

O.A.S.I.S. (Old Agricultural Sites and Irrigation Systems) “Alla Ricerca dell’Agricoltura Perduta”

OASIS è un progetto interdisciplinare nato nel 2012 e volto a ricostruire origini ed evoluzione del sito tardo-Romano di Umm al-Dabadib (Kharga Oasis, Deserto Occidentale Egiziano) con particolare attenzione all’organizzazione e natura delle coltivazioni e dei suoi fabbisogni irrigui. Umm al-Dabadib è situato ai margini della depressione dell’oasi, in un ambiente desertico ai confini del mondo abitabile, dove il sostentamento di una comunità richiedeva ingegno, metodo e conoscenze tecniche precise. Abbandonato appena un secolo dopo la sua costruzione, a causa del clima desertico e del suo totale isolamento, sia i resti architettonici che quelli del sistema irriguo si sono conservati in maniera eccellente e offrono un’importante occasione di studio. Dopo una stagione esplorativa nel 2013, OASIS ha stilato un piano d’azione preciso e ha dato inizio alle operazioni. La spedizione 2014 è stata sponsorizzata da National Geographic Society e Waitt Institute (NGS/Waitt Grant 298-13) ed ha ricevuto il riconoscimento del Ministero degli Affari Esteri, Ministero Affari Esteri DGSP-V.

Le istituzioni promotrici principali sono i Musei delle Scienze Agrarie (MUSA) e il 3D Survey Group del Politecnico di Milano <http://www.sitech-3dsurvey.polimi.it/>.

OASIS lavora in stretta collaborazione con il North Kharga Oasis Survey (NKOS)

<http://www1.aucegypt.edu/academic/northkhargaoasisurvey/home.htm> ed è membro del gruppo CRISIS, capitanato dalla Missione Archeologica Francese a el-Deir, nato per coordinare lo studio dell’evoluzione ambientale dell’Oasi di Kharga.

OASIS si è avvalso del supporto della Fondazione Collegio delle Università Milanesi

www.collegiodimilano.it e della Conferenza dei Collegi Universitari di Merito (CCUM) (link: <http://www.collegiuniversitari.it/it/index.aspx>).

L’OASI DI KHARGA

Kharga è una delle oasi più grandi del Deserto Occidentale Egiziano. Si trova in una grande depressione a 700 km a sud del Cairo, e a 250 km a ovest di Luxor. La stessa depressione, più a ovest, contiene l’oasi di Dakhla. I nomi arabi di queste due oasi rivelano la loro antica funzione: Kharga viene da *kharug* (uscita) e Dakhla da *dakhul* (entrata): esse infatti rappresentavano due importanti tappe lungo le vie carovaniere che attraversavano il deserto e che permettevano di uscire e/o entrare nel grande bacino dalla Valle del Nilo. La loro antica importanza strategica fu sfruttata in particolare dai Romani, che installarono un forte legionario e vari insediamenti in ogni grande oasi lungo il percorso.

Benché non manchino interessanti tracce di epoche precedenti, la maggior parte dei resti archeologici appartiene ad un’impressionante catena di insediamenti di carattere militare risalenti al periodo tardo-Romano (IV secolo AD), particolarmente interessanti per vari motivi. Innanzitutto, per il loro notevole livello di conservazione; inoltre, per la presenza di un’imponente rete di acquedotti sotterranei e di coltivazioni, evidentemente realizzati a supporto delle comunità installate in quella zona.

IL SITO DI UMM AL-DABADIB

Umm al-Dabadib è un grande sito tardo-Romano tuttora poco conosciuto. Il motivo principale della sua scarsa notorietà risiede nella sua posizione: si trova infatti in una zona attualmente disabitata, ai confini dell’Oasi di Kharga, nel Deserto Occidentale Egiziano, ad una distanza di 250 km dalla Valle del Nilo. La cittadina più vicina, Kharga Town, dista una cinquantina di chilometri.

Il sito fu descritto per la prima volta nel 1909 dal geologo ed esploratore britannico H. Ll. Beadnell, che era interessato prevalentemente al sistema irriguo. Novanta anni dopo, C. Rossi ha pubblicato una prima descrizione dei resti archeologici, e subito dopo ha creato insieme a Dr Salima Ikram (American University in Cairo) il North Kharga Oasis Survey (NKOS). Scopo di NKOS tra il 2001 ed il 2007 è stato di rilevare in maniera sistematica le antichità presenti nella zona e di indagare la relazione esistente tra i vari siti tardo-Romani che punteggiano l'oasi. Nel 2003 National Geographic ha sponsorizzato il primo rilievo sistematico del sito di Umm al-Dabadib (link: <http://news.nationalgeographic.com/news/2003/09/photogalleries/kharga/>).

Il sito comprende i resti di tre insediamenti (Insediamento Fortificato, Insediamento Settentrionale e Insediamento Orientale, dotato di torre piccionaia), un Forte, un Tempio, una Chiesa, un Pozzo, una Torre, nove cimiteri, sette acquedotti sotterranei e due ampie zone coltivate.

LE COLTIVAZIONI ED IL SISTEMA IRRIGUO

La presenza di antiche coltivazioni associate agli acquedotti era nota, ma né la loro estensione né la loro forma erano certe fino a pochi anni fa. I loro resti, infatti, risultano visibili solo all'alba ed al tramonto, quando la luce è radente, e questi due brevi momenti della giornata non permettono di effettuare un rilievo accurato. La nuova risoluzione delle immagini da satellite di Google Earth, pubblicate nel 2010, permette ora di vedere tutte le coltivazioni dall'alto in maniera abbastanza chiara; risultano evidenti non solo l'estensione delle aree coltivate, ma anche la forma regolare dei campi. Con l'aiuto di queste immagini, è ora possibile studiare fisicamente i resti archeologici ed archeobotanici relativi sia ai campi che alle loro delimitazioni.

