

# LA CULTURA RUPESTRE NELL'AREA MEDITERRANEA E IN CAPPADOCIA

Roberto Bixio

Ispettore On. per l'Archeologia, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali - Roma

Indirizzo privato: Via Pacinotti, 5/6 - (I) 16151 Genova

## Summary

The use of underground cavities as dwelling places is ancient like man. Not only natural caves, but also underground excavated structures are known all around the world. In the Mediterranean area, there are hypogea in Hal Saflieni (Malta), Cyrene (Lybia), Maresha (Israel), Petra (Jordan), Bulla Regia and Matmata (Tunisia). In Italy are well known, for example, the catacombs in Rome and the "Sassi" of Matera. Turkey in particular has plenty of sites excavated in the underground: among these, Cappadocia represents a human phenomenon unmatched in the world for the wide diffusion, the urbanistic organization, the typological differences and, perhaps, the long chronological period of development. The soft volcanic soils, already shaped by natural events like wind and rain, were later deeply modified by generations of "diggers", who transformed the underground, developing a way of life surviving also today. Every village on the surface has a corresponding structure excavated in the underground, constituted by rooms connected by corridors, with separate levels, water wells and storerooms. These structures were protected by millstones, monolithic wheels which insulated whole sectors of the underground maze during the enemy aggressions. There were also other infrastructures like tombs, churches, pigeon-lofts, drain channels or cisterns. There are many hypotheses concerning the period during which and the reason why these structures have been excavated: the first hypogea could be Hittite or Phrygian, but the greatest development was clearly between the 6th and the 16th century A.D. It looks evident that the main building reason was the defense: Cappadocia has been always an important strategic region, where took place the iconoclastic persecutions, the expansion of noble families against small farmers, or the struggles of the Seldjukians against the Ottomans. The geomorphological reasons were crucial for the decision of excavating underground sites: the soft, especially in the depth, rock; the shortage of wood, necessary to build the surface buildings, the good drainage and the natural thermoregulation.

## 1. Origini dell'abitare il sottosuolo.

L'utilizzo di ambienti sotterranei per abitare è antico quanto il genere umano. Le grotte naturali furono sede, sin dal Paleolitico, sia di ripari temporanei, che di insediamenti stabili e prolungati nel tempo. Le caverne custodiscono nel loro interno graffiti e pitture che rappresentano le prime forme di culto (e d'arte) che l'uomo abbia prodotto.

Nella stessa Cappadocia, durante la campagna 1992 della spedizione italiana "Kapadokya yeraltinda" (Cappadocia sotterranea) è stata localizzata una cavità naturale di origine carsica, all'interno della quale sono stati rinvenuti reperti fittili. Secondo gli archeologi locali, alcuni sono databili attorno al 7000 a.C., altri al 2000 a.C. (Managlia 1992), epoche che secondo N. Yardinci (1987), corrispondono, in Asia Minore, rispettivamente al Neolitico e all'antica Età del Bronzo.

I nostri antichi progenitori ovviamente non si sono limitati a sfruttare ciò che la natura poneva a loro disposizione, le grotte, ma hanno messo a frutto ingegno e immaginazione, sviluppando nei secoli una cultura del costruire sempre più complessa e tecnologica che, dalle prime capanne preistoriche di rami e pelli, ha prodotto i moderni grattacieli di vetro, acciaio e plastica.

Tuttavia lo sviluppo della civiltà non si è manifestato soltanto nella realizzazione di edifici di superficie. Laddove le condizioni climatiche o le vicende storiche lo richiedevano, e le caratteristiche morfologiche e litologiche lo permettevano, si è pure sviluppata una cultura del costruire "in negativo". Sono state cioè realizzate strutture sotterranee, anche molto complesse, attraverso l'escavazione manuale del substrato roccioso. Tali strutture furono finalizzate alle funzioni più disparate: da quelle

abitative in senso stretto, a quelle di culto, sepoltura, approvvigionamento idrico, deposito, ricovero per animali, uso militare, ecc... (Bixio - 1994).

## 2. Diffusione nel mondo dell'uso di luoghi sotterranei.

La cultura del costruire "in negativo", conobbe un ampio sviluppo nel corso delle epoche, tra popoli e in territori assai differenti e lontani, dall'Estremo Oriente alle Americhe, con particolare diffusione in tutto il bacino del Mediterraneo.

In Cina, nel 366 d.C., il monaco buddista Lo-Tsun fece edificare alle porte della città di Tun Huang il primo monastero rupestre che si sviluppò in seguito, in un arco di tempo di 1000 anni, soprattutto nella parete rocciosa di Mogao (Uhlig H. - 1991).

Nella strapiombante falesia di Bamiyan, non lontano da Kabul, in Afghanistan, sul percorso dell'antica "via della seta", vi sono centinaia di "grotte" scavate su diversi livelli, dal piano di campagna sino ad oltre 50 metri di altezza. Gli ambienti ipogei avevano funzione di santuari, sale di riunione e celle di un monastero buddista rupestre risalente al V sec. d.C. (Drege - 1988).

Negli Stati Uniti, soprattutto in Arizona e New Mexico, nel II periodo dei *basket makers*, dal I al V sec. d.C., le popolazioni vivevano in caverne o in case scavate in parte nella terra. Dal 700 d.C. gli abitanti delle *pithouses* iniziarono a costruire grandi villaggi costituiti da edifici sovrapposti sino a 6 piani: nasce la cultura dei *pueblos*. Alcuni di questi agglomerati vennero edificati al riparo di ampie caverne: le *cliff dwellings* (abitazioni rupestri). Batatanik, presso Kayenta, è uno dei più impressionanti *cliff dwelling* dell'Arizona: una enorme caverna semiellittica, aperta sulla rossastra parete

strapiombante del *canyon* ospita un complesso a piani sovrapposti composto da circa 150 vani. Qui visse un popolo *pueblo* tra il 1242 e il 1300 (Ceram-1972).

### 3. L'area del Mediterraneo.

Per rimanere nell'ambito delle civiltà che hanno gravitato sul bacino del Mediterraneo, tra le innumerevoli località, si possono citare almeno 8 siti ove sono localizzati complessi sotterranei di grande rilievo storico ed estensione planimetrica (Fig. 1).

HAL SAFLIENI - Malta (4100 a.C. - 2500 a.C.).

"I suoi tre piani sprofondano per undici metri in un vero labirinto sotterraneo di trentatré ambienti per una superficie di ben 500 metri quadri. L'ipogeo maltese di Hal Saflieni si presenta quindi come eccezionale *unicum* delle più antiche civiltà mediterranee".

Così esordisce l'articolo di Emilia Petrioli (1989). Si tratta di una struttura sotterranea presso la città di Paola, non distante da Valletta, interamente scavata dall'uomo tra il 4100 e il 2500 a.C. nei calcari a globicerina, per mezzo di attrezzi assai rudimentali (cunei di pietra e bastoni).

La funzione di questo ipogeo era duplice: la parte più antica, corrispondente al primo piano, databile

al quarto millennio, era destinata ad uso sepolcrale. T. Zammit ipotizzò, dall'esame dei resti, la sepoltura di circa settemila individui.

Il sotterraneo era però utilizzato anche come luogo di culto, individuato soprattutto nel piano centrale. "Le complesse strutture, le pitture raffinate, - scrive sempre Petrioli - i locali spesso scanditi in piccole celle, nicchie, la ripresa del motivo del trilite che incorniciava i diversi vani, infine le stanze maggiori, che riproducono, appunto, le facciate e la struttura interna dei templi (nдр.: templi megalitici costruiti in superficie, coevi all'ipogeo), compongono un quadro che induce ad ammettere, con ragionevole certezza, la destinazione di questi ambienti a pratiche religiose" (culto della Dea Madre, ierogamia, incubazione).

Sempre a Malta, le catacombe cristiane di Tadeyr furono scavate con le stesse tecniche dell'ipogeo neolitico, utilizzando in parte grotte naturali già abitate nella stessa epoca di Hal Saflieni (Nicoletti M. - 1980).

CIRENE - Libia (VI sec. a.C. - IV sec d.C.)

