

L'INSEDIAMENTO SOTTERRANEO DI KARLIK IN CAPPADOCIA (DISTRETTO DI URGUP – PROVINCIA DI NEVSEHIR – TURCHIA)

Le prime indagini sull'estensione degli insediamenti ipogei della Cappadocia, sono state avviate nel 1991 dalla Commissione Cavità Artificiali della Società Speleologica Italiana e proseguite sino al 1995, ricavandone una buona raccolta di informazioni, esplorazioni e documentazione topografica e fotografica. In base alle esperienze acquisite ed in considerazione delle peculiari caratteristiche dell'insediamento sotterraneo cappadocico, molto diversificato nel tempo e nello spazio, si è reso necessario riconsiderare l'originario approccio metodologico approfondendo e differenziando le componenti multidisciplinari. Come risultanza di questa scelta, sin dal 1996 sono state compiute alcune missioni, promosse dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila, finalizzate allo studio del contesto geomorfologico, idrologico, pedologico, botanico oltre che topografico della Meskendir Vadisi (o Valle della Mia Terra) la più interessante di quelle conosciute.

Terminata questa fase, veniva avviato l'esame della Karan Kemer Vadisi (o Valle dell'Arco Oscuro) con l'esplorazione di molte gallerie di drenaggio, di emunzione ed insediamenti sotterranei di notevole interesse, come sembrano testimoniare anche le chiese rupestri ivi ubicate.

In questo ambito è stato effettuato anche un sopralluogo nell'insediamento sotterraneo posizionato nei pressi dell'abitato di Karlik, già in precedenza oggetto di rapida visita. I risultati che ne sono scaturiti hanno evidenziato la necessità di dedicare a questa tematica indagini più dettagliate coinvolgendo anche altre discipline scientifiche e, tra queste, quella archeologica medievale. Si è così pervenuti ad una prima missione esplorativa, effettuata nel mese di maggio 2002, e quelli che vengono qui riassunti sono i risultati preliminari. Il progetto, da sviluppare in fasi successive, si propone per questo specifico insediamento un'approfondita analisi con la prospettiva di estenderla, progressivamente, ai siti limitrofi che insistono sulla stessa valle.

LA STRUTTURA INSEDIATIVA E L'ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE

Quello di Karlik, distretto di Urgup, Provincia di Nevsehir, è l'insediamento mediano, posto tra i limitrofi Karain e Yesiloz (Tagar), sulla riva sinistra del Derebag, un torrente la cui asta morfologica confluisce nel Kizilirmak che scorre a fondovalle. Una strada, distaccatasi dalla n. 767, collega questi tre centri e dopo aver attraversato Agcaoren e Basdere vi si riallaccia a sud est.

L'aspetto morfologico delinea un valle che inizialmente ampia e dai fianchi poco acclivi, la cui soluzione di continuità è sbarrata da falesie, nel tratto successivo tende a restringersi sino alla quasi chiusura operata da quella che incombe alle spalle dell'abitato di Yesiloz. La struttura dominante, che racchiude ampia porzione di tutti gli insediamenti in sotterraneo dell'area è costituita dalle ignimbriti massicce grigie e violette della "Formazione di Urgup" del Miocene superiore-Pliocene, nel pieno della CPV o *Cappadocian*

Volcanic Province.

L'insediamento di Karlik (Fig. 1) può essere definito del tipo "a parete", un modello piuttosto comune nella zona come quello di Eski Cavusin, Ortahisar, Uchisar, Tatlarin, Zelve o presente nella parte terminale della nota valle di Ihlara, ovvero nei pressi dell'insediamento di Belisirma.

L'organizzazione degli spazi appare differenziata su sei fasce o aree a differente fruizione:

– la prima corrisponde all'ampio pianoro che sovrasta l'insediamento e corrisponde al tetto di tutto il massiccio ignimbritico al cui interno è scavata la città sotterranea. Attualmente è sfruttato con finalità agricole, ma alcuni assunti ancora rilevabili ci forniscono indizi di base sul suo diversificato impiego. Un tracciato stradale, con brevi sezioni che ancora conservano segni di carreggiamento, è una delle prime evidenze. Non ne è stato ancora ricostruito in pianta l'andamento, ma è significativa la sua marcata presenza in prossimità di una struttura chiaramente realizzata per la distribuzione dell'acqua. Questa veniva raccolta tramite alcune depressioni, di forma circolare e diametro variabile, ma comunque raramente inferiore ai dieci metri, ed intagliate nella roccia con profondità decimetrica (Figg. 2, 3). Da questi siti, con opportune canalette, l'acqua raccolta veniva inviata verso cisterne scavate nella fascia alta dell'insediamento sotterraneo o convogliate verso abbeveratoi ma anche le fontane, di cui si faceva prima menzione. La presenza di muri rialzati ai bordi delle vasche di raccolta e di rifugi temporanei, realizzati in pietra a secco con volta dal profilo acuto depresso, indicano chiaramente come, in epoca successiva, le medesime siano state utilizzate per il contenimento temporaneo delle greggi (Figg. 6, 4). L'evidenza che ad un tale impiego quei siti siano stati destinati dopo che era venuta meno la funzione primaria, induce a ritenere che questa sia una fase più recente e posteriore all'abbandono dell'insediamento sotterraneo. Su una parte del pianoro, in posizione decentrata e quasi sul bordo nord, sono ubicate non poche sepolture, alcune a tumulo ed intatte, altre a fossa con forma antropomorfa, purtroppo devastate da scavi clandestini. Il posizionamento di questo particolare tipo di tombe nella parte sommitale delle città sotterranee, non è nuovo e vengono segnalati in molti altri siti, tra i quali Eski Cavusin e Feliktepè.

– la seconda fascia è pertinente l'insediamento sotterraneo vero e proprio (Figg. 7, 8). Questo occupa verosimilmente tutta l'ampia falesia, alta circa 20 m, ed è scavata in una ignimbrite massiccia di colore rossastro. La presenza di vani viene suggerita da molte finestre e da qualche ambiente che il crollo della facciata ha messo in evidenza. Poiché gli accessi sono consentiti solo da queste finestre, è stato possibile effettuare solo un'indagine molto parziale (cfr. GERMANI, *ivi*) che comunque ha permesso di ottenere un quadro minimo di riferimento attendibile. Si è potuto pertanto accertare che le concamerazioni più alte, quelle la cui volta è in soluzione di continuità con il piano coltivato, sono state essenzialmente adibite a cisterne e magazzini. Le cisterne, in particolare, con-

servano ancora le canalette di derivazione esterna con evidenti i segni di erosione. Più in basso era ubicata la fascia abitata, con evidenza di difesa testimoniata dalla presenza di una “*finestra macina*” – così denominata poiché è la prima conosciuta in letteratura – la cui funzione era quella di presidiare l’accesso da queste aperture comunque raggiungibili con una erta scala. In successione verticale potevano essere ubicati i locali adibiti a stalla, e l’ipotetico è d’obbligo poiché la base della falesia risulta interamente occupata da massi di crollo, sì che è stato possibile rilevare un unico vano, utilizzato ancora oggi per questa funzione. L’accesso da questa fascia, e diretto ai campi coltivati sommitali, era reso possibile da due diverse vie molto erte ed impervie, nonché esigue in larghezza, l’una posta nella zona nord e l’altra in quella est, strutturate in modo da essere facilmente difendibili, come sembrerebbero affermare alcuni ambienti ipogei realizzati nei pressi della loro configurazione.

