

L'UNIVERSO

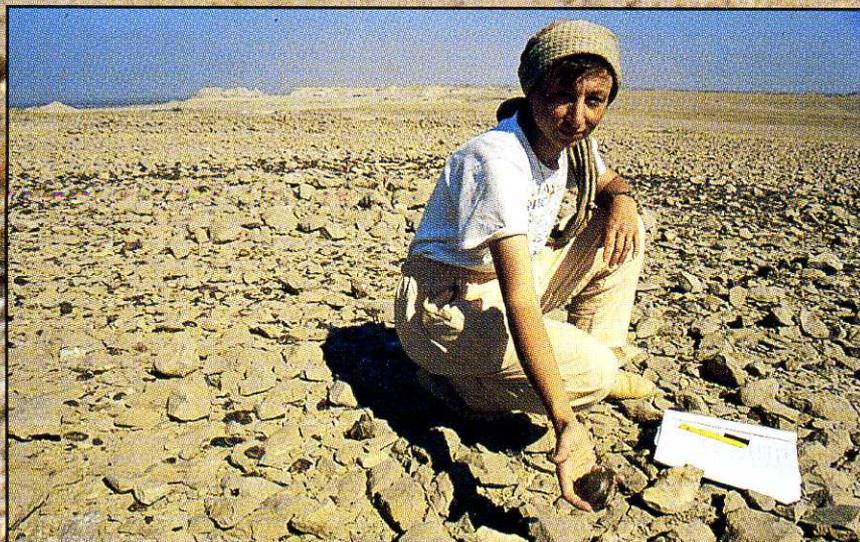
GEOGRAFIA, CARTOGRAFIA, STUDI URBANI, TERRITORIALI E AMBIENTALI



ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE
Firenze

Le cave di selce delle Rohri Hills nella valle dell'Indo

PAOLO BIAGI*



Il Sindh occupa la parte più meridionale della Repubblica Islamica del Pakistan. Il suo nome proviene dal sanscrito Sindhu che significa «colui che divide»: un chiaro riferimento all'Indo che taglia nettamente questa provincia in due regioni distinte. La capitale Karachi, un modesto villaggio di pescatori prima della conquista britannica, iniziò a prosperare quando gli inglesi vi si insediarono, spostando i loro interessi da Hyderabad, più all'interno, alla zona costiera periferica del delta dell'Indo. Il Sindh, corridoio naturale sulla via di Kabul, venne annesso all'Impero britannico, per gli ovvi interessi strategici, durante la prima guerra afgana. E nonostante una rivolta, sfociata nella battaglia di Miani, nel 1848 il Sindh entrò a far parte della «presidenza» di Bombay. Territorio ricco di documenti del passato splendore, fra cui le rovine di alcuni dei maggiori centri della civiltà della valle dell'Indo (Mohenjo-daro, Thatta e Kot Diji, per non citare che i più famosi), il Sindh è tuttora una delle provincie più avanzate del Pakistan con un'economia basata essenzialmente sull'agricoltura, sulla pesca e sull'industria. Ed è nel centro del Sindh, a Sukkur, che gli inglesi innalzarono, fra il 1923 ed il 1932, la Lloyd Barrage, quella che, ai suoi tempi, veniva considerata la diga più imponente dell'Asia. Lunga un chilometro e mezzo, questa barriera attra-