Sulle colline attorno a Cirene si trova una vasta necropoli costituita, per la maggior parte, da tombe a camera scavate nella roccia (Nicoletti - 1980). Il

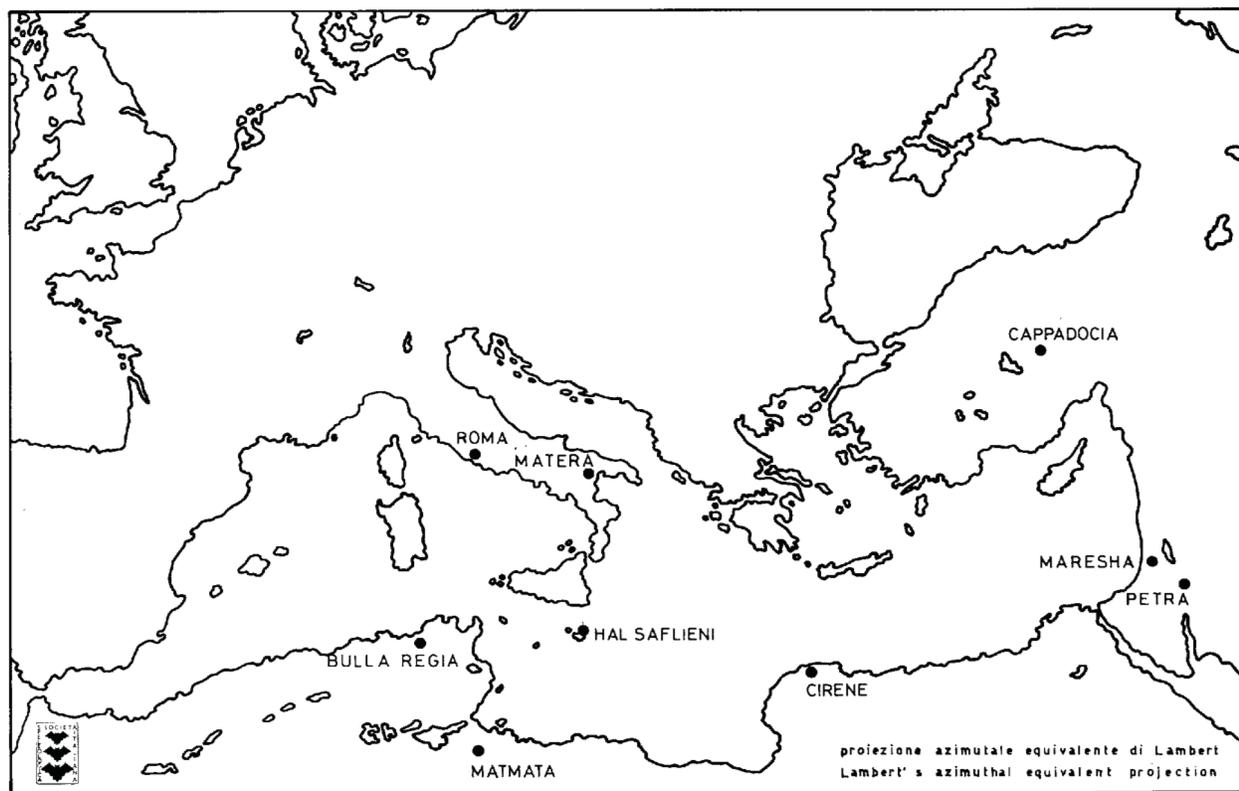


Fig. 1 - Mappa di alcuni luoghi sotterranei nell'area mediterranea.  
Map of some underground sites in the Mediterranean area.

prospetto è spesso scolpito in stile ionico o dorico e sulla parete di roccia sono intagliati i ritratti dei defunti. L'accesso era protetto da un monolito scolpito a imitazione delle porte lignee. Nelle gallerie e nelle nicchie parietali interne venivano collocati i sarcofagi.

Nei pressi della necropoli, sul versante settentrionale dell'altopiano, si trova un cunicolo scavato per 300 m nella roccia, utilizzato per l'approvvigionamento idrico della città durante la colonizzazione romana.

**MARESHA - Israele (IV - II sec a.C.).**

Maresha si trova nella zona di Beth Guvrin, nel sud della Giudea. In questa località l'archeologo israeliano Amos Kloner sta conducendo le indagini su un grande insediamento sotterraneo, interamente scavato dall'uomo nella roccia.

Come riferisce A.M. Steiner (1993), sono stati sino ad ora esplorati 2.500 ipogei costituiti da vani variamente dimensionati, alcuni dei quali raggiungono l'estensione di un campo di calcio e l'altezza di un edificio a tre piani. Erano destinati a funzioni diversificate: lavorazione e conservazione di olio, vino e grano; cisterne per la raccolta dell'acqua piovana; vasche per bagni rituali, stalle. Individuate circa sessanta piccionaie. Si esclude che avessero anche fini abitativi o militari.

Probabilmente gli ipogei nacquero come cave sotterranee da cui venivano estratti i blocchi di pietra per costruire le case in superficie.

I ritrovamenti effettuati all'interno della città sotterranea - riferisce Moscati (1993)- sono databili tra il IV e il II secolo a.C., periodo in cui non risulta che la popolazione fosse spinta a difendersi da minacce di tipo bellico.

Secondo l'intervista rilasciata da Amos Kloner al Jerusalem Post, i motivi principali di una così singolare opera di urbanizzazione "in negativo" vanno ricercati nei costi limitati (venti o trenta volte inferiori al costruito in superficie), nella esclusione di utilizzo di legname per la realizzazione dei soffitti e nella conseguente ridotta manutenzione degli stessi.

Kloner (1989/90) riferisce che i vani sotterranei erano a volte scavati direttamente al di sotto degli edifici di superficie. Dapprima veniva effettuato un buco nella crosta di ossidazione relativamente dura; quindi veniva asportata la sottostante tenera roccia gessosa creando un corto cammino che veniva allargato contemporaneamente all'approfondimento, creando spazi la cui forma dipendeva dalla destinazione d'uso. La temperatura interna era confortevole e pressoché stabile durante l'anno.

Da Kloner sono stati individuati 17 impianti sotterranei per la produzione dell'olio, ma egli ipotizza

che ve ne fossero almeno il doppio la cui attività consentiva una esportazione di 190 tonnellate di olio all'anno. Nella camera centrale era alloggiato il bacino di macinazione (180 cm di diametro) su cui ruotava la macina a forma semi-lenticolare e foro centrale quadrato. Vi era poi la pressa sul cui asse orizzontale venivano agganciati pesi da 100 a 300 kg costituiti da blocchi di pietra forati. Le fosse di raccolta potevano contenere sino a 20.000 litri; erano scavate sotto il livello del suolo con fori rotondi sul pavimento di 50 cm di diametro. Le sale sotterranee erano corredate da nicchie ricavate nelle pareti ove porre doni rituali agli dei.

In 'Atiqot (1991), Kloner riferisce di un altro interessante ritrovamento. Non lontano da Maresha è stata localizzata una tomba sotterranea risalente al I secolo d.C., chiusa con una grande pietra a forma di macina (diametro 140 cm) che poteva rotolare in una apposita nicchia/corridoio. Come vedremo questo dispositivo ha delle analogie con le porte monolitiche degli insediamenti sotterranei della Cappadocia.

**PETRA - Giordania (300 a.C. - 747 d.C.).**

Petra fu l'antica capitale del regno preislamico dei Nabatei, popolazione nomade proveniente dall'Arabia nord-occidentale che attorno al VI sec. a.C. si stanziò tra il Sinai e Damasco, controllando le importanti vie commerciali dirette al Mediterraneo.

Nel 106 d.C. divenne Provincia Romana. Fu abbandonata nel 747 d.C. a seguito di un terremoto. Fu riscoperta soltanto nel 1812 dopo essere caduta nell'oblio per secoli durante i quali era diventata la città segreta dei Beduini (Nicoletti M. -1980).

Una stretta e altissima gola, chiamata es-Syk, lunga quasi 1,5 Km e larga, in certi punti, poco più di 1 metro, sede del letto quasi sempre asciutto del wadi Musa (valle di Mosé), permette l'accesso ad una più ampia conca completamente racchiusa da alte pareti di roccia strapiombante, e quindi invisibile all'esterno.

Qui i figli di Nabayot iniziarono a scavare, attorno al 300 a.C., centinaia di ambienti sotterranei con funzioni soprattutto sepolcrali, oltre a templi, depositi per il grano, cisterne. "All'inizio Petra deve essere stata un grande caravanserraglio -scrive Helen Keiser (1978)- poiché le rocce offrivano protezione per uomini e cammelli e nelle viscere della montagna si potevano nascondere bene le merci preziose [...] le camere funerarie erano allestite con gran cura e sfarzo, mentre le caverne destinate ad abitazione erano abbastanza primitive e prive di ornamenti".

Le tombe e i templi intagliati nella rossa arenaria sono circa 500. La più spettacolare è la "tomba del

tesoro” la cui facciata corinzia a due ordini, scolpita nella roccia dall’alto verso il basso, è decorata con altorilievi antropomorfi e di animali. Probabilmente è stata realizzata da progettisti greci attorno al 50 a.C.

Le rovine di epoca romana si riferiscono per lo più a edifici costruiti. Tuttavia è impressionante il teatro interamente scavato nel fianco di una collina. La tomba più ampia (tomba dell’urna) fu adibita a chiesa nel IV secolo. Sul percorso del wadi al Deir vi sono numerosi ipogei all’interno dei quali sono state scolpite croci durante il periodo cristiano (dal III al IV secolo).

