

# Le Rotonde fra Oriente e Occidente

Piero PIEROTTI

Dipartimento di Storia delle Arti, Università di Pisa

## Abstract

In the eastern world the “romanitas” did not suffer interruptions by the Byzantines and the Muslims, unlike in Europe where there was a big stop, between the 4th and the 11th century in the field of the knowledge transmission in architecture, due to the loss of clients of great works of art.

Crusades' and pilgrimages' routes towards Jerusalem allowed Europeans to recover a lost culture. The Rotundas play in this case a very important role, since they can be considered both as “omphaloi”, that is as landmarks of a network of connections, and as time machines.

## 1. I precedenti politici e la continuità della “romanitas”

Quando l'imperatore Costantino si pose il problema di costruire un edificio sacro sopra il cenotafio di Cristo adottò la più ovvia delle forme architettoniche commemorative cui poteva riferirsi: il mausoleo. Nella tradizione romana di allora solo i defunti di altissimo rango, o di considerevole finanza, se ne potevano fregiare ma non c'è dubbio che il personaggio cui tale memoria era destinata meritava tanta considerazione per una lunga serie di motivi. Non secondarie fra questi erano le preoccupazioni per il governo dello stato.

Mettiamo per un momento da parte la leggenda o, se si preferisce esprimersi così, le pure ragioni di fede. La conversione al cristianesimo di Costantino era stata difficile e cruenta. La necessità politica di tale conversione derivava dal fatto che senza un profondo rinnovamento etico l'impero appariva ormai ingovernabile. Ancora più ingovernabile appariva il centro dell'impero, ossia Roma. Un censimento edilizio voluto dallo stesso imperatore dava risultati impressionanti. La città contava allora circa un milione e mezzo di abitanti (e di questi circa 600.000 erano “clientes”, ossia parassiti puri, sbrigafaccende senza un datore di lavoro fisso). Il *Curiosum Urbis Romae Regionum XIII* registra 1781 “domus”, ossia case di proprietà su uno o due livelli con patio e *impluvium*, e 44.850 “insulae”, edifici in elevazione alti quanto la legge augustea

consentiva (ossia 70 piedi, pari a 21 metri, ma probabilmente anche più), in grandissima parte case di affitto. Fatti un po' di calcoli si trova che nelle *insulae* viveva circa il 97% degli abitanti e se ne deduce che presumibilmente la rendita immobiliare sottraeva reddito alla quasi totalità dei romani, con un aggravio corrispondente sulla gestione delle attività amministrative e di governo. Un simile apparato urbano, inoltre, succhiava *res frumentariae* a tutto l'impero senza restituire alle terre dominate corrispondenti benefici. Non poche ansie politiche erano anzi venute ai governanti dalle difficoltà connesse con gli approvvigionamenti per i tumulti popolari che ne erano conseguiti (la distribuzione gratuita del grano alla plebe era un diritto acquisito per gli abitanti di Roma).

Nella costruzione del suo dominio assolutista Costantino aveva vagato per molte terre conducendo battaglie sempre vittoriose, fino alla ricostituzione in unità del potere imperiale che la tetrarchia istituzionalizzata da Diocleziano aveva smembrato. A Roma invece egli dimorò pochissimo e per l'ultima volta vi mise piede nel 326, quando fece uccidere in una sauna surriscaldata l'infedele moglie Fausta. L'11 maggio 330 intitolò a se stesso la nuova città imperiale che aveva fatto sorgere al posto dell'antica Bisanzio. Vi trasferì un governo di fedelissimi, senza il controllo del senato e lontano dai tumulti popolari di una capitale sempre più decadente e infida. Peraltro da tempo l'impero guardava ad oriente: Costantino dette finalmente



1. - Betlemme, basilica della Natività.

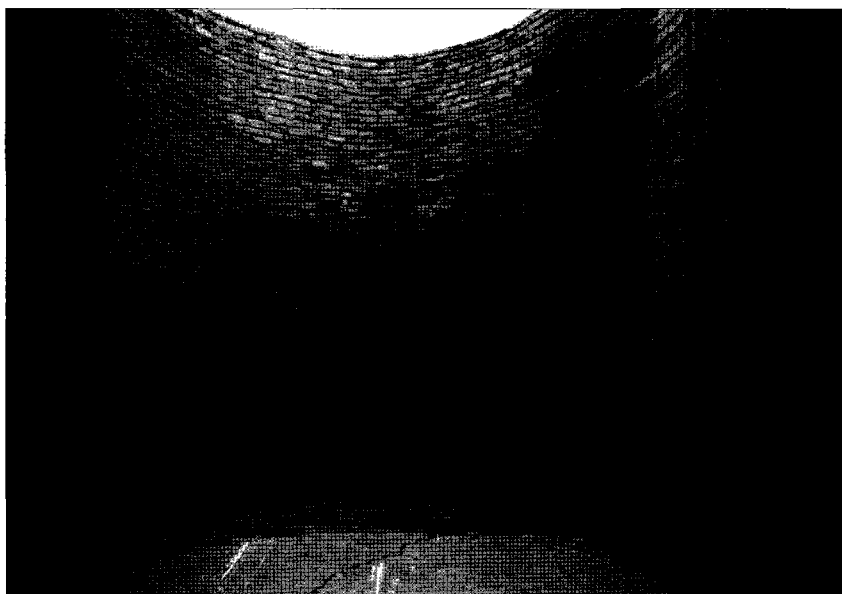
concretezza a un desiderio inesaudito che aveva animato molti suoi predecessori, a cominciare dai Flavi.

Anche per questa ragione le maggiori realizzazioni architettoniche e urbanistiche dell'ultimo impero furono tutte asiatiche o africane. A Roma Costantino completò la basilica iniziata da Massenzio e fece costruire per i cristiani la grande chiesa dedicata a san Pietro, però i suoi veri interessi erano rivolti altrove. Insedendosi in Costantinopoli non rinunciò alla carica pagana di pontifex maximus, che gli consentiva di mantenere il controllo sul calendario, e promosse la costruzione di due basiliche cristiane greco-intitolate alla Sapienza (Santa Sophia) e alla Pace (Santa Irene). In Gerusalemme, distante e distinta dalla sede del governo dell'impero, individuò la capitale religiosa del cristianesimo. Qui fece costruire appunto, senza risparmio di mezzi, il mausoleo di Cristo (Anastasis), la basilica a cinque navate che ne ricordava il sacrificio (Martyrion) e l'altra basilica pure a cinque navate che ne ricordava la nascita (la Natività di Betlemme).

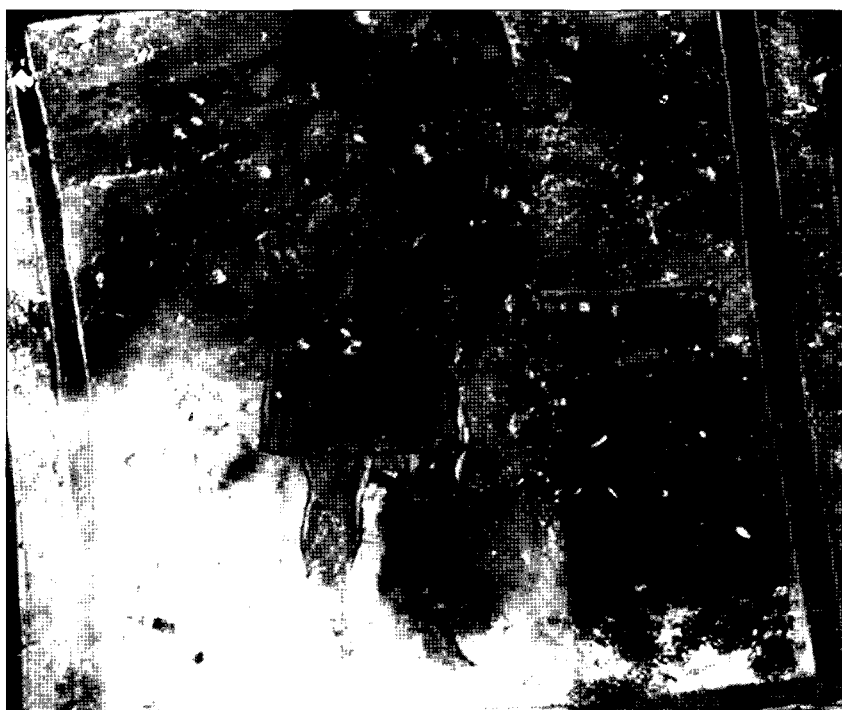
Le trasformazioni territoriali introdotte nell'impero da Costantino segnarono profondamente la

storia che seguì. Sicuramente la decadenza di Roma, ormai irreversibile, ne subì un'accelerazione. Al contrario l'impero di Oriente ne ricavò una sua forma di sopravvivenza che si protrasse per quasi un millennio, ossia fino alla sciagurata impresa di veneziani e genovesi nota come "sacco di Costantinopoli" (17 luglio 1203). Dal punto di vista religioso il trasferimento della capitale giocò sicuramente a vantaggio della chiesa cristiana d'oriente, già entrata in conflitto con i primi pontefici romani e oggetto di estemporanee scomuniche fino allo scisma dichiarato del 1054. Essa conservò per un millennio nelle sue mani la custodia dei luoghi sacri legati alle vicende di Cristo: il primo patriarca latino di Gerusalemme fu l'arcivescovo pisano Daiberto, ma solo dopo la conquista crociata (1099) e la conseguente espulsione del patriarca di confessione ortodossa.

Se leggiamo in parallelo le vicende di Roma e quelle di Bisanzio troviamo la giusta chiave di lettura per individuare la direzione dei flussi culturali che si verificarono fra oriente e occidente nel corso di almeno mezzo millennio. Mentre l'imperatore Giustiniano ampliava la chiesa della Natività di Betlemme, ricostruiva Santa Sofia di Costanti-



2. - Qasr al-Mushatta (Giordania), volta in mattoni.



3. - Qasr Amra (Giordania), interno: una lavorazione.

nopoli nelle splendide forme che conosciamo e nell'Esarcato inventava nuove architetture dove edificava se stesso con la sua corte, a Roma era ormai buio fondo. Totila, re ostrogoto, l'aveva occupata e le scaramucce vittoriose condotte contro di lui da Belisario, generale del medesimo Giustiniano, non riuscirono certo a ritardarne la crisi. La stessa chiesa cattolica, subentrata all'impero nell'amministrazione della giustizia ordinaria

e nella gestione dei beni materiali, attraversava il periodo più nero della sua storia e solo dopo il Mille cominciò a risollevarsi dall'abisso morale in cui era precipitata. Non vi fu nessuna autorità, fra i popoli seminomadi che scrissero questa lunghissima vicenda politica dell'Europa occidentale, che ritenesse importante affidare all'architettura la memoria della propria immagine. Anche chi ne ebbe il desiderio, e il potere per farlo, non disponeva più delle maestranze adeguate: lo stesso Carlo Magno, quando promosse la costruzione della cappella Palatina di Aachen (Aquisgrana), accettò come modello la chiesa di San Vitale e probabilmente si avvalse di maestranze bizantine ("dei territori al di qua del mare", ma le colonne arrivavano sicuramente da Ravenna). Si era persa di fatto, per mancanza di committenza, l'esperienza del costruire grandi edifici. Le conoscenze accumulate dall'ingegneria romana non trovavano più sede di applicazione in occidente: o ne erano emigrate oppure tacevano. Neppure le opere ancora esistenti facevano da modello: venivano piuttosto saccheggiate, ossia usate come cave di pietra, in caso di necessità.

Al contrario la caratteristica fondamentale della cultura architettonica del Levante mediterraneo fu la continuità.

La "romanitas" in quest'area non subì interruzioni. Non vi furono, come in Occidente, invasioni di popoli che ne dispersero le esperienze e interruppero la trasmissione delle conoscenze di maestro in maestro. Delle capacità costruttive qui profuse dai romani nella costruzione di città monumentali ebbe necessità la chiesa greca, che rivendicava il suo primato come unica custode dei rapporti con l'impero (il sopravvissuto impero romano di Oriente) e come guardiana dei

luoghi santi di Gerusalemme. Se ne avvalsero i governanti bizantini per il controllo del territorio e per i loro ricchi palazzi. Ne ebbero necessità i musulmani che, seguendo l'insegnamento di Muhammad, avevano abbandonato i costumi tribali e seminomadi per costituirsi in civiltà stanziata. Essi costruirono moschee imponenti (quella di Umar a Gerusalemme, a pianta centrale, data al VII secolo), garantirono sedi sontuose per i loro califfi, distribuirono caravanserragli lungo le vie carovaniere, si radicarono nelle città organizzando una nuova civiltà prevalentemente urbana, si fecero essi stessi fondatori di città (Bagdad). I loro primi architetti, almeno per le grandi opere, furono bizantini, ma molto rapidamente nuove maestranze arabe ne assimilarono le tecniche e le diffusero anche in quelle parti di Europa dove si stabilirono (il califfato di Granada cadde solo nel 1492). Su tutto questo, nel quadro generale degli studi, restano alcuni aspetti da correggere giacché per molti versi noi stiamo ancora pagando in termini storiografici le distorsioni di una temperie filocarolingia, di cui Henri Pirenne fu massimo esponente, che assimilava i pirati saraceni a tutto il mondo arabo e ne faceva l'equivalente di un'estesa barbarie, mentre i veri "barbari" erano in realtà indigeni di quella Mitteleuropa da cui tale distorsione proveniva.

