

## ■ 1 Architettura della sottrazione

### 1.1 “Atti sottrattivi”

L'idea che le viscere di una montagna o il sottosuolo di un altipiano dal profilo lunare siano dimora di insediamenti umani può sembrare irragionevole o, quanto meno, anacronistica. Il sottosuolo d'altra parte è stato per lungo tempo la sede privilegiata di necropoli e catacombe, cave e miniere, e attualmente rappresenta lo spazio urbano in cui sono relegate le funzioni secondarie a servizio della vita che si svolge in superficie: fognature, trasporti, discariche e condotti. Non c'è da sorprendersi, dunque, se la dimensione ipogea sia istintivamente percepita come insalubre, oscura, umida, soffocante, funerea. Non solo. Le tenebre e il buio sono metafora, nella tradizione mitologica occidentale, di ignoranza e arretratezza, in opposizione alla luce, associata all'acquisizione della verità e all'idea di progresso.

Non altrettanto diffusa è invece l'idea che il sottosuolo possa ospitare fenomeni d'antropizzazione avanzata, cioè insediamenti in grado di raggiungere le dimensioni di vere e proprie città sotterranee, funzionali e vitali.



Fig. 1.1 Necropoli di Pottu Coddinu, Sardegna (foto di Piero Sullo). Le grotte, scavate in origine a scopo di sepolcro, furono poi utilizzate come dimore e ricoveri per animali.

Questi agglomerati costituiscono l'evoluzione più immediata dei preistorici ripari in grotte naturali e caverne e sono frutto dello scavo manuale di una conformazione rocciosa, in direzione verticale od orizzontale. Abbiamo definito quest'esteso gruppo di strutture "architettura della sottrazione"<sup>1</sup> ad indicare involucri che si ottengono sottraendo ed estraendo materia da un volume esistente. Abbiamo preferito questa terminologia e non la più comune "architettura passiva" o "negativa", per sottolineare l'intenzionalità dell'atto "sottrattivo", allo stesso modo in cui l'architettura costruita in superficie è il risultato di un atto "additivo", cioè d'assemblaggio e aggiunta di materiali lavorati. La prima nasce scolpendo il paesaggio naturale, ed in esso si confonde perché ne costituisce parte integrante (non è dunque un universo a sé stante relegato in profondità, ma dialoga con la vita in superficie di cui è il naturale prolungamento); la seconda è calata nel contesto ambientale come oggetto aggiunto e per questo riconoscibile.

## 1.2 La sottrazione: origini e ragioni

I fattori che hanno motivato la necessità di scolpire involucri rocciosi per ottenere abitazioni sono molteplici e si intrecciano in misure differenti a seconda delle località geografiche, delle variabili climatiche e ambientali e delle risorse disponibili. Se è infatti vero che, solitamente, forme di antropizzazione ipogea o rupestre si collocano in continuità con i primordiali ricoveri in grotte naturali, rimasti per lungo tempo il modello abitativo più idoneo a contesti climatici severi per la capacità di offrire protezione e di ottimizzare le poche risorse, è anche vero che, in alcuni casi, come nella Cappadocia turca, non è stata dimostrata alcuna connessione diretta fra la fruizione di cavità naturali in tempi preistorici e la più tarda attività di scavo, che ha originato una straordinaria fioritura di architetture cavernicole dalle tipologie più disparate. Questo significa che gli elementi generatori di insediamenti trogloditici possono essere diversi dalla naturale riproposizione ed evoluzione di un modello conosciuto.

Il trogloditismo sembra prevalentemente localizzato in una fascia climatica compresa tra la zona temperata ed equatoriale e conosce il massimo sviluppo nei territori attorno al bacino mediterraneo e nelle zone aride, caratterizzate da una forte escursione termica giornaliera e stagionale, da piogge scarse e discontinue, da un paesaggio asciutto e spoglio che sconfinava nelle aree desertiche. Aree aperte e, dunque, aggredibili da incursioni nemiche. La conformazione geologica del terreno o dei rilievi presenta condizioni favorevoli, ovvero rocce "morbide" agevolmente lavorabili. È facile dunque capire come mai, in tali condizioni, l'architettura della sottrazione sia risultata la soluzione più naturale.

<sup>1</sup> Djerbi A., *Analyse d'une architecture triglodytique: la Soustraction. Univers de l'Architecture troglodytique à Matmata*, Tesi di laurea discussa presso l'Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis, 1998.

Dal punto di vista strettamente climatico, l'abitazione trogloditica fornisce una risposta esauriente, poiché stabilizza le temperature degli ambienti interni attenuandone le variazioni diurne e stagionali e, nonostante gli ambienti interrati siano generalmente piuttosto bui e poco ventilati, poiché presentano aperture sull'esterno da un unico lato (di solito la sola porta d'ingresso), l'esigenza di difendersi da punte termiche estreme ne ha fatto in alcune regioni la soluzione morfologica più efficace.

Il terreno, contrariamente a quanto si pensa, non è il miglior materiale isolante; costituisce però un eccellente "moderatore" delle fluttuazioni termiche. Le sue proprietà dipendono da fattori variabili, come l'inclinazione e il colore del suolo, la presenza o meno di copertura vegetale, oltre che il suo calore specifico; fattori che determinano il maggiore o minore assorbimento dell'irraggiamento solare. In generale comunque, più si scava in profondità, meno gli ambienti risentiranno delle condizioni climatiche esterne, sino ad arrivare ad un punto in cui la temperatura interna si stabilizza con variazioni prossime allo zero. Nelle aree ventose, in particolar modo in quelle desertiche, dove i venti sono carichi di sabbia, le architetture ipogee offrono inoltre un prezioso rifugio, grazie agli involucri massicci che resistono all'azione meccanica delle correnti, ma anche grazie a soluzioni scavate verticalmente sotto la superficie terrestre quali i patii a pozzo, che riparano gli ambienti domestici dai venti sovrastanti.



Fig. 1.2 Necropoli di Pottu Coddinu, Sardegna, vista dall'interno (foto di Piero Sullo).

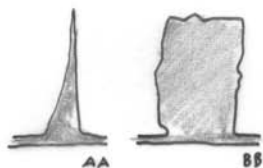
In questi contesti inclementi manca il legno, materiale da costruzione essenziale, necessario non tanto per le strutture verticali in elevazione, quanto per fornire travi abbastanza lunghe da poter costruire coperture (piane o inclinate che siano). Tale carenza è stata affrontata e risolta tramite l'ausilio di tecnologie diverse (le coperture voltate ad esempio risolvono brillantemente lo stesso tipo di problema), delle quali però la tecnica di scavo rappresenta la più accessibile in presenza di risorse e tecnologie limitate o arretrate: la roccia è autoportante e non necessita di altre strumentazioni se non di forza umana e attrezzi per scavare. E, nonostante la semplicità delle tecniche costruttive, le architetture trogloditiche presentano una grande flessibilità, dovuta alla possibilità di modellare lo spazio domestico a seconda delle proprie esigenze e di personalizzarlo, allargando i vani esistenti o aggiungendo nicchie o stanze ogni qualvolta lo si ritenga necessario. Infine, un ulteriore fattore che può aver orientato la scelta su strutture scavate nel terreno piuttosto che sulla costruzione in superficie, è stata la loro capacità di mimetizzarsi col territorio e di essere visibili solo a distanza ravvicinata; fattore particolarmente importante laddove, in un territorio aperto e privo di altre forme di rifugio, si rendesse necessario difendersi da incursioni nemiche e, letteralmente, sparire dalla visuale degli aggressori.

### 1.3 Architettura animale e trogloditismo

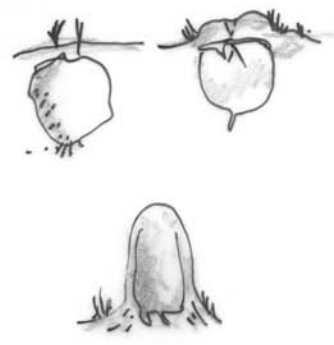
Non è difficile supporre che molti comportamenti che l'uomo ha lentamente acquisito nel corso della sua storia derivino dall'osservazione del mondo animale e delle modalità attraverso cui questo ha saputo adattarsi di volta in volta ai contesti ambientali e climatici delle proprie aree di appartenenza.

Citiamo, uno per tutti, il celebre esempio del termitaio, che, simile ad un castello di sabbia cuneiforme, è concepito in modo da ridurre al minimo le fluttuazioni termiche al suo interno. Il nido delle termiti si innalza sopra il livello di campagna, ma nel suo volume sono scavati cunicoli che si diramano prolungandosi fin sotto terra. L'asse maggiore di tale curiosa costruzione si sviluppa in direzione nord-sud, in modo da esporre a meridione il lato più corto mentre le gallerie interne sono appositamente direzionate al fine di garantire la permeabilità ai flussi d'aria, ottenuta chiudendo e aprendo i cunicoli stessi, che si comportano come veri e propri condotti di ventilazione. La porzione più esposta all'irraggiamento solare diretto, la cresta superiore, non contiene cunicoli, costituendo così un "cappello" pieno capace di proteggere attraverso la sua massa termica le gallerie sottostanti. Queste strategie di climatizzazione generano, unitamente al metabolismo delle termiti, un microclima interno la cui temperatura si mantiene pressoché uniforme durante il succedersi delle stagioni.