Intagliati nella roccia sono stati ricavati ingegnosi sistemi idraulici a cielo aperto per portare l’acqua attraverso la città (drenaggio, captazione, trasporto).

All’epoca del suo massimo sviluppo, tra il 100 a.C. e il 150 d.C., si calcola che Petra ospitasse circa 30.000 abitanti. (Sanvitale F. -1991).

#### BULLA REGIA - Tunisia (primi secoli d.C.).

In questa località (oggi Hammam Darradj) - riferisce Nicoletti, 1980 - i romani scavarono sotto le abitazioni di superficie corrispondenti vani sotterranei, utilizzati soprattutto nella stagione calda.

Generalmente una rampa immetteva in un peristilio ipogeo sul quale si affacciavano i vani, dotati di prese d’aria e luce collegate ai cortili superiori. Il concetto dell’abitazione sotterranea ricalcava quello dei “matmata”, insediamenti scavati nel suolo dalle genti locali, diffusi soprattutto a sud di Gabes, ed ancora oggi abitati.

Schematicamente si compongono di un cortile d’accesso, aperto a emiciclo a livello del suolo; un tunnel immette in un patio rettangolare sulle pareti del quale sono scavati vani sotterranei: a piano terra vi sono gli alloggi, ai piani superiori i granai.

#### LE CATAcombe DI ROMA - Italia (dal II al IX sec. d.C.).

A Roma il cristianesimo si diffuse presto a macchia d’olio nonostante i suoi seguaci fossero oggetto di continue persecuzioni. I ricchi romani convertiti donavano aree (quasi sempre fuori del centro urbano) finalizzate alla costruzione dei cimiteri sotterranei che, con la pratica dell’inumazione venuta a sostituirsi a quella della cremazione, avevano necessità di grandi spazi (C.Pavia - 1987).

Nicoletti (1980) sostiene che “contrariamente all’opinione comune, per i cristiani le catacombe non costituirono un rifugio alle persecuzioni, ma vennero piuttosto motivate dalla potenziale vastità dello spazio sotterraneo e dalla facilità di localizzare l’intaglio in banchi di rocce tenere, ma sufficientemente

compatte”.

Le caratteristiche della roccia tufacea, facilmente lavorabile in profondità, permise dunque lo scavo di un labirinto di cunicoli esteso su più livelli, sulle cui pareti vennero ricavati migliaia di loculi a file sovrapposte. Camere più ampie corrispondevano alle tombe delle famiglie più facoltose. I lucernai, che in principio servivano all’estrazione della terra di riporto, fornivano luce e aria.

In genere si iniziava lo scavo sul fianco di una collina, oppure dal piano di campagna si scendeva in profondità per mezzo di una scalinata intagliata nel tufo. Si procedeva orizzontalmente con un corridoio principale dal quale si dipartivano numerose gallerie perpendicolari. Questo tipo di struttura veniva ripetuto in profondità su più piani: in alcune catacombe sono stati individuati fino a cinque livelli.

Le prime catacombe furono probabilmente scavate attorno al 150 d.C. (C.Pavia - 1987). Dall’inizio del V secolo venne a cessare l’uso dell’inumazione nelle catacombe e di conseguenza non vennero più ampliate. Divennero luogo di culto degli innumerevoli martiri che lì erano sepolti. Successivamente le reliquie dei martiri vennero traslate nelle chiese in superficie, così che dal IX secolo cessò completamente la frequentazione delle catacombe i cui ingressi furono in gran parte occultati da frane e vegetazione.

Dal XVI secolo divennero oggetto di studio e ricerche sistematiche. Il Bosio, attorno all’anno 1600, individuò almeno 30 complessi sotterranei. Oggi in Roma se ne contano 45, per uno sviluppo di centinaia di chilometri, contenenti oltre mezzo milione di tombe. Le catacombe conservano notevoli testimonianze di arte cristiana (dipinti e sculture). Da notare che esistono anche catacombe ebraiche (V. Castellani, comunicazione personale).

#### I SASSI DI MATERA - Italia meridionale.

Matera rappresenta un esempio di completa integrazione tra la cultura del costruire e quella dello scavare, come diffusamente argomenta Giura Longo R. (1966).

Si può fare una distinzione della città in due nuclei, in origine completamente separati: il primo, la collina della cattedrale, la cui sommità fu sede di insediamenti già in epoca preistorica, sulla quale si sviluppò l’antico centro urbano.

Il secondo, il “Sasso”, termine con il quale si intende un’area dirupata, ai piedi della collina, costituita da due vallette colme di grossi macigni. Nella roccia tufacea del Sasso (in realtà calcareniti, dette anche tufi calcarei), distinto dunque in due rioni (Sas-

so Barisano e Sasso Caveoso), già in età ellenistica e romana vennero scavate abitazioni, con pozzi e cisterne. Queste vennero successivamente lentamente integrate da case palazzate, talora coperte di tegole, pur rimanendo per lungo tempo completamente fuori della "civitas murata".

Tra la metà del 1400, sino a tutto il 1500, a seguito di un notevole aumento demografico, questo processo si accelerò così che si venne a completare la sovrapposizione del "costruito" allo "scavato". Il risultato fu la totale fusione dei Sassi con il soprastante abitato della città vecchia. "Nei Sassi -cita A. Brettagna (1928)- le case sono una sull'altra, s'insinuano nella roccia e sotto le vie, come abitazioni primitive [...] Sorsero, nei fianchi delle due valli, innumerevoli abitazioni scavate nella massa tufacea [...] Tali abitazioni non potevano serbare un medesimo piano a livello e risultano le une sovrapposte alle altre, con terrazze e tetti e comignoli che affiorano dal terreno e dai margini delle vie cavalcanti le sottoposte abitazioni".

#### 4. Le città sotterranee della Cappadocia - Turchia.

Da quanto sopra descritto emerge dunque che le

testimonianze dell'"edificare" all'interno delle rocce e nel sottosuolo sono largamente diffuse in ogni parte del globo e nell'area del bacino mediterraneo in particolare. Anche il territorio turco è ampiamente caratterizzato in tutta la sua estensione da strutture rupestri risalenti a diverse epoche (Fig.2).

Per citarne alcune, a Demre (l'antica Myra, in Licia) la necropoli rupestre risale al V-IV secolo a.C.; è costituita da tombe scavate su piani sovrapposti nella parete rocciosa, il cui prospetto richiama quello delle abitazioni in legno (Nicoletti, 1980).

Nella falesia di Taskale, presso Karaman (l'antica città ittita di Landa), a sud-est di Konya, sono stati scavati 230 vani su cinque piani, raggiungibili per mezzo di "pedarole" incise sulle pareti verticali di roccia (Ozyurt, 1993).

48 km a sud di Trebisonda si trova il monastero rupestre di Sumela, fondato nel 385 d.C., in gran parte scavato nella roccia di un alto dirupo.

Proseguendo ancora a sud, dopo il villaggio di Gümüşhane si incontra il villaggio di Hankent (5 km da Bayburt) : in questa località, secondo Yörükoglu (1988), è stato individuato un sito sotterraneo che ha similitudini con quelli cappadoci e che daterebbe a l'epoca romana.