– la terza e quarta fascia, separate al centro da un’incisione torrentizia, sono destinate ad una serie di strutture ipogee di tipo sacro (chiese, sepolture etc.) (Fig. 5), con tombe a fossa con forma antropomorfa incavate nei loro immediati pressi, ed altre di servizio (magazzini, frantoi per olio o vite). Non sono rari i casi di riutilizzo (cfr. REDI, MALANDRA, *ivi*) e certamente rilevanti sono anche i resti di cisterne, molto vaste ed oggi quasi completamente demolite, e significative captazioni sorgentizie. Queste fasce si snodano lungo i versanti meno acclivi che hanno inizio alla base della falesia e gli ipogei, tranne qualche caso più evidente nella zona di destra, sono posti quasi in continuità con un tracciato pedonale ancora ben rilevabile.

– la quinta fascia, appare più recente, ed è caratterizzata dalla presenza di terrazzi per coltivo, alcuni dei quali sono ancora oggi utilizzati.

– la sesta fascia è quella attuale e contemporanea, occupata dall’insediamento di Karlik secondo spazi e strutture che sono tipiche di molti villaggi agricoli della Cappadocia: strade strette che costeggiano case con cortili interni e che in alcuni nodi, l’incrocio degli assi maggiori, si slargano per contenere le fontane pubbliche. La strada asfaltata che oggi attraversa l’insediamento alla sua base, rappresenta anche la cesura tra le vecchie abitazioni, molte, e le nuove, poche. È interessante notare come ai piedi della falesia e poco più in basso, alcune scaturigini naturali siano state captate mediante fontane munite di abbeveratoi ed una derivazione idrica di epoca molto tarda, realizzata con brevi sezioni di tubature in coccio, successiva alla realizzazione dei insediamenti ipogei di tipo sacro – infatti ne attraversa gli impianti cimiteriali – sembra attestare la volontà di condurre sin dall’inizio quelle acque verso le cisterne o fontane pubbliche dell’insediamento posto in questo settore.

Il materiale sparso raccolto in superficie (cfr. REDI, MALANDRA, *ivi*), ha accertato una continuità insediativa estesa nel tempo ma condensata in un ambito spaziale abbastanza ristretto. In attesa di ulteriori documentazioni, anche topografiche, è possibile tentare una prima ricostruzione delle maggiori fasi evolutive:

a) una fase arcaica molto vasta che dal periodo preistorico perdura sino al tardo romano, testimoniata da selci, resti fittili. In questo periodo certamente l’ampio pianoro era adibito a coltivazione con probabili strutture insediative, delle quali non se ne evidenziano, attualmente, tracce;

b) una fase tardo romana-alto medioevo, coincidente con la presenza bizantina nell’area. È questo il periodo di maggio-

re floridezza testimoniato dalle opere idrauliche, dalle chiese, dagli ipogei cimiteriali, con le strutture di servizio. A questa epoca può ragionevolmente essere attribuita la creazione dell’insediamento sotterraneo;

c) una fase successiva dovuta all’abbandono dell’insediamento ipogeo e la creazione di quello di base, oggi Karlik. Non è da escludere che ciò sia stato reso possibile sin dalla caduta dello stato selgiuchide e l’affermazione definitiva del potere ottomano, quindi la fine del XIV sec., grazie alla tranquillità derivata dalla stabilità politica.

Per quanto attiene l’unica certa datazione possibile, qualche indicazione proviene dalla collocazione, nella metà del X sec., delle raffigurazioni poste nella *Chiesa con la Croce Inscritta*, mentre per l’altro edificio sacro, denominato *Chiesa ad una Navata* e poco conosciuto a causa dell’ingresso interdetto, una raffigurazione interna viene definita “*probabilmente di epoca arcaica*”. Si segnala, infine, che una simile collocazione temporale è valida anche per una parte delle raffigurazioni contenute nella *Chiesa di S. Teodoro*, ubicata nel vicino insediamento di Yesiloz (Tagar) (DE JERPHANION 1925-1942; JOLIVET-LEVY 1991).

Ad un’analisi, seppure sommaria, viene evidenziato il ruolo, certamente non indifferente, che in questo caso, è stato svolto dalla particolare conformazione morfologica del territorio; infatti la falesia che racchiude di fatto un’ampia superficie, deve aver agevolato la fruizione del territorio, l’insediamento e la sua difesa, sì che la fase ipogea deve aver comunque rappresentato solo un ulteriore motivo di preferenza. Per questa ragione, al contrario delle altre città sotterranee conosciute ed indipendentemente dalla loro struttura interna, nel caso di Karlik si può parlare di un sistema insediativo *al contrario*, ove le aree da utilizzare, per coltivo o pascolo, erano poste sulla sommità dell’insediamento, e non a fondo valle, e le strutture di servizio, magazzini, cisterne e – forse – anche qualche stalla, erano poste nella parte più elevata dell’insediamento verticale e non, come comunemente avviene, in basso.

Una considerazione finale è riservata ai consistenti problemi di conservazione che non rendono immune questo sito e che derivano da fattori naturali e da interventi antropici antichi e recenti. Ai primi attiene l’esfoliazione ed il distacco di frazioni sempre maggiori di affreschi contenuti nelle chiese rupestri ed al loro aggravio concorrono i secondi, con la demolizione operata nei confronti di consistenti porzioni delle medesime – testimoniate anche dalle tracce dei cunei di ferro ancora in sito – ed alla quale si sono sovrapposti gli adattamenti ed il riutilizzo degli stessi ambienti. Come ulteriore assunto, l’apertura di una strada sterrata operata negli ultimi anni – nella missione del 1996, non risultava ancora realizzata – ha comportato la demolizione di tutte le strutture ipogee intercettate dal tracciato e, tra queste, parte di un sistema difensivo, prima ricordato, e testimoniato dalle sole impronte di una porta macina e della sua camera di manovra. La tutela dell’insediamento, e di quanto contenuto o pertinente, come già rilevato in altri siti investigati (BURRI *et al.* 2000) appare, dunque, quanto mai urgente e non rinviabile.

EZIO BURRI

* Dipartimento di Scienze Ambientali, Università degli Studi, Via Vetoio, Località Coppito, 67100 L’Aquila.

** Società Speleologica Italiana, Commissione Cavità Artificiali, Via degli Opimiani 21, 00174 Roma.

*** Dipartimento di Storia e Metodologie Comparete,

ARCHEOLOGIA MEDIEVALE IN CAPPADOCIA.
IL PROGETTO KARLIK E PRIME VALUTAZIONI DEI
DATI DI SUPERFICIE

1. INTRODUZIONE

Le distruzioni causate dagli agenti naturali, primi fra tutti l'erosione e i conseguenti crolli massicci delle pareti vallive, e da un inizio di aggressione edilizia prodotta dai nascenti flussi turistici impongono la documentazione dell'ingente patrimonio insediativo, edilizio, culturale e paesaggistico che rischia di andare disperso prima ancora che ne venga effettuata una interpretazione preliminare alla tutela, al recupero, alla valorizzazione.