Abbandoniamo questa breve parentesi per tornare al nostro sistema antropico. Vogliamo osservare come le architetture spontanee, con riferimento in particolare alla "sottrazione", rievochino inequivocabilmente la logica delle costruzio-



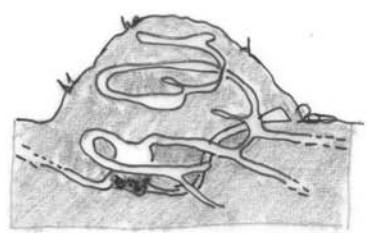
TERMITAIO



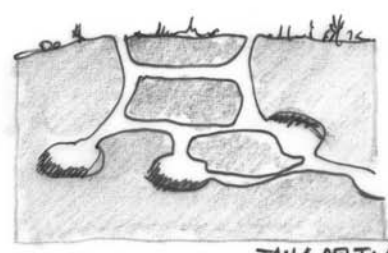
MOBILITÀ DELLA TERMITAIO NEL TEMPO



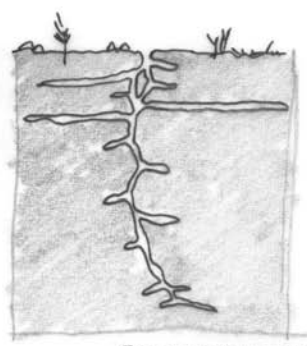
GALLERIA DI TERMITAIO TRINEUVITERME



TANA DELLA TALPA



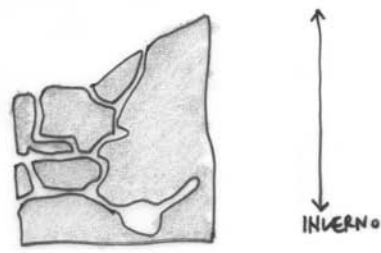
TANA DELLA TALPA



FORMICA AUSTRALIANA  
-MYRMECA-DISPAR



ESTATE



INVERNO

TANA DELLA MARMOTA

Fig. 1.3 Alcune architetture animali

ni proprie del mondo animale e vegetale. Frutto dell'ambiente naturale che le ospita, sono anch'esse organismi biologici in grado di autoregolamentarsi, paradigma di un armonico equilibrio tra architettura, clima, natura.

## 1.4 Trogloditi: una classificazione tipologica

Prima di addentrarci nell'analisi in dettaglio di alcune architetture "sottrattive" particolarmente significative e per facilitare tale percorso, proviamo a fare ordine nel complesso sistema dei trogloditi, individuando alcune "famiglie" di strutture ipogee, ritenute simili per modalità di scavo.

Se allarghiamo l'orizzonte oltre le terre di Cappadocia, su cui Roberto Bixio<sup>2</sup> ha proposto un'esauriente classificazione degli insediamenti trogloditici, dividendoli nei tre gruppi di "grotte", "strutture rupestri", "strutture ipogee", possiamo estendere la classificazione ad ulteriori tipologie. Ne possiamo individuare così una quarta, costituita dalle strutture miste che includono combinazioni di soluzioni ipogee con costruzioni in superficie, una ulteriore che indichiamo come struttura "addossata", cioè realizzata su pareti di cavità derivanti da sporgenze rocciose, e un'ultima, costituita da quelle particolari strutture che chiameremo "intagliate". Le "famiglie" così individuate possono poi essere suddivise in due ulteriori gruppi: le configurazioni naturali, forme insediative che utilizzano cavità e conformazioni generati da atti sottrattivi spontanei ("grotte" e strutture "addossate") e le architetture scavate in senso stretto, originate da un'azione antropica di scavo delle conformazioni rocciose esistenti (strutture "rupestri", "ipogee", "intagliate" e "miste").

## 1.5 Configurazioni naturali

### 1.5.1 Cavità naturali (grotte)

Per grotte si intendono cavità sotterranee generate da fenomeni spontanei (carsici, erosivi o vulcanici), in cui l'azione sottrattiva è il risultato di un evento naturale. Le grotte costituiscono la prima forma di ricovero utilizzata dagli uomini in età remota. Come ci racconta Pietro Laureano,<sup>3</sup> durante l'ultima glaciazione, nel Paleolitico Medio, gli uomini sono sopravvissuti in Europa grazie al ricovero offerto dalle caverne, che garantivano un efficace isolamento termico e fornivano un riparo dalle intemperie e dagli animali feroci. Inizialmente gli abitanti non disponevano di utensili e tecniche adatte ad aggredire una superficie dura come una parete rocciosa, per questo le cavità venivano utilizzate allo stato naturale senza imprimervi alcuna modificazione.

<sup>2</sup> Bixio R., 1995, *La cultura rupestre nell'area mediterranea e in Cappadocia*, in *Le città sotterranee della Cappadocia*, Opera Ipogea, memorie della Commissione Nazionale Cavità Artificiali, n°1, pagg. 18/30, Società Speleologica Italiana/Erga Edizioni, Bologna/Genova (I).

<sup>3</sup> Laureano P., *Giardini di Pietra, i Sassi di Matera e la civiltà mediterranea*, Bollati Boringhieri, Torino, 1993, pag. 52.

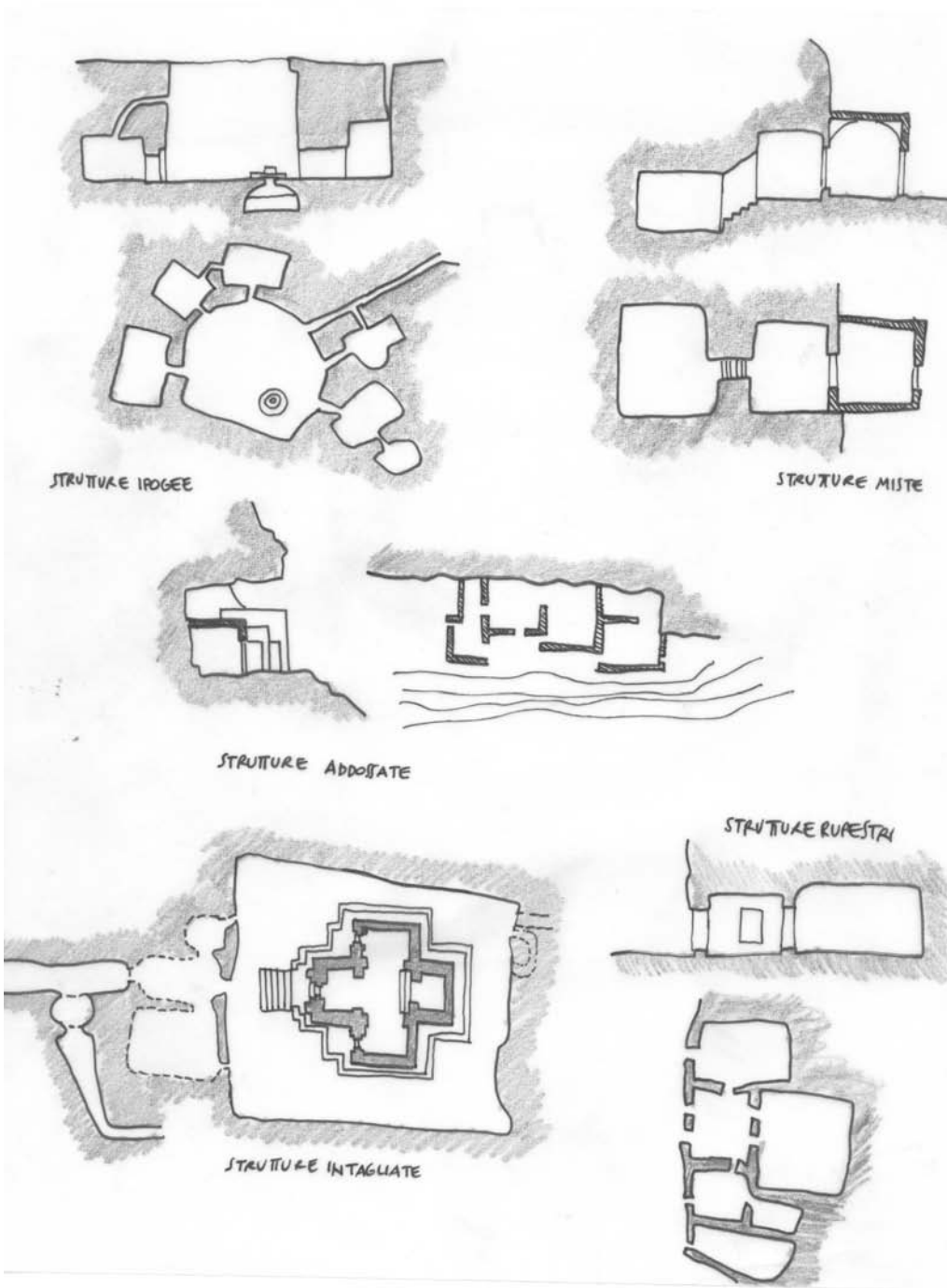


Fig. 1.4 Tipologie di insediamenti trogloditi.