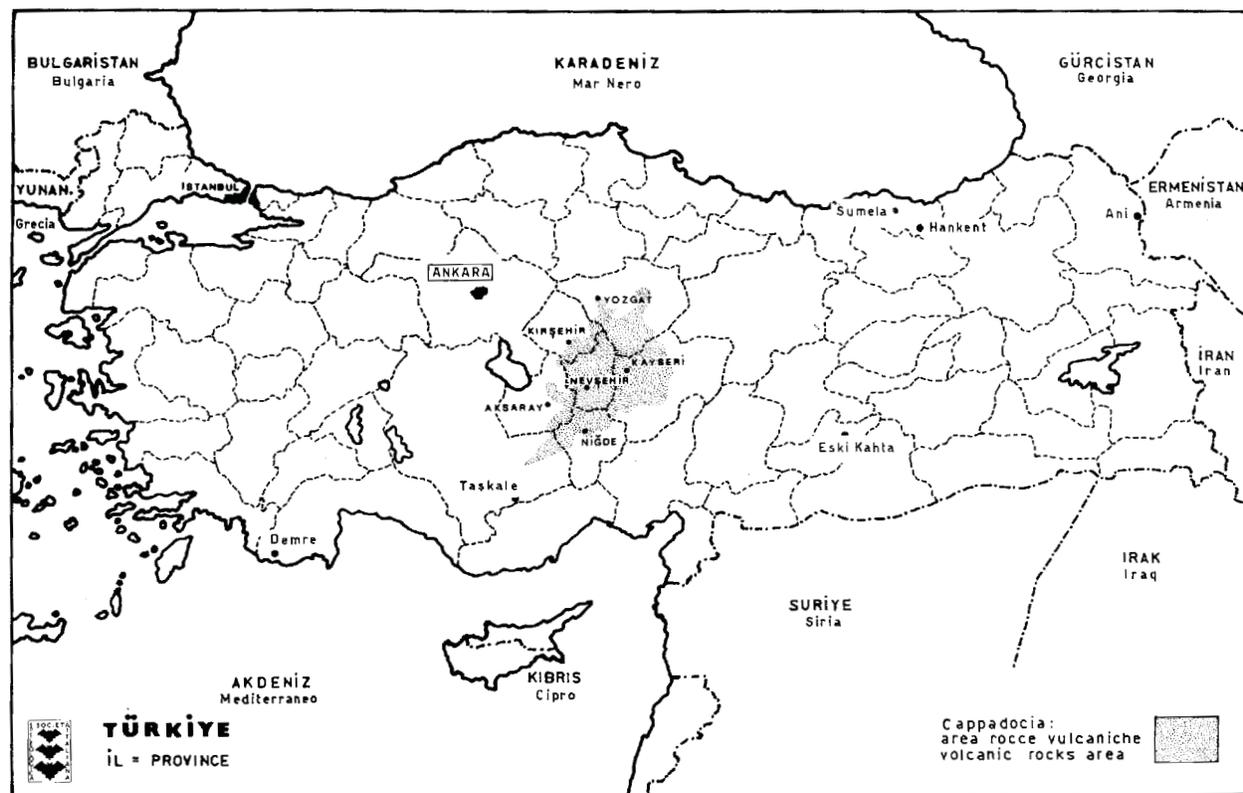


Fig. 2 - Mappa di alcuni luoghi sotterranei della Turchia  
Map of some underground sites in the Turkey

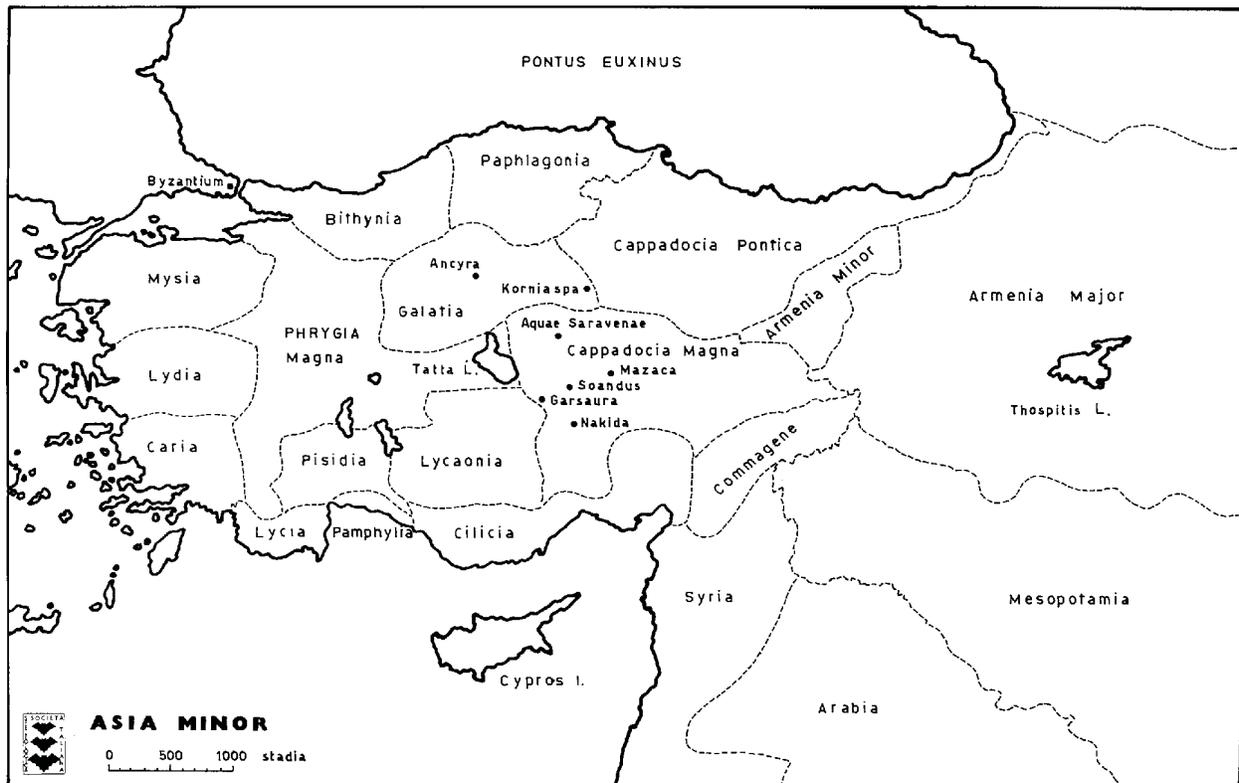


Fig. 3 - L'Asia Minore di Strabone, ricostruzione secondo Jones  
*Asia Minor according to strabo, by Jones*

Nei pressi del Nemrut Dagi, a sud di Malatya, si trova Eski Kahta (l'antica Arsameia) ove la Mazzolani (1989) segnala delle strutture sotterranee tra cui un lungo tunnel che supera un dislivello complessivo di circa 90 m sul versante occidentale dell'Eski Kale.

Ani si trova 45 km ad est di Kars (nell'Armenia turca), esattamente sul confine con l'Armenia (ex Unione Sovietica) di cui fu capitale tra il IX e il XII sec. d.C.; devastata dai Mongoli nel 1239; abbandonata definitivamente dopo il terremoto del 1319. La città ipogea, scrive Nicoletti (1980), utile in caso di assedio, coincideva con quella in superficie (alla quale era collegata tramite scale e passaggi in roccia), ospitandone attività complementari, con destinazione mista (residenziali, di servizio e di culto). Sono state individuate 30 chiese/cappelle sotterranee, 8 gruppi di sepolcri, 15 piccionaie, di cui due a pianta circolare, per la raccolta del guano. Poteva ospitare circa 400 persone.

Tuttavia è sorprendente constatare come tale modo di modificare e utilizzare l'ambiente ha assunto dimensioni davvero impressionanti in Cappadocia.

In questa antica regione dell'Asia Minore, abitata sin dai tempi più remoti, la realizzazione di strut-

ture scavate nel sottosuolo rappresenta un fenomeno di antropizzazione unico al mondo sotto diversi aspetti: dal punto di vista della diffusione sul territorio, della complessità dell'organizzazione urbanistica, della diversificazione tipologica e, forse, dell'arco temporale durante il quale si è sviluppato. Tutto ciò, a differenza di altri siti in cui i complessi sotterranei sono compresi in aree limitate e rivelano funzioni soprattutto culturali. "In nessuna altra parte del mondo (scrive Saj - 1992) si conoscono complessi abitativi ipogei di così estese proporzioni e così complessivamente strutturati e interrelati tra di loro".

La Cappadocia è una regione localizzata nel cuore dell'Altipiano Centrale Anatolico. Quest'area dell'Asia Minore non rappresenta attualmente né un'unità amministrativa, né geografica, né geologica. Nel suo territorio stimabile attorno ai 100.000 Km<sup>2</sup>, si trovano oggi interamente comprese soltanto le Regioni di Kayseri e Nevsehir (Hild - 1981).

La Cappadocia è un concetto geografico che si è notevolmente trasformato nelle varie epoche storiche, sino a comprendere, secondo la lista delle satrapie persiane riportata da Erodoto, un enorme territorio esteso dal Mar di Marmara alla Mesopotamia (De Planhol - 1981), per poi contrarsi

notevolmente in epoche successive secondo le molteplici vicende storiche e le diverse esigenze amministrative, assumendo ora il carattere di regno, ora di provincia oppure di *thema*, e così via (Fig. 3).

Certamente le popolazioni che qui si stanziarono, sovrapponendo le loro culture, prima e dopo la nascita di Cristo, subirono il fascino di questa terra di grandi spazi e di notevoli contrasti morfologici. L'immenso tavolato è dominato dalle vette di antichi vulcani, tra i quali l'Hasan Dagi (3.253 m) e l'Erciyes Dagi (3.916 m), in attività da circa un milione di anni, sino alla soglia dei tempi storici. Strabone dà l'ultima testimonianza di un'attività vulcanica in estinzione (come riferito da Hild - 1981). Si stima che le rocce di origine vulcanica occupino circa 40.000 Km<sup>2</sup> del fertile tavolato, posto ad una altitudine media di 1.200 m e attraversato dal medio corso del fiume Kizilirmak, anticamente chiamato Halys.