Ci furono sicuramente delle contaminazioni, in quel contesto culturalmente così vivace, variegato e complesso. Il Levante continuò ad essere, senza interruzione, un crocevia di commerci e di scambi. Questa intensa attività produceva ricchezza e quindi contribuiva a incoraggiare la costruzione di grandi opere, ma proponeva anche e insegnava nuovi modi di costruire, diffondeva sensibilità fondate su differenti modelli culturali, richiedeva che a determinate funzioni corrispondessero schemi strutturali efficaci. Il ricorso alle strutture spingenti (archi, piattabande, volte, cupole), qui esportato dai romani, prevalse in tempi rapidi sul sistema trilitico, più caro all'architettura mesopotamica, egizia e greca. In un primo tempo gli stessi arabi accettarono la tecnica del calcestruzzo, gettato dentro una cassaforma fatta di mattoni cotti e suturati fra loro con un leggero e regolare strato di malta (è il caso di qasr al-Mushatta e qasr al-Tuba, residenze nel deserto costruite probabilmente dal califfo Walid II nel 743-4). Poi però prevalse la tecnica delle pietre tagliate a misura, messe in opera senza interposizione di calce a formare due camicie all'interno delle quali si faceva la gettata di calcestruzzo (o di materiale incoerente tenuto insieme da malta pove-

ra). Tale tecnica – pratica, veloce e basata sull'impiego di materiali locali – sostituisce in breve anche le costosissime murature fatte di grandi monoliti riquadrati, allettati su strati di piombo e tenuti insieme da tenoni di rame. Gli arabi non disdegnarono neppure il ricorso diffuso a tecniche povere ma assai efficaci e rapide, come l'adobe.

Per confermare l'alta considerazione che gli arabi avevano per l'arte dei maestri costruttori in quest'area del Levante basterebbe richiamare le pitture murali di qasr Amra, dimora di passaggio fatta costruire dal califfo Walid I nel 711 (poco prima dei decreti iconoclasti di Yazid II, 720-24), dove vengono rappresentate in affresco tutte le attività connesse con le fasi del costruire: una serie di 32 raffigurazioni disposte in file di quattro sulla volta a botte di una navatella attigua allo hammam. L'animale da fatica presente nel cantiere è il cammello ma gli strumenti, i materiali, le tecniche sono quelle della tradizione, che troveremo citate o riprodotte solo mezzo millennio più tardi su bassorilievi e in dipinti (spesso in miniature) che descrivono in analoga maniera i rinati cantieri europei.

Gli stessi romani, peraltro, non erano sfuggiti alle contaminazioni dettate da tecniche locali già collaudate e, soprattutto, dalla disponibilità o indisponibilità dei materiali da costruzione. L'abbondanza di pietra da taglio, specialmente nelle zone costiere, aveva avuto riflessi importanti nella costruzione delle mura urbane e dei monumenti più imponenti, molti dei quali megalitici. In aree dove mancavano sia il legname sia la pietra da taglio, come nelle zone desertiche interne, e abbondava invece il basalto, si ricorreva all'impiego di questa roccia durissima per costruire travicelli e perfino infissi: è il caso di Umm al-Jimal, ampliata da Erode il Grande, ristrutturata dai bizantini, definitivamente distrutta da un terremoto nel 747 e arrivata fino a noi come rudere immutato e quindi preziosissimo. La medesima tecnica e una storia parallela si ritrovano nel castello di Azraq, con la differenza però che questa fortificazione, costruita ad est di Amman (80 chilometri) a controllo della via per Bagdad, ebbe lunghissima vita: infatti fu usata dai bizantini, dagli ayyubbidi, dagli ottomani e perfino da Lawrence d'Arabia.

Esemplare è il caso di Cesarea, la città porto progettata alla fine del primo secolo a.C. da Erode il Grande, dove sopravvivono e si sovrappongono resti di architetture romane, ebraiche, musulmane, bizantine e crociate. È impressionante la quantità



4. - Al-Azraq (Giordania), interno con archi a ogiva che sostengono trabeazioni basaltiche.

di colonne di granito, arrivate qui dall'alta valle del Nilo, sparse per ogni dove e sopravvissute alle numerose spoliazioni successive al XIII secolo: per taglio, per materiale, per dimensioni esse sono del tutto simili a quelle che vediamo impiegate in Occidente. Ma non può sfuggire che analoghe colonne di materiale granitico – stavolta di provenienza locale – sostengono le trabeazioni della basilica della Natività di Betlemme, sia nella parte realizzata da Costantino sia nel prolungamento delle navate promosso da Giustiniano (secolo VI).

Compare l'arco a ogiva. Non possiamo dire quando e dove esso comparve per la prima volta, ma la sua diffusione nel Levante in epoca precrociata è indubbia. Lo troviamo anche nel medesimo castello di Azraq, mai raggiunto dai crociati, nel quale grandi archi di sesto acuto sostengono il muro pieno su cui poggiano gli orizzontamenti di travi e travicelli basaltici. Il ricorso a questa tipologia di arco, capace di sostenere pesi maggiori spingendo meno sui lati, comporta tecniche di costruzione e soprattutto di calcolo assai più complesse rispetto al canonico arco a tutto sesto impiegato serialmente dai romani: semplice da tracciare con

l'impiego di una corda ma meno adattabile a tutte le esigenze e, soprattutto, legato all'impiego della centina fissa. L'arco a ogiva più diffuso nel Levante poteva invece essere costruito poggiando i conci dei semiarchi su due centine mobili separate, che poi venivano fatte accostare in sommità fino a trovare il punto di sutura più conveniente e più stabile. Ne nasceva un arco senza chiave, che tendeva a stringersi e non a divaricarsi quando il suo colmo veniva caricato, ed era perciò idoneo a sopportare sovrastrutture in pietra anche assai pesanti (una torre, per esempio, come accade nella trasposizione pisana dell'arco a ogiva senza chiave: in questo caso l'intradosso non si estradossava, nel senso che la sezione della doppia ogiva diventava maggiore verso il suo colmo). Probabilmente questo metodo di costruzione degli archi non aveva bisogno né di capitelli né di cagnoli per appoggiarvi le due centine, montate su macchine autosufficienti: infatti spesso non c'è traccia di questo genere di supporti. Se il taglio delle pietre era perfetto la posa in opera dava un risultato preciso; diversamente si otteneva un effetto meno piacevole a vedersi ma l'assestamento avveniva durante il caricamento e il risulta-

to, da un punto di vista statico, era ugualmente garantito.

Molto probabilmente l'origine dell'arco a ogiva deve essere ricercata nella carpenteria navale. Il profilo variabile della carena di qualsiasi imbarcazione ne richiede l'uso e anzi esige soluzioni strutturali molto flessibili, idonee ad affrontare il mare in qualunque condizione, collaudate dalla necessità di sopportare spinte di ogni direzione e di sostenere carichi dinamici. Tutti i popoli che avevano cantieri navali nel Mediterraneo si mostrarono in grado di costruire archi a ogiva, inclusi i normanni, grandi costruttori di cattedrali sulle sponde atlantiche della Normandia e della Britannia, poi stanziati anch'essi in Sicilia e nell'ex Magna Graecia. Se ne avvalsero diffusamente gli arabi, per una ragione specifica. Sia nelle moschee a pianta centrale sia in quelle ipostile la cupola non manca mai, essendo questo un requisito canonico dell'edificio di culto, particolarmente significativa nella moschea congregazionale. Le cupole delle moschee non possono avere un'apertura in corrispondenza del colmo, come nel Pantheon o nell'Anastasis, e perciò non possono essere costruite in muratura, quando sono di grandi dimensioni. La loro struttura portante – di solito non visibile – consiste in un telaio di archi a ogiva lignei che si intersecano fra loro e sostengono sia la copertura sia l'intradosso (nella moschea di Umar ve ne sono addirittura due sovrapposti). Tale intreccio di archi a ogiva può anche essere ripetuto in pietra, magari in dimensioni meno ampie o come richiamo stilistico: così lo vediamo per esempio nella moschea di Cordova. Lo troviamo però anche, non senza meraviglia per chi usa distinguere fra architettura "cristiana" e "musulmana", nelle cupole delle Rotonde spagnole di Vera Cruz, Eunate e Torres del Rio.

Il maggiore vantaggio offerto dall'arco a ogiva, in termini di praticità d'impiego, era quello dell'assoluta flessibilità. Infatti nell'arco a tutto sesto il rapporto tra luce (apertura) e monta (altezza) è obbligato, dovendo la prima essere il doppio della seconda. Nell'arco a ogiva tale rapporto obbligato non esiste e tutte le combinazioni di curvatura, ampiezza, altezza, portanza, spinte laterali possono essere decise secondo le necessità o le opportunità. Ovviamente devono essere rivedute tutte le storie dell'architettura che identificavano l'adozione dell'arco a ogiva con l'avvento dell'architettura "gotica" e ne retrodatavano l'impiego alla metà del XII secolo.

In queste aree asiatiche, fortemente sismiche, si adottano spesso, per necessità e per esperienza, la pianta centrale e la copertura a cupola. Con tale schema si esprime volentieri il poderoso fenomeno dell'architettura armena, che negli edifici di culto ripete e amplifica i collaudati moduli costruttivi della casa comune. All'architettura armena appartiene in larga misura anche il modello della chiesa rustica isolata, qui diffuso sin dai primordi e assai più tardi in Europa. Il periodo che va dal IV al VII secolo, ossia fino alla completa occupazione della regione da parte degli abbasidi, registrò un'intensa maturazione anche nel campo dell'architettura e vide la creazione di un lessico nazionale basato esclusivamente sulla lavorazione della pietra:

Il filo conduttore delle ricerche e della sperimentazione architettonica di questo periodo – così si esprime Paolo Cuneo – va ricercato nello sforzo continuo, per lo più coronato da successo, di spingere al massimo le possibilità espressive connesse con l'uso di strutture murarie in pietra, che in Armenia furono adottate quasi sistematicamente per tutte le membrature, incluse le coperture formate da volte e cupole anziché da travature e capriate di legno, d'uso generale in altri paesi; tale tensione, particolarmente rivolta alla formazione di spazi architettonici sempre più ampi e dilatati, appare leggibile ad esempio nel passaggio dalle semplici chiese a sala absidata alle basiliche a tre navate e agli edifici longitudinali a una o tre navate, sviluppati poi anche in altezza grazie all'innesto del tamburo e della cupola, sino a che le basiliche cupolate, per lo più compatte, si estesero ulteriormente sul piano orizzontale in tre absidi sporgenti dal perimetro rettangolare (Cuneo 1988: 23).

Struttura quadriconca, contrafforti semicilindrici, calotte addossate, uso della cupola per coprire anche le navate hanno dotato le chiese armene della capacità di resistere a terremoti di grande violenza. Fecero tesoro di queste tecniche gli architetti bizantini, che dovevano affrontare analoghi problemi, e la chiesa ortodossa accettò di buon grado una ritualità adeguata allo schema centrico. Essa non si configurava invece nella rigida distinzione gerarchica correlata con la pianta basilicale cui si conformava il rito romano secondo la codifica di sant'Ambrogio (secolo quarto). Percorrendo l'area siriana e quella anatolica incontriamo modelli del tutto analoghi a quelli armeni, sempre costruiti in pietra e sempre con una capacità assai raffinata di spianare i conci usando strumenti e tecniche che in Occidente si erano completamente perdute. Per



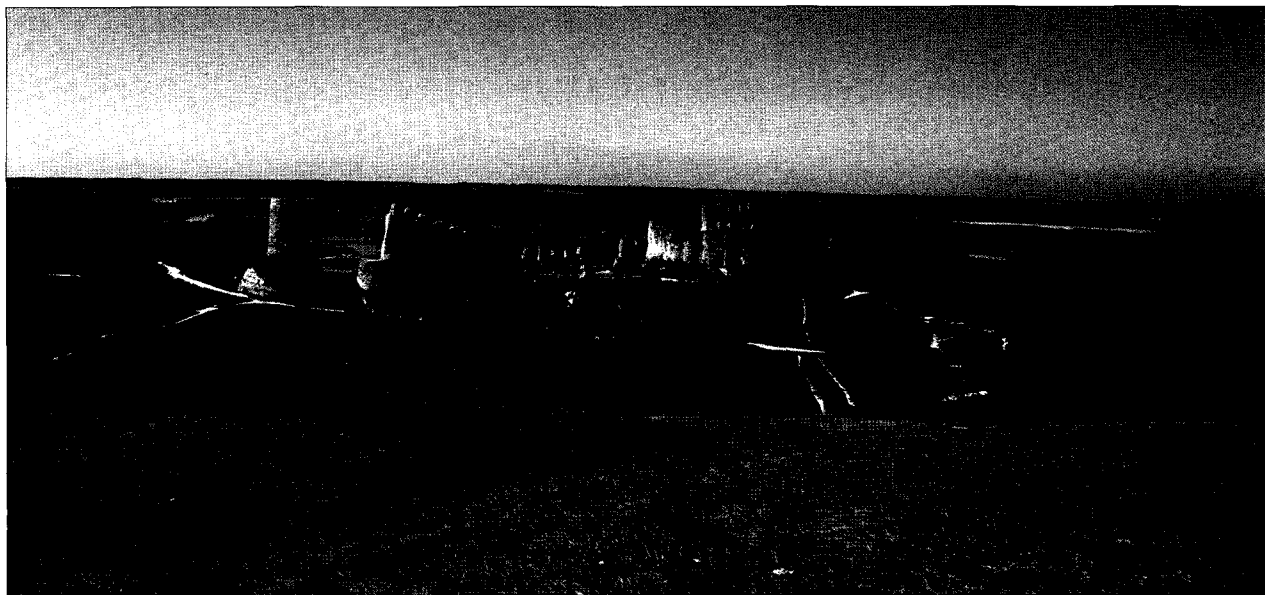
5. - Gerusalemme, Haram ash-Sharif, moschea al-Aqsa: portico crociato.

l'architettura romanica pugliese, e in particolare per quella garganica, si sono cercati in più occasioni precedenti pisani. In realtà le navate cupolate sono una caratteristica dell'architettura armena, non di quella pisana che preferisce le capriate, mentre archi ciechi, oculi e rombi presenti nelle murature esterne fanno parte anche del patrimonio culturale dell'architettura armena: quanto meno ci si deve chiedere se le maestranze attive parallelamente in Puglia e in area pisana, anziché essere l'una sussidiaria dell'altra, potessero seguire modelli mediterranei comuni.