2. METODOLOGIA

La presenza dell'archeologo medievale in un gruppo di ricerca composto originariamente e prevalentemente da geografi e da speleologi trova forti motivazioni nella complessità e nella diacronia dei paesaggi che caratterizzano la regione e nelle loro componenti naturali e antropiche.

Quasi mai un paesaggio ha connotazioni completamente ed esclusivamente naturali.

Il rapporto molteplice e mutevole nel tempo fra gli insediamenti, e le tipologie stesse degli insediamenti, da una parte, e l'ambiente naturale antropizzato, dall'altra, nella regione campione della quale ci occupiamo è prova eloquente delle interrelazioni fra uomo e natura e della necessità di un inquadramento che ne storicizzi archeologicamente la formazione.

L'insediamento rupestre di Karlik, nella sua morfologia strutturalmente e antropicamente complessa, diviene, quindi, oggetto di una ricerca multidisciplinare che fa del metodo archeologico un suo punto di forza.

La fenomenologia delle diverse forme insediative succedutesi nel tempo e nello spazio nella pur relativa ristrettezza del sito esige un preciso inquadramento cronologico e la definizione delle diverse variazioni funzionali, oltre che tecniche, distribuite nel tempo, così da comprenderne compiutamente la consistenza, le relazioni, le motivazioni, i condizionamenti.

Nella interpretazione delle variazioni paesaggistiche e ambientali non è possibile prescindere dalla cronologia, dai fattori culturali, dalle esigenze funzionali, produttive, culturali, difensive.

Un'analisi stratigrafica dei molteplici fenomeni registrabili può fornire solidi argini di inquadramento temporale, e quindi interpretativi, delle motivazioni di una organizzazione territoriale estremamente razionale e complessa.

Sul versante archeologico il progetto Karlik prevede, quindi, il censimento e l'analisi sia delle strutture rupestri o ipogee destinate all'insediamento civile, alla produzione, all'immagazzinamento delle derrate alimentari e al ricovero del bestiame, al culto e a uso funerario, sia delle strutture cimiteriali all'aperto, delle tecniche difensive e di gestione delle risorse idriche, delle strutture abitative e di servizio costruite in elevazione.

Particolare attenzione verrà rivolta ai reperti della cultura materiale raccolti in superficie, come indicatori cronologici, qualitativi, tecnologici.

3. PRINCIPALI QUADRI STRUTTURALI DELL'INSEDIAMENTO DI KARLIK

La missione che si è svolta nel mese di maggio 2002 ha permesso di cogliere gli aspetti insediativi principali e un inquadramento cronologico preliminare, che ci proponiamo di verificare con le indagini future.

Il nostro intervento è consistito essenzialmente sia nella raccolta sistematica di numerosi frammenti ceramici distribuiti in particolare nelle diverse zone tematiche dell'altopiano agricolo di sommità, ancora in corso di studio ma già sufficientemente significativi, sia nella documentazione fotografica e nel rilevamento delle emergenze insediative e funzionali, che è previsto di completare con una seconda missione programmata per il mese di ottobre 2002.

L'indagine compiuta consente di delineare un primo quadro interpretativo che possiamo sintetizzare come segue.

L'insediamento attuale, che si sviluppa nel fondovalle ai margini del corso d'acqua principale e in relazione con i più fertili terrazzamenti, presenta strutture edilizie non anteriori al sec. XVI-XVII, per analogia strutturale e tecnica con quelle dei villaggi delle vallate viciniori e dell'intera regione (Figg. 1, 10).

L'insediamento più antico si sviluppa, quasi completamente in grotte artificiali, su tre livelli successivi, fino al colmo dell'altopiano. Sotto esso un'alta parete verticale ospita l'insediamento rupestre più consistente, esteso per diversi chilometri in lunghezza e su almeno 4-5 ordini verticali (Figg. 5, 7, 8, 10).

L'accesso all'interno è reso attualmente difficoltoso a causa del crollo, per sfaldamento di buona parte della parete esterna originaria.

Nei due livelli inferiori si collocano diverse chiese rupestri (Figg. 5, 11), cripte funerarie (Fig. 13), ambienti monastici e strutture produttive, come tinaie per il vino, con vasche rettangolari per la pesta e la fermentazione dell'uva, con vaschette per la raccolta e l'imbottimento del mosto o del vino (Fig. 14), con baggeri continui per la stiva delle botticelle.

Tutti gli ambienti e le infrastrutture sono ricavati in negativo nelle rocce ignimbriche.

Interessanti sono anche i sistemi di chiusura delle porte di accesso ai diversi ambienti produttivi o di deposito.

Un ampio cimitero a cielo aperto occupa lo spazio fra i più nuclei monastici (Fig. 12).

Tombe rettangolari, o lievementi antropomorfe, sono distribuite parallelamente, ma anche trasversalmente, secondo l'orientamento canonico, in un ripiano con scarsa pendenza verso valle. In massima parte sembrano non esplorate. Una porzione del cimitero risulta tagliata da una cava di materiale da costruzione o dal crollo di ambienti ipogei sottostanti.

Due chiese rupestri, sufficientemente ampie e articolate in ambienti con funzione culturale e cimiteriale, con loculi ad arcosolio o semplicemente a incasso nella roccia parallelamente alle pareti, si trovano alle due estremità del cimitero subdiale. Nelle adiacenze si rinvennero anche tombe ipogee multiple.

Le chiese sono affiancate, oltre che da ambienti cenobitici, da tinaie, depositi per l'olio e altre strutture di servizio.

Una situazione analoga, ma almeno per adesso apparentemente priva di cimiteri subdiali, si riscontra nelle due balze inferiori della falesia, quasi di rimpetto, a 90 gradi, rispetto al sito ora descritto (Figg. 5, 7).

Le indagini archeologiche preliminari si sono indirizzate

te, inoltre, sull'altopiano sommitale, nel quale sono stati individuati interessanti sistemi di captazione e di distribuzione delle acque piovane o della neve, un cimitero subdiale, costruzioni pastorali più recenti.

Il sistema idrico consiste in numerose e ampie tagliate orizzontali della superficie accidentata dell'altopiano, funzionali alla raccolta della pioggia o della neve, e in canalizzazioni indirizzate verso vaschette di raccolta o verso pozzi convergenti nell'insediamento rupestre di alta quota, di poco sottostante la superficie dell'altopiano (Figg. 2, 3, 4, 6, 9, 17). Una prima impressione che se ne ricava è che questo insediamento superiore fosse connesso con accessi che lo mettessero in diretta comunicazione con i campi e con i pascoli in quota sull'altopiano (Figg. 15, 16).

Si tratterebbe di forme insediative estremamente razionali e con buoni accorgimenti difensivi: l'esteso abitato sarebbe stato ricavato sotto le colture e i pascoli, cioè le forme più elementari di sostentamento, e servito da bacini di raccolta idrica per il fabbisogno delle abitazioni sottostanti e per l'irrigazione dei campi in quota.