Le vaste pianure, dolcemente ondulate, sono improvvisamente incise da profondi valloni e disseminate di torri naturali e pinnacoli, denominati "camini delle fate" (peri bacalari), prodotti dalla millenaria azione di erosione selettiva esercitata dagli agenti atmosferici sui teneri depositi vulcanici. Tale paesaggio, così fortemente caratterizzato dal punto di vista morfologico, sarebbe tuttavia rimasto una semplice curiosità geologica se generazioni di "scavatori" non avessero prodotto un complesso di singolari trasformazioni su scala territoriale, urbanistica, oltre che edilizia (Cuneo - 1981).

In questa regione, già abitata in epoca neolitica (vedi ad esempio: Managlia - 1992), si stanziarono dapprima gli Ittiti, 2000 anni prima di Cristo. Fu poi soggetta all'influenza dei Frigi, sino alla conquista da parte dei Persiani nel 546 a.C. (sotto il comando di Ciro). Rimasta praticamente esclusa dalle conquiste di Alessandro Magno (333 a.C.), divenne regno autonomo, di cui l'ultimo re fu Archelao (Aksaray è il nome attuale dell'antica città di Archelais - Hild 1981).

Dal primo secolo a.C. fu Provincia Romana; in seguito, dal quinto secolo d.C., divenne parte dell'Impero Bizantino che più volte si scontrò, nei secoli successivi, con gli eserciti arabi. In questo periodo la Cappadocia subì frequenti scorrerie e le sue fortificazioni passarono di mano ripetutamente (Hild - 1981). In quest'epoca, ricorda Hild, era stata costituita una catena di segnali luminosi che da Lulon (nei pressi delle Pylai Kilikias) trasmetteva sino a Costantinopoli notizie sugli attacchi arabi. Derinkuyu (l'insediamento sotterraneo più importante della regione) fu attaccata tre volte (Demir - 1990).

Anche gli Armeni, già nel primo secolo a.C. e poi

nel 334 d.C., occuparono militarmente la Cappadocia (Hild - 1981). Tra il X e il XI secolo d.C. le dinastie armene furono compensate da Bisanzio (che si era impadronito dei loro regni) con possedimenti nel territorio cappadoce.

Nel corso dell'XI secolo in Cappadocia si stanziarono i Turchi Selgiuchidi, popolazione uralo-altaica originaria dell'Asia Centrale, ma proveniente dagli altipiani iranici. Con il loro avvento la regione fu infine pacificata. Mediante la costruzione di numerosi caravanserragli vennero organizzati itinerari stradali, il più importante dei quali fu la "strada dei Sultani", dalla capitale Konya sino alla Persia (D. Novembre - 1981).

In questo periodo la cultura musulmana si sovrappose a quella cristiana senza strappi traumatici (Thierry - 1971), come dimostra l'uso in coabitazione degli stessi luoghi di culto (Ambarcioglu - 1972). D'altra parte, scrive B. Russel (ediz. 1991), la filosofia dei seguaci di Maometto era improntata alla tolleranza delle diverse fedi delle popolazioni a loro assoggettate.

Le genti di origine bizantina furono costrette a lasciare la regione a partire dal XIV secolo (Demir 1990) a seguito della definitiva conquista da parte degli Ottomani, anch'essi di stirpe turca, che estesero il proprio predominio per cinque secoli su un immenso impero la cui capitale fu Bisanzio, oggi Istanbul.

Molteplici furono certo le ragioni per cui alcune delle genti che qui vissero, anziché costruire abitazioni in superficie, o perlomeno, oltre a queste, si dedicarono a scavare strutture (spesso assai complesse) nelle torri naturali e nelle pareti dei valloni, e svilupparono intricati labirinti artificiali sotto il livello del suolo, lasciandoci oggi come eredità un incredibile museo sotterraneo semi-inesplorato.

I legami con un modello di vita così particolare sono ancora oggi radicati nella popolazione attuale. Basti pensare che soltanto nel 1950 il villaggio rupestre di Zelve è stato evacuato, ma non per volontà degli abitanti, bensì a seguito dell'intervento delle autorità a causa del pericolo di crolli delle abitazioni sotterranee. Tutt'oggi sopravvivono nuclei familiari che continuano ad abitare case scavate nella roccia (ad esempio a Gülsehir). A Soganli rudimentali scale in legno collegano la parte costruita in superficie con le stanze per dormire ricavate nella parete tufacea. A parte ciò, i vani sotterranei sono tutt'oggi largamente utilizzati in ogni villaggio rurale cappadoce come ricovero per le greggi o per stagionare i formaggi, o conservare gli agrumi.

Gli albergatori e gli artigiani aggiungono ogni anno nuovi spazi sotterranei ai loro esercizi, non solo

per attirare maggiormente i turisti, ma soprattutto perché risulta più semplice che costruire in elevato. Per non parlare delle antiche opere di canalizzazione sotterranee, ancora oggi abitualmente utilizzate per la regolazione idrica dei terrazzamenti coltivati sul fondo dei valloni attorno a Göreme.

La diffusione sul territorio degli antichi ipogei è davvero sorprendente. Martin Urban, studioso tedesco, nelle sue ricerche condotte dal 1967 al 1973, assieme a Ömer Demir, curatore della parte turistica della città sotterranea di Derinkuyu, localizzò 39 insediamenti nel sottosuolo. Ma a quanto dicono gli abitanti del luogo, ad ogni villaggio cappadocico corrisponderebbe una struttura scavata nei depositi vulcanici.

Yörükoglu (1988), archeologo di Kayseri, ci fornisce un elenco di 121 insediamenti sotterranei suddiviso per province: 4 in Yozgat, 5 in Kirsheir, 23 in Kayseri, 26 in Nevsheir e 64 in Nigde (da quest'ultima è stata recentemente scorporata la nuova provincia di Aksaray)(fig. 2). Egli tuttavia ritiene che il numero di tali siti sia valutabile attorno a 400. Questo stesso lavoro è corredato da un elenco ripartito sulle medesime sei province, al quale sono stati aggiunti i siti segnalati da altri ricercatori o esplorati dall'equipe italiana dal 1991 al 1994, per un totale di 175 località.

Da questo elenco emerge che in effetti un grandissimo numero di insediamenti attende di essere verificato al fine di stabilire una mappatura e una catalogazione sistematica delle diverse tipologie ipogee.

A questo proposito Urban fa rilevare che il termine "città sotterranea" è inadeguato, in quanto soltanto le strutture più grandi possono essere interpretate come insediamenti urbani in senso stretto; le altre non corrispondono a funzioni di insediamenti permanenti. Inoltre bisogna tenere presente che esistono anche "infrastrutture" rupestri, quali tombe, chiese, piccionaie, canali idrici di drenaggio e captazione, cisterne. Tali apparati sono altrettanto importanti in quanto complementari ad una visione complessiva della peculiare antropizzazione di questo vasto territorio che Urban (1986) definisce come "provincia sotterranea".

Lo stesso Martin Urban (1973) ipotizza che questa serie di strutture scavate nel sottosuolo, altro non era che una sorta di "linea Maginot" protostorica, ideata dai Frigi per costituire un baluardo a protezione delle loro terre (poste più a ovest), dalle possibili invasioni degli Assiri. Egli attribuisce quindi, perlomeno in origine, una valenza prettamente militare a tali impianti sotterranei. Ömer Demir (1990) ritiene che forse già gli Ittiti scavarono nel sottosuolo vani atti a essere utilizzati come magazzini. Tali ri-

masero per secoli sino a quando non furono riutilizzati come rifugi dalle genti che nei primi secoli dopo Cristo, perseguitati in Palestina a causa della loro nuova religione, vollero stabilirsi in un luogo sicuro.

La Cappadocia, ricorda Nicoletti (1980), dal primo al secondo secolo d.C. accolse i perseguitati gnostici e cristiani; dall'ottavo al nono fu teatro di ripetute scorrerie arabe, ma anche di persecuzioni iconoclaste. A questo proposito Urban (1986) cita Gurkay e Akok, secondo i quali lo sviluppo delle città sotterranee si ebbe tra il sesto e il decimo secolo d.C., epoca delle invasioni arabe e mongole.

Thierry (1971) afferma che durante le guerre contro gli Arabi, "...le regioni della Cappadocia rupestre rimasero costantemente in territorio bizantino (Fig.4). Non per questo furono meno soggette alle incursioni arabe. Gli abitanti delle pianure scendevano in città sotterranee simili a quelle che si possono visitare a Kaymakli e Derinkuyu, mentre gli abitanti delle montagne, fra cui si trovano i monaci, si arrampicavano nelle sale trogloditiche e in quelle inaccessibili delle chiese rupestri [...] Gli Arabi non potevano fare altro che affumicarli".

Quella era anche l'epoca -aggiunge Thierry- delle persecuzioni iconoclaste (726 - 843): "I più violenti partigiani delle immagini erano i monaci, i quali si erano talmente moltiplicati nel corso del VII secolo, da diventare un fattore di squilibrio sociale [...] Alla lotta contro le immagini seguirono quindi le persecuzioni monastiche".

