

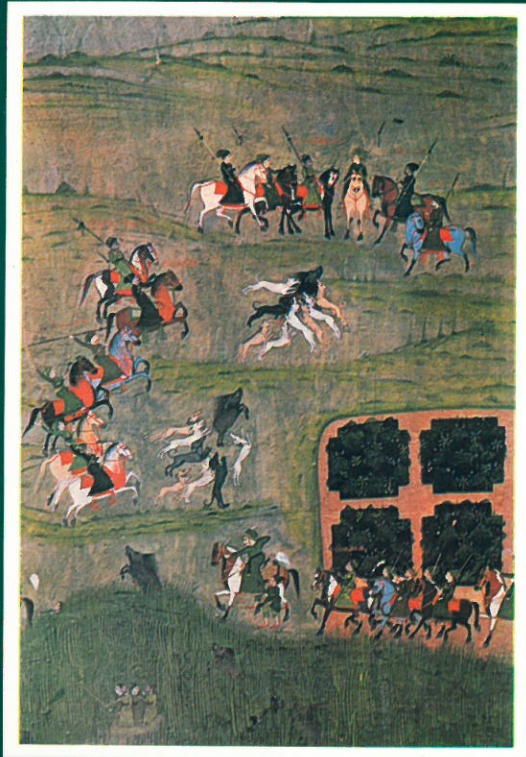
UNIVERSITÀ DI ROMA «LA SAPIENZA»
Dipartimento di Architettura e Analisi della Città

Attilio Petruccioli

DAR AL ISLAM

Architetture del territorio nei paesi islamici

Prefazione di Enrico Guidoni



Carucci editore Roma

UNIVERSITÀ DI ROMA «LA SAPIENZA»
Dipartimento di Architettura e Analisi della Città

Attilio Petruccioli

DAR AL ISLAM
Architetture del territorio nei paesi islamici

Prefazione di Enrico Guidoni

Carucci editore Roma

UNIVERSITÀ DI ROMA «LA SAPIENZA»
Dipartimento di Architettura e Analisi della Città

Attilio Petruccioli

DAR AL ISLAM
Architetture del territorio nei paesi islamici

Prefazione di Enrico Guidoni

Carucci editore Roma

Tutti i diritti riservati
copyright 1985 by Carucci editore
Viale Trastevere 60 - 00153 Roma
ISBN 88-85027-76-8

CITTÀ E ARCHITETTURA DELL'ISLAM

2

*Questo libro è dedicato
alla Santa Pazienza
di mia moglie Rita*

PREFAZIONE

La cultura architettonica romana ha, tra le sue più significative componenti tematiche, uno specifico interesse per il mondo islamico: per la storia delle città, per le problematiche legate al restauro, per gli interventi progettuali in contesti storici e no.

Questo libro di Attilio Petruccioli rappresenta un significativo contributo al superamento di una prima fase storiografica, legata a una concezione complessiva e indistinta dei problemi storico territoriali e di quelli connessi con la progettazione del nuovo. Situandosi in un'ottica specialistica — dove per specialismo si intende approfondimento scientificamente originale di un settore ben definito — costituisce un apporto certamente utile anche ai problemi dell'oggi, ma è saldamente ancorato ad una dimensione conoscitiva e critica propria degli studi storici. La linea di ricerca è quella, oggi e certamente ancora per molti anni d'avanguardia, che si prefigge lo studio e la comprensione degli strumenti e dei mezzi progettuali impiegati nella costruzione dell'ambiente e della città: linea tanto più significativa per l'architettura dei paesi islamici quanto più essa era stata vista, per contrasto rispetto ad una presunta tradizione «razionale» occidentale ed europea, come il prodotto di una cultura puramente contemplativa e nella quale forze «spontanee» e irrazionali non potessero che essere alla base di fenomeni troppo complessi e troppo distanti dalle nostre concezioni storicistiche e dal nostro patrimonio urbano. Da qualche anno, anche grazie ai contributi che, come questo, si collocano esclusivamente nel campo della ricerca, la separatezza tra i due mondi va rapidamente colmandosi. Restano, anzi si accentuano, grazie alle nostre migliori conoscenze, il fascino, la specificità, la varietà dei paesaggi storici dell'Islam; e si avviano all'estinzione pregiudizi e censure colonialistiche. Ormai sappiamo che occidente e Islam sono, anche nel campo dell'architettura e del territorio, due termini confrontabili e fortemente intrecciati (soprattutto nel nostro mondo mediterraneo) di uno sviluppo parallelo e qualitativamente paritetico del processo di urbanizzazione che possiamo definire, in senso lato, medievale. Con modalità differenti, in Europa e nel mondo civile islamico, l'elemento acqua è stato protagonista dello sviluppo economico e civile, quindi anche urbanistico, ambientale, architettonico. E questo libro è anche un saggio estesamente ed esaurientemente dedicato ai signi-

ficati umani e progettuali dell'acqua, in tutti i suoi possibili contesti: dal deserto al giardino. Infine, l'itinerario della ricerca e del percorso critico — che parte dal quadro territoriale per terminare, nella dimensione urbana ed edilizia — ci suggerisce metaforicamente un parallelo con la sete di conoscenza che, radicata nella secolare curiosità che ha mosso storicamente dapprima i viaggiatori islamici e quindi quelli europei, può oggi essere soddisfatta.

Attilio Petruccioli ha sempre chiaramente presente, contro tutti i determinismi, la matrice culturale di ogni contesto e di ogni ipotesi progettuale. È questa la migliore garanzia per ulteriori sviluppi di una linea di ricerca che già oggi è feconda di risultati e di suggestioni, e che arricchisce in modo significativo l'attività scientifica del Dipartimento di architettura e analisi della città.

Enrico Guidoni

Introduzione

Nelle due lettere con cui si chiude l'Hyperion, il poema in prosa di Hölderlin, si celebra una ideale unità di uomo e natura, quale era stata colta nel XVIII secolo dai viaggiatori in Oriente: «era una vita divina e l'uomo era il centro della natura; miele porgeva la natura e le violette più belle, e mirti e olive». A questo mondo ideale identificato con la Grecia, egli opponeva la Germania: «un paese dove ognuno esercita la propria funzione». Un mondo senza natura, totalmente urbanizzato, in cui il paesaggio è ridotto ad area disponibile per ogni operazione¹.

Inseguendo il miraggio del progresso economico, inteso come fine a se stesso e vittima di una mistica, che idolatra il potere sconfinato dell'uomo, l'umanità è costretta a dominare la natura. Oggi che raramente gli uomini si avventurano sulle montagne dello spirito, vogliono conquistare per paradossoso tutte le cime attraverso i tracciati più impervi. Questo smodato desiderio di vincere la natura finisce per annullare il valore del conquistatore stesso, egli diventa vittima delle sue stesse invenzioni.

La natura e l'ambiente del mondo islamico, toccati solo marginalmente sino all'ultima guerra mondiale dalle trasformazioni violente della rivoluzione industriale, mantengono un vivo interesse per lo studioso: in vaste porzioni del territorio si conserva vivo un equilibrato rapporto tra l'uomo e la natura, tra città e campagna; per altro verso (e qui sta l'altro aspetto interessante per noi) lo sviluppo accelerato impresso ai paesi arabi con lo sfruttamento delle risorse petrolifere — e per indotto in tutti i paesi musulmani — ha provocato fenomeni di trasformazione così radicali nei territori investiti, che per trovare un esempio analogo dobbiamo risalire agli antichi romani e alla loro efficiente capacità di plasmare con le opere di ingegneria i paesaggi dell'impero.

Nell'arco degli ultimi trent'anni sono sorte dal nulla 250 nuove città, porti, infrastrutture, industrie «chiavi in mano»; si pensa di sfruttare il mare e di coltivare il deserto... Tutto questo non senza conseguenze a volte negative sull'immagine del territorio.

Ma forse è proprio questa idea della compenetrazione tra passato remoto e futuro prossimo, la convivenza gomito a gomito di meravigliose città chiuse nelle mura medievali e di strutture futuribili in acciaio (ma spesso anche circondate da agglomerati sciatti, costruiti coi materiali più disparati, esaltazio-

ne del più sfrenato kitsch islamico) stimola la nostra fantasia di progettisti. Il nuovo eldorado ha attratto ogni genere di avventurieri dell'Architettura e dell'Urbanistica, grandi società di progettazione e businessmen con pochi scrupoli. In un mondo teso alla imitazione della società dei consumi questa schiuma dei mari ha avuto buon gioco nel «vendere» agli sceicchi tutto il ciarpame culturale prodotto in occidente e la tecnologia «che non va più». La responsabilità della distruzione dell'ambiente nei paesi islamici non ricade quindi tout court sull'inserimento delle strutture moderne nel paesaggio tradizionale, ma sulla cattiva qualità estetica delle prime e sulla insensibilità con cui viene operato l'innesto. Laddove sarebbe richiesto il tatto di un neurochirurgo si opera con la grazia e l'attrezzatura di un idraulico...

Questo breve saggio pone l'accento sull'ambiente islamico nell'epoca preindustriale: non è un incitamento ecologico ad umanizzare la natura in sintonia con le sue leggi, né vuol dare soluzioni per l'equilibrio del territorio. Semmai è un ennesimo invito ad imparare dalla Storia: oggi nella affannosa ricerca del nuovo, incartata in una tecnologia sempre strabiliante, la soluzione di ogni problema presume sempre forti investimenti di capitali e di mezzi. Viceversa tecniche tradizionali per la irrigazione; il trasporto e il sollevamento delle acque; per il recupero delle energie di agenti naturali; per il controllo naturale del microambiente, affinate e perfezionate dall'homo islamicus nel corso di più di quattordici secoli, cadono nell'oblio, poiché spesso hanno il solo «difetto» di costare poco².

Si tratta di un invito a rientrare nel solco della tradizione intesa come uso accorto di ogni «materiale» da essa fornito. Tradizione come grande edificio della Storia, a cui sia possibile aggiungere una pietra, senza distruggerlo ogni volta dalle fondamenta.

E per finire una questione di fondo: è lecito parlare di Ambiente (Architettura, Città e Territorio) islamico o non sarebbe la dizione più corretta: Ambiente dei paesi islamici? Il termine Islam copre aspetti diversi: l'Islam è anzitutto articolato nello spazio: c'è un Islam delle città, un Islam dei villaggi e un Islam del deserto; articolato nel tempo: Islam delle origini, Islam classico, Islam riformista del XIX secolo. Per non parlare delle scuole: Islam Kharijita, Islam Schiita, Islam Sunnita.

Il Dar al-Islam, la casa dell'Islam, ha confini molto estesi, che vanno dalla Penisola Iberica, al Borneo, all'Africa Nera; nell'arco dei quattordici secoli, che ci separano dall'Hegira ha visto mutazioni radicali: la caduta dei due califfati, l'invasione devastante degli ilkhanidi e il sopravvento dell'elemento turanico, la crescita degli imperi locali di grande influenza, la generale crisi degli ultimi due secoli e il risveglio attuale, sia pure sotto la bandiera dell'integralismo.

In una simile latitudine spazio-temporale ogni tentativo di sintesi, che voglia enfatizzare un Islam comunitario a dispetto dei diversi contributi culturali e della sua storia controversa, offre il fianco a molte critiche.

La questione è aperta. Resta il fatto, che come dottrina essa impregna tutto: messaggio religioso, ma anche teoria sociale di organizzazione dello Stato; regola i rapporti sociali e la vita quotidiana del credente. È di fatto impossibile stabilire una separazione tra momento spirituale e momento secolare, poiché prima di tutto la parola stessa richiama l'unità.

«Ciò che unisce quindi il mondo musulmano — dice Oleg Grabar — non è né uno spazio fisico, né una comunanza antropologica o linguistica, ma un sistema comune di credenze (con molte varianti), di tradizioni del passato sentite da tutti, ed un sistema comunemente accettato di segni, o di altro tipo, una delle cui espressioni è l'Architettura»³.

È possibile però individuare un ambiente ed un atteggiamento del musulmano verso la Natura con tali invarianti nel tempo e nello spazio da renderlo tipizzabile? Esiste un atteggiamento univoco verso la campagna?

Il giardino islamico, sofisticata risposta ad una natura inclemente, è di fatto una immagine unitaria? Nei prossimi capitoli, navigando nel mare tempestoso delle contraddizioni, cercheremo di dare risposta a questi quesiti.

¹ Le citazioni sono tratte da Hölderlin, *Hyperion*, Stuttgart, Kohlhammer, 1957, pag. 156.

² Un rilancio, per lo meno a livello teorico delle tecniche tradizionali sta prendendo piede negli ultimi anni. Il suo portavoce più autorevole è Hassan Fathy, poeta-architetto egiziano. Per una descrizione molto esauriente di un tentativo (frustrato) di riesumare le tecniche tradizionali del mattone crudo, v. HASSAN FATHY. *Construire avec le peuple*, Paris, Sindbad, 1970. Sul problema della tradizione egli dice:

«La tradizione è sul piano sociale l'equivalente delle abitudini individuali e essa ha la stessa funzione nel campo dell'arte: liberare l'artista dalle decisioni minori per permettergli di concentrarsi sulle decisioni vitali... La tradizione non è sinonimo di immobilismo. Di più, la tradizione non è necessariamente antica, ma può anche essersi costituita recentemente... Una volta che una certa tradizione sia stata adottata, il dovere dell'artista è di farla evolvere, apporrandole attraverso la sua perspicacia e invenzione l'impulso, che la salverà dall'immobilismo... Per i contadini la tradizione è la sola difesa per la loro cultura. Essi non sanno giudicare gli stili, che non sono loro familiari, e se essi escono dalla strada della tradizione andranno ineluttabilmente incontro al disastro». Op. cit., pp. 59-60.

³ V. GRABAR, OLEG. *Le tradizioni architettoniche e urbane del mondo musulmano*, in «Architettura nei Paesi Islamici», seconda Mostra Internazionale di Architettura, Venezia, La Biennale, 1982, pag. 17.

Nel consegnare il manoscritto all'editore è tradizione ringraziare quanti hanno contribuito ad esso con osservazioni, discussioni o solo incoraggiamenti.

All'insegnamento di Ludovico Quaroni devo le poche cose che so di Architettura — i maestri non sono responsabili dei limiti degli allievi —, ai lunghi discorsi portati avanti durante le missioni, intraprese insieme, le poche idee brillanti, che appaiono nel testo.

Con Ludovico Micara ho diviso in questi anni l'interesse per il Dar al-Islam: a lui va il mio ringraziamento insieme a molte scuse, poiché seguendo il filo del ragionamento mi sono trovato sovente in città, ad invadere il suo specifico.

Alla biblioteca di Paolo Cuneo — foresta inesplorata ma lussureggiante — ed alla sua prodigiosa memoria devo molte preziose informazioni.

Al professor Enrico Guidoni il ringraziamento per aver dato asilo agli studi islamici nel dipartimento di Architettura e Analisi della Città dopo la diaspora.

Uguale riconoscenza devo agli amici Mahvash Alemi, Lucio Barbera, Salvatore Dierna, Balkrishna Doshi, Oleg Grabar, Dalu Joners, George Michell, Paolo Portoghesi, Anand Rajee e Antonino Teranova. Per finire più che ringraziare, chiedo venia a tutti gli studenti, che con minacce e blandizie — Dio mi perdoni — ho introdotto ai piaceri della città e del territorio dei paesi islamici: Gaetano Arcuri, Nuccio Catalano, Rita Ceccherini, Gianni Celestini, Fabio Di Carlo, Patrizia Girardi, Alessandra Grillo, Lisa Macri, Massimo Mandelli, Marcello Morgante, Anna Pasquali, Paolo Romiti, Rita Rughetti, Daniela Scambia, Raffaella Strati, Fabrizio Scopigno, Marcello Smedile, Antonio Tanzilli, Claudia Trinca.

A Gino Cesaroni la riconoscenza di tutti noi per aver ospitato con grande lungimiranza le attività del «Centro Studi per l'Ambiente nei Paesi Islamici» nel comune di Genzano di Roma.

A Beniamino Carucci editore in Roma, cui mi lega un sincero affetto che nasce da una profonda stima, auguro che il successo della collana ripaghi il suo giovanile coraggio.

Salvo puntuale citazione a piè di figura tutti i rilievi, restituzioni grafiche e foto sono dell'autore.

Paesaggio e Natura nel Dar al-Islam

Faremo loro veder i nostri segni nell'Universo e in loro stessi, finché non appaia chiaro che esso è la verità. Non basta loro, riguardo al tuo Signore, che egli sia testimone di ogni cosa?

(Corano, sura XLI, 53)

Natura naturans e natura naturata

Per capire l'atteggiamento dello Islam verso la natura e come questo abbia influito sulla modificazione dell'habitat, è necessaria forse una breve ricognizione nella letteratura religiosa. Negli Ikhivan al-Safa la Natura è definita come «null'altro che una delle facoltà dello Spirito Universale, che si propaga in tutti i corpi esistenti nella regione sublunare a cominciare dalla sfera celeste fino al centro del mondo»¹.

Nel descrivere la natura l'attenzione viene posta quindi maggiormente su quello che, Aristotele definisce *natura naturaliter formata o natura naturans* e meno sulla *natura naturata*, che è oggetto delle moderne scienze naturali². Nel libro sacro per eccellenza: il Corano, che è logos cioè Parola di Dio, ogni descrizione della bellezza dalla geometria alla abbondanza dei raccolti si riferisce ai fenomeni della natura come segni di Dio, esposti alla contemplazione del credente.

Analogamente per Ibn Sina, il nostro Avicenna, Natura è l'ambito dove ogni cosa possiede significato e fine, e dove la volontà del Creatore è manifesta. La Natura muove tutte le cose secondo un proposito naturale; scopi e fini della Natura tendono sempre verso la perfezione e il divino, a meno che ostacoli non vengano frapposti al suo disegno³.

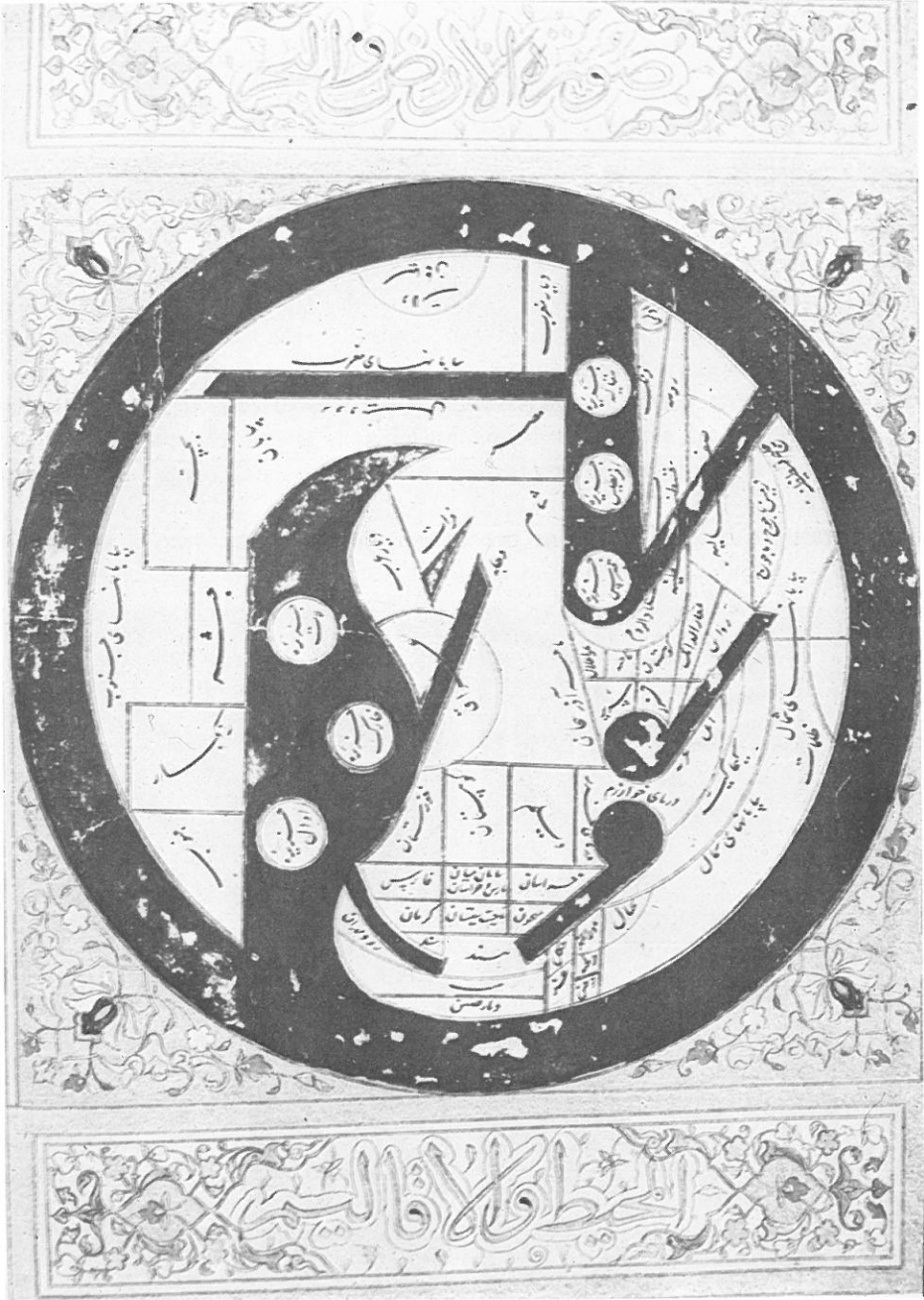
In linea con la spiritualità del nomadismo semita tutti i testi sono concordi nel rappresentare la natura dell'Islam come un vasto giardino, in cui la mano dell'invisibile giardiniere è sempre presente. Dice il Nasr: «Rifiutandosi di separare completamente l'uomo dalla natura, l'Islam ha conservato una visione integrale dell'Universo e vede nelle arterie dell'ordine cosmico e naturale il flusso della Grazia divina (*barakah*). L'uomo persegue il trascendente e il soprannaturale, ma non sullo sfondo di una natura profana, opposta alla grazia e al soprannaturale. Dal seno della natura l'uomo cerca di trascenderla ed essa stessa può aiutarlo nell'impresa perché l'uomo impari a contem-

parla non come una sfera indipendente dalla realtà, ma come uno specchio, che riflette una realtà superiore, un vasto panorama di simboli, che parlano all'uomo e hanno per lui un significato»⁴.

Pur con alcune importanti eccezioni⁵ la speculazione islamica sulla natura si situa quindi a mezza via tra immanenza e trascendenza, che considerate insieme danno la giusta relazione tra Dio e Natura. Al contrario del cristianesimo che è sostanzialmente un atto di amore, una religione che tende a preservare l'ambito della fede dalle intrusioni della ragione, l'Islam persegue la gnosi: ove il problema speculativo centrale è sempre quello di rimuovere gli ostacoli, messi di fronte all'intelligenza dalle passioni, al fine di raggiungere il cuore della fede, che è l'Unità della Essenza Divina. La fenomenologia naturale non può quindi provocare nel credente l'abbandono mistico di San Francesco, che predica agli uccelli; semmai controllato stupore di fronte ad un meccanismo complesso e meraviglioso. Sovente è sottinteso un fine didattico: quando Maometto descrive con tanta partecipazione la vita delle api, non è certo la «meraviglia» della natura che lo commuove, ma la perfetta organizzazione comunitaria, che egli vorrebbe adottare per la *Ummah*, la società dei fedeli.

Traspare piuttosto dalla descrizione dei viaggiatori e dei geografi lo stupore per il miracolo della natura umanizzata, terra rivoltata e lavorata, vista nella sua accezione di nutrice. Ibn Hawqal ci dà una descrizione idilliaca della regione di Samarcanda: «in tutta la regione di Samarcanda non c'è posto più salutare, con campi più generosi, con frutti più belli, i cui abitanti abbiano il corpo più vigoroso... Qui gli altopiani sono i più salutarissimi e piacevoli; le colture, ininterrottamente portano raccolti perpetui, che non si guastano mai...» e ancora «dall'alto della cittadella lo sguardo cade un po' dappertutto su una vegetazione, il cui colore va a lambire quello del cielo e il firmamento appare come un coperchio blu su un tappeto verde... venendo da Bukhara e seguendo il fiume della Sogdiana (il Zardfsan) si vede a destra e a sinistra un territorio coltivato senza interruzione fino ai monti del Buttam. La vegetazione qui è senza falle e senza falle il suo splendore in un tappeto di giardini, di orti, di verdure e frutteti, serviti da fiumi perenni; proprio in mezzo a questa campagna, bacini d'acqua mantengono le chiome degli alberi e delle colture, che si estendono sulle due rive del fiume... È il più magnifico dei paesi di Dio»⁶.

Come si vede nessun entusiasmo per la natura vergine. Solamente l'esaltazione del verde, dell'acqua e della sete vinta suscitano il tema paradisiaco. Dei tre elementi, che compongono il luogo: aria, acqua e terra, solo il secondo è sottolineato e a più riprese; il primo è evocato attraverso il blu un po' stereotipo del cielo; la terra non appare mai nella sua struttura, ma è ci-



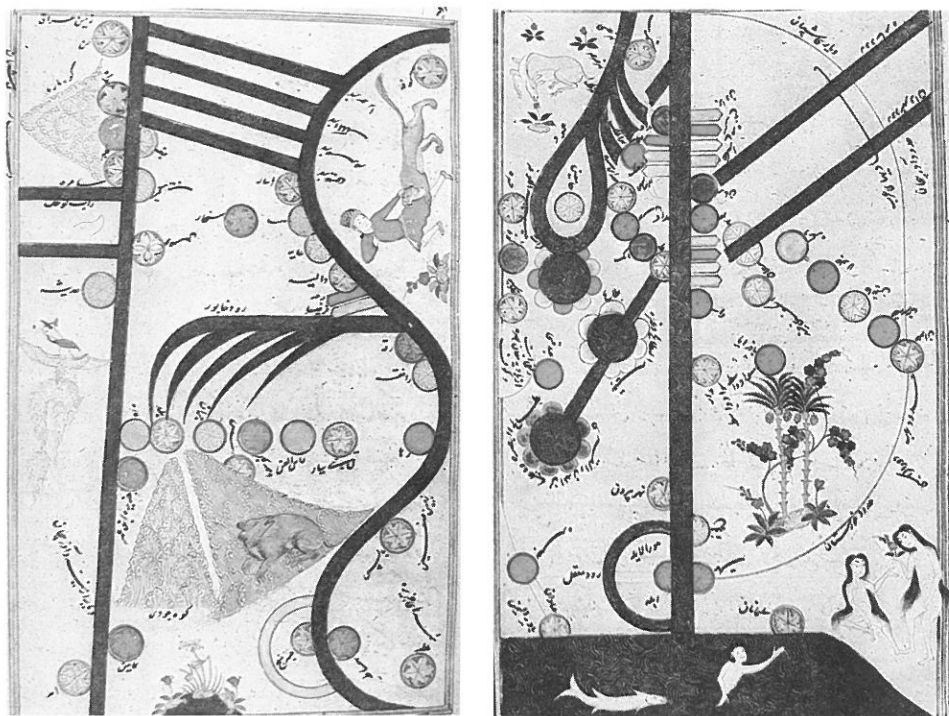
Mappa del mondo musulmano (da *Kitab al-masalik va'l-mamalik* di Istahri, conservato al Topkapi museum)

tata solo per la vita che dona.

Per non parlare delle colture stesse: «al di là di questa linea verde — continua la descrizione del nostro geografo — da una parte e dall'altra del fiume vi sono i campi dominati dai pascoli e dai castelli... lo si direbbe un broccato verde, striato dall'acqua viva e decorato da castelli allineati come soldati». La campagna diventa il contrappunto del deserto: ai grandi spazi della solitudine oppone quello dell'orizzonte coltivato; alla aridità assoluta, la vegetazione compatta.

La terra nella sua estensione non è apprezzabile, che ricoperta con il manto verde, che gli uomini posano su di essa. Estesa e spogliata diventa insopportabile. Per concludere con le parole del Miquel, che cito qui a memoria: «la campagna perfetta è quella, che concilia gli inconciliabili. Il suo verde deve essere immenso, ma senza la minima macchia di grigio, che rompa l'unisco; essa deve chiudere l'orizzonte, ma questo orizzonte deve essere infinito...».

Come traspare dalle descrizioni precedenti, possiamo arrivare a una prima



La regione tra il Tigri e l'Eufrate a sinistra e l'Iraq meridionale a destra (da *Kitab al masalik va'l-mamalik* di Istahri, conservato al Topkapi museum)



Paesaggio agrario nella valle di Bamiyan (Afghanistan)

conclusione: se il paesaggio a noi familiare delle colline e delle pianure dell'occidente lo possiamo definire come aperto limitato; il paesaggio «islamico» sarà aperto, tendente all'illimitato.

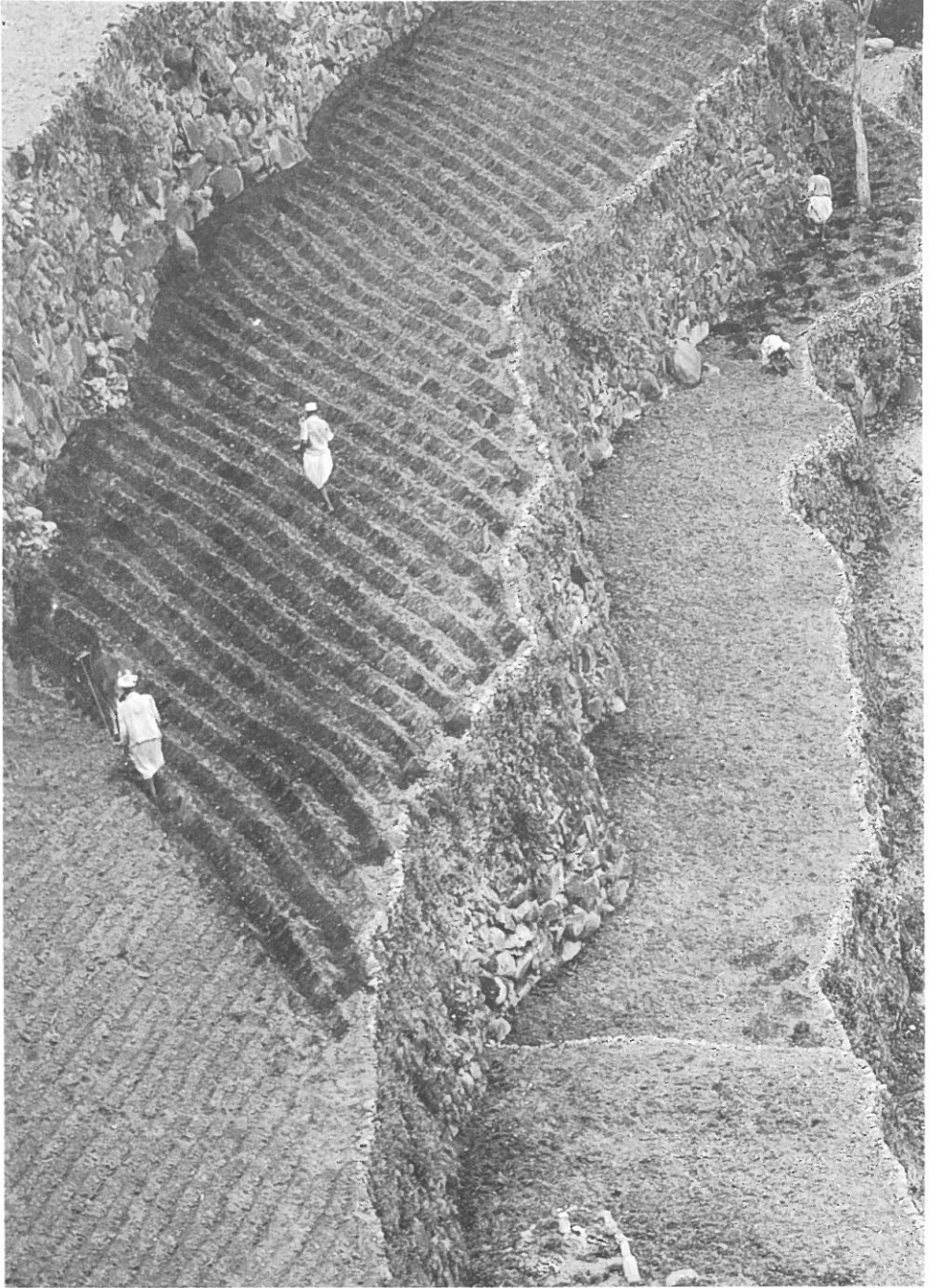
Ad esso l'uomo cerca di contrapporre una costruzione tutta artificiale e spesso solamente mentale, chiusa e limitata.

Locus amoenus e locus horridus

«Le traversate del deserto sono pericolose come la navigazione oceanica. Il deserto ha tutti i rischi del mare, compreso l'inghiottimento nella presa delle sabbie, e in più delle fatiche e delle privazioni insostenibili».

Jules Verne, *Cinq semaines en ballon*, cap. XXXIV.

Il senso di dolce abbandono contemplativo, che ha ispirato le celebri opere di Virgilio, traspare di rado nelle pagine dei geografi e dei viaggiatori arabi. *Locus amoenus* per eccellenza è il *locus ferax*. Ma una cosa in comune hanno le letteratura latina e quella araba classica: il piacere del *locus amoenus* si as-



Coltivazioni su terrazze nello Yemen (da Marechaux, P., *Arabia Felix*, London, 1980).

sapora nel contrasto con il suo antinomio: se la vista dei campi verdi è paradiso, l'inferno è rappresentato dalle distese gialle di sabbia: il deserto. In un suo saggio meno conosciuto, «Intorno alle steppe ed ai deserti», A. von Humboldt scopritore di nuove immagini della natura, rivela nella poeticità dello stile il pathos estetico, che da allora in poi sarà sempre riconosciuto al paesaggio delle steppe e dei deserti. Al cospetto del deserto «uno crede di avere dinanzi a sé lo sconfinato Oceano. Al pari dell'Oceano la steppa colma il nostro animo col sentimento della infinità, e per mezzo di questo sentimento come svincolando dalle impressioni sensibili, con eccitazioni spirituali di ordine più elevato»⁷.

Dal fascino dell'infinito non è immune neppur il famoso Lawrence d'Arabia: il cui animo avventuroso, ma certo meno sensibile, purtuttavia sentiva che nel deserto «L'Onnipotente e l'Infinito erano due dei più degni nemici, anzi gli unici che un uomo meritevole di tal nome possa incontrare, poiché erano mostri creati dal suo stesso spirito, ed i nemici più forti sono sempre quelli a noi più vicini»⁸.

Consciamente o inconsciamente tutti i viaggiatori europei trovano negli spazi illimitati del deserto il fascino dell'infinito sotto l'aspetto del kantiano «sublime matematico»⁹.

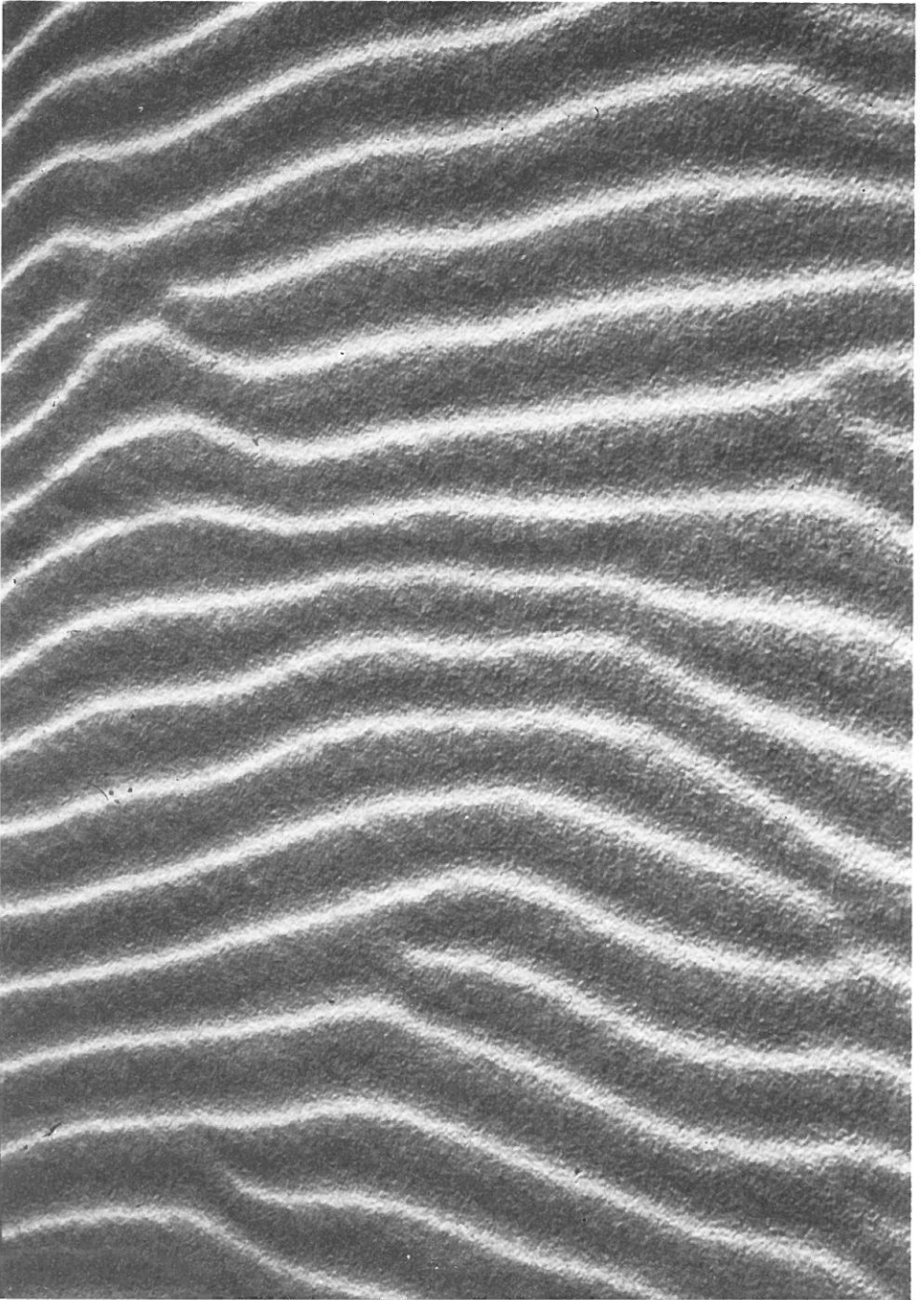
Neanche uno scrittore laico come Italo Calvino sembra immune dalla mistica del deserto «In ogni angolo il deserto impone il pensiero della sua continuità infinita, come quella della infinità dei grani di sabbia, che lo compongono: si comprende come il monoteismo sia nato presso le genti, che passavano giorni e giorni a marciare nel deserto, senza vedere altro che sabbia»¹⁰. È lecito domandarsi quindi se esista una religione del deserto e se il deserto favorisca il misticismo. Un secolo fa e precisamente nel 1887 Ernest Renan affermava audacemente «il deserto è monoteista». Ma questo punto di vista, che parte da una interpretazione basata sul determinismo geografico, si mostra troppo semplicistica di fronte ad un quadro molto più complesso.

Resta comunque il fatto che il deserto, vero o fantastico, ha giocato un ruolo determinante, come vedremo, nelle grandi religioni monoteiste, ed in particolare nell'Islam.

A questo punto è importante cercare di capire meglio come il concetto è stato assorbito e come la realtà del deserto è stata vissuta dall'uomo islamico.

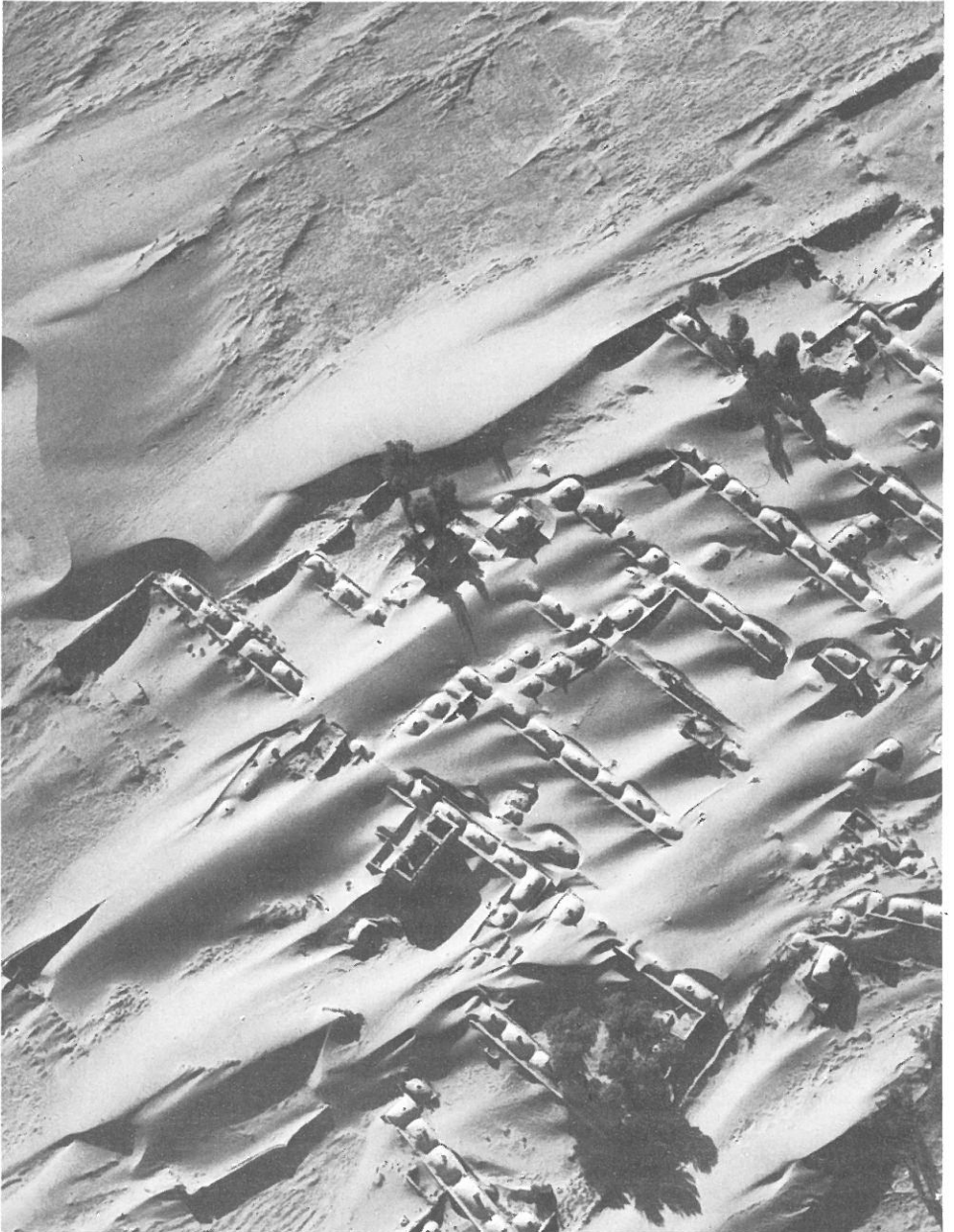
Deserto o deserti? Se *sahara* indica un terreno piatto situato in zona arida, il termine *raml* (plur. *rimal*) è usato per il deserto di sabbia.

Quest'ultimo è sempre accompagnato da un termine di riferimento *barriyya*, *badiya* o *mafaza*¹¹. Mentre il primo indica una area geografica, che sembra offrire un ostacolo insormontabile alle comunicazioni, *la badiya* è il luogo



Paesaggi e disegni astratti nel Sahara





Un villaggio sahariano inghiottito dalle sabbie (da GEO, ottobre 1981)

di percorso per eccellenza. Lo si può tradurre schematicamente con steppa. Termine restrittivo, poiché *badiya* è il paese dei beduini (*badw*), lo spazio economico e di esistenza dei nomadi; il paese di coloro i quali «parlano il miglior arabo»: i nomadi d'Arabia.

Per poter comprendere quindi i significati profondi dell'atteggiamento dell'Islam verso il suo ambiente e l'evoluzione, che questo ha subito nel corso della storia, è opportuno riesaminare le condizioni all'origine, e con un salto indietro di 1300 anni portarci all'epoca della predicazione di Maometto nell'Higiaz¹².

Hira e Badiya

I beduini eccellono per la loro miscredenza e ipocrisia e son più d'ogni altro soggetti ad ignorare le prescrizioni che dall'alto ha mandate al suo inviato Iddio, che è sciente e sapiente.

(Corano, sura IX, 97)

L'Islam è nato e si è sviluppato nelle oasi dell'Higiaz, una regione della penisola araba, luogo di sosta e di incrocio per le piste seguite dalle carovane provenienti dal sud, dove lo sviluppo di una società «borghese» e urbana legata al commercio fu molto rapido.

Al tempo della predicazione di Maometto intorno alle principali oasi dell'Arabia ruotano i beduini. Nomadi abituati agli spostamenti rapidi, sempre alla ricerca di nuovi pascoli per le greggi, e dediti alla razzia. Il nomade adattandosi a condurre una vita estremamente frugale è il padrone assoluto della *badiya* e l'unico capace di lunghi percorsi nella *barriyya*: egli è il naturale conduttore delle carovane.

Così lo descrive Ibn Khaldun in alcune pagine celebri: «I beduini in effetti sono gente, che vive di furti e brigantaggio: tutto quello di cui possono impadronirsi senza colpo ferire lo rubano e poi fuggono verso i pascoli nel deserto... Le pianure quando sono mal difese o quando il potere centrale manca di forza, divengono il loro bottino: ivi moltiplicano le loro violenze per la facilità (di penetrazione) che vi trovano...

In verità questi beduini sono un popolo rozzo, nei quali la rudezza dei costumi si è ormai talmente radicata da divenirne il temperamento naturale; essi se ne compiacciono, poiché permette loro di sfuggire al giogo dell'autorità»¹³.

Traspaiono nelle parole di Ibn Khaldun le accuse rituali del cittadino al no-

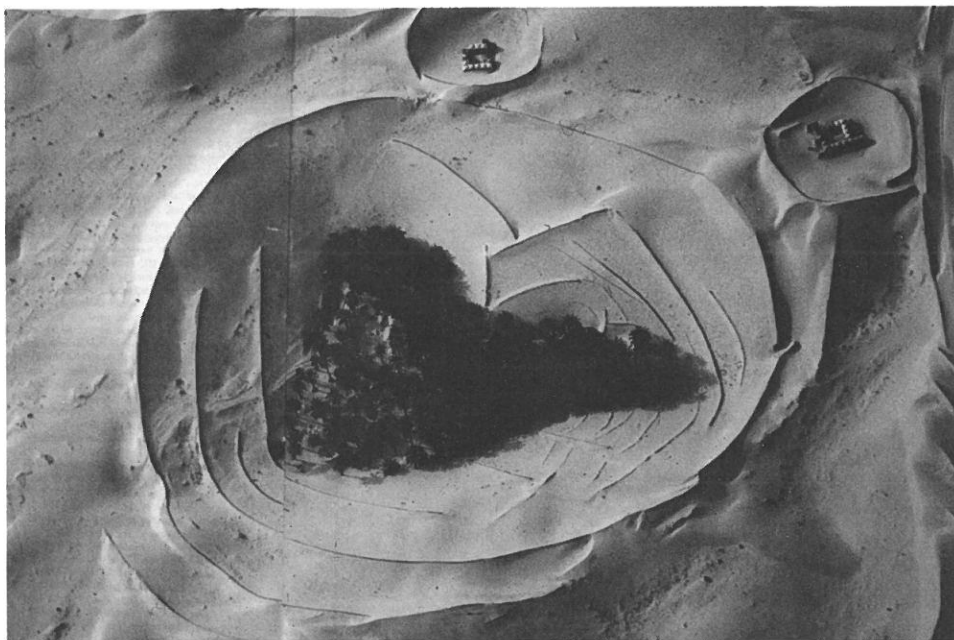
made: disonestà e spregio per le regole del vivere civile, rozzezza di costumi e insofferenza per ogni autorità, che non sia quella della tribù.

Il giudizio di un raffinato sociologo come Ibn Khaldun può forse essere viziato dal ricordo cocente delle invasioni dei Banu Hilal in Nord Africa, e di fatto stigmatizza i ricorrenti disastri cui erano soggette le precarie opere dei sedentari di fronte all'aggressività nomade. La difficile convivenza tra nomade e sedentario resterà d'altronde una costante della storia dell'Islam.

Possiamo affermare che il doppio condizionamento fisico e psicologico della presenza incombente delle sabbie del deserto e la vicinanza scomoda del nomade sarà una causa determinante per l'avversione di fondo dell'uomo islamico (nel pensiero islamico come si è evoluto dal Corano in poi) per il paesaggio selvaggio e i grandi spazi aperti; un condizionamento, che lo porterà ben presto a rifiutare tutta quella parte di natura, che non può essere rinchiusa, controllata e resa «misurabile» con la geometria.

Nell'epoca precedente la predicazione di Maometto, una serie di fenomeni storici e naturali aveva favorito la beduinizzazione della penisola araba con il conseguente aumento della bellicosità e della pressione psicologica sui sedentari delle oasi¹⁴.

L'eccezionalità della costruzione politica e religiosa di Maometto consisterà



Fattorie e palmeti protetti da *afrej* a El Oued (foto Aga Khan Foundation)

nella capacità di conciliare le necessità e le diverse sensibilità delle opposte società al fine comune della conquista di un impero stabile. Assistiamo così ad un'equilibrata simbiosi: con la promessa di ricchi bottini una civiltà urbana evoluta e dedita al commercio riesce ad incanalare le spinte bellicose di una civiltà nomade, usando queste ultime come milizie ausiliarie. Solo in questo modo si può comprendere la facilità, con cui imperi e società secolari cadono in pochi anni sotto la spinta degli arabi, e la stabilità dei califfati fondati in seguito dai conquistatori¹⁵.

Dal punto di vista militare e politico la storia ci insegna, che l'espansione dell'Islam non ha incontrato ostacoli: se osserviamo un planisferio vediamo, che il mondo musulmano più o meno coincide con le aree sottomesse nei primi 50 anni della conquista. Si direbbe quindi, che i limiti del Dar al-Islam coincidano con le frontiere naturali del nomadismo, costituite dai limiti della coltura a pioggia nella fascia arida subtropicale, al di là della quale la vita sedentaria non è possibile, se non in un sistema di oasi a colture irrigue (tra le isoiete di 200 mm. e 350 mm.). La supremazia del nomade si è potuta liberamente esplicare fino al contatto con le aree densamente coltivate e popolate dell'India (isoieta 500-600 mm.), dove l'Indo costituisce un limite invalicabile; così il mar Mediterraneo ha costretto l'invasione verso la



Villaggio nei dintorni di El Oued (Foto UNESCO).

Spagna e la penisola balcanica, dove i Pirenei e società contadine molto strutturate hanno opposto una resistenza invalicabile¹⁶.

Il pastore infatti ha bisogno di grandi spazi per le greggi e la resistenza dei contadini ha trovato un utile ausilio nei terreni boscosi, dove è più facile la pratica della guerriglia.

Il passaggio del nomade con le sue greggi, le distruzioni, che hanno alterato i delicati equilibri idraulici con la conseguente regressione di terreni irrigui al deserto, hanno provocato quelle discontinuità dell'habitat, che sono una caratteristica dominante del paesaggio islamico.

L'ostacolo del rilievo ha agito in modo diverso: distinte risposte hanno dato le due stirpi nomadi convertite all'Islam in virtù delle abitudini e delle condizioni climatiche. Ai Turchi, nomadi delle steppe fredde, che utilizzano il cammello a due gobbe per gli spostamenti, un animale robusto, che sopporta le basse temperature, è stato facile impadronirsi degli altipiani, i nomadi di origine araba, che usano il dromedario sono divenuti i dominatori incontrastati delle piane.

È interessante notare come nei secoli seguenti la conquista, nello Zagros centrale, una zona del Fars dove le diverse stirpi sono entrate in contatto, ai persiani non sia rimasta altra soluzione, che sistemarsi a mezza altezza tra l'altopiano e la pianura.

Desertum civitas

«Si vede che né la foresta né il deserto», dice Jacques Le Goff «sono luoghi integralmente selvaggi, né solitudini assolute. Essi sono i luoghi dell'estremo margine dove l'uomo può avventurarsi e incontrarvi altri uomini... ci sono anche nell'eremitaggio, nella esperienza del deserto, dei gradi»¹⁷.

Badiya e *Barriyya* sono sistemi «abitati» in cui i legami tra gli insediamenti sono resi estremamente precari — quando non annullati del tutto — dalle distanze e dalle avversità climatiche, e i cui collegamenti dipendono dagli umori del nomade.

Se la vita del nomade è segnata dalla precarietà del clima e delle sorgenti d'acqua, il sedentario delle oasi non ha di che rallegrarsi: l'oasi nasce intorno ad una polla d'acqua, ma vive solo artificialmente grazie alle assidue attenzioni dei suoi abitanti.

Nelle oasi del sud algerino per esempio la lotta quotidiana del *fellah* contro l'avanzare delle sabbie tocca spesso toni epici, e se non ha dato esiti architettonici di rilievo, ha costretto l'uomo ad inventare soluzioni tecniche, la cui «scala» segna il paesaggio di quei luoghi.

Sfruttando abilmente il principio elementare, che qualsiasi ostacolo ad un vento carico di sabbia provoca un'accumulazione di sabbia, nelle oasi a sud di Timimoun nel Gourara gli abitanti costruiscono dei frangivento fatti di rami di palme secche, chiamati localmente *afreg*. L'accumulazione della sabbia provoca la crescita della duna, che diviene un muro naturale, al cui riparo prosperano i giardini. Con l'accumulazione della sabbia la duna continua a crescere, a condizione che gli *afreg* sulla sua linea di cresta abbiano una manutenzione quotidiana. Se così non fosse, il vento creerebbe una breccia nella cresta e rovescerebbe sabbia sulle colture. Spesso le dune artificiali raggiungono l'altezza di piccole colline e il loro skyline dall'andamento sinuoso ricorda un immaginario dinosauro acquattato al margine del palmeto. Sorvolando le oasi del Souf si vede a terra un paesaggio lunare di cerchi di sabbia di 100-200 metri di diametro, al cui centro verdeggiano le palme. La situazione idrologica molto peculiare ha determinato un assetto paesistico originale: le oasi sono alimentate da falde freatiche molto superficiali; le radici delle palme, piantate sul fondo di coni di sabbia rovesciati, possono pescare direttamente l'acqua dalla falda per capillarità. L'immagine è suggestiva, ma ingannevole; anche in questo caso presuppone un lavoro di manutenzione continuo e ossessionante: la cosiddetta «remonte» della sabbia, che



Accampamento nomade sull'altopiano algerino

inesorabilmente scende dalla cresta verso il vertice. Ogni notte i *fellah* puntualmente danno luogo ad una forma di happening collettivo e cantando la riportano in alto... con la stessa pazienza da centinaia di anni.

¹ Citato in CARRA DE VAUX, B. *Les penseurs de l'Islam*, Paris, Geuthner, 1921-1926, IV, pp. 106-107.

² Nel Corano il termine per tradurre il latino *natura* e il greco *physis* è sovente *tab*.

³ V. IBN SINA, *Le livre des directives et remarques*, Beirut, Commission Internationale pour la traduction des chefs d'oeuvres, 1951, pag. 302.

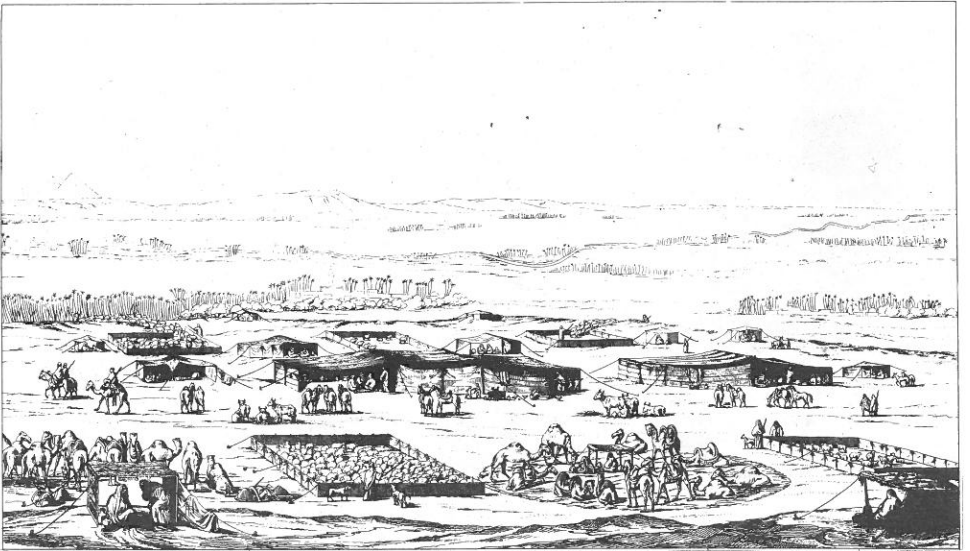
⁴ V. NASR SEYYED HOSSEIN, *L'uomo e la natura*, Milano, Rusconi, 1977, pp. 98-99.

⁵ I teologi Ash'ariti per esempio pongono soprattutto l'accento sulla discontinuità tra finito e infinito. Al contrario nel pensiero sufi e nei teosofi (*hakim*) l'altro aspetto della relazione tra Principio Divino e le sue manifestazioni è enfatizzato: dal momento che, non vi possono essere due ordini distinti di realtà, che altrimenti si ricadrebbe nel politeismo, il finito deve in qualche modo coincidere con l'infinito.

Per approfondire l'argomento v. NASR SEYYED HOSSEIN, *An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*, London, Thames & Hudson, 1978, pag. 9 e segg.

⁶ V. IBN HAWQAL, *Kitab surat al-ard*, stampato a cura di J. H. Kramers in « *Bibliotheca Geographorum arabicorum* », vol. II, Leyden, 1938, pp. 498-499.

⁷ V. HUMBOLDT VON A., *Kosmische Naturbetrachtungen*, Stuttgart, Kroner Verlag, 1958, pag. 156.



Accampamento arabo nei pressi del Cairo (da Coste, P., *Architecture arabe ou monuments du Caire*, Paris, 1837)

⁸ V. LAWRENCE T. E., *La rivolta del deserto*, Milano, Mondadori, 1930, pag. 205.

Il tema del deserto ha ispirato una vastissima letteratura; per una lettura orientativa v. *Le Désert*, numero monografico della rivista «Traverses», n° 19, giu. 1980.

⁹ «Il senso della propria vulnerabilità, quel sentirsi come sperduti, esposti al disagio, al dolore, alla morte, diventa allora piacere per un amor di conoscenza, che ci fa mettere a dura prova il nostro sentimento vitale; e ci spinge verso l'ignoto della natura, verso il pericolo di sofferenza e di morte, che la natura, nella propria immensità, tiene celato. Ansia di portare sempre più avanti il nostro sguardo e immedesimarci con l'infinito nella gioia di un sapere, che cresce infinitamente su se stesso, e sormonta gli ostacoli della nostra insufficienza al cospetto del mondo». Da ASSUNTO ROSARIO, *Il paesaggio e l'estetica*, Napoli, Giannini, 1973, pag. 339.

¹⁰ V. CALVINO, ITALO, *Trois Variations sur le désert*, in «Traverses», op. cit., pp. 2-3.

¹¹ Per una trattazione approfondita delle diverse etimologie v. MIQUEL, ANDRÉ, *La géographie humaine du monde musulman jusqu'au milieu du 11ème siècle*, vol. III, Paris, Mouton, 1980, pag. 69 e segg.

¹² Sulle condizioni antropogeografiche all'epoca di Maometto nell'Hijaz v. BOUSQUET, G. H., *Observations sociologiques sur les origines de l'Islam*, in «Studia Islamica», II, 1954, pp. 61-87 e RODINSON, M., *Maometto*, Torino, Einaudi, 1973. Una buona traduzione del Corano è quella curata da MORENO, M. M., *Il Corano*, Torino, Utet, 1967, dal quale sono tratte le Sura citate nel libro.

¹³ V. IBN KHALDUN, *Discours sur l'Histoire Universelle*, 3 voll., Paris, Sindbad, 1978.

¹⁴ Una ipotesi legata al determinismo climatico fa notare, come in quel periodo vi sia un peggioramento notevole dell'ambiente, una essiccazione progressiva del clima con una conseguente crisi della agricoltura (in questo periodo crolla definitivamente la diga di Marib), e quindi come popolazioni sedentarie all'origine vadano ad incrementare il numero dei nomadi v. BROOKS, C. E. P., *Climate through the Ages*, London, 1950.

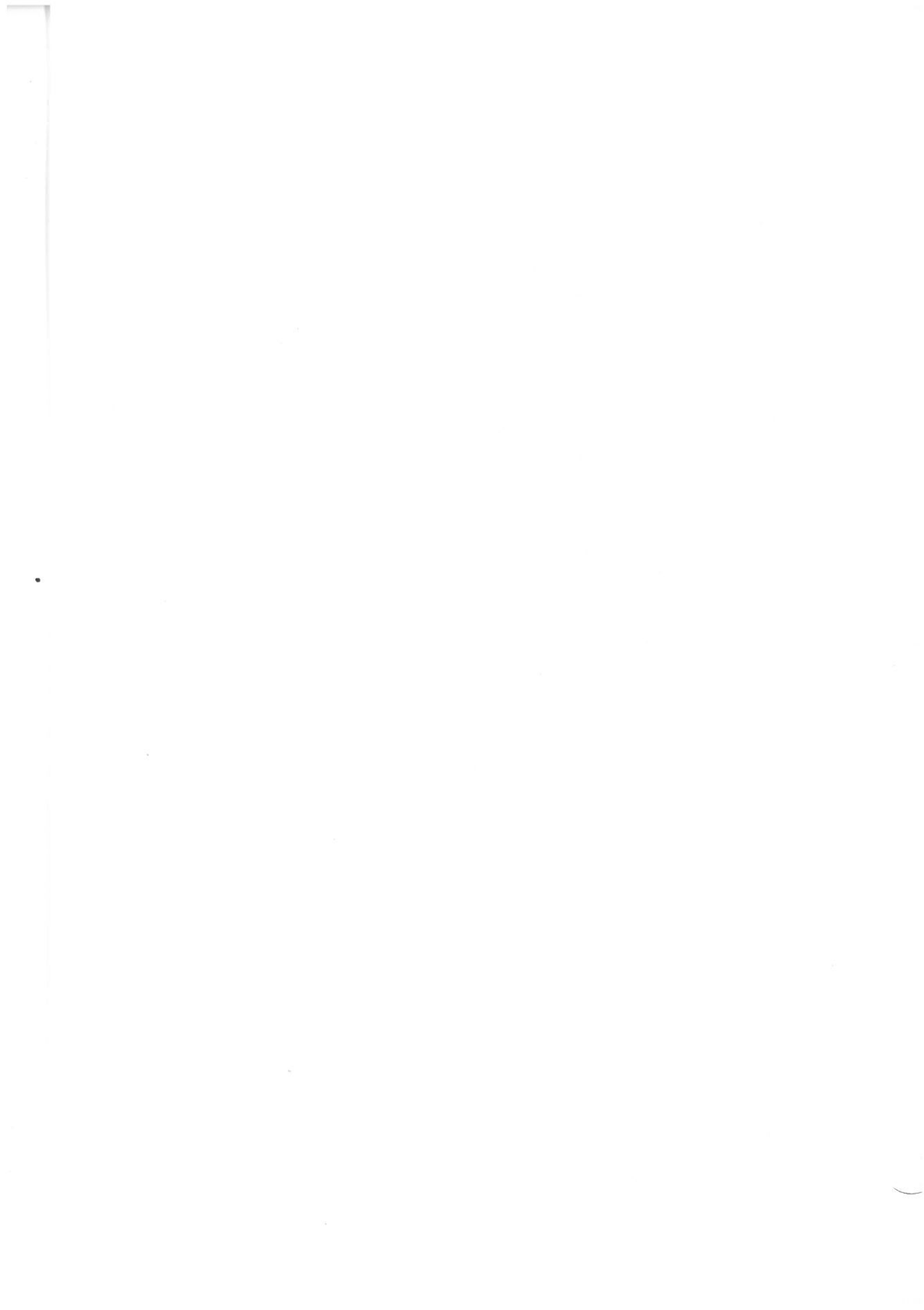
Un'altra tesi, non necessariamente opposta alla prima, individua la crescita della pressione nomade nella rovina del commercio transahariano, legata al crollo dell'impero romano. CAPOTREY, R., *Le Sahara Français*, Paris, 1953.

¹⁵ Sulla relazione nomade-sedentario e la formazione del califfato v. i primi capitoli di SOURDEL, L. e J., *La civilisation de l'Islam classique*, Paris, 1976.

V. inoltre SAUNDERS, J. J., *Le nomade comme bâtisseur de empire: conquête mongole*, in «Diogène», n. 52, 1965, pp. 85-109 e OPPENHEIM, M. F. VON, *Die Beduinen*, 3 voll., Leipzig-Wiesbaden, 1939-1952.

¹⁶ V. PLANHOL, XAVIER DE, *Les fondements géographiques de l'histoire de l'Islam*, Paris, 1968, pag. 37 e segg.

¹⁷ V. LE GOFF, JACQUES, *Le désert-forêt dans l'occident médiéval*, in «Traverses», op. cit., pag. 31.



Lo spazio della mente e lo spazio del territorio

Un edificio è la più vana delle imprese, che possano divorare la ricchezza di un credente.