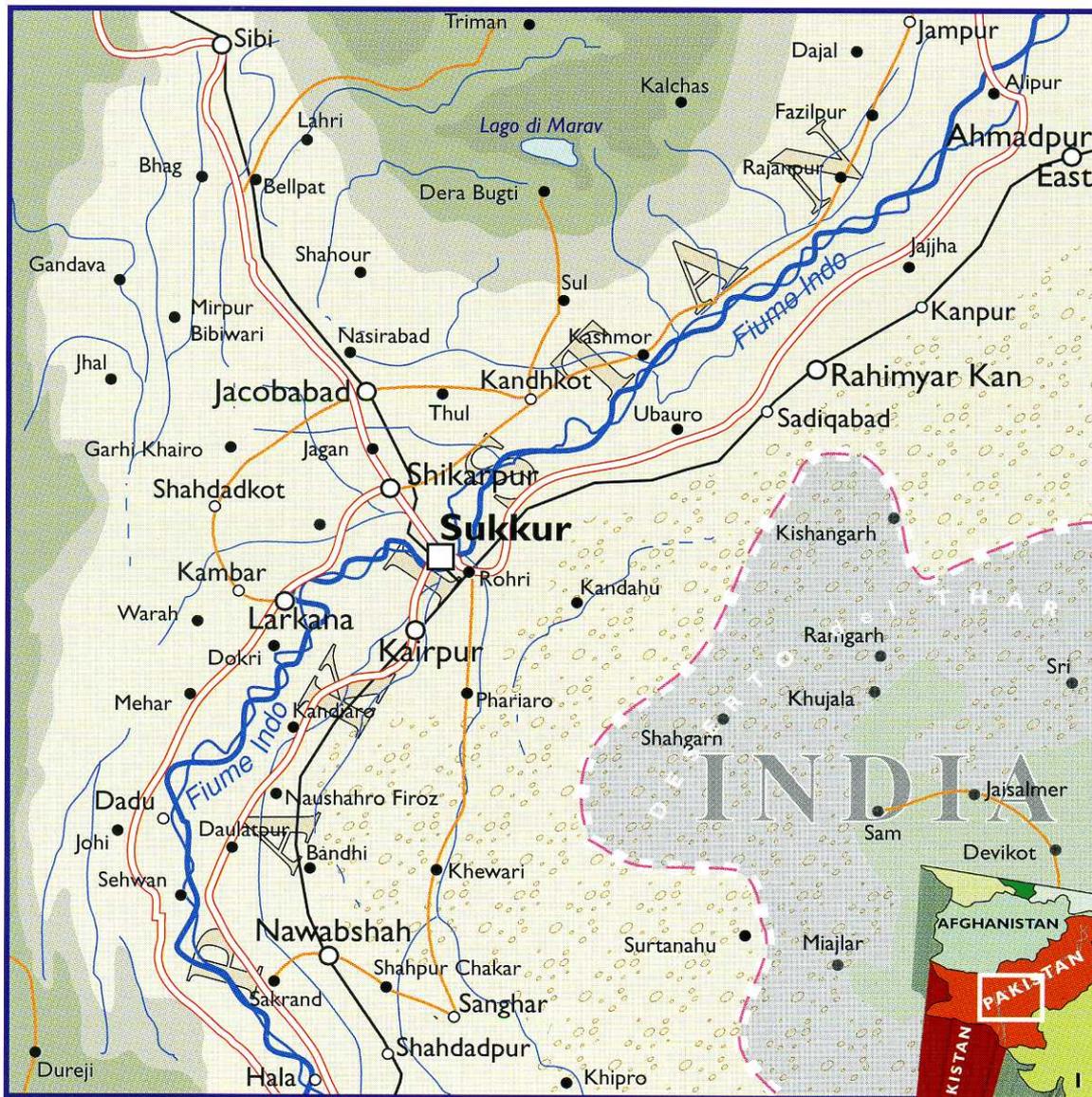
versa l'Indo e, per mezzo di una rete di centinaia di canali, favorisce l'irrigazione di due milioni e mezzo di ettari di territorio, oggi fertilissimo.

Sukkur, lungo la destra dell'Indo, sembra quasi galleggiare sulle sponde del fiume oltre il quale, passando il Landsdown Bridge, che si appoggia sul forte di Bukkur, si incontra Rohri, non distante dalle rovine dell'antica Aror, la capitale prima della conquista araba. Da secoli ridotta ad un cumulo di rovine, che non lasciano per nulla trasparire l'antico splendore, la leggenda narra che da questa città sia transitato Alessandro il Macedone.

Nodo commerciale importante, Sukkur si distribuisce lungo la strada principale che da Karachi conduce ad Islamabad ed anche lungo la linea ferroviaria che porta verso il nord. A sud di Sukkur e Rohri, a cavallo del fiume, si distende oggi il polmone verde del Sindh: il palmeto più grande del mondo dove fruttificano decine di specie di palme da dattero, aranci, manghi e banani e dove la penuria alimentare è ormai un vago ricordo del passato.