Giova segnalare che Michel Kaplan (1981), nel suo lavoro sui "grandi proprietari" della Cappadocia tra il VI e l'XI secolo, riporta le inquietudini espresse da Giustiniano nel 536 sugli abusi perpetrati dai potenti (attraverso i loro intendenti che agivano con scorte armate) nei confronti dei piccoli proprietari, ai quali non sfuggivano nemmeno i preti e le donne. Situazione analoga a quella creata successivamente dai Phocas e dai Maleinoi, grandi proprietari nel X secolo. A ciò si devono aggiungere le distruzioni portate dalle razzie arabe, che raggiunsero il parossismo tra la fine del VII e l'inizio dell'VIII secolo.

Infine, tra la caduta dello stato selgiuchide (fine del XIV secolo) e l'installazione definitiva del potere ottomano (seconda metà del XV secolo) tutti i centri urbani posti sull'asse stradale che collega il Nord-Ovest al Sud (Eregli, Aksaray, Ürgüp, Nigde, Karahisar, Develi) si trovano, scrive la Baldiceanu (1981), su una striscia di terra *aprement disputée entre les pouvoirs politiques établis de part et d'autre de cette region*. Certamente una parte di questi avvenimenti, se non tutti, non potevano che acuire la ne-

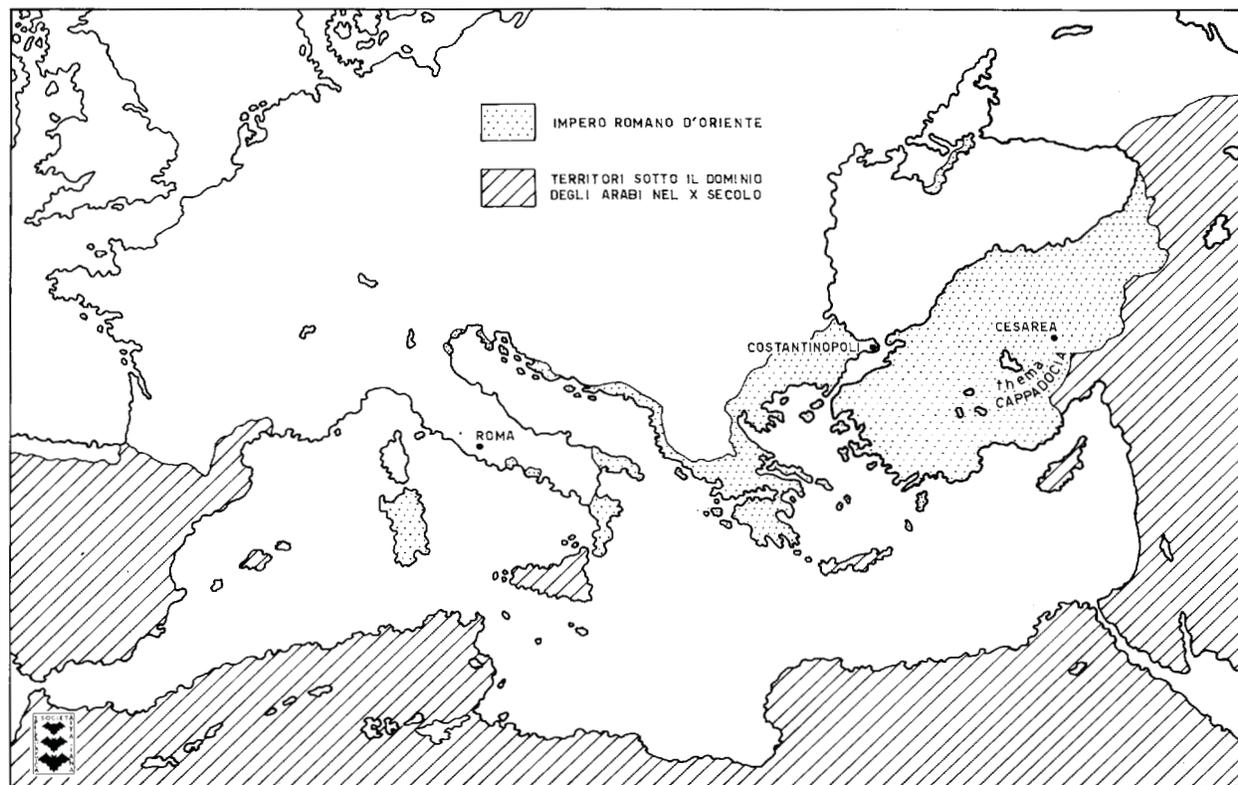


Fig. 4 - Territori sotto il dominio degli Arabi nel X secolo.  
*Territories under Arabian domination during the 10th century.*

cessità di costruire nel sottosuolo rifugi inaccessibili e mimetizzati con il paesaggio naturale.

L'opinione che i siti sotterranei furono scavati principalmente durante i periodi di maggiore intensità bellica e di oppressioni religiose, è condivisa da Yörükoglu (1988).

Gli insediamenti sotterranei furono progressivamente abbandonati probabilmente a partire dal XIV secolo. Come abbiamo già visto, le comunità cristiane scomparvero con l'avvento dei Turchi Ottomani: ciò è anche indirettamente confermato dal fatto che gli affreschi più recenti delle chiese rupestri non datano oltre il XIII secolo (Thierry - 1971).

A parte ciò, è logico pensare che, se il motivo principale dell'uso di strutture sotterranee era quello di nascondersi e difendersi da interventi esterni ostili, dopo la conquista da parte degli Ottomani, sino ai giorni nostri, il territorio della Cappadocia non ebbe più a soffrire alcun tipo di razzia e quindi decadeva la necessità di rifugiarsi nel sottosuolo.

Nei secoli di maggior espansione i depositi ipogei divennero dunque vere e proprie abitazioni. Furono scavate decine di migliaia di vani, spesso concentrati in estesi agglomerati, distribuiti su molteplici livelli.

Nel caso dei "villaggi a parete" (Giovannini -

1971), i piani sovrapposti vennero scavati nelle viscere delle falesie strapiombanti, a partire dal fondo valle verso l'alto.

Le "città sotterranee" in senso stretto, definite cioè dal loro sviluppo a partire dal piano di campagna verso il basso (Bixio - 1993), furono scavate per decine di metri nel sottosuolo. Nel caso di Derinkuyu, la falda acquifera venne raggiunta con un pozzo profondo in origine, secondo Ömer Demir, 85 metri (oggi ostruito da detriti a quota -40) dal quale si dipartiva un numero imprecisato di livelli: 8 sono quelli sicuramente visitabili sino ad oggi, ma -sempre secondo Demir (1990)- potrebbero essere 18/20. L'organizzazione urbanistica era assai articolata (Fig.5). I livelli venivano continuamente ampliati, secondo le esigenze del momento, in reticoli orizzontali che, in qualche caso, si estendevano per chilometri.

Si possono ancora oggi individuare ambienti con diverse funzioni: vani adibiti ad uso domestico, sale comuni, luoghi di culto, depositi, serbatoi, cantine, stalle, frantoi.

L'intera struttura era attraversata da camini di aereazione e da pozzi per l'approvvigionamento idrico, approntati per l'ispezione e la manutenzione. I singoli vani e i diversi livelli erano intercomunicanti per mezzo di cunicoli verticali opportunamente for-