## 2. L'architettura delle crociate

Quale fu dunque l'impatto delle spedizioni crociate con la cultura architettonica del Levante, così ricca di suggestioni? È opinione corrente che durante la prima fase della presenza crociata in Palestina, ossia fino al conflitto aperto con il Saladino culminato nella sconfitta di Hattin (1186), i cristiani abbiano goduto di una relativa pace, almeno in rapporto alla popolazione di fede islamica (Ellenblum 1998: 14). Probabilmente erano più forti i contrasti interni fra i vari principi europei, che cercavano di consolidare il loro potere nelle

terre appena conquistate, e soprattutto i conflitti politici con i bizantini, che venivano di fatto sostituiti nelle loro competenze civili e religiose. Questa opinione, sostenuta con particolare forza dagli studiosi israeliani, trova continue conferme negli scavi archeologici condotti nelle campagne i quali testimoniano il progressivo radicamento territoriale dei cristiani di occidente. Esso si concretizzava nella fondazione di nuovi villaggi, nella costruzione di fattorie fortificate ("mahomerie") dotate di forni e di mulini, nella messa a coltura di nuovi terreni. L'insediamento rurale dei crociati era dettato dall'ovvia necessità di sostentarsi senza dipendere dalle popolazioni locali, ma anche di produrre merci di scambio con l'occidente: per esempio la "canna mellis" (canna da zucchero) che in Europa era difficile coltivare. Tale insediamento avveniva per giustapposizione rispetto alle sedi abitate già esistenti, non per sovrapposizione. Si evitavano così conflitti con i residenti (i crociati rappresentavano un'esigua minoranza) ed aumentava in termini generali la disponibilità di risorse. Probabilmente i cristiani d'occidente spesso introducevano o reintroducevano consuetudini agricole e stanziali in aree dove prevalevano il nomadismo e la pastorizia. Tutto ciò contribuiva a dilatare quel "cantiere aperto" che aveva come fine il radica-



6. - Château Gaillard (Francia), Riccardo Cuor di Leone, fine XII secolo.

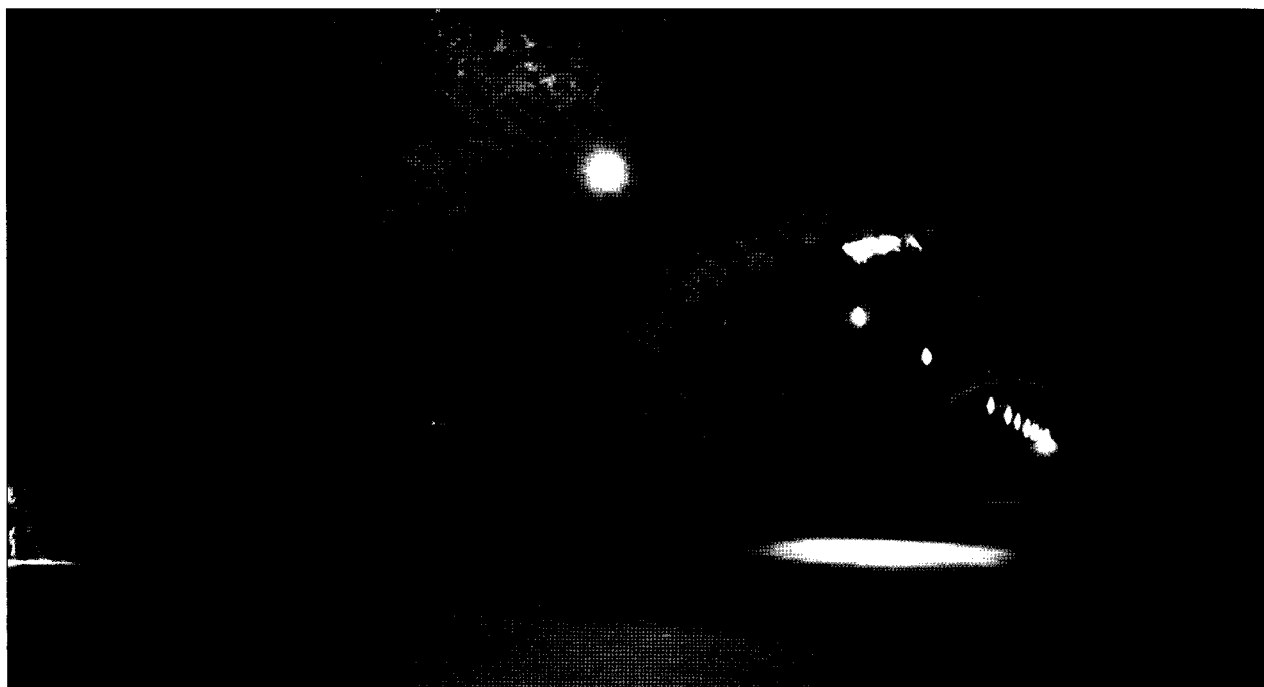
mento fisico generalizzato dei cristiani d'occidente in terra musulmana e bizantina. In questo cantiere noi dobbiamo cercare di distinguere le conoscenze che i crociati potevano importare dai luoghi di loro provenienza e quelle che invece recuperavano dalla cultura e dagli usi locali.

Studi recenti ci aiutano a verificare con maggiore attenzione i vari processi di trasferimento delle conoscenze che interessano il fenomeno. In primo luogo è assai probabile che, con varie forme di radicamento insediativo, le repubbliche marinare italiane e provenzali (soprattutto Pisa, Amalfi, Marsiglia e Venezia) si fossero stabilite nel Levante prima ancora della conquista crociata: la vicenda di Accon è a questo proposito esemplare (Pierotti 1987). Le case torri pisane, probabilmente tributarie all'architettura asiatica dell'arco a ogiva di cui si è detto, erano già così numerose nel secolo XI che l'arcivescovo Daiberto, con un lodo del 1088, ne limitò l'altezza. Si è anche a lungo creduto che la costruzione dei castelli crociati in Terrasanta avvenisse sul modello dei castelli già esistenti in Europa. Invece non è affatto dimostrabile che sia così mentre in alcuni casi è documentabile il contrario (Marino 1997: 20 e sg.). Infatti, a tutto il secolo XII, i conflitti armati che si verificavano in Europa fra signori di vario rango vedevano i rispettivi eserciti impegnati in battaglie condotte in campo aperto, con largo impiego della cavalleria, secondo schemi di combattimento ancora simili alla tradizione militare romana. I "castra", necessariamente estemporanei, venivano costruiti

anch'essi col sistema romano, ossia tirando su con la maggiore celerità possibile recinti di legno; sono documentati casi, come la ricostruzione del Château d'Ardres per opera di Arnould conte di Boulogne, nei quali si demolisce un vecchio castello di legno e lo si ricostruisce altrove ugualmente in legno (1060) (Mortet 1911). L'abate Sugero, circa un secolo dopo, racconta che fu costretto a compiere una sorta di miracolo, andando da solo a cercare nella foresta di Iveline piante di alto fusto che gli servivano per la carpenteria di Saint-Denis, poiché questo materiale era stato interamente consumato nei continui conflitti armati che si svolgevano intorno a Parigi (Gimpel 1982: 114).

Come problema storiografico – nota Franco Cardini – i castelli crociati non possono essere studiati in un'ottica limitata ai secoli XII-XIII che li videro sorgere, prosperare, declinare e cadere infine in mano dell'Islam partito alla riscossa. Difatti, molti di questi edifici-insediamento erano in realtà preesistenti: i crociati non fecero altro che occupare e riattare, modificandole magari profondamente, fortezze già costruite prima del loro arrivo nel Vicino Oriente. D'altronde, man mano che i musulmani riconquistavano le terre già occupate dai crociati (e tale movimento, avviatosi alla metà del XII secolo, si concluse alla fine del secolo successivo), sovente distrussero o smantellarono quelle fortificazioni; e ciò soprattutto nelle città della costiera siriano-libano-palestinese, che si temevano esposte al rischio di nuove crociate... I crociati avevano cominciato a costruire e a riparare cinte murarie urbane e castelli fino dai primi anni del XII seco-





7. - Kerak (Giordania), aule a piano terreno.

lo: le fortificazioni crociate si andarono moltiplicando fino alla metà di quel secolo, promosse anzitutto dai feudatari “franchi” (e fra essi un ruolo speciale spetta alla dinamica signoria dell’Oltregiordano, che controllava la via del pellegrinaggio musulmano tra Damasco e la Mecca), ma anche dagli ordini religioso-militari: i Templari, gli Ospitalieri di San Giovanni, più tardi gli Ospitalieri di Santa Maria o Teutonici (Cardini 1987: 6-7).

Non si è del tutto spenta, fra gli studiosi, la polemica relativa ai caratteri “orientali” oppure “occidentali” di quelle fortezze e all’ipotesi che esse siano o meno la testimonianza effettiva di un incontro tra architettura militare euro-occidentale, architettura musulmana e mediazioni vicine o remote di quella bizantina. Al contrario, come sostiene Franco Cardini, appare sempre più evidente che già nel corso della conquista di Outremer i crociati si trovarono di fronte a castelli ben solidi costruiti in muratura dai bizantini e anche dai musulmani: per questi ultimi recingere stabilmente città, fattorie, caravanserragli, spazi comunque funzionali e riservati era una tradizione o addirittura una regola coranica.

Alcune di queste fortezze furono conquistate dai crociati, altre ricostruite dopo una parziale distruzione, altre infine costruite ex novo. Sorsero in particolare, lungo la via carovaniera che correva

fra Damasco e il porto di Aqaba, i colossi di Kerak e di Shobac, e più a nord il maggiore di tutti, il “Krak des Chévaliers”. Il re Riccardo Cuor di Leone, a imitazione dei castelli che dominavano la valle del Giordano e il Wadi Arabah, costruì in muratura il poderoso Château Gaillard, posto a sentinella sulla valle della Senna, acquisendo una notevole capacità di controllo sul tratto di fiume che stava fra il mare e Parigi: lo costruì non prima ma dopo aver partecipato alla terza crociata (Deschamps 1991: 32) e alla riconquista di Accon.

L’attività edilizia dei cristiani d’occidente nelle aree occupate era tuttavia impressionante. Essi consolidavano la loro presenza nelle due città più importanti (Gerusalemme e Accon), ricostruivano e riattivavano lungo la costa Laodicea, Tortosa, Tripoli, Byblos, Beirut, Sidone, Tiro, Cesarea, Giaffa, Ascalona, edificavano cittadelle, carovane, chiese, palazzi, abitazioni. Tutta questa attività edilizia sta riemergendo dagli scavi archeologici o viene meglio sistematizzata per ciò che già era visibile in superficie. Essa appare autoctona. Più si scava, più si trova; più si studia meno appare credibile l’opinione che l’architettura d’Outremer (“de terris ultramarinis”) sia tributaria, salvo pochissimi casi, dell’architettura europea. Se così fosse bisognerebbe pensare che l’Europa venisse svuotata di maestranze in un periodo in cui, al contrario, le grandi scuole di architettura europee erano ai loro

albori e in ogni caso assai rarefatte. Il disperato sciovinismo di alcuni autori francesi ha confuso non poco il quadro conoscitivo, cercando di interpretare come “franca” l’intera esperienza crociata, sia sotto il profilo politico sia nelle sue manifestazioni culturali (in termini di architettura “franco” si traduce “gotico”). Invece è vero il contrario: archi a ogiva, volte archiacute, costoloni, pilastri a fascio e altri elementi considerati caratteristici dell’architettura “gotica” s’incontrano in terra di Siria e di Palestina prima che in Occidente. È assai più credibile che questa sia la scuola, questi i cantieri da cui la cultura europea coeva importa architettura e dove s’impara ad apprezzare un elemento qualificante del potere: la monumentalità.