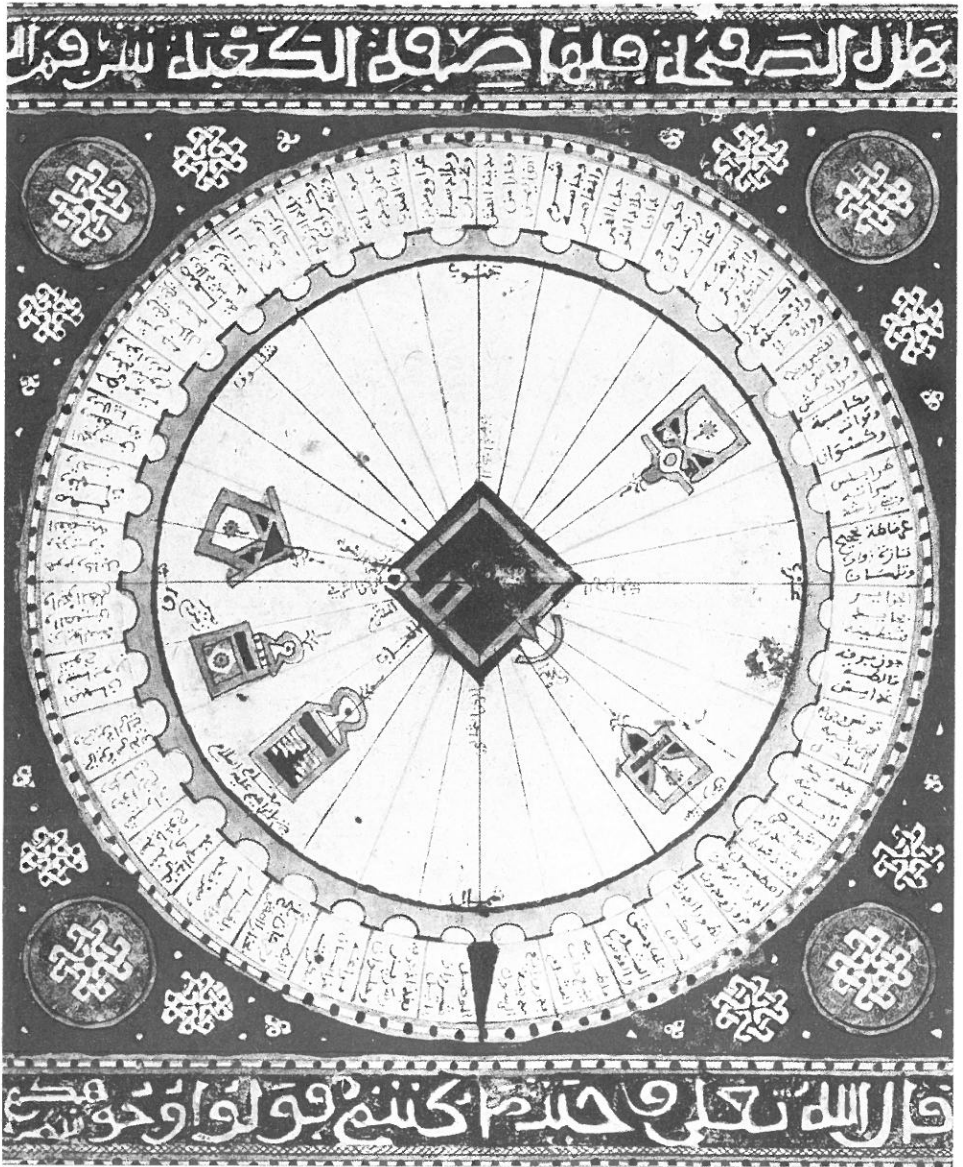
Maometto

Centro e limite

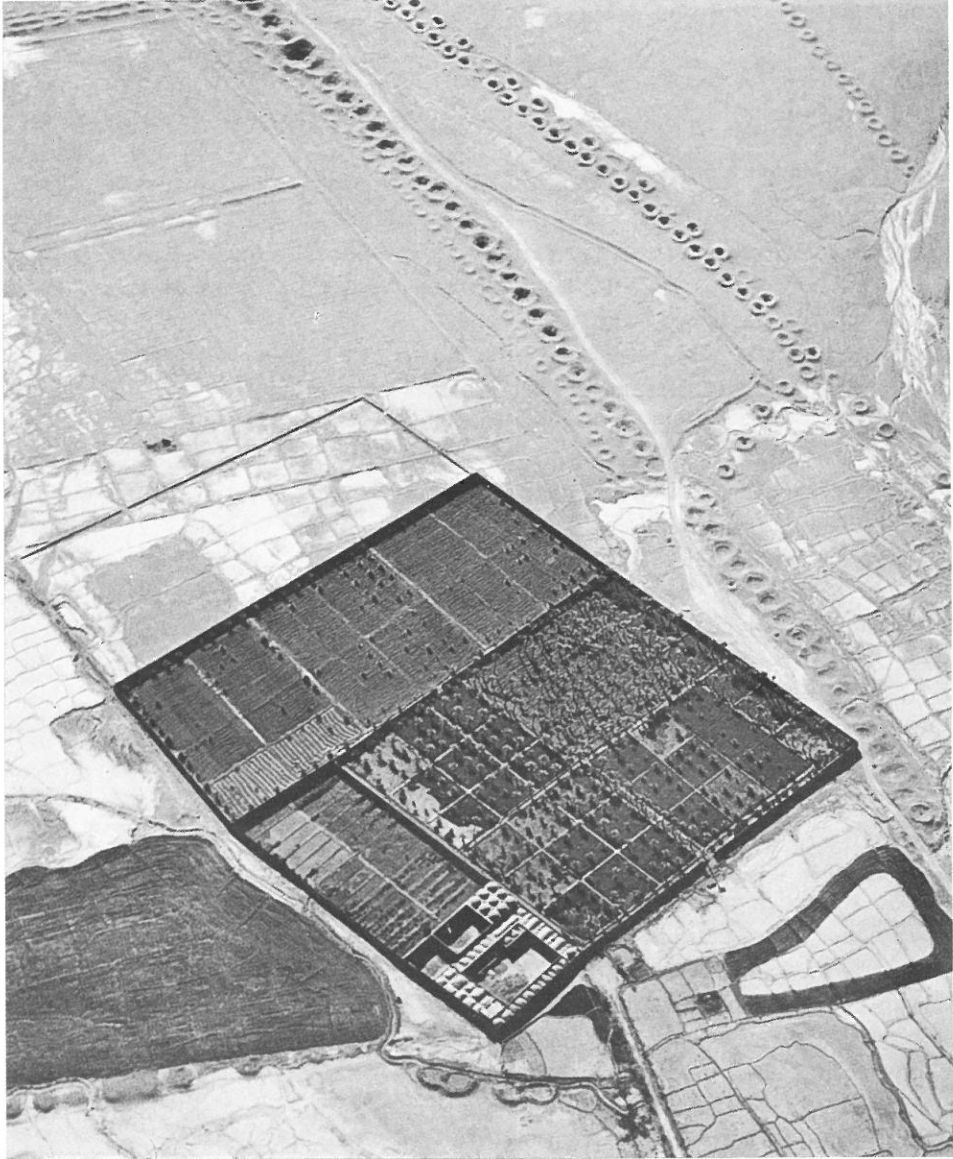
Nella moltiplicazione di immagini e concetti — come in un caleidoscopio — che è giocoforza introdurre, quando alla descrizione di un fenomeno culturale complesso si vuol far seguire una analitica ricostruzione di cause ed effetti, abbiamo individuato almeno tre dati fondativi: una componente antropologica nella forzata convivenza del sedentario urbanizzato con il nomade; una componente deterministica nell'assalto quotidiano portato dal deserto alle oasi e una componente spirituale — detto con un termine improprio — nella capacità di astrazione logica suggerita dalla dimensione infinita degli spazi della *barriyya*. Nella grande reazione della conquista e del contatto con le raffinate culture ellenistiche dell'Egitto e della Siria, controllata dall'azione catalizzatrice del Corano, queste tre componenti determinano in modo univoco tutti i tentativi dell'arabo di trarre il disegno di un paesaggio islamizzato dalla *badiya*.

Tutti i tentativi di sopravvivenza delle civiltà formatesi a contatto con il deserto sono improntati alla necessità quasi biologica di circoscrivere lo «spazio di appropriazione». Nel progettare con cura il segno di separazione tra sedentario e nomade, tra oasi e deserto, terreni irrigui e zone aride arse dal sole, tutte le civiltà del deserto con attitudine naturale hanno fatto riferimento all'archetipo del recinto¹. Ma solamente nell'Islam esso diventa scelta di vita e matrice figurativa dell'architettura, della città e del territorio: dalle recinzioni di muretti trasparenti come filigrana delle campagne dello Yemen, alle protezioni di fichi d'India dell'altopiano algerino, ai maestosi *shan* delle moschee, alle corti interne delle case, il Dar al-Islam appare come un mondo a compartimenti stagni; ivi il recinto è usato con la consapevolezza di appartenere alla medesima koiné culturale. La spiegazione di un simile successo è ancora una volta nelle origini dell'Islam.

Il recinto ha quel grado di astrattezza bidimensionale congeniale a un popo-



Portolano del Mediterraneo (manoscritto conservato nella Biblioteca Nazionale di Parigi. Foto Unesco)



Una fattoria sull'altopiano iranico: immagine emblematica del rapporto uomo-ambiente (da National Geographic)

lo quasi digiuno di esperienze figurative, ma portato alla speculazione astratta, quale era l'arabo alla vigilia della conquista. In Siria l'innesto di una raffinata cultura architettonica preesistente avviene su un tronco robusto, ma privo di preconcetti, sostenuto dall'immagine del recinto.

Una prima verifica può essere fatta sulla architettura religiosa: dal momento che la liturgia non ha pretese verso l'architettura, ma richiede solo l'orientamento verso la Mecca, il conquistatore arabo si accinge con la miglior disponibilità alla definizione del nuovo tipo edilizio per il luogo della preghiera comune.

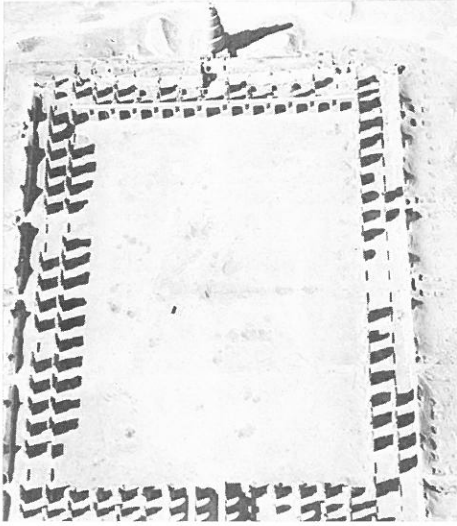
Non è un caso che nell'archetipo del recinto confluiscono il temenos greco, il quadriportico cristiano, la cisterna bizantina e l'apadana persiano; sorprende piuttosto come questa, che darà luogo a splendidi spazi inclusi, non sia una semplice replica rispetto alla raffinata cultura bizantina o sasanide, ma abbia forza e caratteri originali².

Se la preghiera è un culto semplice, che consiste solo nell'inginocchiarsi e prostrarsi verso una direzione, così lontana nello spazio da identificarsi con l'infinito, c'è in questa scelta del recinto una ragione più forte del culto. Nel frontespizio di un portolano del 1551 la Mecca è rappresentata come il centro del mondo; lungo il bordo circolare sono riportati tutti i paesi islamici con linee, che indicano il loro orientamento relativo rispetto alla Ka'ba³. La Mecca perse, come è noto, la sua importanza politica pochi anni dopo la morte di Maometto, ma tutt'ora conserva il significato di centro spirituale dell'Islam, luogo di devozione e punto di riferimento dei pellegrinaggi.

L'immagine è assiomatica: quello che colpisce è la circolarità del mondo musulmano. Il cerchio come forma appare di rado nell'architettura e nelle sistemazioni urbane arabe con l'eccezione di Baghdad, che appunto vale più come categoria topologica, che geometrica. L'esempio di Baghdad è interessante, perché lungi dal costituire un modello nella storia urbanistica islamica, è paradigmatico della circolarità di cui stiamo parlando. Nulla è più rappresentativo del mondo circolare musulmano del grande cerchio ininterrotto delle masse dei fedeli, che cinque volte al giorno si prostrano verso un unico centro: La Mecca. Tutti i musulmani sono consci di questo: ma per ogni individuo il centro verso cui la cosa è orientata è assente; invisibile come Dio, la preghiera è pura proiezione mentale verso il centro.

Il concetto di *mamlakat al-Islam* o semplicemente *mamlaka* (spazio sotto il controllo della comunità dei musulmani) si sviluppa sino al 1050 coerentemente con l'idea di centro e circolarità dello spazio⁴.

Con lo spostamento del califfato da Damasco a Baghdad all'avvento della dinastia abbaside si accentua la dicotomia tra posizione centrale dei Luoghi



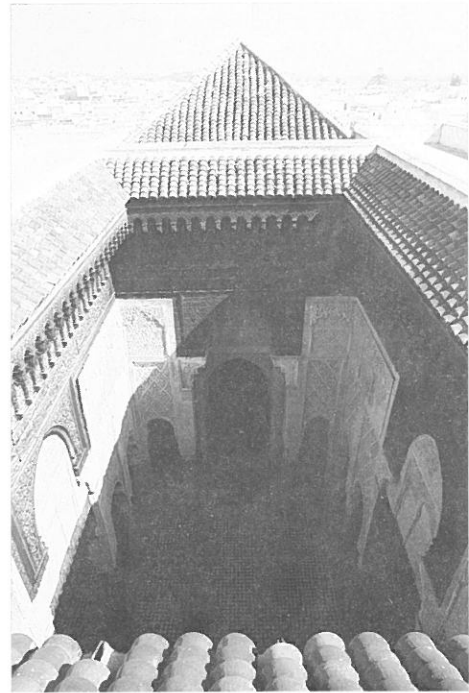
La grande moschea di Samarra (foto Swiss Air)



Il caravanserraglio urbano di Qansuh al Ghuri al Cairo



Una corte nel tessuto residenziale di Costantinopoli



La *madrasa* merinide di Abou Hassan a Rabat-Salé

Santi di Arabia e centro politico dell'Irak — la forma totalizzante del cerchio, adottata per la capitale di Al Mansur esprime chiaramente la volontà di spostare, in competizione con la Mecca, il baricentro della *mamlaka* — e cresce l'influenza della componente orientale dell'Islam.

Sia iracheno o arabo quello del baricentro dell'Universo è un tema essenziale che resterà dibattuto fino alla boutade, se dobbiamo dare fiducia alle semiserie affermazioni di Ta'alibi: «L'Irak è il centro del mondo, al-Basra il centro dell'Irak, il *mirbad* (spianata per le carovane) il centro di al-Basra, e casa mia il centro del *mirbad*»⁵. La nozione di circolarità dello spazio e il concetto di centro sono fondamentali per la definizione della identità del luogo; questo può essere registrato a diversi livelli e a diverse scale.

Esemplare è il caso della medina di Tunisi⁶: il Jami Masjid o moschea congregazionale, che lì assume il poetico nome di Moschea degli Ulivi è al centro della città araba, circondata dal dedalo di viuzze del bazar, coperte da volte di mattoni lasciati in vista, e disposte in un ordine gerarchico, che si basa sulla loro relativa compatibilità con il centro. Vagando per i vicoli buii, improvvisamente un andito conduce al cuore della città: il cortile luminosissimo della moschea. Nella fascia di territorio a sud del Mediterraneo la luce del sole è elemento ordinatore dell'Architettura: prima di entrare in un ambiente interno deve essere deviata, smorzata, resa innocua. Le infinite gradazioni di luce di Ghadames, dal buio (ma il buio totale è una astrazione) alla luminosità abbagliante, guidano il visitatore e diventano elementi ordinatori della gerarchia degli spazi. La luce, tollerata all'interno delle vie, con un sistema di pozzi dall'alto e leggi quasi matematiche, che ricordano la distribuzione dell'acqua, è direttamente proporzionale alla sezione e all'importanza di queste. Si passa così dalle piazzette, dove il riverbero e il calore impediscono durante il giorno qualsiasi vita associativa, alla strada del bazar ritmata dalla luce che piove dall'alto, alla oscurità più completa dei «cul de sac», che conducono alle case, dove solo il padrone è capace di muoversi con la disinvoltura di una talpa⁷.

«Dalla preminenza delle funzioni "sacre" della città deriva la posizione centrale della grande moschea.» nota il De Planhol, che così prosegue: «Immediatamente a ridosso viene il quartiere commerciale, il bazar; e il quartiere ufficiale, dei palazzi, non è mai molto lontano da questo nucleo centrale... A questa disposizione regolarmente concentrica si aggiunge una organizzazione rigida sia dei quartieri artigiani e commerciali che residenziali. I differenti commerci sono strettamente gerarchizzati, topograficamente separati e concentrati il più sovente per corporazioni, in un ordine, che situa vicino alla moschea grande i più nobili fra essi: mercanti di incenso e profumi, poi librai e rilegatori, seguiti da presso da mercanti di stoffe, raggruppati nelle

kaisariya, dei sarti, mercanti di tappeti e coperte, gioiellieri, artigiani del cuoio, mentre i mercanti di alimentari, gli artigiani del legno e dei metalli, i fabbri e i vasai sono relegati più lontano, fino alle porte della città, dove sono anche i tintori e i sellai»⁸. Analogamente le unità di vicinato del tessuto residenziale si leggono come un pattern di edifici più piccoli, assiepati intorno ad un palazzo più grande, del quale condividono rapporti familiari e matrice tipologica.

Nella campagna si riscontrano le medesime procedure topologiche e geometriche: analoghe al modo in cui erano usate per disporre il centro e i limiti di una abitazione. Il territorio di Sfax è occupato da appezzamenti produttivi: al centro di ognuno è il *borj*, la costruzione per l'abitazione stagionale, il cui tipo edilizio trae origine dalla torre di avvistamento.

Centro e limite sono anche i requisiti della città sacrale, un concetto di provenienza orientale, presto assimilato anche nel Dar al-Islam. Scrive l'Assunto: «Il centro come punto di convergenza, spaziale e temporale, di tutte le attività e spazio temporale punto di incontro di tutti i cittadini; il limite, che con una contropinta centripeta bilanciava gli impulsi ad una espansione centrifuga dissolutrice della convivenza armoniosa dei cittadini e dell'armonioso vicendevole integrarsi di tutte le loro attività... Il perimetro che circonda il *templum* è un limite alla espansione della finitezza in quanto tale, che ha lo scopo di garantire il configurarsi della città come immagine dello infinito»⁹. Il limite è confine assoluto e non può essere alterato, che secondo regole precise, affinché l'identità della figura non sia violata.

Il mondo musulmano delle origini, fortemente influenzato da una società di origine tribale, tende a darsi una struttura basata sul principio dell'esclusione. Ma a ben vedere le applicazioni del suddetto principio non sono così «cartesiane»: questo è tanto più vero ove si consideri, che la logica araba opera per ambivalenze e non è infrequente la inclusione di contrari, solo apparentemente inconciliabili, nella medesima costruzione.

La società islamica si struttura intorno ai due poli dialettici di *haram* e *halal*, il proibito e il lecito, l'inaccessibile e l'accessibile, il sacro e il profano. Fra questi due stati si collocano le situazioni intermedie definite come *makruh* (proscritto), *mubah* (indifferente) e *mandub* (raccomandato). I confini sono estremamente fluidi e gli stati relativi, poiché si applicano ugualmente ai maschi, alle femmine, alla famiglia, alla collettività nel suo insieme. *Haram* sono per i non musulmani i Luoghi Santi della Mecca; *haram* per lo straniero sono i principali luoghi della città ad esclusione del bazar: *haram* è la casa per le persone, che non appartengono alla famiglia; *haram* è infine il gineceo per tutti i maschi; ma per le femmine è *haram* ogni luogo della città, che possono percorrere solamente coperte dal *pardah*, che le riconduce a

uno stato di non-entità. Per gli uomini della città sono *halal* le strade, i suq, la moschea, gli *hammam* e i caffè¹⁰.

Non sempre il limite è una entità fisica. Se applichiamo al tessuto edilizio di Sana' al-Qadima, la città vecchia, i parametri tradizionali di lettura della città islamica, e cioè struttura viaria gerarchicamente organizzata «ad albero»; quartieri endogami organicamente chiusi; spazi rigorosamente introversi, esso conserva il suo carattere misterioso e illogico. Solo un esame capillare di una unità edilizia dopo l'altra permette di ricostruire le unità di vicinato, se non proprio come i quartieri della città islamica che conosciamo, perlomeno come parti morfologicamente e funzionalmente omogenee. Dall'esame a terra si constata come il tessuto delle case alte «casualmente» disposte sul terreno, consti in realtà di *compound*, il cui perimetro è a volte segnato da muri bassi (ma di fattura sempre recente), che sbarrano i varchi tra le case, e più sovente non sia segnalato affatto.

Possiamo arguire che nella Sana'a Edjira, la città senza conflitti tribali, ogni clan possedesse un settore, i cui confini senza un preciso limite fisico, fossero ben noti ai membri degli altri clan: una trama di relazioni mentali determinate dalla consuetudine disegnava tutta la città¹¹.

La stessa legge islamica divide il mondo conosciuto in *Dar al-Islam* e *Dar al-*



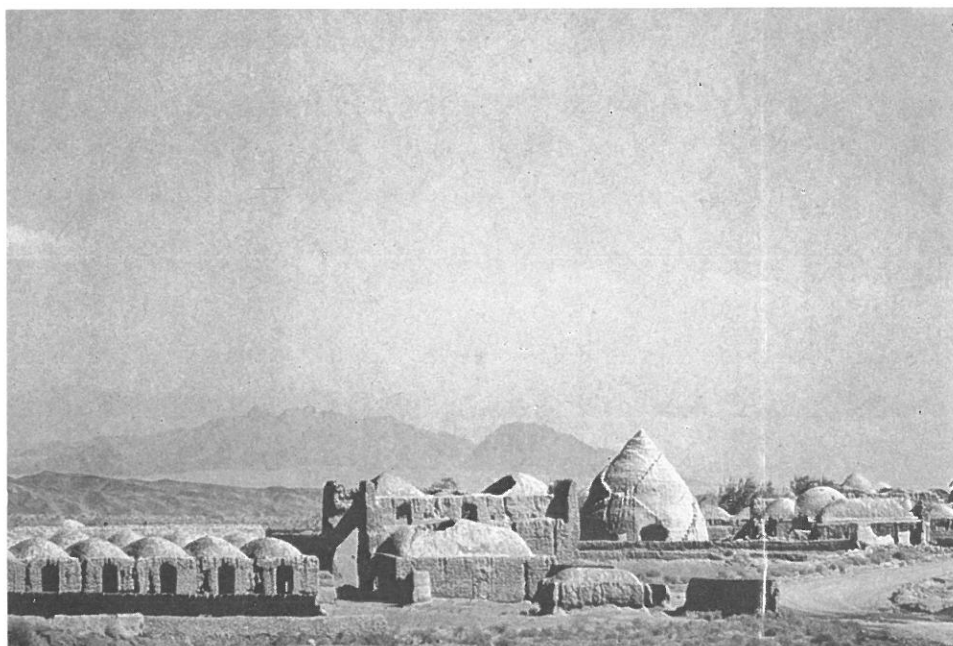
Un villaggio algerino sulle pendici dell'Atlante (foto L. Micara)

barb: lo spazio abitato e amministrativo dai musulmani, dove i non-musulmani vivono con alcune restrizioni e senza la piena cittadinanza, contrapposto allo spazio, che per mezzo della conquista deve essere ricondotto sotto il controllo dell'Islam.

Spazio urbano e terre dell'insolenza

Una natura ostile, una religione prevalentemente urbana, il disinteresse per il mondo rurale hanno portato l'uomo islamico a trasformare questo rapporto dialettico in una affermazione in cui sostanzialmente il secondo termine è negato: la città diventa il luogo per eccellenza, il territorio la negazione dello spazio.

Il territorio inteso come tessuto connettivo e base di sostentamento della città ha scarso significato; esso diventa e si rappresenta come una trama di fili sottili: le vie carovaniere, unico legame che unisce una città all'altra. «Tutte, a diverso titolo collegamento delle carovaniere, teste di ponte, fondachi o porti, sono legate al commercio, collocate strategicamente, incitatrici a loro volta di produzione, di consumo e di scambi, supporto della moneta,



Il villaggio di Abbasia (foto Aga Khan Foundation)

della politica, delle lettere e delle arti... La città dei grandi fiumi della Mesopotamia, la città-oasi delle vie carovaniere dell'Asia Centrale, la città produttiva della Susiana o del Delta del Nilo, città portuali del Mediterraneo o del Golfo Persico, città di collegamento agli sbocchi settentrionali delle piste sahariane, tutte prendono vita dal commercio e più in generale dalla intensa circolazione di uomini, delle mercanzie, e delle idee, che animavano il mondo musulmano di allora»¹².

«La città dietro le sue mura, è la cultura, la sede dei valori. Fuori di essa, solo il monastero — una microcittà — è il focolare di valori comparabili» scrive J. La Goff, e aggiunge: «Fuori della città, di fronte ad essa si apre la non-città, la campagna, e l'anticittà, il deserto-foresta»¹³.

In un suo celebre saggio, divenuto in seguito il manifesto dei sostenitori della preminenza urbana dell'Islam, Marçais sostiene che: «per realizzare il suo ideale religioso e sociale l'Islam ha bisogno di tre tipi edilizi: il bagno (*hammam*), il suq e la moschea. A questi bisogna aggiungere la residenza (*dar*), in quanto più delle altre porta il segno, sia nella sua organizzazione interna, che nel quartiere, di una tradizione araba e tribale. Si tratta comunque di quattro tipi edilizi, che si trovano solo in città, perché l'Islam nato nell'am-

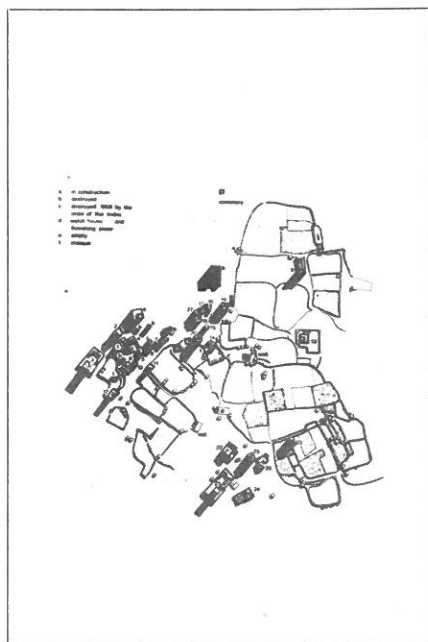


Il Ksour di Ait Benhaddou nell'Alto Atlante (da Gouvion, C., *Maroc*, Paris, 1981)

bito di una evoluta società borghese e urbana, riconosce solo alla città il privilegio della vita intellettuale e delle manifestazioni religiose. La stessa complessa liturgia che ne è alla base — dalla preghiera in comune nella Moschea del venerdì, al ritmo delle preghiere giornaliere, al rito complesso delle abluzioni — non è fatta per il nomade, che vive una vita di movimento»¹⁴.

Ma questo sentimento di esclusione è ben presente non solo nella cinta di mura che serra ogni insediamento medievale (una immagine d'altronde comune all'Europa nella stessa incerta epoca), a tutte le scale — dai bastioni circolari della grande Baghdad di Al Mansur al muro di fango della piccola fattoria — forme chiuse e formalmente disegnate nel mezzo di un territorio senza forma, ma anche negli insediamenti umani più complessi delle cosiddette oasi.

Molte oasi iraniche dell'Asia Centrale, infatti, come Merw, Samarcanda, Bukhara, Balkh¹⁵, ma anche Ghat e Gadames nel Fezzan erano in epoca preindustriale delle «città» composite, in cui la popolazione era distribuita, oltre che nel centro principale, in sobborghi, frazioni e altri centri sparsi nell'oasi. Quello che rendeva l'oasi una unità spaziale di insediamenti e colture, oltre che economica, era la presenza di mura e cinta difensive, che ne



Un insediamento rurale in Yemen (da Swiss Technical Cooperation).



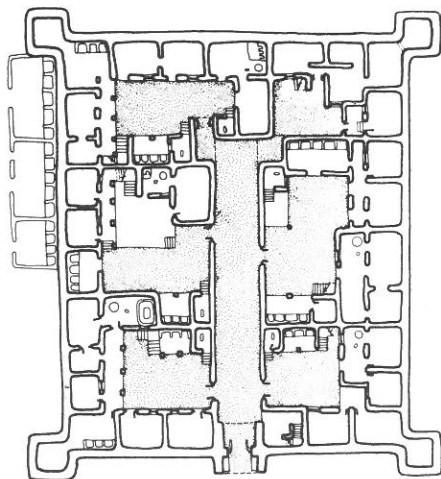
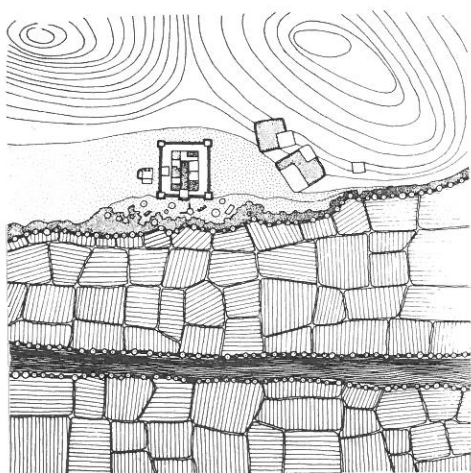
L'insediamento di Guemar nel Souf circondato dai conici di sabbia (da AMC, n° 48).

proteggono i confini dalla bellicosità dei nomadi. I confini della regione coincidevano così con il perimetro difensivo dell'oasi: il nome Bukhara non a caso si applicava sia alla città, che all'oasi nel suo complesso.

Sparsi nel territorio monumenti e punti di riferimento visivo ribadiscono la sacralità del pomerio, il valore di *harem* del recinto. Lo splendido arco alla periferia di Rissani, citato da Vittoria Alliata¹⁶, costruito senza ragione nel vuoto di un paesaggio infinito di dune, è in verità la porta del deserto; il concetto di inviolabilità della soglia di casa — confine vulnerabile tra privato e pubblico — riproposto alla scala territoriale.

Grandi segni che accentuano l'espressività naturale dei luoghi sono introdotti più tardi a riaffermare la volontà di appropriazione del territorio, che muove dalla città.

Splendidi monumenti dalle forme rotonde e puntute e dai colori brillanti si ergono sulla massa bruna e uniforme delle case a ribadire la supremazia della città sul contado. Immagini che ricorrono nella prosa di Ludovico Quaroni: «Spesso dove è possibile, le precise forme geometriche — ma poi anche evocative di fatti più umani: il fallo o il seno perfetto di una vergine giunta a maturazione — proponevano solo il contrasto della loro esattezza e regolarità contro le irregolarità morbide delle dune o con quelle spigolose delle montagne, già visibili a dieci chilometri di distanza, in un invaso panoramico d'una ampiezza del tutto sconosciuta a noi italiani. E quelle cupole non sono, come le cupole romane antiche o barocche, la proiezione esterna d'uno spazio interno che s'alza sul resto dell'ambiente per un maggior respi-



Una *Qala* nella valle di Logar in Afghanistan (da Stanley, I. H. e Samizay, R., *Traditional Architecture of Afghanistan*, New York, 1980)



Un villaggio fortificato sull'altopiano iranico (foto Iran Air)

ro, si tratti proprio d'un omaggio all'Essere Supremo o si tratti invece d'un respiro solo architettonico: le cupole islamiche, come poi quelle francesi o inglesi, rappresentano la proiezione verso l'alto d'una cupola interna molto più bassa, quasi fosse necessario, per l'immagine stessa, comprimerla a terra ma proiettarla poi alta verso il cielo dialetticamente: un cielo che non è certo quello, opprimente, del Sole nella cosiddetta nostra "buona stagione", ma quello rassicurante e riposante, invece, della notte e della luna, che rappresenta, non per nulla, l'Islam stesso come simbolo dell'adattamento dell'Uomo al volere di Allah e alla Natura da lui formata, natura ostile che riserva alla notte, stranamente, i momenti migliori, non solo per l'amore e il riposo — un riposo faticosissimo e stressante, magari, dopo i tramonti nel Ramadan — ma anche per la riflessione e la contemplazione»¹⁷.

Quale può essere infatti il significato del grande Buland Darwaza di Fathpur Sikri, oltre al simbolismo attraverso il gigantismo, legato all'autocelebrazione del potere illimitato del sovrano? A ben vedere esso è un grande iwan, ma rivoltato verso l'esterno, che si misurava visivamente con il circuito delle mura e altri 3 iwan virtuali a chilometri di distanza: un recinto «territoriale».

La città islamica vive fino in fondo la fondamentale contraddizione tra città «assediate» in un territorio ostile — quindi città-monade — e città espressione dell'universalità del messaggio coranico¹⁸. Se per un verso la città è una «isola fortificata, che contende ai nomadi selvatici e ripugnanti predoni, le "terre dell'insolenza", e quindi anche l'insieme delle vie carovaniere che vi convergono, delle strutture come i *khan* che vi insistono, ma anche i *ksour* e i *douar* dei semi-nomadi, essa non divide con i liberi comuni del medioevo occidentale il carattere di unicum estetico e politico. Pur separate da uno spazio ostile tutte le città dell'Islam si uniformano ad un ideale unitario "a connotazione complessa", che è insieme di natura etica, politica e religiosa, assorbendo nei suoi lineamenti ogni attività economica, ogni comportamento sociale, in una adesione che è sempre stata profondamente sentita e vissuta, e quindi immune dalle crisi proprie ai consensi unicamente formali. Tale ideale di costruzione permanente di una unità predestinata da Dio (Dar al-Islam) prescinde dal destino specifico di ogni singola città ed ha come spazio reale della propria esistenza, quello concettuale pratico della norma, quello fisico, culturale dell'agglomerazione urbana, il quale rappresenta il dispositivo irrinunciabile per l'ossequio alla norma e per il suo stesso esercizio»¹⁹. Tale è l'ideale di costruzione della *Umma al Islamiya* la società dei credenti. Nella realtà la *Umma* è frazionata dalle rivalità politiche e etniche, come discontinuo è lo spazio tra le città, ma «ogni città è in sé tutte le città», e tutte le città nella loro struttura sono eguali. «Qualunque sia la loro taglia» af-

ferma Berardi «e la loro collocazione, esse rispondono a un modello di costruzione e di uso dello spazio, che è uniforme»²⁰. Uniformità che si realizza attraverso dispositivi organizzativi semplici come serialità e meccanismi di esclusione, permanenza tipologica e adesione al medesimo codice linguistico.

Ira M. Lapidus, favorevole ad una interpretazione più complessa del fenomeno urbano e regionale dell'Islam medievale, sottolinea giustamente come il carattere di «negazione» del territorio sia molto più accentuato nelle zone battute dai nomadi, con il conseguente fenomeno della discontinuità fisica dell'urbanesimo; mentre nelle aree fortemente urbanizzate già in epoca preislamica, sarebbe piuttosto consueto il fenomeno della complessità dei sistemi urbani²¹.

Nel primo caso le città riproducono spesso il carattere provvisorio e destrutturato delle città dello Hijiaz, agglomerati di tende disposti secondo la ripar-



Il Buland Darwaza del Jami Masjid a Fathpur Sikri

tizzazione tribale. Analogamente città come Cairo e Baghdad sono raggruppamenti di entità autonome, con propri servizi e funzioni differenziate, fisicamente definite da una propria cerchia di mura e separati da ampi spazi vuoti. Così al Cairo il più importante insediamento: al-Qaira, fondato nel 969, i precedenti al-Fustat, al-Qata'i e la cittadella di Saladino del XIII secolo, saranno inglobati in un unico organismo urbano in epoca molto tarda²².

Nelle grandi aree irrigue la diffusione nel territorio da parte di una popolazione, dedita stabilmente all'agricoltura, fa sì che il fenomeno dei villaggi-città non sia affatto eccezionale. Gli stessi geografi arabi riportano esempi di villaggi della Ghouta di Damasco, della valle del Nilo e del Kwarezm, che nulla avrebbero da invidiare in popolazione, dimensione e «servizi» (compresa la Moschea del Venerdì) alla medina. Molto di frequente favorite da una urbanizzazione omogenea in queste aree le città conservavano caratteristiche rurali, mentre i villaggi assumevano un aspetto urbano²³.

Nelle regioni a clima arido e sub-arido il carattere discontinuo del territorio arabo si conserverà inalterato fino all'epoca coloniale. Ristretti ambiti di vita rurale, separati da vasti spazi destinati al percorso, non sono sufficienti per stabilire quel tessuto di interconnessioni locali, che formano la trama complessa delle unità regionali. Né possono prendere forza costruzioni regionali basate sulla associazione di economie complementari, quali pianura-montagna o costa-entroterra. «Le frange litorali islamizzate dai commercianti, in un contesto politico e naturale differente, non facevano eccezione alla regola, quando erano addossate ad un entroterra ostile. E le grandi piane dei delta coltivati a riso come il Bengala o le piane di Java nell'Asia dei monsoni, o ancora come il delta del Nilo, appartengono a questa medesima categoria»²⁴.

La posizione della città Islamica può infatti trarre origine e svilupparsi o dalla funzione di nodo di strade commerciali e nazionali — in questo caso rientrano gli insediamenti crescenti attorno ad un caravanserraglio — o in dipendenza di particolari condizioni fisiche, determinanti un assetto omogeneo. La città diventa di volta in volta la capitale di un bacino isolato (Kirman), di piane autonome o oasi legate a delle risorse d'acqua eccezionali²⁵ (Damasco, Fez, Kairuan, la stessa Mecca)²⁶.

Nell'elenco dei sistemi regionali va considerato il caso dei siti collegati ad un sistema difensivo, come quello che trae origine dalla catena dei *ribat*²⁷ o conventi fortificati.

Questi monasteri fortificati, strutture militari molto semplici, destinati al presidio della fede, punteggiavano nei primi secoli le frontiere inquiete del mondo arabo-islamico. Intesi soprattutto come punti di avvistamento, da cui l'allarme poteva essere dato alla guarnigione di frontiera e all'interno del

paese, erano abbinati a torri di segnalazione, per costituire una catena continua di difesa e di trasmissione al tempo stesso. Si dice che nel IX secolo un messaggio potesse essere inviato in una notte da Ceuta ad Alessandria. Si tratta certamente di una esagerazione, che conferma però la continuità della linea difensiva lungo tutto il bagnasciuga del Mediterraneo.

Il viaggiatore Ibn Khallikan fa ammontare il numero dei *ribat* in Transoxiana a 10.000. Analoghe catene possedevano le coste spagnole per fronteggiare i regni cristiani, specie con l'intensificarsi della *Jihad* dopo l'avvento degli almoravidi. Le vicende successive alla invasione degli Hilal nel XI secolo hanno modificato la geografia del Nord Africa, impedendo la trasformazione del sistema militare *tout court* in insediamento umano continuo.

Alcune borgate (come Bona) sorte intorno a *ribat*, tagliate fuori dall'entroterra a causa della violenta regressione al nomadismo di tutta la regione, legheranno dopo l'XI secolo le loro fortune al mare e alla guerra da corsa. Fa eccezione tutto il litorale della Tunisia, dove i semi della vita umana erano più radicati: la linea delle borgate costiere diventa un rifugio per gli abitanti delle steppe, l'ultimo baluardo della civiltà urbana. Al riparo dei primitivi *ribat* di Soussa, Monastir, Mahdia e più a sud Sfax, si sviluppa a partire dal XII secolo un sistema urbano coerente e continuo, integrato ad una regione agricola di oliveti e di orti, dove la tradizione arboricola antica ha trovato rifugio²⁸.

Parallelamente va segnalata la mancanza di una articolata gerarchia all'interno di un medesimo sistema regionale: se da un lato una galassia di città-satellite circonda alcune città del Nord-Africa come Fez, al cui sistema appartengono Ouezzane, Taza e Sefron; e Algeri, con Cherchell, Molianna, Blida, Dellys, Bordj e Manaiel (ma si tratta di conurbazioni comunque piuttosto tarde), è in genere quasi assente la gerarchia a 3 gradi frequente in Europa: il capoluogo principale resta l'antipolo dell'hinterland agricolo e anche quando dei centri subregionali possono essere individuati, non sono altro che supporti di servizio alla campagna; fermo restando il principio che, solo al capoluogo spetta ogni decisione in materia economica ed ogni attività direzionale²⁹.

Comunque lo stesso esempio di Algeri potrebbe con la sua ambiguità suggerire proprio il contrario: fino al XVIII secolo infatti, cioè fino alla fine della guerra di corsa, la città era proiettata sul mare, dal quale traeva con la pirateria il suo reddito economico più consistente, mantenendo con l'hinterland della Mitidja un legame molto labile.

Solo in epoca molto tarda, dopo la disintegrazione del mondo a sud-est del Mediterraneo per opera degli ilkhanidi, la rinascita si appoggia all'idea di imperi locali dall'indiscusso potere centrale: i moghul in India, i safavidi in

Persia, i mamelucchi nel Vicino Oriente. Costruzioni politiche piramidali, che tendono a plasmare tutto il territorio, visto nella sua unità, e ridefinire gerarchicamente ruoli e forme delle strutture produttive. Una volontà pianificatrice dall'alto, che investe il territorio a tutte le scale dall'agricoltura all'architettura, che agisce per la celebrazione della dinastia.

È un processo, che registra in occidente una progressiva saturazione dei vuoti fra le discontinuità insediative del territorio, in virtù della sedentarizzazione delle tribù nomadi e montanare, e che in oriente prende la forma di una sovrapposizione ad un tessuto insediativo più uniforme, di un modello gerarchico e «geometrico». L'impero moghul (1526-1857) rappresenta l'esempio assiomatico di corrispondenza tra costruzione statale solida e articolata, basata su una complessa gerarchizzazione delle responsabilità di potere e una «costruzione artificiale» del territorio, progettata nella sua complessità. Essa è il frutto di 3 modelli sovrapposti³⁰: il primo basato su una urbanizzazione polverizzata, distribuita in villaggi distanti 2-3 km e con spazi di circa 300 ettari per l'agricoltura intensiva; il secondo, sviluppatosi con il crescere degli scambi commerciali, specialmente lungo le grandi linee di traffico, basato su un sistema di città-mercato, favorite peraltro da una attiva politica di nuove fondazioni³¹; il terzo modello, basato su grandi conurbazioni con la doppia funzione di appropriazione di funzioni politico-amministrative: i redditi agrari erano consumati in città, dove la residenza della corte e dei *mansabdar*, i palazzi, i giardini, i servi e i lussi avevano un carattere sontuoso. L'urbanizzazione era relativamente alta e le principali città indiane — per ammissione degli stessi viaggiatori europei — erano più grandi di Londra e Parigi.

Il tutto costituiva una struttura geometrica e gerarchica, che al tempo di Akbar comprendeva 120 grandi città e 3200 municipalità minori. Ogni municipalità distava mediamente 20 km dall'altra e copriva un'area di circa 400 km². Al vertice della piramide la capitale dell'impero: Delhi, Agra, Fathpur Sikri o Lahore riproponeva nel palazzo reale e nel tessuto urbano un microcosmo, ordinato da principi di simmetria e proporzioni matematiche molto sofisticate³².

Rete stradale e destini urbani

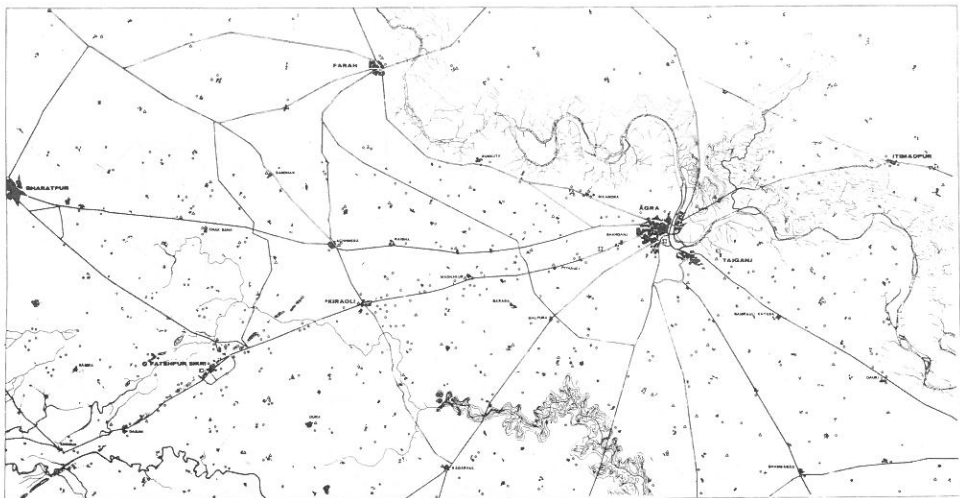
«Una delle caratteristiche più sconosciute della cultura islamica è la straordinaria mobilità della sua gente, quel loro percorrere distanze, che ancor oggi in Medioriente intimoriscono il viaggiatore»³³. Dalla fortuna dell'Islam è impossibile dissociare il ruolo determinante di quanti, mercanti e viaggiatori,

continuarono a diffondere pacificamente la nuova religione al di là dei limiti, cui si era fermata l'invasione dei nomadi-pastori³⁴.

In aggiunta ad una consolidata tradizione commerciale l'Islam impone ai fedeli una suprema ragione per intraprendere un viaggio lungo ed incerto: l'esercizio dell'*hajj*, il pellegrinaggio alla Mecca ed agli altri Luoghi Santi dell'Arabia. Il Corano prescrive ai credenti: «E gli uomini debbono a Dio il pellegrinaggio al Tempio, quelli di coloro che abbian la possibilità di fare il viaggio» (Sura III, 97-98). Una trama di relazioni in cui si mischia sacro e profano si stendeva su tutto il Dar al-Islam: proveniente dalla lontana Cina, dall'Africa Equatoriale, dalla Russia e dalle regioni danubiane convergeva verso il cuore di questo: il triangolo storico Damasco-Baghdad-Mecca³⁵. Oltre alle principali vie marittime che collegavano rispettivamente Jiddah e Basra con l'India e più in là col Mar della Cina, va segnalata l'importante via costiera dal Marocco alla Siria, sulla quale si attestavano i grandi percorsi trans-sahariani.

Essa si riallacciava a Raqqa al grande asse est-ovest, che da Istanbul permetteva di raggiungere le regioni dell'Asia centrale. Questa linea di grande comunicazione passando per Baghdad, incrocio delle strade provenienti da sud (Mecca), sud-est (Basra) e nord-ovest (Turchia), entrava via Nishapur in Cina; da Balkh a sua volta era possibile passare in India con una deviazione su Kabul.

Ma nonostante questa funzione stimolante di una fitta trama di comunicazioni, base reale della prosperità dell'Islam in epoca preindustriale, gli arabi

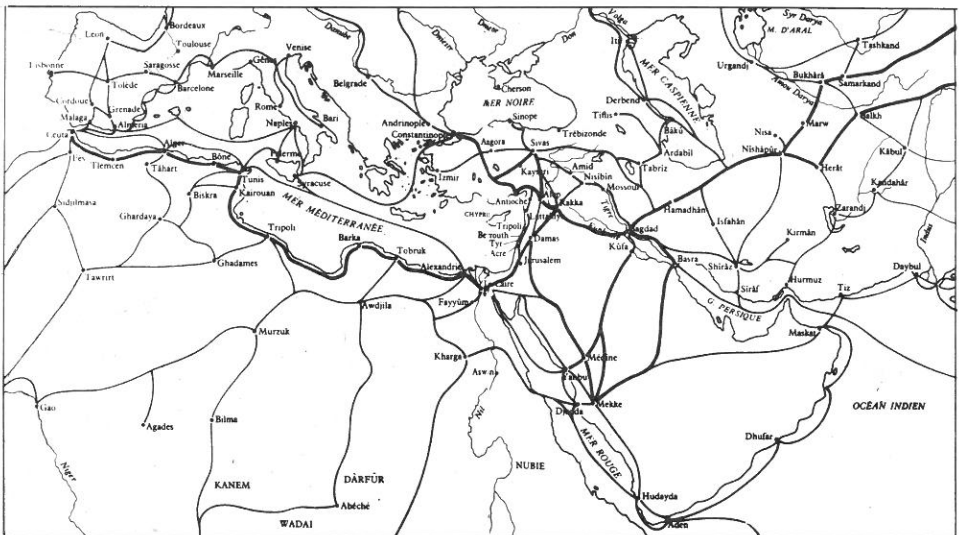


Il territorio gerarchizzato e geometrizzato tra Agra e Fathpur Sikri

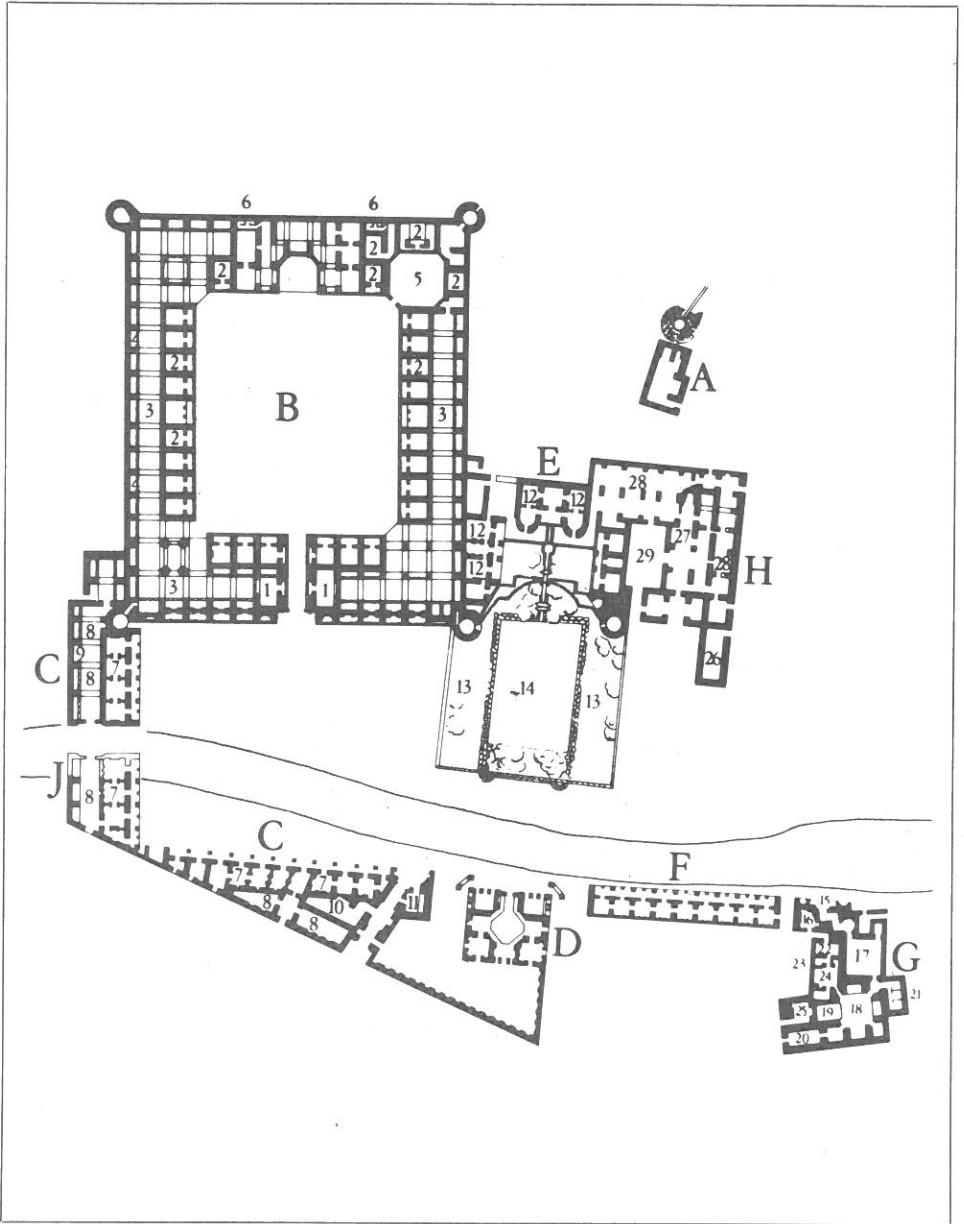
dimostrarono sempre scarso interesse per il mantenimento di una efficiente rete stradale, preferendo servirsi delle carovane di cammelli³⁶.

Questo in aperto contrasto con le civiltà agro-manageriali, che li avevano preceduti, le quali avevano basato il proprio potere su un reseau rotabile di Stato destinato al rapido spostamento delle truppe e alla trasmissione della posta pubblica³⁷. La scelta dei governanti musulmani non manca di argomenti ragionevoli: i cammelli, i somari e i pedoni non hanno bisogno di strade pavimentate: il costo di manutenzione è ridotto al minimo, essendo in una economia non-veicolare ponti e ostelli per i viandanti le uniche due attrezzature fisiche necessarie.

A testimonianza dell'importanza economica delle carovaniere, sappiamo, che l'attuazione di misure di sicurezza e la repressione del banditismo fu sempre affidata alla autorità centrale. Questo ha sovente comportato l'inse-diamento sul territorio di un reseau militare di *qal'a* e *ribat* a volte alternativo. In Iran ad esempio l'immenso movimento di truppe che segnò l'invasio-ne mongola nel XIII secolo e rimase a sostegno della dinastia, impose stazio-ni di tappa distinte da quelle commerciali. La provincia di Isfahan, passaggio obbligato tra il nord e il Fars, il Sistan e l'Irak ha conservato parecchie di queste solide caserme. Di aspetto arcigno non dissimile appaiono gli ostelli fortificati, costruiti dalla benevolenza di un sovrano o dalla pietas privata lungo le carovaniere a distanze regolari — corrispondenti ad una marcia



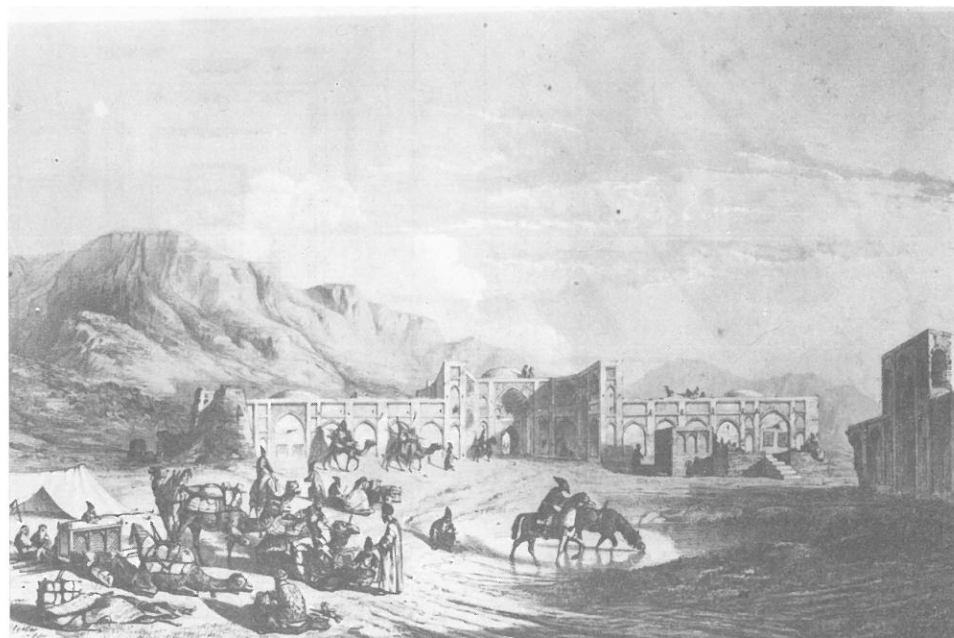
Le grandi vie commerciali nel mondo musulmano medievale (da Sourdrel, D. e J., *La civilisation de l'Islam classique*, Paris, 1976)



Il caravanserraglio di Aliabad, fra Tehran e Qum, è un elaborato complesso di servizi molto simile ad un villaggio autosufficiente. A. mulino, B. caravanserraglio, C. quartieri dei conduttori di carovane, D. una elegante casa da tè, E. ostello per personaggi di alto rango, F. alloggi, G. bagno, H. deposito di generi commestibili (da Michell, G., *Architecture of the Islamic World*, London, 1978)



Caravanserraglio vicino Gaz in Iran (da Michell)



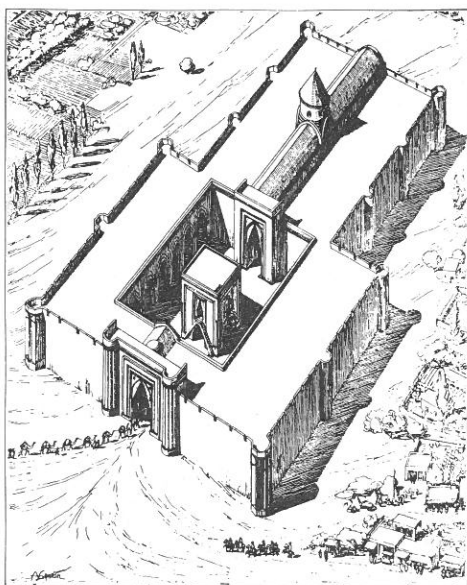
Un caravanserraglio reale in Iran (da Coste, P., *Monuments modernes de la Perse*..., Paris, 1867)

insieme a quattro iwan assiali, che non precedono alcuna sala di soggiorno. Gli addetti (*chavardar*) dispongono di due alcove al di sopra della galleria⁴¹. Più tardi il problema irritante dell'accesso alle stalle e della separazione dei percorsi trova una soluzione logica e definitiva nel caravanserraglio di Nantanz: qui il passaggio è stabilito lungo le bisettrici dell'angolo del monumento, tagliando con un piano a 45° il corpo di fabbrica interno e la galleria delle stalle, mentre gli spazi di risulta sono stati trasformati in alcove, recuperando le funzioni di quelle grandi logge aperte dei caravanserragli più tradizionali tipo Moutah e Bahram⁴².

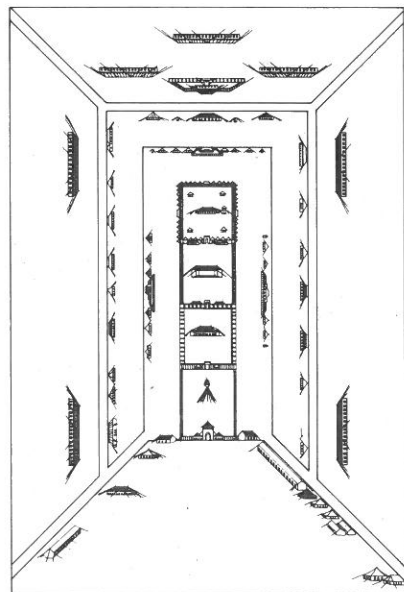
La corte centrale cede il posto nei climi freddi ad una sala pilastrata come negli esempi più complessi dei *khan* reali di fondazione selgiuqide, di cui il Sultan Khan è uno dei meglio conservati⁴³.

Si compone di due parti distinte: una sala coperta a tre navate, illuminata nel mezzo da un lanternino, che tramite un portale monumentale in asse è collegata ad una corte scoperta, dominata al centro da un *masjid*, il cui portico distribuisce una serie di stanze con camino: i quartieri per il seguito, del quale facevano parte anche medici, danzatrici, e musicanti.

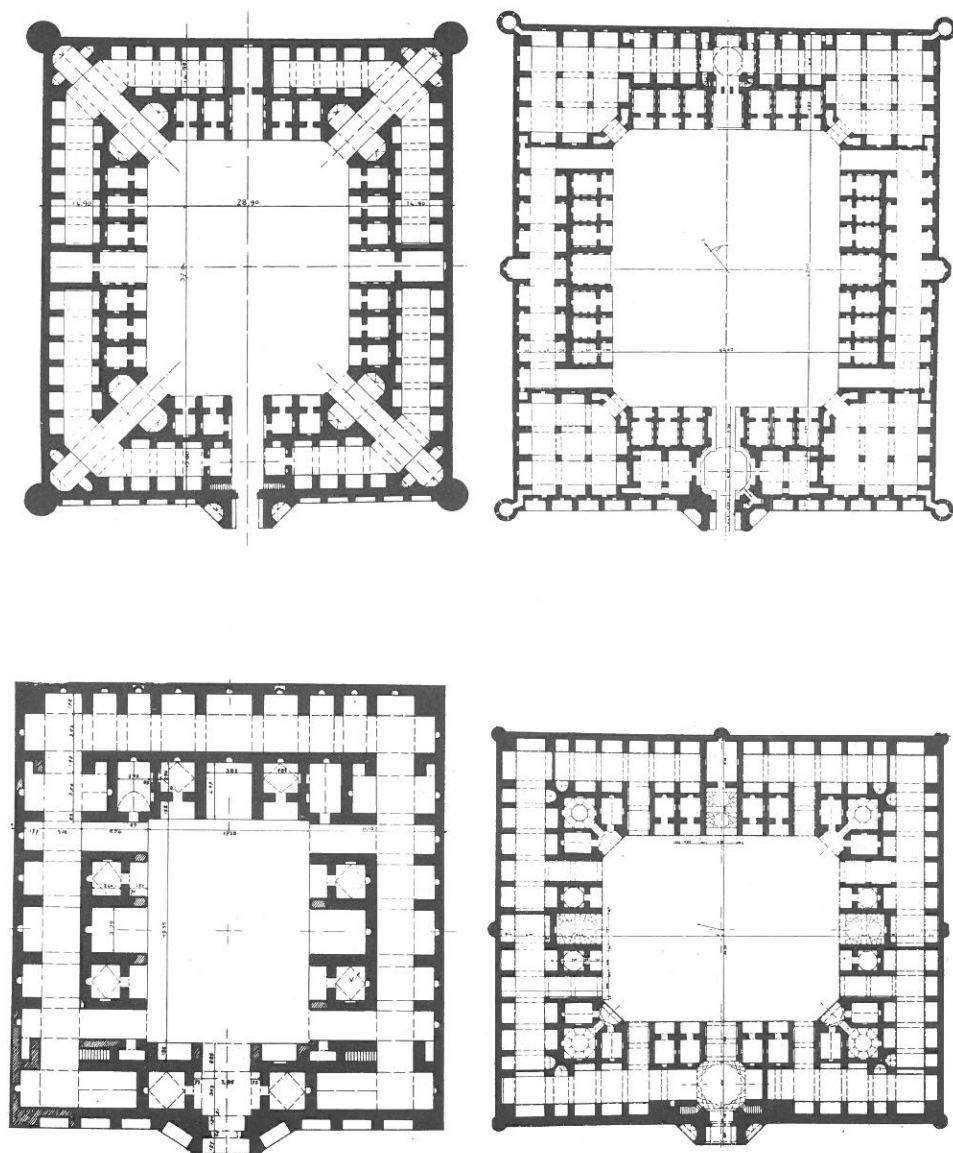
Le tre dinastie degli ottomani, dei safavidi e moghul che diedero vita ad altrettanti stati confederati in Turchia, Persia e India, conservarono lo spirito



Il caravanserraglio di Kayseri. Ricostruzione (da Hoag, J. D., *Architettura islamica*, Milano, 1975)



Il Naksha i-Ain-i-Manzil, l'accampamento moghul (dis. H. Blochmann)



Caravanserragli extra-urbani della regione di Isfahan. Da sinistra a destra e dall'alto in basso: caravanserraglio di Natanz, caravanserraglio reale di Mourtcheh-Khort, caravanserragli di Moutah e di Vendah-Deh (da Siroux, M., *Anciennes voies et monuments routiers de la region d'Isfahan*, Le Caire, 1971).

nomade degli avi nei continui spostamenti della corte: si usava dire al tempo che la capitale dello stato fosse dove il sovrano avesse alzato le insegne imperiali. Caravanserragli reali come i vari *Mader-Shah* dell'Iran punteggiano tutto il territorio dell'impero: dimensioni imponenti e una pianta molto complessa comprendente sale, *hammam*, residenze, un grande corpo di guardia, stalle per elefanti e animali da traino erano in grado di accogliere con il dovuto fasto la corte e di renderne piacevoli i lunghi spostamenti. Non è poca cosa, se pensiamo che in India il sovrano moghul era accompagnato da ufficiali dei vari ministeri, il tesoro, le principesse con il seguito, i nobili. Accanto ad essi soldati a cavallo e 2.000 addetti alle strade che, precedendo il corteo armati di pale riducevano le asperità della strada. Una vera città in movimento! La sosta o *parao* era precedentemente decisa dal Mir Manzil, che in assenza di ostelli chiusi, procedeva all'impianto del *Naksha i-Ain-i-Manzil*, la disposizione del campo, secondo precise regole: un vero esercizio di urban planning. Nel campo moghul, secondo uno schema ricorrente, la parte centrale è occupata da una sequenza di corti per il sovrano, che gerarchicamente portano dal pubblico al privato fino all'harem; una fascia su tre lati è occupata dai principi ereditari ed il loro seguito ed una fascia più esterna è destinata alle tende dei depositi e dei servizi. La parte frontale del campo è occupata da un recinto d'ingresso, con funzione di «camera di compensazione», preceduto dal bazar e dall'arsenale. È da notare come lo schema del *manzil*, sia stato «congelato» nella disposizione dei palazzi moghul, trasformando queste città in «accampamenti di pietra»⁴⁴.

La presenza di un caravanserraglio o di una stazione di cambio ha spesso costituito il nucleo di un abitato, in genere di piccola scala, totalmente dipendente da questa funzione commerciale che, una volta esaurita la sua funzione di carrefour, è rapidamente ricaduto nell'oblio. Se esaminiamo una carta al 200.000 del Punjab in India o dell'Afghanistan (ma il ragionamento può essere esteso a molte regioni più occidentali), vediamo che insediamenti equidistanti punteggiano come grani del rosario le vie carovaniere, costeggiando grandi aree semi-deserte. Diversamente in Iran dove l'insediamento è strettamente dipendente dal problema del reperimento dell'acqua e dell'organizzazione delle colture, il *khan* ha dato origine ad un centro abitato o ne ha motivato una rapida crescita solo nel caso di «carrefour» particolarmente eccezionali come Rayy, Nishapur, Herat, Isfahan e Shiraz. Più sovente le carovaniere traversavano territori pressoché deserti, nei quali a distanze regolari si ergevano solitari come fortezze i caravanserragli. Nell'India settentrionale, collocata alla periferia del mondo islamico, le diverse dinastie musulmane seguirono di più la originaria tradizione indù per quanto riguarda la costruzione e il mantenimento di una rete viaria e di un efficiente servi-

zio postale⁴⁵. Sher Shah intorno alla metà del XVI secolo costruì quattro grandi strade, una delle quali correva dal Bengala a Lahore, seguendo per lo più il tracciato della grande strada reale del sovrano Maurya Chandragupta. In epoca moghul quasi tutte le principali strade (soprattutto le direttrici Agra-Ajmer-Ahmedabad-Surat, con la variante Agra-Ujjain-Surat e Kabul-Lahore-Delhi-Agra-Benares-Bengala) erano dotate di *sarai* finanziati dal governo o dalla generosità dei grandi privati, di pozzi e altri servizi posti a distanza regolare. Ponti in pietra monumentali come a Jaunpur, a Wazirabad, a Sultanpur traversavano i fiumi, mentre un sistema di pietre miliari (*kbos minar*) ne misurava ogni 2 km il tracciato. La localizzazione di queste attrezzature (ma molte sono scomparse, distrutte o inglobate in altri edifici) dovrebbe permettere di ricostruire i vari tracciati⁴⁶ e aprire un nuovo capitolo della storia dell'Urbanistica musulmana.

¹ V. il numero monografico intitolato *Recinti*, in «Rassegna», 1, 1979.

² V. BRANDI, C., op. cit., pag. 294.

³ Portolano del Mediterraneo di Ali Ibn Ahmad Ibn Muhammad Ash Sharqi di Sfax. Conservato alla Biblioteca Nazionale di Parigi, M. S. A. R. 2278 f. 2v.

⁴ Sul concetto di *mamlaka* o frontiera, v. MIQUEL, A., *La géographie humaine...* op. cit., vol. II, pag. 525 e segg.

Egli dà la seguente definizione: «*mamlaka*, può essere il nome verbale (*masdar*) della radice mlk; tenere, detenere. Ma è soprattutto l'espressione della cosa posseduta: un regno o un territorio soprattutto e per eccellenza quello dell'Islam. Solo che la nozione di appannaggio islamico, che implica l'uso del termine nel suo senso assoluto (al-mamlaka, la proprietà) non si è formato né è stato acquisito d'emblée».

Dopo un excursus nei testi dei geografi arabi egli conclude: «E così ritroviamo attraverso l'idea della frontiera diffusa, un dato determinante della tradizione geografica araba: la nozione di *mamlaka* è inseparabile da quella di centro pulsante, di cuore arabo, siriano, iracheno o egiziano a partire dal quale si opera una diluizione verso i margini».

⁵ V. MIQUEL, A., *La géographie humaine*, op. cit., vol. II, pag. 529.

⁶ Su Tunisi v. BERARDI, ROBERTO, *Alla ricerca di un alfabeto urbano: la Medina di Tunisi*, in «Necropoli», 8.9/10, 1970; v. dello stesso autore: *Lecture d'une ville: La médina de Tunis*, in «Architecture d'Aujourd'hui», dic. 1970.

⁷ Su Ghadames, v. BARY, E. DE, *Ghadames Ghadames*, München, Ehrenwirth, 1961; GHISLERI, A., *Tripolitania e Cirenaica*, Milano, SEI, 1912, pp. 184-186; PETRUCCIOLI, A., *Ghadames, la perla del deserto*, in «Al Farabi», 2, 1983, pp. 4-7.

⁸ V. DE PLANHOL, X., op. cit., pag. 49.

⁹ V. ASSUNTO, ROSARIO, *La città di Anfione e la città di Prometeo. Idee e poetiche della città*, Milano, Jaca Book, 1983, pag. 31 e 33.

¹⁰ Sul concetto di *haram* v. CHELHOL, J., *Les structures du sacré chez les Arabes*, Paris, Maisonneuve et Larose, 1964. In particolare il capitolo: *Le haram ou l'expression ambiguë du sacré*. All'inizio del capitolo egli dice infatti «Ci sono due maniere di considerare il sacro: in sé stes-



Il minareto di Djam in Afghanistan, XII secolo (da Sourdel)



Piramidi di teste di malfattori lungo le strade della Persia in una incisione del secolo scorso (da Hanway, J., *An historical account... over the Caspian Sea*, London, 1754)

so o nelle sue manifestazioni esteriori. Ciononostante è lo stesso termine che esprime l'entità e lo stato, la cosa e la condizione, che essa crea... Per esprimere il sacro e definire i suoi rapporti con esso l'Arabo come il musulmano si serve della radice *hrm*, di cui l'ambiguità... sembra universale e sarebbe inerente alla natura stessa del soggetto studiato... vediamo che la radice *hrm* si applica a ciò che è santo (moschea sacra, *haram*) al sacralizzato (v. Corano, V. 96) e a ciò che è impuro (II, 73)». Sull'uso dei diversi concetti di *haram* e *halal* v. anche ECKERT, E., *Urbanistica del terzo mondo. L'antropologia culturale come possibile matrice interpretativa: la Medina di Tunisi*, in «Necropoli», 9/10, pp. 49-61.

¹¹ V. PETRUCCIOLI, A., *Cronaca di un parto ritardato: Sana'a al Qadima*, in «Al Farabi», 3, 1984, pp. 58-59.

¹² V. MIQUEL, ANDRÉ, *L'Islam et sa civilisation*, Paris, Colin, 1977, pag. 17 e pag. 120.

¹³ V. LE GOFF, J., *L'immaginario urbano nell'Italia medievale (secoli V-XV)*, in «Il paesaggio», Storia d'Italia, Annali V, Torino, Einaudi, 1982, pag. 24.

¹⁴ V. MARAIS, G., *L'urbanisme musulman*, in «Mélanges d'histoire et d'archéologie de l'occident musulman», tomo I, Alger, 1937.

¹⁵ V. VON GRUNEBaum, G. E., *Islam. Essays in the Nature and Growth of a Cultural Tradition*, London, s. d. Soprattutto il cap. VIII: The Structure of the Muslim Town.

¹⁶ V. ALLIATA, VITTORIA, *Le case del Paradiso. Mito, Simboli e vita quotidiana nel paese delle mille e una notte*. Milano, Mondadori, 1982.

¹⁷ V. QUARONI, LUDOVICO, *L'Islam e noi. Due culture parenti. Cugine in secondo grado*. Conferenza al Centro Studi per l'Ambiente nei Paesi Islamici, Genzano di Roma, maggio 1982.