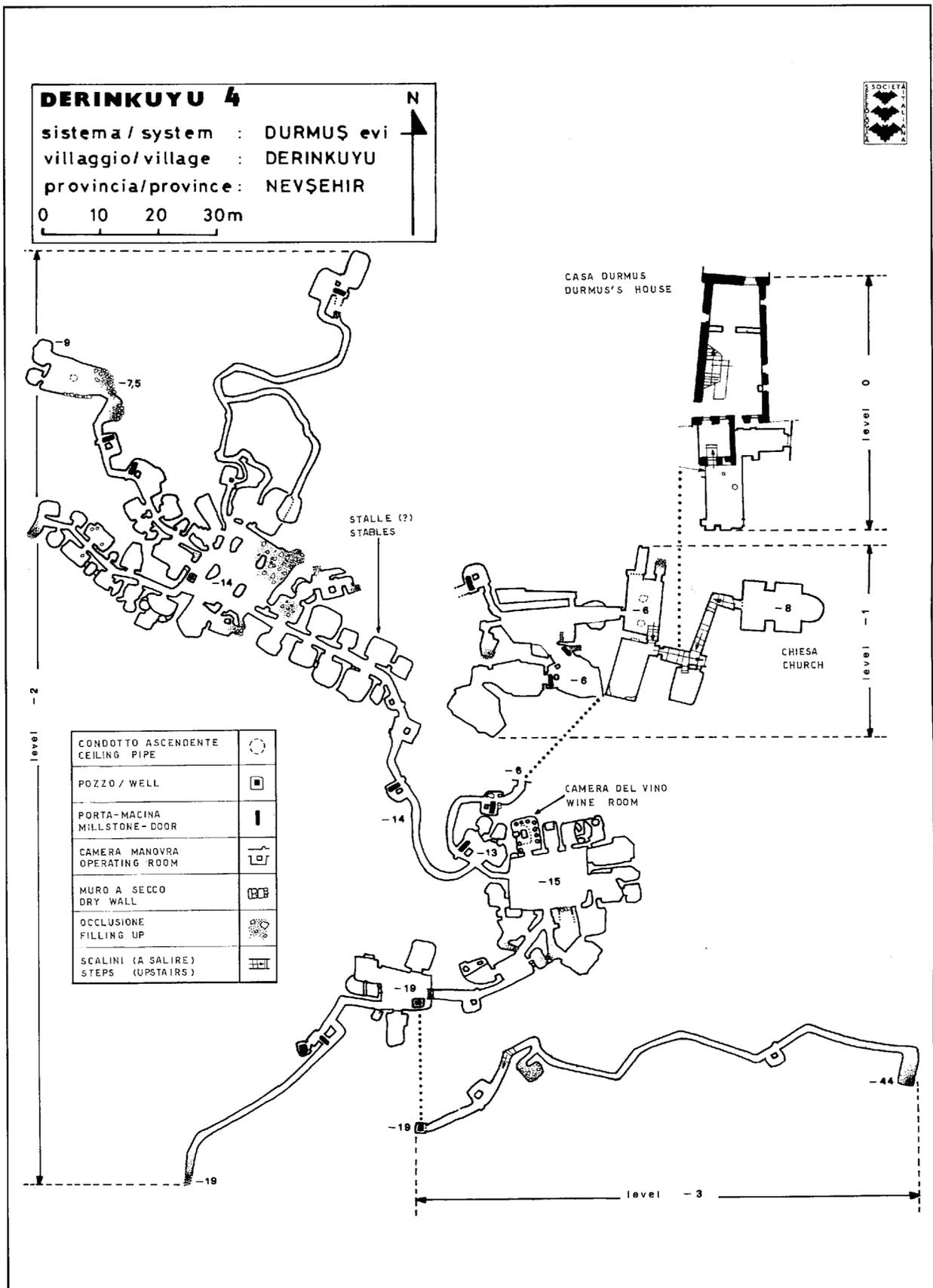


Fig. 5 - Innesidamento sotterraneo di Derinkuyu: pianta esplosa con la veduta dei quattro livelli  
*Derinkuyu underground settlement: detailed map with a view of the four levels.*

niti di scalini ricavati nelle pareti tufacee, oppure, più spesso, connessi da lunghi corridoi orizzontali o inclinati, per lo più assai angusti per essere meglio difesi. Apposite nicchie potevano ospitare le lampade a olio necessarie per l'illuminazione.

Questa "rete stradale" sotterranea era protetta da enormi ruote mobili di roccia, che ricalcavano il tipo di chiusura secondo l'uso semita (Nicoletti - 1980). In caso di pericolo queste singolari porte potevano essere utilizzate per isolare intere sezioni dell'insediamento.

Le "porte-macina" venivano alloggiare in camere di manovra scavate lateralmente ai corridoi, o in altri sistemi di bloccaggio (anche pensili). Gli accessi dall'esterno alla struttura sotterranea erano di norma numerosi: a Derinkuyu se ne contano 600, molti dei quali celati nei cortili delle odierne abitazioni (Demir - 1990). Potevano essere sbarrati con il sistema sopra descritto.

L'intera popolazione poteva dunque soggiornare, in caso di necessità, per un tempo indefinito all'interno di ambienti labirintici ben protetti.

Si ipotizza anche che alcuni di questi insediamenti fossero intercomunicanti per mezzo di lunghissime gallerie sotterranee: ad esempio Derinkuyu e Kaymakli, distanti tra loro 9 chilometri (Demir - 1990). Yörükoglu (1988) afferma che i villaggi, i borghi e i siti sotterranei, in cui potevano soggiornare da 500 a 30.000 individui, garantivano le necessità sociali ed economiche in tempo di pace, e la sicurezza di vita in tempo di guerra.

Senza entrare nel merito di una valutazione numerica (che ci pare per il momento perlomeno azzardata a causa della mancanza della più elementare documentazione che possa fornirci dati oggettivi), si può affermare che la capacità ricettiva degli agglomerati sotterranei, pur molto variabile in funzione delle loro dimensioni e della loro destinazione d'uso, era molto rilevante, sia considerando le singole unità urbane che, a maggior ragione, la "provincia sotterranea" nel suo insieme.

Cuneo (1981) infatti sostiene che, pur non essendo disponibili ancora dati sufficienti, nelle città sotterranee più note (Kaymakli e Derinkuyu), si rileva "un eccellente livello organizzativo (con soluzioni tecniche efficienti per i problemi relativi all'acqua, ai rifiuti, all'aerazione, al magazzinaggio, ai sistemi di sicurezza, etc...) che denota un lavoro lungo e sperimentato, e l'esistenza di comunità numerose...".

Ömer Faruk Pursun, abitante di Üçhisar, ci informa che durante l'inverno 1994 ha aggiunto un nuovo vano alla pensione di cui è proprietario scavandola direttamente nella roccia tufacea a cui l'edificio è addossato. Secondo i suoi calcoli il tempo di

escavazione è risultato in media di un metro cubo al giorno per sette ore di lavoro di una persona, compreso l'evacuazione del materiale di risulta. Lo strumento utilizzato assomiglia ad un piccolo piccone la cui forma probabilmente non è cambiata molto nei secoli.

Gli antichi abitanti della Cappadocia svilupparono queste gigantesche opere sotterranee agevolati dalla facilità con cui si poteva scavare la roccia tufacea, più tenera in profondità che in superficie, e tuttavia sufficientemente resistente da permettere l'escavazione di vasti ambienti a soffitto orizzontale e livelli sovrapposti, separati da spessori di roccia davvero esigui. L'ottimo drenaggio di questo tipo di roccia consentiva ai locali sotterranei di rimanere asciutti.

In un paese privo o quasi di alberi -afferma Urban (1986)- è molto importante avere a disposizione una tecnica costruttiva in cui non si richieda l'uso di travi. "A parità di opportunità -scrive Saj (1992)- era a questo punto più semplice per le genti del luogo scavarsi una casa direttamente nella tenera roccia, piuttosto che cavarne blocchi regolari con cui edificare costruzioni di eguale dimensione senza l'ausilio di legname per gli orizzontamenti e le impalcature". A questo proposito Strabone (fine I secolo a.C.) scrive nella "Geografia": "...quasi tutta la Cappadocia è priva di legname..." (dall'edizione tradotta da H. L. Jones nel 1954).

Tutt'oggi in Cappadocia si possono attraversare enormi distese senza vedere un albero. Soltanto sul fondo dei *canyon* e lungo i corsi d'acqua oltre agli alberi da frutta, soprattutto albicocchi, (poco adatti per usi edilizi), crescono rigogliosi filari di pioppi. Si fa però notare che questo tipo di pianta, largamente utilizzato negli orizzontamenti degli odierni edifici, è stato introdotto in questa regione soltanto da pochi decenni. Infatti le abitazioni più antiche sono completamente voltate con conci di tufo squadrato.

Non vi è alcun dubbio che gli insediamenti sotterranei avessero spiccate funzioni difensive. Anzi, alcune strutture, recentemente individuate in aree decentrate (Bixio, 1994), avevano palesemente esclusiva funzione di rifugio temporaneo. Si possono considerare veri e propri ridotti scavati con specifici criteri difensivi in quanto dotati di vie di fuga, dispositivi di chiusura multipli ed altri accorgimenti atti a tenere in scacco consistenti forze ostili con risorse esigue di armi e di uomini.

Questo tipo di organizzazione sembra rispondere ad un disegno comune. Non bisogna dimenticare che nel V secolo d.C. l'Imperatore Eraclio, per consolidare militarmente le province orientali, concesse terre a chi impegnava se stesso e i propri discendenti a

servire nell'esercito. Venne così a costituirsi anche in Cappadocia una aristocrazia fondiaria e militare nel contempo, le cui truppe erano costituite da montanari bellicosi o soldati-contadini (Thierry, 1971).

Non è da escludere che lo scopo della costruzione delle abitazioni nel sottosuolo fosse anche quello di usufruire di una termoregolazione naturale. Infatti, come accade di norma nelle grotte naturali, la temperatura negli ipogei è pressoché costante durante l'anno: 7-8 gradi centigradi nei pressi dei condotti di aereazione, 13-15 nelle zone più interne, come riporta Demir (1990). Ciò assicurava ai loro frequentatori un'adeguata protezione dalle elevate escursioni termiche stagionali (in particolare dall'intenso freddo invernale), la conservazione delle derrate alimentari in estate, un confortevole ricovero per gli animali.