La ricerca degli accessi dall'alto e di eventuali strutture abitative o per il bestiame, ricavate a cielo aperto, è ancora in corso, come pure l'esplorazione speleologica degli ambienti e dei cunicoli dell'insediamento rupestre superiore, difeso da "porte-macine", da "pozzi-trabocchetto" e da altri ingegnosi, sebbene elementari, sistemi difensivi.

Sopra l'abitato rupestre sommitale, oltre ai campi e ai bacini idrici, era situato un ampio cimitero subdiale, simile per struttura a quello già illustrato, ma in buona parte sconvolto da arature e da scavi clandestini.

I bacini di raccolta idrica ora detti risultano obliterati, o meglio defunzionalizzati, da strutture pastorali riferibili al secc. XVI-XVII, per analogia strutturale e tecnica con altre, meglio conosciute, presenti nei centri maggiori, come Uchisar e Urgup. I bacini di raccolta idrica, in questa fase insediativa datata anche dalla ceramica raccolta in superficie, risultano convertiti in stazzi per le pecore (Figg. 2, 4, 6, 18).

Con pietre a secco si sovrapponevano i margini dei bacini idrici tagliati nella roccia superficiale dell'altopiano. Nella parete a monte, quella più alta del bacino stesso, vale a dire misurante mediamente m 1,50-2,00, viene realizzata una struttura ricettiva, singola o multipla.

Si tratta quasi sempre di un unico ambiente, a pianta quadrangolare poco allungata e terragno, in parte costruito in muratura in parte scavato nella roccia, coperto con una volta a botte strutturata in modo elementare ma razionale.

Sopra innervature della parete costituite da semplici pilastri a sezione rettangolare, ampi circa 40 cm, aggettanti circa 15 cm e distanziati circa 60-80 cm. s'impostano archi a pien centro di fattura simile a quella dei pilastri.

Gli archi vengono collegati al di sopra dell'estradosso da conci a tavola che chiudono il volume costituendo il supporto della volta a botte e del tetto piano soprastante.

Nella parete interna contrapposta all'accesso del vano, scavate nella roccia, rimangono nicchie quadrate e, in particolare, al centro, il focolare con il camino.

Non di rado l'ambiente principale, che misura mediamente m 3.60×5.00, è affiancato da uno sussidiario, non meglio definibile.

4. CRONOLOGIA

Sebbene la ceramica raccolta in superficie sia ancora in corso di studio, sembrano delineabili per sommi capi e in

modo del tutto provvisorio, almeno cinque periodi principali:

- a) uno preistorico, segnalato da selci e frammenti di scarti di lavorazione o di nucleo;
- b) uno protostorico, o preromano, segnalato da frammenti di grossi contenitori a impasto grossolano microclastico;
- c) uno romano, segnalato da scarsi frammenti di coppette in ceramica fine, depurata, tipo sigillata;
- d) uno bizantino, ampiamente rappresentato da forme di brocchette, boccaletti, ciotole e altre forme aperte acrome, con solcature parallele, o con bande sopradipinte a ingobbio;
- e) uno islamico, rappresentato da ceramiche varie, fino a produzioni recenti.

L'analisi delle pitture rupestri fa centro nei secc. VIII-XI e XII-XIV durante i quali assunse forme e dimensioni notevoli il fenomeno monastico cenobitico.

Le strutture in elevato rimandano invece a un periodo successivo, probabilmente ai secc. XVI-XVIII, in cui si sviluppò l'Impero Ottomano.

5. CONCLUSIONI

Quanto esposto rivela l'interesse della ricerca, che si articola sotto vari aspetti per comprendere le ragioni e le forme di vita delle popolazioni, varie per etnia, cultura, religione, che si sono avvicinate durante almeno tre millenni nell'altopiano di Karlik e nelle vallate sottostanti.

Molte strutture rupestri, chiese, tombe ipogee, abitazioni, magazzini di epoca bizantina, ancora oggi sono usate come stalle.

Gli splendidi affreschi della chiesa rupestre situata all'estremità orientale del livello insediativo inferiore, già deturpati dall'Iconoclastia e dalla successiva islamizzazione, versano in deplorabile abbandono entro una stalla ancora in uso.

Le strutture sinteticamente descritte sono minacciate dall'erosione e dai crolli conseguenti.

Tombe e cimiteri rischiano la devastazione completa da parte di clandestini.

Auspichiamo di completare la ricerca prima che sia troppo tardi.

FABIO REDI

NOTE PRELIMINARI SU ALCUNI MATERIALI CERAMICI DALL'ANTICO VILLAGGIO DI KARLIK (CAPPADOCIA, TURCHIA)

I materiali presentati in questa sede sono stati rinvenuti nel corso di una breve campagna di ricognizione, condotta dal Prof. F. Redi e da chi scrive, svoltasi nel Maggio del 2002. Tale intervento era teso a completare il quadro di un complesso di ricerche di ordine geografico, condotte dal Prof. E. Burri del Dip. di Scienze Naturali dell'Università di L'Aquila, tese allo studio del paesaggio storico della Cappadocia in relazione con alcune città sotterranee che caratterizzano la regione¹.

A causa delle limitate disponibilità di tempo, la ricerca si è concentrata sull'altopiano che sovrasta il moderno villaggio di Karlik, delimitato da sottostanti pareti di tufo a picco, sulle quali sono ben visibili aperture e corridoi esposti dall'incessante erosione che interessa la regione.

Le ricognizioni, condotte con il metodo della campionatura casuale, hanno permesso di rilevare estesi nuclei insediativi, favorendo l'ipotesi che l'altopiano fosse abitato sin da epoche remote e che gli ambienti ipogei ricavati sotto di esso potessero essere in relazione con tali forme di occupazione del suolo.

L'altopiano risulta attualmente disabitato e interessato da incolto o sottoposto a colture estensive la cui ancora scarsa densità vegetativa ha consentito una sufficiente visibilità a terra, il che ha favorito la scelta di adottare degli indici di copertura relativamente bassi.

Le produzioni ceramiche rinvenute permettono di ipotizzare che l'area sia stata frequentata sin dall'età pre-prostorica, tesi avallata anche da rinvenimenti di selce grezza e lavorata, e che un insediamento relativamente stabile si sia avuto almeno fino al tardo medioevo, momento della conquista selgiuchide dell'area. Bisogna precisare però, che, dato il limitato lasso di tempo trascorso tra il momento della spedizione e la stesura di queste note, non è ancora possibile disporre di sufficienti dati comparativi per le forme ceramiche presentate, il cui studio è appena agli inizi.

Il materiale in oggetto, inoltre, non presentando particolari caratteristiche tipologiche o di classe, deve essere considerato con cautela, anche in considerazione del permanere nella regione, ancora nei nostri giorni, di forme di produzione estremamente arcaiche.

Sono presenti ceramiche da fuoco, da mensa e da conserva, tutte acrome e fabbricate con impasti per lo più grezzi o semidepurati, la cui qualità varia notevolmente e in alcuni casi riporta, pur latamente, a conoscenze diffuse nel panorama mediterraneo tardoromano e medievale. Dominano le forme chiuse realizzate al tornio veloce che presentano fondi piani, orli espansi esternamente o estroflessi e con frequenti rifiniture a stecca delle superfici. Le anse sono del tipo "a nastro" o "a fagiolo". La cottura è prevalentemente condotta in ambiente riducente.