Tuttavia l'occupazione di una grotta non costituiva un evento unicamente subordinato ad irrinunciabili necessità di difesa, ma includeva una scelta, esprimeva la preferenza per un luogo anziché un altro dovuta a fattori come l'orientamento della caverna, la sua esposizione a un buon soleggiamento, la configurazione dei dintorni, la presenza di protezione vegetale. Era cioè già implicita la ricerca di condizioni il più possibile vantaggiose.

L'elemento che rese possibile l'insediamento dell'uomo nelle caverne fu il fuoco: catturato in occasione di incendi naturali e trasportato nelle grotte, veniva poi costantemente alimentato. Il fuoco spaventava e allontanava gli animali feroci e permetteva di riscaldare e illuminare le nuove dimore. "È facile leggere in questa vicenda la nascita del culto, la formazione di caste specializzate, prodromi di una liturgia che negli addetti alla custodia del fuoco aveva i suoi sacerdoti e le sue vestali. Le religioni e i riti del fuoco, tramandati in tutte le culture, sono nati in questi ripari: la grotta fu il primo tempio dove recare offerte e ricevere protezione e conforto. La permanenza intorno al fuoco dilatò il tempo disponibile per momenti dedicati ai rapporti sociali e, proprio come nel mito della Caverna di Platone, stimolò la nascita di idee astratte e l'elaborazione di un simbolismo verbale".<sup>4</sup>

Quando gli uomini furono capaci di accendere il fuoco e inventarono utensili via via più sofisticati necessari per mettere a punto tecniche di scavo, furono apportate le prime trasformazioni alle cavità dando vita a nuovi spazi architettonici. Fu così possibile modellare e adattare le grotte a precise necessità abitative e rituali, aggiungendo scavi supplementari ed estensioni. Furono predisposti prolungamenti esterni a completamento della cavità naturale, mentre all'interno le superfici parietali venivano ornate a graffiti e dipinti; furono, infine, approntate soluzioni migliorative per posizionare il fuoco ed evacuarne il fumo.

Si assiste dunque ad una progressiva evoluzione dello spazio cavernicolo e, contemporaneamente, ad una graduale risalita verso l'esterno ad occupare i dintorni della grotta medesima. Nascono anche sistemi costituiti da ripari sotto sporgenze rocciose utilizzati dai cacciatori durante l'inverno e abbandonati durante la stagione di caccia a favore di capanne leggere in legno. Le accresciute risorse tecnologiche e culturali e le condizioni climatiche più miti favoriranno infine l'evoluzione insediativa dalle caverne ai villaggi in superficie.

### 1.5.2 Strutture addossate

In questa categoria comprendiamo le numerose situazioni insediative realizzate in quei rifugi naturali costituiti dalle grandi sporgenze rocciose, con manufatti

---

<sup>4</sup> Laureano P, op. cit., pag. 32.



che si addossano alla parete di fondo di queste particolari cavità. Talvolta la sporgenza presenta una profondità tale da farla assimilare ad una vera e propria caverna. La stessa Lalibela in Etiopia, che ascriveremo alla successiva categoria delle “strutture intagliate”, offre anche un esempio tra i più imponenti di struttura “addossata” in forma di caverna. Tipici sono poi gli esempi dei tanti romitaggi rupestri ricavati sfruttando la conformazione di un sito isolato che doveva offrire le condizioni per costruirvi un ricovero primario. Ideale, in questo senso, poteva essere un impervio spiazzo in quota, protetto da sporgenze rocciose: qui l'eremita costruiva il suo semplice rifugio addossandolo al fondo delle pareti scoscese, al sicuro dalle insidie di intemperie o di aggressioni e confortato dalla grandiosità dei paesaggi sottostanti.

## 1.6 Architetture scavate

### 1.6.1 Strutture ipogee

Sono strutture che si sviluppano a partire dal piano di campagna verso il basso, in profondità. Com'è facile intuire, insediamenti di questo tipo sono localizzati in aree pianeggianti e aperte, prive di ripari naturali, e scompaiono completamente dalla superficie terrestre. Il prototipo di questa gruppo tipologico è il “patio a pozzo”, cavità scavata verticalmente nel terreno, di forma circolare o quadrata, da cui si diramano i vani abitativi ricavati proseguendo lo scavo in direzione orizzontale. Questa forma insediativa archetipica ha trovato larga diffusione a partire dalla Cina, dove i primi insediamenti a pozzo risalgono al lontano neolitico, fino all'arco nordafricano nei celebri casi di Matmata e Gharyan.

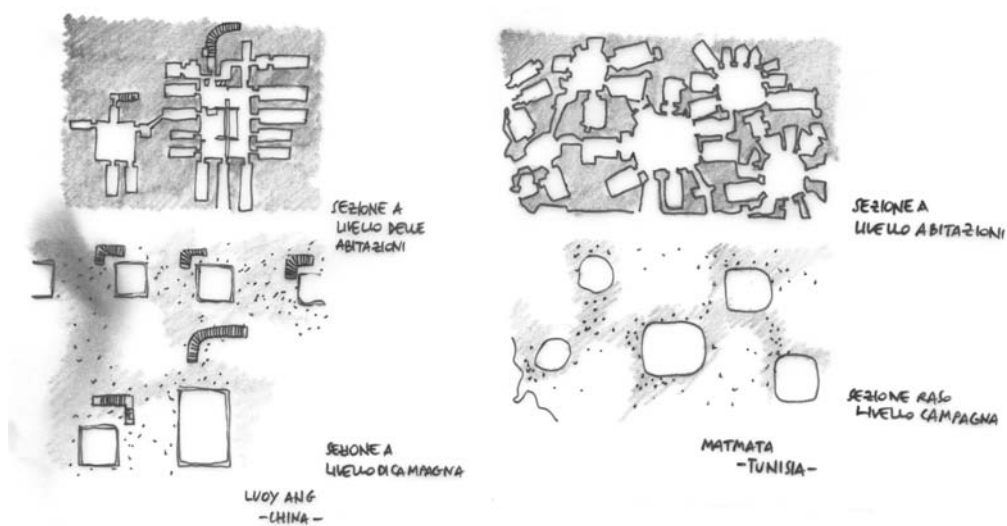


Fig. 1.5 Patii a pozzo in Cina e a Matmata.

Le strutture a pozzo possono idealmente essere considerate i capisaldi di una doppia linea evolutiva che ha condotto, da una parte, all'affioramento dei pozzi in superficie, per riconfigurarsi nella tipologia della casa a patio e nei conseguenti tessuti urbani compatti propri delle città di matrice islamica, dall'altra (dove le condizioni ambientali di contorno sono più ostili), allo sviluppo della stessa dimensione ipogea che si evolve in soluzioni articolate e complesse, dotate di sempre migliore efficienza costruttiva e funzionale. Ci riferiamo ancora una volta, per citare un caso esemplare, alla Cappadocia turca, dove esistono casi in cui anche la rete viaria di collegamento fra le abitazioni ipogee si sviluppa in profondità, dando luogo a centri urbani immersi nel sottosuolo, a difesa da incursioni nemiche.

### 1.6.2 Strutture rupestri

“Per strutture rupestri si intendono quelle in cui i livelli scavati nella roccia sono tutti al di sopra del piano di campagna”.<sup>5</sup> Localizzate lungo i pendii di massicci montuosi o sui fianchi delle pareti di canyon di origine fluviale o geologica, sono scavate prevalentemente in direzione orizzontale o leggermente inclinata all'interno della montagna e spesso si configurano come insediamenti a struttura terrazzata. I villaggi a cono e a parete della Cappadocia, i “trogloditi laterali” sud tunisini, alcune necropoli ipogee sarde, sono solo alcuni esempi di una tipologia diffusissima in tutto il Mediterraneo.

### 1.6.3 Strutture intagliate

L'azione sottrattiva di scavo coinvolge, nelle architetture intagliate, non solo l'involucro interno ma anche quello esterno, modellato secondo le forme dell'architettura costruita in elevazione, di cui riproduce modelli strutturali, organizzazione spaziale, fregi e decori delle facciate. Ci riferiamo, tra i tanti possibili esempi, alla città di Petra, in cui tombe e templi, intagliati nella roccia, riproducono facciate dalle geometrie classiche. O alle chiese etiopi di Lalibela, che, scolpite nel terreno, si configurano come edifici autonomi, uniti alla roccia madre solo al livello del suolo. Si tratta, in questi casi, di opere monumentali (templi, chiese, sepolcri o teatri), che richiedono forte impiego di manodopera, tempi lunghi e siti adatti per la particolare friabilità della roccia che questo tipo di strutture richiede. Il risultato è un'opera più vicina ad una scultura che ad una costruzione ed ha la peculiarità unica di essere tutt'uno con il territorio, che viene così modellato senza che ne venga alterato l'equilibrio originario.