¹⁸ Sulla base di una interpretazione geografico-determinista infatti il de Planhol sostiene che: «Dalla preminenza morale e materiale della città deriva la struttura stessa delle costruzioni politiche. Il modello è lo stato urbano. Uno stato islamico è anzitutto una dinastia e una capitale, una città, dove il principe può far dire a suo nome nella grande moschea la preghiera del venerdì». V. DE PLANHOL, X. op. cit., pag. 59.

«A differenza delle città comunali dell'occidente medievale» sostiene R. Berardi «che nascono come mondi autonomi, possibili embrioni di stati, le città islamiche nascono come "strumenti" della penetrazione islamica nel mondo. Non c'è alla loro base alcuna volontà di dispersione territoriale dell'autorità dello Stato, che per dottrina è una e concentrata in Dio... in molti casi, se non in tutti, nella fase iniziale dell'espansione islamica le città fondate corrispondevano innanzitutto alla istituzione di un dispositivo di fissazione al suolo per le tribù nomadi d'Arabia». V. BERARDI, ROBERTO, *Spazio e città nella tradizione del Maghreb. Interpretazione del ruolo e del significato della città nel medioevo islamico*, in «La città tra colonialismo e nuova dipendenza», Milano, Angeli, 1981, pp. 25-26.

¹⁹ V. BERARDI, R., *Spazio e città...* op. cit., pag. 27.

²⁰ V. BERARDI, R., *Spazio e città...* op. cit., pag. 25. Sulla base di un attento esame dei tessuti altomedievali Enrico Guidoni è giunto ad ipotizzare l'origine islamica di molti quartieri dell'Italia meridionale, della Spagna e della Provenza, impostati sul tipo unificante del vicolo: GUIDONI, E., *Vicoli e Cortili. Tradizione islamica e urbanistica popolare in Sicilia*, Palermo, Edizioni Giada, 1984; IDEM, *La componente urbanistica islamica nella formazione delle città italiane*, in «Gli Arabi in Italia», a cura di F. Gabrieli e U. Scerrato, Milano, Scheiwiller, 1979; IDEM, *La città europea. Formazione e significato dal IV al XI secolo*. Milano, Electa, 1978, vedi in particolare il cap. II: *Le città islamiche*.

²¹ V. LAPIDUS, M. IRA, *Muslim Cities and Islamic Society*, in «Middle Eastern Cities», a cura di I. M. Lapidus, Berkeley, 1969, pag. 60.

«L'immagine della cinta urbana formalmente definita, che si oppone ad un intorno senza forma ha a lungo ispirato le ricerche degli studiosi a causa di questa caratteristica unificante delle



Un ponte sulle creste montuose di Shahara in Yemen

città islamiche. Ma l'immagine è ingannevole. Esaminate da vicino la geografia e l'habitat della città dell'Islam in relazione al loro hinterland dimostrano di essere piuttosto complesse. Infatti in molte situazioni non può essere stabilita una distinzione assoluta tra urbano e rurale». Una variazione sul tema piuttosto frequente in epoca medievale è costituito dalle cosiddette città-doppie: due città vicine, a volte separate da una semplice entità geografica, ma che sviluppano una vita autonoma con distinte moschee del venerdì, mura e servizi civili. Oltre ai casi più noti di Isfahan e Raqqa sono da considerarsi città-doppie Adana, Ahwaz, Hilla, Gurgan tutte a oriente e la fatimide Mansurriya a occidente. Frutto della concentrazione di più centri autonomi con funzioni separate sono poi quasi sempre le città persiane nel medioevo: la cittadella (*Ark*), la città vecchia (*Shabristan*) e diversi sobborghi ciascuno con un suo perimetro difensivo.

²² Sul Cairo v. l'opera fondamentale: ABU LUGHOD, JANET L., *Cairo. 1001 Years of the City Victorious*, Princeton, Princeton University Press, 1971 e VOLKOFF, OLEF V., *Le Caire 969-1969. Histoire de la ville des «Mille et une nuits»*, Le Caire, IFAO, 1971.

²³ V. LE STRANGE, op. cit., pag. 216 e 483. Questi villaggi avevano infatti tutto il complesso dei servizi urbani: il bagno, il mercato e la moschea del venerdì. V. BARTHOLD, W. W., *Turkestan down to the Mongol Invasion*, London, 1928, pag. 74, 98, 136, 156-58.

²⁴ V. PLANHOL XAVIER DE, op. cit., pag. 63.

²⁵ In questa categoria si collocano gli insediamenti dell'altipiano iranico, legati per lo più all'agricoltura e soprattutto al reperimento e trasporto delle acque: i siti sono strettamente dipendenti da particolari condizioni fisiche, come le conche, che agiscono da punti di raccolta delle varie pendenze (Kirman) o dalla stretta vicinanza a risorse idriche di relativa portata come Damghan e la stessa Isfahan o dalla posizione ai piedi di un rilievo montuoso dove l'acqua arriva per gravità attraverso il sistema dei *qanat* (Tehran).

V. BEMONT, F., *Les villes de l'Iran. Des cités d'autre fois à l'urbanisme contemporain*, 3 voll., Paris, 1969 e segg.

²⁶ IL MARÇAIS, *Urbanisme musulman*, op. cit., ha ben definito Kairuan e la Mecca come «un pozzo con una città intorno». La credenza popolare, che vuole i due pozzi, Bir Barouta a Kairuan e Bir Zemzen il pozzo miracoloso della Mecca, comunicanti in profondità tra loro, esprime il valore «sacro», che assume questo nodo vitale della città antica.

²⁷ La istituzione del *ribat* è connessa alla guerra santa (*Jihad*), la difesa del Dar al-Islam e la sua estensione con la forza delle armi. Non è una ordinaria fortezza in quanto la guarnigione è formata da volontari, uomini particolarmente pii, che vengono a cercare il martirio combattendo per la fede. Esempio di virtù e austerità i *marabout* (plur. *murabitun*) occupano il tempo tra gli esercizi militari e la preghiera. Non sempre sembra che le attività fossero così edificanti, se Ibn Hawkal riporta come i *ribat* di Palermo nel X secolo fossero diventati il rendez-vous di tutti gli spiantati della zona, e come questi avessero trovato il sistema di campare alle spalle degli uomini pii e delle istituzioni caritatevoli.

La struttura di un *ribat* consiste in un recinto fortificato, che racchiude le celle dei monaci-guerrieri, l'arsenale, i depositi per le provvigioni e una torre di segnalazione. I *ribat* ebbero un grande sviluppo fino al X secolo per prevenire gli attacchi dei cristiani; in questo secolo cambia il rapporto di forze nel Mediterraneo e lungo i confini: le grandi isole, trampolino di lancio per le campagne navali contro le coste dell'Africa, sono cadute nelle mani dei credenti e per contro le borgate lungo i litorali si sono trasformate in vere piazzaforti, circondate da mura. Venuta meno la funzione militare il *ribat* mantiene la sua *raison d'être* dando asilo al crescente misticismo e alle comunità sufi.

Sul *ribat* vedi oltre la voce *ribat*, nella Shorter Encyclopaedia of Islam, a cura di H. A. R. Gibb e J. H. Kramers, Leiden, Brill, 1961, pp. 473-475; MARÇAIS, G., *Note sur les ribats en Ber-*

bérie, in «Melanges René Basset», Paris, 1925, II, pp. 395-430.

Oltre alla città di Rabat in Marocco ed alla cittadina di Rabato nell'isola di Gozo (Malta) il termine è entrato in Spagna nella forma di *rabato* (fortezza), v. TERRASSE, H., *Sanctuaires et forteresses almohades*, in «Hespéris», 1932, pp. 337-376.

²⁸ Sul *ribat* del Nord-Africa v.: LEZINE, A., *Architecture d'Ifriqiya. Recherches sur les monuments Aghlabides*, Paris, 1966; idem, *Le Ribat de Sousse*, Tunis, Direction des Antiquités et Arts de Tunisie, XIV, 1956; idem, *Deux villes d'Ifriqiya*, Paris, 1971.

«Il *ribat* di Soussa comunicava attraverso segnali luminosi con quello di Hergla a nord, di cui non restano che poche vestigia, e nella direzione opposta con quello di Monastir. Più lontano, verso sud, si trova il *ribat* di Lemta, la cui fondazione risale al tempo dell'emiro Abn Ibrahim Ahmad. Più tardi un altro *ribat* fu intercalato tra Soussa e Monastir, quello di Skanés, che è noto dai testi, ma di cui non è rimasto nulla». LEZINE, A., *Le ribat de Sousse*, op. cit., pag. 29.

²⁹ V. ANDERSON, P., *Lineages of the absolutist State*, London, 1974, pag. 520.

³⁰ Sulle città di fondazione moghul, v.: ENAYAT, AHMED., *Origin and Evolution of the towns of Uttar Pradesh*, in «Geographical Outlook», 1, 1956, pp. 38-58.

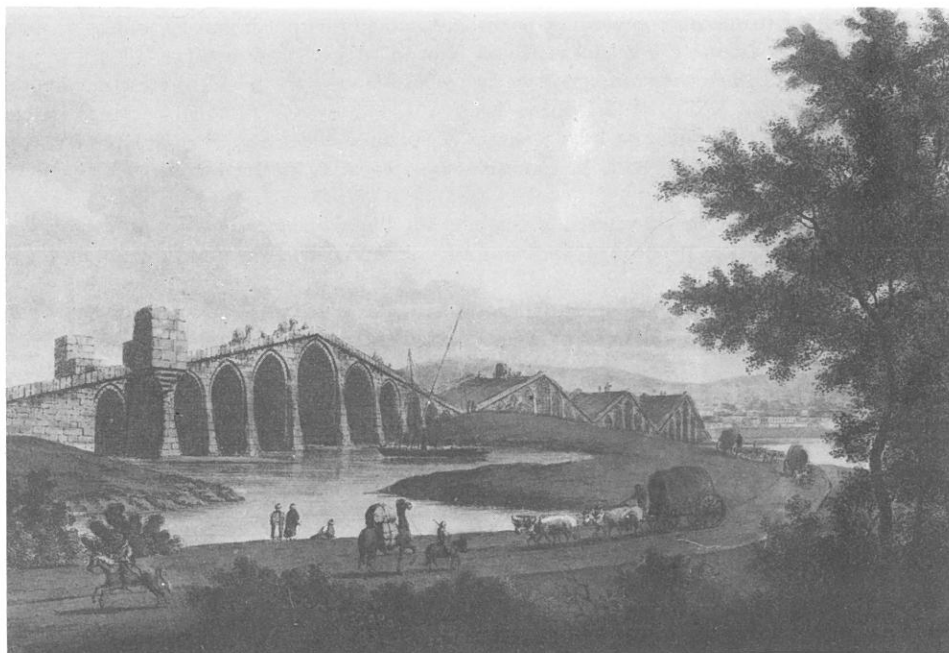
³¹ Sulle capitali moghul, v.: HAMBLY, GAVIN., *Cities of Mughul India*, London, Elek, s. d.

³² V. PETRUCCIOLI, A., *The process evolved...* op. cit., pp. 22-25.

³³ V. SIMS, ELEANA., *Markets and Caravanserais*, in «Architecture of the Islamic World», a cura di G. Michell, London, Thames and Hudson, 1978, pag. 97.

³⁴ V. COON, C. S., *Caravan: the Story of the Middle East*, London, 1952; HEYD, W., *Histoire du commerce du Levant au Moyen Age*, Leipzig, 1885.

³⁵ SOURDEL, op. cit., pag. 321; AUBIN, J., *La ruine de Shiraf et les routes du Golfe Persique aux*



I ponti di Bujuk Çekmece sul mar di Marmara (da *Die Welt der Türken*, Harenberg, 1983)

XI^e e XII^e siècle, in «Cahiers de civilisation médiévale», 1959; STEIN, L., *On Ancient Central-Asian Tracks*, London, 1933; idem. *Old Routes of Western Iran*, London, 1940.

³⁶ MEZ, A., *Die Renaissance des Islams*, Heidelberg, 1922, pp. 464-471.

«L'economia dei trasporti può essere vista sia da un punto di vista ideologico e positivo, come espressione di una inclinazione al cammello, o come la conseguenza fisica di punti di vista negativi, come l'assenza di un interesse collettivo per le strade e la simmetria urbana» dice il Bulliet. V. BULLIET, RICHARD, W., *The Camel and the Wheel*, Cambridge, Harvard University Press, 1975, pag. 229.

³⁷ V. WITTFOGEL, op. cit., pag. 71.

³⁸ Il più antico *khan* è quello costruito dal califfo Hisham a Qasr al-Hair al-Gharbi nel 727. V. MONNERET DE VILLARD, *Introduzione allo studio dell'archeologia islamica*, Firenze, Olschki, 1968, pag. 162.

³⁹ L'organizzazione del servizio postale in epoca abbaside ci è nota attraverso l'opera di Ibn Khurradadhbih, composta nel IX-X secolo: il califfato possedeva oltre 900 stazioni di cambio (*sikka*, chiamati anche *ribat* in Iran) situati a 2 *farsakh* in Iran e 4 nelle province occidentali (rispettivamente 12 e 14 km). La posta trasmetteva solo lettere e notizie ufficiali ed è interessante osservare, come sotto i califfi il direttore generale ricoprì allo stesso tempo il ruolo di capo del servizio informazioni. V. la voce «*barid*» dell'Encyclopaedia of Islam, op. cit., curata da D. Sourdel. Il servizio postale riacquistò per un certo periodo importanza presso i sovrani mamelucchi e ci è abbastanza noto sia attraverso i testi che i resti archeologici. Jean Sauvaget (v. SAUVAGET, J., *La poste aux chevaux dans l'empire des Mamelouks*, Paris, 1941) ha ricostruito l'itinerario Cairo-Aleppo e le sue ramificazioni nell'Anatolia sud-orientale. Le stazioni, edifici costruiti allo scopo, presentavano un tipo ricorrente, in grado di offrire un ricovero ai cavalli del sultano e di ospitare il piccolo gruppo di addetti. Gli edifici, che mostra il Sauvaget, sono quasi sempre infatti piccoli complessi di pochi ambienti (un corpo di guardia, stanze di abitazione, magazzino, latrine e le stalle) articolati intorno ad una corte aperta.

V. anche WIET, G., *Les communications en Egypte au Moyen Age*, in «L'Égypte contemporaine», Le Caire, tome XXIV, 1933, pp. 241-264.

⁴⁰ Sui caravanserragli siriani e la loro presunta derivazione ellenistica, oltre a Monneret, op. cit., pag. 160 e segg., v. SAUVAGET, J., *Caravanserails syriens du moyen age*, in «Ars Islamica», 1939 e 1940.

Sui caravanserragli e le vie carovaniere v. SIROUX, M., *Caravanserails d'Iran et petites constructions routières*, Le Caire, 1949; idem *Anciennes voies et monuments routières de la région d'Isfahan*, Le Caire, 1971.

Sulla derivazione della casa corasana dal caravanserraglio a 4 *iwan* v. GODARD, A., *L'origine de la Madrasa, de la Mosquee et du Caravanserail à quatre iwan*, in «Ars Islamica», XV-XVI, 1957, pp. 1-9.

⁴¹ V. SIROUX, op. cit., pag. 132.

⁴² Ibidem, pag. 163.

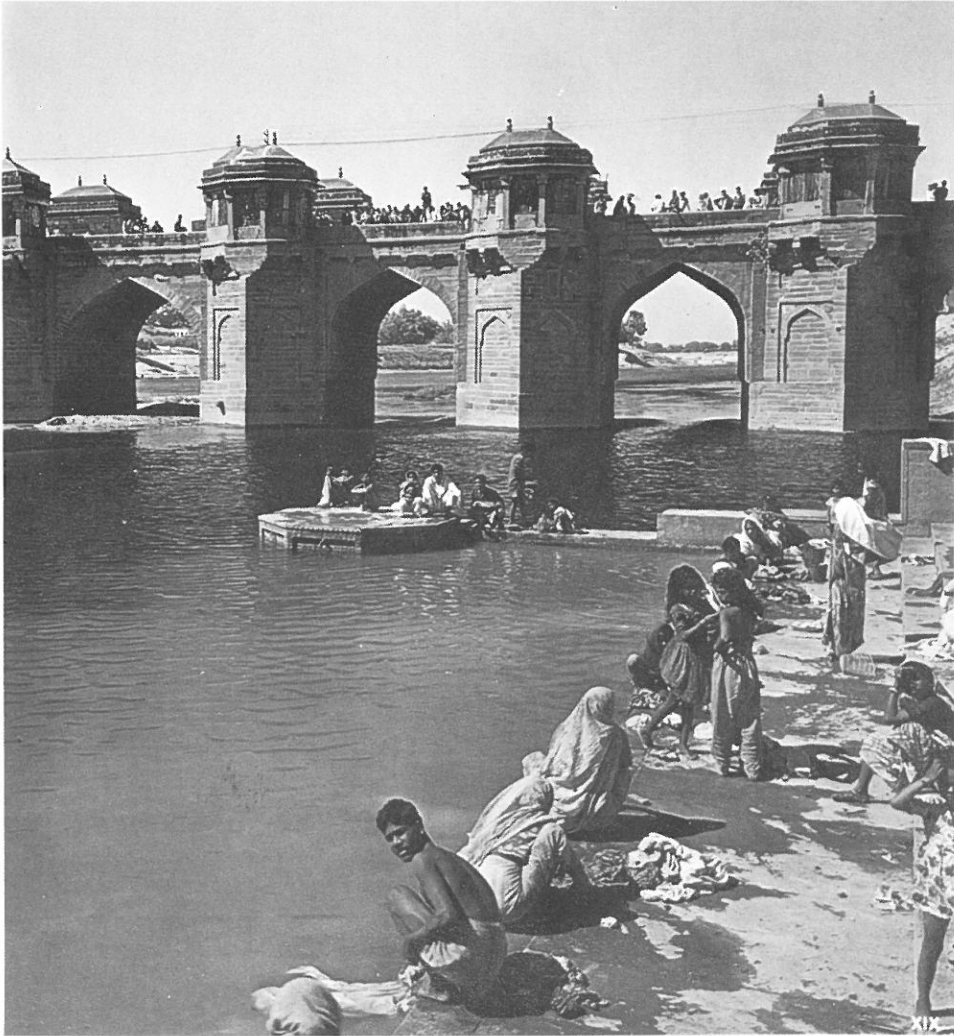
⁴³ ERDMANN, K., *Das Anatolische Karavansaray des 13 Jahrhunderts*, 2 voll., Berlin, 1961, raccoglie un imponente numero di caravanserragli selgiuqidi, limitatamente però alla Turchia.

⁴⁴ V. PETRUCCIOLI, A., *Questioni di architettura...*, op. cit., pag. 53.

⁴⁵ Le stazioni di tappa hanno lasciato il loro ricordo in molti nomi di luoghi: i composti di *sarai* sono frequenti in India (Mughal Sarai, Marki Sarai, etc.); così i suffissi bazar, *bat* e *ganj*, frequenti in India Orientale, che significano luogo di mercato, testimoniano il passaggio di una strada.

⁴⁶ V. SABAHUDDIN, S., *The Postal System during the Muslim Rule in India*, in «Islamic Culture», XVIII, 1944, pp. 269-282.

V. DELOCHE, J., *Recherches sur les routes de l'Inde au temps des mogols*, Paris, 1968 e dello stesso autore *Les ponts anciens de l'Inde*, Paris, 1973. Un interessante tentativo condotto dall'Archaeological Survey of India che non ha avuto seguito, (riassunto in KAK, R. CH., *Antiquities of Bhimbar and Rajauri*. Memoirs of ASOI, 14, Calcutta, 1923) ha permesso di ricostruire tutto il tracciato della grande strada, che menava a Srinagar in Kashmir e che veniva stagionalmente risalita dalla carovana reale dei moghul per fuggire il calore estivo delle pianure. Un paziente lavoro ha permesso di ritrovare le soste e le complesse attrezzature tra cui caravan-serragli, pozzi e perfino giardini.



Il ponte sul fiume Gumti a Jaunpur (1564-1568), costruito sotto il regno di Akbar (da Fisher, K., *Indische Baukunst islamischer Zeit*, Baden Baden, 1976).

Ambiente acqua agricoltura

L'architettura del paesaggio agrario

La città essendo il centro della cultura e dell'amministrazione, non esistono archivi i cui documenti dipingano un quadro della campagna, se non nel rapporto con la prima¹. Lo scrittore ferma nelle pagine di un libro l'immagine letteraria di un paesaggio, colto dalla torre della fortezza e il cittadino posa lo sguardo compiaciuto sulla «sua» campagna, fonte di ricchezza e nutrimento, dal belvedere della città. La campagna ferax inquadrata tra i muri delle case della città è una entità astratta, produttrice di ricchezze e nutrice, che non stimola l'ispirazione del poeta, con la sola eccezione forse della poesia andalusa. Nel cliché del Virgilio arabo l'amore bucolico ha poco spazio.

Per ricostruire quindi un quadro attendibile del mondo agricolo prima della occupazione coloniale, è giocoforza intrecciare gli elementi offerti dalla situazione attuale alla scarsa documentazione del passato.

L'abbondanza di terreni non coltivati nel Dar al-Islam ha predisposto fin dall'inizio la convivenza di forme di economia agricola e pastorale, con alti e bassi: bisogna infatti distinguere per esempio tra la prima invasione arabomusulmana, che tutto sommato ha rispettato la struttura economica precedente e le infiltrazioni nefaste verso l'occidente degli Hilal nell'XI secolo e i raid distruttori dei turco-mongoli in oriente.

Il nostro tema comunque non consiste tanto in una descrizione dell'agricoltura araba nel medioevo islamico, quanto nell'analisi del grado di innovazione, che essa ha conosciuto rispetto alla precedente, il grado di integrazione tra diverse culture e soprattutto le conseguenti trasformazioni in senso estetico e funzionale del territorio.

Le fonti letterarie, espressione dei sentimenti della classe urbana dominante, manifestano un atteggiamento verso l'agricoltura e il lavoro dei campi di deciso disprezzo: il riferimento dialettico è al contrario sempre l'amato-temuto nomade del deserto.

Paradossalmente infatti la componente araba introdotta dai conquistatori favorì, al momento della definitiva vittoria del sedentario con il consolidamento del Califfato, la crescita di un nuovo sentimento, tutto intellettuali-

stico, di nostalgia per la vita del deserto, e di richiamo puramente formale alle tradizioni culturali del nomadismo, di cui sono testimoni molti poemi epici. In questa visione bipolare dialettica della vita e della natura aristocratica e raffinata dell'arabo borghese inurbato, non c'è posto per il mondo rurale: il *fellah*, terzo elemento della società, vi ricopre un ruolo secondario, come traspare in modo chiaro dallo stesso Corano².

L'agricoltura nelle oasi stesse dell'Hijiaz ricopriva una funzione economica importante, cui peraltro non corrispondeva alcun crisma di dignità civile. «Il contadino è disprezzato e messo alla berlina... e come nella tradizione sassanide, quando si citano le classi di cui è composta la società umana, se ne escludono esplicitamente i lavoratori della terra, che sono considerati nient'altro che animali»³.

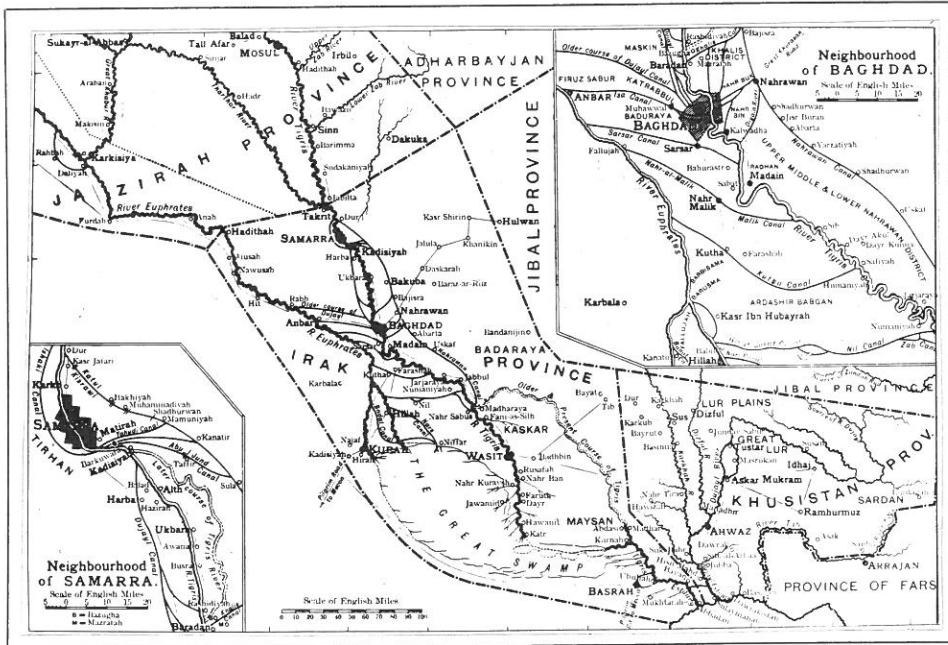
A questa prospettiva letteraria e aristocratica, ma anche stereotipa, nata all'ombra delle mura urbane, la realtà delle vicende storiche contrappone situazioni più complesse e articolate. Di fatto questo quadro di disaffezione verso il territorio da parte della classe dominante musulmana non è un fenomeno generalizzabile nel tempo e nello spazio e numerose eccezioni ci costringono a ridefinire questo atteggiamento alla luce delle sue contraddizioni e ambiguità.

Il Dar al-Islam manifesta il prevalere di terre secche e desolate, percorse dai nomadi, di altopiani deserti e montagne aride, ma anche la presenza dei grandi bacini irrigui del Nilo e del Crescente Fertile. Gli esiti non potranno che essere differenti. Il suo disprezzo per la terra «afferma il De Planhol» si conciliò a meraviglia con le strutture economiche e sociali, che incontrava. Queste organizzazioni, largamente preesistenti all'Islam, erano quelle, caratteristiche delle prime civiltà cittadine e orientali, che sono state felicemente definite come «Renten-Kapitalismus» capitalismo di rendita⁴.

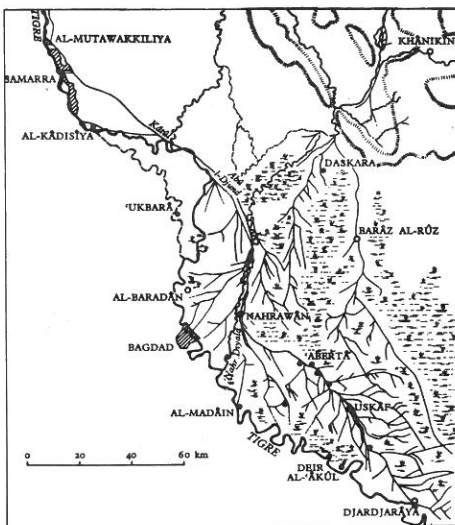
Dipendenti dal forte potenziamento irriguo di un sistema di canali, che solcavano tutto il territorio, le società agricole e «idrauliche» si conservavano, però, a prezzo di continui lavori, che non dovevano conoscere interruzione, pena una regressione al deserto.

Wittfogel⁵, la cui teoria è riassunta qui di seguito, ha dedicato più di uno studio a questo affascinante argomento.

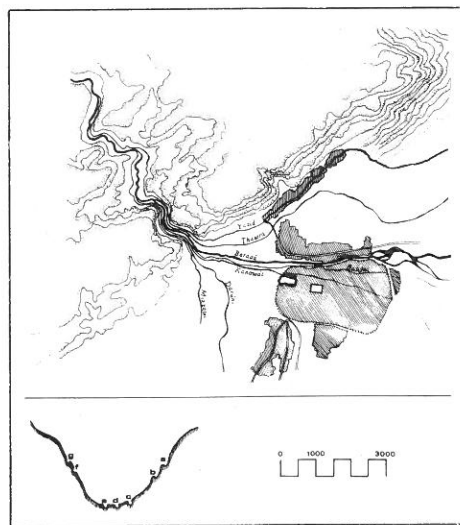
In un clima arido, in cui è impossibile lo sviluppo della coltura a pioggia, il problema chiave diventa il reperimento, il controllo, il trasporto e la conservazione del sistema delle acque per irrigazione. La manipolazione efficiente delle acque travalica la possibilità dell'individuo e presuppone una struttura politica e tecnica gerarchicamente superiore, che inquadra e organizza il lavoro di enormi masse rurali. Per usare le parole dello stesso Wittfogel, che cito a memoria: «Diversamente dal coltivatore a pioggia, che può spostare i



Il Crescente Fertile e i canali principali derivati dal Tigri e l'Eufrate (da Le Strange, G., *The Lands of the Eastern Caliphate*, London, 1966)



Il sistema irriguo 'ad albero' tra Samarra e Baghdad (da Sourdel)



Il bacino del Barada a Damasco

suoi campi con relativa facilità, il coltivatore irriguo viene a dipendere da una fonte inamovibile, anche se altamente redditizia, di fertilità». Così il radicamento dei contadini alla terra li espone alla rapina ed al ricatto del potere urbano, mentre quasi automaticamente la classe dei tecnici si trasforma in uno stato totalitario, centralizzato e teocratico.

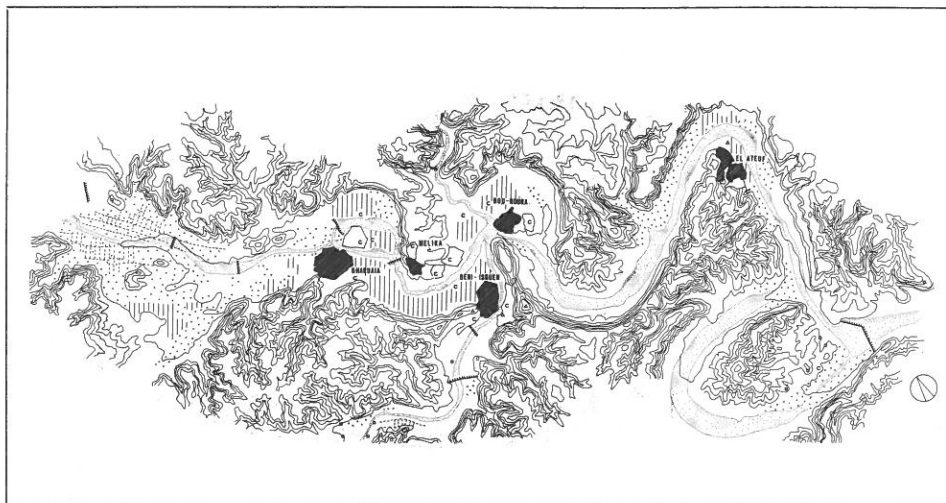
Poco interessato al mondo rurale e sospettoso verso il territorio l'Islam non modifica i rapporti economici dei paesi conquistati: in tutte le grandi aree agricole l'ossatura produttiva resta la rendita fondiaria; specialmente in quei bacini dei grandi fiumi dove si erano sviluppate società «agro-manageriali», che si basavano su una struttura sociale e produttiva dipendente all'origine dall'organizzazione dell'irrigazione. Come dimostra il trattato tradotto dal Cahen ed una lunga serie di reperti archeologici, fin quando le condizioni storiche lo permisero, il Califfato riuscì a conservare e spesso ad incrementare il primitivo livello di civiltà «idraulica».

Gli studi di Mac Adams⁶, condotti sull'entroterra di Baghdad e la sua organizzazione idraulica, hanno dimostrato come nella regione l'assetto preesistente dei canali tagliati dal Tigri e dal suo affluente, il Diyala, si sia conservato inalterato. Nella regione del basso Nahrawan solo dopo il X secolo si assiste ad una contrazione delle terre irrigue: sono le terre della parte centrale, impossibili ad irrigarsi per lo scarto crescente tra il livello delle acque del canale e quello del suolo, ad essere abbandonate per prime.

La stessa situazione geografica della Baghdad di Al-Mansur si spiega con la sua posizione baricentrica rispetto ad un ricco entroterra⁷, che permetteva di dirottarne rapidamente l'alto reddito sulle monumentali costruzioni urbane. Così la fondazione della nuova capitale Samarra 74 anni più tardi da parte del califfo Mutasim, contemporaneamente allo scavo di canali e all'investimento di ingenti capitali per la messa a coltura di nuove terre, si spiega con la necessità di spostare il centro politico nel nuovo hinterland agricolo⁸. La caduta della prima e l'abbandono della seconda dipendono dalla crisi della dinastia abbaside, provocata più dalla repentina caduta del reddito agrario, che da influenze politiche esterne.

Il trattato del Cahen oltre ad essere una indiscutibile fonte di informazioni tecniche, costituisce la prova lampante della «ingerenza» dello Stato nell'agricoltura attraverso un vero e proprio servizio delle acque: canali di irrigazione, squadre di operai per la manutenzione, tecnici per le misurazioni, agenti dello Stato pronti a controllare e registrare tutto su carta⁹. Lo Stato, salvo casi locali o di concessioni di *iqta*, che non fanno che delegare le sue funzioni, è responsabile di tutto questo lavoro dei canali, da cui dipende la sopravvivenza della collettività.

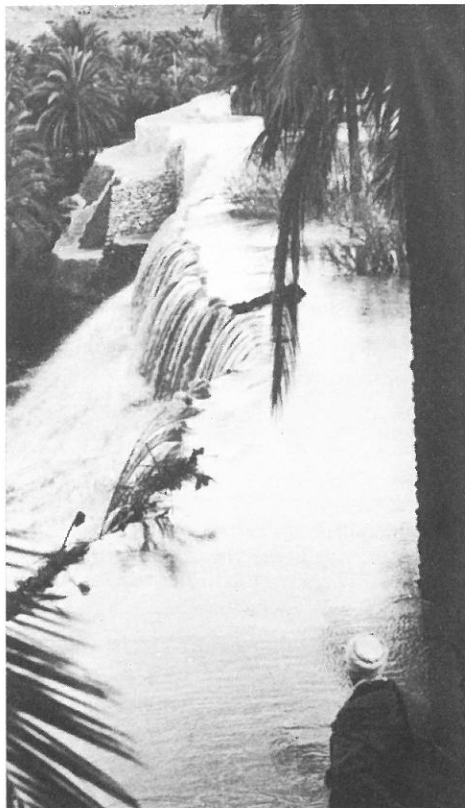
Alle grandi oasi delle piane irrigue del Crescente Fertile¹⁰ e del nastro ver-



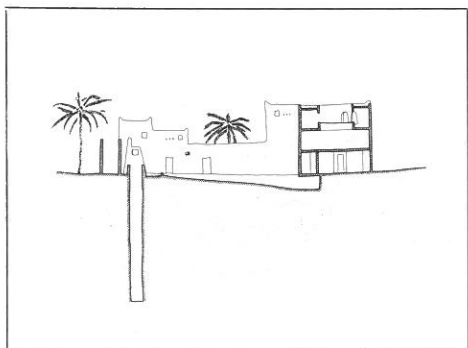
La Pentapoli del M'zab: in nero gli insediamenti storici; in rigato verticale le espansioni recenti; in puntinato le *palmerie*; C. aree cimiteriali; □ torri di avvistamento; ⚡ *musalla* o aree per la preghiera all'aperto; ||||| sbarramenti lungo la valle.



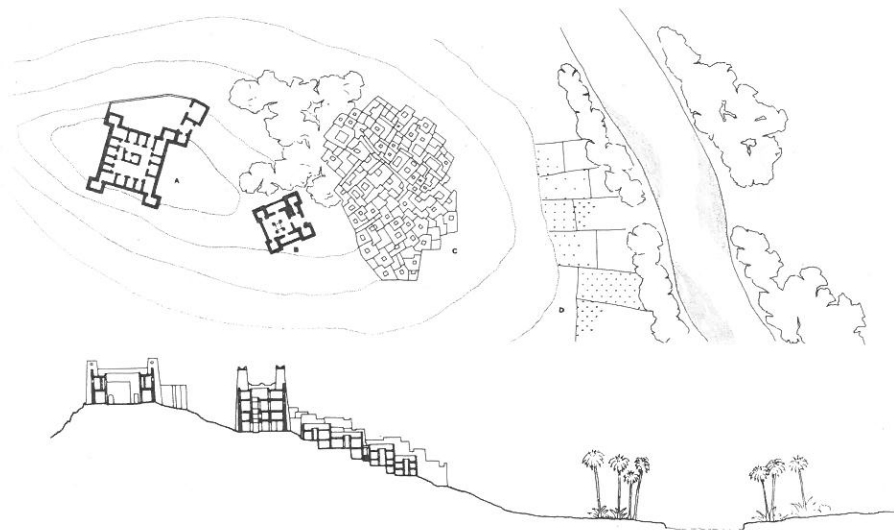
Sistemi di distribuzione e captazione dell'acqua nella *palmerie* di Gardaia: a sinistra i piccoli canali su livelli differenziati per la distribuzione capillare; a destra due «bocche» collegate a cisterne private. Questo complesso sistema permette durante l'inondazione una ripartizione rigorosamente equanime del prezioso liquido secondo una tradizione codificata.



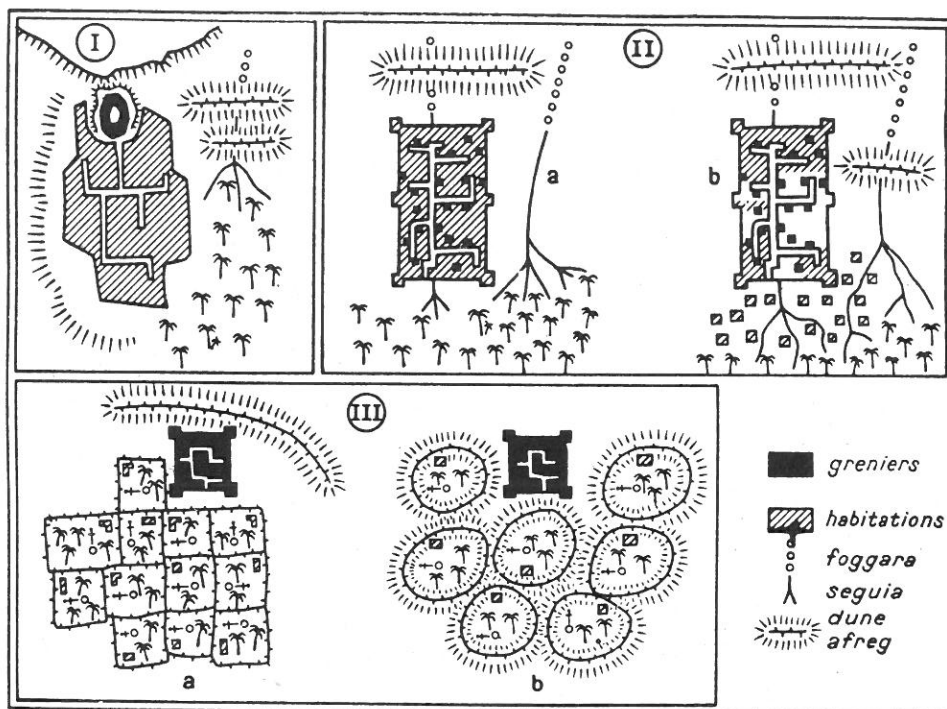
La diga di Beni Isguen nella valle del M'zab ha lo scopo di attutire l'urto della piena. L'acqua o filtra direttamente nella falda freatica o con una complessa rete di *foggara* e canali, collegati alla diga, viene distribuita alle cisterne private (da Ravereau, A., *Le M'zab une leçon d'architecture*, Paris, 1981).



Un *cluster* di case estive distribuite intorno al pozzo nella *palmeraie* di Gardaia: 1. pozzo; 2. bacino di decantazione; 3. extra-corsa per l'animale destinato al sollevamento dell'acqua; 4. palme.



Schema di insediamento nell'Atlante marocchino. Pianta e sezione A. *Ksour*, B. granaio fortificato, C. area residenziale, D. coltivazioni



Variazioni nel rapporto insediamento-culture nel Gourara. I. *Ksour* e *Kasba*, II. *Ksour* senza *Kasba*, III *Kasba* e case sparse (da Bisson, J., *Le Gourara*, Alger, s.d.)

deggiane del corso del Nilo¹¹ si associa il fenomeno di alcune enclaves geografiche, dove una società contadina più fortemente strutturata, pur non opponendosi alla islamizzazione in senso religioso, ha saputo conservare intatta la sua struttura economica legata all'agricoltura. È il caso dello Yemen¹², un paese favorito dalla posizione geografica, che lo ha tagliato fuori dalle principali rotte commerciali e dalle incursioni dei nomadi; o delle *ghouta* siriane ai piedi dell'antilibano, fra cui primeggia Damasco.

In Yemen generazioni di contadini-costruttori, arabi sedentari, hanno lasciato le loro tracce sull'altipiano modellando tutto il territorio umanizzato. Un diffuso sistema di terrazzamenti artificiali, costruiti a volte su ripidi pendii, permette di ottenere superfici pianeggianti, che due volte l'anno si ricoprono del verde intenso delle colture. Canali, vasche, cisterne, bacini di raccolta a cielo aperto, pozzi testimoniano un legame ininterrotto con le civiltà preislamiche. Soprattutto le vasche e i bacini: le cui sponde modellate in cemento (a volte regolari, a volte organicamente incastrate nelle depressioni del terreno) sono oggetto di una attenzione architettonica che, al di là della funzione, esalta il significato simbolico del liquido elemento.

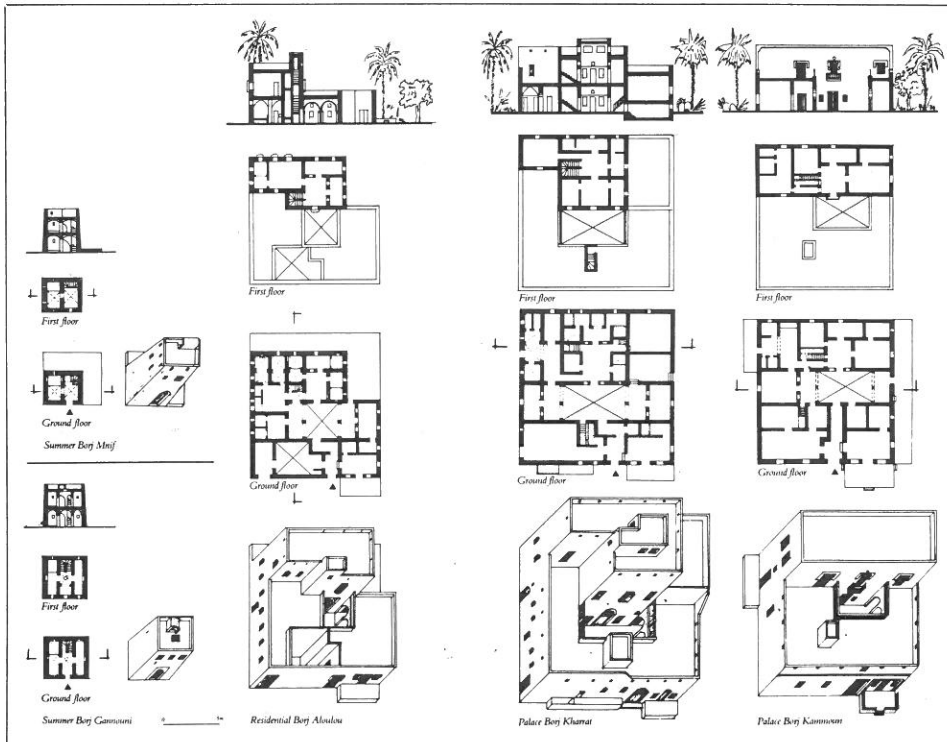
Le scelte di localizzazioni insediative nello Yemen, quando non seguono criteri di accentramento attorno a luoghi ritenuti sacri, o di rilevante importanza commerciale, sono dettate da necessità di tipo rurale. Criteri fondamentali sono quindi la presenza dell'acqua e la possibilità di ricavare porzioni di territorio coltivabili. Le condizioni climatiche hanno determinato scelte molto differenti per la zona di altipiano semidesertico e per quelle collinari e montane, contribuendo a definire due tipi di paesaggio rurale fortemente caratterizzati: nelle zone pianeggianti dell'altipiano prevalgono le forme più elementari di insediamento: una casa-torre, che si erge isolata a controllare un'area coltivabile, circonscritta da muretti in *pisè* o pietre sovrapposte a secco. Questi elementi si vengono poi a comporre, a seconda delle circostanze, delle necessità e delle estensioni, in una sorta di reticoli di varia densità, oppure in centri di varie dimensioni: 3-4 unità, come nei dintorni di Sada. Il centro di media grandezza come Rawda presso Sana'a, pur mantenendo un carattere agricolo, è disegnato da una maglia più stretta di aree coltivabili e di residenze.

Il corso d'acqua, il wadi, riveste un ruolo di asse ordinatore, spesso di simmetria rispetto a questi sistemi. A Wadi Dahr per esempio il letto del fiume esce da una gola tagliata nelle pareti rocciose, che chiudono la piana: ai suoi lati si stendono le aree coltivate, punteggiate dalle case-torri, mentre l'insediamento urbano è tutto sul terreno roccioso a ridosso della montagna.

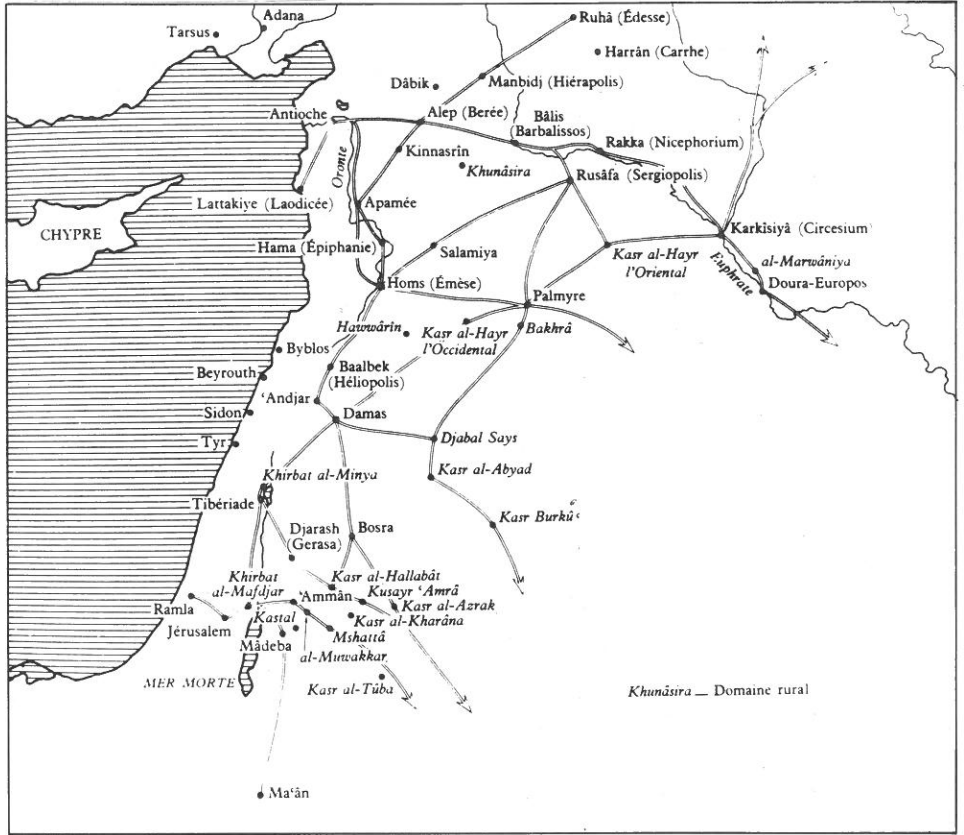
Nelle zone montane viceversa o posti all'apice di un sistema terrazzato, o su colline separate da corsi d'acqua, la tendenza è stata quella di creare nu-

dei compatti a carattere urbano: è il caso di Manaka e dei centri limitrofi, immersi in un sistema, che disegna l'altimetria del luogo, o di Jibla, sorta su un elemento roccioso allungato, sui cui fianchi scorrono due wadi, che separano il nucleo dalle coltivazioni¹³.

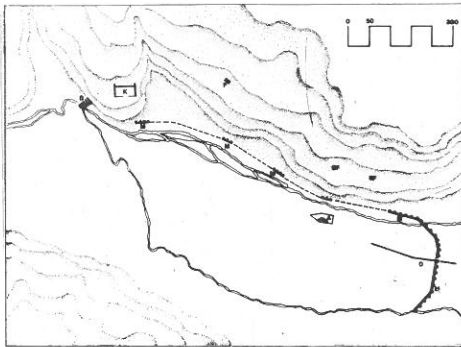
Nel banco calcareo di un altopiano cretaceo 600 km a sud di Algeri, in una valle scavata nell'altopiano desertico, vive in una forma di autoesclusione la setta islamica karijita. Sconfitti e cacciati dalla primitiva capitale Tahirt, in epoca medievale un gruppo di dissidenti misteriosamente staccatosi da Sedrata, ha trovato rifugio nella valle, che nel tempo ha modificato e «disegnato» in funzione di una vita frugale e essenziale. Al primo insediamento all'imbocco della valle, Al Ateuf (1011) hanno fatto seguito poco dopo gli altri: Bou Noura (1048), poi Melika e Beni Izguen. L'ultimo, risalendo controcorrente il letto dell'oued, Gardaia (1054) ha dato il nome all'intera pentapoli. Nella valle dal disegno sinuoso si susseguono così gli insediamenti accoccolati sui rilievi o distesi sui fianchi più difendibili, palmeti irrigui — i cui prodotti fino a un secolo fa costituivano la risorsa principale — cimiteri e spazi



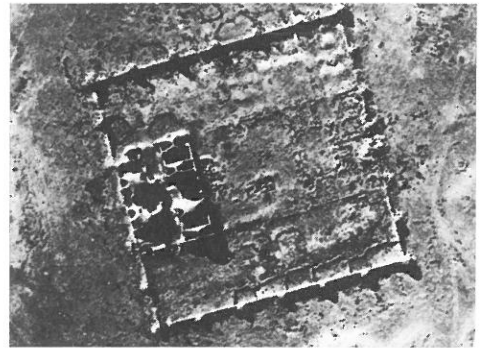
Il tipo rurale del borj presso Sfax e la sua evoluzione (da *Borj and Jneins of Sfax*, Mimar 4)



La localizzazione dei Castelli del deserto nel Vicino Oriente (da Sourdel)



Il sito di Qusair Amra. A. bagno, M. mura, F. torri, K. palazzo, B. sbarramento sull'oued (da Sauvaget, J., *Chateaux ummayyades de Syrie*, Paris, 1968)



Il castello di Mshatta del tardo periodo omayyade. Notare la ripartizione della pianta in 9 riquadri (da Sourdel).

aperti per la preghiera collettiva. Sulle creste un sistema parallelo di torri di avvistamento, con il duplice scopo di difesa e di controllo della portata del torrente di fondo valle. Al biancore abbagliante delle città e dei cimiteri e al color ocra delle pendici scoscese della valle si contrappone il verde cupo della massa fitta delle palme, che di tanto in tanto in una radura fanno apparire il verde più chiaro degli orti. Sotto le palme si affacciano limoni, aranci e melograni; dietro ai muri di fango giardini, orti e case si susseguono per chilometri: è una città nascosta, una città alternativa nel cui clima temperato i mozabiti cercano rifugio durante i mesi torridi dell'estate¹⁴.

Non abbastanza conosciamo del grande altopiano siriano, ma alcune recenti scoperte di importanti vestigia, che attualmente in pieno deserto, all'epoca del Califfato dovevano trovarsi ai margini del territorio coltivato, ci illuminano su un aspetto poco noto dell'Islam classico.

Si tratta dei cosiddetti «Castelli del deserto», insediamenti complessi e plurifunzionali, di cui i più importanti sono Khirbat Minyah, Qusair Amrah, Khirbat al-Mafjar, Jabal Says, Qasr al-Hair occidentale e Qasr al-Hair orientale, Mshatta e Ukhaydir, quest'ultimo essendo l'unico esempio nell'area occidentale del Crescente Fertile. Quasi sempre l'articolata composizione degli edifici accoglie tipi edilizi urbani come l'*hammam* e la moschea — ma si dovrebbe parlare in questo caso di cappella di corte — mentre un edificio quadrangolare può essere identificato con la residenza principale.

Le ricche decorazioni del bagno di Qusair Amrah — che apparvero nel secolo scorso assolutamente sproporzionate per un luogo deserto — portarono fuori strada gli studiosi e alla formulazione di una prima ipotesi, basata sull'idea del «ritiro», della ricerca di una vita nel deserto tessuta di esercizi cinegetici, sorta di villeggiatura beduina.

Frutto del disgusto dei Califfi per la città abitata dai non-credenti, le aristocratiche costruzioni in pieno deserto sarebbero la cartina di tornasole dell'origine nomade di questi ultimi. È merito del Monneret de Villard e del Sauvaget averne individuato la vera funzione: né luoghi di ritiro nel deserto, né parchi di caccia, ma palazzi collegati a grandi tenute agricole, gestite dal califfo stesso o da altri dignitari della corte.

Soprattutto il Sauvaget usa il termine di complessi, notando come accanto al palazzo — a volte forse ricavato dalla trasformazione di un fortino del limes romano — accanto al bagno o alla moschea, si stringesse un borgo rurale. «Se si presentava Qusair Amra come un padiglione di caccia o un *badeschlosschen*, era semplicemente perché si era osservato male: il bagno aveva sollecitato l'attenzione a causa delle sue pitture e aveva fatto perdere di vista il fatto più importante: che era affatto isolato. Nella maggior parte dei casi la teoria della *badiya* si appoggiava su edifici separati arbitrariamente dal lo-

ro contesto archeologico»¹⁵. Sulla riva sinistra del wadi dove è costruito il bagno corre infatti un muro, che lo attraversa infine per sbarrare tutto il fondovalle. Altre vestigia dimostrano, che il sito non era di una aridità totale: lungo l'asse della valle si trovano i resti di un canale di drenaggio; a monte del wadi uno sbarramento per immagazzinare l'acqua del torrente è ancora in situ. Ci sono tutti gli elementi per dimostrare, che all'interno del muro di cinta vi fossero dei giardini irrigui su una superficie di 25 ettari. In questi giardini si trovava il bagno, chiuso a sua volta da un piccolo recinto. I resti del complesso sono disseminati a mezza costa sulla pendice rocciosa, che domina la valle: il più considerevole è il «castello».

L'esempio di Qasr al-Hair al-Sarqi è ancora più illuminante: in una vasta piana si elevano due costruzioni quadrate di dimensioni ineguali, uno è un castello simile a quelli di Qasr al-Hair al-Gharbi e Gabal Usays, l'altro è una piccola città fortificata; intorno le rovine informi di quella che fu verosimilmente una borgata rurale. Villaggio, città e castello sono situati all'interno di un recinto irregolare, con lati rispettivamente di sette e due chilometri, al cui centro scorreva un wadi, che distribuiva a destra e sinistra delle canalizzazioni in muratura: era certamente un complesso sistema di irrigazione destinato a mantenere colture agricole su centinaia di ettari di superficie¹⁶.

La presenza sovente di altre strutture utilitarie come mulini, frantoi, granai,



Il castello di Qaranah in Giordania. Fronte principale (Aga Khan Foundation).

e la dimensione ridotta delle agglomerazioni, tutto indicherebbe, che ci troviamo di fronte a borgate rurali, assiegate intorno a una abitazione aristocratica, destinate allo sfruttamento di una agricoltura intensiva.

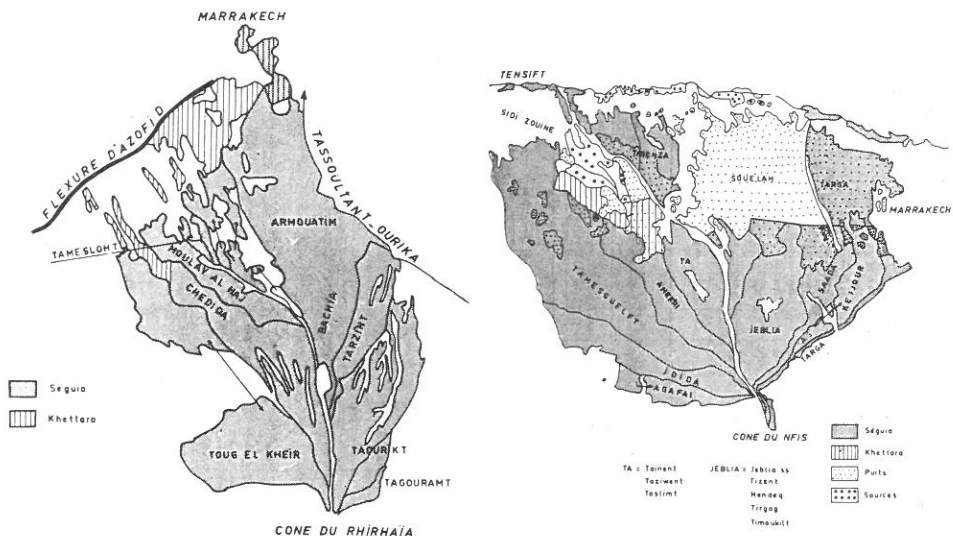
La questione a questo punto si sposta: se il modello per un verso è la villa rustica romana, l'estensione considerevole dei terreni messi a coltura e la complessità dei sistemi idraulici aprono una nuova prospettiva da verificare, sulla portata economica di queste strutture agrarie.

Ma erano unicamente complessi utilitaristici? Un coro di voci sottolinea l'edonismo della corte ommayade: «I palazzi di città erano usati per le bevute» dice Grabar «canti, recite poetiche, feste e orge. È certo, che le loro mura accogliessero degli harem, anche se non di proporzioni hollywoodiane. Il gioco favorito era la caccia»¹⁷. È probabile che il principe musulmano si sentisse più a suo agio nella *villa rustica*, dove poter esprimere la nuova way of life in sontuosi ricevimenti di corte, cui potevano attendere grandi capi tribù suoi sostenitori e tutto il loro seguito.

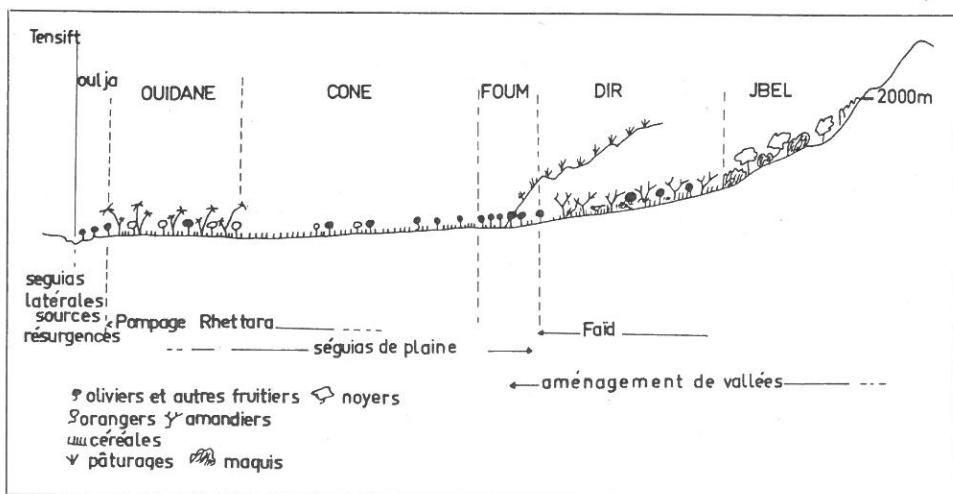
Il contributo dei califfi ommayadi all'agricoltura si collocava così a mezza via tra le terre dell'insolenza dei nomadi e le propaggini a orti della città, costituendo un modello di insediamento originale, che appartiene alla storia rurale dell'Islam. Non è neppure improbabile, che la formula castello+villaggio+recinto chiuso (*hair*) per le coltivazioni irrigue fosse molto più diffusa: il Sauvaget riporta dalle fonti i casi di Hauran, le valli ai piedi del monte Hermon, di Jazira, della Gouta di Damasco, dove condizioni climatiche differenti avrebbero permesso la sopravvivenza, il «riassorbimento» e la relativa trasformazione dei «castelli» ommayadi.

Nel bacino geografico omogeneo dell'Haouz, compreso tra Marrakesh e le creste del Kik, viceversa, l'integrazione tra economia pastorale ed agricoltura e l'uso di tutte le tecniche agrarie sfruttando razionalmente i caratteri morfologici dell'altopiano, fu un fatto compiuto già in epoca medievale. L'Haouz è composto da 4 bacini orientati nord-sud; ora immaginando un ribaltamento di prospettiva, che vede la piana come un prolungamento della montagna, una ipotetica sezione longitudinale sarà divisa in cinque parti ineguali: la montagna più o meno boscosa; il piemonte e il *Diz*, colline occupate dai percorsi pastorali, in cui trovano un habitat naturale l'ulivo e il nocciolo; il *foum*, punto di uscita dei torrenti nella piana, dove il rapporto volume d'acqua disponibile per superficie di terreno è ottimale; il cono irrigato dalle *seguaia*; la bassa piana, che va a lambire il fiume Tensift, irrigata dalla falda sotterranea.

La zona delle *seguaia* è divisa in settori secondo una precisa gerarchia, direttamente proporzionale alla portata dell'acqua. Si costituisce così sul falsopiano un fitto disegno ad albero, in cui ad ogni ramo di secondo ordine corri-



Haouz di Marrakesh. Il cono del Rhiria e del Nfis. In retino a righe irrigazione a *khetlara*; retino puntinato irrigazione con pozzi; retino puntinato fitto irrigazione con *seguia*. (da Pascon, P., *Le Haouz de Marrakech*, Rabat, 1983)



Haouz di Marrakesh. Sezione lungo un bacino con le zone di irrigazione (da Pascon)

sponde lo spazio vitale di un villaggio. Esso è poi diviso in quartieri di irrigazione perenne e di occupazione arborea e irrigua; in quartieri di irrigazione di primavera (cereali e leguminose); in quartieri d'inverno con coltivazioni solamente cerealicole; infine in quartieri non irrigati di occupazione pastorale. La piana irrigata dalla falda sotterranea si presenta invece come uno spazio discontinuo di isole intorno ad un pozzo o la bocca di un *khetlara*. Ad una organizzazione sapiente della trama delle attività agro-pastorali si so-

vrappone la trama delle *zaouia*: c'è nell'Hauz una pianificata geografia del sacro.

I poli collegati al culto dei santi non sono localizzati a caso, ma definiscono frontiere, occupano gli spazi di attrito tra le tribù, riempiono i vuoti del temporale: sono l'espressione dell'organizzazione tribale del territorio. In questa sorta di Monte Athos marocchino si è stabilita nel tempo una gerarchia parallela dei santuari, che svolgono una funzione di mediazione tra le diverse fazioni: militarmente disarmati e politicamente neutrali sono da sempre luogo di rifugio di principi decaduti, rifugiati politici, quanti vogliono sottrarsi alla giustizia comune, e poiché il sacro si è sempre sposato con il commercio, essi sono anche importanti punti di scambio.

Lo spazio del sacro non è però omogeneo: nell'Olimpo dell'Hauz, Voinot ha censito più di 200 santuari di importanza variabile, affiliati a quindici differenti confraternite¹⁸ «Ma quando si riporta sulla carta la posizione di queste *zaouia* e le loro filiali» ammette il Pascon «appare l'estrema concentrazione dei luoghi di culto. Marrakesh accoglie il 60% dei santuari, gli altri essendo alle porte dell'Haouz e lungo il Dir...¹⁹».

È nella periferia urbana e all'interno delle stesse mura, dove la proprietà si frammenta e la coltura diventa intensiva, nel disegno minuzioso delle particelle catastali, gelosamente difese da alti muri, che si realizza pienamente l'ideale «agricolo» dell'Islam; nelle *huertas* spagnole, come negli orti suburbani delle città persiane, dove si applica il principio della rigorosa ripartizione in piccoli riquadri geometrici, l'Islam ha dato il suo contributo originale, con l'introduzione di piante esotiche e il perfezionamento di quelle tecniche idrauliche «ereditate» dalle civiltà del Vicino Oriente.

In parecchie città dell'Iran, come a Bam, la relazione tra la città e i borghi agricoli circostanti è espressa da un tessuto continuo di spazi verdi coltivati e giardini cintati da muri. Il sobborgo-giardino chiuso (bisogna infatti ricordare, che in questa regione la distinzione tra giardino e orto è più formale che reale) era così frequente nella Persia medievale, che Nasir-i-Khusrau notava con sorpresa come i giardini di Qazvin non fossero cinti da mura. Nel nord-Africa i grandi orti e parchi dominano il paesaggio suburbano: a ovest di Tunisi la tenuta di Ras Tabiya era legata alla casbà da due alte muraglie, al riparo delle quali le donne dell'harem reale passavano dal palazzo di città alla residenza di campagna. Qualcosa di simile alle *aguedal* delle città imperiali del Marocco, come Meknés o più ancora Marrakesh, dove prolungamento a sud delle città della residenza del sovrano, questo luogo di ameno riposo giocava anche un importante ruolo alimentare. All'interno della cinta di mura di 3x12 km, della seconda, un vasto comprensorio, più esteso della città stessa, era intensamente coltivato e irrigato da *foggara*, che fornivano



Un *maqsama*, giardino produttivo, nel centro di Sana'a



Gli orti recintati di Rawda in Yemen



San'a al Qadima e la città turca all'inizio del secolo. Prevalenza quantitativa dei vuoti coltivati nel tessuto urbano (da *Vsieovsbaya Istoriya Arhitekturi*, vol. 8, Mosca, 1969).



Giardini nella periferia di un villaggio in Iran (foto Iran Air).



La periferia urbana di Bam in Iran. (Centro Cartografico Nazionale, Tehran)



Lagedal di Marrakesh. Veduta aerea (da *La découverte aérienne*, Paris, 1948)



I giardini della Kutubia a Marrakesh. (da *L'Africa vista dal cielo*, Milano, s.d.)

l'acqua per le colture e per i bacini a cielo aperto, il più grande dei quali misura 200 m di lato. Dalla terrazza di un padiglione coperto di tegole verdi è possibile ancor oggi godere il gioco dei piani prospettici dello specchio d'acqua e dei filari regolari di alberi da frutta sugli sfondi delle colture della piana e le cime nevose dell'Atlante.

Su Algeri turca il nostro informatore è il frate spagnolo Haedo, che così descrive al principio del XVII secolo la periferia della città dei corsari: «Quando si esce nella campagna, la vista è colpita dall'aspetto delle numerose vigne e giardini, che circondano la città, dappertutto si vedono limoni; poi grande quantità di fiori, soprattutto rose, che fioriscono tutto l'anno, frammistosi agli ortaggi più vari.

Tutti questi giardini sono bagnati da un numero infinito di fontane, la cui acqua, chiara come il cristallo, corre su tutti i fronti. L'immaginazione non può sognare nulla di più grazioso... Tutti i pomeriggi, una gran quantità di gente, donne e uomini, viene a godere i piaceri di questi luoghi.

In questo verde non c'è abitante, che non abbia costruito la sua piccola casa, il cui biancore si delinea nel paesaggio, e dona a questa campagna l'aspetto del litorale di Genova. Fra questi giardini, il cui numero è superiore a

diecimila, non ve n'è uno, che non abbia almeno due prigionieri cristiani addetti alla sua cura; molti ne hanno quattro, cinque, sei e anche più... I turchi e i mori tengono molto a queste proprietà; esse servono loro come luogo di svago e forniscono una gran quantità di frutti»²⁰.

Nella descrizione del fiammingo Anselmo Adorne, che visitò Tunisi nel 1470, si legge: «Ci sono intorno alla città quasi quattromila giardini; non c'è abitante che non abbia fuori città il proprio giardino, profumato di fiori e con frutti abbondanti e assortiti. Ciascuno contiene un edificio molto bello a forma di torre larga e quadrata, con un pavimento in pietra decorata, una bella cisterna, una stufa calda e un bagno freddo...». Si tratta certamente dei *Jnein*, di cui parleremo nel capitolo seguente.

In Andalusia una poesia dalle metafore a volte troppo preziose, ma pervasa da un sentimento di sincera ammirazione per la *natura capta*, trasmette le immagini gioiose della vita nella *munya*: il soggiorno estivo alla periferia di Cordoba, di Siviglia, di Granada. Famosa è quella di Valenza: all'epoca degli almoravidi essa comprendeva un vasto frutteto, disseminato di parterre di fiori. Un corso d'acqua lo traversava; al centro si trovava il palazzo, il cui padiglione riccamente decorato si apriva sul giardino. Quattro versi di un poeta poco conosciuto, Aliibn Ahmad, ci descrivono questo *majlis*, al tempo in cui la *munya* era diventata un parco pubblico:

«Levati per servirmi da bere, ora che il giardino è rivestito
di un broccato di fiori tessuto dalla pioggia,
in questa sala che ricorda il cielo nel quale si illumina
la luna piena del viso di colui che amo.

Il sole ha la sua tunica tinta del rosso *usfur* e la terra
mostra perle di rose sui verdi prati.

Il corso d'acqua è come una Via Lattea che i commensali
bordano come stelle luminose²¹.