Di estremo interesse appare il fatto che le aperture di bordi e fondi sembrano, nella maggior parte dei casi, rispondere a delle costanti metriche modulari (es. 12,4 mm; 18,4 mm; 9,4 mm; 4,4 mm):

CERAMICA GREZZA

Impasto A: impasto ben selezionato ed omogeneo con frequenti inclusi calcarei chiari e piuttosto fini; frattura netta; colore rosso mattone; Tav. I, Fig. 1, 2.

Impasto B: impasto ben selezionato con minuscoli inclusi bianchi ad altissima frequenza; rari inclusi di maggiori dimensioni; frattura netta; colore marrone chiaro; Tav. I, figg. 3, 4, 5.

Impasto C: impasto piuttosto grossolano che presenta frequenti inclusi calcarei bianchi sia finissimi che di buone dimensioni (0,5-4 mm); frattura netta; colore arancio chiaro; tav. I, fig. 6.

Impasto D: impasto grossolano, ricco di inclusi bianchi di media grandezza ad alta frequenza; frequenti anche inclusi di colore marrone e di buone dimensioni (0,5-3 mm); colore rosa chiaro; Tav. I, Fig. 7.

CERAMICA SEMIDEPURATA

Impasto E: Impasto ben selezionato e depurato, ma con rari inclusi calcarei bianchi di piccole dimensioni; frattura netta; colore arancio; Tav. I, Fig. 8.

Si spera, in un prossimo futuro, di poter fornire prime informazioni sulla frequentazione dell'area, sia attraverso lo studio più approfondito dei materiali raccolti, di cui un piccolo campione in questa sede, sia attraverso l'attuazione di scavi stratigrafici su concessione delle autorità turche.

CARMINE MALANDRA

SCHEDA DELL'ABITAZIONE A TRE LIVELLI NELL'INSEDIAMENTO SOTTERANEO DI KARLIK

UBICAZIONE

Questo sito si trova circa 25 km a SE di Nevşehir.

Da Nevşehir, per raggiungerlo, proseguire per Ürgüp e da qui per Dört Yol-Kayseri lungo la strada n. 767. Circa 8 Km dopo Ürgüp, voltare a destra per Karain e Karlik.

Dal cimitero di Karlik salire, a piedi, verso le pareti soprastanti e, appena fuori dall'abitato, tagliare verso sinistra per raggiungere la nuova strada sterrata (non percorribile con auto o pulmini) che sale verso la falesia e l'altopiano.

Superato il secondo fontanile raggiungere, attraversando uno stazzo abbandonato, la base della falesia e seguire la traccia di sentiero che la percorre fino ad un grande ingresso, ben visibile anche dalla strada, che dà accesso ad un grande ambiente sotterraneo, ora adibito a stalla (Ne72.1). Circa 50/60 metri oltre la stalla sotterranea ci si trova sotto l'ipogeo in oggetto.

La parte alta della falesia può essere facilmente raggiunta proseguendo lungo la strada bianca o, dalla base della falesia, tramite una facile ma ben nascosta serie di scalette scavate nel tufo, poste 20/30 metri a sinistra dell'ipogeo stesso.

DESCRIZIONE

L'abitazione è composta da due livelli principali, il primo in corrispondenza dell'altopiano soprastante Karlik ed il secondo a circa metà della falesia alta, e da un tunnel di accesso secondario posto ad un livello leggermente più basso.

La stanza superiore, rettangolare e sgombra di detriti, presenta due accessi rivolti entrambi verso la falesia, uno dei quali ora ostruito da un muretto a secco. L'accesso è relativamente esposto verso valle ma, molto probabilmente, la cornice tra la porta e il bordo della falesia si è ristretta a causa di crolli avvenuti in tempi relativamente recenti.

Un pozzo profondo circa sei metri, la cui imboccatura si trova immediatamente a ridosso della porta di accesso, così vicino da far pensare ad una sorta di "trappola", conduce verso il livello inferiore.

Nella parte posteriore della stanza si nota inoltre una piccola apertura sulla volta, di origine forse artificiale (un camino?), mentre sul fondo sono da segnalare tracce di incavi circolari di incerta origine.

Il soffitto della stanza alta è estremamente sottile e presenta, in corrispondenza del pozzo prima citato, una apertura di forma irregolare, forse scavata, ma comunque molto utile per realizzare l'arco di discesa del pozzetto sottostante (per scendere sono necessarie una corda ed attrezzatura speleo completa) che presenta sui lati una serie di pedarole e, scavati poco sotto l'imboccatura, due incavi più grandi destinati, molto probabilmente, a sostenere una botola o un altro dispositivo di chiusura dal basso.

Alla base del pozzo si trova un cumulo di detriti e massi

provenienti prevalentemente dall'esterno, ma anche dovuti al crollo, casuale o intenzionale, di alcune pareti divisorie interne all'ambiente più basso.

Quest'ultimo si presenta di forma irregolare, con una "finestra" aperta sulla falesia e un pozzetto laterale che aggetta su un breve e basso tunnel che, a sua volta, accede ad una finestrella sulla falesia.

In corrispondenza di entrambe le finestre si notano, all'esterno, due serie di pedarole che, partendo dalla base della parete, consentivano l'accesso alla struttura ipogea.

La finestra della stanza bassa è costituita da un breve tunnel (circa 1 metro) di dimensioni 60×80 cm, scavato dall'esterno verso l'interno e percorso da una canaletta di scorrimento acqua, anche questa proveniente dall'esterno. All'interno la canaletta si presenta interrotta da un grosso incavo trasversale che fa pensare all'esistenza di un dispositivo di chiusura a macina ("finestra macina") ormai scomparso, realizzato in un tempo successivo. Alla stessa conclusione porta anche l'osservazione della roccia in corrispondenza dell'apertura della finestra, che si presenta perfettamente levigata, probabilmente dal passaggio ripetuto della "macina", che doveva avere un diametro stimato tra i 100 ed i 110 cm e della quale, peraltro, non vi è traccia sia nel cumulo detritico interno che alla base della falesia. A lato della finestra un rozzo foro trasversale di alcuni cm di diametro, aperto a 30 cm dal bordo interno ed inclinato di circa 45° rispetto al tunnel di accesso, permetteva di osservare l'esterno del breve condotto anche a "macina" chiusa.

Il breve tunnel che porta alla seconda finestrella si presenta basso (circa 60 cm) ma ben lavorato, con una serie di incavi che dovevano sostenere una struttura di chiusura in legno o pietra, di forma rettangolare.

CARLO GERMANI

1. INTRODUZIONE

Con il toponimo Cappadocia viene genericamente indicata un'ampia regione geografica localizzata nella parte centrale dell'Altopiano Anatolico, con altitudine media di circa 1000 m s.l.m., tra le città di Aksaray, Kayseri, Nevşehir, Niğde, e caratterizzata da una morfologia tabulare essenzialmente costituita da materiali piroclastici di tipo ignimbritico per un'estensione di circa 11.000 km². L'attività antropica ha marcato e configurato tutta l'area con la creazione di un sistema insediativo prevalentemente strutturato in ambiente sotterraneo, in una iniziale collocazione storica non ancora ben definita ma che certamente si sviluppa in misura significativa nella metà del sec. VII d.C.