### 3. Le destinazioni dei pellegrini

L’assimilazione di riti e consuetudini pagane da parte della Chiesa di Roma cominciò molto presto. I primi successori di Pietro furono santificati, a imitazione della deificazione in uso per gli imperatori, e ben presto i santi divennero oggetto di culto separato, con attribuzioni miracolistiche specifiche che ripetevano in larga misura ruoli già attribuiti agli dei pagani. Non rappresenta un’eccezione il fatto che, mutate le destinazioni, si individuassero luoghi particolari di pellegrinaggio oggetto di specifiche forme di culto. Cambia invece radicalmente il messaggio che da tali luoghi promana. Gli oracoli pagani erano le sedi da cui ci si aspettava una predizione e anzi, tendenzialmente, un buon auspicio per quanto concerneva la vita terrena. Il pessimismo cristiano, che rimanda ogni vera gioia alla seconda vita, individua le principali sedi di pellegrinaggio in luoghi di morte: la tomba di Cristo a Gerusalemme, la tomba di Giacomo in Compostela, la tomba di Pietro e il sudario di Cristo in Roma. Mentre la consultazione degli oracoli presupponeva un’andata e un ritorno, il pellegrinaggio cristiano non prevede necessariamente il ritorno. Il viaggio devozionale è inteso esso stesso come forma di penitenza e di espiatione (Oursel 1998: 289), tanto che il raggiungimento della meta non è di per sé salvifico. Nel medioevo l’obbligo di effettuare un pellegrinaggio poteva anche essere la sanzione inflitta da un tribunale ecclesiastico per l’espiazione di un delitto molto grave Ries 1990: 36. La morte che colpisce il pellegrino mentre si

dirige verso un luogo di morte o mentre ne ritorna è liberatoria e purificatrice.

L’uomo religioso si definisce per il suo credere in una realtà che trascende questo mondo e che esso considera come realtà ultima Ries 1990: 13. La teologia del martirio trova nell’usanza del pellegrinaggio la sua applicazione diffusa. Perciò l’esistenza di una rete di percorsi salvifici si spiega necessariamente in tale contesto. Inoltre, potendosi il viaggio interrompere in qualunque momento per il decesso più o meno auspicato del pellegrino, la ripetizione e anzi la moltiplicazione lungo l’itinerario di “segni” che ricordassero la meta o le mete possibili rivestiva anch’essa un ruolo: non si può spiegare diversamente il fatto che, lungo l’itinerario per Compostela, si trovino episodi architettonici che richiamano l’Anastasis e che hanno anche funzioni cimiteriali.

Siamo peraltro nel periodo in cui dilaga la venerazione per le reliquie: il vero miracolo della croce del martirio è quello dell’ubiquità. Lo stesso viaggio a Roma ha come fine la visita del romeo alla Veronica (quella che allora lì si trovava), «per mirar le sembianze di colui – che ancor la su nel ciel vedere spera»<sup>1</sup>. Il trafugamento delle reliquie, la dissezione dei cadaveri per possedere almeno una parte del corpo di un santo sono un costume diffuso e perfino accettato. Esso conferisce notorietà e anche ricchezza agli edifici che le ospitano, perché comporta offerte e lasciti da parte dei credenti. Dove non si può avere un brandello di qualche cosa, supplisce l’immagine, come appunto nel caso delle Rotonde: il disegno del XIII secolo conservato a Vienna<sup>2</sup>, che ricostruisce la descrizione del Santo Sepolcro fatta da Arculfo (679-688), viene interpretato non come copia o restituzione grafica dell’edificio quanto piuttosto come un’intuizione vivace del modo in cui esso veniva immaginato in Europa nel corso del tardo medioevo (Coleman 1995: 92).

Le sedi di destinazione dei pellegrini e i luoghi di sosta intermedi ne traggono vantaggi che si sostanziano nella costruzione di edifici talora assai impegnativi. Julien Ries collega il diffondersi del pellegrinaggio con il rapido sviluppo del monacismo in Egitto e in Siria (Ries 1990: 34). Ne può essere testimonianza, benché fuori dalla rotte per Gerusalemme, il complesso imponente sorto in pochissimo tempo intorno alla colonna di Simeone Stilita, che dall’alto del suo gnomone segnava con la propria ombra il volgere del tempo. La basilica



8. - Kerak (Giordania), aule sovrapposte.

oggi denominata Qal'a Siman, voluta dall'imperatore Zenone dopo la morte di Simeone (459), soddisfaceva insieme le esigenze di venerazione della reliquia e del culto ordinario, destinato visibilmente a un grande numero di pellegrini. I poderosi resti, straordinariamente conservati nonostante il tempo trascorso, danno l'idea della grandiosità dell'impresa. Complessi come questi non si realizzano senza la disponibilità di risorse cospicue, legate alla necessità di affidarsi a un progettista, di mettere in opera materiali costosi, di farli lavorare da mano d'opera specializzata. Ciò non sarebbe stato possibile se il pellegrinaggio non avesse costituito una fonte di arricchimento per chi se ne occupava.

Affinché la penitenza del pellegrino raggiungesse l'effetto voluto era necessario che questi si fosse sbarazzato precedentemente di tutti i suoi beni terreni o se ne sbarazzasse durante il viaggio oppure, quanto meno, quando raggiungeva la meta. Ciò avveniva preferibilmente presso le tappe che venivano scaglionate lungo il suo percorso. Così si spiegano sia la ricchezza architettonica di certi edifici posti lungo le vie di pellegrinaggio sia la floridezza economica degli ordini monastici che le proteggevano e ne organizzavano le soste.

Esiste un'abbondante letteratura che descrive il povero pellegrino come un essere sperduto in un paese sconosciuto e ostile, oggetto di ogni tipo di vessazione da parte di briganti, grassatori, predatori, animali feroci e così via. Sono ipotesi romantiche. Per ciò che ne sappiamo i pellegrini seguivano la tradizione antichissima (ebraica in particolare) di viaggiare in carovana, come del resto facevano tutti coloro che affrontavano viaggi di lungo percorso per terra e per mare. Lungo le vie di pellegrinaggio – poco più che sentieri, almeno per ciò che ricaviamo dalle notizie che riguardano il "Camino" per Compostela - si viaggiava di giorno mentre di notte si sostava in luoghi riparati, forse non confortevoli ma relativamente sicuri. In realtà, per quanto riguarda il Levante, sembra avesse poca importanza sapere

se si attraversavano terre di musulmani o altro: tutto si risolveva pagando un pedaggio. Leggendo la ponderosa documentazione lasciata dai litigiosissimi signori che presero parte alle crociate si ha anzi l'impressione che i più esosi nei confronti dei pellegrini fossero gli stessi cristiani. Essi non si accontentarono di controllare i percorsi seguiti da coloro che si recavano a Gerusalemme ma presidiarono anche, costruendo i già ricordati castelli lungo il Giordano e il Wadi Arabah, le vie carovaniere che conducevano i pellegrini musulmani da Damasco alla Mecca. Altro senso non potrebbero avere le vastissime aule, talora sovrapposte, che si conservano tuttora nelle rovine dei castelli di Shobach e di Kerak.

I pellegrini potevano essere considerati anche merce tassabile. In un privilegio rilasciato nel 1221 da Baldovino II (*Récueil des Historiens des Cruisades* 1841: 486, n. 7) il re interviene perché nel porto di Accon si era presa la cattiva abitudine di sottoporli a gabelle eccessive («*quae peregrinos permultum gravabant*»). Perciò esonera da imposte i vestiti che essi portavano addosso e gli oggetti d'uso, fino a un valore di 40 bisanti. Sopra tale soglia il pellegrino era considerato un mercante,



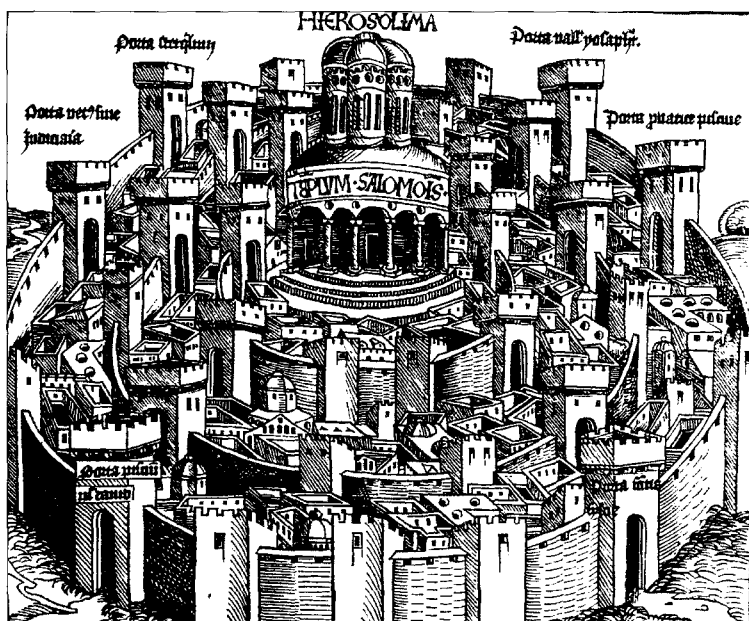
9. - Accon (Acre), città porto della Galilea controllata dai crociati fino al 1291.

doveva pagare dazio e la sua condizione in ogni caso non gli giovava. Nel porto Pisano di Accon i mercanti pisani non pagavano tassa ma tale franchigia non comprendeva i pellegrini: essi dovevano pagare una sorta di tassa di sbarco, i cui proventi andavano al re.

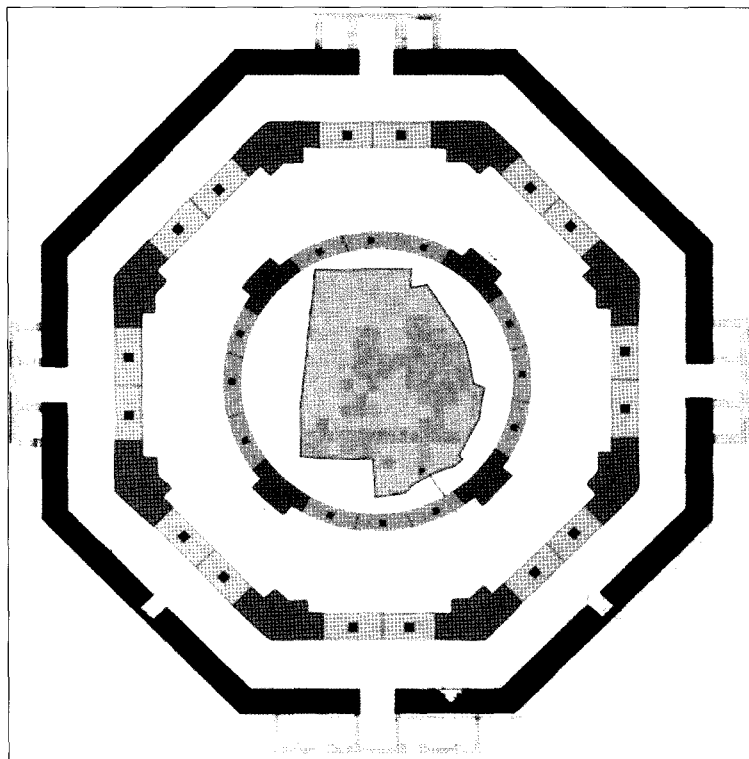
Se vogliamo avere una dimensione per grandi numeri sul transito dei pellegrini dall'Europa verso Outremer durante il periodo di maggiore impegno, possiamo leggere il resoconto di una lite insorta fra templari e ospitalieri da un lato contro i marsigliesi dall'altro. Questi negavano ai due ordini il diritto di imbarcare liberamente pellegrini nel porto di Marsiglia. La lite fu composta nel 1233 (Roehricht 1960: 1046) con il seguente accordo: ai templari e agli ospitalieri era riconosciuto il diritto di caricare liberamente nel porto di Marsiglia due volte l'anno, a pasqua e in agosto, due navi con al massimo 1500 pellegrini («binas naves onerare et usque ad MD peregrinos in illis recipere»). Il testo non è chiarissimo, perché non si capisce se il tetto stabilito si riferisse a ogni viaggio o a entrambi, tuttavia è certo che le piccole imbarcazioni di allora partivano sovraccariche. A questa cifra, già di per sé non modesta, si devono aggiungere i viaggi che facevano da soli i marsigliesi. Pernaud sostiene che la lite era scoppiata appunto per ragioni di imbarco nel porto di Marsiglia, nel quale si esigevano da templari e ospitalieri i medesimi dazi che venivano richiesti alle navi straniere. In Accon furono esercitate ritorsioni sui beni dei marsigliesi lì residenti, finché non si raggiunse un compromesso: da parte degli ordini fu concesso che, a parte le due coppie di navi concordate, sulle altre appartenenti ai templari e agli ospitalieri non sarebbero stati trasporta-

ti né pellegrini né merci né altri carichi che non fossero di stretta pertinenza degli ordini stessi (Histoire du commerce de Marseilles 1949: 143). In sostanza, ai marsigliesi interessava che i monaci non facessero loro concorrenza sui mari e che, al contrario, non fosse loro impedito di imbarcare pellegrini.