### 1.6.4 Strutture miste

Per strutture miste intendiamo quelle in cui elementi sotterranei o rupestri convivono con corpi artificiali costruiti in superficie che prolungano le cavità ver-

so l'esterno. Si tratta di agglomerati derivanti dalla stratificazione di interventi distribuiti nel tempo, in cui la fase trogloditica non rappresenta più di uno dei componenti dell'architettura finale. Tali sovrapposizioni sono motivate dalla costante ricerca di soluzioni migliori in risposta ad un dato contesto e alle esigenze dei suoi abitanti, dall'acquisizione di nuove tecniche e conoscenze, da cambiamenti climatici o anche, semplicemente, da una scelta di tipo architettonico tesa a passare dallo "scavato" al costruito, dal nascosto al visibile, dal sotterraneo al superficiale.

Uno degli esempi a noi più vicino è costituito dai Sassi di Matera, in cui grotte naturali, cavità ipogee artificiali, fronti e corpi esterni costruiti in tufo, si compenetrano, a formare una trama urbana complessa ancorata alla sommità della gravina e digradante a terrazzamenti e a gradoni. Mimetizzato dalle opere successive come da una quinta continua, è vivo dietro di essa il "sistema rupestre" originario.

## 1.7 Habitat trogloditico di montagna e patii a pozzo di Matmata e Gharyan

Ad una trentina di chilometri dall'oasi di Gabès, in Tunisia, in direzione sud-ovest, si innalza una catena montuosa che si prolunga fino alla Libia formando un arco parabolico. La regione, sito privilegiato di ksar (granai collettivi fortificati) e di villaggi trogloditici, si distingue per la presenza di comunità che hanno conservato per lunghissimo tempo antichi saperi tradizionali. L'architettura ottenuta per sottrazione sembra essere qui la formula maggiormente utilizzata; quella che meglio risponde alle necessità di protezione sia da scorrerie nemiche che dal clima caldo-arido; la più facile da conseguire in un territorio privo di risorse.

Ciò che sorprende è che questo tipo di habitat sia esteso in un'area relativamente vasta e che, di volta in volta, assuma forme particolari adattandosi alla natura del rilievo. Lungo i pendii strutture rupestri o miste, costituite da un corpo in pietra con una o due camere scavate all'interno della montagna, sono largamente diffuse e si assemblano in villaggi arroccati su massicci montuosi. Dove i rilievi diventano più accidentati e il fianco della montagna è più ripido, abitazioni rupestri con fronti in muratura sono disposte a gradoni. Questa configurazione è poi coronata dalla cittadella, il cui granaio fortificato (ksar) sovrasta maestoso sia il borgo che le vallate che lo circondano.

Se poi si percorrono i tortuosi sentieri di montagna, si incontreranno piccoli frutteti in alti pianori. Antiche tecniche di captazione e distribuzione dell'acqua a fini irrigui, consentono infatti di coltivare orti in terreni che altrimenti sarebbero aridi e pietrosi: in tempo di pioggia, le acque piovane defluiscono lungo i versanti, impluvi naturali, e sono trattenute da piccole dighe artigianali in pietra e terra. Queste dighe, dette *jesser*, elargiscono l'acqua e ne

- 1- INGRESSO
- 2- GALERIA DI ACCESSO
- 3- STALLE
- 4- CORTE A CIELO APERTO
- 5- STANZE DI ABITAZIONE
- 6- VANI DI CUCINA
- 7- DEPOSITO DELLA GIARE

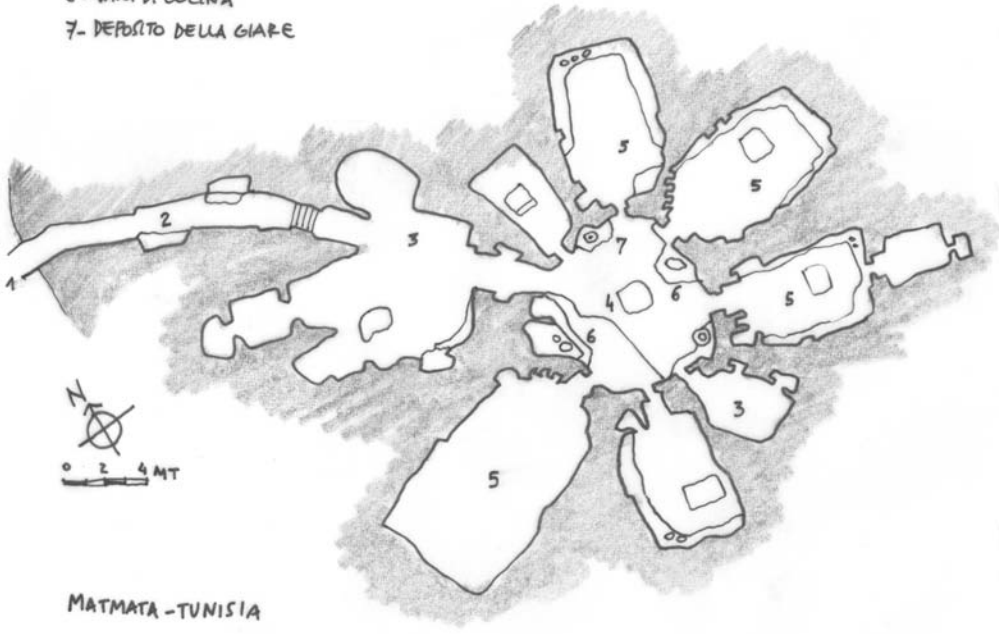


Fig. 1.6 Pianta di un'abitazione ipogea a Matmata.

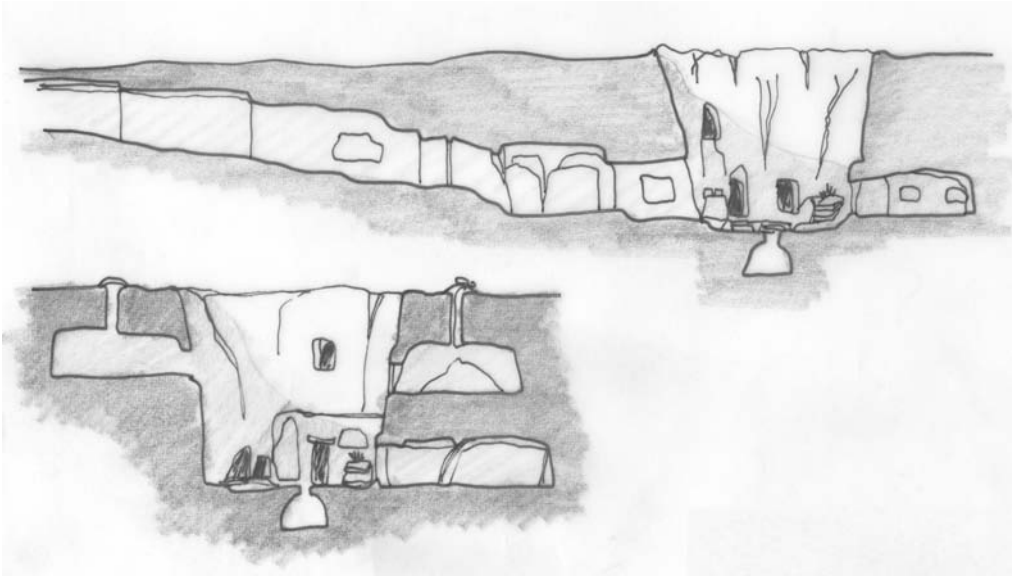


Fig. 1.7 Sezione sul tunnel di accesso e sui granai.

regolarizzano il flusso, permettendo l'irrigazione di minuti palmeti, ulivi e alberi di fico, e, in annate particolarmente piovose, l'attuazione della semina.<sup>6</sup> Sui rilievi di Matmata, così come a Gharyan, in Libia, si aprono radi altipiani in cui si dischiudono, come tanti crateri, cavità circolari scavate verticalmente nel terreno argilloso, profonde da sette a dieci metri e di diametro non superiore a dodici. Solo ad uno sguardo ravvicinato sarà possibile riconoscere in ogni "buco" una corte su cui si affacciano i vani di abitazioni completamente ipogee.

Forme primigenie delle più evolute case a patio tipiche del paesaggio urbano mediterraneo, tali corti "a pozzo" danno accesso alle stanze della casa e ai granai, disposti su uno o due livelli: i granai, al livello superiore, per potervi accedere direttamente dalla superficie, attraverso un foro sulla sommità della volta di copertura; i vani abitabili al livello più profondo e dunque più isolati rispetto alle roventi temperature estive.

L'accesso alle abitazioni è ubicato in superficie, attraverso un tunnel su cui si aprono stalle e ripostigli per gli utensili agricoli, che si inoltra inclinato sotto terra e raggiunge il livello del pavimento della corte. Il numero delle camere di queste singolari dimore ipogee è variabile, a seconda della grandezza del pozzo e dalla ricchezza del proprietario, e include sia stanze abitate dalla famiglia, sia spazi a supporto dell'attività agricola, destinati ad esempio alla conservazione degli alimenti (olive, grano, frutta essiccata).

La configurazione planimetrica delle camere ad uso abitativo, di base rettangolare ad uno o due vani contigui, può adattarsi a bisogni specifici e articolarsi con scavi supplementari ad uso di alcove, armadi, nicchie per la toilette, ripiani per appoggiare lampade e piccoli oggetti.