Questo vasto patrimonio archeologico, artistico e morfologico è da tempo soggetto ad un incontenibile, e per certi versi irreversibile degrado. L'UNESCO, nel tentativo di arginare il fenomeno ha inserito l'intera regione nella "World Heritage List", promuovendo, di conseguenza, alcune opportune iniziative con lo scopo di ridurre il deterioramento in atto e restaurare le strutture di maggior pregio.

In questa nota vengono descritti i risultati degli studi condotti nelle canalizzazioni sotterranee della Meskenir Vadisi, adiacente la nota valle di Goreme, nei pressi della omonima cittadina.

2. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E CARATTERI CLIMATICI

La regione è oggi dominata dal più recente e meglio conservata delle strutture vulcaniche, l'Erciyes Dag, alto m 3.916 che ricorda come la complessa storia geologica dell'area sia

stata definita soprattutto da una prolungata attività, iniziata nell'Oligocene e terminata alcune migliaia di anni fa, ed è testimoniata, ancora oggi, dalla presenza di 19 complessi vulcanici, da diverse centinaia di bocche eruttive minori monogeniche, da sei bacini colmati da sedimenti fluvio-lacustri quaternari (di origine vulcano-tettonica) e soprattutto dall'esteso altopiano costituito dalle ignimbriti. In quella che è stata definita "Cappadocian Volcanic Province", sono state distinte dieci unità stratigrafiche, e di queste le più antiche (ignimbrite di Kavak e di Zelve, di età compresa tra 11.2 e 8.6 Ma) risultano le più interessanti dal punto di vista della morfologia erosiva e degli insediamenti sotterranei (PASQUARÈ *et al.*, 1988; SCHUMACHER *et al.* 1992; TOPRAK *et al.*, 1994).

Il clima è connotato da elementi continentali e subdesertici con precipitazioni, anche nevose, intense nei mesi invernali e primaverili e minime nei mesi estivi; la temperatura, al contrario, cresce gradualmente da un minimo nel mese di gennaio sino ad un massimo del mese di luglio.

In questo scenario hanno interagito l'evoluzione geologico-strutturale con i sistemi di faglie e fratture ed il degrado meteorico, in cui si sommano gli effetti erosivi dovuti alle precipitazioni (pioggia battente e ruscellamento diffuso), quelli corrasivi e quelli più genericamente termoclastici. Ne è scaturito un singolare paesaggio, in rapida evoluzione, definito da un sistema di valli ramificate e profondamente incise, da basse colline separate da ampi pianori strutturali e soprattutto da eccezionali morfologie da erosione.

3. IL RUOLO DELLE ACQUE NELL'AGRICOLTURA E NELLA EVOLUZIONE MORFOLOGICA DELLA VALLE DI MESKENDIR

In tale contesto, geomorfologico e climatologico, le comunità che vi erano insediate spinte dalla necessità di rendersi autosufficienti fruendo anche degli spazi ridotti presenti nelle incisioni vallive, hanno sviluppato una peculiare attività agricola, concentrata nelle parti più interne di queste. Questa occupazione, che appare oggi in rapido abbandono, ha rappresentato sino agli scorsi decenni un importante strumento, anche se di mera sopravvivenza, per le popolazioni locali.

Una tale esigenza, fondamentale, ha dovuto necessariamente interagire con la presenza dell'acqua che se da un lato si rende necessaria, come irrigazione per le attività agricole, dall'altro svolge un'attività antitetica nella conservazione del suolo, a causa dell'effetto erosivo nei confronti della roccia piroclastica che caratterizza l'ambiente. La duplice difficoltà è stata ingegnosamente affrontata e risolta, probabilmente, dalle prime comunità monastiche ma in tempi successivi anche da quanti hanno utilizzato quei terreni che, derivati dallo smantellamento del tavolo piroclastico, sono connotati da una notevole fertilità.

Occorre precisare che la vegetazione spontanea di tutta l'area si presenta poco estesa con alberi radi ed a basso fusto e sebbene queste specifiche valutazioni scaturiscano da considerazioni effettuate in periodo recente o contemporaneo, si hanno comunque indicazioni che anche in passato alla produzione di cereali, coltivati essenzialmente con il primitivo sistema del "dry farming", sia stata destinata molta della superficie disponibile, mentre ad altre coltivazioni di tipo orticolo, consociate a vigneti e frutteti, sono dedicate le già citate profonde incisioni lineari torrentizie di tipo regressivo.

vo, a rapida evoluzione (Fig. 25). Tale localizzazione è ovviamente suggerita dalla possibilità di fruire di un microclima più favorevole, soprattutto nella fase estiva, ma i problemi che si sono dovuti affrontare per renderle disponibili a tale impiego sono:

- a) rapida erosione dei versanti ed approfondimento della parte più profonda dell'incisione torrentizia, con conseguente indisponibilità di superfici pianeggianti;
- b) (in subordine) notevole trasporto solido, tale da rendere impossibile la conduzione di una coltivazione;
- c) disponibilità di risorse idriche sufficienti a sopperire al deficit estivo.

Il primo impedimento verrà risolto, come comunemente avviene, con la creazione di terrazzamenti che, tuttavia, realizzati con conci squadrati tratti dallo stesso contesto litologico sono soggetti ad intensa erosione. È possibile, inoltre, evidenziare in questa fase una non secondaria differenziazione: se l'erosione è più consistente per la parte a vista, questa procede anche nelle facce poste a contatto fra loro a causa della corrivazione dovuta all'intensa infiltrazione. Tutto questo accelera ulteriormente il processo nella sua globalità ed è richiesta, di conseguenza, una continua opera di manutenzione per la sostituzione dei conci deteriorati.

Se la creazione dei terrazzi avviene trasversalmente all'asse della valle e congiungendo i due opposti versanti, la frequenza, o meglio la distanza tra un muro di contenimento e l'altro, risulta determinata dall'inclinazione della valle e pertanto a tratti molto acclivi corrisponde una maggiore presenza di terrazzi di ridotto sviluppo planimetrico. È comunque testimoniata una ricerca, quasi ossessiva, dello spazio da coltivare come traspare dalla ubicazione di terrazzi che sono posizionati anche nelle parti sommitali delle valli e delle sue diramazioni, ma il rapido approfondimento dell'incisione valliva comporta anche la perdita della loro continuità topografica, così che i terrazzi più antichi restano sospesi e coltivati sempre meno sino al loro abbandono al quale segue, nel tempo, il deterioramento ed il crollo (Fig. 31).