Khairpur, poco più a meridione, è una modesta cittadina situata ai piedi dell'area collinare delle Rohri Hills, una serie di terrazzi, o più propriamente di *mesas*, che separa la valle dell'Indo dalle propaggini più avanzate delle dune sabbiose del

Nelle pagine di apertura: le Rohri Hills si allungano per circa 45 chilometri in direzione nord-sud e dividono la valle dell'Indo dal deserto indiano del Thar. Sono caratterizzate da tavolati calcarei, o «mesas», sulla sommità dei quali si sono riconosciute centinaia e centinaia di siti archeologici del Paleolitico e dell'età del Bronzo. Foto piccola: sull'alto dei terrazzi, le officine di scheggiatura della selce della civiltà della valle dell'Indo sono comunissime, specialmente nell'area attigua al santuario di Shadee Shaheed. Le officine sono costituite da cumuli di materiali di selce di rifiuto prodotti dalla scheggiatura di lame strette di particolare importanza nell'economia artigianale delle città harappane. A destra: nelle baie che si aprono sull'Indo fra Rohri e Sukkur, nei pressi del Landsdown Bridge, riposano le barche a fondo piatto dei pescatori che fanno la spola lungo il fiume. Alcune di queste sono state costruite all'inizio del secolo come stanno ad indicare le piastrelle in stile Liberty che le adornano.





Gli scavi iniziati nel 1995 nella cava di selce n° 862, nei pressi del santuario di Shadee Shaheed, e tuttora in corso, hanno permesso di comprendere quali erano i modelli di estrazione della selce in epoca harappana, durante l'età del Bronzo. A destra: lo scavo del pozzo o della cava di estrazione doveva raggiungere la vena di selce che si trovava a circa 1,50 m di profondità dal piano di superficie del terrazzo di calcare.

deserto del Thar. Era la capitale di un piccolo reame indipendente, della dinastia dei Talpur, il cui ricordo è tuttora vivo attraverso la testimonianza dei resti architettonici e dei palazzi reali che caratterizzano la zona centrale della città.

La costruzione innalzata dai regnanti locali che ancor oggi suscita una notevole impressione è il forte di Kot Diji, un lungo palazzo fortificato con alzato in mattoni che si snoda sul tavolato di una mesa alla periferia sud-occidentale delle Rohri Hills. Il forte, costruito all'inizio dello scorso secolo, era la sede dell'aristocrazia della città, mentre tutt'intorno si distribuivano le abitazioni dei ceti inferiori. Il forte è posto a guardia dell'asse stradale principale del paese e domina uno dei siti archeologici più importanti della valle

dell'Indo: il *tell* di Kot Diji. Qui, gli scavi condotti dal Dipartimento Generale dell'Archeologia e dei Musei del Governo del Pakistan negli anni Cinquanta hanno messo in luce una serie di abitati sovrapposti che fiorirono, nel terzo millennio avanti Cristo, durante l'intero periodo di sviluppo della civiltà dell'Indo.

La presenza degli archeologi italiani in Pakistan è di lunga data. Dai tempi pionieristici di Giuseppe Tucci lavorano nelle regioni settentrionali, nella valle dello Swat, alla ricerca delle antichità del Gandhara; e per anni hanno coadiuvato l'Università di Aachen in un progetto di rilievo e conservazione della città di Mohenjo-daro.

Dall'inverno del 1992-93 è stato dato l'avvio ad un progetto congiunto delle





I lavori condotti dalla missione nel 1997 hanno riguardato anche una serie di prelievi per analisi archeobotaniche e paleopedologiche nel sito harappano di Lakhueen-jo-daro, presso Sukkur, dove gli scavi diretti dal Prof. M. M. Kazi dell'Università di Khairpur hanno portato alla luce i resti di una città dell'età del Bronzo.

Università di Venezia e di Khairpur (PK), denominato «Joint Rohri Hills Project», diretto dallo scrivente e dal Prof. M. Mukhtiar Kazi. Le ricerche, patrocinate dal Ministero degli Affari Esteri e dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, sono finanziate, oltre che dallo stesso Ministero e dall'Università di Khairpur, dalla National Geographic Society (Washington), dalla Prehistoric Society (Londra), dalla Maffei spa di Milano e dalla Medical Systems di Genova. Il progetto ha come scopo più immediato lo studio delle attività di estrazione della selce e del commercio della medesima materia prima nella valle dell'Indo durante il terzo ed il secondo millennio avanti Cristo, oltre che la ricostruzione dell'ambiente naturale della regione

collinare delle Rohri Hills negli ultimi cinquecentomila anni.