Questa è anche l'opinione dell'autore della relazione ufficiale dell'UNESCO, riportata in "Antiken Welt" e citata da Urban (1973, n.7).

Secondo i dati rilevati presso l'Osservatorio Meteorologico di Nevsehir, la temperatura annua media della regione, nel ventennio 1960/1980, è stata di 10,6 gradi centigradi (che corrisponde alla temperatura media dei sotterranei !). La massima assoluta è stata di 37,6 nel luglio 1962, e la minima assoluta di -23,6 nel febbraio 1960.

Per completare il quadro generale relativo agli ipogei della Cappadocia è necessario tener presente che nella zona esistono anche cavità naturali. Ciò dipende dal fatto che esistono affioramenti di rocce carbonatiche (quindi soggette a processi di carsificazione) appartenenti al substrato sul quale si sono in seguito formati i depositi vulcanici.

Nel corso delle spedizioni condotte dall'equipe della Società Speleologica Italiana nel 1992 (Bixio - 1992), e nel 1994, sono state individuate due grotte carsiche la cui presenza non era mai stata segnalata prima, né dalle fonti già citate, né dalla specifica pubblicazione "Türkiye Magaralari", cioè "Grotte di Turchia", di Aygen (1984).

Quella ubicata presso il villaggio di Civelek (Gülşehir) riveste particolare importanza perché al suo interno l'equipe italiana ha ritrovato testimonianze della frequentazione del sito da parte dell'uomo per un arco di tempo di almeno 5000 anni, compreso tra il Neolitico ed il Bronzo Antico (Managlia 1992). Il materiale fittile si trova ora esposto nel Museo Archeologico di Nevsehir. Allo stato attuale delle ricerche non sembra però che si possano identificare caratteri di continuità tra l'utilizzo di cavità naturali e quello degli edifici scavati dall'uomo nel sottosuolo.

- Ambarcioglu M. 1971, "Le comunità musulmane", in "Arte della Cappadocia", Les Éditions Nagel, Ginevra
- Aygen T. 1984, "Türkiye Magaralari" (Turkish caves), Türkiye Turing Ve Otomobil Kurumu Yaynları, Istanbul
- Baldiceanu I. 1981, "La Cappadoce à l'époque turque", in "Le aree omogenee della Civiltà Rupestre nell'ambito dell'Impero Bizantino: la Cappadocia", p.102, Congedo Editore, Galantina (Lecce)
- Bixio R. & Saj S. 1991, "Kapadokya Yeraltinda", in "Speleologia", n.25, pp. 8/12, Soc. Speleologica Italiana, Milano
- Bixio R. 1992, "Turchia: ancora Cappadocia", in "Speleologia", n.27, pp. 11/15, Soc. Speleologica Italiana, Milano
- Bixio R. 1993, "Surveys in the Underground Cities of Cappadocia", in "Arastirma Sonuçları Toplantısı", XI, T.C. Kültür Bakanlığı (Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü), Ankara
- Bixio R. 1994, "Le città sotterranee della Cappadocia", in "Le Scienze", n.313, pp.34/43, Le Scienze Spa, Milano
- Bretagna A. 1928, "Matera, città sotterranea", in "Le cento città d'Italia illustrate", fasc. 242, Casa Editrice Sonzogno, Milano
- Ceram C.W. 1972, "Il primo americano", pp. 151/181, Einaudi, Torino
- Cuneo P. 1981, "Urbanistica e ambiente architettonico della Cappadocia", in "Le aree omogenee della Civiltà Rupestre nell'ambito dell'Impero Bizantino: la Cappadocia", pp. 199/203, Congedo Editore, Galantina (Lecce)
- Demir Ö. 1990, "La Cappadocia, culla della storia", Tipografia Ajanstürk, Ankara
- De Planol X. 1981, "La Cappadoce: formation et transformations d'un concept géographique", in "Le aree omogenee della Civiltà Rupestre nell'ambito dell'Impero Bizantino: la Cappadocia", pp. 25/38, Congedo Editore, Galantina (Lecce)
- Drege J.P. 1988, "Viaggio lungo la via della seta", Touring Club Italiano, Milano
- Giovannini L. 1971, "Il territorio e gli ambienti rupestri", in "Arte della Cappadocia", pp. 67/80, Les Éditions Nagel, Ginevra
- Giura Longo R. 1966, "Matera, sassi e secoli", Galleria Studio, Matera
- Hild F. & Restle M. 1981, "Tabula Imperii Byzantini 2:Kappadokien" Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien
- Kaplan M. 1981, "Les grandes propriétés de Cappadoce (VI-XI siècles)", in "Le aree omogenee della Civiltà Rupestre nell'ambito dell'Impero Bizantino: la Cappadocia", pp. 134 & 151, Congedo Editore, Galantina (Lecce)
- Keiser H. 1978, "Petra dei Nabatei", Soc. Editrice Internazionale, S.E.I., Torino
- Kloner A. & Sagiv N. 1989-1990, "Maresha in the Shephela: olive oil production in the hellenistic period", in "Israel Land & Nature", vol.15, n.2, pp.58/65, Society for the Protection of Nature in Israel, Jerusalem
- Kloner A. 1991, "A burial cave from the early roman period at Giv'at seled in the Judean Shephelah", in "Atiqot", vol.xx, pp.159/163, Jerusalem
- Managlia R. & Pagano A. 1992, "Una grotta tra i vulcani", in "Speleologia", n.27, pp.100/101, Soc. Speleologica Italiana, Milano
- Mazzolani M. 1989, "Cappadocia 2", in "Spazio e Società", n.47 & 48, pp.76/79, Sagep Editrice, Genova
- Moscati S. 1993, "Maresha, una città alla rovescia scavata nel sottosuolo", "La Stampa" (newspaper 12.03.1993), Torino
- Nicoletti M. 1980, "L'architettura delle caverne", Editori Laterza, Bari
- 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", pp.205/219, Congedo Editore, Galantina (Lecce)
- Ozyurt A. 1993, "Gizemli topraklar uzerinde", in "Atlas", n.4, pp.96/106 & 137, Hur Basin Yayincilik ve Dagitim A.s., Istanbul
- Pavia C. 1987, "Il labirinto delle catacombe", Carlo Lorenzini Editore, Udine

- Petrioli E. 1989, "Hal Saflieni", in "Archeologia Viva", n.5, Editoriale Giunti, Firenze
- Russel B. 1991, "La cultura e la filosofia maomettane", in "Storia della filosofia occidentale", cap.IV, p.406, Collana Tea, Editori Associati Spa, Milano
- Sanvitale F. 1991, "Lo spirito nella roccia", in "Atlante", De Agostini/Rizzoli periodici, Roma
- Saj S. 1992, "Gli insediamenti ipogei", in "Turchia: ancora Cappadocia", in "Speleologia", n.27, p.13, Soc. Speleologica Italiana, Milano
- Steiner A. 1993, "Maresha, una città sotto la terra", in "Archeo", n.3, pp.20/21, De Agostini/Rizzoli periodici, Roma
- Strabone 1954, "The Geography of Strabo", book XII, II, 7, with an english translation by H.L. Jones, vol. V, p.363, William Heinemann Ltd, London
- Thierry N. 1971, "Le chiese rupestri", in "Arte della Cappadocia", pp.129/132, Les Éditions Nagel, Ginevra
- Uhlig H. 1991, "La via della seta", p.153, Garzanti, Milano
- Urban M. 1986, "Geschichte unter der Erde", "Sonderdruck" aus dem Heft 12 der Jahresschrift des Arbeitskreises für Erdstallforschung 1986, Drukerei Johann Premm, Roding
- Urban M. 1973, "Das Rätsel der unterirdischen Städte Südostanatoliens Erster Teil: Der Befund", in "Vorland", n.6, pp.150/153, A.Beig Verlag, Pinneberg (Hamburg)
- Urban M. 1973, "Das Rätsel [...] Zweiter Teil: Geschichtlicher Rahmen und Deutungen", in "Vorland", n.7, pp.174/181, A.Beig Verlag, Pinneberg (Hamburg)
- Urban M. 1973, "Das Rätsel [...] Dritter Teil: Maginotlinie der Frühgeschichte", in "Vorland", n.8, pp.205/212, A.Beig Verlag, Pinneberg (Hamburg)
- ⊖ Yardinci N. 1987, "Introduzione", in "Anatolia: immagini di civiltà" De Luca Editore, Roma
- ⊖ Yörükoglu Ö. & Sevil T. & Taşçı Z. & Türkmen K. & Uysal V. 1988, "Les sites souterrains de Cappadoce", Asik Ofset, Ankara