3.1. *Canali di drenaggio*

Al problema della corrivazione ed, in subordine, a quello del notevole trasporto solido si è posto rimedio mediante la creazione di un canale sotterraneo in grado di smaltire la quasi totalità delle acque di precipitazione diretta sulla superficie o derivanti dalle incisioni laterali (Tav. 1 e Tav. 2). Il tracciato così concepito, infatti, non sottrae spazio utile e dunque la rete di questa canalizzazione ha inizio sin dalle testate vallive, seguendone abbondantemente l'andamento. Le acque, inizialmente raccolte con canalette superficiali, vengono rapidamente convogliate nel canale ipogeo che, solitamente si snoda lungo le pareti della valle, con attraversamenti trasversali sempre realizzati in sotterraneo. Il collettore centrale, quello pertinente l'ossatura principale dell'incisione valliva, riceve anche i canali provenienti dalle numerose diramazioni laterali, ampliando progressivamente le proprie dimensioni (Fig. 27, 29, 30, 33).

Questa semplice, ma funzionale, opera idraulica pone una serie di evidenze che possono essere così sintetizzate: a) le tecniche di costruzione; b) il degrado naturale.

a) le tecniche di costruzione

Non si è in presenza di progettazione ed esecuzioni particolarmente sofisticate, poichè l'andamento topografico in sotterraneo è di tipo "epidermico", ovvero si sviluppa a poca

profondità rispetto alla superficie. Pertanto venivano scavati inizialmente brevissimi condotti molto inclinati, o in verticale, ed in corrispondenza della profondità desiderata, stimata presumibilmente sul posto anche se con approssimazione, si provvedeva alla realizzazione della galleria vera e propria con un fronte di scavo diretto verso valle, ed uno verso monte e congiungendo le varie sezioni. L'analisi topografica e strutturale dei manufatti eloquentemente illustra la successione della fasi, con congiungimenti, rettifiche a seguito di errori di prosecuzione, pentimenti e cesure.

b) il degrado naturale

La massiva erosione, dovuta alla dichiarata particolare erodibilità del contesto litologico, nei canali viene ulteriormente accelerata per tre concomitanti fattori:

- 1) il volume delle acque convogliate nei canali che aumenta progressivamente in rapporto anche alla ramificazione delle diramazioni;
- 2) l'attività abrasiva dovuta alle componenti più resistenti presenti nel sedimento. All'interno delle gallerie notevoli morfologie di tipo erosivo denunciano eloquentemente quanto queste siano essenzialmente dovute alle sole componenti meccaniche con conseguente approfondimento veloce della sezione del canale al punto che è possibile recuperare ancora indicazioni sulla tecnica e direzione di scavo, osservandone solo la parte sommitale della galleria che, evidentemente, sin dall'inizio non è stata minimamente interessata dal flusso idrico;
- 3) l'esfoliazione delle pareti dovuta alla risalita di acque per capillarità. In questo particolare caso è il frammento imbibito che si distacca, con la complicità delle rarefazione delle componenti cementanti e dovuta alla loro soluzione, oppure alla microerosione. Nel periodo invernale, si somma l'attività crioclastica che interessa anche alcuni settori interni del condotto, ed è resa possibile dalla frequenza delle antiche finestre e pozzi di accesso e dall'andamento delle correnti d'aria.

A tutto questo occorre sommare l'esito delle fratture di vario ordine e grado e che attraversano, in più famiglie, tutta la valle. Così si assiste a crolli, anche consistenti, di ampie porzioni di canali che o vengono obliterati oppure, ed è il caso più frequente, corrono attualmente con parte della struttura o del tracciato in ambiente subaereo. Ulteriore elemento di degrado è dovuto alla presenza di sedimenti, ivi convogliati, e che tendono ad intasare la sezione di cavo, se non ad occuparla interamente.

L'attività di manutenzione, irrinunciabile e prioritaria, che è testimoniata solo da tracce poichè se viene ancora praticata lo è in misura estremamente limitata, ha ben posto in risalto come questa sia genericamente condotta mediante la rimozione dei detriti accumulati per sedimentazione o crollo. Solo in caso di eventi di particolare consistenza, si ricorre allo scavo di diverticoli, o by-pass, in grado di aggirare l'ostacolo.

È comunque utile evidenziare tre ulteriori caratteristiche:

- 1 – l'attività erosiva esterna tende ad isolare i canali laterali più antichi, che pertanto restano il più delle volte sospesi o suddivisi in tronconi inattivi (Fig. 28);
- 2 – il tracciato delle gallerie centrali viene anche utilizzato per convogliare acque ad uso potabile. In questo caso è ricavata ad un'altezza mediana della sezione, una canaletta di profondità centimetrica e ben isolata dallo scorrimento delle acque pluviali che, ovviamente, avviene più in basso;

3 – il tracciato del collettore principale, nel tratto terminale e sino alla sua confluenza nell' ampia valle sottostante ove si sviluppano anche gli insediamenti, è normalmente utilizzato come strada di percorrenza, anche con carri ed altro, in considerazione del fatto che l'ampiezza può essere considerevole. Poiché il tracciato non presenta acclività degna di interesse, notevole è il deposito nella fanghiglia che comunque sembra non porre al transito problemi di rilievo.

3.2. *Le sorgenti e i canali di emunzione*

L'ultima incertezza, quella dovuta al deficit idrico estivo, verrà risolta con due distinte soluzioni:

- la realizzazione di cisterne, spesso strutturate in sequenza e collegate da brevi canalette, con cribo posto all'ingresso delle acque per arginare il fenomeno dell'intasamento dovuto al trasporto solido;
- la esecuzione di canali di emunzione. Questa tecnica è riscontrabile in ampi settori di tutta l'area mediterranea e consiste nella individuazione di piccole falde sospese, al successivo scavo di un cunicolo, di varia estensione ma comunque abbastanza contenuta, e alla realizzazione di una piccola diga sul suo sbocco (Fig. 26 e Tavv. 3-4). Alla funzione primaria del cunicolo, quella di intercettare la falda idrica, si somma anche quella di raccogliere contemporaneamente le acque di stillicidio o di condensazione, anche se si tratta comunque di apporti di scarsa consistenza e l'accumulo delle acque, che avviene lentamente, è dovuto alla diga che ne impedisce il minimo deflusso. Tali acque vengono parsimoniosamente impiegate per l'irrigazione degli orti o, in necessità, anche per fini potabili. Queste strutture non sono esenti da degrado dovuto essenzialmente all'interramento, l'abbassamento della falda idrica o al crollo, sempre più massivo, delle pareti del condotto, in questo specifica eventualità generata dalla risalita delle acque per capillarità secondo lo schema già evidenziato per i canali di drenaggio. La portata delle emergenze supera raramente il litro al secondo, ed è soggetta in molti casi alle variazioni stagionali, come è caratteristico di falde locali di estensione e potenzialità molto limitata; dalle informazioni raccolte è stato possibile determinare che si è sempre in presenza di sorgenti perenni, la cui perdita è essenzialmente dovuta alla mancanza di manutenzione.

Le modalità di emergenza delle scarse acque sotterranee presenti nella valle di Meskendir e più in generale nel dominio piroclastico della Cappadocia, presentano diverse caratteristiche di caso in caso. Si tratta comunque sempre di falde sospese locali, rappresentative di circolazione idrica sotterranea molto circoscritta, con aree di alimentazione dell'ordine del chilometro quadrato. D'altronde, si tratta dell'unico modo con cui le acque possano raccogliersi e venire a giorno in questa situazione geologica, vista la scarsa permeabilità primaria delle rocce piroclastiche presenti, dove prevalgono i termini cineritici a bassa granulometria.