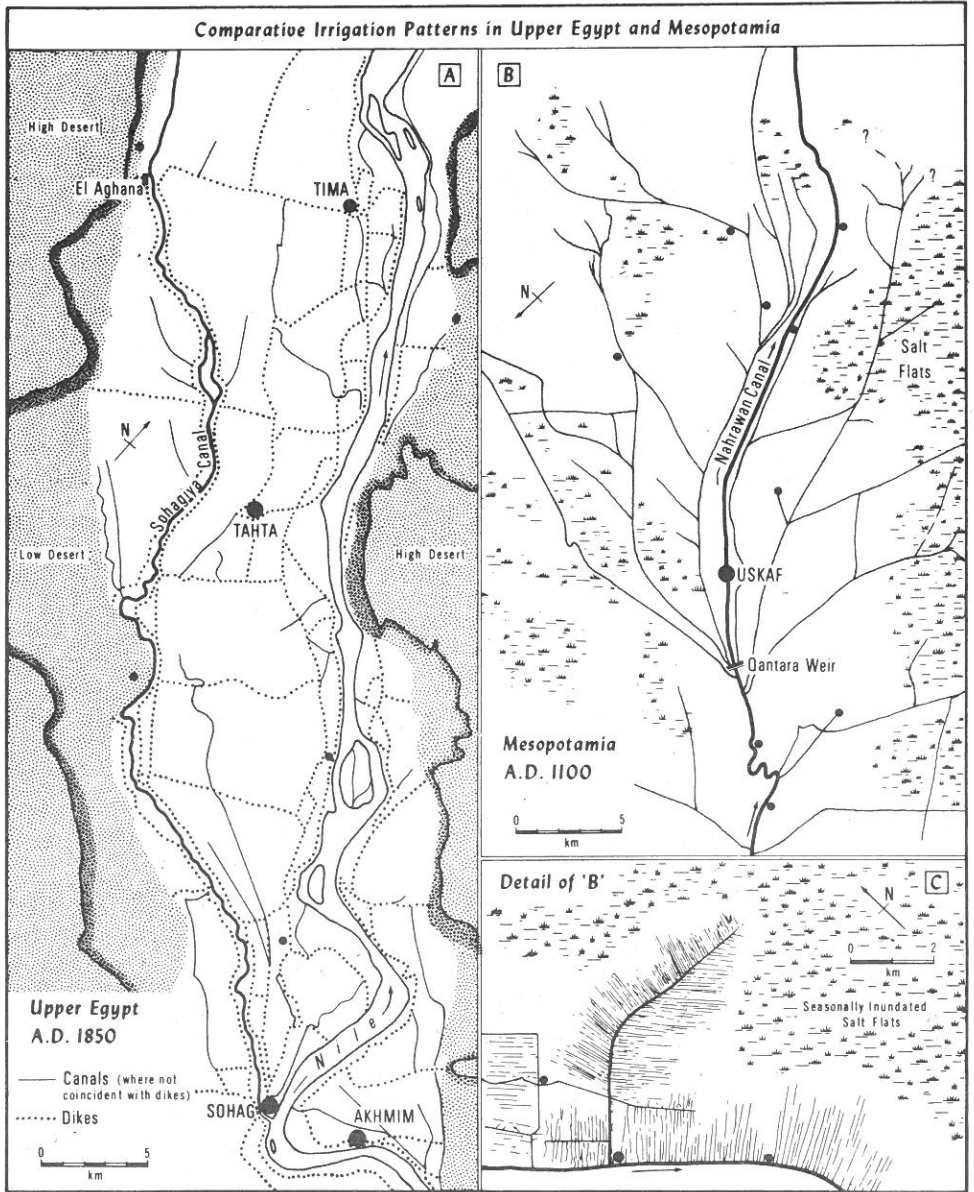
Irrigazione e disegno del territorio

«Si dice che vedere il Nilo, è anzitutto amarlo quando la spuma se ne va giocando con i flutti.

Ma più bella che il Nilo d'Egitto, io lo so, l'acqua viva di una sorgente nel suo letto di rena, le due rive ornate di giardini che le abbelliscono e il sospiro dei fiori e gli uccelli che cantano».

Ibn al Faqih

Più di qualunque trattato di idrologia pochi versi di un poeta quasi sconosciuto hanno la forza di riassumere il valore magico dell'acqua e i sentimen-



Reti comparate di canalizzazioni in Alto Egitto e Mesopotamia: A. un sistema lineare nel bacino del Sohag nel 1850. B. un sistema radiale a sud-est di Baghdad alla stessa scala. In basso a destra un dettaglio di B; vedi anche la fig. a pag. 84 (da Butzer, K.W., *Early Hydraulic Civilization in Egypt*, Chicago, 1976).

ti di ansia e stupore che pervadono chiunque, quando appare alla vista nelle sabbie del deserto. Va da se che il fascino, che emana dal prezioso elemento, derivi in primis dal contesto ambientale di un clima arido, dove la rarità ne accentua il valore. Nel Dar al-Islam prevalgono le terre secche e desolate: che si tratti degli altopiani africani o asiatici, i deserti inospitali vi abbondano ancor oggi.

Il paesaggio è segnato da estensioni pietrose, steppe verdeggianti solo durante la stagione delle piogge, o distese di sabbia senza un filo d'acqua.

L'acqua vi ricopre così un ruolo centrale e la sua relazione essenziale con qualsiasi forma di vita è enfatizzata anche dal Corano: «non vedono gli infedeli che il cielo e la terra erano un blocco, e che noi le disgiungemmo e formammo dall'acqua ogni cosa viva?» (Sura XXI, v. 30).

L'acqua costituisce un elemento essenziale nel rito islamico, come strumento di purificazione: la purificazione è richiesta prima della preghiera e un *hadit* dice, che un essere purificato è a metà sulla via della fede. La simbologia coranica dell'acqua è estesa dagli Ismailiti alla conoscenza: nel Ta'vil si legge che, come l'acqua pulisce il corpo dalla contaminazione della materia, così la conoscenza purifica l'anima dalle impurità spirituali; come l'acqua è indispensabile per il perpetuarsi della vita, così la conoscenza è vitale per lo Spirito.

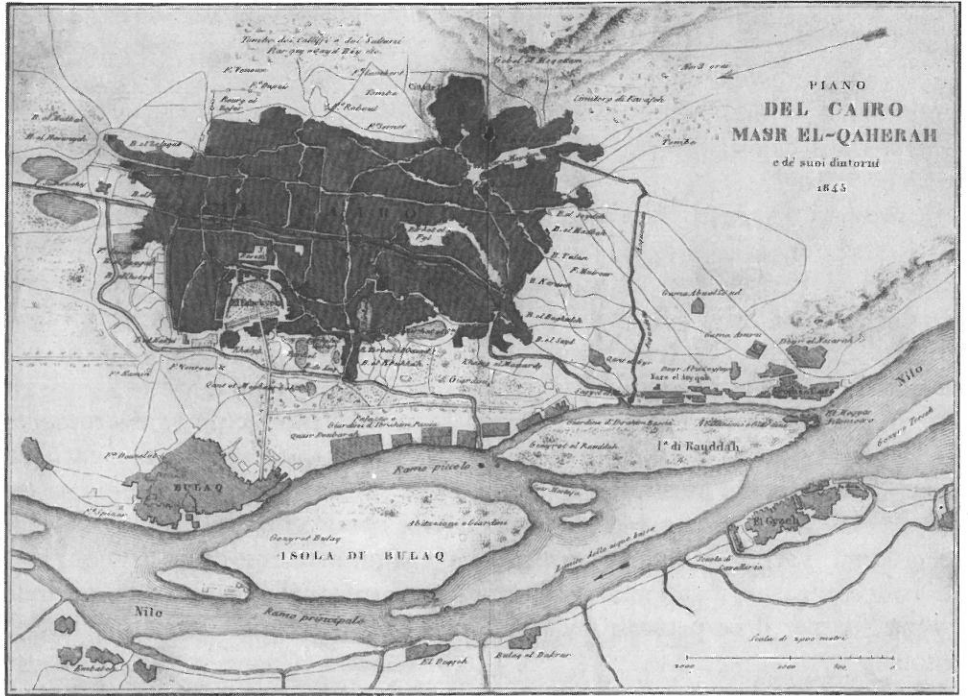
Alle genti del libro è infine ben presente il significato cosmologico del grande Oceano di acqua dolce, collegato come un gigantesco vaso comunicante a tutti i fiumi della terra, da cui ogni sorgente ha origine e a cui invariabilmente ogni corso d'acqua deve affluire. Nel suddetto Oceano Mas'udi colloca la famosa cupola, sorretta da quattro colonne di gemme verdi, rosse, blu e gialle, corrispondenti ai quattro paesi, che si situano tra l'Oceano e il Paradiso²².

Possiamo a malapena immaginare lo stupore dei beduini di fronte alla Valle del Nilo, l'eldorado di un fiume presente in tutta la vita del paese, in tutte le manifestazioni di opulenza. La valle del Nilo è un'oasi lunga centinaia di chilometri senza soluzione di continuità, dove più che altrove è tangibile il senso di clausura: dalle feluche nel centro del fiume nel punto più basso della valle appaiono entrambe le rive ed una sottile striscia di verde brillante, più il là con un taglio netto la scarpata gialla e brulla comincia a salire verso l'altopiano desertico che si estende per centinaia di chilometri.

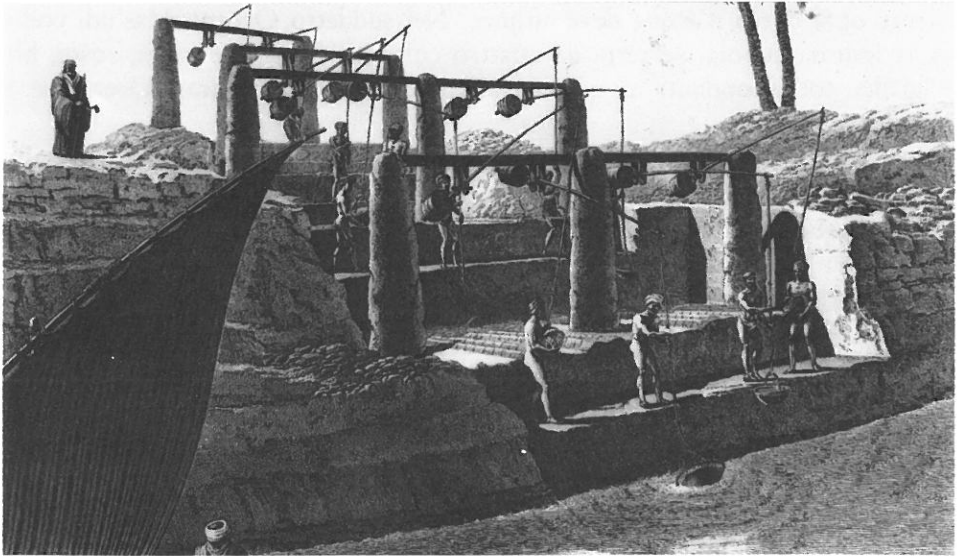
E poi meraviglia delle meraviglie: l'inondazione.

L'Islam ha qui raccolto l'eredità più vecchia del mondo.

Il Nilo musulmano comincia a Assuan, ma è solo a Fayyum, che iniziano i tentativi di dominarne con artificio la forza; a Al-Lahun l'insieme di cataratte e chiuse a scalino riforniscono un canale, che dopo aver bagnato la città



L'insediamento del Cairo in rapporto al fiume ed ai canali in una mappa del 1845 (da Coste)



Una batteria di *shaduf* lungo le rive del Nilo (Da *Description de l'Egypte*),

di Al-Fayyum, irriga tutta l'oasi omonima: grazie al controllo delle acque per mezzo della chiusa, Al-Fayyum è il solo distretto d'Egitto, che possa sfruttare giorno per giorno il limo del Nilo.

Di solito l'estrema regolarità della piana e il basso gradiente del terreno non richiedono i sistemi di canalizzazione complessi del Crescente Fertile: una semplice ragnatela di fossi di inondazione è sufficiente per distribuire all'interno l'acqua, quando a giugno il livello del fiume comincia a salire²³. A quel tempo tutti gli occhi sono fissi sui nilometri e soprattutto quello di Rodah: un pozzo rettangolare in comunicazione con il letto del fiume, aperto in alto su una corte quadrata, e con una scala graduata, che permette di misurare l'altezza dell'acqua, incisa su una colonna ottagonale. Si scende per una scala a spirale, tagliata nei muri, fino alla superficie del Nilo, che prende lì nelle penombre l'aspetto inquietante di un pavimento nero. Secondo il racconto di Ibn Douqmaq, vissuto alla fine del XIV secolo quando l'acqua aveva raggiunto il livello prestabilito, il governatore di Fustat appendeva un drappo alla finestra del nilometro: era l'inizio di un lungo happening popolare: la notte seguente tutta l'isola di Rodah e Al-Fustat erano illuminate; così le barche con a bordo i suonatori, che scivolavano sull'acqua.

Il sovrano si recava il giorno seguente alla diga, che chiudeva il canale urbano, il Khalig, dove lo attendeva su un ponte la folla degli emiri e degli alti funzionari. Rotta la diga, l'acqua si precipitava nel Khalig: per tutto il giorno la popolazione navigava nella città su battelli decorati, e a detta del cronista, nella festa, che durava una settimana, più di un commerciante avrebbe speso i guadagni di tutto l'anno.

Poi il Nilo raggiunge il Delta e qui in una confusione completa tra corsi naturali e artificiali²⁴ la divisione in riquadri del terreno per mezzo dell'acqua si fa più fitta, esasperata, fino al mare.

Nel Crescente Fertile gli arabi irrigavano la regione compresa tra i due fiumi drenando l'eccesso d'acqua dell'Eufrate con i numerosi canali trasversali paralleli tra loro, che si gettavano nel Tigri; mentre le regioni ad oriente del Tigri, che si estendevano fino all'altopiano iranico, erano in parte irrigate con i torrenti, che scendevano da quelle montagne e in parte con una serie di canali perenni deviati dalla riva sinistra del Tigri, che si rigettavano nello stesso più a valle. Tutto l'Irak a nord di Kufa era traversato all'epoca del Califato da una trama regolare molto fitta ad andamento prevalente est-ovest³⁵, basata sul principio di tagli successivi e dell'infittirsi delle derivazioni in modo inversamente proporzionale alla portata: nelle aree di dispersione sulle superfici irrigue essa prendeva la forma di un pettine molto fitto. Il Nahrawan, l'unico grande canale ad andamento nord-sud correva parallelo al Tigri, dal quale si staccava all'altezza di Dur a nord di Samarra e dopo

aver irrigato la riva persiana del fiume, si ricongiungeva a questo 170 km a sud di Baghdad. Secondo quanto racconta il geografo Yaqut, pare che in alcuni tratti fosse addirittura pavimentato per impedire la dispersione dell'acqua nelle sabbie. Le Strange ne ha descritto in dettaglio il percorso: «Ibn Serapion menziona un gran numero di città lungo le sue rive con ponti e cataratte, ma la maggior parte sono scomparse; sotto Samarra il Nahrawan era congiunto a tre successivi canali lo Yahudi, il Mamuni e lo Abu-l-Jund; quest'ultimo era chiamato padre o fornitore dell'esercito, per il fatto che le messi raccolte nelle terre da esso irrigate erano usate come razioni per le truppe. Era il più largo dei tre, ed era stato scavato da Harun-ar-Rashid, il quale si costruì lì un palazzo mentre attendeva ai lavori. A Jisr Nahrawan, dove la strada del Khorasan incontrava il nostro canale, un canale chiamato Nahr Bin usciva dalla riva destra del Nahrawan, congiungendosi alla fine col Tigri a Kalwadha. Da questo l'acquedotto dei quartieri bassi della parte orientale di Baghdad traeva il rifornimento di acqua.

... Al di là di Uskaf il Nahrawan scorreva per 60 miglia, fra una serie ininterrotta di villaggi e insediamenti agricoli, giù fino a Madharaya dove le sue acque si congiungevano al Tigri»²⁶.

Lo stesso atteggiamento verso un bene raro e prezioso, il cui uso va regola-



In Iraq il terreno è disegnato dal pattern fitto dei canali di irrigazione

to con attenzione, modella il paesaggio agricolo di regioni meno fortunate. L'agricoltura irrigua, unica possibile, vi configura un paesaggio di oasi, la cui estensione, piuttosto limitata, è proporzionale allo stock di acqua disponibile. Questa, provenendo da montagne poco elevate e riducendosi a causa di una forte evaporazione, permette per lo più macchie di verde discontinue, di cui le *ghouta* ai piedi dell'anti-libano o le strette striscie di oliveti, che scendono lungo le valli del versante marocchino dell'Atlante sono dei tipici esempi²⁷.

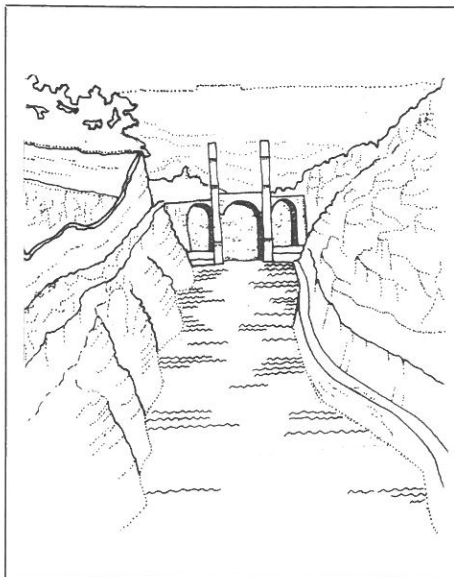
Altrove in assenza di rilievi solo una falda sotterranea può mantenere in vita un'oasi: è il caso dei piccoli ciuffi verdi della fascia presahariana ad agricoltura molto intensiva, sorti intorno ad un unico pozzo, in cui tutti gli sforzi sembrano convergere nella definizione formale di un bordo «forte»²⁸. Per supplire ad una natura ostile ed avara i *fellah* di origine araba e delle stirpi islamizzate dei turchi e dei persiani, hanno portato all'estrema perfezione le tecniche per la captazione, il trasporto e la distribuzione dell'acqua potabile e per irrigazione.

La Ghouta di Damasco ne offre un interessante esempio: tutti i canali dell'oasi derivano da un piccolo corso d'acqua, il Barada, da cui si staccano a diverse altezze lungo le due scarpate della montagna, per aprirsi a ventaglio all'uscita della gola di Rabwa²⁹. L'acqua scorre per semplice gravità, non vi sono acquedotti o dighe di ritenuta e non sono necessari sbarramenti né acquedotti. Il principio di mantenere il livello dell'acqua sempre alto rende qui inutili anche macchine di sollevamento come le *norie* dell'Oronte e le *tecbroud* dell'Eufrate.

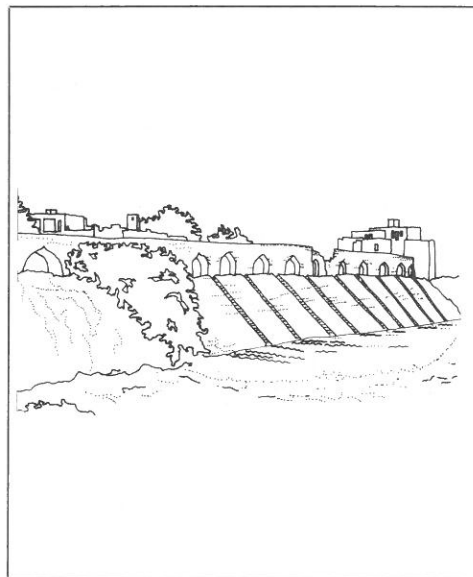
L'interesse della rete consiste nell'accorta utilizzazione del terreno, di cui le tracce dei canali, a due a due lungo i fianchi delle ripide scarpate, sono l'aspetto più rimarchevole.

Il dispositivo di adduzione, notevole per la ampiezza, ha richiesto un complesso lavoro di scavo: per permettere il passaggio dei canali sono state tagliate trincee di un metro e mezzo di altezza per settanta centimetri di larghezza; ardite opere di ingegneria idraulica: sul fianco nord due canali molto più larghi sono stati costruiti in rialzo. Il Thora taglia l'ultima piega montagnosa a Rabuè con un tunnel di 2.50 m di altezza per tre di larghezza, lungo venti metri; lo Yesid dieci metri più in alto supera l'ostacolo allo stesso modo.

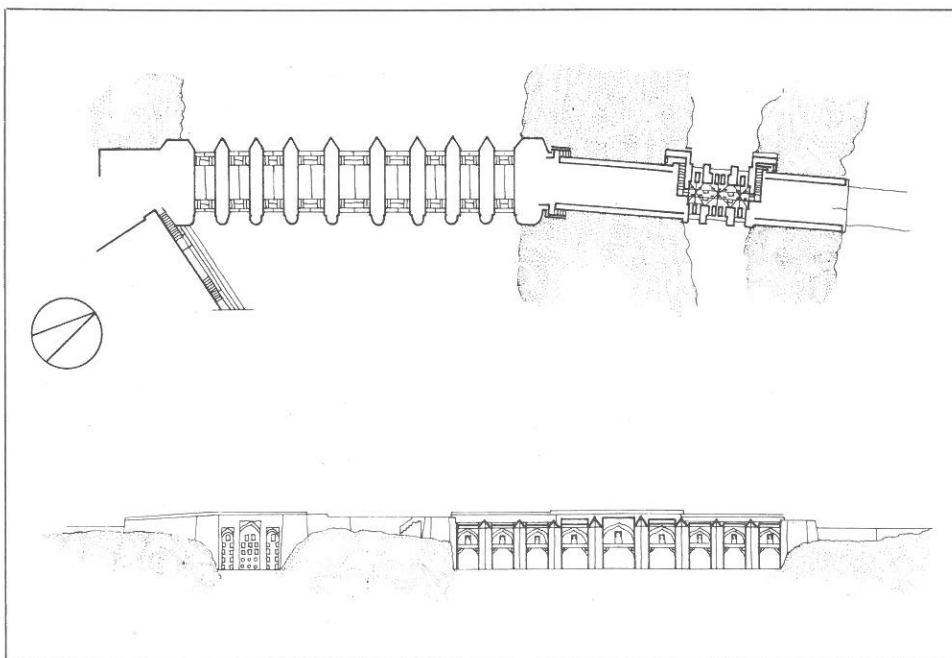
Nel caso di corsi d'acqua temporanei o troppo irregolari doveva intervenire un'altra tecnica, quella dello sbarramento, che permetteva un vero lago di ritenuta. Due esempi ci sono giunti direttamente dal medioevo islamico; quello del lago di Homs sull'Oronte, lungo 850 metri per cinque d'altezza, contiene ancora oggi le acque di una enorme riserva semi-naturale.



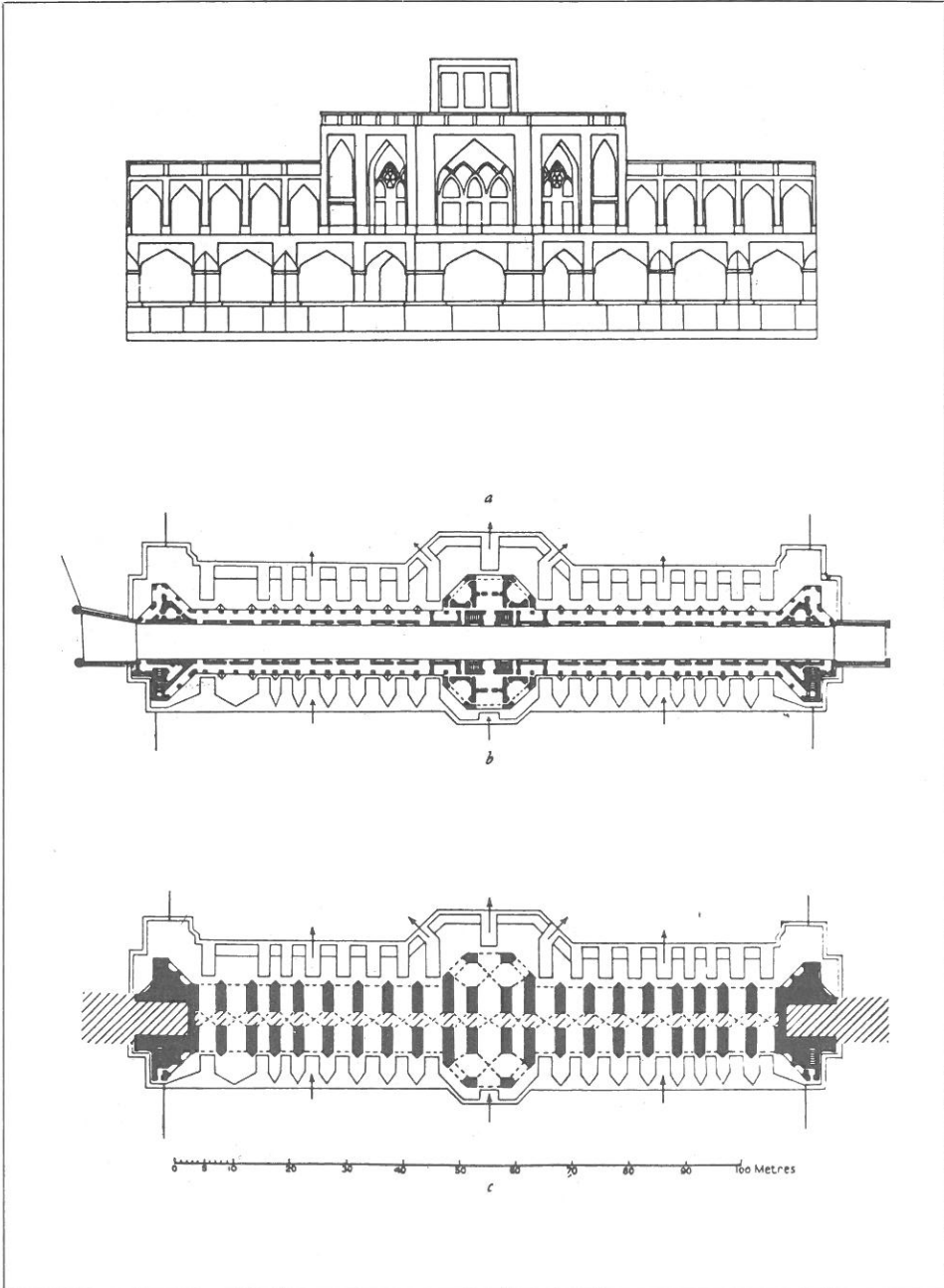
Lo sbarramento di Kokabam (Yemen)



Lo sbarramento di Band i-Amir (Iran)



Il ponte-diga di Wazirabad di epoca moghul.



Il ponte reale di Isfahan. Pianta e prospetto (da Ardalan, N. e Bakhtiar, L., *The Sense of Unity*, London, 1973).

Al «castello» di Kasr al-Hair occidentale è legato uno degli esempi più interessanti di sbarramento in territorio siriano: le acque trattenute dalla diga di muratura di Harbaka, di 365×20 m. arrivano 15 km più lontano al latifondo di 46 ha, chiuso tutto intorno da un alto muro, situato accanto al «castello», attraverso un doppio sistema: una captazione sotterranea delle acque, i cui resti escono oggi ad un certo punto a cielo aperto, e che canalizzata via via attraverso una cisterna azionava un mulino ed alla fine alimentava le varie derivazioni; oppure attraverso un collettore collegato al vecchio corso del wadi. Oggi la diga è in disuso ed ha lasciato passare dalla breccia l'acqua, che ha «graffiato» profondamente il terreno a valle.

La tecnica dello sbarramento accoppiato a lago di ritenuta ebbe grande diffusione nel milieu musulmano: tracce di dighe ommayadi, seppur di dimensioni più contenute, si trovano nell'entroterra della Mecca e nelle oasi di Taif³⁰.

Nella valle del M'zab, a differenza delle principali oasi del deserto, le falde non hanno una capacità di ricarica naturale. L'unico agente esterno con questa funzione è la piena del wadi; un avvenimento unico e violento che si ripete irregolarmente a distanza di molti anni. Gonfiate dalle piogge del nord le acque torrentizie irrompono nel letto secco del fiume e in poche ore trascinano e distruggono quello che incontrano sul loro cammino, creando danni enormi, che i mozambiti riparano con sollecitudine. Quando lo slancio distruttivo delle acque, che nella rarità del fenomeno assume un valore catartico, si ritira, il prezioso liquido filtra attraverso le sabbie e alimenta le falde sottostanti.

Lungo la curva sinuosa del wadi una serie di sbarramenti — tra cui quello di Beni Izguen lungo più di 400 metri — hanno lo scopo di spezzare la forza del fiume in piena. Ad essi è accoppiato un ingegnoso sistema di griglie o bocche a forma di pettine rovesciato, cui corrisponde un canale sotterraneo. Le bocche aperte e «assetate» captano le acque in piena e le distribuiscono con un sistema capillare nelle *palmeraie*, nelle cui strade corrono a lato su diversi livelli in canaletti di distribuzione a cielo aperto. Seguendo la struttura dell'insediamento, in genere regolare — stranamente contrapposto alla forma organica dell'insediamento cittadino — i canaletti si ramificano, e l'acqua è captata da aperture sporgenti a 45° dai muri e immagazzinata in cisterne private. L'acqua «sottratta» è proporzionale alla bocca e calcolata da un esperto idraulico, che giura sul Corano di destinarla secondo giustizia³¹. Nell'oasi di Isfahan la risorsa idrica principale è il Zayandeh Rud: tra Lindjan, dove il fiume entra nella piana e Gavkhwani, dove si getta in un lago stagionale, sono tagliati 105 canali, conosciuti localmente con il nome di *madi*; il fiume era traversato da dodici ponti permanenti e al di là dell'ulti-

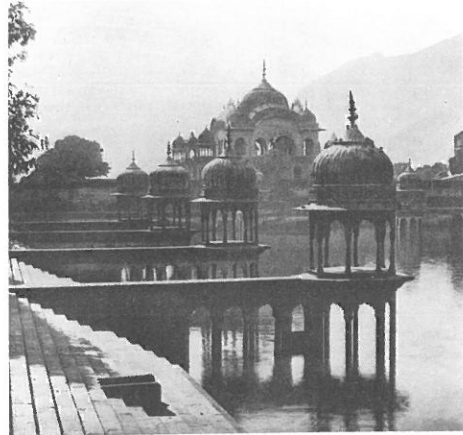
mo di questi, a Varzana si conservano i tre famosi ponti-diga³². La Persia vanta diversi primati nel campo delle tecnologie idrauliche: se infatti gli sbarramenti di terra, appartengono all'alba della civiltà, i ponti-diga di cui gli scolmatori di Isfahan sono il risultato architettonico più elevato, compaiono nell'area iranica già nel XIII secolo³³.

La stessa valle di Isfahan ha conosciuto il più megalomane progetto idraulico dell'epoca preindustriale: il tentativo della dinastia safavide di incrementare la portata dello Zayandeh Rud facendovi confluire le acque del fiume Karud. Una montagna separa i due fiumi, ma tutti i tentativi per eliminare questo diaframma non diedero mai esito. Per primo Tahmasp I concepì l'idea di collegare le due valli con lavori in galleria, mentre 50 anni più tardi il programma di Shah Abbas I prevedeva una colossale diga attraverso il Kuhrang alta 34 metri, per portare il livello delle acque sopra la cresta delle montagne. I tentativi del successore Shah Abbas II non ebbero migliore successo: oggi un profondo taglio nella montagna, alto 30 m. è l'unico testimone dei sogni dei Safavidi.

In India, dove peraltro era già viva una antica tradizione, furono scavati, dopo l'invasione islamica numerosi canali, sia per l'irrigazione, che per rispondere alle necessità idriche dei fastosi e imponenti giardini piantati dai conquistatori nelle periferie urbane³⁴. Il più noto fatto scavare da Firoz Shah dal fiume Sutlej, che raggiungeva Delhi dopo un percorso di 130 km, fu riparato durante il regno di Shahjahan e introdotto da questi come una linea d'acqua lungo il bazar principale della sua nuova capitale, a costituirne l'asse compositivo principale. Accanto a questo possiamo menzionare i canali di inonda-



I grandi serbatoi aghlabiti di Kairuan. (da *L'Africa vista dal cielo*.)



La sponda monumentale del lago artificiale di Alwar, incorniciata da *ghat* e *chattri* (da Glase-napp, H. von, *Indien*, München, 1925).



A sinistra: un serbatoio scavato nella roccia a Shahara nello Yemen (foto P. Cuneo); a destra: un complesso tombale e un palazzo disegnano il bordo del serbatoio di Sarkej in India.



zione ancora in uso nei distretti di Muzaffarnagar e di Dera Ghazi Khan nel Punjab occidentale, nonché il canale del fiume Ravi (1639) fatto scavare dallo stesso Shahjahan vicino a Lahore. Gran parte delle opere di canalizzazione sono state poi incorporate nell'attuale sistema.

Alla conservazione dell'acqua vengono destinate invece le grandi cisterne, le vasche e i bacini a cielo aperto, spesso collegati a sistemi di canali e acquedotti; una immagine piuttosto ricorrente nel paesaggio islamizzato, sia che si tratti di puri oggetti geometrici come quelle di Kairuan o forme organiche incastrate nella montagna come nello Yemen o ancora dei grandi specchi d'acqua ferma del Marocco³⁵.

Alcuni di questi lavori di ingegneria hanno un valore estetico innegabile e meritano più considerazione nella storia dell'architettura musulmana. L'acquedotto di Cherichera costruito in pietrame con due condotti sovrapposti riforniva i bacini aghlabiti di Kairuan. «Il più grande e il più utile di questi bacini» racconta El Bekri «è situato presso la porta di Tunisi e deve la sua costruzione a Abu Ibrahim Ahmed, figlio di Mohammed l'aghlabida. È di forma circolare e di enorme grandezza. In mezzo si eleva una torre ottagonale, coronata da un padiglione a 4 porte... Immediatamente a nord se ne trova un altro di piccole dimensioni chiamato *Al-Fisqiya*, il serbatoio, che riceve le acque dal fiume, quando cola, e assorbe la violenza del suo corso. Quando le acque si riempiono fino all'altezza di due misure, cadono nel grande bacino attraverso una apertura chiamata *Es-Sarh*, lo scarico. La *Fisqiya* è un'opera magnifica e di ammirevole costruzione»³⁶.

Possiamo solo precisare che il bacino di decantazione tutt'ora in uso, non è circolare, ma un poligono di 17 lati, ogni angolo essendo occupato da un contrafforte interno ed uno esterno. Dal lato del bacino grande, opposto a quello di decantazione, l'acqua si raccoglieva in un cisternone coperto a volta.

Il bacino di Raqqada, che oggi è invece a secco, differisce da quelli di Kairuan per la forma, che è un quadrilatero irregolare, il cui lato lungo misura 160 m, mentre i 180 contrafforti sono collocati al di qua e al di là del muro. Al centro una muratura di contenimento circondava un pozzo ed era probabilmente sormontata da una torre come a Kairuan. Nei dintorni di Raqqada, di Qasr al-Qadim e nella stessa periferia di Kairuan, sono stati segnalati numerosi serbatoi di forma per lo più quadrata. Nella periferia di Kairuan, nel Sahel tra Soussa e Sfax e a Gafsa prevale la forma circolare con contrafforti arrotondati; tutti presentano quasi sempre la stessa sequenza bacino di decantazione, grande serbatoio e cisterna voltata³⁷.

Il regime monsonico dell'India pone più che altrove il problema della raccolta e conservazione di un grande volume di acqua, concentrato in un bre-

ve periodo dell'anno. Al di fuori delle grandi piane irrigate un sistema combinato di bacini-pozzi (i primi destinati all'agricoltura, i secondi agli orti e all'approvvigionamento di acqua potabile) ricopre fittamente tutto il territorio. I tipi sono molto diversi e vanno dalla semplice depressione del terreno, che si riempie di acqua durante la stagione delle piogge, al lago ottenuto attraverso uno sbarramento, una tecnica molto frequente nelle regioni del nord-ovest, ove praticamente ogni città vive al bordo di un lago artificiale traendone l'acqua necessaria per una moderazione della temperatura. Questo acquista una forte rilevanza formale e viene sempre risolto o con un piano inclinato o con una «*promenade architecturale*» sul colmo della diga (Ajmer e Alwar).

Pur collocati a ridosso degli insediamenti, per moltiplicare nei riflessi dell'acqua lo splendore di una architettura palaziale degna delle Mille e una notte, questi bacini superano sovente per la loro superficie la scala urbana: nei dintorni di Delhi il palazzo di Hauz Khas, che chiude un lato del bacino, diventa al tempo stesso il prospetto a scala territoriale di tutta la pianura.

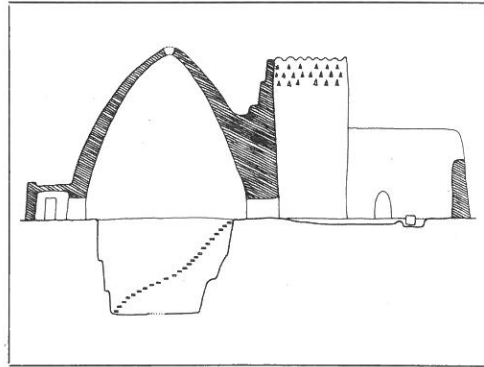
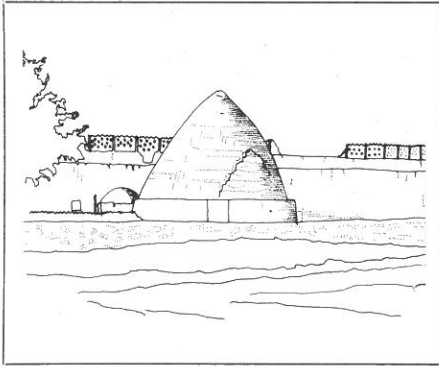
Altre volte si tratta di faraoniche costruzioni, un lago di pietra, come il serbatoio di Kankaria a Ahmedabad o quello rettangolare di Sarkej di misure più modeste, ma di superbo livello architettonico, nelle cui acque si specchiano le libere composizioni del complesso tombale del santo Maghrabi³⁸. Un'altra struttura connessa alla conservazione dell'acqua è l'*abanbar*, la cisterna coperta a volta, rifornita da un qanat o una sorgente. Molto frequenti nei villaggi e nelle frange urbane dell'Iran, dove contribuiscono in modo determinante alla configurazione dello skyline cittadino, le caratteristiche cupole ad arco rialzato si intravedono anche all'incrocio delle strade principali e delle carovaniere; *abanbar* a pianta quadrilatera o rotonda sono a volte collegati ai *ribat* ed ai grandi caravanserragli extra-urbani.

L'*abanbar* è interrato cinque o sei metri, per mantenere fresca la temperatura dell'acqua e coperto per ridurre l'evaporazione o la contaminazione dalle sabbie e dalla sporcizia. La cupola, impostata su un basso muro, che la fa somigliare ad un uovo appoggiato sul terreno, è spesso costruita in mattoni a sbalzo ed ha un foro nella parte terminale per la ventilazione. Cisterna e cupola sono rivestiti all'interno con intonaco impermeabile. Un sistema ingegnoso quanto semplice permette di avere l'acqua sempre fresca e ossigenata: i *badgir*, torri del vento connesse alla struttura creano una corrente d'aria perenne, che sfiorando la superficie liquida, la rigenera continuamente³⁹.

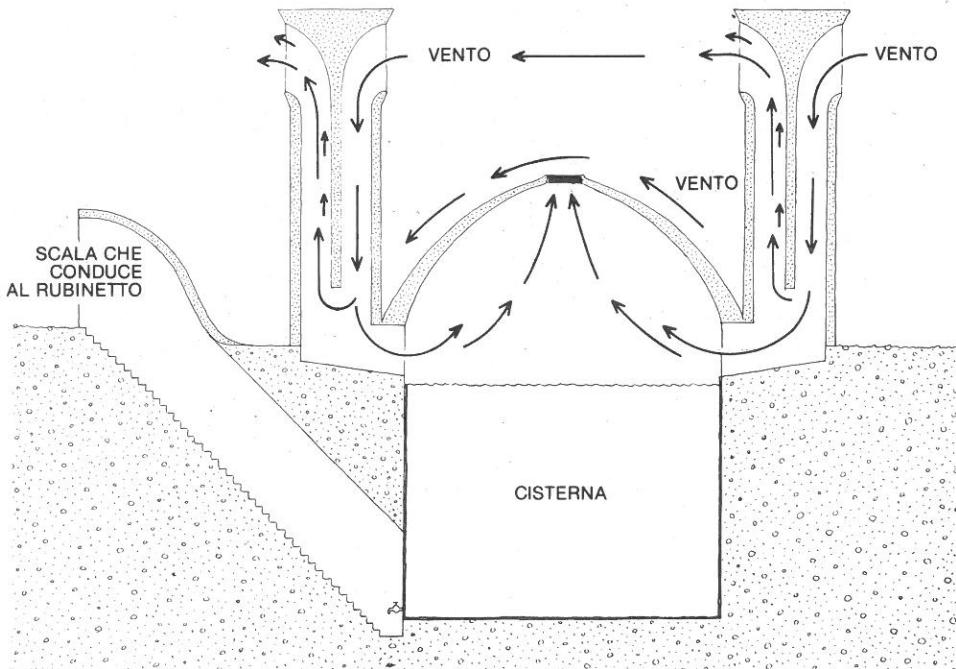
I depositi per il sollevamento dell'acqua come bilanceri, pozzi e norie, elementi complementari delle grandi tecniche idrauliche, contribuiscono alla definizione della scala architettonica di un micro-ambiente, in cui lo sfrutta-



Un sistema di *abanbar* delimita la periferia di un villaggio in Iran. (foto Iran Air)



Un *buz khana* (casa del ghiaccio) in Iran. Veduta esterna e sezione



Sezione di un *abanbar* (da Bahadori, M., *Il condizionamento dell'aria nell'architettura iraniana*, in «Le Scienze», n° 116, aprile 1978)

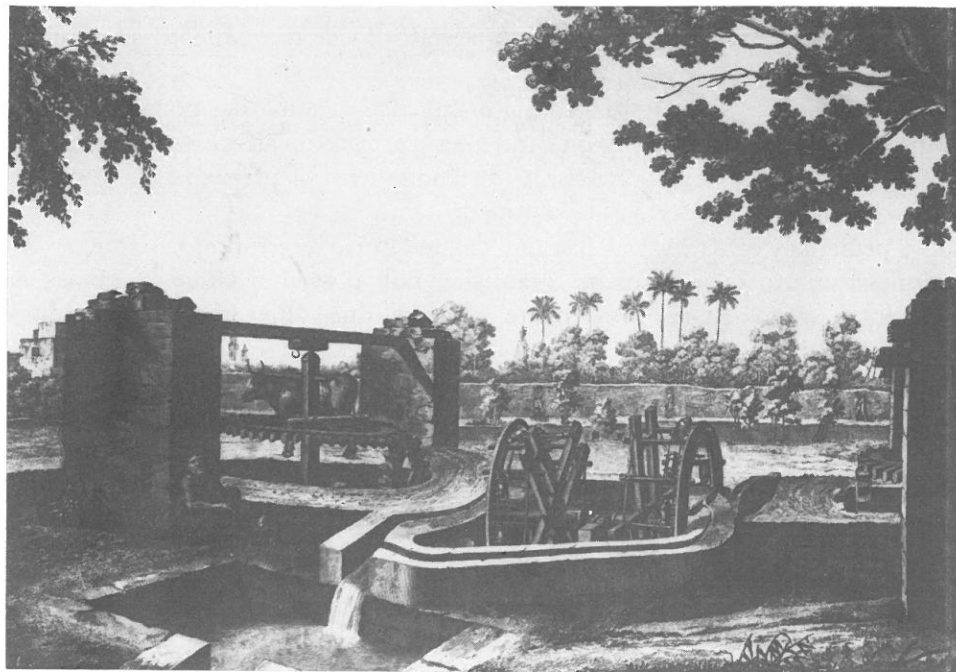
mento logico della minima risorsa idrica ed esiti estetici del disegno si integrano mirabilmente.

Le grandi ruote per il sollevamento dell'acqua, a trazione animale o idraulica sono una costante del paesaggio islamico: a Homs sullo sbarramento del fiume Oronte, dove sollevano l'acqua fino a 20 metri, donde riscende con un gradiente minimo lungo condutture aeree a cielo aperto: nel Crescente Fertile, in India, nel Maghreb⁴⁰. Nonostante le modifiche applicate nelle varie latitudini il suo meccanismo di funzionamento non differisce nella sostanza da quello descritto dal Revault: «Il suo impiego presuppone l'esistenza di un basamento sopraelevato — con rampe di accesso (*memsha*) — riservato al percorso circolare dell'animale incaricato del funzionamento della noria, essendo l'acqua pompata dal pozzo non solo destinata ad alimentare l'orto, ma spesso la casa stessa. La noria corona l'apertura del pozzo sulla quale una traversa di pietra regge il perno inferiore della ruota orizzontale di trascinamento e il perno superiore munito di una barra trasversale per la trazione animale, che gira in una traversa di legno, fissata a due pilastri laterali di muratura. Una ruota elevatoria verticale (due ruote per i pozzi più grandi) è azionata dalla ruota precedente. La corda lenta, che la circonda, porta una corona di vasi di coccio, che risalgono pieni d'acqua fino a un piccolo bacino di espansione (*sofra*)»⁴¹.

Un altro sistema di sollevamento, antico quanto l'uomo, uniformemente diffuso in tutto il Dar al-Islam, consiste in un meccanismo in cui un secchio di cuoio viene sollevato pieno d'acqua dal pozzo per mezzo di corde e pulegge fissate a una traversa sulla bocca del pozzo, appoggiata a due montanti di muratura. Una leggera pendenza di lunghezza uguale alla profondità del pozzo, facilita la trazione del peso da parte dell'animale, al cui va e vieni corrisponde il saliscendi del secchio.

Nel palazzo reale di Meknès si trova un curioso edificio: la pianta è un trapezio irregolare, il cui lato maggiore misura 92 m., composta di una hall centrale coperta con volte di 9 metri di altezza, circondata da 15 sale di forme diverse. Un corridoio di circa 5 metri di larghezza distribuisce infatti su ogni lato lungo due stanze, la cui figura in pianta è un dodecagono irregolare di 10 m. di diametro, coperte a volte coniche e altre tre di pianta allungata e irregolare, coperte a botte, contenenti una volta una noria a trazione animale, collegata ad un pozzo. Le 10 norie hanno dato a questo edificio il nome di Dar al-Ma, casa dell'acqua. Il bacino artificiale a nord-ovest dei granai era alimentato ai tempi di Moulay Ismail per mezzo di canalizzazioni tratte dal Dar al-ma⁴².

A Fathpur Sikri la capitale dei moghul, costruita su uno stretto plateau a forma di losanga, un sistema idrico originale e complesso — una vera archi-



Una noria nel delta del Nilo (da *Description de l'Egypte*)

tettura dell'acqua — sollevava e distribuiva l'acqua nel palazzo di Akbar. L'acqua era pompata dai pozzi principali (la cui architettura di arenaria rossa stupisce per la profusione dei materiali e la cura dei dettagli) collocati nelle piane ai piedi della scarpata. Una serie di norie a trazione animale (localmente chiamate ruote persiane), collocate in camere voltate, situate a lato del cilindro del pozzo, sollevavano l'acqua con un percorso a tappe attraverso pozzi intermedi ogni dieci metri di altezza fino alla cima a + 45 metri, dove era distribuita nei palazzi e nell'harem a mezzo di canalizzazioni. Piccoli canaletti incastonati nel pavimento avevano la funzione di raccogliere il superfluo per immagazzinarlo in vasche, poste a mezza quota lungo le due scarpate⁴³.

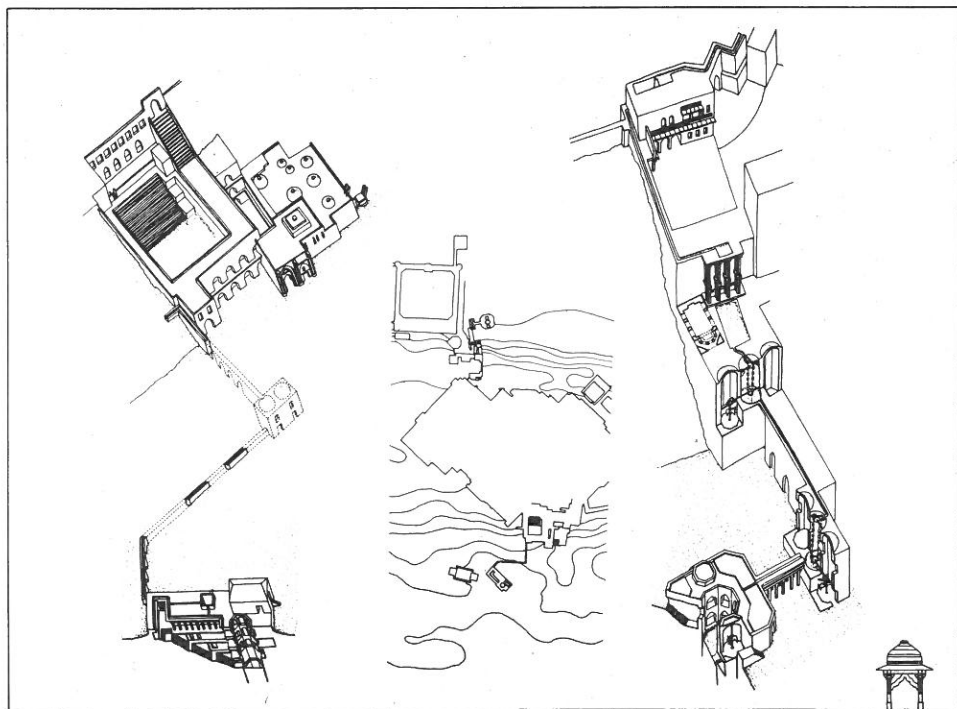
Nel Gujarat, una regione indiana fortemente islamizzata in epoca medievale, si trovano pozzi più monumentali: queste strutture, chiamate *baoli* o *wav*, consistono in uno o più pozzi cilindrici (nel caso di più pozzi uno serve all'irrigazione, l'altro per l'acqua potabile) in cui il livello dell'acqua è raggiunto, non per mezzo di scale elicoidali tangenti alla superficie del cilindro, ma con un piano inclinato. Il piano inclinato, la cui lunghezza è ovviamente proporzionale alla profondità del pozzo, è tagliato a spigolo vivo nella

terra ed il contenimento delle spinte laterali di questa è affidato ad una fitta «foresta» di pilastri e architravi⁴⁴.

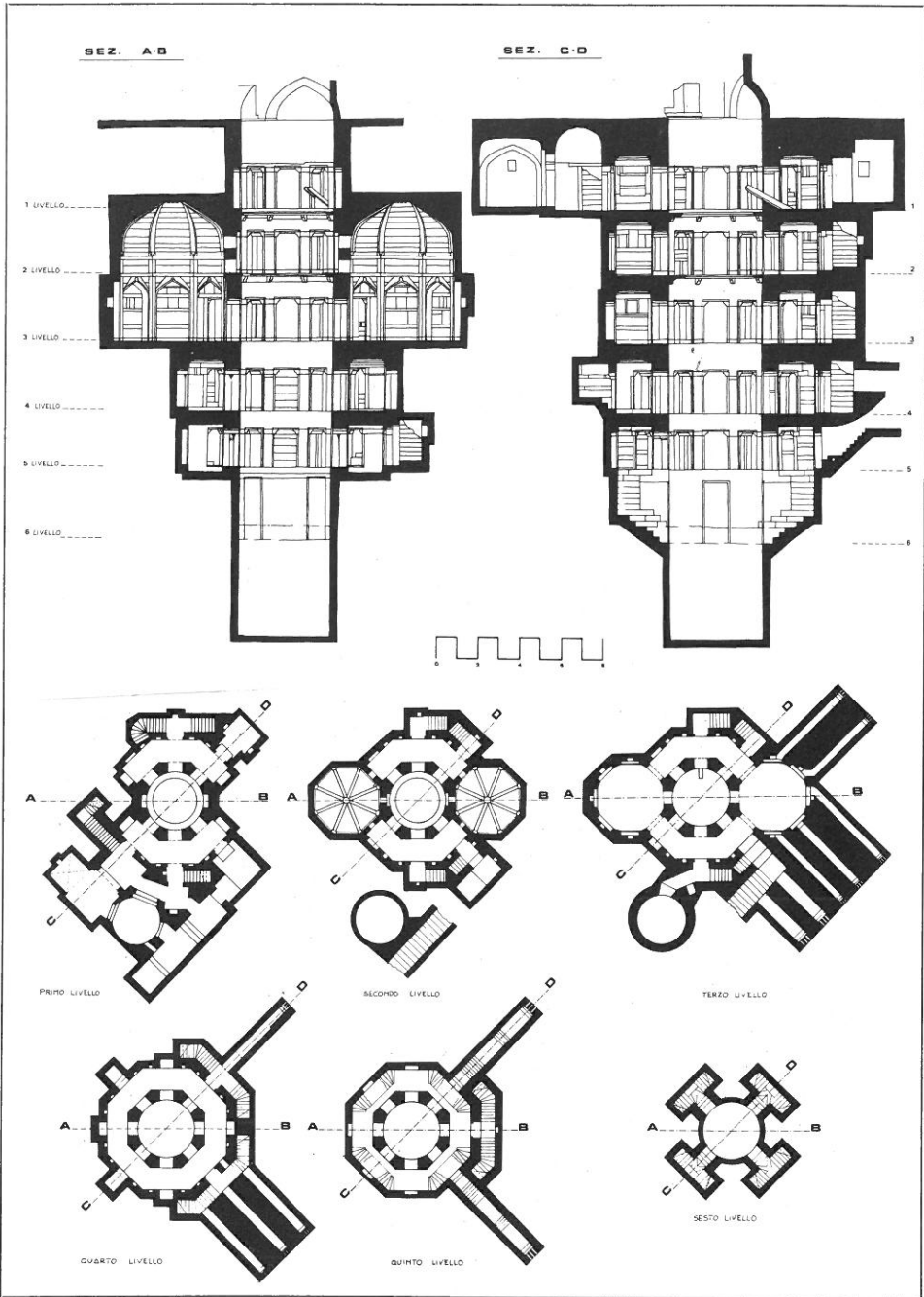
Una interessante variazione tipologica indiana sul tema del pozzo è il *kupagar*, che abbinando al pozzo verticale vero e proprio alcuni ambienti sotterranei, destinati alla sosta, ha risolto brillantemente il problema di offrire un riparo alla gente dal caldo delle torride estati⁴⁵.

Se i principali contributi al disegno del territorio nel mondo islamico sono connessi all'uso delle tecniche idrauliche, non possiamo chiudere questo argomento senza citare brevemente almeno due altre strutture ausiliarie dell'agricoltura.

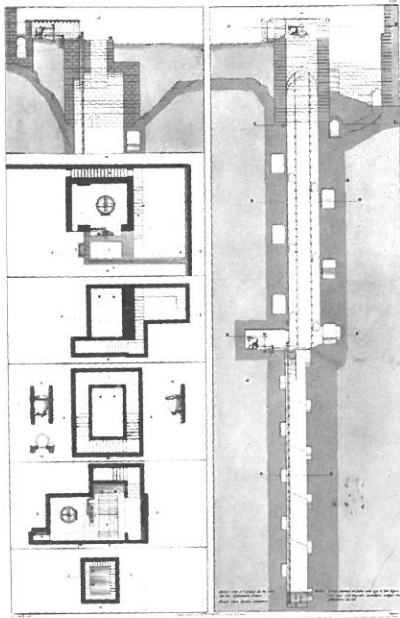
I mulini a vento (*asijab-e badi*) sono ancora largamente in uso nelle regioni persiane del Khorasan e del Sistan, dove durante l'estate il vento dei 120 giorni soffia indisturbato dalle steppe del Turkestan. L'orientamento e la tipica forma parallelepipedica con un lato aperto sono pensati in funzione della captazione della preziosa energia, che impresso il movimento rotatorio alle pale superiori, muove le macine sottostanti. Da Mashad a Herat fino ai con-



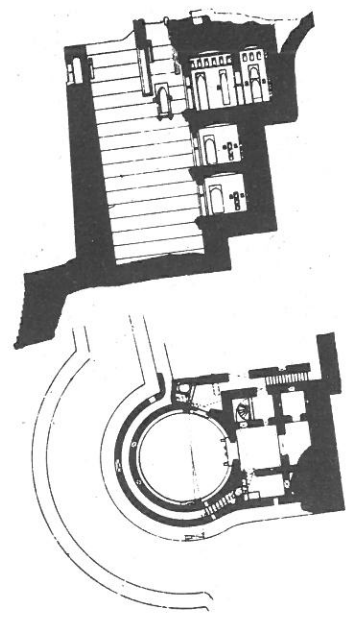
I due sistemi di sollevamento e distribuzione dell'acqua a Fathpur Sikri



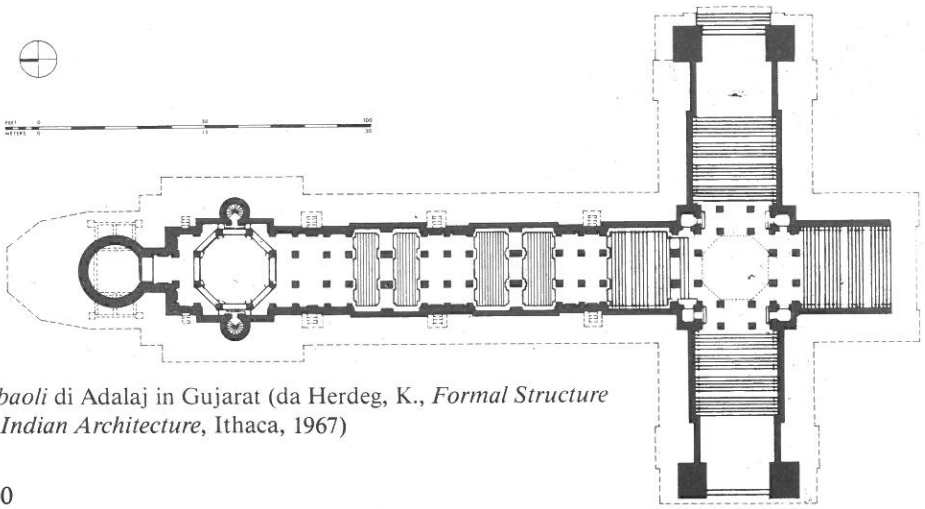
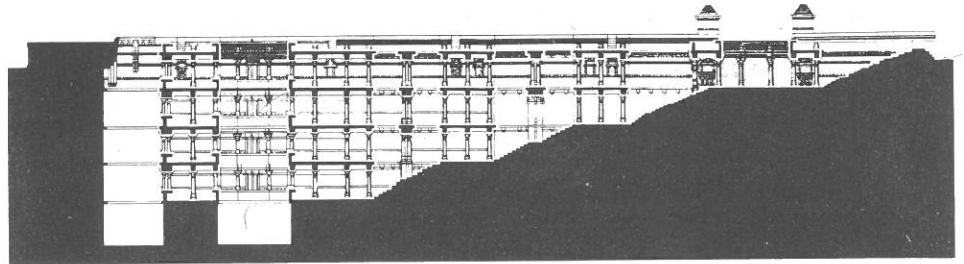
Il Kupaḡar di Agra. Piante e sezioni



Il pozzo di Giuseppe nella cittadella del Cairo (da Coste)



Il pozzo di Mandva in Gujarat. Pianta e sezione (da Burgess Jas. e Consens H)



Il baoli di Adalaj in Gujarat (da Herdeg, K., *Formal Structure in Indian Architecture*, Ithaca, 1967)



Nel *baoli* di Adalaj la struttura trilitica di contenimento delle pareti laterali contiene la scala di accesso all'acqua

fini con l'India i mulini, disposti in batterie di decine, sovente chiudono l'orizzonte di un villaggio⁴⁶.

Nelle campagne di Isfahan e lungo il Nilo è dato di vedere delle strane strutture rotonde dai colori molto vivaci, a volte imponenti fino a quindici metri di altezza per dieci di diametro: le piccionaie (in Iran *borj i-Kaftar*). Edifici a pianta centrale, capaci di attirare i pennuti con una sgargiante decorazione, hanno all'interno migliaia di piccole nicchie sovrapposte lungo le pareti d'ambito, nelle quali i piccioni depositano il prezioso guano⁴⁷.

*Le acque invisibili*⁴⁸

A chi sorvoli l'altopiano iranico, non può sfuggire lungo le valli pianeggianti, prive di ogni segno di presenza umana, il tracciato caratteristico di centinaia di fori circolari, che a distanza ricordano il lavoro di una talpa gigante⁴⁹. Essi si susseguono a cadenza regolare, formano catene lunghe chilometri, che a volte si lambiscono o attraversano vicendevolmente, sempre convergono verso una zona abitata. Sono pozzi di ventilazione dei qanat, una ingegnosa quanto semplice tecnica per attingere e trasportare le acque sotterranee: una vera rivoluzione nell'ambito delle tecniche idrauliche tradizionali. Infatti rispetto alle altre cinque possibili tecniche: utilizzazione dell'acqua fluviale, sorgenti naturali, raccolta e risparmio dell'acqua piovana, sfruttamento delle acque sotterranee con lo scavo di pozzi, trasporto mediante canali, il qanat ha finalità e mezzi del tutto originali.

Il qanat è una tecnica di origine mineraria molto antica, che consiste nello sfruttamento di falde profonde per mezzo di gallerie drenanti⁵⁰. Uniformemente diffuso sull'altopiano iranico e le sue propaggini fin dal periodo accadico, importato in epoca achemenide e sasanide nell'Arabia meridionale e sulle rive del Mediterraneo⁵¹, ha visto rapidamente crescere la sua utilizzazione nei primi secoli dell'Egira in tutti gli angoli del Dar al-Islam.

Premesso che il qanat è legato al clima arido e la sua costruzione ha senso, dove le risorse in acqua superficiali siano assai precarie, possiamo dire che la sua esistenza è determinata dalla combinazione di quei fattori idrogeologici e topografici, la cui presenza può determinare un «vero paesaggio di qanat». Il qanat dunque è una tecnica univocamente legata al clima arido; ma questa aridità deve essere compensata dalla esistenza di falde profonde, alimentate regolarmente e a sufficienza. Il luogo ideale per lo scavo del pozzo principale, l'unico acquifero, è davanti alle catene dei rilievi, ove le precipitazioni sono massime o lungo i coni di deiezione, alimentati non solo dal ruscellamento sui versanti dominanti, ma anche da bacini drenanti, che pescano

all'interno della catena montuosa.

La topologia è determinante, poiché un leggero declivo è indispensabile per il percolamento dell'acqua lungo la galleria. Quasi tutti i bacini naturali dell'altopiano iranico riuniscono l'insieme di queste condizioni. Ai piedi dell'Elbourz un sito è stato particolarmente favorito: quello di Tehran e dei suoi dintorni, un anfiteatro naturale di piemonti convergenti, addossati alla catena del Totchal, alimenta un numero illimitato di qanat.

Non è un caso che il fondatore della dinastia Qajar alla fine del XVIII secolo abbia scelto questo sito per farne la sua capitale⁵².

Contrariamente a quanto si ritiene comunemente, il successo e la diffusione di questo ingegnoso sistema di travaso non è legato ad un relativo risparmio di acqua⁵³, che si perderebbe altrimenti per evaporazione, ma al risparmio di energia: infatti senza ausilio di mezzi meccanici o animali l'acqua raggiunge per gravità ogni punto prestabilito in superficie.

Oltre al notevole costo di impianto, in denaro e in vite umane, due altri fattori riducono l'utilità del qanat: l'occupazione da parte della catena di vasti territori, resi sterili per l'agricoltura; e sebbene sia autoregolato dal sistema di filtraggio degli strati superiori della falda acquifera, per cui la massima portata si verifica nei mesi asciutti, lo spreco determinato dal continuo, quasi ossessionante percolamento. «Il qanat» si dice «non ha rubinetto!».

L'estensione in tempi moderni degli insediamenti e delle superfici coltivate minaccia la vita stessa del qanat, i cui crateri devono essere oggi attentamente protetti da qualsiasi deiezione che potrebbe inquinarlo o renderlo inservibile.

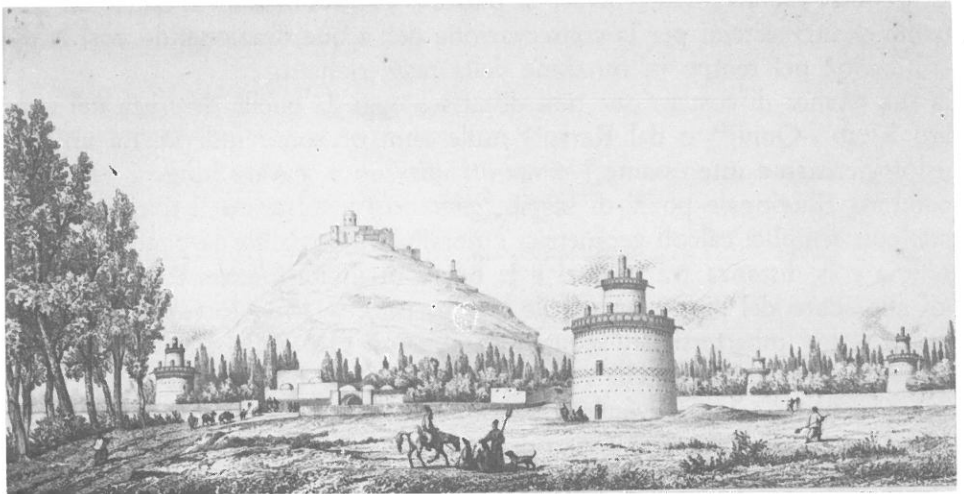
Al secondo inconveniente invece si può ovviare abbinando al qanat un serbatoio o altri sistemi per la conservazione dell'acqua; frazionando così la distribuzione nel tempo in funzione della reale richiesta.

La sua tecnica di costruzione non differisce oggi da quella descritta nel trattato Kitab i-Qunij⁵⁴ o dal Karaji⁵⁵ mille anni or sono: individuata un'area pedologicamente interessante i *muqanni* iniziano a scavare lungo i pendii di materiale alluvionale pozzi di saggio (*gomaneh*)⁵⁶; misurato il livello dell'acqua, con semplici calcoli geometrici è possibile prestabilire la pendenza della galleria e la distanza tra i pozzi e la bocca di uscita (*mazhar*)⁵⁷. Si procede poi allo scavo del pozzo principale (*madar cah*): se sono fortunati gli scavatori possono imbattersi nell'acqua a 15 metri di profondità, ma non è infrequente il caso di pozzi, che raggiungono i 100 e perfino 300 metri⁵⁸.