Ciò contribuisce a giustificare tanto impegno nel promuovere il pellegrinaggio e nel creare una rete salvifica per i cattolici peccatori, costellandola di capisaldi che richiamavano idealmente (non sempre e anzi di rado materialmente) il Santo Sepolcro. Il fenomeno – è utile sottolinearlo, per quanto ciò sia notissimo – riguarda specificamente l'area cattolica ossia l'Europa centro occidentale. I tumulti scoppiati in Gerusalemme fra abitanti di diverse etnie, che dettero il via alla prima crociata, furono in realtà la *profasis* di un evento che stava maturando fin dalla distruzione della città da parte di al-Hakim e che culminò nello scisma della chiesa cristiana d'Oriente (1054). Fu fin troppo facile per i pontefici romani far leva sul fatto che la chiesa d'Oriente non era stata capace di difendere adeguatamente i luoghi santi. Ma contro altri cristiani non era possibile levare le armi e dunque l'avversario fu individuato nel bersaglio meno compromettente, ossia nei musulmani che si affacciavano sulle sponde del Mediterraneo occidentale. Scaramucce di ogni genere e anche vere battaglie navali furono condotte contro costoro nel corso del secolo dagli amalfitani, dai genovesi e soprattutto dai pisani. Ad essi i pontefici concessero di issare la croce sui loro stendardi cittadini almeno mezzo secolo prima che gerosolimitani, templari, teutoni e altri ordini di monaci guerrieri potessero fregiarne i



10. - Mappa ideologica di Gerusalemme (Norimberga 1493).



11. - Gerusalemme, Haram ash-Sharif, moschea di Umar, planimetria.

propri usberghi. Sia le crociate organizzate per via di terra sia quelle che prevedevano approdi di vario genere sulle coste levantine in porti diversi da Giaffa interessavano in realtà i territori controllati da Bisanzio ed ogni porzione di territorio sottomesso ai cristiani era una limitazione, quanto meno nominale, della sovranità dell'imperatore. Federico

delle strutture ricettive e dall'infittirsi dei documenti che ne trattano (liti incluse) si ricaverebbe che anzi, stranamente, esso registrò nel secolo (1191-1291) il periodo della sua massima intensità. I pellegrini sbarcavano preferibilmente in Accon, unico porto rimasto in mano cristiana: la Cittadella degli Ospitalieri vi assunse dimensioni

I Barbarossa scelse la via di terra per riconquistare Accon nel corso della terza crociata (a differenza di Riccardo Cuor di Leone e Filippo Augusto, che si mossero via mare). Ciò lo obbligava ad attraversare le terre poste sotto il controllo diretto dei bizantini con il suo esercito in armi. La morte lo colse durante il viaggio di andata; non si può dire se il viaggio di ritorno si sarebbe trasformato in una facile presa di possesso di territori appartenenti all'impero d'Oriente o quanto meno di una parte di essi. Certo è che la fragilità estrema del governo di Bisanzio si manifestò poco più di dieci anni dopo per opera della flotta veneziana e sempre sotto il pretesto di una nuova crociata. Le descrizioni che abbiamo della spoliazione di Costantinopoli ci lasciano l'immagine di un millennio di storia saccheggiata, dispersa, selvaggiamente distrutta. La stessa chiesa cristiana d'Oriente ne uscì fortemente indebolita.

Anche la chiesa di Roma dovette accusare il colpo della definitiva caduta di Gerusalemme per opera del Saladino. In Accon, dopo la riconquista della città (1191), si trasferirono le sedi del regno, del patriarcato, degli ospitalieri, dei templari, dei teutoni, dei britannici e i conventi di francescani, domenicani e altri ordini. I pisani controllavano il porto (portus Pisanus), i veneziani l'arsenale; meno importante era la presenza di genovesi e provenzali, che pure vi tenevano loro basi. La cattedrale, annessa al patriarcato, si chiamava significativamente "Sancta Crux": evidente trasposizione dell'omonima di Gerusalemme.

Il pellegrinaggio non perse tuttavia d'intensità per la perdita definitiva di Gerusalemme. Non siamo in grado di fare statistiche ma dal potenziamento



12. - Gerusalemme, Haram ash-Sharif, moschea di Umar, interno.

enormi, ma l'intera città si duplicò, aggiungendo la propaggine fortificata di Montmusard. Qui i pellegrini potevano appagarsi di visitare i luoghi simbolo come la chiesa di Santa Croce, e tornare in patria, oppure spingersi sino a Gerusalemme in gruppi scortati dai beduini, tornati padroni delle vie carovaniere.

Tuttavia, proprio per effetto della perdita di Gerusalemme e dell'aumentata richiesta di pellegrinaggio, il simbolo finisce per prendere il posto dell'oggetto reale. A ciò contribuisce anche il sistema delle indulgenze messo in atto dalla chiesa di Roma sotto l'impulso di spinte locali. La possibilità di conferire una riduzione di pena (che è cosa diversa dall'esaudimento miracolistico di un desiderio personale) viene estesa a luoghi dichiarati sacri e sparsi su tutto il territorio controllato dai cattolici. Il richiamo al Santo Sepolcro, e all'Anastasis in particolare, è una delle condizioni prevalenti per ottenere tale privilegio in luoghi distanti da Gerusalemme. La forma circolare o comunque la pianta centrale sono dei *topoi* largamente diffusi, talora alimentati anche dall'equivoco: in certe immagini narrate o raffigurate di Gerusalemme, come quella di Norimberga<sup>3</sup>, la città è descritta con pianta circolare e al suo centro viene evidenziato il "templum Salomonis" (ossia, in realtà, la Cupola sulla Rocca del califfo Umar). Tuttavia, poiché quello ritenuto il tempio di

Salomone viene descritto fin dal secolo XII a pianta ottagonale<sup>4</sup>, può darsi che l'equivoco non ci sia e che l'ottagono non sia un'approssimazione ma intenda piuttosto evocare direttamente quell'edificio. Nel racconto di Theoderich, che visita i luoghi santi probabilmente intorno al 1182<sup>5</sup> ma sicuramente prima del 1187, il "tempio" è descritto con quattro porte, rivolte ai quattro "luoghi del mondo", e doppio deambulatorio: quello esterno con 8 pilastri di pietra quadrati e 16 colonne, quello interno con 4 pilastri e 8 colonne<sup>6</sup>. Le contaminazioni fra

questo schema e quello dell'Anastasis offrono un'immagine che in ogni caso rimanda a Gerusalemme.

#### 4. Le Rotonde intese come "omphaloi" o capisaldi di reti lossodromiche

Torniamo dunque al più importante dei monumenti costantiniani che qui interessa: l'Anastasis. Non era soltanto un monumento funerario e, in ogni caso, non fu interpretato solo come tale. Riuniva in sé due tipologie presenti nell'architettura romana: il mausoleo in senso proprio, testimone però di una memoria solo individuale, e il Pantheon, contenitore invece di grandi folle. Ospitava inoltre nel suo centro l'edicola che, come in uno scrigno, custodiva il cenotafio del Cristo. La sua forma circolare ed elevata richiamava l'*omphalos*, figura antichissima intesa come centro di riferimento culturale e politico di una collettività. D'altra parte il *momentum*, per potersi definire tale, deve essere polisemico, ossia capace di caricarsi di una quantità di significati e non di uno solo.

È opinione comune che le tradizioni relative alla geografia sacra si siano mantenute in occidente fino all'XI e anche al XII secolo. Basterebbe a confermarlo il grandissimo numero di animali scolpiti nelle architetture di questo periodo, troppo spesso

definiti sbrigativamente “fantastici” o “mostruosi”, che invece potremmo facilmente collegare a segni zodiacali o comunque celesti se possedessimo le stesse fonti letterarie o la stessa letteratura critica di cui invece disponiamo per le civiltà greca e latina.

Tra gli edifici a pianta circolare di fondazione romana, oltre ai già ricordati mausolei, ve ne sono alcuni che dobbiamo considerare. Essi sono descritti come tombe ma non è certo che lo siano ed è anzi probabile che il loro significato sia assai più ricco di contenuti rispetto a una loro interpretazione come semplice memoria sepolcrale. J. Richer si sofferma in particolare su un edificio conosciuto come “tomba della Cristiana” (o “tomba della Romana” secondo la denominazione araba), databile al primo secolo della nostra era. Si trova non lontano da Algeri, poco ad est di Tipasa, sulle colline che separano la Mitidja dal mare, a 261 m di altitudine. Ha solo il piano terreno, la copertura è a tholos e un corridoio a spirale interno porta alla camera centrale. Esternamente il perimetro è suddiviso da sessanta semicolonne architravate (numero canonico!), con quattro porte (tre delle quali cieche) disposte esattamente sugli assi nord sud ed est ovest. L'innesto di un perimetro circolare su una *quadratio* orientata è un richiamo topico all'unione della terra col cielo. Richer mette in relazione questo edificio con altri simili che gli sono arealmente vicini, come il Medracen posto nel territorio di Costantina e i sei *djedars* che si trovano nel territorio di Orano (Richer 1985: 333-35):

Or il apparaît que ces monuments sont des jalons montrant l'existence effective d'un réseau de loxodromies ayant pour origine le Tombeau de la Chrétienne. Nous constatons que le Medracen est sur la ligne Tombeau de la Chrétienne-Sfax et sur l'axe 0° Poissons du système de Leptis Magna. Tlemcen est dans l'exact prolongement de la ligne qui joint le Medracen au Djedars. En outre, le Medracen et les Djedars sont équidistants du point où le méridien du Tombeau de la Chrétienne coupe la côte d'Espagne. Si bien qu'on peut construire un triangle isocèle ayant pour base la ligne Medracen-Djedars qui présente, en outre, cette particularité que sa hauteur vaut une fois et demie sa base. C'est particulièrement à Hemeroscopium que se fait le lien avec la géographie sacrée de l'ensemble du bassin méditerranéen puisque ce point est situé sur le parallèle de Delphes. Il apparaît donc que l'importance symbolique du méridien du Tombeau de la Chrétienne et de Paris est comparable a celle des méridiens de Cumes, de Delphes et de Delos, et

le Monument près de Tipasa joue, en somme, un rôle comparable à celui tenu par Leptis Magna sur le méridien de Cumes. On constate d'ailleurs qu'il se produit une modulation selon les grands méridiens symboliques, probablement liée au magnétisme terrestre, puisque le méridien de Cumes est presque équidistant du méridien de Delos et de celui du Tombeau de la Chrétienne. Et ces trois méridiens partagent la Méditerranée en trois régions, orientale, médiane et occidentale.

L'umbilicus di Roma si trova presso l'arco di Settimio Severo (o, per essere più esatti, l'arco di Settimio Severo fu appositamente costruito presso l'omphalos, centro simbolico dell'impero romano). Si tratta di una costruzione di dimensioni modeste, ma altamente significativa, che può avere fatto da modello a opere che la richiamavano nella forma ma avevano un'imponenza e una visibilità maggiori: veri “jalons”, ossia capisaldi di reti lossodromiche idealmente disegnate sulla superficie terrestre avendo come punto di riferimento costante gli astri o il polo magnetico.

Ci si può chiedere perché le chiese cristiane tendono ad assumere un orientamento assoluto anziché relativo. Esse sono infatti in maggior parte disposte secondo l'asse est ovest anziché rivolte con l'abside in direzione di Gerusalemme, come è la *kibla* delle moschee in direzione della Mecca. Assumendo quella disposizione le chiese si dispongono lungo un parallelo ideale e intersecano perpendicolarmente un meridiano altrettanto ideale: di fatto, si organizzano secondo una potenziale rete lossodromica. A maggior ragione dobbiamo collocare in questo probabile ruolo le Rotonde che hanno quattro termini di riferimento (di solito le porte e/o le absidiole) orientati secondo i quattro punti cardinali. Esse hanno un precedente astronomico illustre e non ignorabile quale il Pantheon, dove la luce solare che discende dal grande occhio della cupola si colloca, a mezzogiorno, esattamente nel vano della porta di accesso. Purtroppo l'archeoastronomia non ha ancora offerto all'architettura medievale i medesimi importanti contributi che possiamo leggere in tema di architettura antica. La distribuzione delle Rotonde nel territorio e lungo le vie di pellegrinaggio – in particolare quelle dedicate al Santo Sepolcro – meriterebbe sicuramente di essere indagata più a fondo sotto questo profilo, dati i precedenti.

Si può essere infatti certi che i simboli del potere (e anche della fede, specie quando questa vi si

lega) hanno lunga durata e conservano intatto per secoli, se non per millenni, il loro valore evocativo. Se proviamo ad estendere fino al medioevo tale simbologia, seguendo la forma canonica dell'omphalos, incontriamo riferimenti interessanti. In epoca romana era un omphalos Gerusalemme e qui troviamo due edifici tanto imponenti quanto significanti nella loro forma: la Cupola della Rocca e, appunto, l'Anastasis. Era capitale di una dodecapoli etrusca Mantova, dove registriamo addirittura due edifici matildini concepiti in forma di omphalos (quello distrutto, già intitolato al Santo Sepolcro, e l'altro, parzialmente ricostruito, intitolato a san Lorenzo). Ha forma di omphalos il San Sepolcro di Brindisi (centro di traffici marittimi relevantissimo) e può averla anche la chiesa di san Sepolcro a Pisa. Se riflettiamo che il battistero pisano viene progettato da Deotisalvi in quei pochi decenni del secolo XII durante i quali la città esprime un papa (Eugenio III), viene definita "nuova Roma" da un personaggio influentissimo come Bernardo di Clairvaux, probabilmente si candida per ospitare la sede pontificia con l'appoggio dello stesso Bernardo, ottiene dall'imperatore Federico I il controllo della costa da Lerici a Civitavecchia e di importanti città mediterranee, allora acquista un senso molto forte la possibilità che anche questo edificio fosse stato concepito in forma di omphalos, ossia come "jalon" di un nuovo dominio che rinverdiva la tradizione etrusco romana: la ristrutturazione dell'edificio del 1278, dovuta a Giovanni Pisano, addossando alla prima la seconda cupola ne riproduce in maniera icastica la forma. Tra l'altro il papa Eugenio III, Bernardo Paganelli da Montemagno, già abate cistercense nella chiesa di Tre Fontane a Roma e legatissimo a Bernardo di Chiaravalle, non era estraneo alla politica di incentivazione del culto del Santo Sepolcro tramite la costruzione di edifici ad esso intitolati. Lo troviamo infatti nel maggio del 1149 a consacrare la chiesa di Acquapendente (Guerrini 2005: 106), che ha struttura basilicale ma nella cripta ospita una riproduzione significativa del ciborio dell'Anastasis.