Le coltivazioni erano servite da sette acquedotti sotterranei paralleli, del tipo chiamato *qanat*. Essi consistono di tunnel a pendenza minima ma costante che intercettano l'acqua che scorre nelle fessure della roccia e la convogliano alla superficie da coltivare per gravità. A Umm al-Dabadib questi tunnel possono raggiungere una lunghezza di oltre 3 km. L'accesso e la ventilazione erano assicurati da una sequenza regolare di pozzi verticali, la cui profondità cresceva costantemente fino ad oltre 40 metri.

Una volta che l'acqua raggiungeva la zona da coltivare, veniva convogliata il più lontano possibile attraverso una rete di canali di malta e di terracotta, che sfruttavano i rilievi naturali del terreno per mantenere una pendenza minima. Grazie a tale sistema, i campi più lontani distano oltre 2,5 km dalla bocca dell'acquedotto. I campi erano delimitati da bordi rialzati e mucchi di pietre agli angoli, e contengono ancora abbondante materiale ceramico utile alla datazione.

LA RICOSTRUZIONE DEL PROGETTO ROMANO

NKOS ha ricostruito la storia del sito: fu sede probabilmente già in epoca Tolemaica di una preziosa fonte d'acqua (il Pozzo) lungo la via carovaniera Darb Ain Amur che collegava le oasi di Kharga e Dakhla, accanto a cui fu costruito un piccolo Tempio. L'Insediamento Settentrionale, composto da ampie unità domestiche tutte diverse e separate le une dalle altre, risale al III secolo AD. Era probabilmente servito da pozzi, dentro cui nel tempo sono cresciute acacie secolari. I Romani operarono un grande investimento nella zona all'inizio del IV secolo AD: costruirono un nuovo Insediamento Fortificato intorno ad un Forte, un Insediamento Orientale probabilmente destinato alla lavorazione e conservazione dei prodotti agricoli, e installarono due grandi coltivazioni servite da un sistema di sette acquedotti sotterranei e da una rete di canali di malta e terracotta. Umm al-Dabadib fu abbandonato dopo un secolo, all'inizio del V secolo AD, probabilmente per una combinazione di ragioni, non ultima probabilmente la diminuzione della portata d'acqua degli acquedotti.

Possediamo pochissime informazioni sul contesto di tale operazione di “colonizzazione”, ma l’eccellente stato di conservazione dei resti archeologici permette uno studio del sistema nel suo insieme: da una parte il nuovo insediamento, e dall’altra l’intera estensione delle coltivazioni che dovevano sostentarne e dunque l’ambiente in cui l’insediamento fu installato. Lo studio dei due aspetti è strettamente correlato anche da un punto di vista fisico: l’insediamento è interamente costruito di mattoni di fango che contengono un’alta percentuale di fibre vegetali, provenienti in parte dalla vegetazione spontanea e in parte dalle coltivazioni.

Scopo di OASIS è proprio studiare in parallelo questi due aspetti in modo da ripercorrere i passi dei fondatori del sito: insediamento abitativo e installazione agricola devono essere stati pianificati insieme, in quanto l’uno non aveva senso senza l’altro. Umm al-Dabadib rappresenta un caso praticamente unico, in cui entrambi questi elementi si sono conservati in maniera ottimale. Ricostruire il modo in cui il sito fu pianificato, e le ragioni dietro al suo abbandono, permetteranno di aumentare le nostre conoscenze dell’interazione tra uomo e ambiente in un luogo estremo come i confini del mondo abitabile al limite della vasta distesa del Sahara.

IL RUOLO DELLE NUOVE TECNOLOGIE

L’eccellente stato di conservazione dei resti architettonici e archeobotanici di Umm al-Dabadib permette l’applicazione di un’interessante combinazione di tecniche di investigazione basilari e innovative. Le caratteristiche del sito (lontananza da fonti di acqua ed energia elettrica) impongono spesso al team l’utilizzo di strumenti semplici ed efficaci, talvolta costruiti sul campo al momento; allo stesso tempo, l’impiego ragionato di dati satellitari e tecniche evolute di fotogrammetria permette la raccolta di informazioni dettagliate ad una scala di intervento decisamente significativa. La combinazione di tecniche di rilievo tradizionali e futuristiche è in grado di produrre un risultato notevole (link:

http://www.sitech3dsurvey.polimi.it/?page_id=272), è può rappresentare un esempio da seguire in altri luoghi remoti da esplorare.

STRUTTURA DEL PROGETTO - STAGIONE 2015

Responsabile progetto

Dr Corinna Rossi (MUSA, Fondazione Collegio delle Università Milanese)

Coordinatori attività scientifiche

Prof. Stefano Mazzoleni (Direttore del MUSA)

Prof. Cristiana Achille (3D Survey Group, Politecnico di Milano)

Membri della spedizione 2015

Dr Corinna Rossi, architetto ed egittologa (MUSA, Fondazione Collegio delle Università Milanese)

Dr Antonello Migliozi, cartografo e botanico (MUSA)

Dr Giovanni Battista Chirico, idrologo (MUSA)

Daniele Giordano, agronomo, forestale (MUSA)

Mennat’allah al-Dorry, archeobotanica (Westfälische Universität Münster)

Dr Francesco Fassi, ingegnere, esperto di rilievo (3D Survey Group, Politecnico di Milano)

Dr Alessandro Mandelli, architetto, esperto di rilievo (3D Survey Group, Politecnico di Milano)

Dr Salima Ikram, egittologa (AUC, NKOS)

Servizi e logistica

Pan Arab Tours <http://panarabtours.com/it/>

Project Representative in Cairo

Mr Magdy Aly