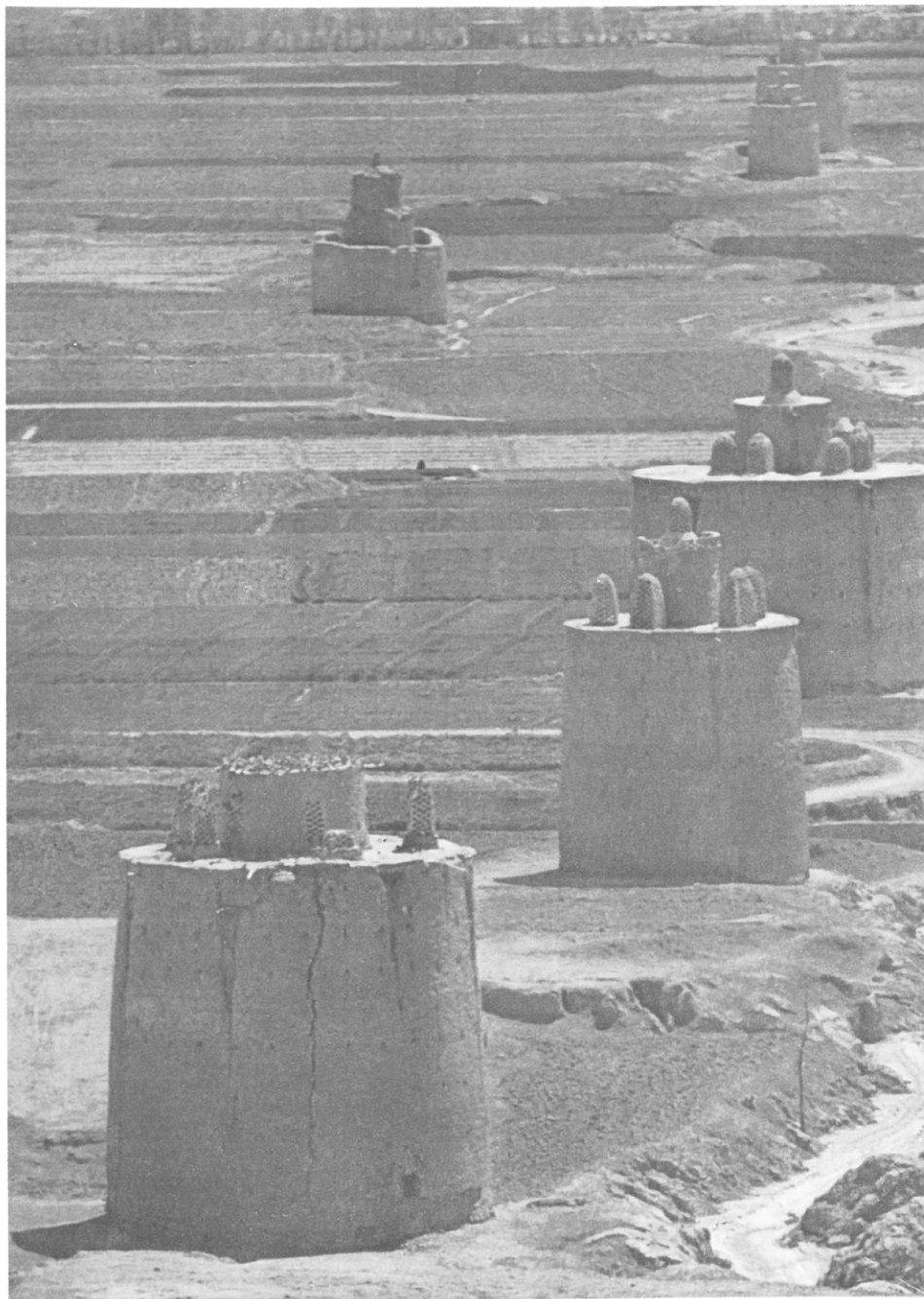
Lungo il tracciato — per quanto possibile un segmento rettilineo teso tra la bocca di uscita a valle e il pozzo principale — vengono poi scavati a distanza regolare i pozzi secondari (*mileh*), la cui profondità è calcolata con molta precisione. La galleria che porta l'acqua (*majra*) ha un'inclinazione con un



Una batteria di mulini a vento nel Khorasan (da Nasr, S.H., *Islamic Science*, London, 1976)



Una piccionaia nella piana di Isfahan (da Coste)

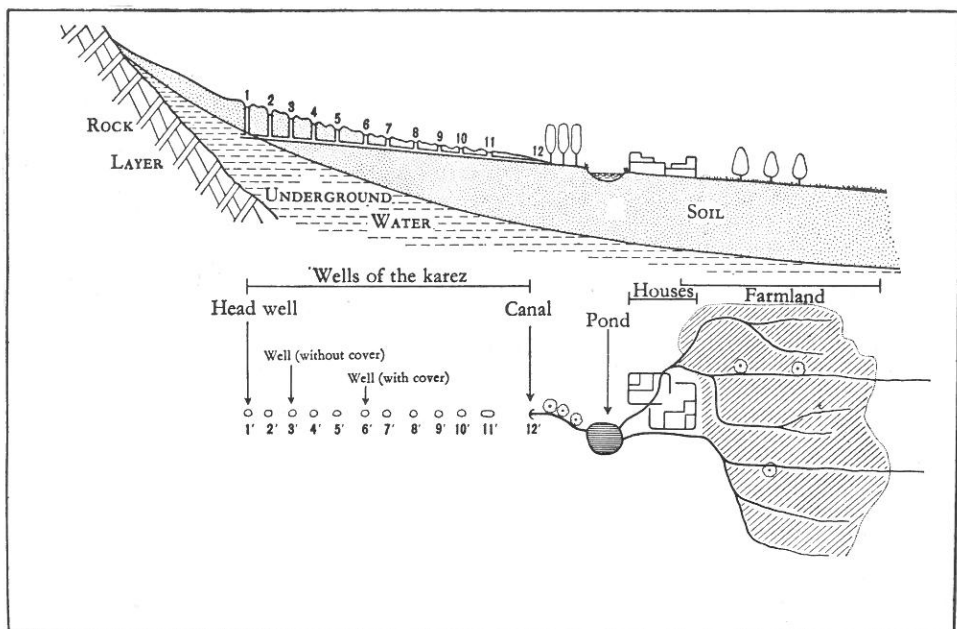


Un sequenza di piccionaie nella piana di Isfahan (foto Iran Air)

gradiente molto basso (1:500 o 1:1500) affinché l'acqua affluisca lentamente e non asporti materiale dal fondo⁵⁹. Essa viene scavata partendo dalla bocca lungo la zona «secca» e i *muqanni* si assicurano di conservare il percorso rettilineo, traguardando con semplici lampade a olio un piombo calato dal *mileh*.

I *mileh* o pozzi verticali costituiscono la parte più appariscente del qanat e svolgono almeno quattro funzioni indispensabili: la più importante è quella dell'areazione; essi sono inoltre determinanti per la pulizia periodica e per asportare i detriti durante l'opera di scavo e permettono infine di controllare agevolmente dall'alto la direzione del *majra*. La distanza tra i pozzi oscilla generalmente tra 15 e 20 metri, ma un *muqanni* «artista» tenderà a distanziarli fino a 50 metri, e non è infrequente il caso, come nel passaggio sotto letti di fiumi o colline, di distanze fino a 200 metri. Nella regione di Kirman, per esempio, la distanza tra *mileh* tocca i 40-50 metri, mentre il diametro in tutto l'Iran è pari al giro-vita di un uomo.

Al di là dei problemi tecnici, la cui trattazione può essere noiosa per i non addetti ai lavori, va ribadito che il qanat è una struttura semplicissima, e tanto più semplice risulterà ove si rifletta che il qanat altro non è che l'immagine speculare in negativo di un acquedotto romano, nella quale i pozzi

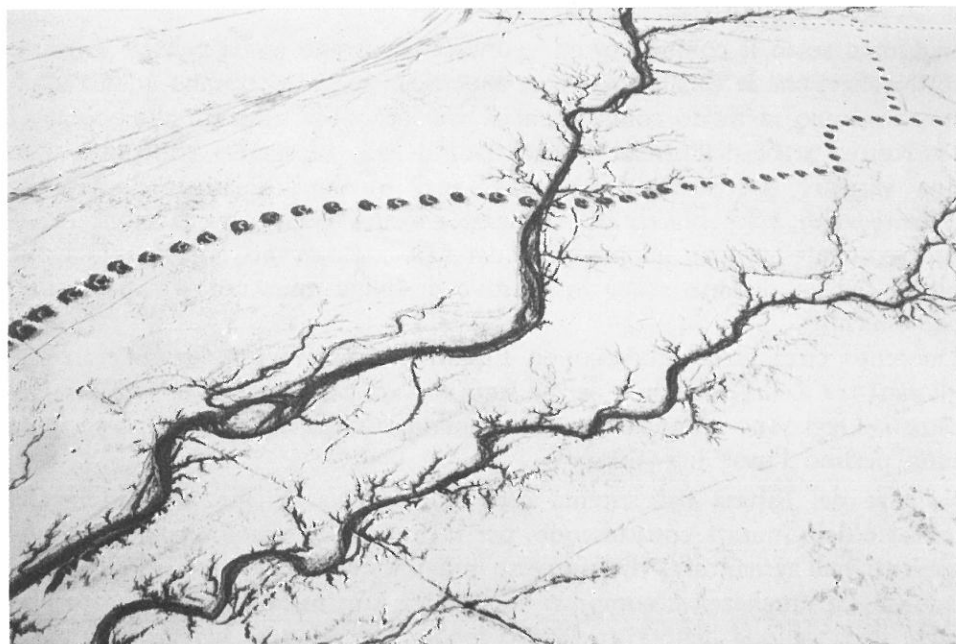


Schema di funzionamento di un *qanat* (da Konishi, M., *Afghanistan*, London, 1979)

prendono il posto dei pilastri di sostegno e il *majra* quello del canale superiore di scorrimento con le sue tubazioni; sempre tenendo presente, che ambedue i sistemi di trasporto dell'acqua si basano sul principio fisico dei vasi comunicanti. Esiste un solo caso (riportato da Sejjed Mansur) di qanat a due piani, in cui due gallerie corrono ad una distanza intermedia costante di tre metri: è quello di Mun nella città di Ardestan, lungo circa due chilometri. Il qanat fluviale non differisce nella struttura dal modello tradizionale; piuttosto raro, esso non utilizza le risorse idriche sotterranee, bensì quelle fluviali, quando la situazione del suolo in superficie non permette un facile scorrimento.

A parte il pericolo sempre incombente di crolli, al quale si può ovviare con puntelli o con anelli speciali in cotto di sezione ovoidale (*kaval*), il momento più rischioso è rappresentato dallo sfondamento del pozzo principale, ché se non fosse ben drenato, l'acqua filtrata dalla falda rischierebbe di travolgere gli operai. Per tutti questi motivi i *muqanni* chiamano qanat l'«assassino» e prima di entrarvi recitano una preghiera; ma a causa dell'alto rischio il loro mestiere è tenuto in grande considerazione presso la comunità⁶⁰.

Non esiste una statistica precisa sul numero dei qanat: il francese Chardin nel XVIII secolo riferiva di aver letto nel libro di statistiche dell'irrigazione



Sull'altopiano iranico i segni delle acque di superficie e di una catena di *qanat*. (da Nasr)

per il solo Khorasan la cifra di 42.000 catene. Ma il numero sembra eccessivo. English⁶¹ riporta la cifra di 37.000 catene, di cui 21.000 attive; Goblot fa oscillare il numero tra 30.000 e 50.000⁶².

In base alle statistiche Kerman è la più ricca di qanat con 3.900 catene⁶³; Mashad ne avrebbe 1000, Tabriz 900 e così via.

La lunghezza media di un qanat in Iran varia tra 1 km e 40 km, ma vi sono anche casi eccezionali: un qanat a Gonabad nel nord-est del Khorasan tocca i 70 km; si riporta che un altro a Yazd arriverebbe a 120 km, con un *madar cab* di 116 m.

Non è possibile fissare una regola, ma sembrerebbe, che i qanat esistenti in zone aride siano complessivamente più lunghi.

La diffusione pressoché uniforme del qanat su tutto l'atopiano iranico e le sue propaggini è un argomento determinante a favore della tesi di una invenzione persiana di questa originale tecnica idraulica. In virtù della sua semplicità si è ben presto diffuso fuori dai confini della Persia, in tutte le regioni con condizioni climatiche e idrogeologiche analoghe: praticamente tutto il territorio dell'Islam.

Sono in uso qanat in Iraq, in Afghanistan e negli insediamenti cinesi del Turfan⁶⁴, in Oman e in generale nella penisola Araba, ove ne è generalmente riconosciuta l'origine iranica.

In Oman sotto il comune termine di *falaj* rientrano sia le gallerie drenanti sotterranee, che le canalizzazioni di superficie: spesso entrambe queste strutture lavorano in modo complementare tra loro dalla sorgente alla bocca⁶⁵. I costruttori arabi dell'Oman hanno dato il loro ingegnoso contributo con una variante per sottopassare i letti dei torrenti: chiamato localmente *gharraq-fallah*, esso consiste in un canale a forma di U, sorta di sifone invertito, costruito sempre sul principio dei vasi comunicanti, in cui solo i due piloni cavi — di fatto *mileh* in positivo di solida muratura — sono visibili dall'esterno⁶⁶.

Duecento circa sarebbero secondo Emilio Scarin i *foggara* del Fezzan scaglionati tra Zella, Sabbah, e Jerma fino alla antica Garama, capitale dei Garamati. Oggi sono completamente abbandonati e gli attuali abitanti ne ignorano perfino l'uso⁶⁷.

I qanat del Sahara nel sistema geografico formato dalle depressioni del Touat e del Gourara costituiscono, per il numero e il ruolo economico, che giocano nell'agricoltura, il complesso più importante dopo quello dell'area iranica. La lunghezza è compresa tra 2 e 15 km; ma una pendenza troppo forte della galleria denota un lavoro mediocre⁶⁸.

Tecnicamente ben costruiti sono invece i qanat dell'oasi di Kharga in Egit-

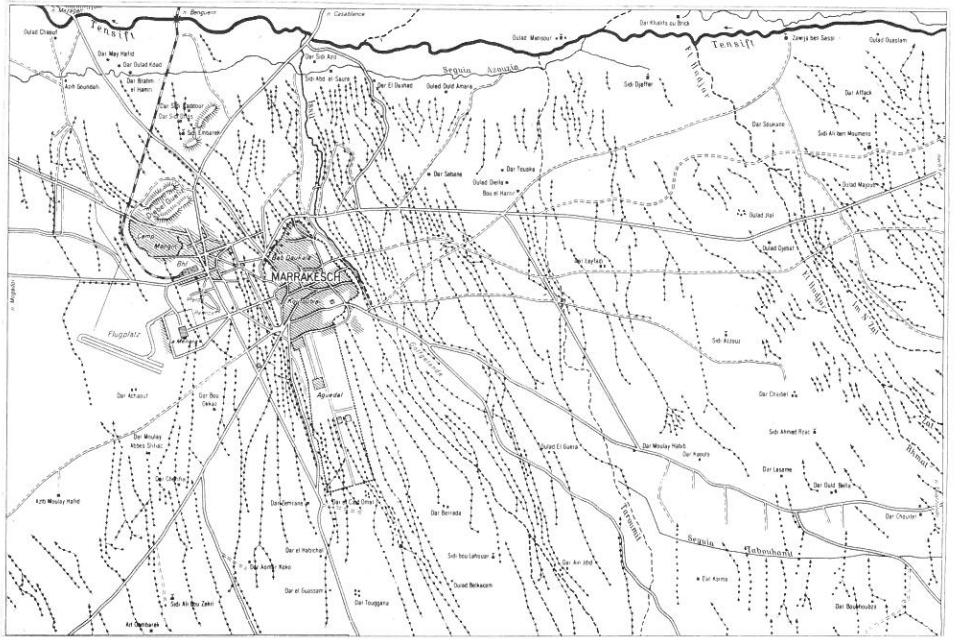
to: i più profondi arriverebbero a 75 metri con una lunghezza di parecchi chilometri.

A Quetta in Pakistan e a Marrakesh nel Marocco gli altopiani messi a coltura sono largamente debitori per l'irrigazione di una fitta rete di qanat. Persino nella Conca d'Oro a sud di Palermo, secondo A. Desio, vi sarebbero dei qanat lunghi due chilometri con un originale dispositivo per aumentare il percolamento: una grande sala costruita alla base del pozzo-madre⁶⁹.

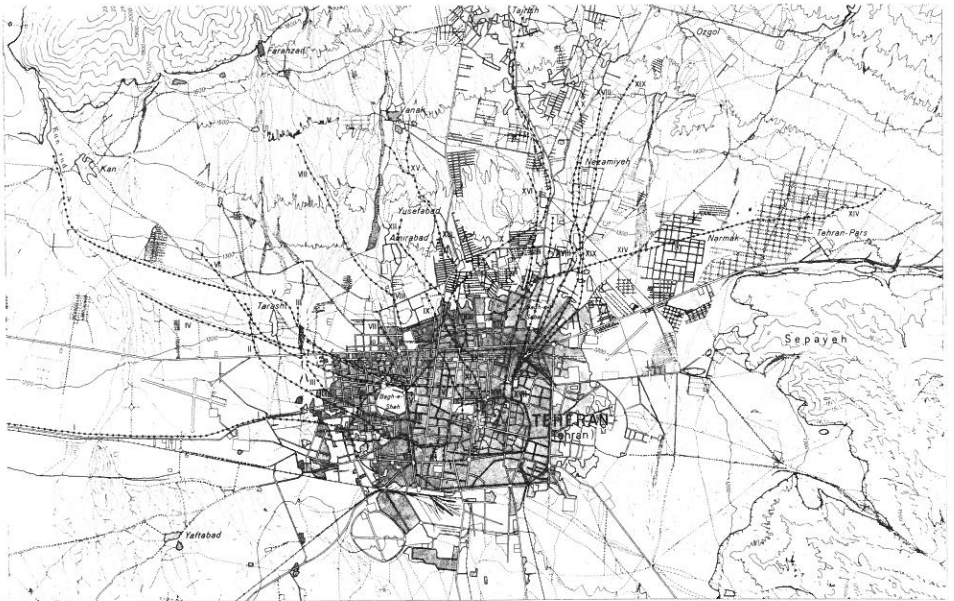
L'immaginazione di viaggiatori e geologi — la stessa struttura sotterranea non si presta alla frettolosa osservazione del turista — è sempre stata colpita dalla arditezza tecnica e eccitata dal rischio, sotteso alla sua costruzione: «nonostante la modestia di mezzi usati, quasi preistorici» scrive Siroux «l'in-



La foto aerea di Zaware in Iran mostra chiaramente da destra a sinistra la sequenza: qanat, Jami masjid, bazar, residenza, colture agricole (Centro Cartografico Nazionale, Tehran).



Pianta dei dintorni di Marrakesh con le catene di *khattara* (da Braun, C. *Teheran, Marrakesh und Madrid. Ihre Wasserversorgung*, Bonn, 1974)



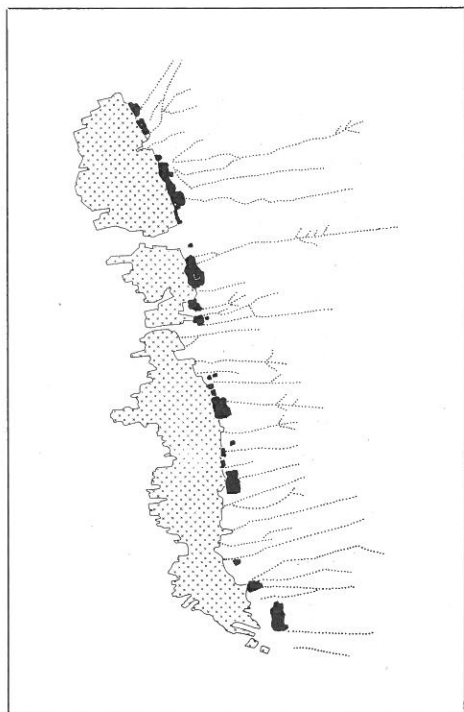
Pianta dei dintorni di Tehran con le catene di *qanat* (da Braun)

egnere moderno resta confuso davanti alla abilità dei *moqani*. L'errore di orientamento è praticamente sconosciuto; la pendenza resta sempre costante, questa pendenza sufficiente a evitare l'insabbiamento e dolce per limitare l'erosione, a dispetto della configurazione del suolo in superficie»⁷⁰. Sfugge ai più il senso inquietante e il valore fortemente estetico di questi segni scolpiti sulle superfici degli altopiani dalle «talpe umane»: una sottile trama astratta di buchi in un paesaggio lunare.

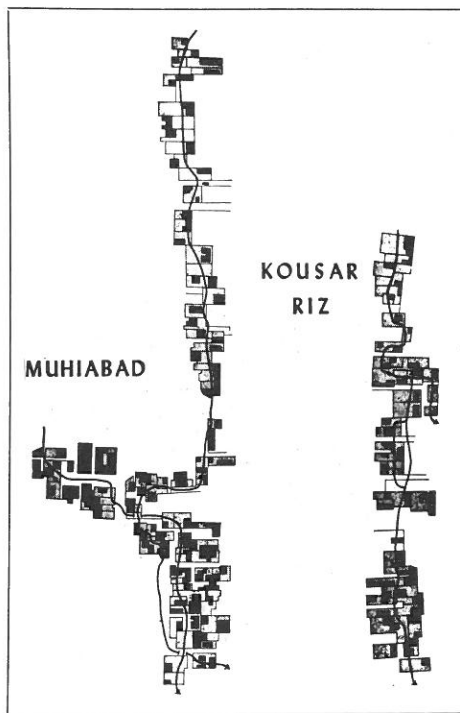
Solo sporadicamente è stato messo in giusta luce il rapporto indotto in termini funzionali e ancora una volta estetici tra qanat e insediamento umano. È intuibile forse dalle descrizioni precedenti come di fatto la posizione dello stesso insediamento, legato al *mazhar*, non possa sempre essere predeterminata, ma essendo la pendenza del tunnel una variabile indipendente, esso sia legata in modo univoco alla profondità del pozzo-madre (*madar cah*).

Il concetto è ben esemplificato dal caso che segue.

Il sistema lineare delle oasi del Gourara è un caso molto interessante di



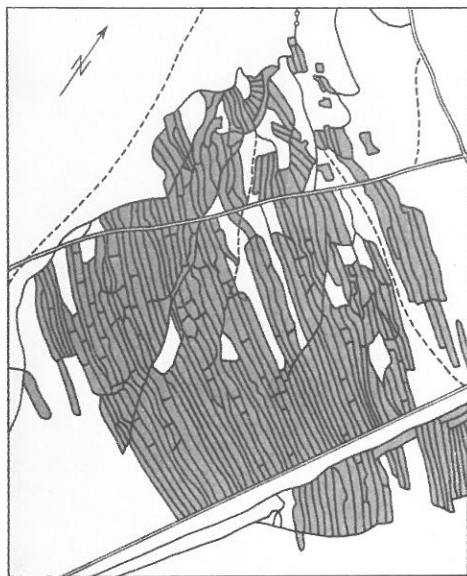
Il rapporto irrigazione-coltive nella catena di insediamenti lungo la *falaise* di Timimoun nel Gourara (da Bisson)



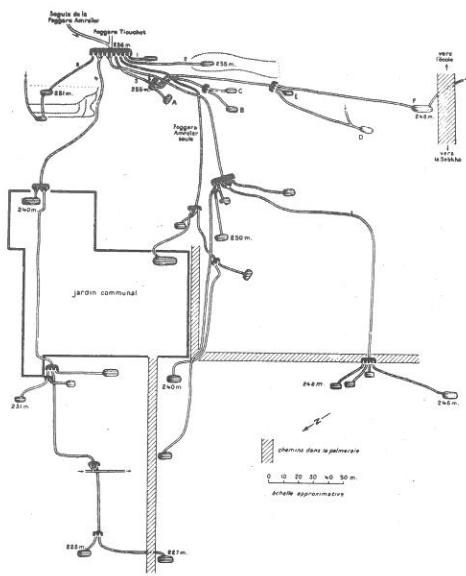
Il rapporto distribuzione idrica-insediamento in due villaggi della piana di Kirman (da English P. W., *City and Village in Iran*, London, 1966)

stretta connessione tra tecnologia idraulica e forma del territorio: l'oasi si stende a est di un altopiano che dà origine ad una batteria di *foggara*, il cui tracciato è rilevabile al suolo dalla catena di pozzi di ventilazione⁷¹. I villaggi si trovano a monte, per sfruttare l'acqua più pura, mentre più a valle il palmeto si estende per diversi chilometri con una profondità di mille metri circa. Quando la falda in cui «pesca» il *foggara* tende ad esaurirsi, due sole soluzioni sono possibili per ripristinare la primitiva portata: o cercando una vena più a monte, (ma questo presuppone lo scavo di pozzi profondi e costosi) o abbassando il livello della galleria con il conseguente spostamento più a valle della bocca di uscita. La morfologia di tutto l'insediamento subisce una radicale trasformazione: la parte superiore del palmeto difficilmente irrigabile tende ad essere abbandonata a favore delle terre più a valle (come è facilmente riscontrabile dalle foto aeree) e spesso l'abitato stesso lo segue slittando in basso. Nei casi più drammatici dell'abbandono definitivo dei *foggara* in favore del sistema pozzo+bilanciere la continuità formale dell'oasi si polverizza in una galassia di piccolissime oasi con una propria autonomia idrica⁷².

Nell'Aouguerout l'abbassamento della galleria e della bocca lascia tutto l'insediamento all'asciutto su un terrazzamento. Per poter continuare a utilizza-



Il sistema di irrigazione a mezzo di *qanat* presso Quetta in Pakistan determina la morfologia delle colture.



Il sistema gerarchico di distribuzione dell'acqua a partire dal *foggara* di Tiouchet a Timimoun (da Bisson)

re i giardini a monte si deve ricorrere all'artificio di tagliare un fossato sotto il livello di tutte le bocche di uscita, per farvi raccogliere l'acqua. Si creano così due colture: *a-jbid* o superiori e *ab-tleg*, irrigate direttamente per gravità. La parte più antica collocata sul terrazzamento deve essere irrigata infatti con l'acqua del fossato, sollevata da un piccolo bilanciere (*tasskimt*)⁷³.

Nelle oasi sahariane la distribuzione delle acque di uscita dal condotto sotterraneo determina l'assetto formale degli abitati: esse sono distribuite nel territorio circostante secondo un ordine gerarchico dal sacro al profano, codificato da una tradizione molto antica: prima di tutto vengono destinate alla moschea per le abluzioni — conservate in una apposita cisterna e ad uso potabile — poi al bazar e da questo attraverso canaletti a cielo aperto avviate ai quartieri più poveri ed infine alla irrigazione.

Nei centri abitati di piccola e media grandezza come in Iran è riscontrabile l'analogia tra la sequenza con cui le acque da pure (*haram*) diventano luride e lo zoning, che vede a monte la moschea e le case dei maggiorenti e in basso dalla parte opposta l'agricoltura, organizzata in piccoli orti chiusi. Nella valle di Kirman, studiata in dettaglio da English, i villaggi bagnati dall'acqua proveniente dai qanat hanno una struttura lineare, e gli insediamenti sono collocati in parallelo lungo la medesima curva di livello sull'asse



Un pettine ripartitore nella *palmeraie* di Timimoun

del pendio alluvionale. Il villaggio con i campi che ne dipendono ha una forma triangolare: al vertice del triangolo sono i giardini e gli orti, collocati vicino alle case per prevenire i furti, mentre la base del triangolo è formata dai campi di foraggio della comunità, che sono coltivati a rotazione ogni 3 o 4 anni.

Secondo English «la localizzazione delle case rispetto al corso d'acqua riflette lo stato sociale ed economico dei suoi occupanti. Le ricche case dei proprietari terrieri, mercanti e leader religiosi sono nella sezione alta del villaggio, dove l'acqua è abbondante e pulita, le case dei più poveri, mezzadri e braccianti, sono a valle, dove il volume di acqua è ridotto e già contaminato dall'uso... a volte il qanat raggiunge il villaggio direttamente nella casa o nel giardino del più influente proprietario locale»⁷⁴. La stessa logica del centro, che abbiamo visto presiedere l'organizzazione dello spazio islamico, si modifica nelle città dipendenti dal rifornimento idrico del qanat: non solo a Kirman, ma anche a Zaware, Nain e Kashan il Jami Masjid e la maggior parte dei bagni si trovano decentrati sul margine a ridosso delle mura e immediato contatto con la bocca del qanat.

Madrid fondata da Maometto I nell'877 e chiamata nella leggenda «città costruita sulle acque» è la sola capitale europea, che non sia bagnata da un fiume o sorga su un fronte di mare. Essa deve la sua definizione e persino il nome⁷⁵ alla ramificazione di qanat o *viajes*, che la riforniscono. Non sorprende quindi che la città abbia visto estendere i suoi quartieri, non verso la cittadella e la scarpata dominante il Manzanar, ma verso la sierra di Guadarrama, il luogo d'arrivo dell'acqua, lungo le tre direttrici di qanat di Foncaral, Chamartin e Venta del Espirito Santo. La pianta pubblicata dal Braun mostra chiaramente le tre catene principali di *viajes*, che fino al XIX secolo alimentavano la città.

La città di Marrakesh fu fondata dagli Almoravidi nel 1070. Secondo il geografo Al Idrisi i *khattara* vi sarebbero stati introdotti fino dal 1100. Estesi dagli Almoadi e dopo un periodo di declino dai Saadiani, essi sono rimasti fino all'epoca coloniale il sistema vitale di rifornimento della città. Ancora nel 1930, prima che il sistema di pompaggio meccanico e degli acquedotti mettesse in ombra questa tecnica, la città costruita all'interno delle mura conservava una forma allungata con orientamento nord-sud per favorire l'«aggancio» con i *khattara*; la stessa forma a striscia ha il parco dell'Aguedal, orientato verso il piemonte, così da rendere possibile una razionale distribuzione dell'acqua. Quest'ultima ha anche favorito un disegno delle strade relativamente regolare — poco usuale nella città islamica — dal momento che, le canalizzazioni seguono le vie principali per facilità di ispezione⁷⁶. Ancora una volta l'esame di una mappa dell'Haouz di Marrakesh è più

chiara di qualunque descrizione: la parte abitata è alimentata da un fascio di catene provenienti da sud-ovest, che dopo aver oltrepassato l'Aguedal si attaccano — quasi massa di spermatozoi a un ovulo — al tessuto urbano, mentre un altro fascio entra da sud nel parco urbano e si arresta nei grandi bacini di acqua piana dell'Aguedal.

Anche a Tehran i qanat hanno influenzato il pattern delle strade: dal momento che la distribuzione era realizzata fino al 1955 in canali a cielo aperto per gravità, il sistema di strade e vicoli è stato pianificato in funzione di una razionale distribuzione fin dall'epoca qajar. Ne consegue una griglia di strade parallele alla linea di massima pendenza e strade secondarie, tagliate dalla prima a 90°. Come nei casi precedenti il desiderio di acqua sempre più pura ha costretto i quartieri urbani di nuova costruzione a risalire la collina verso le bocche dei qanat⁷⁷.

Anche il problema drammatico della utilizzazione ottimale dell'acqua perenne del qanat, specialmente durante le ore notturne, ha condizionato a volte il layout intorno al *mazhar*.

Trova così spiegazione l'intreccio di piccoli rivi (*harhanj*), segnati su ambo i lati da piantumazioni di alberi di frassino, così comuni nel paesaggio dell'altopiano iranico, che portano l'acqua nei campi più lontani.

Un ingegnoso sistema — sia pur parziale e oggi in disuso — è quello di utilizzare l'acqua a bassa salinità del qanat per la fabbricazione del ghiaccio. Nei mesi invernali il flusso delle acque era deviato in apposite camere a cielo aperto, chiuse su un lato da un muro, dove durante la notte il sottile strato di 3 cm. di acqua potesse raggiungere lo stato solido. Il mattino seguente, rotto in pezzi, il ghiaccio era depositato nella casa del ghiaccio (*Buz khana*), da cui sarebbe stato prelevato durante i mesi estivi. Per sfruttare ulteriormente le risorse idriche più *Buz Khana* potevano essere messi in batteria. Certamente doveva essere molto suggestiva l'immagine di queste gigantesche strutture coniche di terra cruda alte fino a 15 metri emergenti sul profilo basso delle case del villaggio!⁷⁸

L'introduzione del pompaggio meccanico ha messo in ombra il qanat, e il sistema dei foraggi indiscriminati nei pressi di *madar cah* — con il conseguente abbassamento della falda — ha sovente asciugato e rese inutili queste meravigliose strutture. Nella sola zona di Kirman i pozzi profondi scavati nella zona dell'*abdeh* hanno causato l'inaridimento di 25 catene! Una soluzione è difficilmente ipotizzabile. Certamente il qanat può rappresentare un anacronismo, ma sarebbe un'assurdità economica e umana abolire dall'oggi al domani una struttura idraulica, che ancora alla fine del nostro secolo irriga il 40% delle terre coltivabili in Iran.

Alchemia delle acque in città

Se negli spazi liberi del territorio neanche ad un viandante disattento può sfuggire l'impatto fortemente estetico, suscitato da opere di ingegneria idraulica, costruite a caro prezzo e grande perizia da contadini e *muqanni*, vizir e uomini pii, in città la confusione e la ricchezza dei messaggi, degli avvenimenti e dei significati, lo stratificarsi dei fatti edilizi nel corso della storia, una visione utilitaristica recentemente acquisita, contribuiscono a mettere in ombra il contributo dell'acqua e delle opere idrauliche al disegno degli insediamenti umani.

In queste poche righe non è il caso di aprire un discorso analitico su questo rapporto tra le acque, pure, bianche o luride che siano, e la città. Possiamo solo sottolineare la presenza di una sottile linea d'acqua o di una fontana sempre, ovunque sia necessario definire formalmente e funzionalmente un «microambiente musulmano»: dalla casa, al Tempio di Dio, al bagno.

Oggi che l'acqua è considerata un servizio, rileggere una «città sull'acqua» e cercare di capire l'intima correlazione tra acqua e costruito, può contribuire a scrivere una pagina di un lavoro ormai maturo sulla progettazione emozionale delle acque e a porre una piccola pietra d'angolo nell'edificio della rifondazione dell'architettura, che passa attraverso una rilettura attenta, anche in termini antropologici, dell'architettura del passato e un recupero del rapporto acqua-città. Ci limitiamo attraverso pochi esempi, neppure assiomatici, a descrivere quelle «città sull'acqua», in cui la presenza del prezioso liquido sotto forma di fiumi o di opere idrauliche, è stata determinante per la definizione dell'immagine urbana.

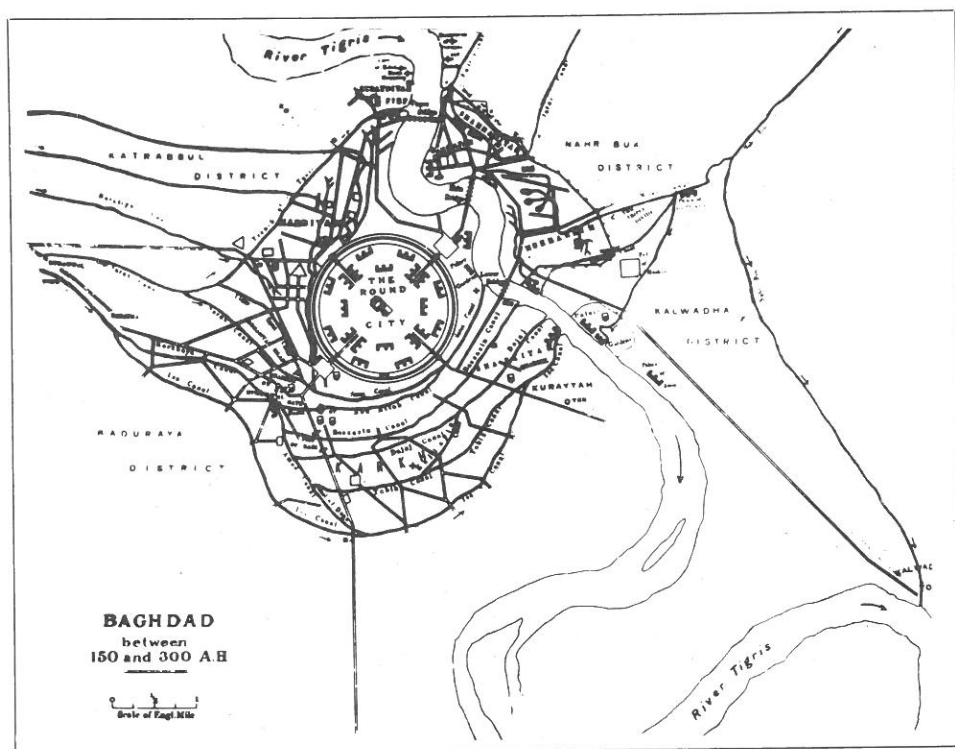
Sono immagini diverse tra loro, che si affacciano alla memoria più per merito dei racconti di poeti e viaggiatori, che per l'osservazione diretta, chè quasi sempre si tratta di ricordi, che non hanno più corrispondenza con la realtà. Già abbiamo avuto occasione di accennare nelle pagine precedenti al Cairo, che deve la sua «felicità» alla presenza vivificatrice del fiume e a Fathpur Sikri, che viceversa vedrà il rapido declino a pochi anni dalla fondazione anche per il sensibile abbassamento della falda freatica.

Con l'introduzione delle acque nel corpo della città attraverso un tragitto programmato Fez, Baghdad, Isfahan, Damasco per un periodo della loro esistenza hanno legato la loro immagine al prezioso elemento.

Nella trama fitta di derivazioni che mescolano le acque dell'Eufrate con quelle del Tigri è situata Baghdad, ai cui canali Ibn Serapion consacra pagine intere. Ci guida nella città di Al Mansur il Khatib⁷⁹: pur con imprecisioni ed omissioni esso ha il pregio di fornire una descrizione topografica abbastanza precisa dei luoghi in rapporto alle vie d'acqua. Traspare dalle sue pa-

gine una Venezia orientale, una laguna tutta artificiale, i cui canali principali formano con i loro derivati una griglia quadrilatera, che sarebbe regolare se non fosse «deformata» dalla crescita al suo interno dell'embrione di Madinat as-Salam, la città di Al Mansur. «Fra i canali di Baghdad c'è il Sarat, che tagliato dal Nahr Isa sotto a Muhawwal, bagna le proprietà e i giardini di Buduraya, numerosi canali derivano da esso finché non raggiunge Baghdad. Scorre attraverso Qantarat al-Abbas e Qantarat as-Siniyat finché tocca il ponte del mulino di Patrikio, che è Qantarat az-Zabad. Scorre poi fino a raggiungere il vecchio ponte (al-Qantarah al-Atiqah), passa sotto il nuovo (al-Qantarah al-Jadidah) e si vuota nel Tigri.

Il canale chiamato Khandaq Tahir è un tributario del Sarat che cominciando a scorrere a un *parasang* dalla bocca del Sarat, gira intorno alle mura di Madinat as-Salam, che sono adiacenti a al-Harbiyah. Continua fino a raggiungere Bab al-anbar, dove è traversato da un ponte... passando attraverso il feudo di Umm Jafar, si getta nel Tigri all'altezza del palazzo di Ibrahim bou

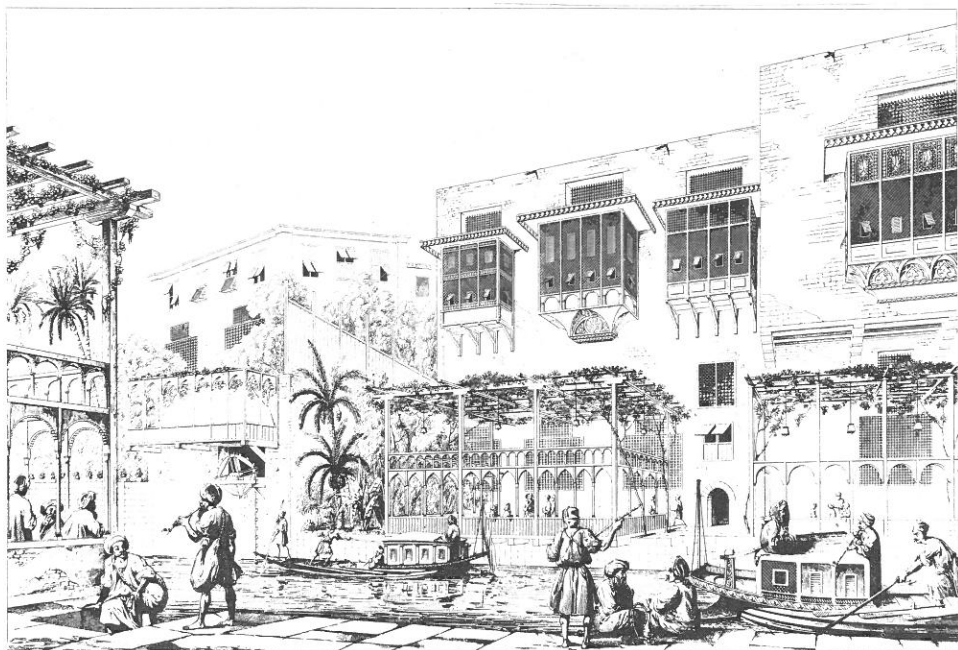


Pianta ricostruita di Baghdad e dei suoi canali tra l'VIII e il X secolo d. c. (da Lassner, J., *The Topography of Baghdad in the Early Middle Ages*, Detroit, 1970)

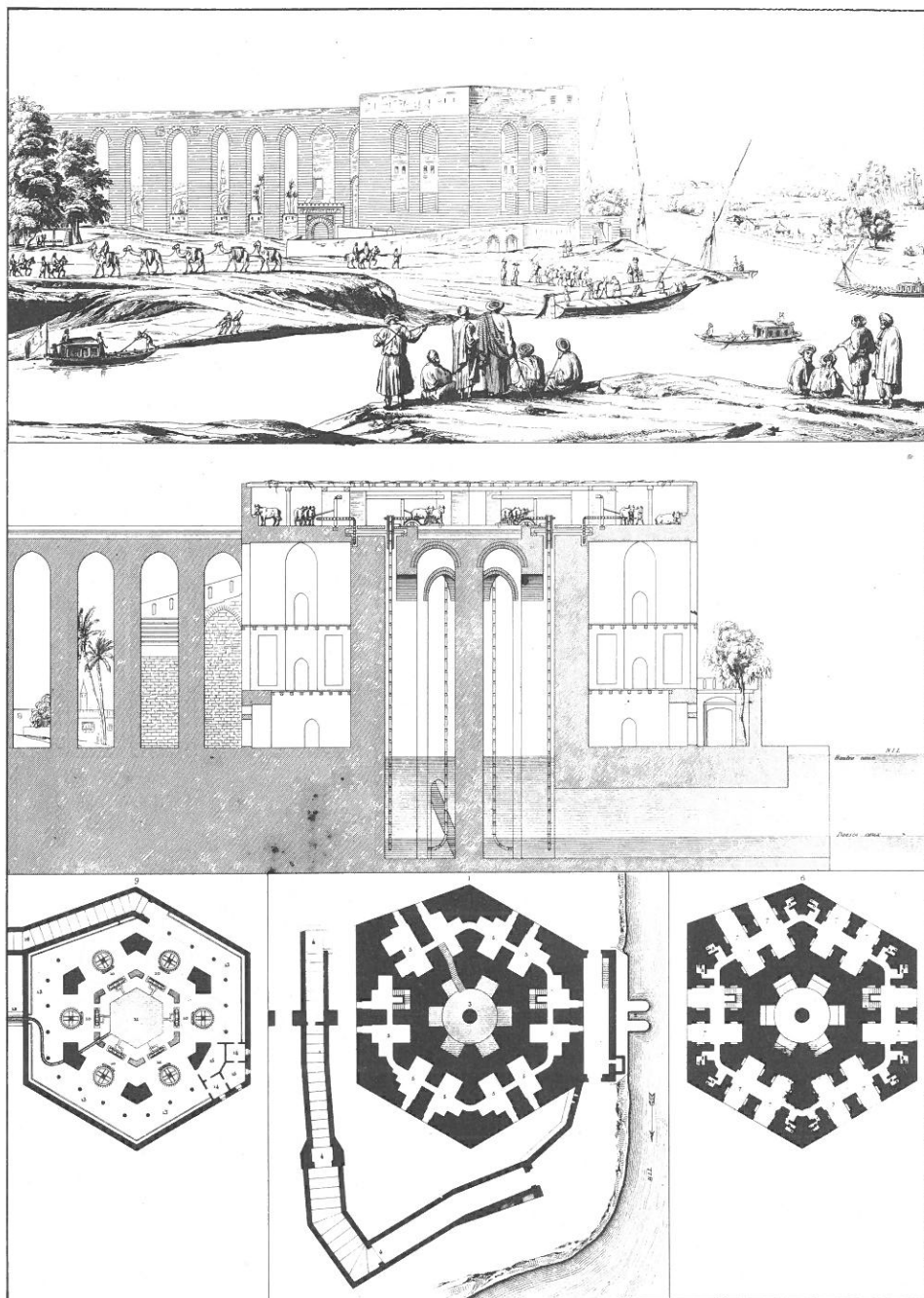
Ishaq at-Tahiri»⁸⁰.

I canali ritagliano isolotti urbani, congiunti a quel tempo da ponti gettati sui canali per separare i percorsi dal traffico dei pesanti barconi da trasporto, che solcavano la città in tutti i sensi. Non doveva essere cosa di poco conto se Yaqubi fa dire a Al Mansur: «Da un'isola presa tra il Tigri a est e l'Eufrate a ovest, io mi costruirò l'incrocio del mondo. Tutto quello che verrà sul Tigri da Wasit, Basra, Al-Ubulla, Al-Ahwaz, il Fars, l'Oman, il Bahrayn e le regioni vicine, risalirà fin qui, getterà l'ancora qui»⁸¹.

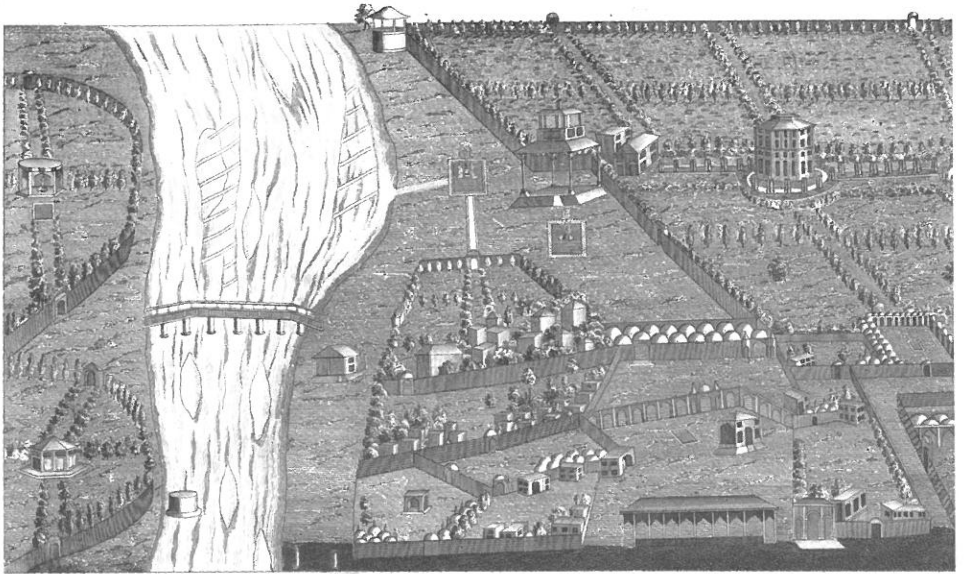
Mettendo insieme le informazioni storiche come tessere di un grande mosaico e i pochi elementi esistenti, possiamo costruire un'immagine completamente diversa della Isfahan attuale; un'immagine, in cui l'acqua sottratta allo Zayandeh attraverso gli innumerevoli canali (*madi*) dalle sponde ben squadrate e dalle rive rustiche e boschive diventa il movente decisivo della scena fisica della città. In breve tempo a partire dall'epoca safavide si formò un reticolo fitto di *madi*, che sfruttando le pendenze del terreno disegnava tutta la città. «Lungo la rete dei *madi* si cominciò pian piano a costruire padiglioni, chioschi e ville, che si servivano dei canali come di altrettante strade; di qui la necessità di crearvi tutta una serie di ponti e passerelle dei più vari tipi... L'antica abitudine di inquadrare la costruzione tra due o più vasche, ti-



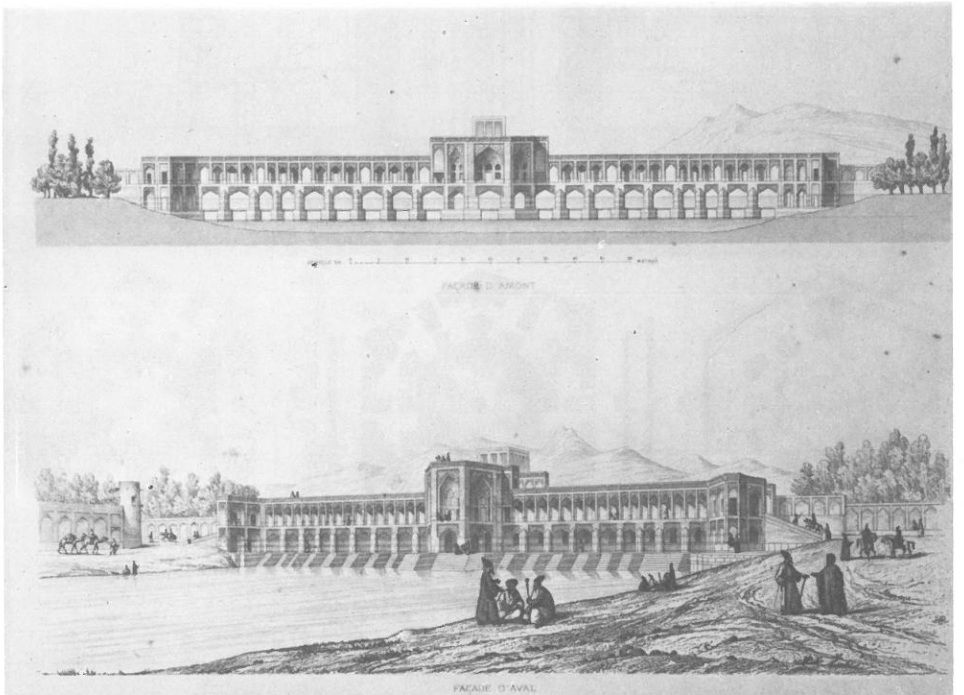
Veduta lungo il Khalig al Cairo (da Coste)



L'acquedotto di Saladino al Cairo con le opere per il sollevamento dell'acqua del Nilo (da Coste)



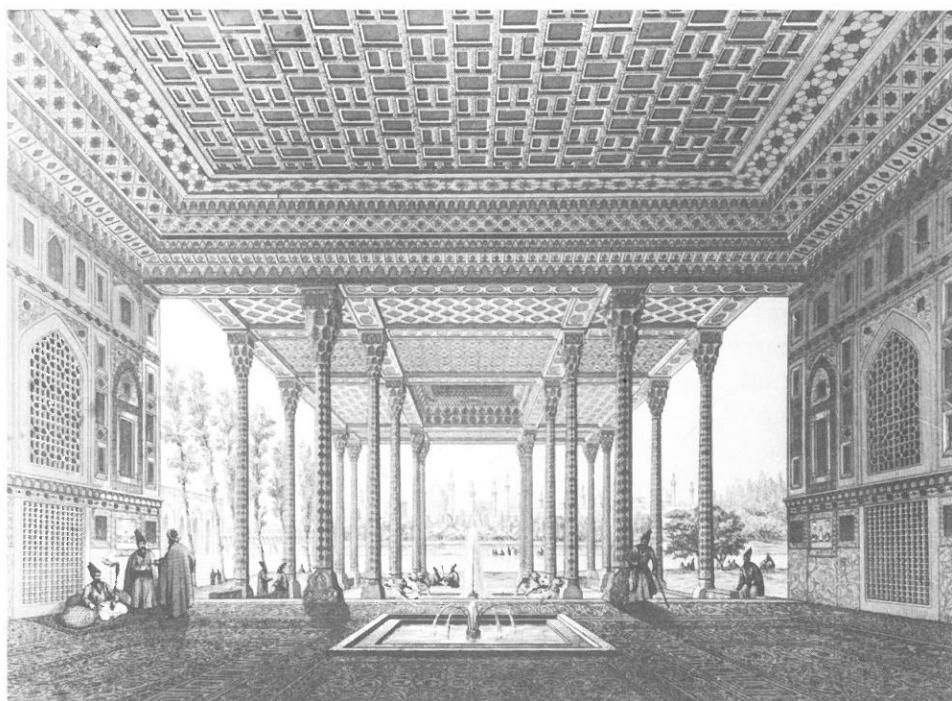
Il palazzo Se adet abad (soggiorno della felicità) a Isfahan (fonte non identificata)



Il ponte reale di Isfahan sullo Zayandeh Rud (da Coste)



Prospettiva dello scomparso Ayina Khana lungo il fiume a Isfahan (da Coste)



Veduta dal portico del Chehel Sutun (da Coste, P. e Flandin E. *Voyage en Perse*, Paris, 1854)

pica dell'architettura safavide, ma che trae le sue origini ben più addietro, si andò via via ampliando sino a dare a molte di queste case l'aspetto di costruzioni lagunari»⁸².

Preponderante è la presenza del fiume nella vita della città: «Questo fiume» dice l'Olearius «fornisce acqua a tutta la città e non c'è casa dove non se ne abbia un filo e di che riempire le loro cisterne».

L'acqua è oggetto privilegiato di attenzione, che si esprime nella messa in rappresentazione in cui si dà aspetto fisico all'elemento. Leggiamo sempre dal medesimo viaggiatore: «Tutte le acque del giardino si riunivano in uno stagno, che aveva al centro un getto d'acqua di 48 piedi», essa si fa segno, si fa architettura: «lo stesso rivo... si perdeva sotto il corpo dell'abitazione, che era destinato all'appartamento degli ambasciatori»⁸³.

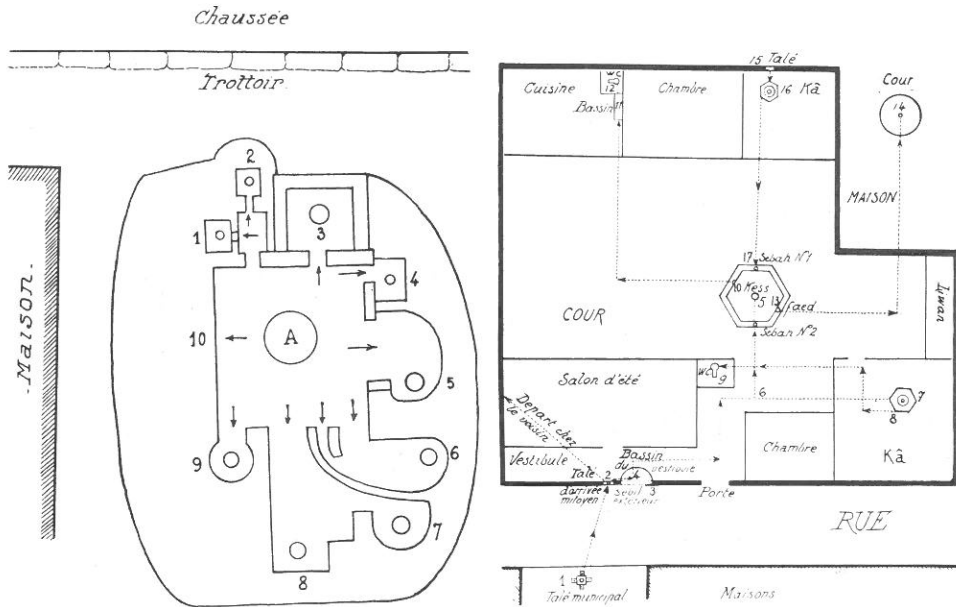
Il Tavernier ricorda i padiglioni reali, che sorgevano a ridosso del ponte Allah Verdi Khan; ricorda il giardino di Hazar Jarib, che terminava con sedici terrapieni, coperti di cascate e fontane, e i numerosi chioschi e padiglioni disseminati sulle rive del fiume. I disegni del Coste e le pitture naïf delle case qajar di Isfahan fanno rivivere le immagini sbiadite del Ayina Khana, la casa degli specchi sulle rive alberate, i punti-belvedere sopraelevati, i chioschi aperti e poi i pontili, mulini e barche panciute trascinate pigramente dalla corrente. Il fiume era teatro di feste, che possiamo considerare un trionfo dell'acqua: «la festa detta dell'Ab pasan o Ab rizan, che cadeva verso la fine di giugno: in quella occasione, dal re in persona all'ultimo derviscio, tutta Isfahan si riversava sul ponte o sulle immediate rive del fiume, tutti sommariamente vestiti; il divertimento consisteva nel gettarsi addosso, l'un l'altro senza distinzioni di rango, intere caraffe d'acqua... Non pochi, nel fervore della lotta, finivano per cadere nel fiume sottostante tra il divertimento generale»⁸⁴.

La struttura «ad albero» della città musulmana ha un riscontro nella organizzazione gerarchica dell'acquedotto urbano: condotta per mezzo di qanat o di monumentali acquedotti, come quello di Madinat az-Zahra o quello voluto da Saladino al Cairo per rifornire la sua cittadella, i cui resti dominano ancora il paesaggio urbano, l'acqua corre in un sistema capillare di condotti sifonati, che dopo aver servito il palazzo e i santuari, sgorga dalle fontane pubbliche. Le tecniche sono ricorrenti e un esempio, a questo punto, vale l'altro.

La complicata rete idrica, che parte dal fiume Bu-Frekane a Meknes, viene realizzata tra il XV e il XVII secolo, epoca in cui la città diviene residenza imperiale, tramite uno sbarramento del fiume 4 km a sud dell'abitato. L'acqua, raccolta e immessa in una canalizzazione a cielo aperto, in parte è destinata alla irrigazione degli oliveti sull'altopiano Hanuria. Superata questa

ramificazione extra-urbana, la canalizzazione principale penetra all'interno del sistema imperiale divisa in due rami, che corrono lungo il perimetro della cinta muraria. Il condotto occidentale emette diverse ramificazioni, di cui la principale, serviti il palazzo Dar al-beida e la *mellah*, termina al santuario di Sidi Said in prossimità della medina. Quello orientale presenta ancora canali secondari, destinati ad irrigare il sistema dei giardini e a servire i palazzi imperiali con i loro annessi, alimentando inoltre la riserva idrica della città: il grande bacino Sahridj Souani. Attraverso la zona imperiale questo condotto termina a cul de sac alimentando dapprima le 4 grandi reti della medina. Ciascuna di queste porta l'acqua all'interno di un serbatoio iniziale di forma cubica chiamato *maadi*, da cui si dipartono le canalizzazioni di diversi quartieri. Lungo le sezioni di questi sono poi distribuiti ulteriori *maadi*, con funzione di ripartitori delle reti secondarie (*kadus*). In questo modo il sistema di distribuzione dell'acqua si presenta con una rete a maglie molto fitte, che involuppa l'intera città⁸⁵.

Per studiare più in dettaglio il sistema di approvvigionamento d'acqua potabile nella città islamica dobbiamo rifarci allo studio di Tresse su Damasco. Gran parte dell'acqua potabile era fornita fino al 1892 dal Barada, da cui si



Pianta della fontana (*talé*) del *maristan* a Damasco: A. arrivo dell'acqua; 1-10 bocchette di prelevamento. (da Tresse)

La rete di distribuzione dell'acqua in una casa tradizionale di Damasco (da Tresse)

staccavano due canali urbani: il Kanawat e il Banias, un terzo il Thora discendeva verso i quartieri di Salhiè e di Souk Saronja.

L'acqua era distribuita con parsimonia e secondo la tradizione sotto il controllo di un fontaniere (*faradi*), la cui carica era ereditaria. «Tre derivazioni partono dal canale e si dirigono verso i nuovi quartieri di Salhiè e Souk Saronja. Sono le *mouwasié* seguenti: Masiè Abou Khaled chiuso dall'*Asser* a mezzanotte; Masiè Bicher, chiuso dall'*Asser* al levar del sole.

Durante questo periodo i giardinieri hanno diritto all'acqua. Essi cioè usano l'acqua quando i mulini sono fermi e i bagni della città chiusi... Al passaggio del Thora al mulino dell'Oca, si trovano due divisioni, la prima si dirige verso Souk Sarouja, la seconda verso Djanja Tamoussiè passando nei giardini dell'ospedale militare. Una fontana (*talè*) nel giardino privato del medico-capo divide la corrente: una parte passa nel quartiere di Hamidie e di Bahsa, un'altra si dirige verso Souk Sanja a est. L'acqua va di casa in casa, di bagno in bagno e sparisce... La ripartizione fra i villaggi è effettuata sulle seguenti basi: 12 *kirat* sono attribuiti a Ain Terma e a Jobar; 6 *kirat* esclusivamente a Jbar; i 6 che seguono sono attribuiti 4 a Ain Terma e 2 a Jobar. I 12 *kirat* che restano alimentano due *sebil*, uno appartenente a Jobar e l'altro in comunione tra Jobar e Zamalka. I 12 *kirat* seguenti sono attribuiti: 6 a Zamalka, 3 a Hazzè e 3 a Arbin... Dei cittadini conoscono a memoria la lunga litania delle case dove l'acqua corre come un rosario e le divisioni e le suddivisioni nei quartieri»⁸⁶.

Ma un sistema così preciso non è esente da contestazioni: nella ghouta una ostilità costante divide i giardinieri, i mugnai, i proprietari di bagni e i privati.

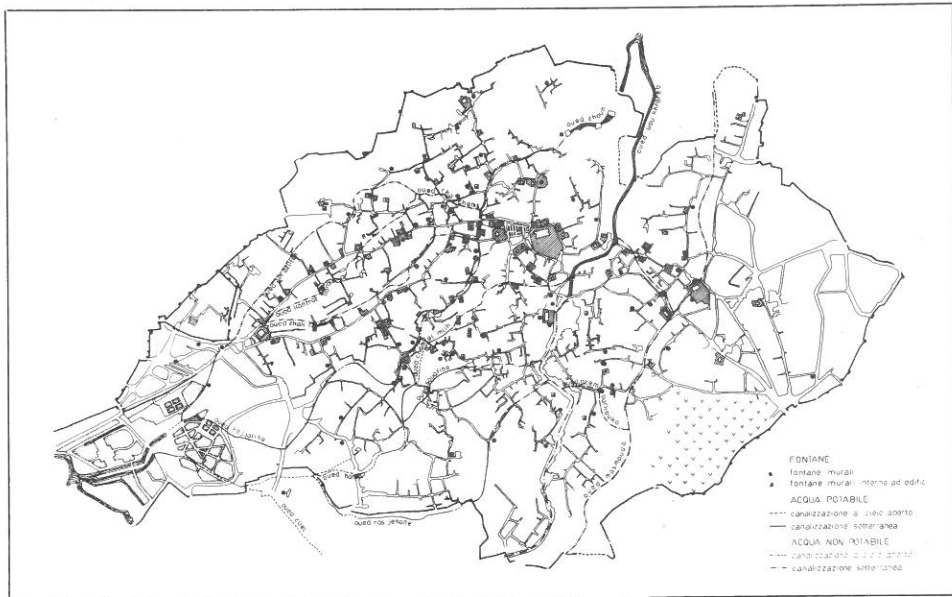
Sempre il Tresse descrive minutamente una diramazione in una casa privata, che può essere letta insieme alla pianta qui riprodotta: «Se partiamo dal *talè* municipale, che si trova di fronte alla casa al n° 1 di Chueri Bey, l'acqua arriva in 2 a un *talè* privato, dove è ripartita tra il proprietario e il suo vicino.

Passa poi in 3 in un *sebil*, abbeveratoio di pietra messo con intenzione caritatevole a disposizione dei passanti. Il corso d'acqua cade in 5 nel bacino del vestibolo; va in 4 nel bacino centrale, donde esce attraverso un orifizio chiamato *kess*. L'acqua serve all'ornamento della casa, la si prodiga nelle sale di ricevimento. Da 6 una derivazione conduce l'acqua in 7 nella *kaa*; e come gli spiriti accorti uniscono l'utile al dilettevole, l'acqua cola in 8 nelle latrine. L'acqua del bacino centrale 9 esce per sfioramento dai buchi fatti sul margine del bacino (*fayed*), per gli usi domestici. Il *fayed* 10 reca l'acqua verso il bacino 11, incastrato nel muro della cucina, essa si perde poi in 12 nelle latrine. Dal *fayed* 13, la canalizzazione arriva in 14 al bacino centrale di

un'altra casa. Il *talè* supplementare del *kanawat* 15, derivato da un altro ramo, riempie il bacino 16 di una piccola *kaa*; l'eccedente arriva al grande bacino attraverso le bocche 17 e 18... Durante l'inverno il pianterreno è umido... è l'inconveniente di quattro mesi, compensato durante gli otto mesi di aridità radicale e soprattutto i cinque mesi torridi dell'estate»⁸⁷. Una simile abbondanza d'acqua può veramente sollevare lo spirito!

Nelle numerose fontane di Fez, città per eccellenza «galleggiante sull'acqua» il rapporto tra città e acqua acquisisce significato storico e rituale⁸⁸.

Oltre ai rami derivati dal Oued Sebou numerosi ruscelli soprattutto nella riva sinistra traversano Fez: almeno 11 *sqaqi* sono alimentati da queste sorgenti di acqua potabile. A causa del significato purificatorio dell'acqua in movimento una *seqqaya* (plur. *sqaqi*) santifica il luogo in cui è murata, sia esso pubblico o privato; non meraviglia quindi, che sorgenti sgorgino dal terreno direttamente sotto la moschea: nella Masjid Ain Azliten, donde la sorgente scorre verso il centro della medina; nella *Zaouia* Moulay Idriss, dove la sorgente supplisce acqua a diversi *sqaqi*, all'interno della moschea; nella Masjid Sidi Taloq e la vicina *madrasah* a Seffarin. Per lo stesso motivo molti edifici religiosi sono costruiti direttamente sopra le ramificazioni dell'Oued Rshasha, M. Mzelja, Med-Derras, e le *zaouia* Abdelkader al-Guilani, Tarina e Sidi Abdelkader al-Fassi.



Lo schema di distribuzione dell'acqua a Fez el Bali

Il complesso sistema del fiume, dei canali e rivi, coperti o a cielo aperto, che animano il sottosuolo della città è integrato dalla rete delle tubazioni in cotto, derivata dall'Oued, che originata nell'XI secolo, avrebbe raggiunto secondo gli storici il massimo sviluppo nel XIV secolo all'epoca merinide. Una sia pur ricca topografia del sottosuolo, a cui si sovrappongono fontane, lavatoi, camere di abluzione e hammam è incompleta se non è accompagnata dall'esperienza reale della medina. «Quello che è invisibile agli occhi, e in parte suggerito dalla topografia, è inerente all'esperienza sonora della medina. Camminare lungo le strade pavimentate significa riconoscere l'acqua e i canali dalle particolari cupe risonanze delle lastre sotto le suole... Ogni *seqqaya* e ogni distributore, ogni interruzione della rete ha il suo ritmico timbro»⁸⁹.

¹ La voce «*filaha*» dell'Encyclopaedia of Islam dà un resoconto abbastanza dettagliato della storia delle tecniche agricole nelle varie regioni e delle colture più in uso, nonché alcuni utili cenni sulla legislazione. Un capitolo è dedicato ai trattati, fra cui forse il più interessante è il medievale Kawanin al-dawanin, scritto nel 1209 al Cairo da Ibn Mammati. Per la Persia il contributo generale più esauriente è LAMBTON, A. K. S. *Landlord and Peasant in Persia*, Oxford, 1953; insieme al BECKETT, P. H. T. *Agriculture in Central Persia*, in «Tropical Agriculture», vol. 34, 1957, pp. 9-28.

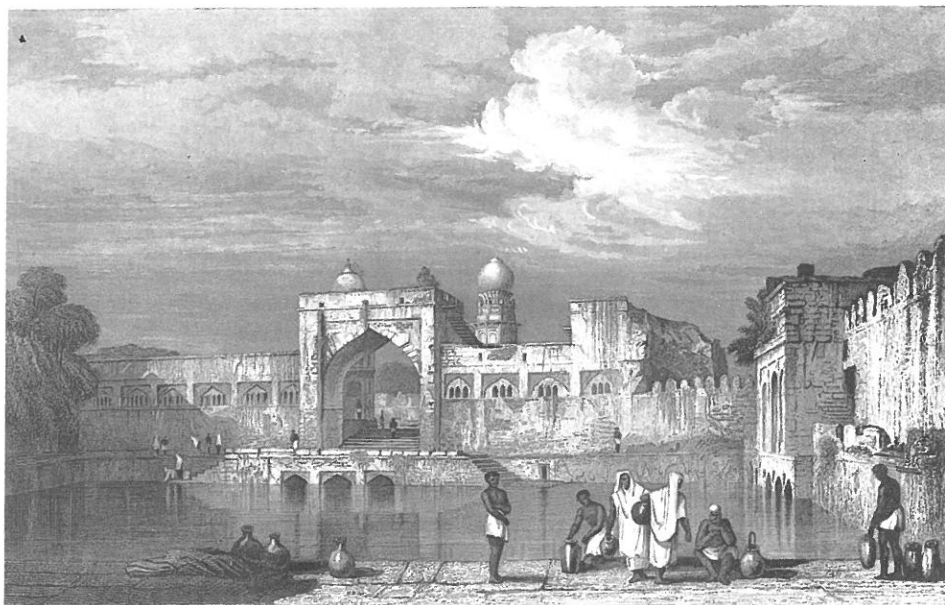
Per l'India vedi MORELAND, W. H. *The Agrarian System of Muslim India*, Cambridge, 1929; SPATE, O. H. K., LEARMONTH, A. T. A. e FARMER, B. H. *India, Pakistan & Ceylon. The Regions*, London, Methuen, 1967, soprattutto i cap. 16-17 e 18 dedicati alla regione occidentale e alle pianure dell'Indo e del Gange. Di particolare interesse le cronache delle dinastie, tra cui l'*Ain-i-akbari* di Abu Fazl del periodo di Akbar è una vera miniera di informazioni. Per l'area mediterranea vedi SAUVAIGO, E. *Les cultures sur le littoral de la Méditerranée*, Paris, 1913 e STEVENS, J. H. *Oasis Agriculture in the central and eastern Arabian Peninsula*, in «Geography», 57, 1972.

² Sulla condizione contadina vedi WEULERSSE, J. *Paysans de la Syrie et du Proche Orient*, Paris, 1946.