La penombra delle stanze è rischiarata da un'imbiancatura in latte di calce e da una finitura del pavimento in gesso, rafforzate dal riverbero del suolo chiaro della corte esterna.

La semplicità dei volumi contrasta con l'estrema cura degli arredi, in cui ancora una volta trova espressione la costante ricerca di luce, in stanze buie e prive di aperture se non nella porta d'ingresso. Tutto il mobilio, di cui sorprende l'originalità e la raffinatezza, è infatti ottenuto dall'intreccio di legno di palma o di ulivo ricoperto di un impasto di argilla e gesso, che conferisce voluminosità e colorazione bianca. Così sono realizzati letti, cassettoni per vestiti, vere e proprie pareti attrezzate con mensole a graticcio dalle geometrie variegate che, se sembrano voler nascondere la roccia viva retrostante, sottolineano però l'organicità di uno spazio architettonico in totale simbiosi con l'ambiente naturale che lo ha generato.

<sup>6</sup> Baklouti, in A.A.V.V., *Cycle International d'Expositions Musées sans Frontières. Ifriqiya. Treize siècles d'art et d'architecture en Tunisie*, edito da Déméter, Tunisi, e Edisud, Eix-en-Provence, 2000.

Estrema attenzione viene infine riposta sulla possibilità di raccogliere e utilizzare l'acqua piovana. Questa viene infatti incanalata, tramite condotti scavati lungo il corridoio di ingresso, in una "vasca" sul cui fondo è posato uno spesso strato di sale per mitigarne la nocività.

A completamento della casa, e come ausilio alle attività agro-pastorali della famiglia, il frantoio, spazio autonomo scavato nei pressi dell'abitazione, servito da un corridoio a cielo aperto che lo collega all'esterno, per permettere ai cammelli carichi di olive di accedervi, impresa impossibile nei tunnel ipogei di ingresso alle case.<sup>7</sup>

Se queste tecniche artigianali hanno prodotto nel tempo ambienti domestici articolati e funzionali, bisogna ammettere che tali abitazioni non presentano condizioni ottimali dal punto di vista del benessere ambientale. La luminosità e l'aerazione dei locali dove si vive e si lavora, soprattutto nei vani secondari più interni, appare infatti insufficiente; la temperatura costante delle camere sotterranee permette di superare estati torride, ma il forte contrasto termico e luminoso fra l'interno della casa e l'esterno non è certamente benefico e, non filtrato da alcun tipo di schermatura, può rendere traumatica l'uscita dall'abitazione.

Ma il vero pericolo deriva dal nemico più insidioso: il cedimento del terreno argilloso che, impregnato d'acqua, potrebbe franare nell'evenienza, fortunatamente sempre più rara, di annate eccessivamente piovose.

## 1.8 Strutture miste, i Sassi di Matera

La configurazione dei Sassi di Matera costituisce un caso esemplare di ecosistema in cui una comunità ha per lungo tempo vissuto un legame indissolubile con l'ambiente fisico circostante, e in cui conformazione del paesaggio, organizzazione del tessuto urbano e strutturazione del sistema idrico sono fra loro perfettamente interrelati.

Questo equilibrio fra uomo e natura è il risultato di antiche conoscenze che hanno prodotto un sistema abitativo rupestre terrazzato, integrato con sistemi di raccolta e produzione delle acque. La ricerca di soluzioni al problema della scarsità delle risorse idriche, di come captare e conservare l'acqua piovana, o di come produrre acqua condensando le brine notturne, e, ancora, di come farne uso comune, è stato d'altra parte per lungo tempo l'urgenza principale in un territorio ostile e arido, ed è stato il motore che ha dato origine a questo splendido ecosistema.

La Gravina di Matera, canyon su cui si distribuiscono i Sassi, non è di origine fluviale, ma si è formata in seguito a fratture dovute a movimenti tellurici, e questo spiega perché il fenomeno di antropizzazione sia localizzato sul ciglio e

---

<sup>7</sup> Louis A., *L'habitation troglodyte dans un village des Matmata*, Institut National d'Archeologie et d'Arts de Tunis, Cahiers des arts et traditions populaires, Revue du Centre des Arts et Traditions Populaires, 1969.

non sul fondo della vallata, come accadrebbe se esistesse il residuo di un alveo fluviale. La gravina è dunque asciutta, tranne in caso di piogge torrenziali, e le risorse idriche provengono solo dall'acqua piovana e dalle brine.

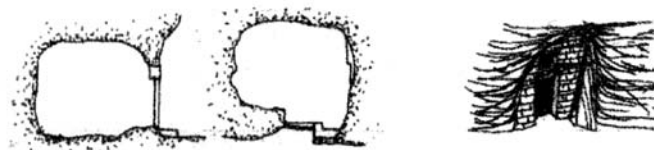
Le tipologie abitative costruite hanno tratto forma dalle cavità che costellavano la sommità tufacea della gravina e che, a loro volta, avevano origini e morfologie diverse; nella parte inferiore, dove lo strato roccioso è più duro, vi erano prevalentemente caverne naturali; man mano che si procedeva verso l'alto la roccia calcarea più tenera ospitava vaste depressioni circolari sotterranee chiamate "pulo", formate dall'azione erosiva delle acque piovane. Esistevano, poi, antiche cisterne a campana, scavate nel sottosuolo ed utilizzate nel periodo neolitico per scopi agricoli oltre che domestici.

Sono proprio le cisterne a dare origine alla tipologia più diffusa. Quando infatti la presenza abitativa si andò consolidando, esse furono trasformate in vere e proprie dimore prolungando lo scavo verso l'esterno, mentre sotto il pavimento era realizzata una nuova cisterna, la cui funzione era, ed è ancora oggi, esattamente analoga a quella dei tempi arcaici: essa raccoglie acqua piovana e condensa l'umidità. In seguito queste nuove abitazioni subirono graduali amplia-

#### La grotta naturale



#### La palomba



#### Il lammione

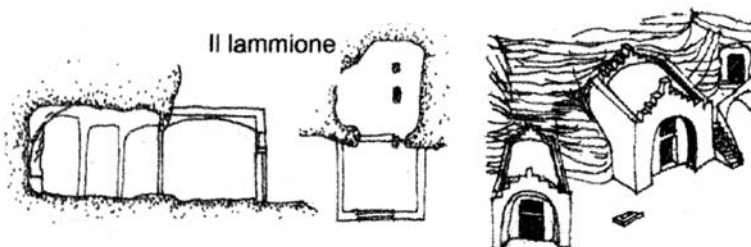


Fig. 1.8 Dalla grotta naturale al "lammione" (disegno tratto dalla tesi di laurea in Architettura di Marina Parmiggiani, rel. Pietro Laureano, cfr. bibliografia).

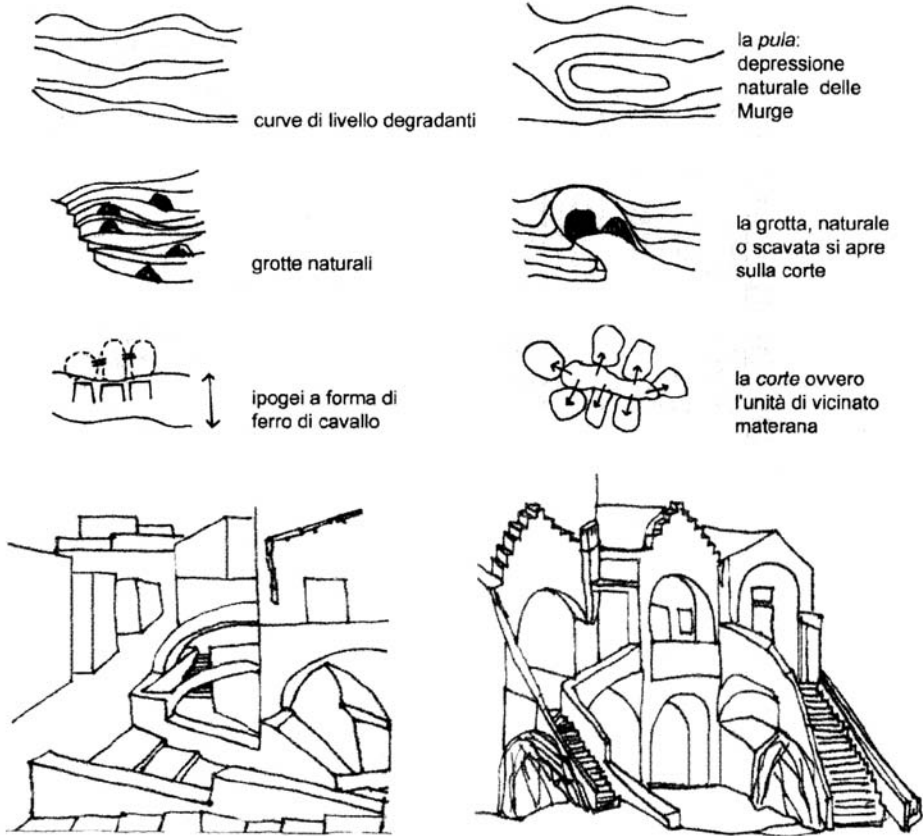


Fig. 1.9 Formazioni di corti a pozzo materane a partire da cavità naturali (disegno tratto dalla tesi di laurea in Architettura di Marina Parmiggiani, rel. Pietro Laureano, cfr. bibliografia).

menti e modificazioni. Prima fu eretto un muro esterno di tamponamento in tufo (la “palomba”<sup>8</sup>), con la porta di accesso ed una piccola apertura superiore, successivamente l’ipogeo venne ulteriormente ampliato verso l’esterno con un nuovo corpo di fabbrica, detto “lamione”<sup>9</sup>, la cui forma longitudinale, le mura-ture spesse, costruite col tufo derivante dallo scavo, e la copertura voltata a botte, riproducevano in superficie lo spazio avvolgente della grotta.