Poco più a nord del battistero di Deotisalvi, presso l'attuale via S. Jacopo, è stato scavato in tempi recenti un tumulo perfettamente circolare, contornato da cippi e classificato dagli archeologi come etrusco romano (Bruni 1998), che ricorda la "tomba della Cristiana" e, ancora più da vicino, il "Tumulo" romano della via Appia<sup>7</sup>. Benché non

siano stati individuati gli eventuali accessi, né elementi che possano richiamare una sepoltura, esso è stato denominato "la Tomba del Principe". Niente impedirebbe di interpretarlo invece come il possibile omphalos della quarta dodecapoli etrusca, che poteva avere appunto la sua capitale nell'antichissima *Pisae*, sicuramente preromana. In ogni caso si deve porre il problema se in entrambi i casi possa trattarsi di capisaldi legati a sistemi di lettura dei moti celesti, piuttosto che di generiche benché atipiche sepolture, come si tende a sostenere.

L'idea di Jean Richer che una rete lossodromica collegasse virtualmente fra loro i principali oracoli oggetto di pellegrinaggio in età pagana si può convertire con facilità nell'ipotesi che le Rotonde del Santo Sepolcro potessero svolgere un analogo funzione o rivestissero un analogo significato in età cristiana. Alcune di esse hanno una collocazione urbana o periurbana, ma vi sono anche Rotonde che non hanno nessun legame con l'urbanizzazione esistente al momento della loro fondazione. Esse sono organicamente disposte lungo rotte di pellegrinaggio ma nessun altro elemento concreto, al momento, è stato individuato per spiegare perché siano sorte proprio in quel certo punto del percorso. Così è per le Rotonde del nord est della Spagna, isolate nella campagna e distribuite lungo il "Camino" per Santiago di Compostela (Torres del Rio, Eunatè), mentre già diverso e altrimenti motivabile si presenta il caso delle Rotonde collegate con l'attività dei "monaci in armi" che assistevano i pellegrini, con riguardo soprattutto agli Ospitalieri, o come quella di Asti (città legata anch'essa all'attività degli Ospitalieri) o come quelle fondate nelle già citate città di imbarco (Brindisi e Pisa). Tuttavia anche su queste può avere senso approfondire.

## 5. La pianta circolare come misura dello spazio tempo

Un episodio talora trascurato e tuttavia assai importante dà il senso del moltiplicarsi di tali possibili suggestioni. L'arcivescovo pisano Ubaldo, tornando vittorioso dalla terza crociata nel 1200 (Ranieri Sardo 1963: 37), portò in patria e dispose sulla piazza del Duomo la terra raccolta sui luoghi del martirio, facendone un "campo santo". Il camposanto per antonomasia fu in realtà iniziato da Giovanni Pisano solo nel 1278 ma la straordinaria idea di completare la piazza costruendovi un cimi-



tero in forma di khan probabilmente deve essere anticipata. Quando si inizia a usare correntemente il termine "Terrasanta" per indicare in generale il Levante delle crociate si rischia infatti di alimentare un equivoco basato su una metonimia non proprio scontata: nei testi coevi si parla piuttosto di "terre ultramarine" (in latino) e di "Outremer" (in volgare). La "terra sancta" era invece quella che materialmente veniva asportata dai "luoghi santi" e che, in quell'occasione, andò a collocarsi a fianco dell'edificio a pianta circolare che più fedelmente richiama l'Anastasis gerosolimitana: il battistero pisano.

Questo edificio sostanzia un'ipotesi enfatica cui il governo della repubblica marinara, al culmine del suo successo politico e della sua potenza, aveva cominciato a dare consistenza materiale verso la metà del secolo XII e che a poco a poco, tra mille difficoltà di politica interna e internazionale, si venne realizzando. In tale ipotesi confluiscono temi culturali di ogni genere, in buona parte frutto delle rielaborazioni che essi avevano subito in area bizantina e musulmana, ma anche testimonianza della ricchezza di nozioni e di dottrine di varia provenienza che si erano andate concentrando nel bacino del Mediterraneo durante i secoli posti a cavallo dell'anno Mille. Seguendone lo sviluppo possiamo meglio intendere quali significati potevano collegarsi con l'adozione dello schema circolare, così familiare a molti esempi importanti dell'architettura religiosa del periodo. Le opere di Deotisalvi, architetto di ruolo mai ricordato come scultore, formatosi probabilmente in area bizantina o addirittura attivo in Gerusalemme fino al completamento della ristrutturazione del Santo Sepolcro (1149), possono essere lette come una specie di *summa* di tali conoscenze.

Il controllo sulle misure dello spazio tempo, per tradizione antichissima, era appannaggio del potere costituito, religioso, laico o ierocratico che fosse. A Roma il calendario era gestito dai pontefici, che tuttavia continuavano a mescolare a piacimento la successione dei mesi anche dopo la riforma di Giulio Cesare. Augusto mise fine alla confusione nominandosi pontifex maximus e dunque avocando a sé il controllo del tempo (Romano 1994: 80): ciò dette finalmente stabilità allo svolgimento dell'anno solare, definito in 365 giorni e un quarto. A Pisa, con il diploma di Corrado del 1147, in evidente controtendenza lo *jus mensuran-*

*di et ponderandi* passa ai canonici della cattedrale<sup>8</sup>. Non solo il battistero (1152) ma anche la torre campanaria (1173), che non ha la forma dell'omphalos ma quella altrettanto significativa dello gnomone, può inserirsi in questo tema. Essa ha i suoi precedenti più credibili nei campanili dell'Esarcato o, se si preferisce, in molti esempi di minareto. Però, a differenza di questi, ha sei percorsi colonnari esterni distribuiti su altrettanti livelli. Le colonne della torre campanaria sono in tutto 180 però, se sommiamo pieni e vuoti (colonne e intercolunni) troviamo visualizzato il numero 360, che avvicina significativamente la durata in giorni dell'anno solare. L'ombra della torre, all'alba del solstizio d'inverno ossia in corrispondenza del Natale, si distende esattamente sulla sommità della cupola ellittica della cattedrale e copre la porta bronzea di Bonanno Pisano con le formelle dedicate alla vita di Cristo. All'esterno del battistero (piano terreno) noi contiamo venti arcate. Probabilmente il numero, detto così, non è giusto. Dovremmo infatti contare quattro porte e, in ogni intervallo fra due di esse, quattro arcate cieche: una doppia allusione al numero che simboleggia la terra. La cupola deotisalviana è conica nell'intradosso e piramidale di dodici facce nell'estradosso: altra probabile allusione alla distinzione tra numero finito e numero infinito. Solo la terra infatti, ossia il mondo finito, si percepisce stando all'esterno del battistero: per accedere al cielo e al calcolo divino dello spazio tempo vi si deve entrare ed entrando si viene battezzati, ossia si diventa insieme cristiani e *chronokratores*.

La pianta circolare, elemento caratterizzante dell'architettura deotisalviana, se visto in termini puramente formali può apparire un'ovvietà. Di edifici a pianta circolare ne sono stati costruiti moltissimi, in ogni epoca. Tuttavia già un primo momento di riflessione viene dal fatto che il battistero pisano fosse l'unico costruito con tale geometria, privo di precedenti nel suo genere e perfino di repliche. Inoltre è significativo che il cronista coevo Bernardo Maragone, quando presenta la torre campanaria, tenga a precisare che l'edificio fu fondato "rotundus", quasi a sottolineare l'eccezionalità del progetto.

Non è così ovvio neppure il fatto che il rivestimento interno ed esterno dei due edifici sia realizzato in marmo. Molti edifici a pianta circolare, come i campanili ravennati o le due Rotonde di Mantova, erano realizzati in mattoni. Infatti questo materiale, di piccola pezzatura e facile da



13. - Complesso di Qal'a Siman (Siria): battistero, esterno.



14. - Complesso di Qal'a Siman (Siria): battistero, interno.

lavorare, consente di definire la linea curva del rivestimento senza grossi problemi di manualità. Naturalmente la soluzione tecnica in sé non è improponibile: la grandissima parte delle absidi delle chiese medievali costruite in pietra presenta una superficie ricurva nell'alzato. Tuttavia, specialmente quando s'impiega non pietra da taglio ma duro marmo da levigare, è sicuramente impegnativo segare il materiale in piano (non si può

fare diversamente) e poi sagomare ogni concio di pietra seguendo una superficie ricurva di raggio costante, convessa per il rivestimento esterno e concava per quello interno. Sia il battistero sia la torre campanaria, anche se per ragioni diverse, erano due costruzioni egualmente impegnative: la scelta della pianta circolare, pur disponendosi di un ottimo cantiere, doveva dunque avere solide motivazioni. Su tali motivazioni noi possiamo sviluppare alcuni argomenti.

Deotisalvi probabilmente si propone a Pisa per la prima volta con la chiesa di San Sepolcro, che firma come "Deustesalvet" (nel battistero si firmerà "Deotisalvi")<sup>9</sup>: è un edificio a pianta centrale ma di perimetro ottagonale. Potremmo richiamare per questa chiesa un omologo piuttosto preciso: la chiesa brindisina di San Giovanni al Santo Sepolcro. Anche questo modello di edificio, a pianta circolare interrotta (come nell'Anastasis

dopo la costruzione del *Catholicon*), con divisione in otto parti ed ambulacro al piano terreno, proviene dunque da Gerusalemme. Purtroppo è andata distrutta la cupola, sostituita da una copertura lignea, e non possiamo confrontarla col San Sepolcro pisano per quanto riguarda questo elemento, anche se le altre affinità sono notevoli. Ma probabilmente, se la via di Brindisi non può essere trascurata essendo la più classica verso l'oriente mediterraneo, non è questo il percorso principale che dobbiamo seguire per arrivare al battistero pisano, opera unica nel suo genere quanto a forma e dimensioni, che dunque richiede il confronto con edifici di ben diverso impegno.

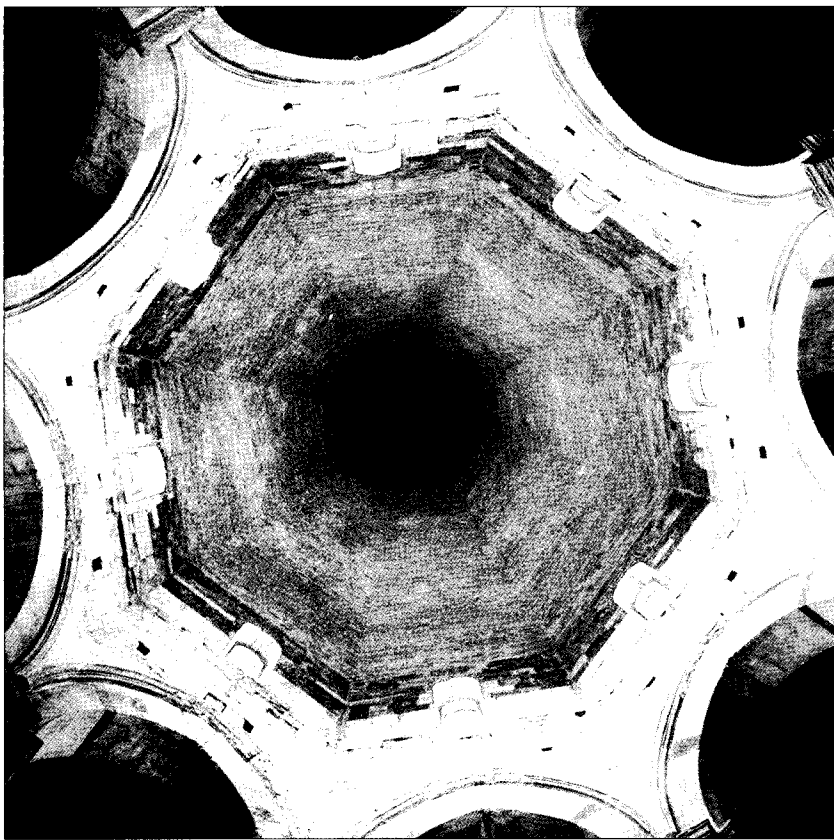
Spesso, quando si cerca in Oriente un precedente bizantino a pianta centrale di grandi dimensioni architettoniche e di notevole fama, si richiama il già ricordato complesso di Qal'a Siman, anche perché luogo di intenso e antico pellegrinaggio. Si tratta però di una costruzione del tutto particolare: quattro corpi basilicali (uno dei quali triabsidato) edificati a partire dal V secolo che s'incernierano a quadrifoglio intorno alla colonna di Simeone stilita. La cupola, che poggiava su un tamburo ottagonale, è distrutta e non ne conosciamo la struttura. Il battistero, che fa parte del complesso, ha pianta quadrata all'esterno e ottagonale all'interno con deambulatorio, conformemente alla prima tradizione bizantina (battistero degli Ortodossi, dove però manca il deambulatorio). Peraltro, quando le milizie crociate arrivarono in Oriente, il santuario già dal secolo X era passato di mano dai bizantini ai musulmani, prima agli Hamdanidi di Aleppo e poi ai Fatimidi, ed era trasformato in cittadella ("al-qal'a", appunto): è improbabile che esso fosse liberamente visitabile dai cristiani, anche se sicuramente non era sconosciuto.