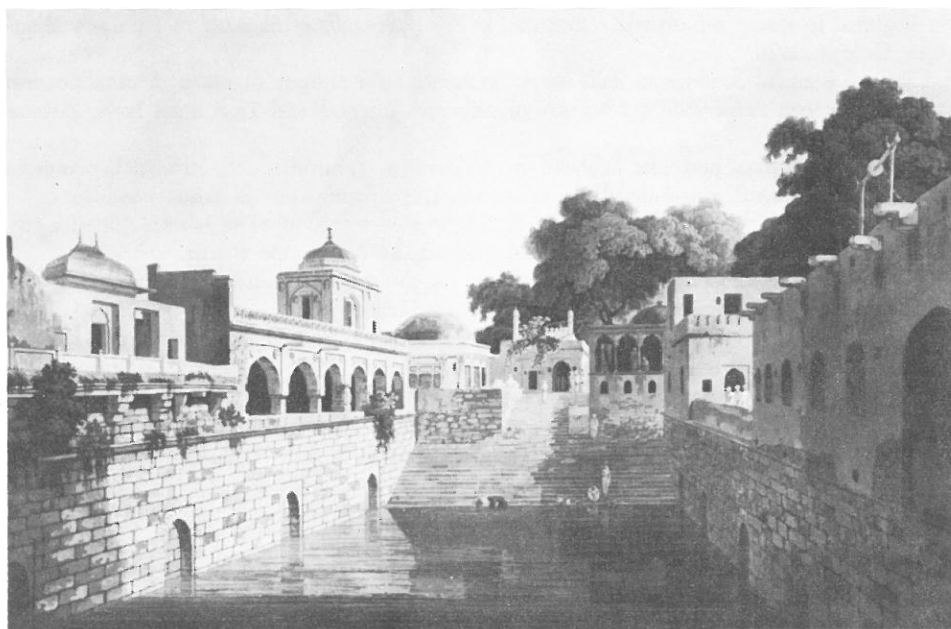
³ V. CAHEN, C., *L'Islamismo*, Milano, Feltrinelli, 1969, pag. 154.

⁴ V. PLANHOL, X. DE op. cit., pag. 52. Altre civiltà preislamiche raggiunsero grandi livelli in virtù di una sapiente gestione idraulica del territorio: è noto a tutti come il crollo della celebre diga di Marib fu una delle cause determinanti per la scomparsa dei fiorenti regni del Sud Yemen. Per lo Yemen preislamico vedi DOC, B. *Southern Arabia*, London, Thames & Hudson, 1971. Altrove la stessa conquista araba ha spinto nell'oblio civiltà una volta famose come quella del Kwarezm o del bacino dello Hilمند. Per il Kwarezm vedi TOLSTOV, S. P. *Il paese degli antichi canali*, Milano, Il Saggiatore, 1961.

⁵ La teoria formulata da Wittfogel nel suo lungo saggio sul nesso lavori idraulici-assetto politico della società asiatica non può essere applicata tout court al mondo islamico a causa della formulazione troppo meccanica. Ciononostante l'ipotesi esercita un notevole fascino e può di



Il Taj *baoli* di Bijapur in una incisione di J. Redaway



Un *baoli* presso la tomba di Nizamud-Din Aulia a Delhi (da Daniell T. e W., *Oriental Scenery*, III, London, 1814)

volta in volta essere usata per leggere alcuni fenomeni particolari. V. WITTFOGEL, K. A. *Il dispotismo orientale*, 2 voll., Firenze, Vallecchi, 1968.

Un riassunto della teoria di W. è in SOFRI, G. *Il modo di produzione asiatico*, Torino, Einaudi, 1969, pp. 134 e segg.

Lo Spooner propone di fare maggior chiarezza dividendo i sistemi di irrigazione in 3 sottosistemi:

1. Organizzazione dell'investimento per la manutenzione e lo sviluppo del sistema: problema economico;

2. Distribuzione dei diritti sull'acqua tra i coltivatori: problema sociale;

3. Distribuzione della portata dell'acqua nei vari appezzamenti: problema temporale.

Tutti e 3 i sottosistemi sono correlati, ma il loro significato nel rapporto tra irrigazione e società varia in rapporto al contesto tecnologico. Egli poi sostiene dal punto di vista sociale l'introduzione del concetto di sistema complesso, mettendo l'accento più che sulla scala sulla complessità: definendo semplice quel sistema in cui l'operatore individuale può controllare la sua parte anche se non conosce il tutto; complesso quel sistema, che richiede una gestione manageriale. Così per esempio Isfahan nacque basandosi su una agricoltura irrigata dal fiume (quindi semplice), finché i Safavidi, quando decisero di farne la capitale, attraverso forti immigrazioni forzate, provocarono il salto verso un sistema complesso.

V. SPOONER, B. *City and River in Iran: Urbanization and Irrigation of the Iranian Plateau*, in «Iranian Studies», vol. VII, 3-4, 1974, pp. 681-713.

⁶ V. MAC ADAMS, R. *Land behind Baghdad*, Chicago, 1965.

⁷ Certamente il sito di Baghdad fu determinato anche dalla particolare posizione strategica, nel punto in cui i due grandi fiumi della Mezza Luna Fertile, avvicinandosi a pochi chilometri, creavano una «strozzatura».

Su Baghdad lo studio più attuale è LASSNER, J. *The topography of Baghdad in the Early Middle Ages*, Detroit, 1970.

⁸ L'ipotesi è anche confermata dalla scarsa presenza nella regione di opere di canalizzazioni preislamiche, con l'eccezione del Nahrawan sulla riva orientale del Tigri e del Nahr al-Rasasi sulla riva opposta.

Va anche sottolineato però che l'abbandono fu causato soprattutto dalla difficoltà, manifestatasi fin dall'inizio, di assicurare alla città un regolare rifornimento di acqua potabile.

V. ROGERS, J. M. *Samarra, A Study in Medieval Townplanning*, in «The Islamic City», a cura di HOURANI, A. H. e Stern, S. M., Cassirer, Oxford, 1970, pag. 138 e segg.

V. SOUSA. *The Irrigation System of Samarra during the Abbasid Caliphate* (in arabo), 2 voll., Baghdad, 1948-49. Contiene una cartografia molto ricca.

⁹ Il Kitab al-Hawi li'l-a mal as-sultaniya wa rusum al-hisab ad-diwaniya, conservato alla Bibliothèque Nationale di Parigi è un trattato ad uso degli agenti del fisco iracheno, scritto nella seconda metà dell'XI secolo. Esso contiene una serie di paragrafi dedicati all'irrigazione dal punto di vista tecnico amministrativo, che possono essere divisi in 3 gruppi: una breve esposizione sulle macchine per il sollevamento dell'acqua; strumenti e processi di livellamento; problemi relativi al taglio ed alla manutenzione dei canali.

V. CAHEN C. *Le service de l'irrigation en Iraq au début du XI siècle*, in «Bulletin d'études orientales», Damas, XIII, 1949-51, pp. 117-143.

¹⁰ Sul Crescente Fertile è utile anche la consultazione di AL-FEEL, M. R. *The Historical Geography of Iraq between the Mongolian and Ottoman Conquests, 1258-1534*, Nejeff, 1965; WIRT, E. *Landschaft und Mensch in Binnendelta des unteren Tigris*, In «Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg», 1955, pp. 7-70; VAUMAS, E. DE. *Le contrôle et l'utilisation des eaux du Tigre et de l'Euphrate*, In «Revue de Géographie Alpine», 1958, pp. 235-331.

¹¹ Sul bacino del Nilo vedi: WILLCOCKS, W. *Egyptian irrigation*, London, Spon, 1889; LOZACH, J. *Le Delta du Nil: Etude de géographie humaine*, Cairo, Société de Géographie d'Égypte, 1935.

¹² L'altopiano yemenita rappresenta una delle poche enclaves di resistenza di una cultura contadina molto evoluta al dilagare della società pastorale. La ricca civiltà preislamica, che nel periodo di massima espansione incluse nei suoi confini l'Etiopia, l'Oman e i territori a nord di Medina, ebbe qui la sua culla, favorita dalla particolare posizione strategica sulla via delle spezie. Ma il commercio non fu l'unica ricchezza dei regni sud-arabici: notevoli resti archeologici testimoniano una fiorente agricoltura basata su sofisticate tecniche idrauliche. Oltre i 350 m. di lunghezza della diga di Mari'b, che conserva ancora le gigantesche opere di deflusso e il cui crollo nel VI secolo d.c. rese irreversibile il declino dei regni sud-arabici, basterebbe ricordare i 18 serbatoi di Aden databili al I secolo d.c. e le analoghe strutture delle regioni di Am'Adia e Husan Al-Ghurab. V. DOC, B., op. cit. e il recente COSTA, P. e VICARIO, E., *Yemen paese di costruttori*, Milano, Electa, 1977.

¹³ Per gli insediamenti rurali in Yemen, v.: VARANDA, F. *Art of Building in Yemen*, London, AARP, 1982.

¹⁴ V. MERCIER, M. *La civilisation urbaine au Mzab*, Alger, Pfister 1922; DONADIEU, C. e P., DIDILLON, H. e J. M. *Habiter le desert. Les maisons mozabites*, Bruxelles, Mardaga, 1977.

¹⁵ La vicenda critica dei cosiddetti «Castelli del deserto» meriterebbe più spazio, poiché testimonianza emblematica della situazione di incertezza in cui si muoveva fino a pochi anni fa l'archeologia islamica, di cui pochi siti erano stati esplorati veramente a fondo. La teoria della Badiya e della Hira, formulata con molta autorità dal Lammens, sulla base di un esame frettoloso delle presenze monumentali dei vari siti (soprattutto Qusair Amra) e accettata acriticamente da studiosi di valore come l'Herzfeld, si è dimostrata infondata ed è crollata sotto le obiezioni del Monneret de Villard e del Sauvaget.

V. LAMMENS, *La Badiya et la Hira sous les Ommayyades*, in «Melanges Basset», IV, 1910, pag. 91 e segg.

V. SAUVAGET, J. *Chateaux Umayyades de Syrie*, Paris, Geuthner, 1968, da cui è tratto il brano: MONNERET DE VILLARD, Ugo. *Introduzione allo studio dell'archeologia islamica. Le origini e il periodo omayyade*, Venezia, 1966; GRABAR, O. HOLOD, R., KNUSTAD, J. e TROUSDALE, W. *City in the desert. Qasr al Hayr East*, 2 voll., Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1978, contiene una ampia bibliografia.

Su Mshatta v. HERZFELD, E. *Mshatta, Hira und Badiya, die Mittelländer des Islams und ihre Baukunst*, in «Jahrbuch der Preussischen Kunstsammlungen», 1921, pp. 104-146; su Qasr al-Hayr occidentale è sempre attuale: SCHLUMBERGER, D. *Les fouilles de Qasr el-Heir el-Gharbi (1936-1938)*, in «Syria», VIII, 1927, pp. 302-329.

V. poi i quattro libri del Musil: MUSIL, A. *Kusejr*, 2 voll., Vienna, 1907; Idem *Arabia Petraea*, 3 voll., Vienna, 1907; Idem *Arabia deserta: a topographical itinerary*, New York, Amer. Geogr. Soc., 1927; Idem *Palmyrena: a topographical itinerary*, New York, Amer. Geogr. Soc., 1927.

I libri del Musil si consigliano per la documentazione ma sono superati criticamente; lo stesso vale per POIDEBAD, A. *La trace de Rome dans le desert de Syrie: le limes de trajan à la conquête arabe*, Paris, BAH, tome XVIII, 1934, in quanto tende eccessivamente ad accreditare una origine romana ai castelli.

¹⁶ V. GABRIEL, A. *Kasr el Heir*, in «Syria», VIII, 1927, pp. 302-329 e SEYRIG, H. *Retour aux jardins de Kasr el Heir*, in «Syria», XII, 1931, pp. 316-318.

¹⁷ V. GRABAR, O. op. cit., pag. 167.

¹⁸ V. VOINOT, L. *Les Zaouia de Marrakech et de la region voisine*, in «Revue de Géographie Marocaine», 1, 1937, pp. 5-53.

- ¹⁹ V. PASCON, P. *Le Haouz de Marrakech*, 2 voll, Rabat, 1983, pag. 260.
- ²⁰ V. HAEDO, fray Diego de. *Topographie e Historia general de Argel*, Valladolid, 1612.
- ²¹ V. PERES, H. *La poésie andalouse en arabe classique au XIe siècle*, Paris, Maisonneuve, 1953, pag. 154.
- ²² V. MAS'UDI. *Murug ad-dahab* (Le praterie d'oro).
- ²³ Prima dell'introduzione relativamente moderna dei canali perenni, le acque dei canali di inondazione presentavano un carattere stagionale: lo sbarramento e il relativo serbatoio di raccolta a cielo aperto costituiva il sistema più semplice di «capitalizzazione» delle acque. V. ROBINS, F. W. *The story of Water Supply*, London, 1946.
- ²⁴ Per quanto riguarda i rami creati dai bracci del Nilo e i canali a valle del Cairo, è difficile vederci chiaro, dal momento che i nomi e la topografia del Delta sono sovente cambiati. Per la descrizione del Delta e delle sue città in periodo classico vedi il già citato Mas'udi, paragrafo 779.
- ²⁵ Per il Crescente Fertile si rimanda alla nota 10 del presente capitolo. La descrizione molto dettagliata dei singoli canali, degli insediamenti che traevano vita da essi, e delle attrezzature idrauliche minori nella regione della Mesopotamia meridionale, chiamata dagli arabi Al-Irak, si trova in LE STRANGE, op. cit., pp. 24-85.
- ²⁶ V. LE STRANGE, op. cit., pp. 57-60.
- ²⁷ V. CELERIER, J. *Le paysage rural au Maroc*, in «Hesperis», 1943, pp. 129-142.
- ²⁸ Il caso più interessante è la regione sahariana del Souf, descritta precedentemente. V. BATAILLON, op. cit.; v. anche le note sull'agricoltura nei climi aridi in LEBEAU, R. *Les grands types de structures agraires dans le monde*, Paris, Masson, 1972 e AWAD, H. *L'eau et la géographie humaine dans la zone aride*, in «Bulletin Soc. Geog. d'Egypte», XXXI, 1958.
- ²⁹ «La topografia ha determinato la situazione dei canali. Il torrente cola in una gola incassata per otto chilometri a 700 metri di altezza media, prima di scorrere nella piana... Le derivazioni furono tenute molto alte nella gola per mantenere l'acqua a un livello elevato in modo che i bordi del bacino dell'Anti-Libano a sinistra e la terrazza alluvionale a destra del letto attuale fossero serrate da nastri ruscellanti. A 8 km dall'entrata nella pianura è stabilita la prima deviazione. Due canali sulla riva sinistra e due altri sulla riva destra del Barada, aggrappati ai fianchi della gola come biscie, camminano parallelamente al letto naturale. I canali del versante dell'Anti-Libano sono rispettivamente alla quota 730 m e 720 m, su un livello medio della piana a 690 m. Questi canali dirigono l'acqua il più lontano possibile dalla montagna, per abbandonarla lungo le pendici. I due canali della riva destra permettono la coltura arbustiva sul piano a sud-ovest a un'altitudine compresa tra 720 e 700 m. I due canali urbani derivati all'entrata della pianura a Rabué, sono intagliati nella scarpata di ciottoli scivolata dall'altopiano, ad una dozzina di metri al di sopra del letto principale...».
- V. TRESSE, R. *L'irrigation dans la ghouta de Damas*, Paris, Geuthner, 1929, pp. 465-467.
- ³⁰ V. SCHLUMBERGER, op. cit.
- ³¹ KLEINKNETCH, *Le problème de l'eau au M'zab*, in «Bollettino della Società Geografica Italiana», 1958; BERRIEN, *Gardaia, le miracle de l'eau*, in «Renseignements coloniaux et Documents du Comité d'Afrique Française», XLVIII, dic. 1938, pp. 311-316.
- ³² V. CORDONNIER, J. C. *Les tendances nouvelles de l'agriculture irriguée dans l'oasis de Isfahan*, in «Revue géographique de l'Est», 1964, pp. 387-392; SPOONER, B. *City and River in Iran: Urbanization and Irrigation of the Iranian Plateau*, in «Iranian Studies», vol. VII, 1974, pp. 681-714 e LAMBTON, A. K. S. *The Regulation of the waters of the Zayande Rud*, in «Bulletin of the School of Oriental and African Studies», IX, 1938, pp. 663-673.
- ³³ Una struttura imponente anche per gli standard attuali è quella di Band i-Faridun nel Kho-

rasan: una solida diga in muratura dell'XI secolo, che raggiunge i 36 m. d'altezza per 84 m. di lunghezza, mentre a Band i-Amir si trovano perfettamente conservati i resti di una diga della dinastia Buyide (X sec.), costruita in blocchi di pietra rafforzati con giunti di piombo. L'acqua formava un lago artificiale sul quale, secondo lo storico Muqadden, erano impiegate 10 ruote, che rifornivano i canali.

WULFF, H. E. *The Traditional Crafts of Persia*, Cambridge, 1968. GOBLOT, H. *Dans l'ancien Iran: les techniques de l'eau et la grande Histoire*, in «Annales Economies Societes Civilisations», 1963, pp. 499-520. FISHER, B. *Irrigation System of Persia*, in «Geographical Review», 1928, pp. 302-306. BEMONT, F. *L'irrigation en Iran*, in «Annales de Géographie», tome 70, n. 377, 1961.

³⁴ Oltre al citato Spate, pp. 520-525, vedi RRCAL, *Report of the Royal Commission on Agriculture in India*. Presented to Parliament by Command of his Majesty, Giugno 1928 e CENTRAL BORD OF IRRIGATION, *Irrigation in India Through the Ages*, fasc. 7, New Delhi, 1954; BAKER, W. E. Major. *Memoranda on the Western Jumna Canal, North Western Province*, London, 1849, fornisce notizie e disegni di acquedotti moghul.

³⁵ V. SOLIGNAC, M. *Travaux hydrauliques hafside de Tunisie*, Congrès de la Fédération des sociétés savantes de l'Afrique du Nord, 1936 e dello stesso autore, *Recherches sur les installations hydrauliques de Kairouan et des steppes tunisiennes du VIIe au XIe siècle*, in «Annales de l'Institut d'Etudes Orientales», vol. X, 1952.

³⁶ V. BEKRI, op. cit., 20/59.

³⁷ V. GAUCKLER, P. (a cura di). *Enquête sur les installations hydrauliques des Romains en Tunisie*, 2 voll., Tunis, 1897-1912.

³⁸ Sui monumenti di Ahmedabad vedi: BURGESS, J. *The Muhammadan Architecture of Ahmadabad*, 2 voll., ASOI, Imperial Series, n. XXIV e XXXIII, Calcutta, 1900-1905.

³⁹ Sugli *abanbar*, oltre all'omonima voce a cura di HOLOD, RENATA. *Ab-anbar*, in «Encyclopaedia Iranica», vol. 1, London, Routledge & Kegan Paul, 1982, pp. 39-41; vedi anche BEAZLEY, E. e HARVEYSON, M. op. cit., pp. 39-44; sulle analoghe strutture del Turkmenistan, colà chiamata *sardaba*, v. GRAZHIDANKINA, N. S. *Stroitel'nie materialy sardob Turkmenistana*, Izvestiya Akademii Nauk Turkmenistanskoi, SSR, 1954, n. 4 e POUGATCHENKOVA, G. *Chefs-d'oeuvre d'architecture de l'Asie Centrale. XIVe-XVe siècle*, Paris, Unesco, 1981.

⁴⁰ Oltre i citati articoli di Cahen e il libro di Weulersse, v. COLIN, G.S. *La noria marocaine et les machines hydrauliques dans le monde arabe*, in «Hesperis», XIV, 1932; TORRES BALBAS, *La norias fluviales en Espana*, in «Al Andalus», V, 1940; MENASSA, L. e LAFERRIERE, P. *La Saqia. Technique et vocabulaire de la roue à eau égyptienne*, Le Caire, IFAO, 1975.

⁴¹ V. REVAULT, JACQUES. *Palais et résidences d'été de la region de Tunis, XVIe-XIXe siècles*, Paris, CNRS, 1974, pp. 40-41.

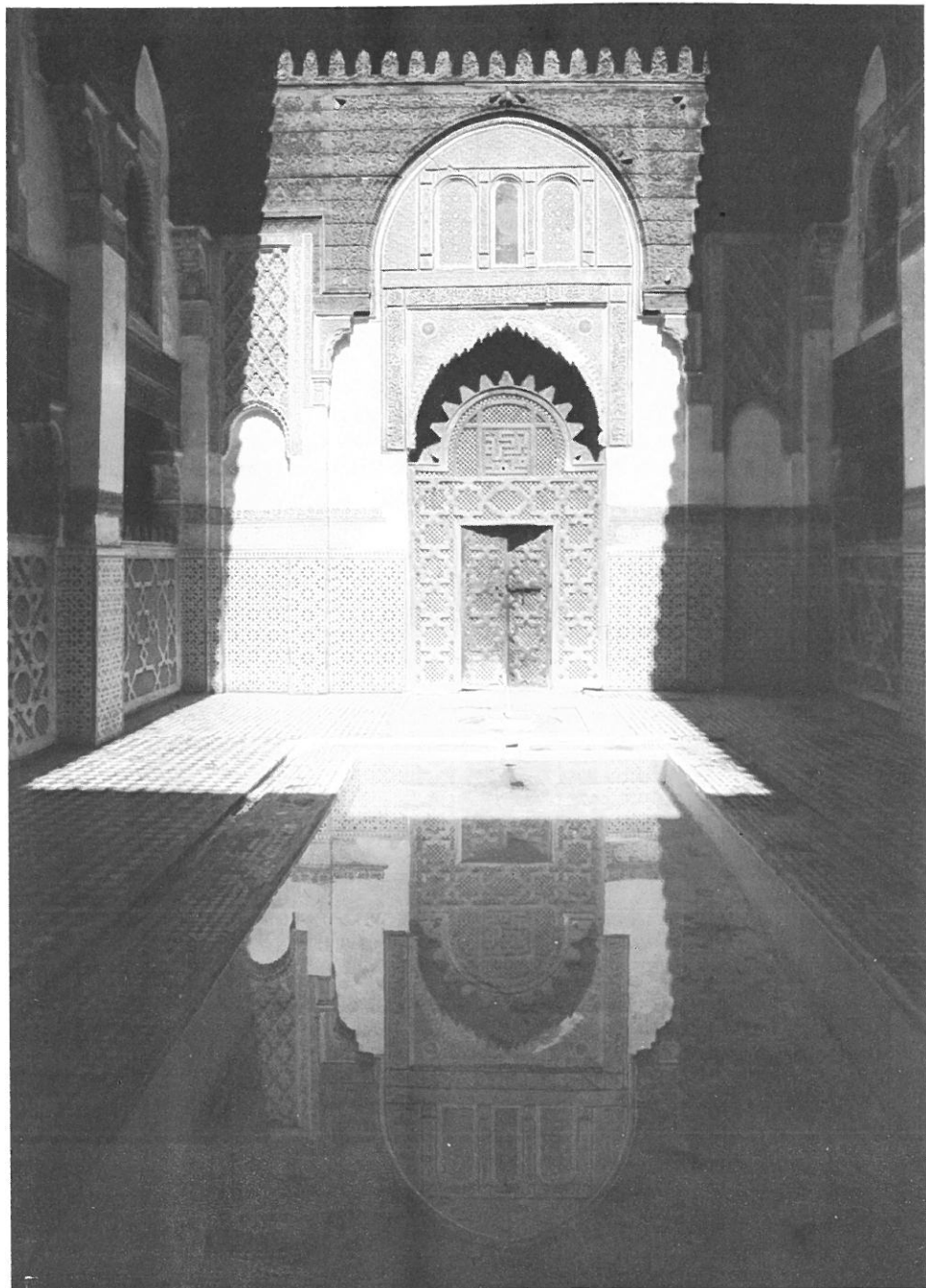
⁴² Sul palazzo reale di Moulay Ismail ed i suoi annessi l'opera assolutamente esaustiva è: BARUCAND, Marianne. *L'architecture de la Qasba de Moulay Ismail à Meknes*, Paris, Etam VI, 1976.

⁴³ V. PETRUCCIOLI, Attilio. *Questioni di architettura...*, op. cit.

⁴⁴ V. la voce «*Bawli*» in HOBSON-JOBSON. *A Glossary of Colloquial anglo-indian words and Phrases*, 1a ed. 1903, reprint New Delhi, 1968.

Si tratta certamente di una struttura di origine indu, come dimostra con evidenza l'esistenza di alcuni *baoli* molto antichi come Mata Bhawani a Ahmedabad, che si può far risalire alla fine dell'XI secolo. Nella periferia di Ahmedabad si trovano i più tardi *baoli* di Dada Hari, databile intorno al 1435, e il più famoso di tutti, quello di Adalaj, il cui plastico in scala è conservato nella Bodleian Library di Oxford.

⁴⁵ V. NATH, R. *Some aspects of mughal architecture*, New Delhi, Abhinav Publications, 1972.



La corte interna della *madrasa* es Sahrij a Fez el Bali

⁴⁶ Il geografo Sven Hedin riporta che Neh nel Kevir avrebbe 73 mulini contro solo 400 case e 30 botteghe. V. HEDIN, S. *Dalla Persia all'India attraverso il Beluchistan*, 2 voll., Milano, Treves, 1912, pag. 156.

V. anche WULFF, op. cit., pp. 284-289. Una descrizione molto dettagliata di un mulino a vento del cosmografo siriano Al-Dimasqi (1256-1326) è riportata in FORBES, R.J. op. cit., pag. 116. Vedi inoltre: VOWELS, H. P. *Inquiry into the Origin of the Windmill*, in «Transactions of the Newcomen Society», 1930-31, pp. 1-14; DEWAR, M. L. *Pigeon Towers and Pigeon Guano in Iran*, in «World Crops», vol. 7, 1957, pag. 102.

⁴⁷ Sulle piccionaie vedi il già citato BEAZLEY, E e HARVERSON, M.

⁴⁸ V. SMITH, A. *Blind white fish in Persia*, London, 1953.

Ivi è riportata la leggenda del pesce bianco e cieco, che avrebbe il suo habitat nelle acque sotterranee del qanat.

⁴⁹ Il termine qanat indica in arabo le condotte sotterranee. Il termine persiano relativo è *kariz*, usato anche nel Beluchistan. Il lemma *ka* altro non è che esito del composto *kuh-riz*, che significa «acqua che scende dal monte». Strutture analoghe in occidente prendono di volta in volta il nome di *foggara* (Sahara algerino); *falaj* (Oman); *khettara* (Marocco); *viasjes* (Spagna) etc. Gli studi sul qanat sono numerosi e in questa sede ci limiteremo ai principali, a cui si rinvia per un approfondimento ulteriore.

Uno dei più vecchi e uno dei migliori è di un ingegnere americano: BUTLER, M. A. *Irrigation in Persia by Kanats*, in «Civil Engineering», 3, 1933, pp. 69-73. Il problema dell'origine del qanat preoccupa l'americano Paul Ward English, che consacra a questo problema un lungo articolo: v. ENGLISH, P. W. *The origin and spread of Qanats in the old world*, in «Proceedings of the American Philosophical Society», 112 (3), 1968, pp. 170-181; l'articolo di WULFF, H. E. *The qanats of Iran*, in «Scientific American», 218 (4), 1968, pp. 94-105 è molto ben documentato. Interessanti informazioni di natura storica sono in BEMONT, F. *L'irrigation en Iran* in «Annales de Géographie», 52 (382), 1961, pp. 597-620.

I saggi più recenti, che si completano a vicenda, sono: GOBLOT, HENRI. *Les Qanats. Une technique d'acquisition de l'eau*, Paris, Mouton, 1979 e BRAUN, C. *Teheran, Marrakesch und Madrid. Ihre Wasserversorgung mit Hilfe von Qanaten*. Bonn, 1974. L'unico lavoro in italiano è SEYYED MANSUR, S. S. *Qanat/Kariz Storia, tecnica costruttiva ed evoluzione*, Teheran, Istituto Italiano di Cultura, 1982.

⁵⁰ La tesi dell'origine mineraria è stata formulata per la prima volta dal grande storico delle antiche tecnologie Forbes. v. FORBES, R. I. *Studies in Ancient Technology*, Oxford, Clarendon Press, vol. 2, 1954, cap. 19, pp. 663-666.

⁵¹ Sulla diffusione del qanat v. GOBLOT, op. cit., pag. 67 e segg.

⁵² Sulle possibilità idrologiche della regione di Tehran v. AHRENS, P. G. *Entwicklung der Stadt Teheran*, Opladen, Leske, 1966, il già citato BRAUN e ENGALENC, M. *Contribution à la géologie géomorphologie hydrologie de la région de Tébéran*, tesi della Facoltà di Lettere di Montpellier, 1968.

⁵³ L'importanza dell'evaporazione dovrebbe essere ridiscussa. In piena estate con temperature dell'aria intorno a 45° e una bassa igrometria un corso d'acqua perde per evaporazione meno di quanto si possa immaginare. Paradossalmente è in inverno, che avviene l'evaporazione più importante; quando cioè la temperatura dell'aria esterna è inferiore a quella della galleria. L'acqua relativamente calda e carica di umidità del corso d'acqua sotterraneo evapora e si condensa all'aria libera, generando quello spettacolo dei fumi bianchi, che sfuggono dai *mileh* come da altrettante ciminiere.

⁵⁴ Fu compilato da un gruppo di scrittori su richiesta del governatore provinciale persiano Abdullah Ibn-Tahir nel IX secolo. Ma non è giunta a noi nessuna versione originale.

⁵⁵ V. KARAJI, Abu Bakr Mohammad Ibn al-Haseb. *Estexraje Abhai-e Penhani*, Teheran Boniad-e Forhang-e Iran, 1345 H. Versione francese a cura di Aly Mazaheri. *La civilisation des eaux cachées*, Nice, IDERIC, 1973.

I seguenti articoli approfondiscono i vari aspetti tecnici della costruzione e manutenzione dei qanat: BECKETT, Ph. *Qanats around Kirman*, in «Journal of the Royal Central Asian Society», vol. 40, 1953, pag. 47 e segg.; NOEL, E. *Qanats*, in «Journal of the Royal Central Asian Society», vol. 31, 1944, pag. 191 e segg.

La voce Kanat dell'«Enciclopedia de l'Islam» fornisce oltre a ragguagli tecnici, notizie sulla dislocazione dei qanat nel mondo islamico e un panorama delle norme giuridiche e consuetudinarie, che regolano la distribuzione e la divisione delle acque.

⁵⁶ A proposito del *gamaneh* il Karaji dice: «Allorché hai trovato il posto ideale in cui stabilire il *mazhar* del qanat prendi le misure fin dove intendi procedere allo scavo del *gamaneh* e poi scava il *gamaneh*. Quando arrivi all'acqua, se l'altezza del livello (dell'acqua) del *gamaneh* è superiore a quella del *mazhar* si può iniziare lo scavo del qanat. Ma se l'acqua del *gamaneh* non arriva al livello dell'acqua del *mazhar* oppure è inferiore, allora devi scegliere un altro luogo vicino a quello precedente, scavare un altro *gamaneh* e continuare fino a che non si stabiliscono le misure volute». Karaji, op. cit., pag. 107.

«Per decidere se il pozzo sia quello giusto bisogna che l'acqua, entro lo spazio di una notte, giunga al livello di due metri». Seyyed Mansur, op. cit., pag. 70.

⁵⁷ La tecnica è descritta da Goblot, op. cit., pag. 32; ma il procedimento basato su un sistema di riporto di nodi su una corda tesa è già descritto dal musulmano spagnolo Ibn al Awwan, vissuto nel XII secolo a Siviglia.

V. IBN AL AWWAN, *Kitab-al-Felahab*, trad. *Livre de l'Agriculture*, trad. di J. J. Clément-Mullet, Paris, 1964.

⁵⁸ Il più famoso è il caso (riportato dal Goblot) di Gonabad nel Khorasan, dove la profondità tocca i 300 metri, ponendo problemi tecnici non indifferenti: fra cui come fabbricare una corda di simile lunghezza e come far risalire l'uomo dal fondo senza rischio. Una volta scavato il *gamaneh* fino ad una profondità di 100 metri senza incontrare la falda, in un punto favorevole è stata scavata una vasta camera, usata come deposito degli attrezzi e punto di partenza per un nuovo pozzo non coassiale con il precedente, ma molto prossimo. Cento metri più in basso l'operazione è stata ripetuta fino al foraggio della falda.

Per l'allineamento dei *mileh* i *moqanni* sono ricorsi ad un vero exploit: si è proceduto fino alla quota -100 come in un qanat ordinario, ma di là si son dovuti fare due pozzi paralleli fino a -200 e poi altri tre, secondo la tecnica applicata per il *gamaneh*. La profondità del livello di captazione ha imposto una bocca di uscita alla lunga distanza di 35 km. Ma la scelta del terreno si è dimostrata ottima, dal momento che ben presto due altre catene si sono aggiunte alla precedente.

⁵⁹ Dice Karaji: «La profondità dell'acqua in tutti i pozzi deve essere uguale e la pendenza del fondo del qanat, dall'inizio fino al *mazhar*, deve essere di un *zar* (104 cm.) per *barsanq* (4 km.)». Karaji, op. cit., pag. 105.

⁶⁰ La necessità del lavoro in equipe ha imposto ai *moqanni* la formazione di una corporazione chiusa di specialisti, dediti al solo lavoro di scavo e manutenzione del qanat. Con il tempo dividere il medesimo rischio ha determinato legami molto solidi, che ne hanno fatto una casta a carattere iniziatico. Vivono raggruppati in villaggi a loro destinati o in quartieri della città ben delimitati.

⁶¹ V. ENGLISH, op. cit., pag. 135.

⁶² V. GOBLOT, op. cit., pag.

⁶³ V. SEYYED MANSUR, op. cit., pag. 96.

Il bacino di Kirman e la sua irrigazione, esclusivamente per mezzo di qanat, è il più studiato: oltre all'English, op. cit., vedi ROUHOLAMINI, M. *Systemes d'irrigation traditionnels dans la région de Kerman*, in «Objects et mondes», XI, 1, 1971.

⁶⁴ Per l'Iran, oltre l'articolo del Beckett, op. cit. e il libro di Braun, op. cit., v. NADJI ESFAHANI, M. *Luftbild, Kanate in der Ebene von Kashan, Iran*. In «Die Erde», 102, Heft 314, 1972. V. JENTSCH, Ch. *Die Kareze in Afghanistan*. In «Erkunde», vol. XXIV, 1970; HUMLUM, J. *Underjordiske Vandinskanaler Kareze, Qanat, Foggaras*, in «Kulturgeografi», 16, 1965; BONET Y GALEA, C. *El problema del agua en Madrid*, Madrid, 1935; POUPART, J. M. *Les problèmes de l'eau a Marrakech*. In «Les Cahiers de Outre-Mer», tome 11, 1949.

Per i margini della zona di cultura iranica vedi anche Goblot, op. cit., pag. 90 e segg.

Per le regioni del Turkestan e il Turfan, sempre Goblot, op. cit., pag. 173 e segg.

⁶⁵ Sui *falaji* oltre al noto WILKINSON, J. C. *Water and tribal Settlement in South-East Arabia. A Study of the Aflaj of Oman* Oxford, Oxford University Press, 1977; vedi l'ottimo lavoro di COSTA, P. M. *Notes on traditional hydraulics and agriculture in Oman*, in «World Archaeology», 3, vol. 14, 1983, pp. 273-295.

⁶⁶ V. COSTA, P. M., op. cit., pag. 280.

⁶⁷ V. SCARIN, E. *Le Oasi del Fezzan*, Bologna, Zanichelli, 1934.

⁶⁸ V. GOBLOT, op. cit., pag. 161.

⁶⁹ V. DESIO, A. *Geologia applicata all'ingegneria*, Milano, 1959. Ma l'autore non precisa numero, portata, né la datazione né il nome.

⁷⁰ V. SIROUX, M. *Caravansérails d'Iran et petites constructions routières*, Le Caire, IFAO, 1949, pp. 120-123.

⁷¹ BISSON J. *Le Gourara, Etude de géographie humaine*, Alger, Institut de Recherches Sahariennes, s. d.; CAPOT REY, R. *Irrigation du Sahara Français*, in «Mélanges géographiques», IV, 1953.

⁷² V. BATAILLON, CL., op. cit.

⁷³ V. BISSON, op. cit., pag. 74.

⁷⁴ V. ENGLISH, P.W., op. cit., pag. 50.

⁷⁵ V. OLIVER ASIN, J. *Historia del nombre «Madrid»*, Madrid, Instituto M. Asin, 1959 e ibidem, *Notas para la historia de las industrias madrileña desde la fundacion de la villa hasta 1400*, Madrid, Camara Ind., 1963.

Lo studioso spagnolo, cui si deve la «scoperta» dei qanat madrileni, sostiene che l'antico nome della città Macherit sarebbe un composto di *macura* (condotto d'acqua) e il suffisso latino *etum*, pronunciato il dagli arabi e dai mozarabi. Egli fa inoltre notare, che gli specialisti, che eseguivano le gallerie, erano chiamati *qanawyn*, e formavano come i *moqanni* della Persia, una corporazione particolare. A Madrid, Valladolid e Guadalajara questi tecnici erano ebrei.

⁷⁶ V. BRAUN, op. cit., pag. 66.

⁷⁷ V. BRAUN, op. cit., pp. 44-57.

⁷⁸ Sul *Kuz Khana* vedi BEAZLEY, E. e HARVERSON, M. *Living with the Desert. Working buildings of the Iranian Plateau*, Warminster, Aris & Phillips, 1982.

⁷⁹ La fonte più importante d'informazione sulla topografia di Baghdad continua ad essere letteraria e tra le varie descrizioni della città giunte a noi, il resoconto più dettagliato è l'introduzione al Khatib al-Baghdadi.

V. LASSNER, J. *The topography of Baghdad in the Early Middle Ages*, Detroit, Wayne State Univ. Press, 1970.

⁸⁰ V. LASSNER, op. cit., pag. 101.

⁸¹ V. MIQUEL, *La géographie humaine...*, op. cit., vol. 3, pag. 201.

⁸² Il passo è tratto da GALDIERI, E. *Gururajamanjarika*, in «Studi in onore di Giuseppe

Tucci», Napoli, Istituto Universitario Orientale, 1974, pag. 344, cui devo la scoperta di una Isfahan sconosciuta.

⁸³ V. OELSHAEGER, A. *Relation de voyage d'Adam Olearius en Moscovie, Tartarie et Perse*, Paris, 1666.

⁸⁴ V. GALDIERI, op. cit., pag. 355.

⁸⁵ V. BONJAN, M. *L'hygiène d'une ville marocaine au XVIIe siècle (Meknés)*, in «B. H. M.», vol. 1, fasc. III, 1931, pp. 5-17.

La più antica rete di canalizzazione conosciuta, oggi in disuso, risale all'epoca merinide (XIII secolo). L'acqua era captata dalla sorgente Ain Tagama 6 km a sud della città. Si tratta di una camera di captazione in mattoni, munita di 2 camini di aereazione, una galleria lunga 30 m. ed una canalizzazione rivestita di ceramica passante sotto il fiume Bu Frekane. Questa rete alimentava prima dei lavori di Moulay Ismail tutta la medina di Meknés.

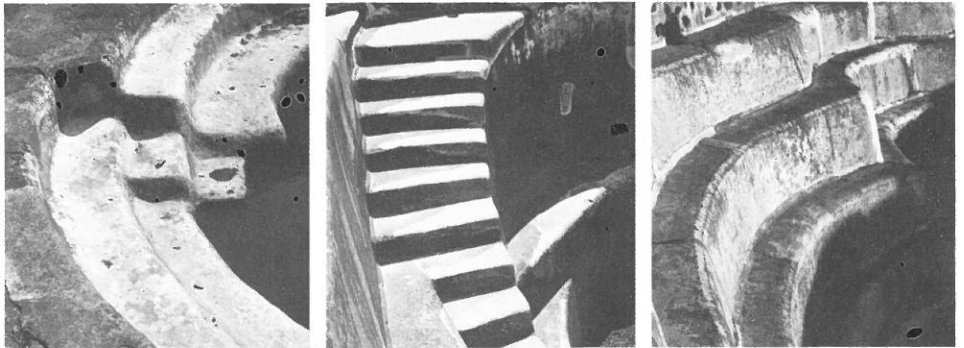
⁸⁶ V. TRESSE, op. cit., pp. 509-511.

⁸⁷ V. TRESSE, op. cit., pag. 521.

⁸⁸ Tutte le informazioni sul reseau idrico di Fez possono essere dedotte da: MUHTE (Ministere d'Urbanisme, du Tourisme et de l'Environnement) *Schema Directeur d'Urbanisme à Fes*, annex 13: Notes sur les Fontaines de Fes, Fes, 1977.

V. anche BETSCH, W. *The fountains of Fez*, in «AARP», dic. 1977, pp. 33-41.

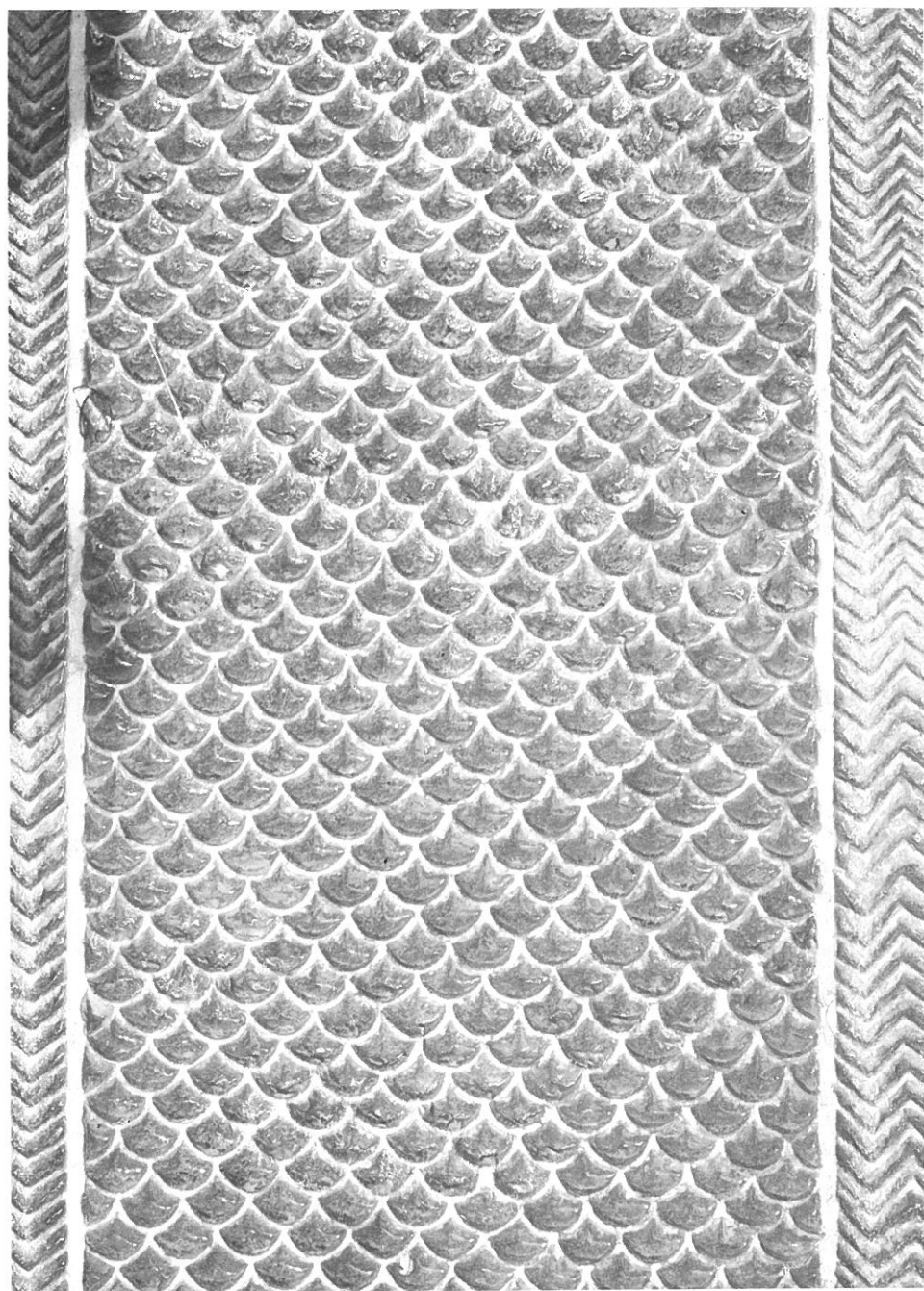
⁸⁹ V. BETSCH, op. cit., pag. 34.



Dettagli di cisterne urbane (da Marechaux).



Schema geometrico di base di Shahjahanabad.



Un *chadar* nel palazzo di Amber

Hortus Conclusus

«*Hortum*» quod in eo omnia orientur.

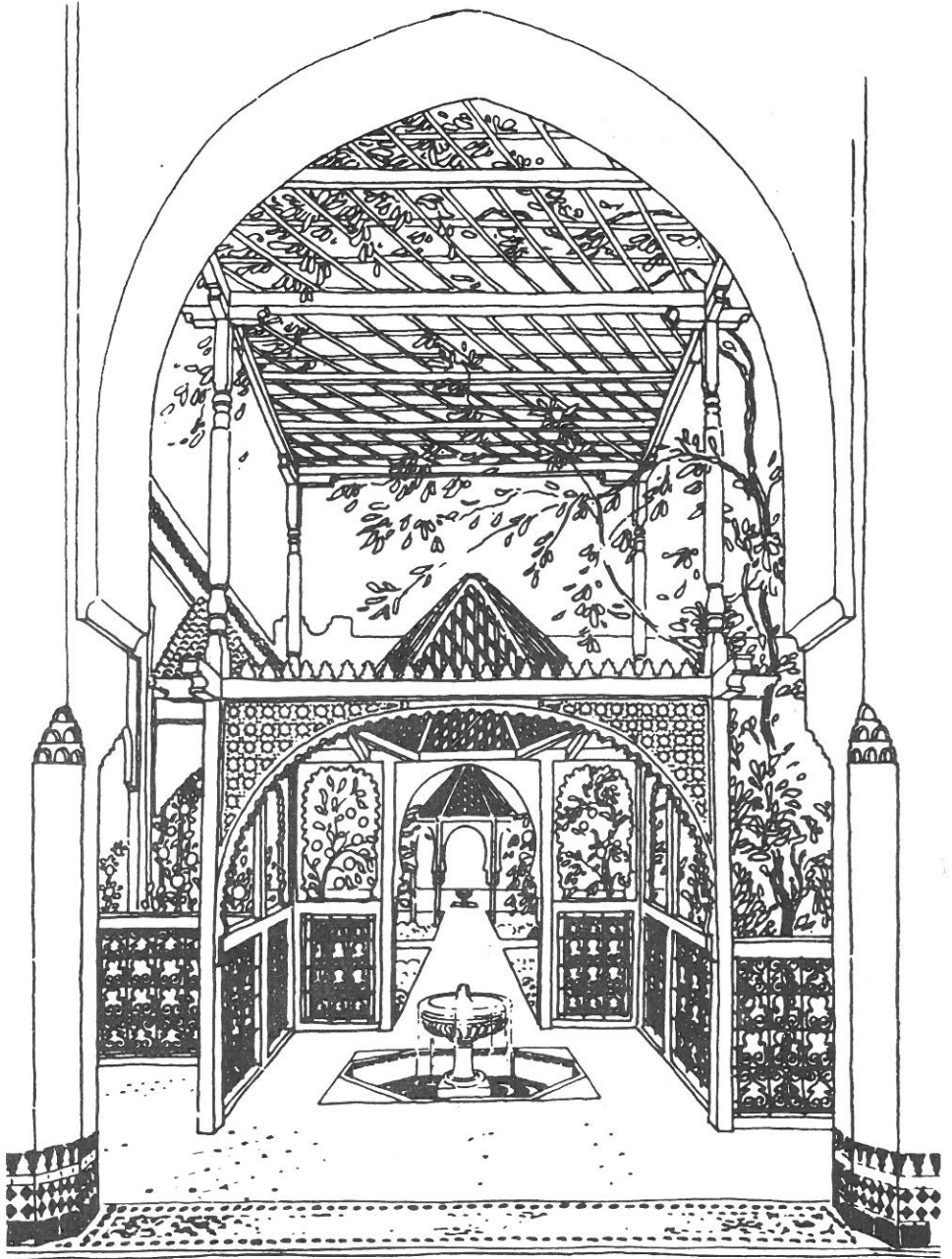
Varrone

Fra tutti i monumenti della civiltà islamica i giardini sono quelli che hanno maggiormente sofferto per l'incuria del mondo e gli assalti del tempo: i pochi esemplari conservati in Persia, nell'India Settentrionale e in Nord-Africa, di epoca relativamente recente, ci sono giunti profondamente alterati nelle forme architettoniche e nelle piantumazioni. La precarietà dei materiali usati rende la ricerca assai affascinante, ove si rifletta sul senso di incompiuto e di effimero, che emana dai resti di tali strutture verdi. A differenza dell'architettura costruita con materiali durevoli, l'architettura vegetale infatti esprime la totale dipendenza nel tempo dalla volontà e dalla mano dell'uomo e in questa logica, proiettata nella cultura sostanzialmente astorica dell'Islam, successivamente perdono significato parametri quali antichità, autenticità, valore storico e documentario etc.

L'archeologia dei giardini è una disciplina che sta muovendo i primi incerti passi: solo in un prossimo futuro tecniche sofisticate come l'esame al carbonio radioattivo dei terreni, applicate in modo sistematico, saranno in grado di tracciare con precisione la «radiografia» del giardino o dei giardini, che si sono sovrapposti nel tempo sul medesimo sito. In assenza dell'oggetto di studio o di fronte ad una sua radicale alterazione, non resta per il momento che affidarsi alle analisi tipologiche e dendrologiche comparate, mentre le descrizioni dei viaggiatori, dei geografi e dei poeti diventano un corpo di materiali di riferimento, prezioso anche se eterogeneo, che aiuta a comprendere meglio le forme e il ruolo centrale del giardino nella way of life dell'Islam.

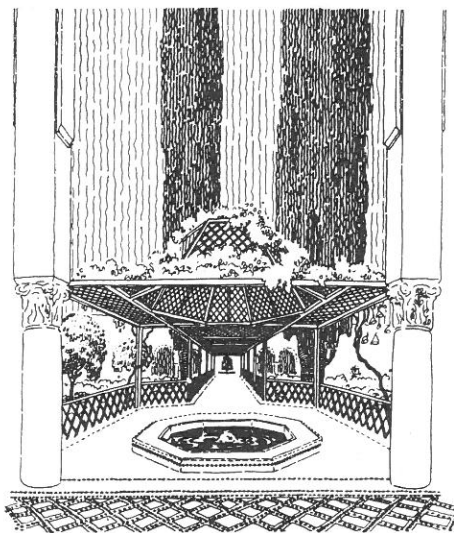
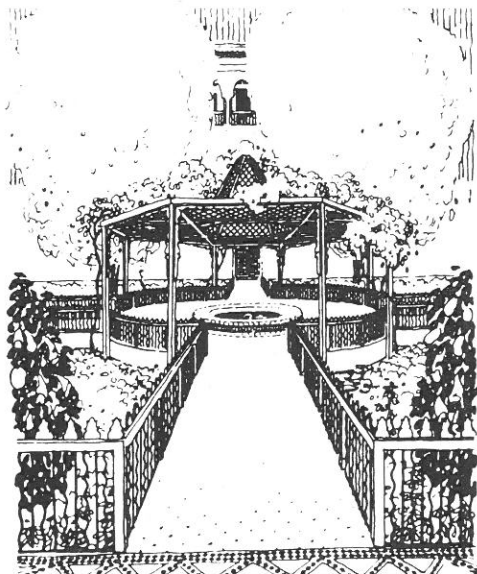
Abbiamo visto in precedenza come l'attitudine dell'uomo islamico verso il deserto e per traslato verso la natura, sia contraddittoria e complessa e come un paesaggio generalmente arido e monotono abbia condizionato gli insediamenti agricoli a favore di spazi irrigati, e per quanto possibile, segregati da recinzioni. Nel giardino prevale la parte negativa di questa ambivalenza: l'amore dell'arabo per il verde «intimo» viene dalla paura e dalla antipatia, che egli ha sempre sentito per la natura nell'aspetto ostile del deserto, che significa per lui morte, sete e luogo di residenza degli spiriti negativi.

Né in lui suscitano grande interesse i fenomeni, che avvengono al di fuori

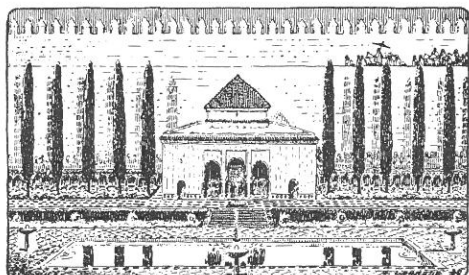


Un percorso coperto in un giardino di Meknes (dis. Laprade)

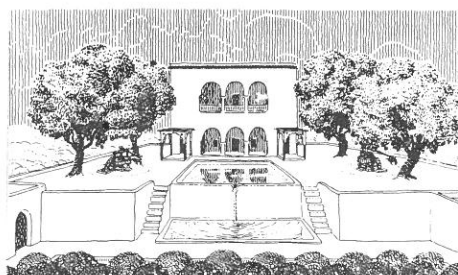
Disegni di Albert Laprade in Marocco



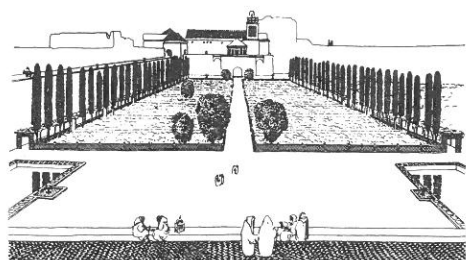
Chioschi nei giardini di Fez



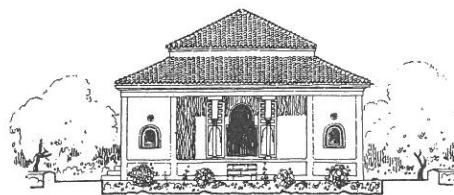
Padiglione in un aranceto di Rabat



Un padiglione in un giardino di Salé



Un grande *riad* nel palazzo di Moulay Ismail

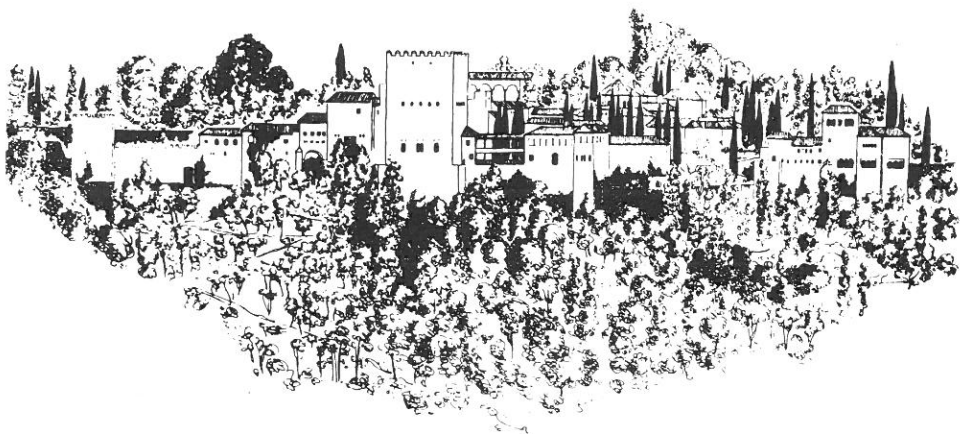


Un giardino non identificato

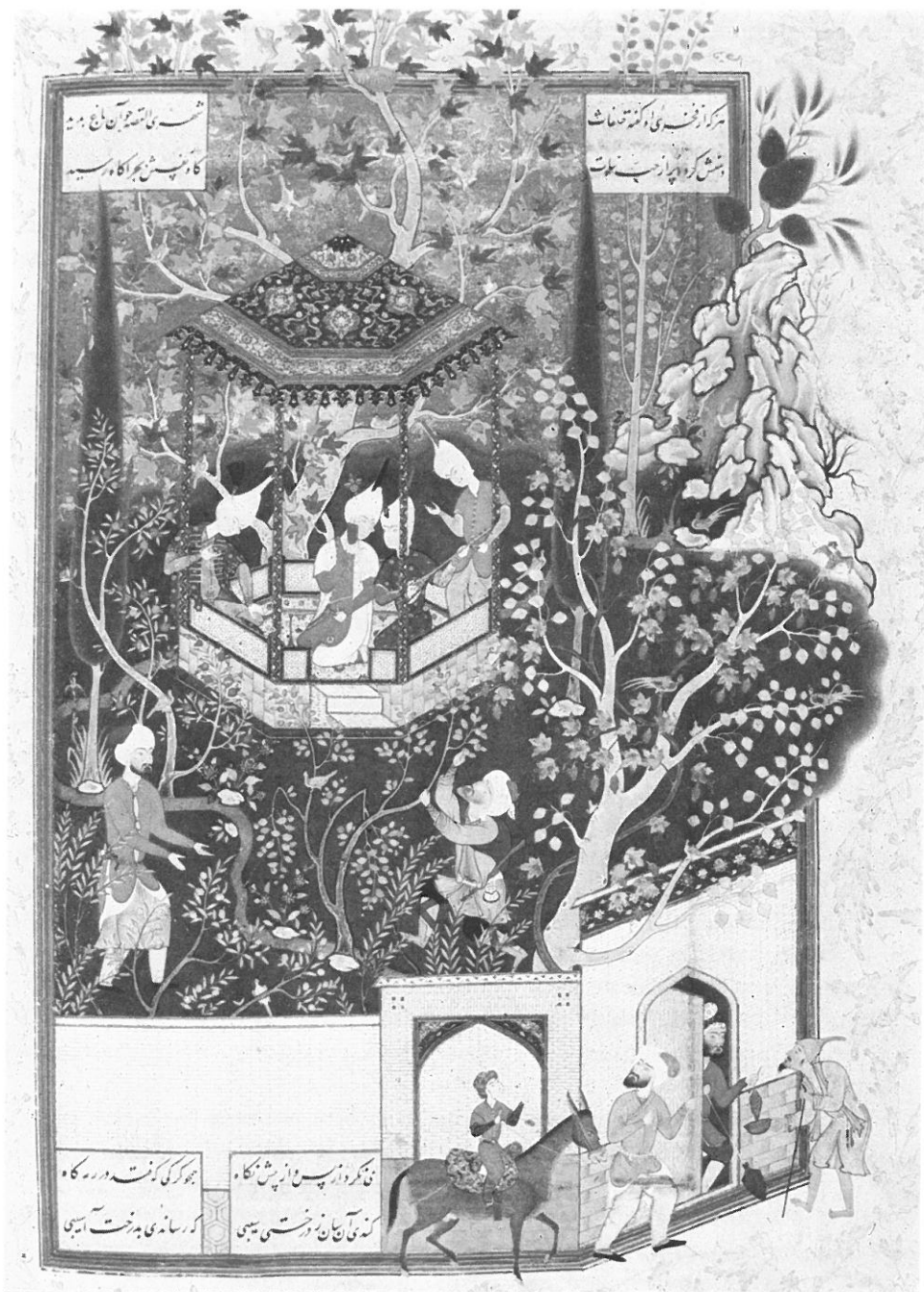
del perimetro dello spazio «di appropriazione»; come mette bene in evidenza il Kühnel, che cito a memoria: «Il non riconoscere l'esigenza di forze immanenti alla Natura, i cui fenomeni sono piuttosto attribuiti ad arbitrari atti creativi di Dio e destinati in partenza alla caducità, preserva da una sopravvalutazione della natura stessa e da una contemplazione del paesaggio e delle creature, anche se si ammira la perfezione del creato e si professa il piacere delle belle forme»².

Lo stesso autore di conseguenza arriva a negare l'esistenza di un «paesaggio islamico»: «l'armonia del paesaggio, l'equilibrio di forme artificiali nella natura, inteso nel senso dell'antichità classica, restano estranei al musulmano osservante».

Il giardino medievale mediterraneo — possiamo prendere a titolo di esempio il modello codificato da Pietro de'Crescentii³ — e il giardino islamico presentano analogie nella ricerca di uno spazio intimo per la coltivazione di erbe e piante utili, che vanno al di là della pura coincidenza iconografica, che è testimone se non di una *koiné* comune — l'ipotesi meriterebbe uno studio approfondito — di scambi fitti tra le due sponde del Mediterraneo. Mentre il secondo resterà fedele allo spirito originario, il primo se ne allontanerà, però, prendendo opposte direzioni anche negli esiti tipologici: nel misticismo dell'*hortus conclusus* dei chiostri monastici e per altro verso nella villa come giardino di piacere. Di giardini e di piaceri diversi si tratta, entrambi basati sulla contemplazione estetica: il Signore in villa lascia che l'occhio spazi su orizzonti illimitati (anche mentali) e introduce nel giardino il paesaggio esterno come panorama; l'uomo islamico solo protetto dalle alte



Veduta dell'Alhambra da meridione (da Fariello, F., *Architettura dei giardini*, Roma, 1967)



Scene di vita in un giardino (dallo *Haft Awrang* di Jami)

mura del giardino da polvere e rumore dell'esterno gioisce in solitudine di forme, profumi e colori con un piacere sensuale, che è un tema costante della poesia araba. «La costanza con la quale ricorre nei loro poemi bacchici e amorosi» sottolinea il Sourdel «la descrizione del quadro incantatore, costituito dal giardino, arriva a testimoniare di un vero senso della natura adomesticata e civilizzata, simbolizzata fra gli alti muri del giardino chiuso dalla freschezza dei canali e la calma regolarità dei verdi parterre, idealizzazione definitiva nella coscienza del cittadino raffinato di una lunga tradizione contadina, che era allora il giardino orientale»⁴.

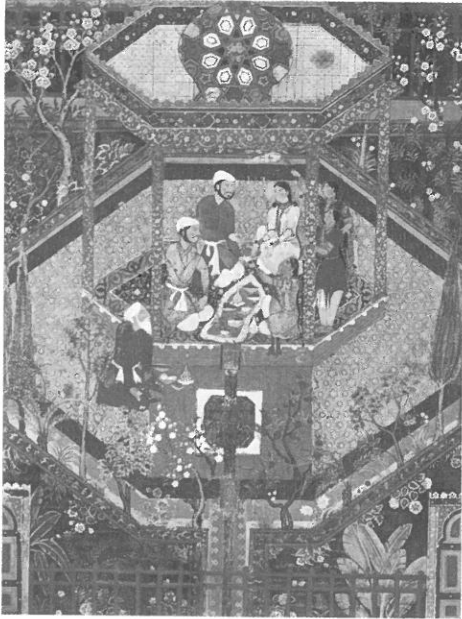
I due giardini, entrambi formati alla scuola delle difficoltà della Natura e accomunati dalla medesima ricerca dell'armonia, generata dai rapporti matematici del proprio disegno, si differenziano per l'ideologia che ne è alla base: sovrano è nel giardino cinquecentesco il concetto di imitazione, che tende alla naturalezza (e quindi all'innaturalismo), dove la virtù consiste nel giusto medio tra l'Arte e una Natura, che è punto di partenza e punto di arrivo al tempo stesso⁵.

Nel giardino islamico la Natura, messa alla porta nella sua forma selvaggia e incontrollata, riacquista diritto di cittadinanza in forma geometrica: non si tratta dell'artificioso geometrico delle disposizioni dei parterre del «giardino all'Italiana», ma di una attitudine che, a volte con esiti ambigui, tende a «mettere ordine» nella natura, senza forzarla al di là delle reali possibilità. È una verità ormai nota, per esempio, che le piante non vi subiscono mai la deformazione della potatura secondo le forme astratte dell'arte topiaria. Pertanto se di architettura vegetale è il caso di parlare, è solo nel senso compositivo, al fine di raggiungere il massimo piacere dalla contemplazione di un «ordine» estetico, poiché nell'Islam la matematica, linguaggio dell'intelletto, riflette l'Ordine Divino e le forme create dall'uomo e dalla Natura possono essere accumulate su base matematica. L'artificiale dei padiglioni, muri, giochi d'acqua, bacini e pavimentazioni mantiene la sua connotazione rigorosamente separata dal naturale delle piantumazioni e dei parterre fioriti. L'ardito matrimonio dei due, operato dalla cultura manierista, a sottolineare il potere demiurgico del signore del giardino, sarà perseguito in epoca coloniale solamente.

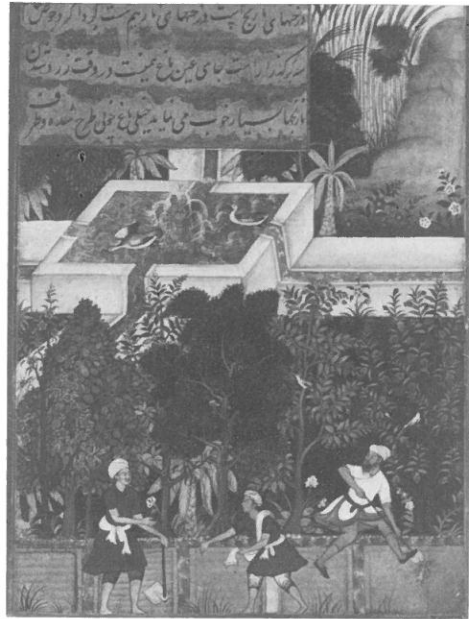
Se è dato di chiudere in una definizione la nostra antitesi, possiamo parlare di «artificioso geometrico» per un pattern vegetale come villa d'Este a Tivoli contrapposto a «geometrico naturale» per il giardino dell'Islam.

In tali circostanze la geometria, la simmetria, e i pattern riflettono una organizzazione interna, in cui anche le proporzioni contribuiscono a stabilire un trait d'union del musulmano con l'Ordine Cosmico.

La ricerca di ordine, conscia o meno, tesa alla chiarezza e leggibilità, inva-



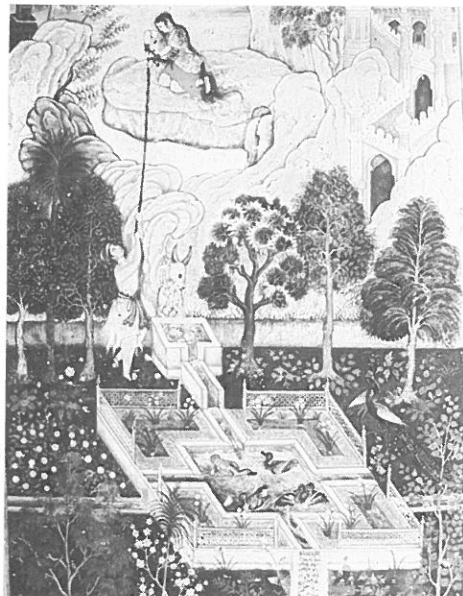
Un padiglione in un giardino (dal *Hamzanama*, Victoria and Albert Museum).



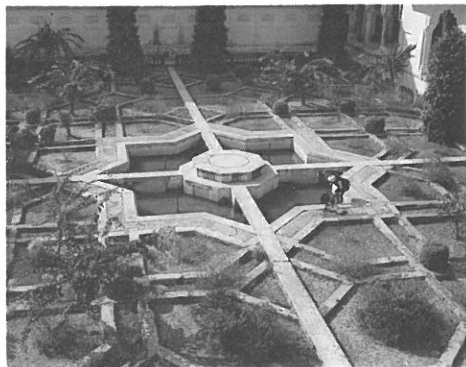
Il Bagh i-Vafa dell'imperatore Babur (British Museum)



Babur e il suo architetto discutono il piano del Bagh i-Vafa (Victoria and Albert Museum)



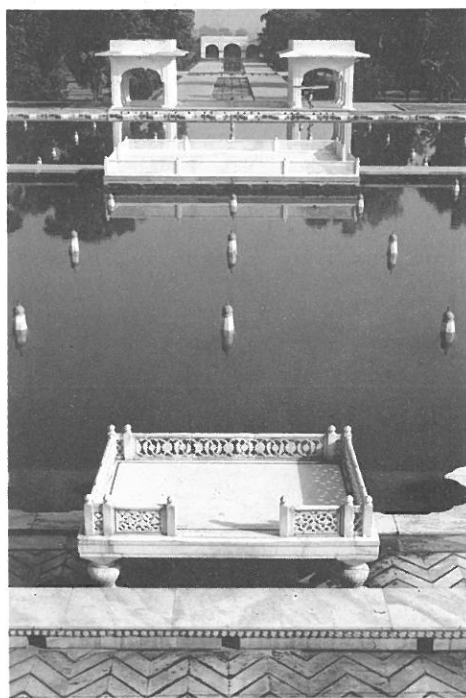
Una linea d'acqua in un giardino (dallo *Shabnama*, collezione privata).



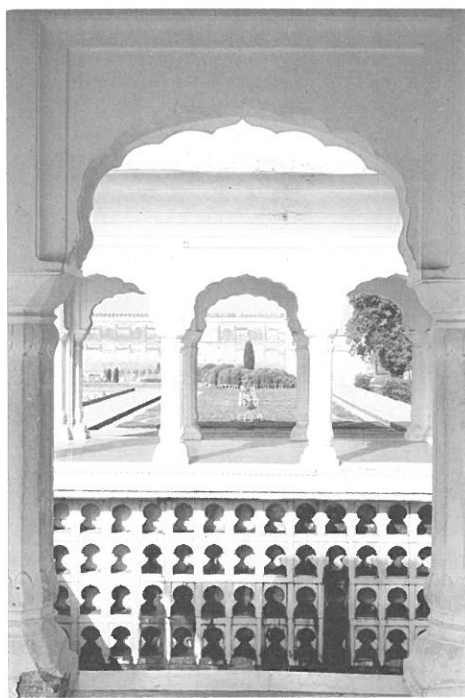
Il giardino dello *Zenana* nel palazzo di Amber. Dettaglio del parterre



Una fontana decorata con *zellige* nel giardino del Dar Jamai a Meknes.