Questa tecnica costruttiva ha così determinato nel tempo un progressivo inurba-mento a gradoni su livelli sovrapposti discendenti verso valle, dove la parte su-periore delle case diveniva percorso esterno di collegamento o giardino pensile. Fulcro dell’intero sistema, rimasto integro fino ad oggi e tuttora funzionante, sono i dispositivi per la raccolta dell’acqua piovana organizzati in terrazzamen-ti e canalette che, non solo ne permettono il riutilizzo, ma hanno anche la fun-

<sup>8</sup> Laureano P., op. cit., pag. 111.

<sup>9</sup> *Ibidem*.



zione di proteggere le scarpate dalla progressiva azione erosiva delle piogge. Per contro, le cisterne nella parte terminale degli ipogei funzionano anche in assenza di pioggia, grazie alla condensazione dell'umidità al loro interno.

Le variazioni di temperatura interne sono attenuate dalla grande capacità termica del terreno, e, nella stagione invernale, più fredda, gli ambienti sotterranei sono illuminati dai raggi solari che penetrano fino in fondo alle cavità, appositamente inclinate verso il basso. Viceversa d'estate il sole, più vicino allo zenith, non penetra all'interno e i locali si mantengono piacevolmente freschi. La presenza di un'unica apertura sull'esterno riduce però la ventilazione naturale degli ambienti domestici e mantiene alto il livello di umidità interno.

I percorsi esterni sono determinati dal sistema di scolo delle acque piovane che dall'alto procede verso il basso e va a irrigare i giardini pensili e a riempire le cisterne. L'intero sistema si articola così dando luogo a strutture a corte o a fronti continui che al loro interno si snodano in grotte e cunicoli, fino a creare un insediamento misto in cui cavità naturali, grotte artificiali, lamioni e palombe convivono e si completano, in una indissolubile continuità con l'organizzazione del sistema idrico e delle attività agro-pastorali.

## 1.9 Insediamenti ipogei e rupestri in Cappadocia

La Cappadocia è una regione ubicata nel cuore dell'antica Asia Minore, sull'Altipiano Centrale Anatolico. La realizzazione di strutture scavate dall'uomo nei rilievi naturali e nel sottosuolo testimonia qui un fenomeno di antropizzazione unico al mondo sotto diversi aspetti: diffusione nel territorio, complessità dell'organizzazione urbanistica, diversificazione tipologica, arco temporale in cui è avvenuta l'urbanizzazione.<sup>10</sup> Difficile è delineare il percorso storico che ha generato questa intensa attività sottrattiva, fornire esatti riferimenti cronologici, precisare le motivazioni originarie che hanno spinto a scavare strutture ipogee e rupestri piuttosto che edificare fuori terra. Ma se si considera la conformazione geologico-litologica e l'assoluta peculiarità del paesaggio, sarà più semplice capire che questa tecnica costruttiva è in realtà perfettamente idonea al contesto naturale.

Il paesaggio della Cappadocia è costituito da un vasto tavolato, di altezza media pari a 1200 m, il cui suolo è composto da un tenero tufo generato dall'azione eruttiva di vulcani oggi spenti, le cui vette sovrastano incontrastate le estese pianure.

Dove la roccia tufacea è omogenea, il tavolato si dischiude uniformemente, interrotto sporadicamente da profondi valloni di origine fluviale. Dove invece il tufo si mescola a rocce più resistenti, l'azione erosiva ha dato luogo a forma-

<sup>10</sup> Bixio R., op. cit. , pag. 76.

zioni geologiche particolari, che assumono le forme di coni e pinnacoli, alti fino a 30 m. Queste torri naturali sono in alcuni casi sormontate da un blocco di roccia dura, conservatasi intatta perché più resistente all'azione disgregatrice, formando i cosiddetti "camini delle fate". Quando la sezione del cono per effetto dell'erosione si restringe eccessivamente, questo non è più in grado di sostenere il proprio capitello naturale, che si stacca e precipita, lasciando le punte scoperte ad affusolarsi fino a raggiungere una conformazione geometrica quasi perfetta.

L'antropizzazione ipogea di questa area si è adattata di volta in volta al profilo del terreno, generando strutture sotterranee nelle zone aperte del tavolato e rupestri lungo le pareti dei canyons e all'interno dei coni. Tali strutture non sono però episodi isolati, ma si sviluppano con continuità organizzandosi in veri e propri sistemi urbani: città sotterranee, villaggi a parete e villaggi a cono.

Come detto, non è possibile stabilire l'origine di questi insediamenti, l'unica coordinata temporale certa è fornita dagli affreschi sulle pareti delle chiese rupestri di epoca bizantina, i più antichi dei quali risalgono all'inizio del 500 d.C. In questo periodo la Cappadocia è il fulcro di un intenso monachesimo che raggiungerà la sua massima espansione nel IX secolo, nonostante le frequenti incursioni arabe.

L'ambiente naturale, austero e solenne, e la facilità di scavo della roccia tufacea, più tenera in profondità che in superficie, favoriscono l'insediamento ipogeo eremitico e monastico, trasformato nei secoli successivi in comuni abitazioni e rafforzato dalla costante necessità di difesa. Questo sembra essere infatti, uno dei motivi principali che ha indotto a scavare il sottosuolo, come testimoniano la presenza di vani ipogei destinati unicamente alla funzione di rifugio temporaneo in caso di aggressioni nemiche: i cunicoli di collegamento verticali o orizzontali fra le abitazioni sotterranee, stretti abbastanza da mettere in difficoltà gli invasori, e gli ingegnosi sistemi di chiusura, ruote mobili di roccia ("porte-macina") che, alloggiare in apposite camere di manovra lungo i percorsi, all'occorrenza sbarravano i cunicoli isolando intere sezioni dell'insediamento. La vita nel sottosuolo era organizzata in modo da poter consentire la sopravvivenza anche in isolamento durante i periodi di maggiore intensità bellica.

Unitamente alle necessità difensive, altri fattori hanno contribuito a determinare la diffusione di strutture interrato e ipogee, e sono quelli che già abbiamo incontrato nell'analizzare casi simili: mancanza di materiale ligneo, facilità costruttiva e convenienza economica.

Si calcola un costo di realizzazione da 20 a 30 volte inferiore a quello fuori terra, con un tempo medio di escavazione di un metro cubo per sette ore di lavoro di una persona, compreso lo sgombero del materiale di scavo.

Ma particolarmente vantaggiosa è la possibilità di sfruttare la massa termica del terreno per la termoregolazione naturale del microclima interno. Se però a Mat-

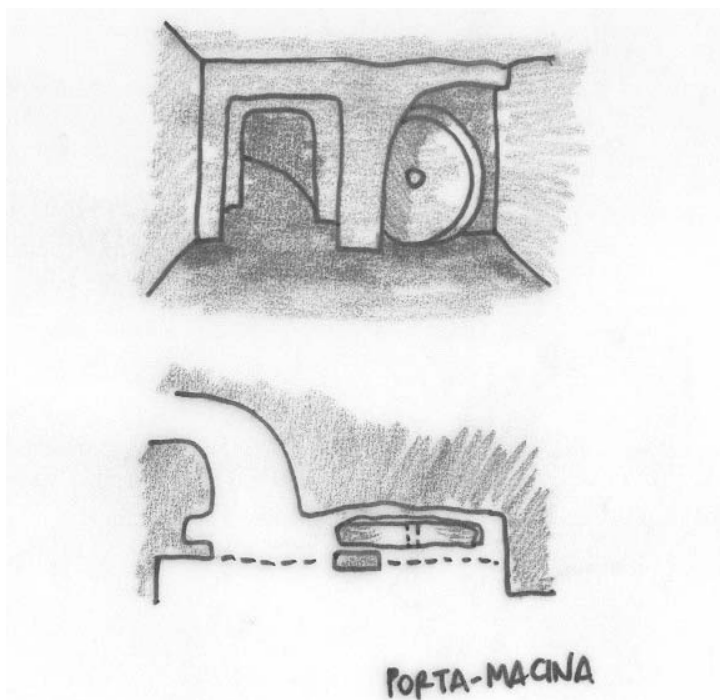


Fig. 1.10 Sistema di chiusura a ruota mobile (“porta-macina”) tipico degli insediamenti sotterranei cappadoci.

mata o nei Sassi di Matera il problema principale era di proteggersi dal caldo estivo, sull’altipiano anatolico, al contrario, l’urgenza era anche di quella difendersi da rigidi inverni.