In questa situazione, le falde locali possono determinarsi attraverso due diverse modalità:

- sorgenti legate a fratture tettoniche;
- sorgenti legate a discontinuità stratigrafiche con variazioni litologiche.

È invece estremamente raro nella valle incontrare sorgenti per affioramento della superficie piezometrica, il cui

livello di base locale è rappresentato dal fiume Kilizirmak che scorre nella pianura sottostante.

4. CONCLUSIONI

Terrazzamenti, cunicoli di emunzione e canali di drenaggio rappresentano pertanto, in quest'area, un esempio emblematico di gestione integrata di un territorio anche se non è possibile collocare questo evento in una definita dimensione storica. Mancano infatti elementi certi per una definizione in questo senso, anche se alcune osservazioni inducono ad alcune riflessioni:

- la presenza massiva e costante di chiese rupestri in tutto il contesto areale;
- la topografia cunicolare che in qualche caso è marcatamente coeva o successiva alla realizzazione di queste strutture.

Si segnala, infatti, che in un braccio laterale nel tratto terminale della Meskendir Vadisi è stato rintracciato un tratto di canalizzazione sotterranea che, in prossimità di una chiesa rupestre, compie una brusca deviazione e si raccorda alla sua prosecuzione mediante un by-pass verticale. Le raffigurazioni presenti nella struttura ipogea, sebbene scarse, hanno suggerito una datazione intorno al VI-VII sec. Appare evidente come, in questo specifico caso, la canalizzazione sia posteriore a questo impianto rupestre e, comunque, realizzata in quel contesto storico e culturale (BURRI 1998).

Sulla base di questi riscontri, quindi, e con tutti limiti della loro esiguità ed in attesa che altre indagini in corso di svolgimento siano in grado di fornire ulteriori elementi, si può anche ipotizzare una possibile collocazione dell'intero progetto relativo alla conduzione agricola di queste valli, dalla sua iniziale ideazione e prime fasi esecutive, in un periodo compreso tra il VII e il XIII sec.¹⁻².

EZIO BURRI

BIBLIOGRAFIA

- BURRI E., 1998, *Canalizzazioni sotterranee per il drenaggio e l'emunzione idrica nelle antiche e recenti attività agricole. Esempi comparati nell'Etruria Meridionale (Italia) ed in Cappadocia (Turchia)*, Atti Conv. Geogr. Int. "I valori dell'agricoltura nel tempo e nello spazio", Genova, Brigati ed., pp. 557-582.
- BURRI E., 1999, *Un esempio di gestione integrata del territorio attraverso il controllo delle acque: canalizzazioni artificiali sotterranee in Cappadocia (Turchia)*, Atti del Convegno Internazionale "Archeologia e Ambiente", Forlì, Abaco ed., pp. 112-119.
- BURRI E., FERRINI G., MASSOLI-NOVELLI R., PETITTA M., 2000, *Il controllo litostratigrafico e strutturale nel degrado degli ipogei della Cappadocia*. Atti Conv. "Condizionamenti geologici e geotecnici nella conservazione del Patrimonio Culturale", Torino giugno 2000, CNR-Irpi, pp. 295-302.
- BURRI E., FERRINI G., MASSOLI-NOVELLI R., PETITTA M., 2000, *Condizionamenti strutturali e stratigrafici nella conservazione delle strutture ipogee della Cappadocia (Turchia)*, Atti Convegno "Condizionamenti geologici e geotecnici della Conservazione del Patrimonio Storico-Culturale" Torino, pp. 295-302.
- CUNEO P., 1971, *L'architettura*, in "Arte della Cappadocia",

- Les Editions Nagel Ed., Ginevra, pp. 85-117.
- DE JERPHANION G., 1925-1942, *Les églises rupestres de Cappadoce. Une nouvelle province de l'art byzantin*, II, Paris, pp. 183-186, Plan 2 n. 18.
- GIOVANNINI L., 1971, *Il territorio e gli insediamenti rupestri*, in "Arte della Cappadocia", Les Editions Nagel Ed., Ginevra, pp. 67-80.
- HILD F., RESTLE M., 1981, *Kappadokien (Kappadokia, Charsianon, Sebastea und Lykandos)*, Vienne.
- JOLIVET-LEVY C., 1991, *Les Eglises Byzantines de Cappadoce*, CNRS, Paris, pp. 175-176, Plan 106, n. 1.
- PASQUARÈ G., 1968, *Geology of the Cenozoic volcanic area of the Central Anatolia*, «Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei», S. VIII, 8, Roma.
- NOVEMBRE D., 1981, *Strutture spaziali e quadri socio-culturali della Cappadocia "rupestre"*, in "Le aree omogenee della civiltà rupestre nell'ambito dell'Impero Bizantino: la Cappadocia", Congedo, Galatina, pp. 205-219.
- PASQUARÈ G., POLI S., VEZZOLI L., ZANCHI A., 1988, *Continental arc volcanism and tectonic setting in Central Anatolia, Turkey*, in: "The origin and evolution of arcs", «Tectonophysics», 146, pp. 217-230.
- SCHUMACHER R., MUES U., KOBERSKI U., 1992, *Petrographical and geochemical aspects and K/Ar dating of ignimbrites in Cappadocia, Turkey*, Abstract of 6th Congr. of Geol. Soc., Athens.
- TOPRAK V., KELLER J., SCHUMACHER R., 1994, *Volcano-Tectonic Features of the Cappadocian Volcanic Province*, Excursion Guide of International Volcanological Congress, IAVCEI Ankara 94, p. 58.

¹ Questo riscontro è stato effettuato durante la campagna di studi del 1996. Negli anni successivi sono state avviate anche indagini nelle valli limitrofe, con esplorazione, documentazione fotografica e topografica delle cisterne, cunicoli di emunzione, gallerie di drenaggio, chiese rupestri, e strutture di servizio (piccionaie, magazzini).

² Ulteriori indagini multidisciplinari (pedologia, botanica, geomorfologia, idrologia) hanno interessato questa, ed altre, valli. Queste missioni, coordinate dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila (con la collaborazione di Marco Petitta e Andrea Del Bon), hanno attualmente coinvolto anche altre componenti e, prime fra tutte, quelle archeologiche condotte dal Prof. Fabio Redi, Ordinario di Archeologia Medievale presso il Dipartimento di Storia e Metodologie Comparate dello stesso Ateneo (con la collaborazione di Carmine Malandra), oltre al fondamentale apporto, in fase esplorativa, di documentazione topografica e fotografica e descrizione strutturale degli ipogei, operato della Commissione Cavità Artificiali della Società Speleologica Italiana (nelle persone di, Elena Di Labio, Tullio Dobosz, Carla e Sandro Galeazzi, Carlo Germani, Nerio Leonori, e Fernanda Vittori).

¹ Desidero cogliere l'occasione per ringraziare i Proff. F. Redi ed E. Burri per avermi consentito di prendere parte alle ricerche e di pubblicare questa breve nota.