Shalimar *bagh* a Lahore. Veduta lungo l'asse principale dal terrazzo dello *zenana*. Nella sequenza in primo piano un *chabutra*; poi una piattaforma al centro dello specchio d'acqua.



Shalimar *bagh* a Lahore. In primo piano il *Chini khana* di marmo bianco, una originale struttura posta dietro una cascata, le cui nicchie erano riempite di lumi a olio o di fiori.

riabilmente conduce il «giardiniere» islamico alla geometria: basato sulla geometria, il disegno del giardino può essere suddiviso, ma continua a possedere quella qualità unitaria, che è superiore alla somma delle singole parti costituenti. Lo stesso sistema di misura, basato su pollice, palmo, piede e cubito, proiezione dell'uomo, lo aiutano a concepire spazi relazionati al proprio corpo. Una geometria semplice di piani e una disposizione di quadrati e rettangoli (le figure irregolari sono l'eccezione), ordinata dalla simmetria speculare sono le più apprezzate. È importante sottolineare come la richiesta di leggibilità, evidenziata da una geometria elementare sia così forte nel giardino, ove permane di fatto un rapporto ambiguo con la Natura e non sia presente — o in modo meno enfatizzato — nelle complesse architetture palaziali, opere tutte artificiali, dove prevalgono strumenti di controllo progettuale più sofisticati, come le simmetrie bilanciate dei corpi edilizi e le proporzioni dinamiche⁶.



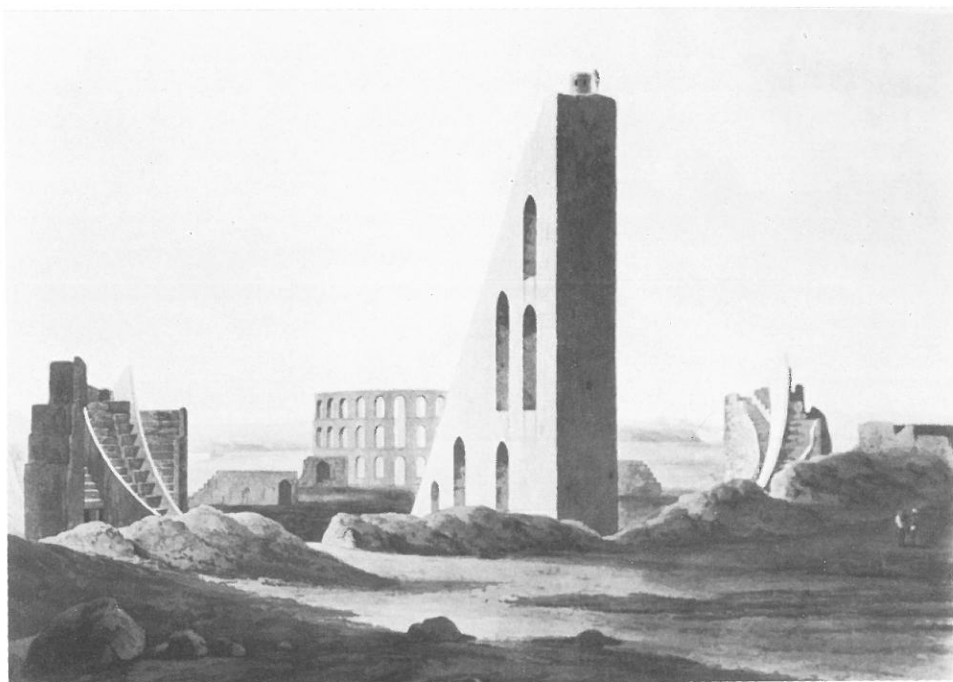
Un giardino privato presso Mohan in Iran (da Michell)

Il giardino come metafora vegetale del Paradiso

Se c'è un paradiso sulla faccia della Terra, esso è qui, è qui, è qui.

Sadi

L'antitesi strumentale, stabilita al paragrafo precedente, tra il giardino italiano del '500 (con molte schematizzazioni) e il modello (necessariamente astratto) del giardino islamico, ci porta a una questione nodale: il percorso in una struttura polisignificante come le architetture vegetali del '500 italiano è la mimesi di un processo continuo della discesa agli inferi, seguito dal riscatto nelle delizie del paradiso; il giardino terrestre, al contrario, per l'uomo islamico è sempre associato esclusivamente all'immagine del paradiso, di cui costituisce una anticipazione⁷. Vi sono bandite quindi tutte quelle immagini minacciose o inquietanti, come la grotta, la montagna o la foresta, che sono alla base del primo, e vi abbondano immagini di delizie: acqua per moltiplicare con i riflessi le immagini e produrre suoni carezzevoli; l'ombra per il fresco; i colori e il profumo dei fiori; la musica per dilettere l'udito.



Il giardino astronomico di Shahjahanabad in un acquarello dei Daniell

L'idea di paradiso come premio è un concetto sviluppato da Maometto e ripreso da teologi, mistici e poeti⁸: nel Corano alla sura «dell'ora che deve sopravvenire» si dice che il giudizio universale si svolgerà in giardini di delizie, ove vi sarà una moltitudine di persone distese sopra letti dorati e servite di polli, frutta e vini, da fanciulle dagli occhi neri conservate eternamente giovani. Due giardini attendono quelli favoriti dalla Grazia, dove è perennemente primavera, ombreggiati da alberi e rinfrescati da fonti sorgive perenni.

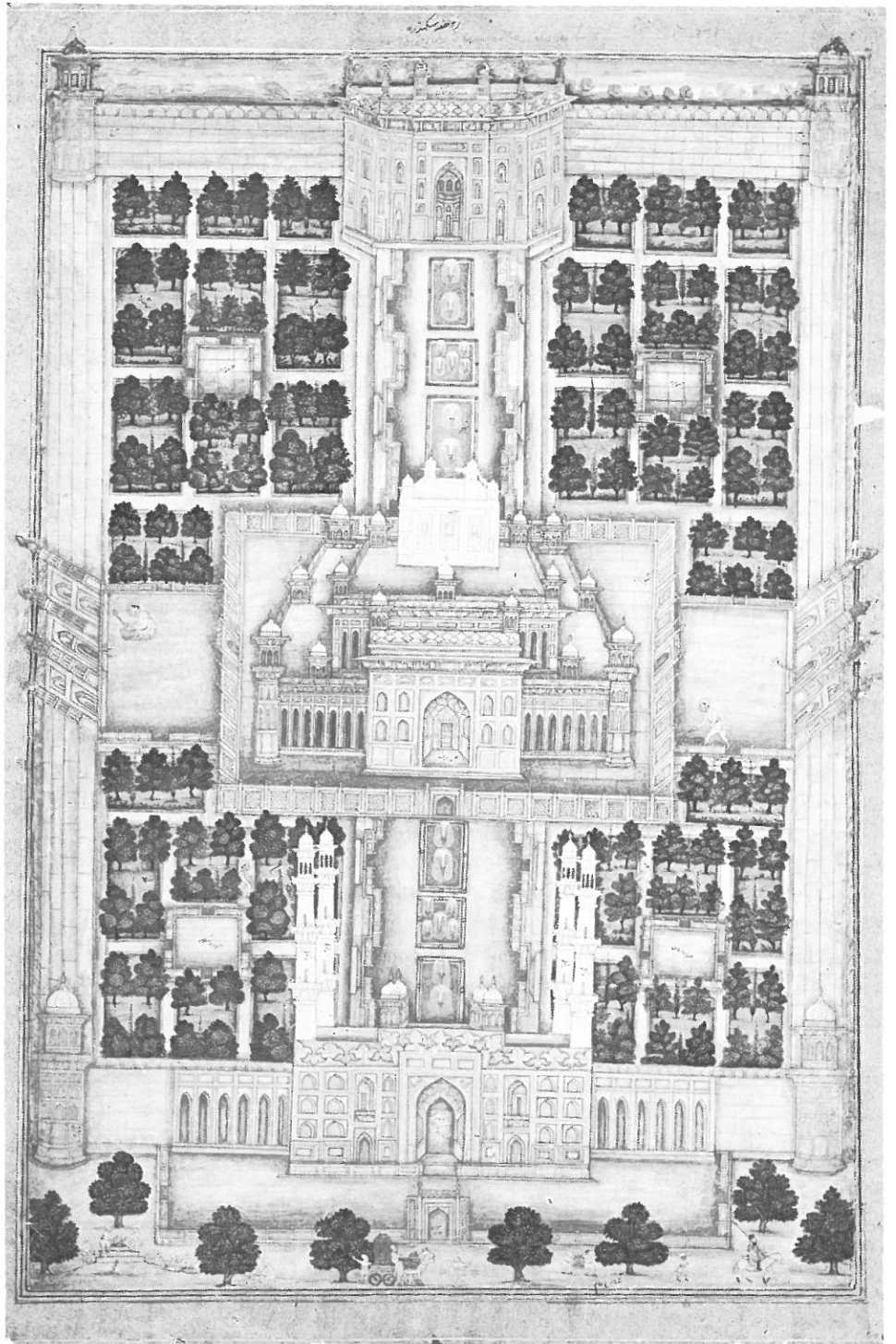
In ogni giardino crescono due tipi di frutta, datteri e melagrane, e vi sono letti con preziosi broccati. La visione armoniosa di questo «ben di Dio» è accompagnata dal canto di una schiava, dal suono di uno strumento a corda, lo spruzzo delle fontane, il cinguettio degli uccelli. L'enorme sforzo, profuso da sultani, governatori, kadi, shah, e imperatori nei loro giardini nei secoli a seguire non sono altro che tentativi di adeguamento in terra alle descrizioni del Paradiso Coranico.

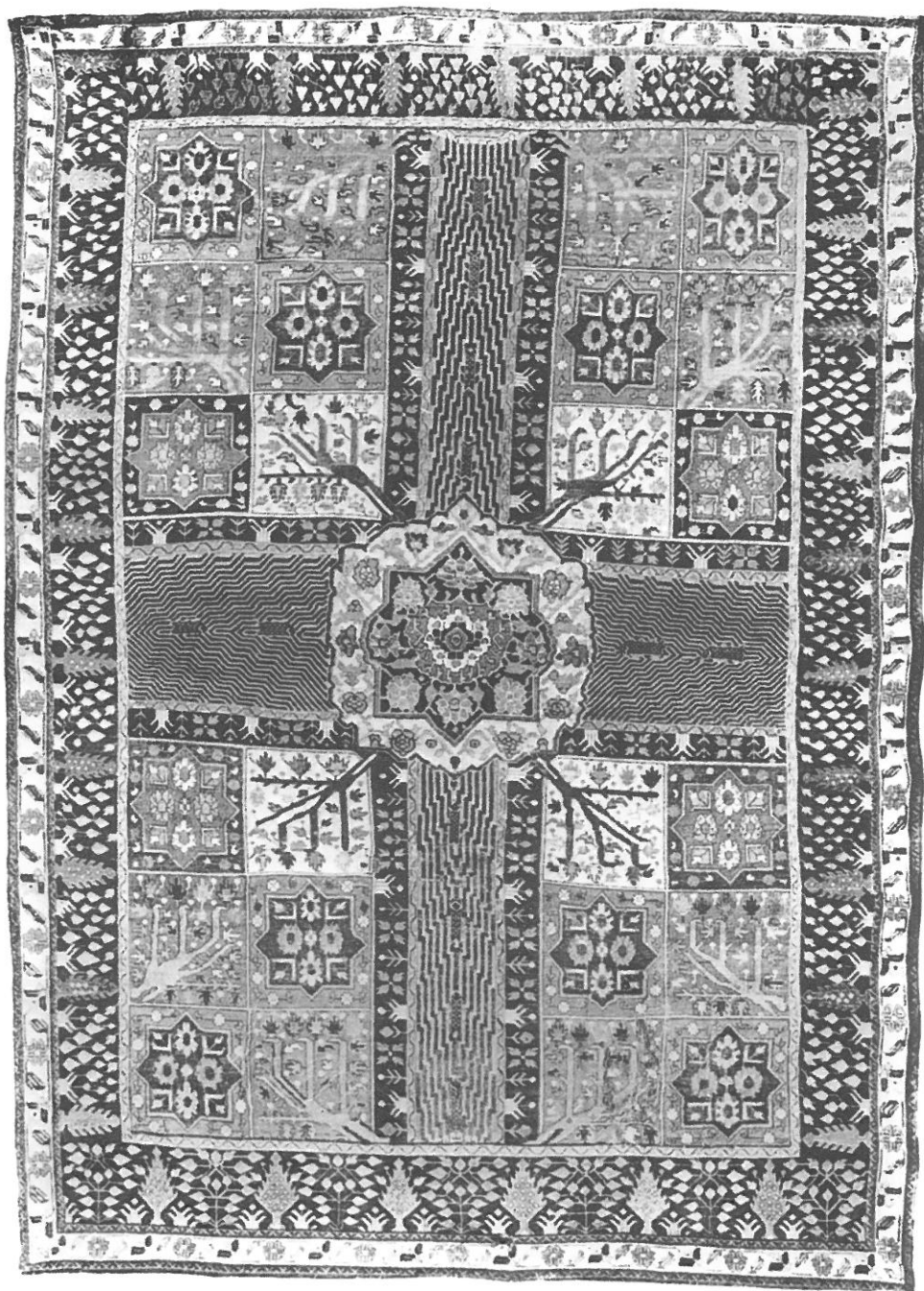
Se i simboli negativi sono banditi, non meraviglia invece, che il giardino coinvolga dottrine cosmologiche, laddove vediamo nel suo semplice modello originario le tre componenti del disegno (il muro, il centro, la quadripartizione) assumere un preciso significato simbolico⁹: due canali perpendicolari dividono il terreno in 4 parti, rappresentanti le quattro parti del mondo e il centro con la sua vasca d'acqua diventa l'«ombelico del mondo», la sorgente della vita, che viene in superficie, la montagna centrale del Cosmo, secondo una visione della vita e dell'Universo, riconducibile alla iconografia del Mandala buddhista¹⁰.

Il simbolo dei quattro fiumi, che zampillando da una medesima sorgente al centro, puntano verso le quattro direzioni cardinali, rappresenta la fertilità e lo scorrere del tempo. Questa immagine incorporata negli antichi giochi o nei terreni di caccia (divisi in quattro parti con una capanna al centro) si è trasferita tout court nel giardino quadripartito e nella corte della casa.

La comune weltanschauung, che sottende la costruzione del giardino, è dimostrata dalle ricorrenze degli stessi elementi architettonici e vegetali: primo fra tutti quel piano inclinato di pietra (chiamato *shadirvan* in Iran e *chadar* in India), che trasforma il corso dell'acqua in cascata artificiale; scavato nelle rovine del palazzo dei Beni Hammad (XII secolo) in Algeria, si ritrova un secolo più tardi nella Zisa di Palermo¹¹.

Se infatti il giardino islamico dimostra un forte senso del luogo (l'Alhambra e la Generalife sulla collina che domina Granada, il Nishat Bagh sul lago Dal in Kashmir e lo Shah Goli sulle colline di Tabriz sono radicati nel loro sito e mostrano un superbo intuito nel valutare le potenzialità estetiche del dato geografico) e la forma di ognuno differisce, determinata dal clima, il





Il tappeto-giardino conservato al Musée de l'Homme a Parigi.

La tomba dell'imperatore moghul Akbar a Sikandra in una miniatura del XVIII secolo (da Welch, S.C., *Room for Wonder*, New York, 1978)

terreno, la quantità di spazio disponibile e i desideri del proprietario, tuttavia ciascuno ha in comune con gli altri una serie di temi, che risalgono direttamente all'archetipo.

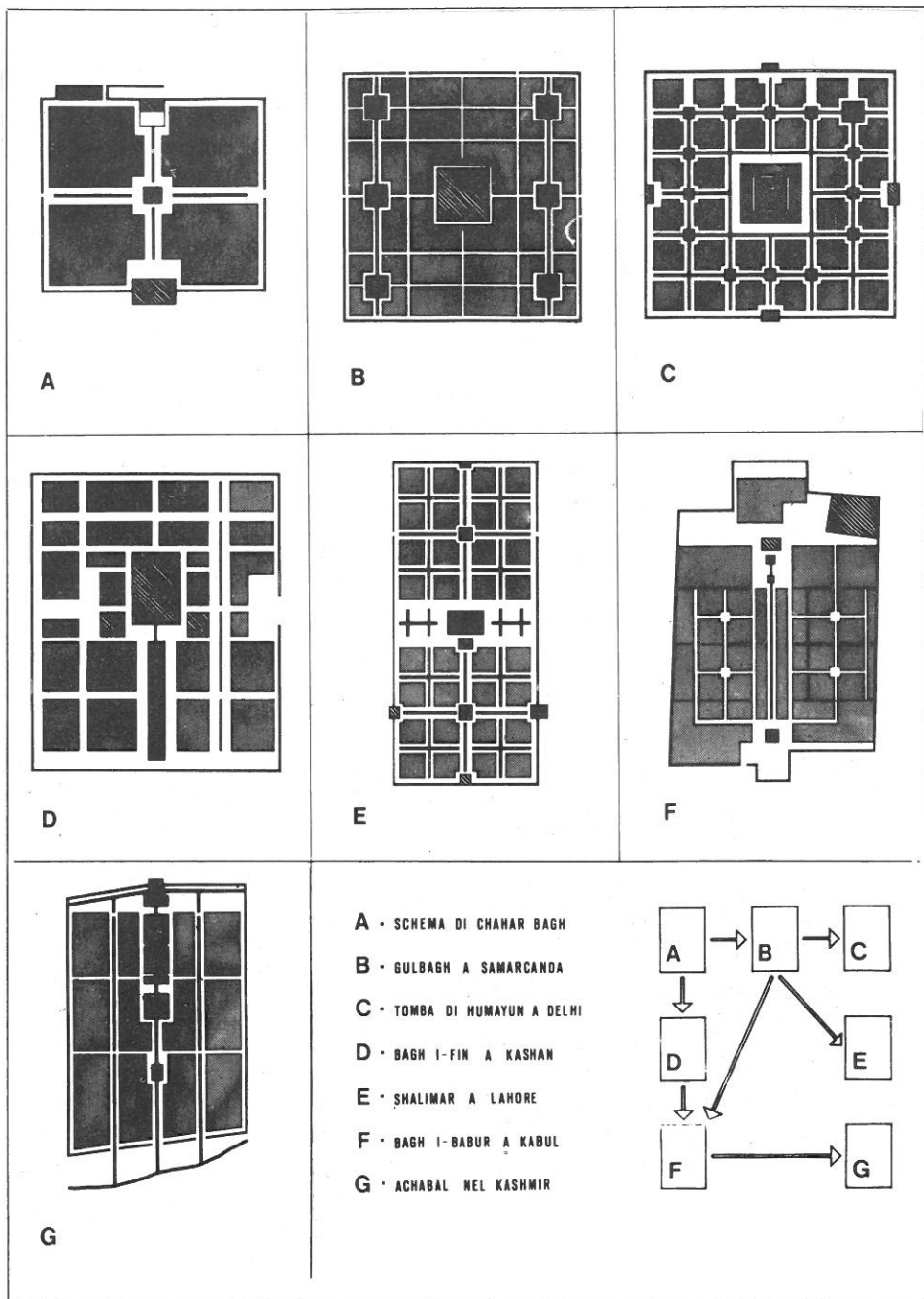
Anzitutto il recinto, ch'è altrimenti non si potrebbe formulare nemmeno il concetto di spazio: nel giardino islamico esso è invariabilmente definito da un muro continuo, in cui ad accentuarne l'effetto di spazio incluso, si aprono in punti significativi ricchi portali di accesso, solitamente posti in asse. Una simile disposizione raggiunge subito il massimo effetto e determina la prospettiva del visitatore. L'asse centrale è sottolineato da un corso d'acqua, sovente sopraelevato, fiancheggiato da passaggi e linee di alberi, e a volte tagliato a 90° da assi secondari.

La concezione vitalistica dell'acqua, linfa e anima del giardino del Mondo, permea ogni costruzione vegetale: usata come elemento di continuità su tutta la superficie del giardino, forma un sottile filo, dal quale traggono origine piscine, fontane, cascate e specchi d'acqua. Talvolta connette interno ed esterno come nell'Alhambra o un padiglione con un altro, come negli appartamenti reali del Forte Rosso a Delhi. Con un procedimento analogo a quello adottato per l'architettura vegetale, l'uomo islamico imbriglia la forza del torrente — nel caso dell'Alhambra il fiume Darro fu deviato direttamente nei palazzi — e libera la fantasia in una progettazione tutta emozionale dell'acqua in cattività¹².

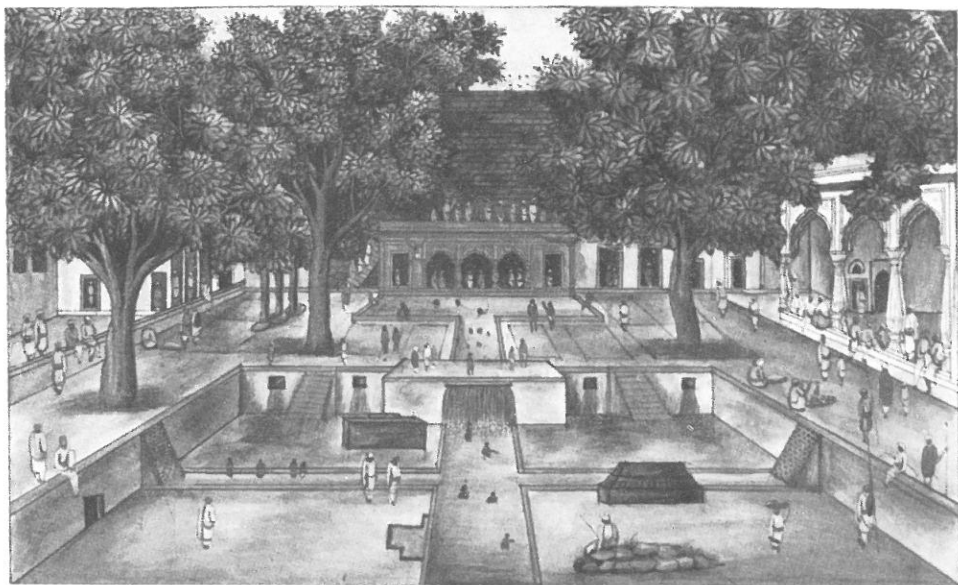
Gli esiti tipologici del giardino

In Iran terra per eccellenza degli orti irrigati, dove gli arabi sembra siano stati iniziati alla difficile arte della progettazione del giardino¹³, gli esempi conservati possono essere ricondotti a due tipi fondamentali: il giardino a grande scala chiuso da muri su cui insiste in posizione baricentrica un padiglione o un palazzo¹⁴, e il giardino contenuto nella corte di un edificio. Entrambi sono visibili nella pianta prospettica di Isfahan del Kaempfer datata 1684. Solo un ulteriore processo di astrazione, confortato però dagli scavi, ci permette di risalire al pattern originale, al modello formale ed ideologico del giardino persiano, sempre presente anche negli esempi più evoluti: il *chahar bagh* (lett. quattro giardini)¹⁵.

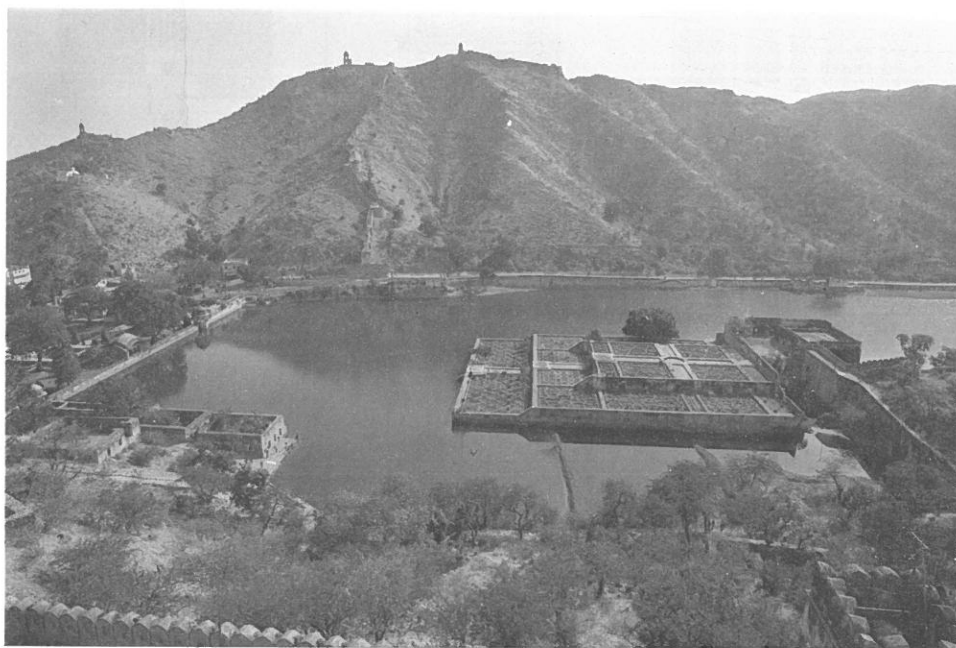
Uno schema limpido, che nella esasperata simmetria centrale, elemento ricorrente della architettura iranica, accentuata dai due assi centripeti dei canali, riafferma la volontà di creare uno spazio fortemente incluso. Mentre la ricerca della prospettiva corta, limitata ai primi piani, attraverso la risuddivisione degli spazi troppo grandi, e della vista bloccata con muri, file di alberi



Ipotesi di evoluzione tipologica del giardino in area indo-persiana



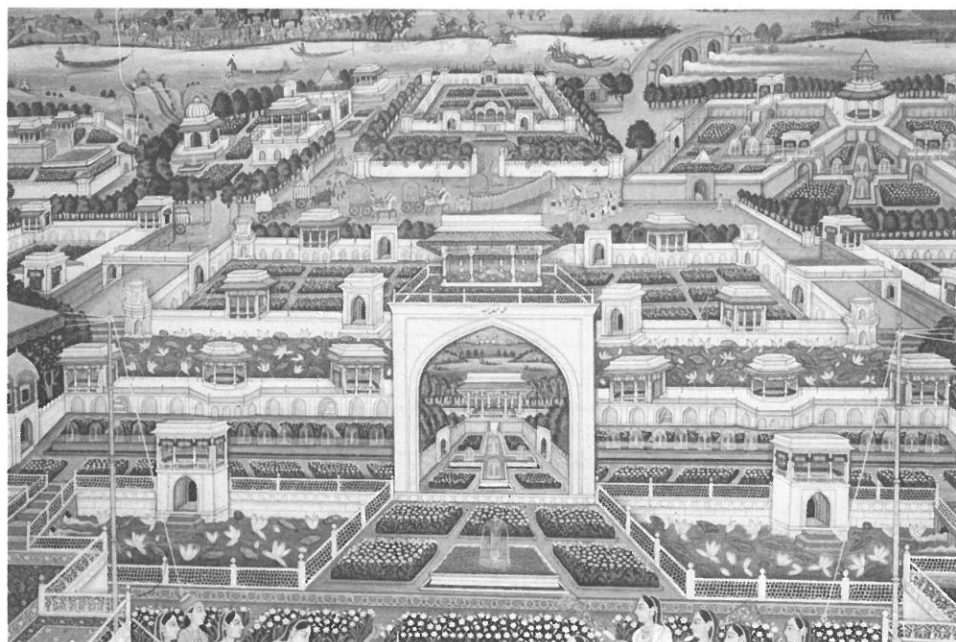
Il giardino di Mohamud Shah a Delhi nel XVIII secolo (da Kaye, M.M., *The Golden Calm*, London, 1980)



Un giardino nel lago di Amber in Rajasthan



Veduta assiale dei giardini del Taj Mahal

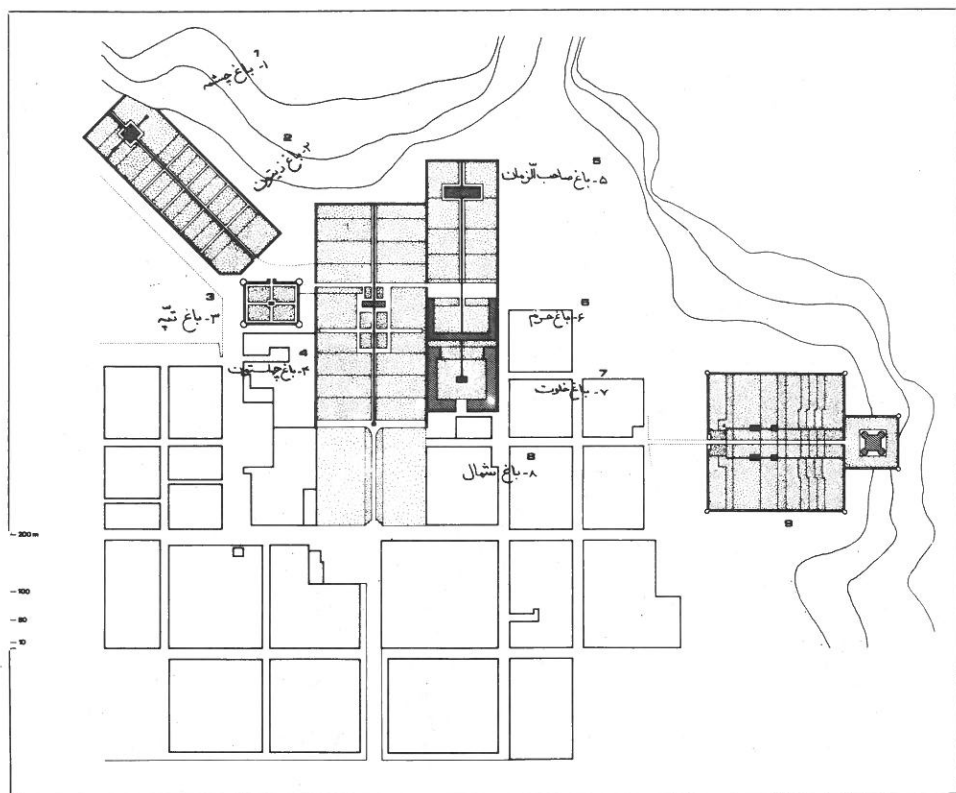


Palazzi e giardini in una miniatura indiana del XVIII secolo (da Welch)

o altre vegetazioni (il concetto di «panorama» è un nonsenso in queste contrade) corrisponde a una attitudine psicologica tutta tesa all'intimità.

Negli esempi costruiti l'ideologia dello schema si stempera sotto la pressione delle necessità concrete: vuoi per la richiesta di giardini sempre più grandi, in grado di ospitare non più il proprietario e la sua famiglia, ma il sovrano, l'harem e le tende dei suoi cortigiani, vuoi per il condizionamento oggettivo dei dati geografici. Bisogna sottolineare come ben presto alla funzione «contemplativa» del giardino si sovrapponga senza contraddizione la funzione statale: il giardino timuride, safavide e moghul è il luogo deputato di feste e ricevimenti, dove la corte gode pigramente dei piaceri del «paradiso in terra» e dove ha maggior agio di realizzarsi l'ideale del potere assoluto del Re dei Re.

Dalla concretizzazione dell'idea di natura in uno schema astratto all'organica



I giardini safavidi di Ashraf sul mar Caspio. Ricostruzione. 1. *bagh* i-chesma; 2. *bagh* i-zeytun; 3. *bagh* i-tepe; 4. *bagh* i-chehel sutun; 5. *bagh* i-sahib zaman; 6. *bagh* i-haram; 7. *bagh* i-Khalvat; 8. *bagh* i-shimal.

rappresentazione della relazione tra verde disegnato e paesaggio degli esempi più tardi non è facile stabilire una evoluzione lineare del giardino islamico: ogni classificazione non può essere che necessariamente rozza in quanto ogni tipo di giardino ha in sé una parte delle invarianti, che caratterizzano il tipo successivo.

Così l'evoluzione del *chahar bagh* avviene o attraverso una gemmazione, che toglie senso e forza allo schema originario, pur ripetendolo meccanicamente, oppure con l'introduzione di più assi paralleli all'originale fino a costituire un reticolo dai moduli più o meno regolari.

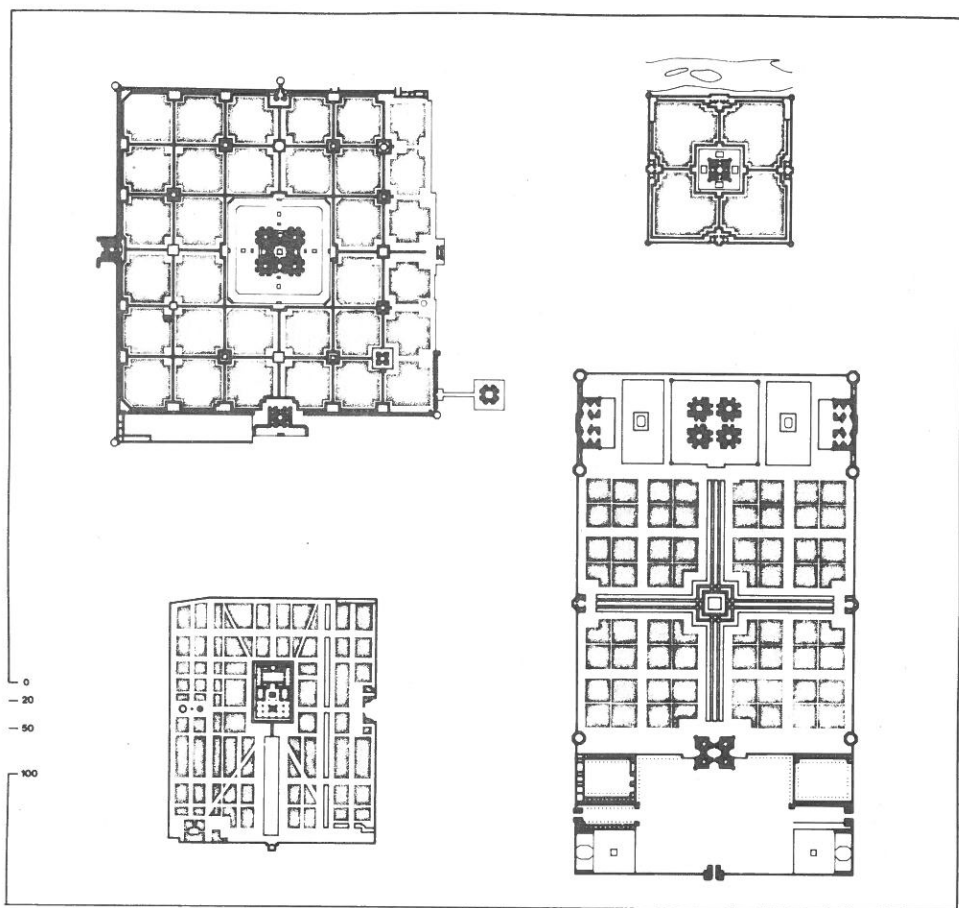
Al primo tipo appartiene il Gul bagh di Timur a Samarcanda, quale si può ricostruire dalla descrizione dell'ambasciatore spagnolo De Clavijo¹⁶ o lo Shalimar voluto da Shahjahan intorno al 1638 a Lahore dove due *chahar bagh* posti su livelli diversi e perfettamente quadrati con un lato di circa 300 m, sono connessi da un giardino più stretto¹⁷.

Al secondo caso si può ricondurre la riduzione al minimo termine operata sullo schema originale dalla geometrizzazione del Chehel Sutun e dell'Hasht Behesht, due giardini di epoca safavide conservati ad Isfahan. Una ulteriore fase può essere rappresentata dalla introduzione di un asse privilegiato, segnato con un corso d'acqua, dapprima timidamente in posizione marginale (come nel Bagh i-Fin a Kashan) poi sempre più autorevolmente fino a costituire il baricentro della composizione (come nel Bagh i-Babur a Kabul)¹⁸.

Una omologia strutturale tra opera artistica e modi di sviluppo del giardino conforta quanto stiamo dicendo. Una particolare categoria di tappeti, i cosiddetti *Chahar Bagh*, di cui alcuni esemplari sopravvivono in collezioni pubbliche e private, rappresenta nella trama un disegno chiaramente ispirato al giardino, che pur essendo spesso postdatato al modello reale, permette degli importanti riscontri.

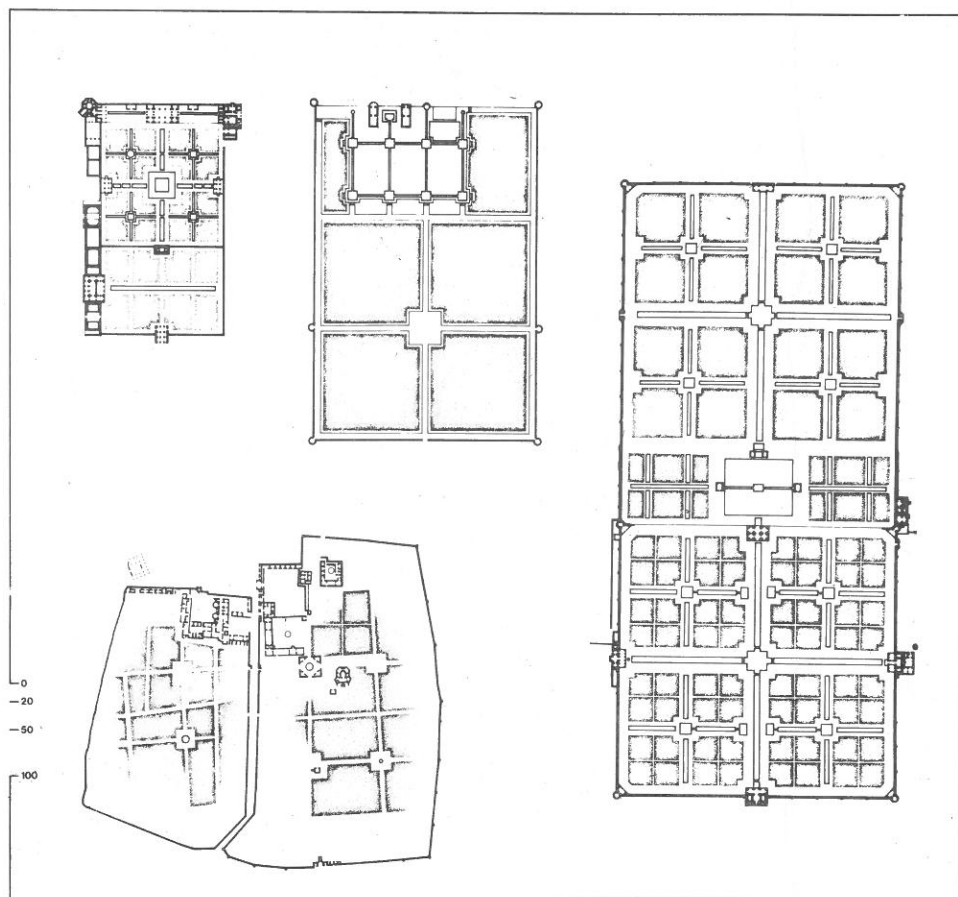
Un tappeto di questo genere conservato nel museo di Jaipur, ma proveniente dalla Persia safavide, riproduce un disegno, che non ha rispondenza in nessun giardino conosciuto: la trama principale è inequivocabilmente un *chahar bagh* con un padiglione al centro, rappresentato in assonometria dritta; per il resto la superficie è tutta campita da assi in riquadri minori secondo uno schema insolito. Un esempio più recente, risalente al XVIII sec., conservato al Metropolitan Museum di New York, rappresenta invece due *chahar bagh* accoppiati, secondo un modello molto simile alla pianta dello Shalimar a Lahore. Nel tappeto iranico, datato 1790 del Fogg Art Museum di Harvard, la similitudine con il precedente è solo apparente: a ben guardare, attraverso la moltiplicazione dello schema archetipo il disegno di *chahar bagh* è ridotto a mera illusione con un insolito effetto dinamico che rinforza l'asse di simmetria centrale.

A volte il *chahar bagh* diventa la tessera di un mosaico complesso di giardini a costituire un pattern geometrico per «ridurre sotto controllo» un territorio più vasto. Lungo il Mar Caspio una strada collegava in epoca safavide cinque siti, altrettante sedi di residenze invernali di Shah Abbas: fra questi la composizione aperta del complesso dei giardini di Ashraf, che va sotto il nome di Bagh i-Shah, pur in grave stato di abbandono, merita qualche cenno per la scala notevole dell'intervento¹⁹. Asse principale baricentrico del sistema è il giardino Chehel Sutun, destinato alle udienze per il pubblico e per la corte, che si trova allineato con la strada di accesso. Ai lati di questo si dispongono a livelli diversi gli altri giardini destinati alle attività della corte: adiacenti al lato est, tre *chahar bagh*



Scheda comparativa del giardino-tomba: da sinistra a destra e dall'alto in basso: tomba di Humayun a Old Delhi; giardino di Itimad Daula a Agra; Chehel Sutun a Isfahan; i giardini del Taj a Agra

«infilati» da un unico asse nord-sud per l'harem e la servitù, a ovest si delinea la strana, chiusa struttura del Bagh i-Tepeh, probabilmente usata dalle donne dell'harem reale. La rotazione in pianta a 45° di uno dei giardini per favorirne l'inserimento nelle curve di livello, l'articolazione della sezione lungo la pendenza del monte e l'uso di livelli differenziati per il piano d'imposta dei giardini, introducono un elemento dinamico nella composizione fino ad allora sconosciuto: complice anche l'apertura degli spazi reclusi sugli scorci lontani della baia di Astarabad e su una campagna straordinariamente verde, i giardini non possono essere più apprezzati in un solo colpo d'occhio e secondo una prospettiva centrale predeterminata. Il principio della lettura dinamica degli spazi, coordinata



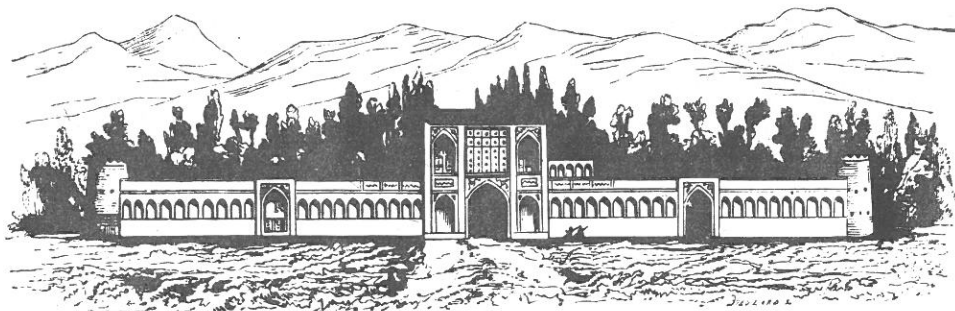
Scheda comparativa del tipo *chahar bagh*: da destra a sinistra e dall'alto in basso: lo Hajat Baksh e il Mahtab *bagh* nel Red Fort di Delhi; il Ram *bagh* di Babur a Agra; lo Shalimar *bagh* di Lahore; i giardini del palazzo di Sitora i-Mohi Hosa presso Bukara

da una sequenza di prospettive centrali, predeterminate da assi ruotati, è applicato estensivamente dal medesimo sovrano per l'addizione di Isfahan.

Dalla pianta prospettica del Kaempfer e in base alle descrizioni dello Chardin²⁰, che visitò Isfahan intorno al 1670, è possibile ricostruire tutto il complesso imponente dei giardini reali, che occupavano l'area tra il Meidan i-Shah, la piazza imperiale, e il fiume. Una strada rettilinea, che terminava al ponte sullo Zayandeh Rud costituiva l'asse centrale della composizione, una «promenade» sulla quale si affacciavano giardini di vario taglio, ma tutti disposti in una rigorosa composizione geometrica a 90°, cui faceva eccezione la rotazione del Chehel Sutun, per favorire l'attacco tra questo «tappeto verde» e la grande piazza imperiale. Un canale segnava il centro della promenade, ricalcando uno schema di poco precedente adottato da Shahjahan a Old Delhi.

Ma la rivoluzione e il ribaltamento di una idea, che era già in luce nei giardini di Kabul e soprattutto, come abbiamo visto, a Ashraf, avviene in India. Già Babur nel Ram Bagh di Agra e nei due giardini di Dholpur, che gli sono attribuiti, aveva dovuto fare i conti con un clima, che rendeva impossibile l'impianto di quegli orti intensivi e vigne tipici dell'altopiano: e per questo «in mancanza della possibilità di produrre fitti, redditizi orti, i giardini si svilupparono tendenzialmente con grandi spazi aperti e larghe superfici di acqua»²¹.

Sia pur in non perfetta sintonia lo stesso fenomeno si registra nelle rappresentazioni miniate del paesaggio e del giardino in Persia e nell'India moghul: ad una prima fase di raffigurazione astratte della natura attraverso stereotipi, rappresentati su un piano in assonometria dritta, succede la graduale introduzione di un più realistico piano di fondo con paesaggi e siti urbani —



Bagh i-Fin a Kashan. Ingresso principale (da Coste)

provocato da un crescente interesse per la *natura naturata* — fino alla più tarda rappresentazione di tutti i piani del quadro prospettico, basata sulla prospettiva centrale appresa dai religiosi portoghesi.

Accadde soprattutto in Kashmir, dove la presenza di un paesaggio alpino, come le montagne incombenti sul grande lago Dal di Srinagar, costrinsero quasi automaticamente il progettista ad accettare la sfida per cercare una relazione formale col paesaggio esterno, e adattare a quello la disposizione interna dei piani e delle piantumazioni. Alla prospettiva di primi piani in cui l'occhio si posa solo sugli oggetti familiari, si sostituisce la prospettiva lunga; l'occhio arriva a dominare così non solo i salti dell'acqua lungo i terrazzamenti, ma la cornice della conca montana e l'acqua ferma del lago.

Il giardino come la città, la città come il giardino

L'analisi tipologica precedente ha ipotizzato una evoluzione del giardino dal primitivo archetipo ai diversi esiti morfologici, dipendenti dalle condizioni climatiche, culturali e strutturali dei diversi luoghi. È stato anche sottolineato con molta enfasi, come il giardino sia il prodotto culturale di una civiltà urbanizzata, e come sia nato contemporaneamente al concetto di spazio introverso (rappresentato dall'idea della corte stessa) all'ombra della casa.

I primi esempi noti di giardini urbani appartengono all'epoca abbaside: il tessuto di Samarra (836-892) è una enorme estensione di perimetri murati, costruiti con la precarietà dei mattoni crudi lungo il Tigri, che con l'eccezione di alcuni complessi utilitari, rinserrano vasti spazi verdi, dominati al centro — secondo un impianto di derivazione sasanide — dal padiglione delle udienze. Tutta la città si costruisce attraverso la ripetizione ad infinitum del medesimo prototipo nelle diverse accezioni funzionali di padiglione di piacere, giardino di riposo o parco di caccia.

Nella Baghdad di Al Mansur così Al Khalib descrive la visita degli ambasciatori bizantini: «Gli inviati dell'imperatore greco furono condotti attraverso un ingresso ufficiale in un palazzo conosciuto sotto il nome di Khan-al-Khayl (Casa della Cavalleria)... Da questo palazzo gli ambasciatori attraversarono dei corridoi e dei saloni, che si aprivano l'uno nell'altro, finché arrivarono nel parco delle bestie feroci...

In seguito gli inviati passarono attraverso un ambiente, che si chiamava Nuovo Padiglione. Si trattava di un palazzo compreso tra due giardini. Al centro, si vedeva uno specchio d'acqua artificiale, coperto di biacca, dalla forma rotonda e che conduceva l'acqua in canali ricoperti dello stesso materiale, brillante come l'argento. Al fine dopo aver attraversato trentatré palaz-

zi differenti, arrivarono al Palazzo del Trono, che si trova in riva al Tigri»²².

Si tratta ancora una volta di un continuum costruito di padiglioni e di giardini marginato da edifici urbani. Nel caso di strutture urbane più antiche e dalla trama più fitta la simbiosi città-giardino doveva prevedere l'uso frequente di giardini pensili, se dobbiamo credere al viaggiatore persiano Nasser Khosrau, per il quale i giardini del vecchio Cairo nel dodicesimo secolo avrebbero raggiunto i tetti delle case²³.

Nei secoli seguenti si assiste ad una inversione di tendenza: i racconti di Clavijo e dell'imperatore moghul Babur oltre a fornire una chiara descrizione della dimensione dei giardini timuridi e della quotidiana esibizione del potere reale, dimostrano al di là di ogni dubbio, come per esempio tutta la cintura verde dei giardini di Samarcanda avesse una collocazione extra-muros. Avvicinandosi a Samarcanda l'ambasciatore spagnolo ha notato: «I giardini e le vigne, che circondano Samarcanda, sono talmente numerosi, che un viaggiatore che si avvicina alla città, vede solo una montagna di alberi, e le case protette da questo riparo vegetale sono del tutto invisibili»²⁴.

A occidente si registra un fenomeno analogo, laddove l'idea del parco extra-muros, il cui prototipo è descritto da Ibn Khaldun²⁵ prende il sopravvento sul giardino urbano. L'idea dell'allontanamento dalla città avrà esiti a scale diverse da un lato negli *aguedal* delle città imperiali del Marocco, dove il grande parco è connesso alla città antica dal palazzo con funzione di cerniera, dall'altro nelle più tarde ville turche suburbane dell'Algeria e negli orti produttivi *Jneins* della Tunisia²⁶. Dal XIV secolo quindi il giardino supera le mura della città, per portare la volontà progettuale dell'uomo islamico in luoghi più ameni, a contatto con il paesaggio naturale.

È già stato fatto notare come in concomitanza con la formazione nel mondo musulmano di tessuti urbani consolidati, il giardino si allontani poco per volta da essa²⁷. Non è stato mai messo in evidenza, però, come la volontà di plasmare ex-novo il volto della città dopo le distruzioni degli ilkhanidi mutui senza reticenze il proprio linguaggio dagli elementi più arcaici del giardino. Rasa al suolo da Timur, Herat conobbe dopo il 1391 una rinascita sotto il figlio Shah Rukh, che vi stabilì la capitale. La pianta della città ha la forma di un quadrato regolare, che nella linea delle mura punteggiata da 25 torri ricorda una gigantesca *qala* (fattoria fortificata), dove quattro porte danno accesso a quattro assi rettilinei, che spartiscono la città in quattro quadranti. Secondo un costume ricorrente nelle città timuridi, una grande cupola copriva l'intersezione dei quattro bazar: il *chahar suq* (appunto quattro bazar)²⁸.

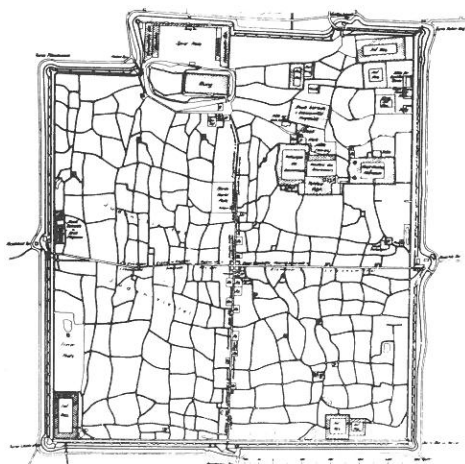
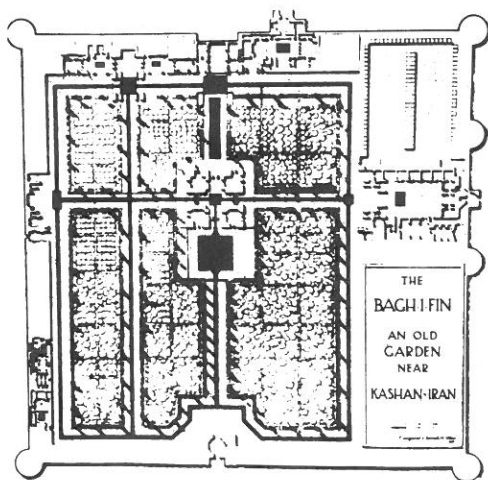
Anche se il *chahar suq* non si trova nel centro geometrico del quadrato, ma spostato leggermente verso sud, non può sfuggire l'omologia con il *chahar*

bagh persiano.

Non si dice forse in Iran che la città è il giardino dell'Universo?

Se il giardino è luogo dei piaceri, luogo affascinante, dove il calore nelle diverse stagioni è mitigato dalle cortine verdi, e suoni e odori e colori appagano l'anima, esso appare agli occhi dei sudditi come il luogo dove il principe si concentra nella solitudine e nella meditazione. Il luogo del potere: «Il giardino — detto assai rozzamente — è il luogo delle illusioni» sostiene Pierre Grimal «dove il re è adulato e dove si sono accumulate le prove (del tutto immaginarie) della sua potenza. È il teatro che fa di lui la divinità» e così prosegue: «(Nerone) era diventato grazie al giardino un uomo di rispetto, re e principe della creazione. Aveva ritrovato d'istinto la grande legge, che ci ha rivelato la storia del giardino: è nel giardino che il re esprime la sua regalità e il giardino è l'immagine del mondo. A questo livello si può dire che il giardino risponde ad una funzione imperiale, con tutto quello che l'Impero comporta di illusioni e trompe d'œil»²⁹.

Si domanda ironicamente Grimal se il re Sole abbia punito il ministro Fouquet per essersi appropriato del tesoro della corona o piuttosto per aver costruito — grave atto di lesa maestà — il fascinoso giardino di Vaux. Nello stesso periodo le cronache registrano l'invidia del sultano Shahjahan, che non riuscendo ad impadronirsi del favoloso giardino di Asaf Khan — era tradizione nel mondo indo-musulmano del tempo, quasi a sottolinearne il valore sovrumano, che il giardino non potesse essere oggetto di compravendita, ma di "amichevole" regalo — arrivò a deviare il ruscello, che lo ali-



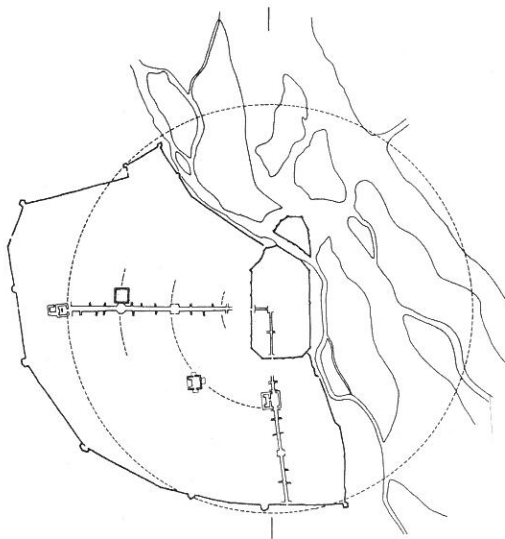
Bagh i-Fin. Pianta (da Wilber D. N., *Persian Gardens & Garden Pavilions*, Tokyo, 1962)

La città di Herat in Afghanistan (da Hallet, S., I. e Samizay, R.).

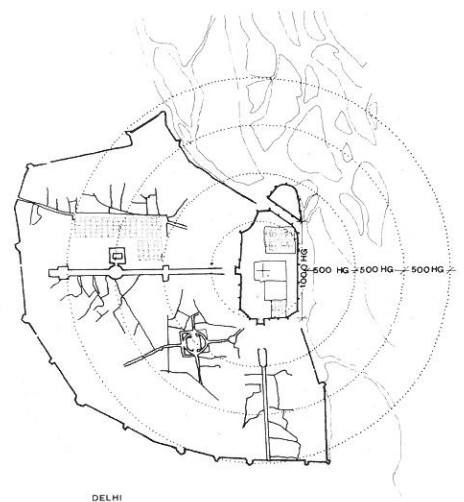
mentava. È probabile che, di fronte al suo giardino appassito, il suddito abbia meditato sul fatto che non vi possono essere due illusionisti sulla stessa scena. È quindi naturale che, quando il teatro si sposta nella città, il modello di riferimento per il sovrano-demiurgo sia il «verde teatro delle illusioni». Nel secolo, che vede il consolidamento degli imperi nazionali, si assiste a un nuovo fervore costruttivo, accomunato alla ricerca di una nuova monumentalità, che oltrepassando la scala dell'edificio, possa esprimere la nuova idea di monarchia assolutista. Il fenomeno, registrabile in tutto il Dar al-Islam, dai complessi palaziali di Meknès e Marrakesh, ai forti di Agra e Delhi, è particolarmente accentuato nella Persia safavide e nell'India moghul.

Il disegno concepito da Shah Abbas per Isfahan è giunto solo in parte a compimento: secondo quanto afferma il viaggiatore italiano Pietro della Valle, era intenzione del sovrano configurare l'immagine della città come un grandioso *chahar bagh*, il cui asse verticale fosse l'omonimo monumentale viale alberato e l'asse orizzontale il corso del fiume Zayandéh. I quattro riquadri sarebbero stati rispettivamente occupati dalla città vecchia con il complesso dei palazzi reali ed il *meidan*; dal reticolo regolare della nuova espansione a nord-ovest; dal quartiere armeno di Nuova Julfa e infine dai nuovi quartieri a sud-ovest, comprendenti il parco di Farahbad³⁰.

Soprattutto la dinastia moghul, attraverso le colossali opere idrauliche per l'irrigazione e il mantenimento di un efficiente reseau stradale, persegue il disegno di plasmare ex-novo il paesaggio dell'impero. La determinazione con



Una pianta ricostruttiva di Shahjahanabad anteriore al 1857



Schema geometrico di base di Shahjahanabad

cui tutto il territorio dell'impero viene messo a coltura e misurato ricorda molto da vicino la stessa volontà di «metter ordine» nella natura, implicita nella progettazione del giardino.

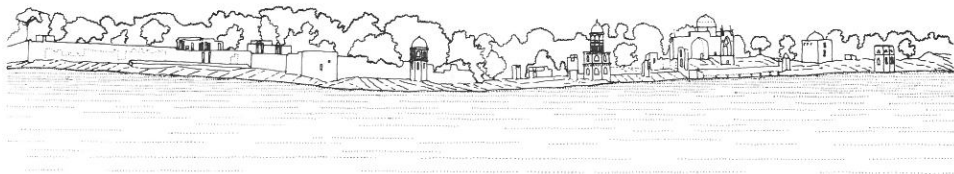
Non è questa la sede per affrontare la storia del giardino islamico in India, la cui evoluzione dal chiuso del perimetro e dall'astrattezza della figura alla immersione quasi organica nel paesaggio è stata favorita da una cultura hindu naturalista. Va comunque notato, come anche nel sub-continente indiano il passaggio avvenga attraverso la trasformazione di uso e significato della originaria simmetria centripeta del *chahar bagh*, di impostazione persiana, inteso come *unicum* e *monumentum*. Nella seconda metà del XVI secolo nell'India moghul il giardino diventa il campo di sperimentazione, dove si affinano le tecniche di progettazione urbana: assi scenografici da un lato; reticoli e proporzioni dall'altro³¹.

Con i primi due sovrani Babur e Humayun prendono forma i primi tentativi di progettazione e di ridisegno del paesaggio urbano: la tecnica è quella di affidare a un grosso segno la funzione di riordinare il caos visivo della città indo-islamica, quale era stata ereditata dalle dinastie precedenti.

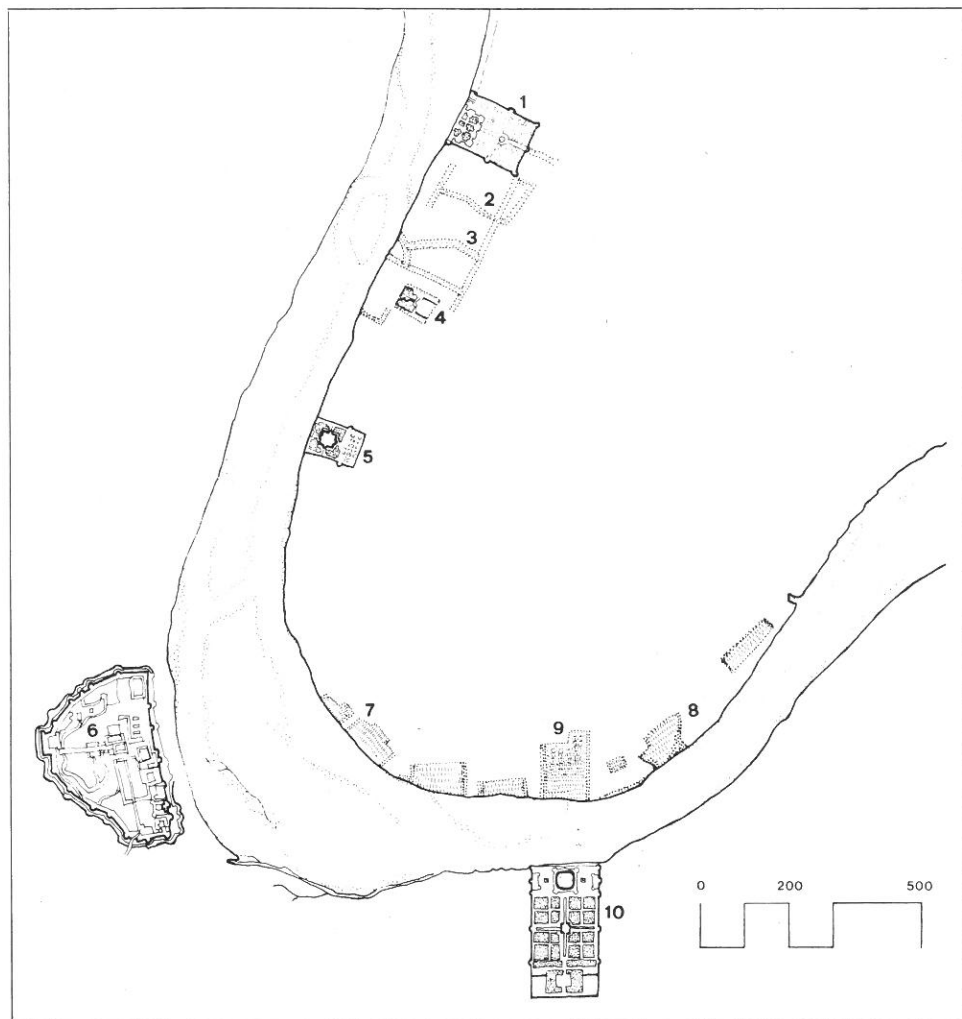
Una credenza di origine indu molto radicata e accettata tout court dagli architetti islamici, che considera infausta l'edificazione della città sulla riva sinistra dei fiumi ha fatto sì che tutte le principali città dell'India settentrionale Delhi, Benares, Allahabad e Agra sorgano sulla riva opposta.

Approfittando di questa particolare condizione Babur, fondatore della dinastia moghul, i successori e i loro dignitari, per fuggire il rumore e la confusione di Agra, costruirono una sequenza ininterrotta di giardini proprio sulla libera riva sinistra dello Yamuna, ai quali era possibile accedere sia in barca che via terra³². Rinunciando ad intervenire nel tessuto destrutturato della città lodi, Babur demanda al disegno continuo del waterfront l'idea di monumentalità e di rappresentazione del nuovo ordine.

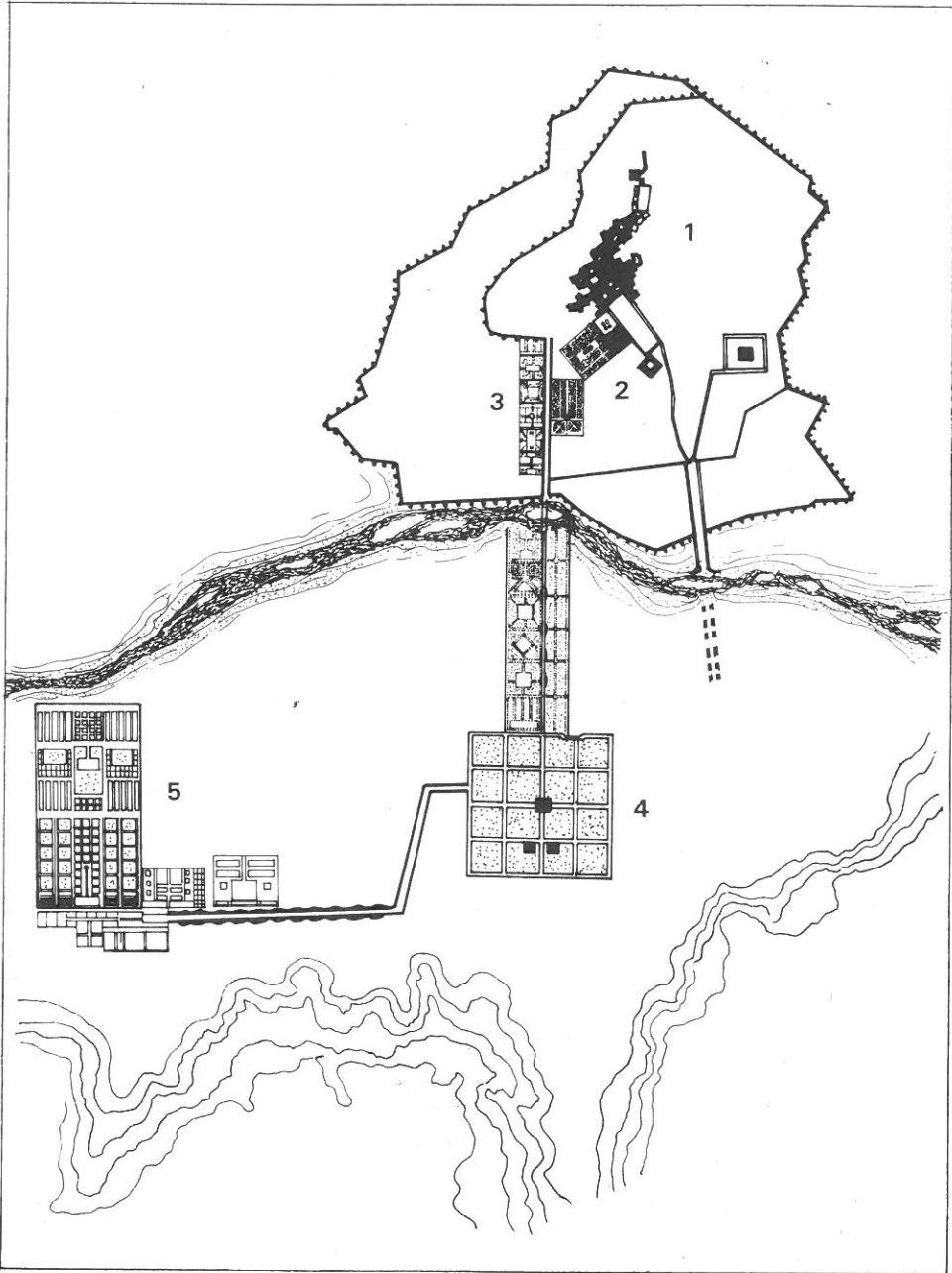
Non abbiamo molti dati sul tessuto edilizio della città di Humayun e Sher Shah a Delhi: sappiamo che si sviluppava lungo l'asse nord-sud della Matura road e che la cittadella di Dinpanah ne costituiva il limite settentrionale. Su questa città, che in parte si sovrapponeva alla precedente città di Firoz Shah, si situa con il suo fuori-scala gigantesco la tomba-giardino di Humayun. È evidente in questo caso che il monumento diventa l'elemento ordinatore, che grazie al suo orientamento (secondo gli assi cardinali) e la sua mole — la sua altezza di 50 metri è visibile da ogni punto della città — concentra su di sé l'ansia monumentale dei moghul. Ma non si tratta solo di un condizionamento visivo o psicologico, chè tutti gli edifici costruiti in seguito vediamo adeguati — a cominciare dalle molte strutture del complesso di Nizam-ud Din Auliya — alla tomba imperiale³³. Naturalmente l'effetto sa-



Agra. Veduta dal fiume dei giardini moghul oggi in rovina



Il sistema del verde lungo lo Yamuna a Agra in epoca moghul: 1. *Ram bagh*; 2. *Zahara bagh*; 3. *Chini Ka Roza*; 4. *Wazir Khan Ka bagh*; 5. tomba di *Itimauud Daula*; 6. forte di *Agra*; 7. *cha-bar bagh*; 8. *Mehtab Khan Ka bagh*; 9. moschea di *Humayun*; 10. *Taj Mahal*.



L'impianto urbano a *chahar bagh* di Isfahan safavide, basato su un pattern integrato di giardini: 1. la città vecchia con il sistema del bazar; 2. il *meidan* con il palazzo reale; 3. l'asse viario detto *chahar bagh*; 4. giardini di Hazar Jerib; 5. residenza estiva di Farah-Abad.

rebbe stato molto più marcato, se Akbar il successore non avesse deciso di trasferire la capitale a Agra, riducendo drasticamente ogni attività edilizia. Sembra un caso, ma non lo è, che in entrambi i casi esaminati lo strumento utilizzato per la progettazione urbana sia il giardino: nella eccezione di *chahar bagh* in sequenza seriale nel primo caso, nella accezione di giardino-mausoleo nel secondo caso. Più tardi la strategia di riconfigurazione della città in chiave di autoritratto del re, sviluppata precedentemente dai moghul in modo discontinuo trova piena attuazione nella idea di reggia diffusa, che dal palazzo raggiunge ogni punto della città, moltiplicando la presenza egemonica del sovrano in una costellazione di giardini e luoghi di *loisir*.