Osserviamo da vicino alcune tipologie significative nell’ambito dell’articolato sistema dell’habitat trogloditico in Cappadocia.<sup>11</sup>

### Villaggio a coni

Detti anche “camini delle fate”, trattasi di strutture rupestri che sfruttano configurazioni geologiche naturali scavate internamente e modellate a formare abitazioni, chiese rupestri, magazzini o depositi. Ne risulta un forma insediativa strutturata, la cui cellula di base assomiglia ad un trullo naturale, e la cui organizzazione complessiva è in parte determinata da scelte strategiche e di opportunità, in parte è necessitata dalla morfologia del territorio. Frequenti sono i vani costruiti all’esterno a integrazione e completamento di quelli scavati nella roccia, per formare strutture insediative che, sotto l’aspetto tipologico, abbiamo preso in esame come “strutture miste”. Le unità abitative sono fra loro collegate attraverso una trama di strade e sentieri, che le collegano con le aree messe a coltura.

<sup>11</sup> Raccogliamo in questa sede la classificazione tipologica proposta da Roberto Bixio, op. cit. pag. 76.

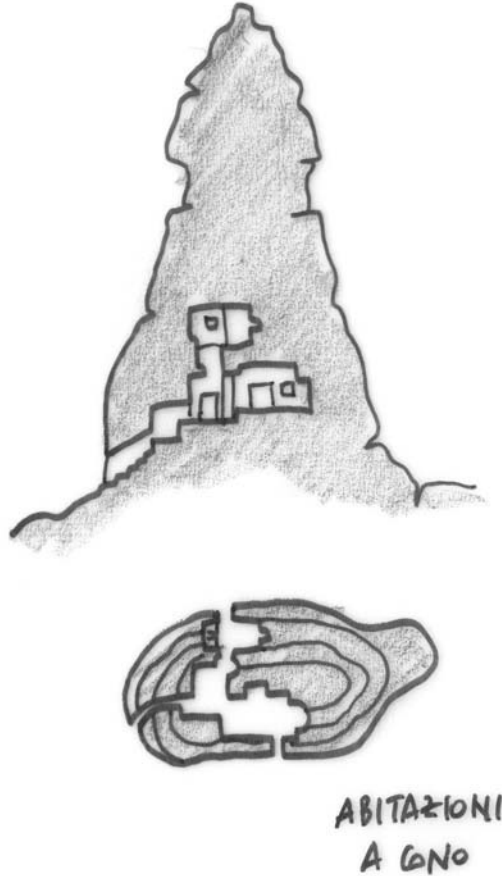


Fig. 1.11 Abitazione a cono.

### Villaggio a parete e villaggio-castello

I villaggi a parete si sviluppano lungo gli aspri pendii tufacei della Cappadocia, scavati orizzontalmente al loro interno, con destinazione prevalentemente abitativa. Si tratta di un intricato sistema di ambienti, ricavati su livelli molteplici, collegati fra loro attraverso gallerie aperte lateralmente e verticalmente all'interno delle pareti scoscese. Soltanto le unità abitative più esterne sono dotate di aperture in grado di garantire una ventilazione e illuminazione naturale sufficiente. Anche questa forma di urbanizzazione è munita di rete viaria che si sviluppa per lo più lungo le direttrici delle valli.

I villaggio-castello sono simili, per tipologia, al villaggio a parete, ma si distinguono per la singolare collocazione in possenti massicci naturali, in cui i locali rupestri si sovrappongono sino ad arrivare in sommità. I vani d'abitazione, scavati orizzontalmente, sono fra loro collegati attraverso scalinate anch'esse ricavate modellando la roccia tufacea. La rete stradale è in superficie, e, ai piedi di questi torrioni, il tessuto urbano si sviluppa ulteriormente attraverso edifici in parte scavati ed in parte costruiti fuori terra.

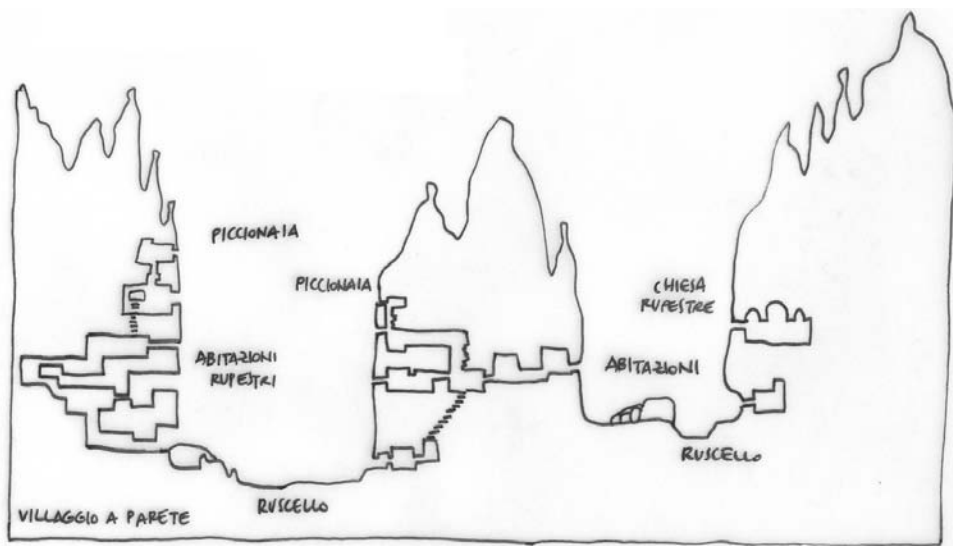


Fig. 1.12 Villaggio a parete.

In entrambi i casi, villaggio e villaggi-castello, colpisce l'aspetto sociale e comunitario di questi grandi "palazzi" naturali. Le singole cellule trogloditiche convivono in un sistema integrato dove sfera privata e sfera pubblico-collettiva si compenetrano efficacemente. L'habitat ipogeo non appare qui semplice ripiego necessario per motivazioni contingenti di ordine "superiore", ma assume una dimensione organizzativa strutturata a scala urbana, che raggiunge il generale apprezzamento della comunità.

### Chiese rupestri

Nella regione della Cappadocia sono note almeno sette aree territoriali in cui sono ubicati centri monastici composti da chiese rupestri, il cui ammontare complessivo raggiunge le mille unità. Si tratta di luoghi di culto cristiani risalenti, nei casi più antichi, al VI secolo d.C., scavati in coni isolati o raggruppati lungo le pareti di formazioni rocciose naturali disposte ad anfiteatro. Uno dei complessi monastici più significativi, costituito da numerose chiese rupestri, è ubicato nella valle di Göreme, le cui chiese conservano ancora preziosi affreschi.

### Città sotterranee

Le città sotterranee sono scavate verticalmente in profondità sotto il livello di campagna, nelle aree aperte, pianeggianti e maggiormente esposte alle incursioni nemiche. Vi si accede attraverso gallerie che si aprono sul fianco di leggeri rilievi in superficie, o mediante cunicoli nascosti nelle cantine e cortili di abitazioni costruite fuori terra. Scavate principalmente per motivi difensivi, queste strutture urbane sotterranee sono organismi del tutto autosufficienti costituiti da locali abitativi, gallerie di distribuzione, cisterne, dispense, depositi, luo-



Fig. 1.13 Città sotterranea in Cappadocia.

ghi di culto e spazi collettivi. L'organizzazione distributiva del complesso, apparentemente caotica e casuale, è invece determinata da precise esigenze funzionali e strategiche.

La ventilazione dei vani ipogei è ottenuta attraverso condotti d'aerazione; pozzi collegati alle falde acquifere profonde assicurano invece l'approvvigionamento idrico.

Il carattere difensivo è testimoniato dalla presenza di rifugi sotterranei utilizzati in caso di assedio e dalle "porte-macina", che, manovrate in apposite camere, all'occorrenza sbarravano i percorsi. Muniti di un foro centrale necessario per il trasporto e successivamente impiegato per l'osservazione e la difesa da eventuali aggressori, questi sistemi di chiusura a ruote mobili sono costituiti da un tufo, proveniente da cave esterne, volutamente più resistente rispetto a quello dei vani che li ospitano.

### 1.10 Le chiese scolpite di Lalibela

Sul fianco di una collina vicino all'antica capitale etiope Lalibela, a 400 km a nord dell'attuale Addis Abeba, c'è un gruppo di dieci chiese ed una cappella che, intagliate in profondità nel tufo vulcanico rosato, affiorano sulla superficie terrestre come possenti monoliti, collegati fra loro da una trama di corridoi,

grotte e cunicoli sotterranei. Costruite nella prima metà del XIII secolo, furono ideate dal re Lalibela, della dinastia Zagwe, che regnò in un periodo compreso fra il 1195 e il 1235 d.C. e attuò un ambizioso programma di architetture monumentali per rinforzare il potere della sua casa regnante. Le chiese di Lalibela costituiscono la sua opera più riuscita.

