafica sono state asportate a cazzuola e sono state oggetto di setacciatura sistematica. Tutte le US sono state comunque rilevate e quotate mediante l'USo della Stazione Totale, e la maggior parte di esse è stata fotografata. Le fotografie effettuate sono state raddrizzate utilizzando il programma MSR Rolley Metric, e inserite nel GIS di scavo ottenuto con il software Arc View 8.1

Nei quadrati O 115-116 sono state individuate tre US non presenti nel resto dell'area indagata, e probabilmente da collegarsi direttamente all'area più strettamente relativa al forno (q. O 116-117, P 116-117, Q 116-117):

US 1238: strato tabulare di sabbia sciolta, presenta poco materiale, soprattutto ossa di pesce

US 1239: strato orizzontale di argilla limosa molto concrezionata, di consistenza friabile

US 1240: strato di argilla limoso-sabbiosa di consistenza compatta, colore giallo-brunastro

US 1245: strato orizzontale di limo argilloso. Sulla testa presenta una consistenza friabile via via più compatta e dura procedendo verso il basso. Presenta poco materiale, soprattutto ossa di pesce e conchiglie

US 1247: strato di limo fortemente sabbioso, di consistenza friabile, presenta molto materiale in dispersione, soprattutto ossa di pesce

US 1271: strato di limo sabbioso compatto caratterizzato dalla presenza di pietre omogeneamente distribuite e da una grande quantità di mUSsels

US 1272: strato di sabbia sciolta di colore brunastro, presenta in dispersione molte ossa di pesce e altri materiali quali steatite, faience e selce