Nel secolo XII i precedenti possibili su cui modellare il progetto di un edificio grandioso come il battistero pisano erano dunque sostanzialmente tre: a Gerusalemme l'Anastasis e la Cupola della Roccia, a Bisanzio Santa Sofia. Nella tradizione della chiesa greca, come abbiamo visto, non vi erano ragioni di culto che rendessero preferibile la pianta centrale rispetto a quella basilicale, anche se la prima risulta spesso adottata; la chiesa romana gradiva invece decisamente la pianta basilicale, nel solco della regola ambrosiana. La pianta centrale (e circolare) dell'Anastasis aveva una motivazione precisa: era stata costruita intorno al sepolcro di Cristo. Inoltre, almeno nel progetto

costantiniano, il culto vero e proprio doveva svolgersi nel Martyrion, poi distrutto e non sostituito. Anche la Cupola della Roccia, nata come moschea ma recuperata dai crociati al culto cristiano, aveva un'analoga motivazione: al suo centro si trovava il *mizbeah*, ossia l'altare per gli olocausti del tempio di Salomone. Esso veniva identificato con una rupe sacra ("as-sakkra" per gli arabi) sulla quale, come voleva la tradizione, si sarebbe dovuto consumare il sacrificio di Isacco. Il tema del sacrificio si ripete dunque in entrambi gli edifici. Deotisalvi scelse probabilmente il più cristiano e cattolico di questi precedenti, ossia l'Anastasis, adottando dunque la pianta circolare e collocando al suo centro il fonte battesimale, ma lo contaminò con la Cupola della Roccia aggiungendo le quattro porte orientate sui punti cardinali. Secondo alcune interpretazioni l'edificio pisano sarebbe addirittura una volontaria copia di quello gerosolimitano (Krautheimer 1942: 329). Invece non si trattò dell'adesione banale ad un modello pressoché obbligato: in realtà l'adozione dello schema circolare diventò una sorta di bandiera degli architetti pisani a partire da quella data, anche in edifici ben lontani dalla struttura e dalla memoria dell'Anastasis. Cerchiamo di capire come e perché.

Si sa che il rapporto tra la circonferenza e il diametro è espresso da un numero irrazionale, che noi rappresentiamo con  $\pi$ : un "numerus surdus", secondo certi testi medievali. Non è però vero, come talora si legge (Cadei 1993: 90), che i "numeri surdi" fossero tanto temuti. Essi venivano abitualmente calcolati ricorrendo alle frazioni. Come ci racconta il matematico pisano Leonardo Fibonacci nella *Practica geometrie*, scritta nel 1220, il  $\pi$  si esprimeva con  $3 + \frac{1}{7}$ , che rende appunto 3,142853... con buona approssimazione rispetto al 3,141592... della nostra calcolatrice. Fibonacci dà anche il numero reale che poteva servire da base di calcolo per avere tutti numeri interi (Boncompagni 1862: 86): è il 22, pari a sette volte  $3 + \frac{1}{7}$ .

Per misurare la lunghezza di un arco di cerchio ("arcus circuli") esistevano sistemi assai complessi che vengono elencati nella *Practica geometrie*, ma Fibonacci ci descrive anche il modo empirico ("vulgarem") adottato da molti agrimensori: usare una fune di misura nota (una pertica, per esempio) e infiggere nel terreno un numero adeguato di picchetti ("arundines") intorno ai quali far girare la fune discostandosi il meno possibile dal tracciato



15. - Pisa, chiesa di San Sepolcro (Deotisalvi): intradosso della cupola.

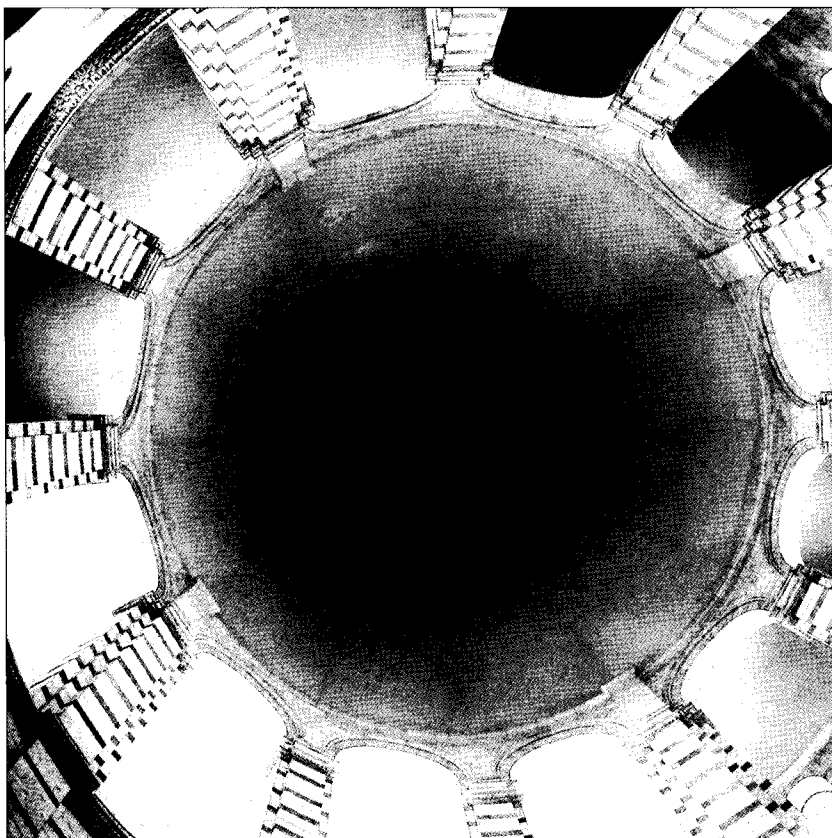
della circonferenza (Boncompagni 1862: 95). Il riferimento a questo “vulgaris modus”, che probabilmente coinvolgeva anche gli architetti pisani, è per noi di grande utilità.

Infatti il sistema più semplice per tracciare una circonferenza è (ed era) quello di configgere un picchetto nel terreno in corrispondenza del centro e poi, con una fune di misura data e un punteruolo o una rotella legati all'altra estremità di questa, fare perno nel picchetto e descriverne il perimetro girandovi intorno, tenendo ben tesa la corda. Così facendo però la misura nota è quella del raggio (o del diametro), non quella della circonferenza. Invece per le opere a pianta circolare che possiamo attribuire a Deotisalvi (il battistero, il campanile della chiesa di San Nicola, la torre campanaria) la misura nota sembra essere quella del perimetro. Per esempio la circonferenza interna del battistero è di circa duecento piedi, la circonferenza esterna della torre campanaria di cento piedi, la circonferenza esterna del campanile di San Nicola di otto pertiche e quella interna di sette. Le corrispondenti misure dei rispettivi raggi o diametri non danno numeri interi, com'è ovvio, né altrettanto significativi.

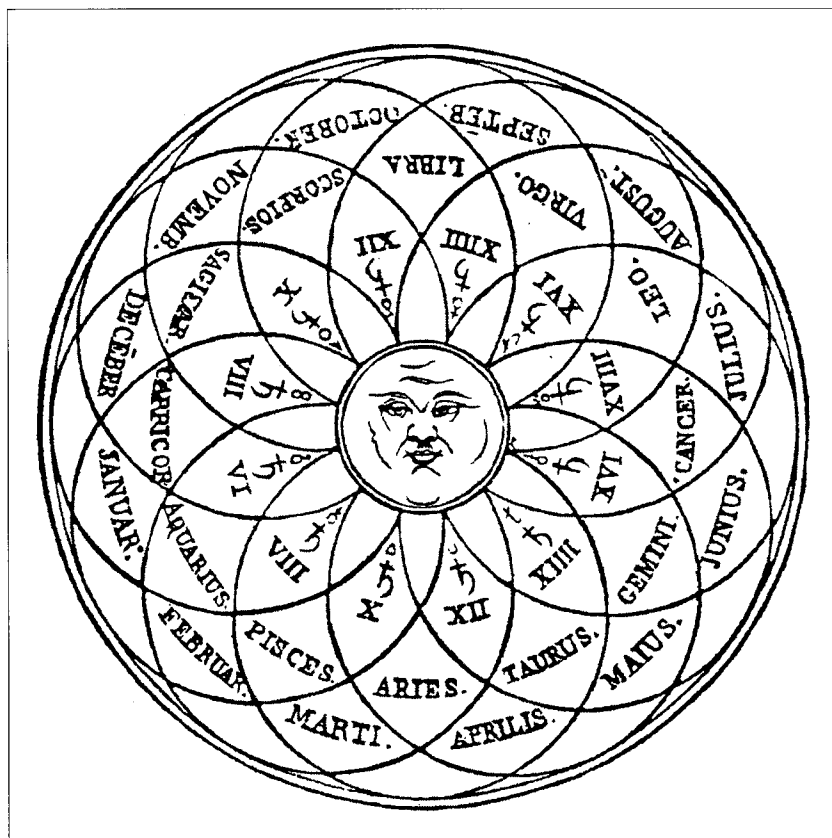
Naturalmente una circonferenza ha infinite simmetrie; i singoli elementi architettonici che la suddividono le definiscono (Speiser 1994: 515). Ad ogni suddivisione della circonferenza corrisponde un angolo al centro. Ciò significa che ad ogni misura lineare calcolata sul perimetro corrisponde una misura angolare. Ancora una volta Leonardo Fibonacci ci guida verso una migliore comprensione di ciò che significava per gli scienziati medievali tale sovrapposizione di valori. Egli cita uno strumento a traguardo che serviva a valutare le altezze: il quadrante, “quem quidem oroscopum vocant” (Boncompagni 1862: 204). Nel disegno che accompagna il testo il quadrante è visualizzato: si tratta di uno strumento curvilineo ampio un quarto di circonferenza, la cui superficie è graduata, in tutto simile al nostro goniometro. Tuttavia lo

strumento che serve a misurare l'altezza dei monti (“oroscopus”), così facile da confondere etimologicamente con lo strumento di lettura del tempo celeste (“horoscopus”), serve appunto anche a calcolare l'altezza delle stelle sull'orizzonte. Il cerchio è la figura geometrica in cui, nei sistemi di calcolo medievali in gran parte di provenienza orientale, misure di spazio e misure di tempo si sovrappongono.

Già nella tradizione biblica il cerchio non solo definisce il tempo ma fa parte di esso, come rappresentazione della continuità. Non così il segmento o il poligono. Ciò che definisce lo spazio può restare separato da esso, mentre ciò che definisce il tempo non può starne fuori. In termini di conoscenza umana è la mente che organizza la percezione simultanea di spazio e tempo, ma c'è una differenza. Si può stare fissi in un posto e percepire una larga porzione di spazio: anche di aree delle quali restiamo al di fuori. Non c'è necessità di occupare fisicamente una porzione di spazio per poterla percepire ma non è così per il tempo. Si può percepire solo il tempo in cui si è. Si può richiamare il passato dalla memoria o prevedere un futuro nell'immaginazione ma la percezione



16. - Pisa, battistero di Deotisalvi: intradosso della cupola.



17. - Bede il Venerabile, schema del tempo (dal "De temporum ratione").

diretta esiste solo per il presente. Si può percepire lo spazio anche a distanza, ma il presente solo standoci dentro (Kaplan 1997: 244-5).

La conoscenza umana è dunque incapace di *percepire* il tempo nella sua durata ed è capace di prevedere e definire in termini temporali solo gli avvenimenti ciclici, ossia quelli che si ripetono secondo regole costanti. Da ciò l'affannosa ricerca, presente in tutti i popoli antichi, di unità di misura, di forme, di figure, di simboli da applicare alla conoscenza dell'universo e dei fenomeni (celesti e terrestri) che si presentano con ricorrenza regolare. La circonferenza è appunto la figura che, senza negare la continuità del tempo, ne consente la rappresentazione in termini spaziali e permette anche di fissare lungo il suo percorso gli eventi che si ripetono. La definizione del rapporto numerico fra la circonferenza e il diametro (la cosiddetta, irraggiungibile "quadratura del cerchio") è in realtà un falso problema, poiché la lunghezza del raggio può essere riportata esattamente sei volte sulla circonferenza mantenendo la stessa apertura del compasso (il "sesto") con cui è stata tracciata. Ognuno degli angoli al centro che in questo modo vengono definiti è pari a un sesto dell'angolo giro. La misura del tempo preferisce perciò il sistema sessagesimale: i 360 giorni (approssimativi) dell'anno solare, i dodici mesi dell'anno, le dodici costellazioni dello zodiaco, le dodici ore del giorno e le dodici della notte. Nel sistema sessagesimale, di origine babilonese per quello che ne sappiamo ma adottato dalla scuola pitagorica, il numero sessanta corrisponde

a uno. La consuetudine di usare tale sistema per suddividere la circonferenza in valori di grado (360, pari a sei unità) è anch'essa molto antica e trovava presso gli arabi applicazioni assai rigorose: il califfo abbaside al-Ma'mun (786-833) aveva fatto calcolare con ottima approssimazione la lunghezza di un arco di meridiano terrestre inducendo i suoi sapienti a misurare in miglia la distanza che corrispondeva, nella piana desertica di Palmira, alla declinazione di un grado della stella Polare (Romano 1993: 221).