La valle dell'Indo rappresenta, insieme al corso del Nilo ed alla Mesopotamia, una delle vie d'acqua più importanti del mondo antico. È in questa valle che presero forma e si svilupparono i primi aspetti dell'urbanizzazione e trovarono modo di articolarsi le civiltà complesse dell'età del Bronzo. L'Indo, che scorrendo da nord a sud separa gli altipiani occidentali del Baluchistan e dell'Afghanistan dalle basse terre del deserto indiano del Thar, si snoda in una regione agricola oggi particolarmente fertile che ha visto nascere una grande civiltà, le cui rovine sono tuttora visitabili in molte località archeologiche.

Lungo le sponde del fiume, la città di Mohenjo-daro si distribuiva su di un'area

di circa dieci chilometri quadrati. I suoi edifici, dall'alzato in mattoni, si distinguevano in opere private e pubbliche. La città era attraversata da grandi strade lungo le quali scorrevano canali di scolo per il deflusso delle acque; i quartieri residenziali erano separati da quelli artigianali dove, nelle botteghe, venivano confezionati beni di consumo ordinario ed oggetti voluttuari e di lusso, richiesti dalle classi più abbienti. Il commercio aveva raggiunto, grazie alla grande via d'acqua che scorre lentamente verso l'oceano Indiano, i paesi più lontani, al di là del mare Arabico e del golfo Persico.

È di data piuttosto recente la scoperta di un particolare aspetto di questa civiltà che era stato per troppo tempo trascurato dagli archeologi: quello legato all'estrazione ed al commercio della selce, mate-

ria prima di importanza fondamentale nella produzione di strumenti adatti all'attività agricola e artigianale. Già da tempo, alcuni studiosi avevano notato che i reperti di selce scheggiata, portati alla luce durante gli scavi condotti in alcune delle principali città harappane, avevano un aspetto comune ed indicavano, con ogni probabilità, una medesima area di provenienza. Altri avevano potuto osservare che sulle colline di Rohri, subito a sud della città medesima, gli affioramenti di arnioni di selce erano particolarmente abbondanti. Già nel 1880 Blandford, in un'opera classica dal titolo *The Geology of Western Sind*, aveva riportato la presenza di nuclei e schegge di selce sulle colline nei pressi di Sukkur.

Qui, sulle Rohri Hills, una ricognizione archeologica, condotta nel 1986 dallo



Il centro dell'età del Bronzo più importante finora noto nella valle dell'Indo è quello di Mohenjo-daro, dove gli scavi hanno portato alla luce un complesso sistema urbano con edifici pubblici e privati, innalzati in mattoni, attraversati da una complessa rete stradale.



La deturpazione apportata anche al paesaggio, oltre che alle località archeologiche, delle Rohri Hills è ormai visibile quasi ovunque lungo i terrazzi delle mesas. L'intervento dell'UNESCO per la salvaguardia dell'area archeologica è auspicabile anche qui, come è avvenuto a Mohenjodaro, poche decine di chilometri più ad ovest. A destra: i siti archeologici delle Rohri Hills sono da tempo in pericolo di distruzione a causa dei lavori di estrazione del calcare delle colline, che viene eseguito o con metodi industriali o a mano, da povere tribù di Balochi che distaccano i massi della mesa con l'aiuto di una verga di ferro.

scrivente, rinvenne le più importanti cave di selce della valle dell'Indo. Scoperte ancora più sensazionali vennero effettuate nel gennaio del 1992 quando si ebbe la possibilità di compiere una spedizione conoscitiva preliminare sull'area collinare circostante il santuario di Shadee Shaheed. Si riconobbero, durante quella breve ricognizione, centinaia di pozzi di estrazione della materia prima ed altrettante officine di scheggiatura dove la selce veniva confezionata, secondo modelli preordinati, in prodotti adatti all'esportazione verso le diverse città harappane.