A Fathpur Sikri fondata da Akbar nella seconda metà del secolo XVI l'attacco tra l'elemento orografico dominante, sul quale è costruita la residenza del sovrano e dei suoi dignitari e le piane è risolto con una serie di terrazzamenti degradanti che ospitano il tessuto regolare dei giardini, degli orti e delle «attrezzature per il tempo libero» della corte e dell'harem reale. Il processo circolare iniziato con l'espulsione della natura dalla città si richiude con la piena cittadinanza concessa alla natura attraverso la mediazione del giardino. L'operazione riesce tanto più in India dove la natura fa corpo unico con l'Architettura.

Con Akbar prende vigore la nuova idea della progettazione urbana globale, che fino alla fine del regno di Shahjahan avrà diverse attuazioni: se per il primo significa operare liberamente per frammenti — incluse parti preesistenti — ma sotto il controllo di sistemi geometrici e matematici sofisticati³⁴, per Ustad Amin e Ustad Ahmad, architetti responsabili della costruzione del palazzo reale a Shahjahanabad, ogni geometria è al servizio di una immagine unitaria precostituita, che nella chiarezza didascalica possa esprimere la volontà di grandeur del sovrano. È stato già notato, come il piano geometrico della città si basi su un maxi-reticolo di 500 *hillahi guz* di modulo, in cui tutti i nodi monumentali trovano collocazione come pedine in una dama gigantesca³⁵. In questa sede voglio ritornare sull'argomento e aggiungere qualche considerazione, per dimostrare come il piano della città nuova, voluta da Shahjahan nel 1638, sia una replica del Paradiso Coranico³⁶. I due grandi assi di Faid bazar e Chandni Chowk, che si intersecano approssimativamente a 90°, modello di *chahar bagh* interrotto, si riferiscono alla visione coranica del Paradiso come ideale di bellezza, pace e perfezione. Dopo il 1857 gran parte degli edifici del Forte Rosso, il palazzo di Shahjahan, sono stati demoliti dagli inglesi³⁷, ma se esaminiamo una pianta precedente (come la magnifica pianta acquarellata dell'India Office Library databile intorno al 1830) vediamo chiaramente, come la intersezione dei due assi all'interno del Forte fosse marcata da un quadrilatero chiuso con

quattro passaggi sui lati e al centro uno specchio d'acqua. Se consideriamo inoltre, che nella parte mediana dei suddetti bazar scorrevano due canali, viene chiaramente tratteggiata l'immagine del Giardino Celeste, dal cui centro, la sorgente mistica, si dipartono i quattro fiumi del Paradiso.

L'obiezione, che il Faid Bazar non sia esattamente perpendicolare, ma abbia una deviazione rispetto al nord di alcuni gradi è di poco conto, poiché esso ha adattato il suo tracciato a un canale preesistente dell'epoca di Firoz Shah³⁸. Il terzo asse è solo accennato: esso assume la forma di un bazar porticato in direzione nord. Il quarto asse, il più importante, non esiste che in modo virtuale: sul suo allineamento sono progressivamente posizionati a partire dalla fontana centrale il padiglione del *nakkār khana* (padiglione della musica), il *diwan-i-Amm* e più precisamente il trono su cui sedeva Shahjahan durante le udienze pubbliche, il *rang mahal* (la corte degli appartamenti privati) con un *chahar bagh* in miniatura al suo interno.

Se l'estremo del segmento è rappresentato dall'est, il sorgere del sole, va notato come il segmento opposto, il Chandni Chowk, tralasciando il *mihrab* della Fathpuri masjid, sia allineato con la culla dell'Islam: La Mecca.

L'operazione di Shajahanabad condotta su scala urbana ha un illustre precedente: anche il famoso Taj Mahal costruito ad Agra pochi anni prima è una allegoria in pietra del Paradiso e del Trono Divino, concepita in quella tipica ambiguità tra Trono Divino e trono reale, tra Dio e Re dei Re, capace di soddisfare l'ossessione per il potere e gli emblemi del potere, che è una costante dei sovrani moghul³⁹.

Ma un altro riferimento può essere colto nel cortile quadrangolare del Forte Rosso: nella sura 7, verso 47 si dice che il paradiso degli eletti è chiuso su tutti e quattro i lati da un muro; i quattro passaggi equidistanti e il quadrilatero porticato del bazar sono metafore di questa visione coranica. Il *nakkār khana* posto sul passaggio orientale ricorda uno dei temi favoriti della poesia islamica: Qa'nab dice che: «Nei quartieri del Paradiso — o possa la Casa unirli! ragazze dagli occhi grandi e amichevoli aspettano te — con voci nasali»⁴⁰. Tutti i commentatori concordano sul fatto che «voci nasali» nel linguaggio poetico indicano fanciulle, che danzano e suonano, facendo risuonare i Giardini dell'Eternità con le loro eterne melodie.

I riferimenti al giardino coranico sono reperibili a tutte le scale architettoniche⁴¹: Nahr behesht, fiume del Paradiso, è il poetico nome attribuito al rivo d'acqua finemente scolpito nel marmo bianco, che scende da nord a sud attraverso i padiglioni degli appartamenti reali del Forte Rosso⁴². È quindi con un movimento naturale, che giardini del palazzo e il complesso sistema di *chahar bagh* di Jahanara Begum a settentrione del Chandni Chowk, si inseriscono nello schema metafisico della città, giustificando ancor

più l'epigrafe, scolpita su ambo le porte del *diwan-i Khass*:

Se c'è un paradiso in terra esso è qui, è qui, è qui.

¹ Per i contributi a carattere generale sul giardino musulmano vedi, oltre alla voce «bustan» della *Encyclopaedia of Islam* (con le note di Georges Marçais): ETTINGHAUSEN, R. e MAC DOUGALL, E. B. (a cura di), *The Islamic Garden*, *Dumbarton Oaks Colloquium on the History of Landscape Architecture*, 1976. Con particolare riferimento ai primi due articoli: HANAWAY, W. Jr. *Paradise on Earth: The Terrestrial Garden in Persian Literature* e SCHIMMEL, A. *The Celestial Garden in Islam*.

Vedi i resoconti del simposio di Granada raccolti in AA.VV., *Les jardins de l'Islam*, Icomos, Granada, 1973.

Sono raccomandabili anche i seguenti:

MOYNIHAN, E. B. *Paradise as a garden in Persia and Mughal India*, London, Scolar Press, 1980.

LEHRMAN, J. *Earthly Paradise, Garden and Courtyard in Islam*, London, Thames & Hudson, 1980.

FAGHIH, N. e RAISON, D. *Jardins des pays de l'Islam de Cordoue à l'Inde*, Villeneuve, Lez, Avignon, 1982.

² V. la voce *Islam* a cura di E. Kühnel dell'Enciclopedia Universale dell'Arte.

³ Pietro de Crescentii, bolognese, compose il suo trattato *De Rurarium Commodorum libri XII*, intorno al 1305, il libro ottavo dell'opera tratta «de' giardini et le cose dilettevoli darbori et urbe et fructo loro artificiosamente da fare».

⁴ V. SOURDEL, op. cit., pag. 292

⁵ V. l'ottimo saggio: FAGIOLO, M. *Il teatro dell'Arte e della Natura*, in «Natura e Artificio», Roma, Officina, 1979, pp. 137-141.

⁶ Sulle tecniche di controllo progettuale vedi PETRUCCIOLI, A. *The process evolved by the Control Systems of Urban Design in the Moghul Epoch in India: The Case of Fathpur Sikri*, in: «Environmental Design, Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre», 1, 1983, pp. 18-27.

⁷ «Ecco com'è il paradiso promesso ai timorati. In esso sono fiumi d'acqua, che non si corrompe e di latte dal sapore inalterabile, fiumi di un vino che sarà una delizia per chi lo berrà, e fiumi di miele purificato. Avranno ogni sorta di frutta e perdono da parte del loro Signore». Sura XLIII, v. 15.

«Coloro, invece, che hanno compiuto le buone azioni li faremo entrare in giardini irrigati da fiumi, nei quali permarranno in eterno, trovandovi spose sempre pure, vivendo in un'ombra perenne». Sura IV, v. 57.

⁸ «Il più eloquente maestro nel campo della vera interpretazione della natura fu senza dubbio Maulana Jalaluddin Rumi, dal cui Diwan sono presi i versi, che seguono.

Per lui il giardino divenne il più significativo simbolo di una allusione alla bellezza divina, nel quale si manifesta e si cela l'eterno giardiniere e la sua immortale bellezza. Come genuino traduttore di mistica bellezza, infatti, egli sa che: «La Grazia viene da Dio, ma l'uomo non trova la grazia senza il "giardino" nascosto». Il passo è citato da SCHIMMEL, A. *The celestial Garden in Islam*.

Per le sue suggestive teorie vedi anche ZAEHNER, R. C. *Hindu and Muslim Mysticism*. London, 1960.

Per secoli i poeti persiani si sono dilettrati a cantare il confronto tra giardino terrestre e giardino paradisiaco. Come modello supremo essi hanno preso il mitico giardino di Eram, menzionato nel Corano come «Eram adorno di pilastri». Questo giardino secondo la leggenda sarebbe stato costruito in Yemen da Shaddad, re degli Aditi in competizione con il paradiso; ma appena completato non sarebbe sopravvissuto al proprietario, colto da morte improvvisa. Fath Ali Khan di Kashan, che scrive sotto lo pseudonimo di Saba, così descrive un omonimo giardino di Eram, costruito a Teheran. Al di là dello stile ridondante, tipico dell'epoca qajar, il passo è interessante poiché illustra le cose del giardino, che colpivano la fantasia dei contemporanei:

«... a proposito di quegli alberi che hanno aperto al cielo i loro verdi ombrelli, attraverso cui il cielo crea un merletto complicato, come l'ordine delle stelle in una notte stellata o come la disposizione delle monete cadute dalla mano reale.

Se una piccola frasca delle siepi in fiore di questo giardino non è come la mano luminosa di Mosè, allora perché questa immagine è fiorita come le stelle cadenti?

E se il vento non è passato impetuosamente attraverso il verde riparo come il respiro di Gesù, allora perché il sospiro delle brezze porta vita a ciò che è senza vita?...

Gli alberi Tuba e Sedra ammirano gli alberi di questo giardino; Kasr e Tasmin invidiano il getto delle sue fontane. Se questo giardino non è il Paradiso, allora perché come il Paradiso dà la felicità ai suoi abitanti?

Il suo perimetro è come le mura di un club di alcoolisti, e i giovani alberi come bevitori sono ebbri di gioia; e se gli alberi di questo giardino non sono intossicati, allora perché come ubriachi si abbracciano l'un l'altro convivialmente? Un edificio è costruito per ordine del Re in quel giardino, e i suoi pinnacoli scintillanti fanno sembrare il sole scuro; ebbene il Re delle sette nazioni lo ha chiamato «otto Paradisi» (*hast Behesht*)...

L'acqua chiara di quella fontana è come il respiro vitalizzante di Gesù, e sembra che Maria abbia lavato i suoi abiti virginali in essa.

Questa fontana, che gioca come la mano dello Shah, riempie la terra e il cielo di una cascata di perle.

Io domandai: «è questa l'acqua che dà la vita?» e venne la risposta: «Sì».

Io domandai: «è questo il giardino del Paradiso?» e la saggezza rispose: «certamente».

Il Re dei Re lo ha chiamato giardino di Eram.

⁹ La simbologia del numero 4 è una delle più ricorrenti, come dimostra questo passo del Rasa'il di Ikhwan al-Safa riportato dal Nasr.

«Dio stesso ha fatto in modo che la maggioranza delle cose della Natura siano raggruppate in gruppi di 4 come le 4 nature fisiche che sono caldo, freddo, secco e umido; i quattro elementi che sono fuoco, acqua, aria e terra; i quattro umori che sono sangue, flemma, bile gialla e bile nera; le quattro stagioni...; i quattro punti cardinali...; i quattro venti...; le quattro direzioni considerate in relazione alle costellazioni (*awtad*); i quattro prodotti che sono metalli, piante, animali e uomini».

NASR, S. H. *An introduction to Islamic cosmological Doctrines*, London, 1978, pag. 50.

¹⁰ V. POPE, U. e ACKERMANN, P. *Gardens*. In «A Survey of Persian Art». Oxford, 1939, pag. 1427.

¹¹ V. MARÇAIS, G. *Salsabil et Shadirvan*. In «Etudes d'Orientalisme dédiées à la mémoire de Lévi Provençal», Paris, 1962, pp. 643-645 e l'introduzione di Richard Ettinghausen al «The Islamic Garden», op. cit.

¹² V. JELICOE, G. A. *L'Architettura del Paesaggio*, Milano, Comunità, 1972, pag. 162 e segg.

¹³ Il fatto che il termine arabo corrente per indicare il giardino: *bustan*, sia di chiara origine persiana ne è una prova. I testi antichi riportano anche il termine *Janna*, che secondo lo Herzfeld sta ad indicare un orto con palme, aranci e uva, irrigato da un sistema regolare di acque, mentre *bustan* sarebbe il giardino fiorito formalmente concepito.

La parola *rauda* significa tomba o mausoleo, ma è spesso associata al giardino in seguito all'abitudine invalsa nell'Islam medievale di costruirsi l'ultima dimora al centro di un giardino.

La parola *bagh*, che comunemente in India e in Iran indica il giardino compare in epoca selgiuqide per indicare l'entità palazzo-giardino. A tutt'oggi il contributo più completo sul giardino in Iran resta: WILBER, D. *Persian Gardens and Garden Pavillons*. New York, 1962.

¹⁴ Il primo tipo ha un illustre antecedente nel Djawsak al-Khakani di Samarra, un edificio costruito davanti ad una esplanade chiusa da muri: «parallelamente alle mura c'erano canali, che erano senza dubbi contornati da bordure quadrate di fiori. Vasche di marmo, fontane e altri oggetti decorativi completavano la scena». V. VIOLLET, H. *Description du palais d'al-Mautassim à Samarra*. Extrait des mémoires présentés... à l'Académie des inscriptions, XII, part. III, 1909. Mentre un esempio più recente è il celebre Bagh i-Fin, costruito in epoca safavide nei dintorni di Kashan. V. WILBER, D. N. *Bagh i-Fin near Kashan*. In «Ars Orientalis», 2, 1957, pp. 506-508.

Al secondo tipo appartengono i *riyad*, i giardini interni dei palazzi e delle ricche abitazioni del Nord-Africa, frutto dell'incontro tra la tradizione mediterranea del patio e quella iranica. V. MARÇAIS, G. *Les Jardins de l'Islam*. In «Mélanges d'histoire et d'archéologie de l'occident musulman», 1, Paris, 1957, pp. 233-244.

¹⁵ I giardini spagnoli sono arrivati a noi per lo più attraverso rimaneggiamenti rinascimentali per cui è difficile individuarne l'impianto originale. Fortuitamente nel 1959, durante i lavori di restauro nel Patio de la Acequia nella Generalife è venuto alla luce un primitivo giardino, il cui impianto quadripartito è inequivocabilmente un *chahar bagh*. Il Marçais riporta nella voce «bustan», op. cit., pag. 1347, la notizia di un *riyad* scavato a Marrakesh, il cui patio rettangolare è diviso da 2 canali perpendicolari.

La prima descrizione di un giardino è di Rashid-ed-din, che così lo descrive nei dintorni di Tabriz: «Un terreno quadrato è stato scelto per creare un angolo piacevole per il ritiro dell'imperatore. Bacini e piscine sono stati scavati per fornire l'acqua dei ruscelli e dei canali. Salici sono stati piantati lungo i viali per il passaggio dei visitatori. Il centro è riservato alla Tenda Dorata (*khargak*) e al trono. Tutto intorno si trovano le torri, dei bagni e numerosi altri edifici».

Citato da FAGHIIH, N. e RAISON, D. op. cit., pag. 15.

¹⁶ «Lo troviamo chiuso da un alto muro, il cui perimetro doveva misurare una intera lega, e dentro pieno di alberi da frutta di ogni tipo... Poi ci sono 6 grandi bacini, grazie ai quali nel giardino (orto nel testo) si articola da una parte all'altra un complesso sistema di acque: mentre tra un bacino e l'altro sono piantati cinque viali di alberi... questi dividono il giardino in ogni direzione... Al centro esatto c'è una collina, costruita artificialmente di argilla, trasportata lì a mano: la collina è molto alta e sulla cima un piccolo piano è chiuso da una palizzata. All'interno del recinto sono costruiti parecchi favolosi palazzi...».

CLAVIJO, *Embassy to Tamerlane*, 1403-1406, trad. di Guy Le Strange, London, 1928.

¹⁷ Su Lahore v. VILLIER-STUART, C. M. *Gardens of the Great Mughals*. London, 1913.

Uno studio pionieristico, ma in parte superato. V. inoltre CROWE, S. e HAYWOOD, S. *The Gardens of Mughal India*, London, Thames & Hudson, 1972.

¹⁸ Nel Bagh i-Babur a Kabul, dove riposa l'omonimo fondatore della dinastia moghul, nonostante le critiche condizioni di conservazione delle opere murarie e della vegetazione, è possi-

bile distinguere un complesso di 14 terrazze tagliate perpendicolarmente da un asse «forte», che risale il giardino al centro dall'ingresso alla parta opposta, dove è il complesso della tomba, del padiglione e una moschea di marmo bianco, fatta costruire più tardi da Shah Jahan. V. PAPPAGLIOLO-SHEPARD, M. T. *Il Bagh i-Babur, Un progetto di restauro*. In «Il Veltro», 5-6 ott.-dic. 1972, pp. 579-597.

¹⁹ V. la pianta in MORGAN, J. D. *Mission scientifique en Perse*. Vol. IV, Paris, 1894-1904.

²⁰ V. KAEMPFER, E. *Amoenitatum exoticarum politico-phisico-medicarum, fascicoli V, quibus continentor variae relationes, observationes et descriptiones, rerum Persicarum et ulterioris Asiae*, Lemgo, 1712; *Voyages de Monsieur le Chevalier Chardin, en Perse, et autres lieux de l'Orient*. Amsterdam, 1711.

²¹ V. WILBER, D. op. cit., pag. 76.

²² V. AL-KHATIB. *A Greek Embassy*, in «Journal of the Royal Asiatic Society», trad. di Guy Le Strange. Riportato in Grabar, op. cit., pp. 168-171.

²³ Così egli riporta «ho sentito dire da una persona sicura, che un privato aveva fatto un giardino sulla terrazza di una casa di sette piani. Vi aveva fatto salire un vitello, che aveva nutrito, finché non si era trasformato in un bue. Vi aveva costruito una noria, che azionata dal bue, sollevava l'acqua sulla terrazza, dove egli aveva piantato aranci dolci e amari, dei banani e altri alberi da frutta. Vi aveva al tempo stesso seminato dei fiori e piante profumate di ogni sorta».

NASSER KHOSRAU. *Sefer Nameh*, Relation du voyage de Nassiri Khosrau, trad. di Schefer, Paris, Leroux, 1881.

²⁴ V. CLAVIJO, op. cit.

²⁵ Così egli descrive l'area di Aban Fihir, a nord della capitale tunisina: «Vi si vedevano foreste d'alberi, di cui una parte serviva a adornare pergolati, mentre il resto cresceva in tutta libertà. Limoni e aranci mescolavano i loro rami a quelli dei cipressi, mentre il mirto e il gelsomino sorridevano alle ninfee. V. FAGHIH, N. e RAISON, D., op. cit., pag. 16.

Nel mezzo di questi boschetti, un grande giardino faceva da cintura a uno specchio d'acqua talmente esteso, che lo si potrebbe dire mare. L'acqua vi arrivava dall'antico acquedotto, che una volta alimentava Cartagine. Portate da queste condotte, le acque colavano da una larga bocca per cadere in una cisterna quadrata, e di là per un breve canale, fino al grande bacino, che riempivano con le loro onde agitate. Tale è l'ampiezza di questo specchio d'acqua, che le principesse preferivano di gran lunga al passeggiare lungo le rive, sedere ciascuna in una barca e gareggiare in velocità con le compagne. A ciascuna estremità del bacino si eleva un padiglione; uno grande e uno piccolo, sostenuti entrambi da colonne di marmo bianco e muri rivestiti da mosaici marmorei». IBN KHALDUN.

²⁶ Il *Jnein* è una zona di giardini e orti suburbani. Il forte impulso verso la fine del XVII secolo in Tunisia dato allo sviluppo agricolo della coltivazione del mandorlo, pistacchio e gelsomino prende forma soprattutto lungo le strade radiali, che partono da Sfax, nel tessuto dei *Jnein*. I viaggiatori dell'ottocento che descrivono questo insediamento agricolo come «una struttura difensiva con una torre quadrata (bori) al centro» enfatizzano tra le altre cose l'uso stagionale di queste residenze estive. V. YAICHE, S. e DAMAK, S. *Borjs and Jneins of Sfax, Tunisia: A student study project*, in «Mimar», 4, 1982, pp. 64-70.

²⁷ V. FAGHIH, N. RAISON, D. op. cit., pag. 18.

²⁸ su Herat, vedi BRANDENBURG, *Herat. Eine Timuridische Hauptstadt*, Graz, Akademische Druck, 1977.

²⁹ V. GRIMAL, P. *Jardin des hommes. Jardin des rois*, in «Traverses», 5/6, 1976, pp. 71-72.

³⁰ *Viaggi di Pietro della Valle il pellegrino, descritti da lui medesimo in lettere all'erudito suo amico Mario Schipano, La Persia*, parte prima, Roma, 1658.

³¹ V. PETRUCCIOLI, A. *Questioni di Architettura e di Urbanistica...*, op. cit.

³² V. NATH, R. *Agra and its Monumental Glory* Bombay, Tarapoverala, 1977.

³³ Vedi per un maggiore approfondimento LOWRY, G. *Delhi in the 16th Century*, in «Environmental Design. Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre», 1, 1983, pp. 7-17.

³⁴ V. PETRUCCIOLI, A. *Questioni di architettura...*, op. cit., in particolare il capitolo: geometria e progetto. Problemi di misurazione e teoria delle proporzioni nell'India Moghul.

³⁵ PETRUCCIOLI, A. TERRANOVA, T. *La perdita del centro: la Old Delhi di Shahjahan*, in «Storia della Città», 31, 1984/5.

³⁶ L'argomento è trattato con perspicacia in Pieper, J. *Hyderabad. A Qur'anic Paradise in Architectural Metaphors*, in «Environmental Design. Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre», 1, 1983, pp. 46-51, al quale mi sento debitore.

³⁷ Per le vicende edilizie di Old Delhi-Shahjahanabad dal 1803 alla *mutiny* del 1857 vedi: NATH, R. *Monuments of Delhi. A historical Study*, Delhi, 1979, traduzione con note del Atharal Sanadid di Syed Ahmed Khan, pubblicato in urdu per la prima volta nel 1846. V. inoltre: Hearn, G. R. *The Seven Cities of Delhi*, London, Thacker & Co., 1906; Noe, S. V. *Old Lahore and Old Delhi. Variations on a Mughal Theme*, in «Ekistics», vol 49, n. 295, 1982, pp. 306-319.

³⁸ In base a quanto riporta il Syed Ahmad, op. cit., pag. 21, il Faid Nahr fu tracciato nel 1291 da Jajalu' d-din Firozhan Khalji. L'acqua era presa dallo Yamuna e condotta fino al *parganah* Safidon, dove egli e aveva il terreno di caccia preferito. Fu restaurato una prima volta nel 1561 e definitivamente pulito ed esteso fino al Forte Rosso nel 1638. Chiuso per un lungo periodo durante la decadenza, sarebbe stato restaurato, secondo Syed Ahmad, dal governo inglese nel 1920. L'omonimo bazar con negozi su ambo i lati della strada fu costruito da Akbarabadi Mahal, Begum di Shahjahan nel 1650.

³⁹ Nel suo eccellente saggio: *The Myth of the Taj Mahal and a New Theory of its Symbolic*, in «Art Bulletin», mar. 1979, pp. 7, Wayne E. Begley sfata il mito del monumento simbolo della devozione maritale attraverso una lettera attenta delle iscrizioni e una seria analisi iconografica.

⁴⁰ V. HOROVITZ, J. *Das Koranische Paradies*, pubblicato in «Scripta Universitatis atque Bibliothecae Hierosolymitanarum», Jerusalem, 1923, pp. 53-73.

⁴¹ Come dimostrano le epigrafi accuratamente annotate dal Syed Ahmad: sulla porta meridionale del Bari Bhatil o *Khwabgah* si legge: «Lode a Dio! Come sono belli questi edifici; come sono piacevoli questi luoghi di riposo! Perché non posso dire che sono costruiti sullo schema del sublime Giordano, se i benedetti dagli sguardi, che vedono in alto, sono desiderosi di contemplarli? Gli abitanti di ogni angolo del mondo hanno ragione ad accorrere per girarvi intorno come alla antica casa (della Mecca), e gli osservatori provenienti da tutte le latitudini, di baciare questo suolo sacro come la pietra nera» e a letter dorate su una parete del medesimo edificio: «che Shahjahan, Re di tutti gli orizzonti, che ha avuto la buona sorte di essere il secondo possessore della congiunzione dei pianeti felici, possa vivere circondato di rispetto nel suo palazzo imperiale come il sole nel firmamento!

Le fondamenta di questo edificio sono talmente solide, che lo fanno somigliare al trono di Dio. Come è bella questa fortezza dove riposa il cuore! È un paradiso costruito con maestria». I due brani tratti da *Description des Monuments de Delhi en 1852*, d'après le texte hindoustani de Saiyid Ahmad Khan, traduzione di M. Garcin de Tassy, in «Journal Asiatique», Ve série, tome XV, 1860, pp. 205-208.

Esse sono il miglior commento a quanto dicevo poc' anzi sul «culto divino» dei sovrani moghul.

⁴² V. Syed Ahmad, op. cit., pag. 17. «Il canale che scorre da questo palazzo e cioè dal Monti-Mahal al *Diwan-Khas*, il Bari-Baitak e il *Rang-Mahal* è chiamato *Nahar-Bahisht* (canale del Paradiso), Di lì è deviato verso altri padiglioni».

INDICE DEI NOMI

- Abn Ibrahim Ahmad, 57 n.28.
 Abu Fazl, 126 n.1.
 Abu Ibrahim Ahmed, 92.
 Abu Lughod, 56 n.22.
 Ackermann P., 171 n.10.
 Adorne A., 79.
 Ammad A., 79.
 Ahrens P.G., 133 n.52.
 Akbar, 42, 59, 150, 166, 167.
 Akbarabadi Mahal, 173 n.38.
 Al-Dimasqi, 133 n.46.
 Alemi M., 6.
 Al-Feel M.R., 128 n.10.
 Al Idrisi, 114.
 Ali Ibn Ahmad Ibn Muhammad Ash Sharqi,
 51 n.3.
 Al Khalib, 161, 172 n.22.
 Alliaata V., 36, 54 n.16.
 Anderson P., 57 n.29.
 Arcuri G., 6.
 Ardalan N., 87.
 Aristotele, 7.
 Assunto R., 23 n.9, 31, 51 n.9.
 Aubin J., 57 n.35.
 Avicenna, vedi Ibn Sina.
 Awad H., 130 n.28.

 Babur, 145, 159, 159, 161, 166, 172 n.18.
 Bahadori M., 95.
 Baker W. E. Major, 131 n.34.
 Bakhtiar L., 87.
 Bataillon, 130 n.28, 135 n.72.
 Barrucand M., 131 n.42.
 Bary de E., 51 n.7.
 Beazley E., 131 n.39, 133 n.47, 135 n.78.
 Beckett P.H.T., 126 n.1, 134 n.55, 135 n.64.
 Begley W.E., 173 n.39.
 Bekri, 131 n.36.
 Bemont F., 56 n.25, 131 n.33, 133 n.49.
 Berardi R., 39, 51 n.6, 54 nn.8, 19, 20.
 Berrien, 130 n.31.
 Betsch W., 136 nn.88, 89.
 Bisson J., 67, 11, 112, 135 nn.71, 73.
 Blochmann H., 48.
 Bonet Y Galea C., 135 n.64.

 Bonjan M., 136 n.85.
 Bousquet G.H., 23 n.12.
 Brandenburg D., 173 n.28.
 Brandi C., 51 n.2.
 Braun C., 110, 114, 133 nn.49, 52, 135 nn.64,
 76, 77.
 Brooks C.E.P., 23 n.14.
 Bulliet R., 58 n.36.
 Burgess J., 100, 131 n.38.
 Butler M.A., 133 n.49.
 Butzer K.W., 80.

 Cahen C., 64, 126 n.3, 128 n.9, 131 n.40.
 Calvino I., 13, 23 n.10.
 Capot-Rey R., 23 n.14, 135 n.71.
 Carra De Vaux B., 22 n.1.
 Catalano N., 6.
 Ceccherini R., 6.
 Celerier J., 130 n.27.
 Celestini G., 6.
 Cesaroni G., 6.
 Chardin, 107, 157.
 Chelhol J., 51 n.10.
 Clavijo de, 157, 161, 172 nn.16, 24.
 Colin G.S., 131 n.40.
 Cousens H., 100.
 Coon C.S., 57 n.34.
 Cordonnier J.C., 130 n.32.
 Costa P (M), 129 n.12, 135 n.65.
 Coste P., 47, 82, 100, 104, 118, 119, 120, 121,
 122, 160.
 Crescentii de P., 142, 169 n.3.
 Crowe S., 172 n.17.
 Cuneo P., 6, 90.

 Damak S., 173 n.26.
 Daniell T., 127, 148.
 Daniell W., 127.
 Della Valle P., 163, 173 n.30.
 Deloche J., 58 n.46.
 Desio A., 109, 135 n.69.
 Dewar M.L., 133 n.46.
 Di Carlo F., 6.
 Didillon H., 129 n.14.
 Didillon J.M., 129 n.14.

- Doc B., 126 n.4, 129 n.12.
 Donadieu C., 129 n.14.
 Donadieu P., 129 n.14.
 Doshi B., 6.
- Eckert E., 54 n.10.
 El Bekri, 92.
 Enayat A., 57 n.30.
 Engalenc M., 133 n.52.
 English P.W., 108, 111, 113, 114, 133 n.49,
 134 n.61, 135 nn.63, 74.
 Erdmann K., 58 n.43.
 Ettinghausen R., 169 n.1,
- Faghih N., 169 n.1, 171 n.15, 172 n.25, 173
 n.27.
 Fagiolo M. 169 n.5.
 Fariello F., 142.
 Farmer B.H., 126 n.1.
 Fath Ali Khan di Kashan, 170 n.8.
 Fathy H., 5 n.2.
 Firoz Shah, 89.
 Fisher B., 131 n.33.
 Fischer K., 59.
 Flandin E., 121.
 Forbes R.I., 133 n.50.
 Fouquet, 163.
 Francesco (Santo), 8.
- Gabriel A., 129 n.16.
 Galdieri E., 135 n.82. 136 n.84.
 Gauckler P., 131 n.37.
 Ghisleri A., 51 n.7.
 Gibb H.A.R., 56 n.27.
 Girardi P., 6.
 Glasenapp, H. von, 89.
 Goblot H., 108, 131 n.33, 133 nn.49, 51, 134
 nn.57, 58, 62, 135 nn.64, 68.
 Godard A., 58 n.40.
 Gouvion C., 34.
 Grabar O., 5, 5 n.3, 6, 73, 129 nn. 15, 17,
 172 n.22.
 Grazhdankina N.S., 131 n.39.
 Grillo A., 6.
 Grimal P., 162, 163, 173 n.29.
 Grunbaum Von G.E., 54 n.15.
 Guidoni E., 6, 54.
- Haedo de Fray D., 78, 130 n.20.
 Hambly G., 57 n.31.
 Hanaway W. Jr., 169 n.1.
 Hanway J., 53.
 Harun-ar-Rashid, 84.
 Harverson M., 131 n.39, 133 n.47, 135 n.78.
 Haywood S., 172 n.17.
 Hearn G.R., 173 n.37.
 Hedin S., 133 n.46.
 Herdeg K., 100.
 Herzfeld E., 129 n.15, 171 n.13.
 Hisham (califfo), 58 n.38.
 Hoag J.D., 48.
 Hobson, 131 n.44.
 Hölderlin, 3, 5 n.1.
 Holod R., 129 n.15, 131 n.39.
 Horovitz J., 173 n.40.
 Hourani A.H., 128 n.8.
 Humayun, 166.
 Humboldt A. von, 13, 22 n.7.
 Humlum J., 135 n.64.
 Hürlimann M., 89.
- Ibn al Awwan, 134 n.57.
 Ibn al Faqih, 79.
 Ibn Douqmaq, 83.
 Ibn Hawqal, 8, 22 n.6, 56 n.27.
 Ibn Khaldun, 17, 18, 23 n.13, 161, 172 n.25.
 Ibn Khallikan, 41.
 Ibn Khurradadhbih, 58 n.39.
 Ibn Mammati, 126 n.1.
 Ibn Serapion, 84, 116.
 Ibn Sina, 7, 22 n.3.
 Ibn Tahir Abdullah, 133 n.54.
 Ibrahim Bou Ishaq At-Tahiri, 117.
 Ikhwan Al-Safa, 170 n.9.
- Jalalu' d-din Firozshah Khalji, 173 n.38.
 Janet L., 56 n.22.
 Jellicoe G.A., 171 n.12.
 Jentsch Ch., 135 n.64.
 Jobson, 1312 n.44.
 Jones D., 6.
- Kaempfer E., 152, 157, 172 n.20.
 Kak R. Ch., 59 n.46.
 Karaji, 103, 134 nn.55, 56, 59.
 Kaye M.M., 154.

- Khosrav Nasser, 161, 172 n.23.
 Kleinknetch, 130 n.31.
 Knustad J., 129 n.15.
 Kramers J.H., 22 n.6.
 Kühnel E., 142, 169 n.2.
- Laferriere P., 131 n.40.
 Lambton A.K.S., 126 n.1, 130 n.32.
 Lammens, 129 n.15.
 Lapidus M.I., 39, 54 n.21.
 Laprade A., 140, 141.
 Lassner J., 117, 128 n.7, 135 nn.79, 80.
 Lawrence d'Arabia, vedi Lawrence T.E.
 Lawrence T.E., 13, 23 n.8.
 Learmonth A.T.A., 126 n.1.
 Le Goff J., 20, 23 n.17, 34, 54 n.13.
 Lehrman J., 169 n.1.
 Le Strange G., 56 n.23, 63, 84, 130 nn.25,
 26, 172 n.22.
 Lezine A., 57 n.28.
 Lowry G., 173 n.33.
 Lozach J., 129 n.11.
 Luigi XIV (Re Sole), 163.
- Mac Adams R., 64, 128 n.6.
 Mac Dougall E.B., 169 n.1.
 Macri L., 6.
 Maghrabi, 93.
 Mandelli M., 6.
 Maometto, 8, 17, 18, 23 n.12, 25, 28, 149.
 Maometto I, 114.
 Marçais G., 34, 54 n.14, 56 nn.26, 27, 169
 n.1, 171 nn. 11, 14, 15.
 Mas'udi, 81, 130 n.22.
 Maulana Jalaluddin Rumi, 170 n.8.
 Maurya Chandragupta, 51.
 Mazaheri A., 134 n.55.
 Menassa L., 131 n.40.
 Mercier M., 129 n.14.
 Mez A., 58 n.36.
 Micara L., 6, 32.
 Michell G., 6, 46, 47, 57 n.33, 147.
 Miquel A., 10, 23 n.11, 45, 51 nn.4, 5, 54
 n.12, 135 n.81.
 Mohammed L'Aghlabida, 92.
 Monneret De Villard U., 58 nn.38, 40, 71,
 129 n.15.
 Moreland W.H., 126 n.1.
- Moreno M.M., 23 n.12.
 Morgan J.D., 172 n.19.
 Morgante M., 6.
 Motasim, 64.
 Moulay Ismail, 96,
 Moynihan E.B., 169 n.1.
 Muqadden, 131 n.33.
 Musil A., 129 n.15.
- Nadij Esfahani M., 135 n.64.
 Nasir-i-Khusrau, 75.
 Nasr S. H., 7, 22 nn.4, 5, 104, 107, 170 n.9.
 Nath R., 131 n.45, 173 nn.32, 37.
 Nerone, 162.
 Nizamud-Din Aulia, 127.
 Noe S.V., 173 n.37.
 Noel E., 134 n.55.
- Oelshaeger A., 136 n.83.
 Olearius, 122.
 Oliver Asin J., 135 n.75.
 Oppenheim M.F. von, 23 n.15.
- Parpagliolo Shepard M.T., 172 n.18.
 Pascon P., 74, 75, 130 n.19.
 Pasquali A., 6.
 Peres H., 130 n.21.
 Petruccioli A., 51 n.7, 54 n.11, 57 n.32, 58
 n.44, 131 n.43, 169 n.6, 173 nn.31, 34,
 35.
 Pieper J., 173 n.36.
 Planhol De X, 23 n.16, 30, 51 n.8, 54 nn.17,
 18, 56 n.24, 62, 126 n.4.
 Poidebad A., 129 n.15.
 Pope U., 171 n.10.
 Portoghesi P., 6.
 Pougatchenkova G., 131 n.39.
 Poupart J.M., 135 n.64.
- Qa'nab, 168.
 Quaroni L., 6, 36, 54 n.17.
- Raison D., 169 n.1, 171 n.15, 172 n.25, 173
 n.27.
 Raje Anand, 6.
 Rashid-ed-din, 171 n.15.
 Ravereau, 66.
 Redaway J., 127.

- Renan E., 13.
 Revault J., 96, 131 n.41.
 Robins F.W., 130 n.23.
 Rodinson M., 23 n.12.
 Rogers J.M., 128 n.8.
 Romiti P., 6.
 Rouholamini M., 135 n.63.
 Ruggetti R., 6.

 Sabahuddin S., 58 n.45.
 Sadi, 148.
 Saladino, 40, 119, 122.
 Samizay R., 36.
 Saunders J.J., 23 n.15.
 Sauvaget J., 45, 58 nn.39, 40, 70, 71, 73, 129
 n.15.
 Sauvaigo E., 126 n.1.
 Scambia D., 6.
 Scarin E., 108, 135 n.67.
 Schimmel A., 170 n.8.
 Schipano M., 173 n.30.
 Schlumberger D., 129 n.15, 130 n.30.
 Scopigno F., 6.
 Seyrig H., 129 n.16.
 Seyyed Mansuri S.S., 107, 133 n.49, 134
 nn.56, 63.
 Shah Abbas I, 89, 163.
 Shahjahan, 89, 92, 157, 159, 163, 167, 168,
 172 n.18, 173 n.38, 41.
 Sher Shah, 51.
 Sims E., 57 n.33.
 Siroux M., 45, 49, 58 nn.40, 41, 109, 135
 n.70.
 Smith A., 133 n.48.
 Sofri G., 128 n.5.
 Solignac M., 131 n.35.
 Sourdel D., 58 n.39, 70, 169 n.4.
 Sourdel J., 23 n.15, 44, 52, 57 n.35, 63.
 Sourdel L., 23 n.15, 44, 144.
 Sousa, 128 n.8.
 Spate O.H.K., 126 n.1, 131 n.34.
 Spooner B., 128 n.5, 130 n.32.
 Stanley I.H., 36.
 Stein L., 58 n.35.
 Stern S.M., 128 n.8.
 Stevens J.H., 126 n.1.

 Strati R., 6.
 Syed Ahmad, 173 nn.38, 41, 174 nn.41, 42.

 Ta'alibi, 30.
 Tahmasp I, 89.
 Tassy de G., 174 n.41.
 Tavernier, 122.
 Terranova A., 6, 173 n.35.
 Terrasse H., 56 n.27.
 Tolstov S.P., 126 n.4.
 Torres Balbas L., 131 n.40.
 Tresse R., 123, 123, 124, 130 n.29, 136 nn.86,
 87.
 Trinca C., 6.
 Trousdale W., 129 n.15.
 Ustad Ahmad, 167.
 Ustad Amin, 167.

 Varanda F., 129 n.13.
 Varrone, 139.
 Vaumas de E., 128 n.10.
 Verne Jules, 11.
 Vicario E., 129 n.12.
 Villier Stuart C.M., 172 n.17.
 Viollet H., 171 n.14.
 Virgilio, 11, 61.
 Voinot L., 75, 129 n.18.
 Volkoff O.V., 56 n.22.
 Vowels H.P., 133 n.46.

 Welch S.C., 150, 155.
 Weulersse J., 126 n.2, 131 n.40.
 Wiet G., 58 n.39.
 Wilber D.N., 162, 171 nn.13, 14, 172 n.21.
 Wilkinson J.C., 135 n.65.
 Willcocks W., 129 n.11.
 Wirt E., 128 n.10.
 Wittfogel K.A., 58 n.37, 62, 126 n.5, 128 n.5.
 Wulff H.E., 131 n.33, 133 nn.46, 49.

 Yaiche S., 173 n.26.
 Yaqubi, 118.
 Yaqut, 84.

 Zaehner R.C., 170 n.8.

INDICE DEI LUOGHI

- Abbasya, 33.
 Abu-l-Jund, 84.
 Adalaj
 il baoli, 100, 101.
 Adana, 56 n.21.
 Aden, 129 n.12.
 Afghanistan, 11, 36, 50, 52, 108, 162.
 Africa, 4, 18, 41, 43, 56 n.27, 75, 139.
 Agra, 42, 43, 51.
 Chini ka Roza, 164.
 il Kupagar, 99.
 giardino di Itimaud Daula, 158, 164.
 giardini del Taj, 158.
 Mehtab Khan ka bagh, 164.
 Wazir Khan ka bagh, 164.
 Zahara bagh, 164.
 Ram Bagh, 159, 159, 163, 164, 166.
 Taj Mahal, 164, 168.
 Aguedal (parco dell'), 114, 115.
 Ahmedabad, 51.
 serbatoio di kankaria, 93, 131 n.38.
 baoli di Ahmedabad, 131 n.44.
 Ahwaz, 56 n.21.
 Ain Tagama (sorgente), 136 n.85.
 Ait Benhaddou
 Ksour, 34.
 Ajmer, 51, 93.
 Akbar, 97.
 Al Ahwaz, 118.
 Al Ateuf, 69.
 Al-Basra, 30.
 Aleppo, 58 n.39.
 Alessandria, 41.
 Al-Fayyum, 83.
 Algeri, 41, 69, 78.
 Algeria, 21, 32.
 palazzo dei Beni Hammad, 149, 161.
 Alhambra, 142, 152.
 Al-Harbiyah, 117.
 Aliabad
 caravanserraglio, 46.
 Al-Irak, 130 n.29.
 Allahabad, 166.
 Al-Lahun, 81.
 Al Mansur, 30, 35, 116, 117.
 giardini di Buduraya, 117, 118, 161.
 Alto Egitto, 80.
 Al-Ubulla, 118.
 Alwar, 89, 93.
 Am'Ama, 129 n.12.
 Amber, 137.
 giardino dello Zenana nel palazzo, 146.
 Amber (lago)
 giardino, 154.
 Anatolia, 58 n.39.
 Andalusia, 79.
 Aouguerout, 112.
 Arabia, 17, 30, 43, 102.
 Ardestan, 107.
 Asaf Khan (giardino), 163.
 Ashraf, 158, 156.
 Asia Centrale, 34, 35.
 Assuan, 81.
 Athos, 75.
 Atlante, 32, 34, 67, 78, 85.
 Bab al-Anbar, 117.
 Baghdad, 28, 35, 40, 43, 63, 64, 84, 116, 117,
 117, 128 n.7, 135 n.79, 161.
 palazzetto di Khan-al-Khayl, 161.
 palazzo del Trono, 161.
 Bagh i-fin, 157, 160, 162.
 Bagh i-vafa, 145.
 Bahram, 48.
 Bahrayn, 118.
 Balkh, 35, 43.
 Bam, 75, 77.
 Bamiyan (Afghanistan), 11.
 Band i-Amir, 131 n.33.
 Baniyas, 124.
 Barada, 63, 85, 123, 130 n.29.
 Basra, 43, 118.
 Beluchistan, 133 n.49.
 Benares, 51, 166.
 Bengala, 40, 51.
 Beni Izguen, 69, 88.
 Bijapur
 il Taj baoli, 127.
 Blida, 41.
 Bona, 41.
 Bordj, 41.
 Borneo, 4.

- Bou Noura, 69.
 Bu-Frecane, 122, 136 n.85.
 Bukhara, 8, 35.
 giardini del palazzo di Sitora i-Mohi Hosa, 159.
 Buttam, 8.
- Cairo, 22, 40, 56 n.22, 58 n.39, 82, 116, 122, 126 n.1, 130 n.24, 161.
 Acquedotto di Saladino, 119.
 Caravaserraglio urbano di Qansuh al Ghuri, 29.
 Insediamento di al-Qaira, 40.
 Insediamento di al-Fustat, 40.
 Insediamento di al-Qata'i, 40.
 Pozzo di Giuseppe, 100.
 Veduta lungo il Khalig, 118.
- Caspio, 156.
 Ceuta, 41.
 Chamartin, 114.
 Cherchell, 41.
 Cherichera, 92.
 Chicago, 80.
 Cina, 43.
 Cina, mar della, 43.
 Conca d'Oro, 109.
 Cordoba, 79.
 Costantina, 29.
 Crescente Fertile, 62, 63, 64, 71, 83, 96, 128 n.10, 130 n.25.
 Dal (lago), 149, 160.
 Damasco, 28, 40, 43, 45, 63, 68, 73, 116, 123, 123.
 i canali della Ghouta: Yesid, Thora, Barada, Kanawat, Baniyas, Kanayet el Mez-zé, Derani, 63.
 la Ghouta, 85.
 quartiere di Salhiè, 124.
 quartiere di Souk Saronia, 124.
- Damghan, 56 n.25.
 Darro (fiume), 152.
 Delhi, 42, 51, 89, 158, 163, 166, 168.
 baoli presso la tomba di Nizamud Din Aulia, 127.
 Chandni Chowk, 167, 168.
 diwan-i-Amm, 168.
 diwan-i-khass, 169.
 Faid bazar, 167.
- Faid Nahr, 173 n.38.
 Forte Rosso, 152, 159, 167, 168, 169, 173 n.38.
 giardino di Humayun, 166.
 giardino di Mohamud Shah, 154.
 Hajat Baksh e Mahtab bagh nel Forte Rosso, 159.
 Jahanara Begum, 169.
 Nahr behesht, 169.
 Nakkar Khana, 168.
 Nizam-ud Din Auliya, 166.
 palazzo di Hauz Khas, 93.
 Rang mahal, 168.
 Sher-Shah, 166.
 Tomba di Humayun, 158.
- Dellys, 41.
 Dera Ghazi Khan, 92.
 Dholpur, 159.
 Dinpanah, 166.
 Dir, 75.
 Diyala, 64.
 Djam
 minareto, 52.
 Dur, 83.
- Egitto, 25, 45, 79, 83, 108.
 Elbourz, 103.
 El Oued, 18, 19.
 Etiopia, 129 n.12.
 Eufrate, 10, 63, 83, 85, 116, 118.
- Fars, 20, 44, 118.
 Fathpur Sikri, 42, 43, 96, 98, 116, 167.
 Buland Darwaza, 38, 39.
 Fayyum, 81.
 Fez, 40, 41, 116, 125, 125, 136 n.88.
 Masjid Ain Azliten, 125.
 Zaouia Moulay Idriss, 125.
 Masjid Sidi Taloq, 125.
 Masjid Mzelja, 125.
 Med-Derras, 125.
 Zaouia Abdelkader al-Guilani, 125.
 Zaouia Tarina, 125.
 Zaouia Sidi Abdelkader al-Fassi, 125.
 corte interna della madrasa es Sahrij, 132.
 giardini, 141.
- Fezzan, 35, 108.
 Firoz Shah, 166, 167.

- Fonccarral, 114.
 Fostat, 83.
- Gabal Usays, 72.
 Gadames, 35.
 Gafsa, 92.
 Gange, 126 n.1.
 Garama, 108.
 Gardaia, 66, 69.
 palmeraie, 66.
 Gavkhwani, 88.
 Gaz, 47.
 Genova, 78.
 Germania, 3.
 Ghadames, 30, 51 n.7.
 Ghat, 35.
 Ghouta, 40.
 Gonabad, 108, 134 n.58.
 Gourara, 21, 67, 108, 111, 111.
 Gozo (isola di), 56 n.27.
 Granada, 79, 169 n.1.
 l'Alhambra e la Generalife, 149.
 Grecia, 3.
 Guadalajara, 135 n.75.
 Guadarrama, 114.
 Guemar, 35.
 Gujarat, 97, 100.
 Gurgan, 56 n.21.
- Hanuria, 122.
 Haouz, 73, 75.
 Harbaka, 88.
 Harvard, 157.
 Hauran, 73.
 Herat, 50, 98, 162, 173 n.28.
 Hergla, 57 n.28.
 Hermon, 73.
 Higiaz, 17, 23 n.12.
 Hilla, 56 n.21.
 Hilmend (bacino), 126 n.4.
 Homs, 45, 85, 96.
 Husan Al-Ghurab, 129 n.12.
- India, 19, 41, 43, 48, 50, 58 n.45, 89, 91, 92,
 96, 102, 126 n.1, 139, 149, 158, 159,
 163, 166, 167, 171 n.13, 173 n.34.
 Indo, 19, 126 n.1.
 Irak, 30, 44, 83.
- Iran, 27, 37, 44, 47, 50, 75, 77, 93, 94, 95,
 102, 106, 107, 108, 109, 113, 115, 135
 n.64, 147, 149, 152, 162, 171 n.13.
 Iraq, 10, 84, 108.
 Isfahan, 45, 49, 50, 56 nn.21, 25, 87, 88, 89,
 102, 104, 105, 116, 118, 122, 128 n.5,
 136 n.82, 152, 163, 165.
 Ayina Khana, 121.
 bacino Sabridj Souani, 123.
 Chehel Sutun, 157, 158, 158.
 portico del Chehel Sutun, 121.
 giardini di Hazar Jarib, 165.
 Hasht Behesht, 157.
 Meidan i-Shah, 157, 165.
 palazzo Dar al beida, 123.
 palazzo Se adet abad, 120.
 parco di Farahbad, 163, 165.
 ponte sullo Zayandeh Rud, 120, 157.
 quartieri di nuova Julfa, 163.
 santuario di Sidi Said, 123.
- Istanbul, 43.
- Jaipur, 151, 157.
 Jaunpur, 51, 59.
 Il fiume Gumti, 59.
- Java, 40.
 Jazira, 73.
 Jerma, 108.
 Jibla, 69.
 Jiddah, 43.
- Kabul, 43, 51, 158.
 Bagh i-Babur, 157, 172 n.18.
- Kairouan, 40, 56 n.26, 89, 92.
 pozzo di Bir Barouta, 56 n.26.
- Kalwadha, 84.
 Kanawat, 124.
 Karud, 89.
 Kashan, 114, 170 n.8, 171 n.14.
 Bagh i-Fin 157, 160, 162.
- Kashmir, 59 n.46, 160.
 Nishat Bagh sul lago Dal, 149.
- Kasr al-Hair, 88.
 Kayseri, 48.
 Kerman, 108.
 Kevir, 133 n.46.
 Khalig, 83, 118.
 Khandaq Tahir, 117.

- Kharga, 108.
 Khirbat al-Mafjar, 71.
 Khirbat Minyah, 71.
 Khorasan, 84, 98, 104, 108, 130 n.33, 134 n.58.
 Kik, 73.
 Kirman, 40, 106, 111, 113, 114, 115, 135 n.63.
 Kokabam, 86.
 Köprüçay (fiume), 59.
 Kufa, 83.
 Kuhrang, 89.
 Kwarezm, 40.
- Lahore, 42, 51, 92, 172 n.17.
 Shalimar bagh, 146, 157.
 Lemta, 57 n.28.
 Lindjan, 88.
 Logar, 36.
 Londra, 42.
- Macherit, 135 n.75.
 Madharaya, 84.
 Madinat as-Salam, 117.
 Madinat az-Zahra (acquedotto), 122.
 Madrid, 114, 135 n.75.
 Maghreb, 96.
 Mahdia, 41.
 Malta, 56 n.27.
 Mamuni, 84.
 Manaiel, 41.
 Manaka, 69.
 Mansurriya, 56 n.21.
 Manzanar, 114.
 Marib (diga), 23 n.14, 126 n.4, 129 n.12.
 Marki Sarai, 58 n.45.
 Marmara (mar di)
 ponti di Büyük Cekmece, 57.
 Marocco, 43, 56 n.27, 75, 92, 109, 133 n.49, 141, 161.
 Marrakesh, 73, 75, 109, 110, 163, 171 n.15.
 aguedal, 78.
 giardini della Kutubia, 78.
 Haouz, 74, 114.
 Mashad, 98.
 Mecca, 28, 30, 40, 43, 56 n.26, 88, 168, 173 n.41.
 pozzo di Bir Zemzen 56 n.26.
- Mediterraneo, 19, 26, 30, 34, 41, 51 n.3, 56 n.27, 102, 142.
 Meknés, 75, 122, 160.
 Dar Jamai, 146.
 giardino, 140.
 palazzo reale: Dar al-Ma, 96.
 Melika, 69.
 Merw, 35.
 Mesopotamia, 34, 80, 130 n.25.
 Mezza Luna Fertile, 128 n.7.
 Mitidja, 41.
 Mohan, 147.
 Moliiana, 41.
 Monastir, 41, 57 n.28.
 Moulay Ismail (palazzo)
 riad nel palazzo, 141.
 Mourtchek-Khort, 49.
 Moutha, 45, 48, 49.
 Mshatta, 70, 71, 129 n.15.
 Mughal Sarai, 58 n.45.
 Muhawwal, 117.
 Mun, 107.
 Muzaffarnagar, 92.
 M'zab, 88.
 diga di Beni Isguen, 66.
 pentapoli, 66.
- Nahr al-Rasasi, 128 n.8.
 Nahrawan, 64, 83, 84, 128 n.8.
 Nahr Bin, 84.
 Nahr Isa, 117.
 Nain, 114.
 Natanz, 48, 49.
 Neh, 133 n.46.
 New York, 157.
 Nilo, 34, 40, 62, 68, 79, 81, 82, 83, 97, 102, 119, 129 n.11, 130 n.24.
 Nishapur, 43, 50.
- Oman, 108, 118, 129 n.12, 133 n.49.
 Oronte, 85, 96.
 Oued, 69, 125, 126.
 Ouezane, 41.
- Pakistan, 109.
 Palermo, 56 n.27, 109
 la Ziza, 149.
 Parigi, 42.

- Penisola Araba, 17, 108.
 Penisola Balcanica, 20.
 Penisola Iberica, 4.
 Persia, 42, 48, 53, 75, 89, 108, 126 n.1, 135 n.15, 139, 157, 159, 163.
 Punjab, 50.

 Qara Khan, 45.
 Qasr al Hair, 71, 129 n.15.
 Qasr al-Hair al Gharbi, 58 n.38, 72.
 Qasr al-Hair al Sarqi, 72.
 Qasr al Qadim, 92.
 Qazvin, 75.
 Quetta, 109, 112.
 Qum, 46.
 Qusair Amra, 70, 71, 129 n.15.

 Rabat, 56 n.27.
 Padiglione di un aranceto, 141.
 Rabato, 56 n.27.
 Rabat-Salè
 madrasa merinide di Abou Hassan, 29.
 Rabuè, 85, 130 n.29.
 Rabwa, 85.
 Rajasthan, 154.
 Raqqa, 43, 56 n.21.
 Raqqada, 92.
 Ravi, 92.
 Rawda, 68, 76.
 Rayy, 50.
 Rissani, 36.
 Rodah, 83.
 Russia, 43.

 Sabbah, 108.
 Sada, 68.
 Sahara, 14, 15, 16, 23 n.14, 108, 133 n.49.
 Sahel, 92.
 Salè
 giardino, 141.
 Salhiè, 124.
 Samarcanda, 8, 35, 161.
 Gul bagh di Timur, 157.
 Samarra, 29, 63, 64, 83, 84, 160.
 Djawsak al-Khakani, 171 n.14.
 Sana'a, 68, 76.
 Sarkej, 91, 93.
 Seffarin, 125.

 Sefron, 41.
 Sfax, 31, 41, 51 n.3, 69, 92, 172 n.26.
 Shahara, 12, 55, 90.
 Shahjahanabad (Old-Delhi), 148, 167, 168, 173 n.37.
 Shiraz, 50.
 Sikandra, 150.
 Siria, 25, 28, 43, 45, 45.
 Sistan, 44, 98.
 Siviglia, 79.
 Skanés, 57 n.28.
 Sogdiana, 8.
 Sohag, 80.
 Souf, 21, 35, 130 n.28.
 Souk Saronja (quartiere di Damasco), 124.
 Soussa, 41, 57 n.28, 92.
 Spagna, 20, 57 n.27, 133 n.49.
 Srinagar, 59 n.46, 160.
 Sultanpur, 51.
 Surat, 51.
 Susiana, 34.
 Sutlej, 89.

 Tabriz
 Shah' Goli, 149, 171 n.15.
 Tahirt, 69.
 Taj Mahal
 giardini, 155.
 Taza, 41.
 Tehran, 46, 56 n.25, 77, 103, 110, 115, 133 n.52, 170 n.8.
 Tensift, 73.
 Thora, 85, 124.
 Tigri, 10, 63, 64, 83, 84, 116, 117, 118, 128 n.8, 160, 161.
 Timimoun, 21, 111.
 foggara di Tiouchet, 112, 113.
 Tivoli
 villa d'Este, 144.
 Totchal, 103.
 Touat, 108.
 Transoxiana, 41.
 Tunisi, 30, 51 n.6, 79, 92.
 area di Aban Fihri, 172 n.25.
 Jami Masjid (Moschea degli Ulivi), 30.
 Tenuta di Ras Tabija, 75.
 Tunisia, 41, 161, 172 n.26.
 Turchia, 43, 48.

Turfan, 108, 135 n.64.
Turkestan, 98, 135 n.64.
Turkmenistan, 131 n.39.

Ujjain, 51.
Ukhaydir, 71.
Uskaf, 84.

Valenza, 79.
Valladolid, 135 n.75.
Varzana, 89.
Vaux (giardino), 163.
Vendah-Deh, 49.
Venezia, 117.
Venta del Espirito Santo, 114.
Vicino Oriente, 70.

Wadi Dahr, 68.
Wasit, 118.
Wazirabad, 51, 86.

Yahudi, 84.
Yamuna, 164, 166, 173 n.38.
Yazd, 108.
Yemen, 12, 25, 35, 55, 68, 76.
 sbarramento di Kokabam, 86, 92, 126
 n.4, 129 nn. 12, 13.
Yesid, 85.

Zagros, 20.
Zardfsan, 8.
Zaware, 109, 114.
Zayandeh Rud, 88, 89, 118, 120, 157, 163.
Zella, 108.

INDICE DEI SOGGETTI

- Abanbar, 93, 94, 95, 131 n.39.
 Abbasidi, 28, 64, 160.
 Abdeh, 115.
 Ab-tleg, 113.
 Accadico (periodo), 102.
 Achemenide (epoca), 102.
 Acquedotto, 92.
 Afreg, 21, 18.
 Aguedal, 78, 161.
 Ain i-Akbari, 126 n.1.
 A-jbid, 113.
 Akbar, 126 n.1.
 Al-Fisqiya, 92.
 Almoadi, 114.
 Almoravidi, 41, 79, 114.
 Apadana, 28.
 Ark, 56 n.21.
 Asijab-e Badi, 98.
 Atharal Sanadid di Syed Ahmed Khan, 173
 n.37.

 Bacino, 92, 93.
 bacino di decantazione, 66.
 Badgir, 93.
 Badiya, 13, 17, 20, 25, 71, 129 n.15.
 Badw, 17.
 Bagh, 171 n.13.
 Banu Hilal, 18.
 Baoli (Bawli), 97, 100, 101, 127, 131 n.44.
 Barakah, 7.
 Barid, 45, 58 n.39.
 Barriyya, 13, 17, 20, 25.
 Barsanq, 134 n.59.
 Bazar, 58 n.45, 109, 113, 167, 168, 173 n.38.
 Borj, 31, 69.
 Borj i-haftar, 102.
 Bukhara, 36.
 Bustan, 169 n.1, 171 nn.13, 15.
 Buyide (dinastia), 131 n.33.
 Buz khana, 95, 115.

 Campagna, 5, 10, 31, 61.
 Caravanserraglio, 46, 47, 50, 58 nn.40, 43, 93.
 Castelli del deserto, 71, 129 n.15.
 Chabuttra, 146.
 Chadar, 137, 149.

 Chahar bagh, 157, 159, 162, 163, 165, 166,
 167, 168, 169, 171 n.15.
 Chahar Suq, 162.
 Chattri, 89.
 Chini Khana, 146.
 Cisterna, 28, 65, 136.
 Città, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 54 n.18, 61.
 Corano, 7, 17, 18, 22 n.2, 23 n.12, 25, 43,
 54 n.10, 62, 81, 88, 149, 170 n.8.
 Cupola, 38.

 Dar, 34.
 Dar al-Harb, 32, 33.
 Dar al-Islam, 4, 6, 19, 25, 31, 32, 38, 43, 61,
 62, 81, 96, 102, 163.
 Deserto, 10, 11, 13, 17, 18, 20, 23 n.8, 25,
 36, 62, 139.
 Diga, 88.
 Diwan, 170 n.8.
 Diz, 73.
 Douar, 38.

 Egira, 102.
 Es-Sarh, 92.

 Falaise, 111.
 Falaj, 108, 133 n.49, 135 n.65.
 Faradi, 124.
 Farsakh, 58 n.39.
 Fayed, 124.
 Fellah, 20, 22, 62, 85.
 Filaha, 126 n.1.
 Foggara, 65, 108, 112, 112, 133 n.49.
 Foum, 73.

 Gamaneh, 103, 134 n.56, 58.
 Ganj, 58 n.45.
 Garamati, 108.
 Gharraq-Fallah, 108.
 Ghat, 89.
 Ghouta, 68, 85.
 Giardino, 5, 139, 142, 144, 147, 148, 149,
 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163,
 169, 170 n.8, 171 n.13.
 Giardino di Eram, 170 n.8.

- Hadit, 81.
 Haft Awrang, 143.
 Hair, 73.
 Hajj, 43.
 Hakim, 22 n.5.
 Halal, 31, 32, 54 n.10.
 Hammam, 32, 34, 50, 71, 126.
 Hamzanama, 145.
 Haram, 31, 51 n.10, 54 n.10, 113.
 Harem, 36, 73, 156, 167.
 Harhanj, 115.
 Hat, 58 n.45.
 Hegira, 4.
 Hijiaz, 39, 62.
 Hilal, 41, 61.
 Hillahi Guz, 167.
 Hira, 17, 129 n.15.
 Hortus conclusus, 142.

 Ikhivan al-Safa, 7.
 Ilkhanidi, 4, 41, 162.
 Iqta, 64.
 Islam, 4, 5, 7, 8, 13, 17, 18, 19, 22 n.1, 23
 n.5, 25, 28, 30, 33, 34, 38, 39, 42, 43,
 51 n.4, 62, 64, 71, 73, 81, 108, 139, 144,
 168.
 Ismailiti, 81.
 Iwan, 38.

 Jami Masjid, 109, 114.
 Janna, 171 n.13.
 Jihad, 41.
 Jnein, 79, 161, 172 n.26, 173 n.26.

 Kaa, 124, 125.
 Ka'ba, 28.
 Kadi, 149.
 Kadus, 123.
 Kaisariya, 31.
 Kanawat, 125.
 Karijiti, 69.
 Kariz, 133.
 Kasba, 67.
 Kaval, 107.
 Kawanim al-Dawanin, 126 n.1.
 Kess, 124.
 Khan, 38, 45, 50, 58 n.38.
 Khargak, 171 n.15.

 Khatib al-Baghdadi, 116, 135 n.79.
 Khettara, 110, 114, 133 n.49.
 Khos-Minar, 51.
 Kirat, 124.
 Kitab i-Qunij, 103.
 Ksour, 34, 38, 67.
 Kuh-Riz, 133 n.49.
 Kupagar, 98, 99.
 Kuz Khana, 135 n.78.
 Kwarezm, 126 n.4.

 Locus Amoenus, 11.
 Locus Ferax, 11.

 Maadi, 123.
 Macura, 135 n.75.
 Madar Cah, 103, 108, 111, 115.
 Mader-Shah, 50.
 Madi, 88, 118.
 Madrasa(h), 29, 125, 132.
 Mafaza, 13.
 Majlis, 79.
 Majira, 103, 106, 107.
 Makruh, 31.
 Mamelucchi, 42, 45.
 Mamlaka, 28, 30, 51 n.4.
 Mamlakat al-Islam, vedi Mamlaka.
 Mandala, 149.
 Mandub, 31.
 Mansabdar, 42.
 Manzil, 50.
 Maqsama, 76.
 Marabout, 56 n.27.
 Masdar, 51 n.4.
 Masjid, 168.
 Mazhar, 103, 111, 115, 134 nn.56, 59.
 Meidan, 163, 165.
 Mellah, 123.
 Memsha, 96.
 Mihrab, 168.
 Mileh, 103, 106, 108, 133 n.53, 134 n.58.
 Minareto, 52.
 Mirbad, 30.
 Mir Manzil, 50.
 Moghul, 41, 42, 50, 59 n.46, 86, 96, 150, 156,
 159, 161, 163, 164, 166, 168, 172 n.18,
 173, 34, 174 n.41.
 Moschea, 34, 35.

- Mouwasie, 124.
 Mozambiti, 88.
 Mubah, 31.
 Munya, 79.
 Muqanni, 103, 106, 107, 111, 116, 134 nn.58,
 60, 135 n.75.
 Musalla, 65.

 Nakkar Khana, 168.
 Naksha i-Ain-i-Manzil, 50.
 Natura (conchetto di), 7, 8, 139, 142, 144, 147,
 157, 160.
 Noria, 85, 97.

 Oasi, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 34, 35, 36, 62,
 64, 85.
 Ommayadi, 73.
 Paesaggio, 10, 11.
 Palmeraia, 65, 88, 113.
 Paradiso Coranico, 149.
 Parao, 50.
 Parasang, 117.
 Pardah, 31.

 Qajar (dinastia), 103, 115, 170 n.8.
 Qala, 36, 44.
 Qanat, 56 n.25, 93, 102, 103, 106, 106, 107,
 107, 108, 109, 109, 110, 111, 112, 113,
 114, 115, 122, 133 nn.49, 51, 134 nn.55,
 56, 58, 59, 60, 135 nn.63, 75.
 Qanawyn, 135 n.75.
 Quadriportico, 28.

 Rabato, 57 n.27.
 Ramadan, 38.
 Raml, 13.
 Rasa'il, 170 n.9.
 Rauda, 171 n.13.
 Recinto, 25, 28, 36, 51 n.1.
 Ribat, 40, 41, 44, 56 n.27, 57 n.28, 58 n.39,
 93.
 Rimal, vedi Raml.
 Riyad, 141, 171 nn.14, 15.

 Saadiani, 114.

 Safavidi, 41, 89, 118, 122, 128 n.5, 156, 156,
 157, 163, 172 n.14.
 Sahara, 13.
 Sana'a Edjira, 32.
 Sana' al-Qadima, 32.
 Sarai, 51, 58 n.45.
 Sardaba, 131 n.39.
 Sasanidi, 102, 160.
 Sebil, 124.
 Seguia, 73.
 Selgiuqidi, 171 n.13.
 Seqqaya, 125, 126.
 Shadirvan, 149.
 Shah, 149.
 Shahnama, 145.
 Shahrstan, 56 n.21.
 Shan, 25.
 Sikka, 58 n.39.
 Sofra, 96.
 Suq, 34.

 Talè, 123, 124, 125.
 Tasskimt, 113.
 Ta'vil, 81.
 Techroud, 85.
 Temenos, 28.
 Timuridi, 156, 161.

 Ummah, 8, 38.
 Usfur, 79.

 Viajes, 114, 133 n.49.
 Villa, 142.
 Villa Rustica, 73.

 Wadi, 68, 72, 88.
 Waw, 97.

 Zaouia, 125.
 Zar, 134 n.59.
 Zellig, 146.
 Zenana, 146.
 Zoning, 113.

INDICE

<i>Prefazione</i> di Enrico Guidoni	1
<i>Introduzione</i>	3
<i>Paesaggio e natura nel Dar al - Islam</i>	7
Natura naturans e natura naturata	7
Locus amoenus e locus orridus	11
Hira e Badiya	17
Desertum civitas	20
<i>Lo spazio della mente e lo spazio del territorio</i>	25
Centro e limite	25
Spazio urbano e terre dell'insolenza	33
Rete stradale e destini urbani	42
<i>Ambiente acqua agricoltura</i>	61
L'architettura del paesaggio agrario	61
Irrigazione e disegno del territorio	79
Le acque immobili	101
Alchemia delle acque in città	116
<i>Hortus conclusus</i>	139
Il giardino come metafora vegetale del Paradiso	148
Gli esiti tipologici del giardino	152
Il giardino come la città, la città come il giardino	161
<i>Indice dei nomi</i>	175
<i>Indice dei luoghi</i>	179
<i>Indice dei soggetti</i>	185

Finito di stampare nell'ottobre 1985
dalla Pubbliprint Service s.n.c. in Roma