Il battistero pisano, progettato e costruito a pianta circolare, ha simmetrie che rientrano tutte nel sistema sessagesimale. Il matematico svizzero David Speiser ha dato un notevolissimo impulso allo studio di questi problemi applicati al battistero e alla torre campanaria della cattedrale, aprendo un nuovo campo di indagine che si promette ricco di risultati (Speiser 1994). Nel progetto di Deotisalvi non è certo se comparisse il numero sessanta come tale, ma esso verrà messo in chiaro nelle ristrutturazioni che possiamo ricondurre a Giovanni Pisano. Sessanta è infatti il minimo comune multiplo delle simmetrie che, a edifici ultimati, interessano l'architettura del battistero (quattro, dodici, venti, trenta, sessanta) e della torre campanaria (dodici, quindici, trenta).

Se volessimo ricercare un progetto planimetrico del battistero pisano potremmo trovarlo, quasi prefigurato, nel *De temporum ratione* di Beda il Venerabile (672-735) (cfr. Incerti 1999: 36). La suddivisione dell'anno vi è schematizzata inscrivendo entro una circonferenza altre dodici circonferenze che hanno come diametro il raggio della prima. Gli spazi delimitati dalle intersezioni delle circonferenze ospitano nomi e simboli dei mesi e dei segni zodiacali. Le coordinate geometriche che ne derivano richiamano assai da vicino la disposizione dei dodici pilastri e delle dodici finestre poste nell'ambulacro superiore del battistero pisano.

È probabile che non si tratti di una coincidenza. L'opera del monaco inglese era conosciutissima nel medioevo, perché egli aveva continuato fino al 1063 la serie dei cicli pasquali inizialmente calcolati da Cirillo d'Alessandria e poi continuati da Dionigi il Piccolo (525), imponendo l'uso generalizzato dell'anno universale cristiano computato *ab incarnatione*. Peraltro la serie dionisiana dei cinque cicli pasquali di diciannove anni ciascuno, dal 532 al 626, era già rappresentata in forma circolare su una lapide marmorea del secolo

sesto (oggi collocata nell'archivio arcivescovile di Ravenna), anch'essa inevitabilmente nota ai pisani. Il ciclo di diciannove anni (o "ciclo di Metone", dal nome dell'astronomo che lo aveva trovato) soddisfaceva il computo basato sul calendario giuliano allora in vigore perché corrispondeva quasi esattamente a 235 lunazioni, con l'avanzo di un'ora e ventinove minuti (Incerti 1999: 184). Può essere una coincidenza ma è anche possibile che non lo sia: le arcate della prima loggia praticabile sulla facciata del duomo pisano sono diciannove e non venti, come ci aspetteremmo.

Sembra dunque assai probabile che la piazza pisana, riprogettata da Deotisalvi adottando uno schema che ripete assai da vicino la spianata del Tempio di Gerusalemme, si volesse proporre come una grande macchina del tempo. L'adozione della pianta circolare diventa in particolare una specie di *topos* per l'arte pisana a partire dalla seconda metà del secolo XII. Ne abbiamo singolari riflessi anche nella scultura del periodo. In quella di Biduino, per esempio: nell'architrave che sta sul portale centrale della pieve di San Casciano a Settimo, da lui firmata e datata (1180), di campanili o torri a pianta circolare ne compaiono addirittura tre. Altre torri a pianta circolare sono rappresentate negli architravi lucchesi, sempre di Biduino. Ma non solo. Nella grandiosa porta coeva che Bonanno Pisano realizza per il duomo di Monreale con scene dal Vecchio e Nuovo Testamento compare un'insolita arca di Noè a pianta circolare, copertura cuspidata e logge praticabili che sembra il modello del battistero. Oltre a questa, edifici cilindrici cupolati con logge vi compaiono in numerosi episodi della vita di Cristo, come nell'Annunciazione, nella Visitazione (due), nella Strage degli innocenti (due, di cui uno a doppio livello), nella Presentazione al tempio, nella Tentazione, nell'Entrata in Gerusalemme, nell'Ultima Cena (Melczer 1987). Più di cento anni dopo Giovanni Pisano adotterà ancora la pianta circolare per l'ultimo grande capolavoro che compare nella piazza, il pulpito della cattedrale: suprema firma a un progetto collettivo durato due secoli.

Peraltro, quando tutto questo processo si realizza fondandosi su un plafond di conoscenze che investe il Levante e l'intero bacino mediterraneo, non esistono ancora gli orologi a quadranti perché le ore sono temporarie, ossia diseguali nel corso dell'anno. Sono simmetriche l'ora sesta del giorno

e della notte, ma la terza e la nona sono variabili perché segnano la metà dell'emidurata del periodo di luce e di buio. Esse devono perciò essere scandite dal suono delle campane, come nella Firenze di Dante<sup>10</sup>, oppure segnalate da più ingegnosi meccanismi: così la chiesa controlla e definisce il volgere ciclico del tempo. La determinazione della loro durata deriva dalla posizione del sole e delle stelle in rapporto a corpi fisici fissi, come appunto le architetture e i luoghi religiosi in particolare. Il sistema tolemaico aveva già subito notevoli contestazioni sperimentali, specie dagli studiosi arabi, ma nella pratica non cessava di imporre le sue regole. Non si riteneva utile adottare la nozione di tempo assoluto, così come noi lo applichiamo dopo la rivoluzione copernicana. Meridiane, fori gnomonici, statue isolate, obelisci restavano strumenti del tempo che segnalavano non solo lo svolgersi del giorno e della notte ma anche il variare delle stagioni e il succedersi delle ricorrenze.

Mentre tuttavia presso i romani, almeno da Augusto in poi, il calcolo del tempo apparteneva a tutti, poiché gli gnomoni occupavano fori e strade, nel medioevo esso si raffina ma contemporaneamente diventa introverso ed esclusivo. La sua osservazione, nei termini più avanzati, si sposta all'interno degli edifici religiosi e da questi promana tramite segnali sonori (nella tradizione islamica l'invito alla preghiera gridato dai muezzin). La pianta circolare adottata nelle architetture è quella che con maggiore precisione lascia volgere attorno a sé la vicenda del tempo tolemaico ma chi è "padrone del tempo" lo è anche della vita: se il tempo è quello scandito dall'universo la vita può essere la vita eterna. L'adozione della pianta circolare in edifici che si distribuiscono lungo percorsi – materiali o ideali – che portano verso un luogo di morte, dal quale però il cristiano si aspetta il riscatto in vista della vita eterna, può caricarsi in maniera più o meno determinata ma sempre esplicita di tali significati, a segnalare che il pellegrino, diventando *chronokrator*, acquista certezza del suo destino.

## Note

<sup>1</sup> Petrarca, *Laudi*, "Movesi il vecchierel".

<sup>2</sup> Codex 609, fol. 4 v.

<sup>3</sup> Gerusalemme, da Hartmann Schedel 1493.

<sup>4</sup> Cfr. Stewart 1986.

<sup>5</sup> Musto, XXI.

<sup>6</sup> Stewart 1986:25.

<sup>7</sup> Cfr., *passim*, Belardelli 2004.

<sup>8</sup> Muratori 1738: vol II, 87-90.

<sup>9</sup> La vulgata "Diotisalvi" non esiste negli originali.

<sup>10</sup> Dante, *Par.*, XV, 98.

## Bibliografia

- Belardelli 2004:** C. Belardelli et al. (eds) - *Vie romane del Lazio*, a cura di, Roma, Palombi, 2004.
- Bruni 1998 :** S. Bruni - *Pisa etrusca. Anatomia di una città scomparsa*, Milano, Longanesi, 1998.
- Cadei 1993:** A. Cadei - *Cultura artistica delle cattedrali. Due esempi a Milano*, in *La fabbrica eterna*, Vigevano, Diakronia, 1993.
- Cardini 1987 :** F. Cardini, M. Papi et al. - *Ricognizione agli impianti fortificati di epoca crociata in Transgiordania. Prima relazione*, "Castellum", 27/28, Roma, 1987, p. 6-7,
- Coleman 1995:** S. Coleman, J. Elsner - *Pilgrimage. Past and present. Sacred travel and sacred space in the world religions*, London, British Museum Press, 1995.
- Cuneo 1988:** P. Cuneo et al. - *Architettura armena dal quarto al diciannovesimo secolo*, Roma, De Luca, 1988, 2 vol.
- Deschamps 1991:** P. Deschamps - *Terra Santa romanica*, ediz. ital. Milano, Jaca Book, 1991.
- Ellenblum 1998:** R. Ellenblum - *Frankish rural settlement in the latin Kingdom of Jerusalem*, Cambridge University Press, 1998.
- Erlande-Brandenburg 1993:** Erlande-Brandenburg A. - *Quand les cathédrales étaient peintes*, Paris, Gallimard, 1993.
- Fibonacci 1857:** L. Fibonacci - *Scritti di Leonardo Pisano matematico del secolo decimoterzo*, a cura di B. Boncompagni, vol. I, *Leonardi Pisani Liber Abbaci*, Roma, Tipografia delle scienze matematiche, 1857; vol. II, *Leonardi Pisani Practica Geometriae ed opuscoli*, ivi, 1862.
- Gimpel 1982:** J. Gimpel - *Les bâtisseurs de Cathédrales*, Paris, Seuil, 1980 (ediz. ital., *Costruttori di cattedrali*, Milano, Jaca Book, 1982).
- Guerrini 2005:** P. Guerrini - *Arredi e monumenti della chiesa di San Sepolcro: distruzioni e conservazioni*, in *Acquapendente e il suo territorio*, Regione Lazio, 2005.
- Hartmann Schedel 1493:** Hartmann Schedel -

- Nuremberg Chronicle*, Nuremberg, Anton Koberger, 1493.
- Histoire du commerce de Marseilles 1949:** *Histoire du commerce de Marseilles*, I, Paris, Librairie Plon, 1949.
- Incerti 1999:** M. Incerti - *Il disegno della luce nell'architettura cistercense. Allineamenti astronomici nelle abbazie di Chiaravalle della Colomba, Fontevivo e San Martino de' Bocci*, Firenze, Edizioni Certosa Cultura, 1999, p. 36.
- Kaplan 1997:** A. Kaplan - *Sefer Yetzirah. The Book of Creation*, r.e. Maine, S. Weiser, 1997.
- Krautheimer 1942:** R. Krautheimer - *Introduction to an Iconography of Mediaeval Architecture*, in *Journal of the Courtauld and Warburg Institute*, V, 1942, p. 1-34.
- Marino 1997:** L. Marino - *La fabbrica dei castelli crociati in Terra Santa*, Firenze, Octavo, 1997.
- Melczer 1987:** W. Melczer - *La porta di Bonanno a Monreale. Teologia e poesia*, Palermo, Novecento, 1987.
- Mortet 1911:** V. Mortet - *Recueil de textes relatifs à l'histoire de l'architecture et à la condition des architectes en France au Moyen Âge, XI<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> siècles*, Paris, Picard, 1911.
- Muratori 1738:** L. A. Muratori - *Antiquitates Italicae Medi Aevi*, Milano, 1738/42, 6 voll.
- Oursel 1998:** R. Oursel - *Vie di pellegrinaggio e santuari: da Gerusalemme a Fatima*, Milano, Jaca Book, 1998.
- Pierotti 1987:** P. Pierotti - *Pisa e Accon. L'inse-diamento pisano nella città crociata. Il porto. Il fondaco*, Pisa, Pacini, 1987.
- Ranieri Sardo 1963:** Ranieri Sardo - *Cronaca di Pisa*, a cura di O. Banti, Roma, Istituto storico italiano per il medioevo, 1963.
- Récueil des Historiens des Cruisades 1841:** *Récueil des Historiens des Cruisades*, Beuginot ed., Paris, Imprimerie Royale, 1841 (Gregg, 1967).
- Richer 1985:** J. Richer - *Géographie sacrée dans le monde romain*, Paris, Guy Trédaniel, 1985.
- Ries 1990:** J. Ries - *Il pellegrinaggio nella formazione dell'Europa*, in J. Ries, G. Santarelli et al. - *Il pellegrinaggio nella formazione dell'Europa. Aspetti culturali e religiosi*, Padova, Centro Studi Antoniano, 1990.
- Roehricht 1960:** R. Roehricht - *Regesta Regni Hierosolimitani (1007-1291)*, Innsbruck, Wagneriae, 1893 (New York, Franklin, 1960).
- Romano 1993:** G. Romano - *Introduzione all'astronomia*, Padova, Muzzio, 1993.
- Romano 1994:** G. Romano - *Orientamenti ad sidera. Astronomia, riti e calendari per la fondazione di templi e città*, Ravenna, Essegi, 1994.
- Speiser 1994:** D. Speiser - *The Symmetries of the Battistero and the Torre Pendente in Pisa. An Attempt at a Chronological Reconstruction*, in *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa*, XXIV, 1994.
- Stewart 1986:** A. Stewart (Trad.) - *Theoderich, Guide to the Holy Land*, traduzione in inglese, Ronald G. Musto ed., New York, Italian Press, 1986.