Moderne attività di estrazione del calcare, attualmente in corso e particolarmente intense nella provincia di Rohri e nella regione centrale delle colline, hanno purtroppo completamente distrut-

to, o gravemente danneggiato, alcune zone dell'imponente area archeologica il cui rilevamento è in corso da parte della missione congiunta italo-pakistana ed il cui completamento è di fondamentale importanza per la conoscenza dei sistemi di estrazione della materia prima silicea in età harappana. L'estrazione del calcare avviene, a seconda dei casi e delle diverse aree, o con moderni macchinari industriali o grazie all'impiego della modesta mano d'opera dei nomadi Balochi che, per poche rupie al giorno, cavano a mano, con un'operazione assai pericolosa condotta con l'aiuto di un'asta di ferro lungo il ciglio delle *mesas*, i blocchi calcarei che fanno rotolare a valle, lungo le dorsali delle colline. Questi vengono poi raccolti e sminuzzati con l'impiego di



piccoli martelli dagli altri membri della tribù che attendono in basso, nei pressi del villaggio, i blocchi collassati. Questa attività industriale, che ha già intensamente danneggiato il patrimonio archeologico delle Rohri Hills, ricco anche di documenti del Paleolitico antico e superiore, viene spesso condotta al limite della legalità, favorita dal forte interesse di alcuni industriali locali che impiegano il calcare estratto principalmente nella preparazione di massicciate stradali e ferroviarie oltre che come materiale da costruzione per strutture di vario tipo.

Durante la campagna di ricerche recentemente conclusa nel febbraio del corrente anno, sono state individuate più di 3000 strutture legate all'attività estrattiva ed al taglio della materia prima. L'estensione della zona mineraria è stata sinora stimata in circa sette chilometri quadrati di superficie ed è unica per il subcontinente indiano. Oltre alle prospezioni di superficie, le ricerche condotte negli ultimi anni hanno visto l'impiego di un piccolo pallone aerostatico che ha facilitato la ripresa fotografica dei siti archeologici dall'alto. I pozzi di estrazione sono riuniti in gruppi di alcune decine e sono stati aperti lungo i margini dei terrazzi. Adiacenti a questi si trovano le officine, dove gli arnioni estratti dalla vena silicea venivano scheggiati seguendo uno schema tecnologico ben definito. Dallo studio dei reperti di tre officine litiche e dallo scavo di un pozzo minerario sembra chiaro come il prodotto oggetto della richiesta fosse estremamente specializzato. Le officine, in ciascuna delle quali si sono raccolte decine di chilogrammi di reperti di selce, si compongono quasi esclusivamente di scarti di manifattura, vale a dire schegge, lame e nuclei. L'oggetto della richiesta consisteva in lame perfette, dai margini rettilinei e paralleli, che necessitavano della massima perizia dell'artigiano per venire scheggiate da un arnione del peso di alcuni chilogrammi.

Nella piana alluvionale che si distende ai piedi delle Rohri Hills sono stati individuati numerosi abitati harappani fra i quali Lakhueen-Jo-Daro, Taloor-Ji-Bhiit, Nuhato, Pir Sarjo e Kot Diji. Alcuni di questi sono stati oggetto di indagine durante i lavori della missione, in particolare Kot Diji, che riveste un notevole interesse per la sua dislocazione geografica. Il *tell* si alza di circa una ventina di metri sulla piana dell'Indo, lungo il margine meridionale delle colline. Gli scavi in questo sito vennero condotti nel 1957 da F. A. Khan che riconobbe una serie di insediamenti sovrapposti datati fra la fine del quarto e l'inizio del secondo millennio avanti Cristo. A Kot Diji la missione ha eseguito alcuni lavori di dettaglio che hanno riguardato alcuni aspetti atti a meglio definire la sequenza stabilita nel 1957. È stata pulita la sezione principale dello scavo e da questa sono stati prelevati campioni per le analisi archeobotaniche. Campioni analoghi sono stati prelevati dalle sezioni di Lakhueen-Jo-Daro, a Sukkur, dove il Dipartimento di Archeologia dell'Università di Khairpur ha parzialmente riportato alla luce un sito della cultura harappana che ha restituito delle strutture murarie di mattoni elevati su terrapieni secondo un modello di edificazione caratteristico della civiltà della valle dell'Indo ed ancora in uso in alcuni villaggi sia del Punjab che del Sindh.

Il progetto di ricerca attualmente in corso riprenderà i lavori sul campo nell'inverno del prossimo anno. Durante questa campagna le ricognizioni riguarderanno altri terrazzi delle colline e la prosecuzione degli scavi archeologici nei pozzi di estrazione della materia prima, oltre che l'analisi dei territori interessati dalla intensa rete di attività commerciali dell'età del Bronzo, la cui articolazione si dimostra sempre più complessa con il procedere delle ricerche. □