Sopravvissute a ottocento anni di incursioni, mutamenti politici e negligenze, sono il risultato dei linguaggi e delle molteplici influenze che hanno attraversato nei secoli questo Paese. A partire dall'epoca arcaica, la popolazione indigena cominciò infatti a mescolarsi con gli abitanti del limitrofo Sudan e dell'Egitto; successivamente il territorio etiope fu occupato dai Semiti, provenienti dall'Arabia; nuove influenze vennero da forme di cristianesimo arcaico di origine siriana e egiziana, e dal buddismo proveniente dall'India, con cui fitti furono i rapporti commerciali.<sup>12</sup> La dinastia Axum, uno dei più antichi e potenti regni africani (leggendaro dominio della regina di Saba), dominò l'Etiopia dal II secolo d.C. fino a circa il 300 d.C. e si convertì al cristianesimo, che resistette all'espansione musulmana in nord-Africa grazie all'isolamento del paese. La dinastia successiva fu appunto quella degli Zagwe, di cui Lalibela si distinse come uno dei monarchi più importanti e carismatici.

La costruzione del complesso religioso è avvolta da racconti leggendari, che narrano di come Dio apparì in sogno a Lalibela rivelandogli il sito e il disegno planimetrico delle chiese, e che queste furono edificate, o meglio intagliate, con sorprendente rapidità grazie all'ausilio di operai soprannaturali (angeli). In realtà il nostro re fu ispirato dalla città di Gerusalemme, che egli voleva replicare nel Corno d'Africa, e dai racconti dei monaci che, di ritorno dalla terra Santa, descrivevano caverne, grotte e tombe sotterranee incorporate nella Chiesa del Santo Sepolcro e della Natività. Per questo Lalibela rinominò il fiume locale che scorre in adiacenza alle chiese "Giordano", e la collina soprastante "Monte degli Ulivi". In questo ambizioso progetto fu aiutato da un architetto chiamato Sidi-Maskal e, stando a ciò che resta delle cronache medievali di questo paese, da cinquecento operai provenienti da Alessandria d'Egitto.

Le chiese, in conformità alla tradizione cristiana, sono orientate sull'asse est-ovest; hanno forme tendenzialmente rettangolari che di volta in volta si modificano per meglio adattarsi al sito, ma mostrano di avere assimilato elementi di origini diverse. Così troviamo fregi derivanti dall'architettura axumide, colonnati sul modello dei templi romani, piante a croce greca di chiara derivazione bizantina, mentre la monumentalità delle opere scolpite ricorda i templi indiani di Ellora ed Elephanta. Quattro chiese emergono direttamente dal terreno, circonda-

<sup>12</sup> P. Crouch D., J. Johnson J., *Traditions in architecture. Africa, America, Asia and Oceania*, University Press, New York, 2001.

te da larghe cavità, e si configurano come edifici autonomi saldati alla montagna solo al livello del pavimento; le altre sono unite alla roccia mediante pareti o soffitto.

Certamente non sono assenti motivazioni anche di carattere difensivo e climatico nella scelta così singolare e impegnativa di realizzare questo complesso devozionale al di sotto del piano di campagna.

La preservazione dall'espansione musulmana non dovette essere priva di rischi, ed ecco l'aspetto "mimetico" dei luoghi di culto, invisibili se non da distanza ravvicinata. Ma anche il clima torrido degli altipiani etiopici ha sicuramente influito nel riservare a edifici di questa importanza la migliore protezione, assicurando l'ombra permanente alle pareti con il posizionamento all'interno di un'esigua corte ipogea, la bassa temperatura sfruttando gli strati inferiori dell'aria e l'inerzia termica con il tufo vulcanico di tutto l'involucro.

Fra le dieci chiese la più celebre è quella dedicata a San Giorgio (Bieta Gheorghias). Isolata dalle altre, ha una pianta a croce greca ed una grande eleganza, dovuta soprattutto alla sua sorprendente semplicità. Il manufatto è appoggiato al suolo in una grande fossa profonda circa dodici metri che corre tutt'intorno l'edificio. L'andamento planimetrico è reiterato in copertura da croci greche con-

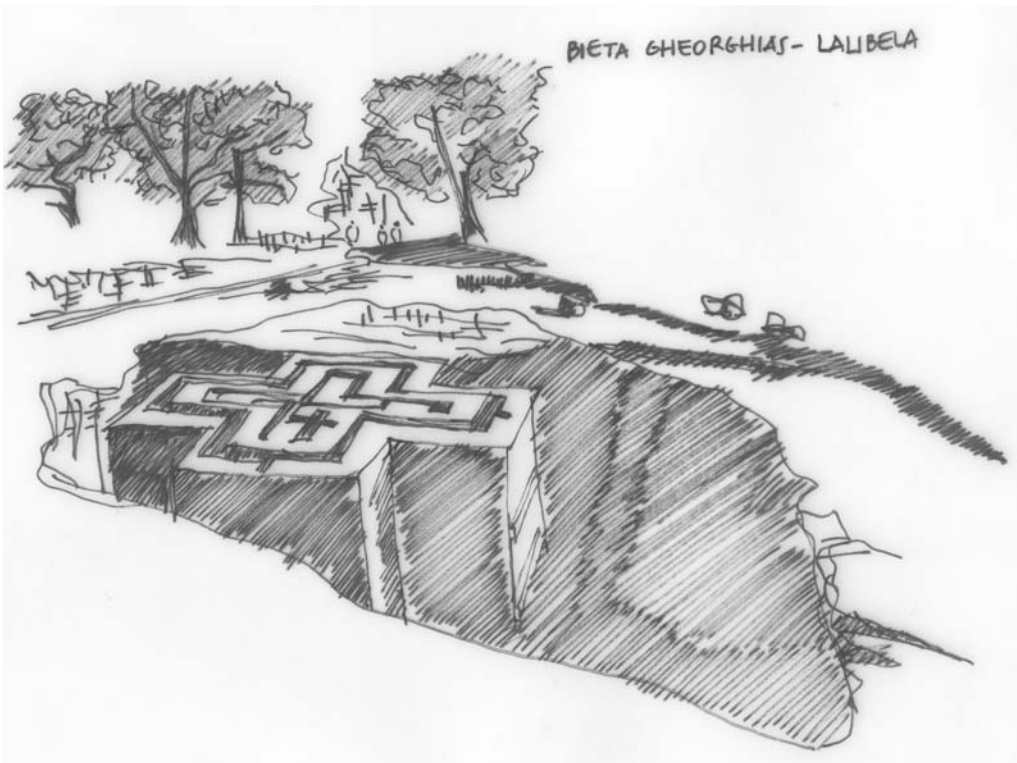


Fig. 1.14 Lalibela, Etiopia, chiesa di Bieta Gheorghias.



centriche e, al livello del pavimento, da una piattaforma che, con lo stesso perimetro della base, solleva la chiesa dal terreno. Sul fronte occidentale sette gradini conducono all'entrata principale.

Tutte le chiese vennero decorate sia all'esterno che all'interno, e derivano dallo svuotamento di un unico grande blocco monolitico. Pavimento, muri e copertura erano un manufatto continuo e organico. La tecnica costruttiva richiedeva un grande dispiego di manodopera. Si iniziava scavando fossi fino al livello delle finestre più alte, poi si procedeva lavorando la roccia contemporaneamente all'interno e all'esterno. Porte e finestre erano dunque necessarie non solo per illuminare l'edificio, una volta terminato, ma anche per poter continuare i lavori avanzando verso il basso. Dentro la chiesa gli operai scolpivano sul posto pilastri, capitelli, archi, partizioni interne, stando attenti a lasciare muri esterni abbastanza spessi da sorreggere il peso della copertura.

### 1.11 Il complesso monastico di Ghegard in Armenia

Come visto sino ad ora, la relazione fra spazio sacro e “matrice” tellurica è un tema ricorrente nella dimensione trogloditica e trova nuova espressione in Armenia, nel complesso monastico di Ghegard. “Si capisce la ragione di questo accanimento a scavare la montagna, confrontato alla folle ricerca di nascondersi nelle viscere della viva roccia, per turbare il meno possibile l'equilibrio della natura. Non si tratta di una preoccupazione di salvaguardia dell'ambiente: è piuttosto il fatto che la cavità, naturale o artificiale, costituisce una specie di archetipo dello spazio sacro, come un germe intorno al quale si cristallizzano tutti gli interventi. L'eccezionalità di Ghegard nasce dal rapporto eterno e originale tra l'uomo e la terra (homo/humus). Prima l'uomo si è in qualche modo vestito della natura che lo circondava, quindi vi ha calato l'ispirazione a “inventare” nuovi spazi, nel senso etimologico del termine, ossia di porre in evidenza relazioni e significati nascosti, “ritrovati” nella natura”.<sup>13</sup> Il monastero di Ghegard è riconducibile alla tipologia delle strutture “miste”, essendo in parte intagliato in roccia di tufo ed in parte costruito in elevazione con il tufo risultante dallo scavo. Una roccia tufacea particolarmente dura ha reso possibile un eccezionale lavoro di intaglio della pietra, modellata a foggia elementi architettonici riccamente decorati. Il complesso monastico era originariamente costituito da grotte naturali trasformate in celle dai monaci che vi trovarono le condizioni climatiche e ambientali ottimali per lo svolgimento della loro vita quotidiana. Fu trasformato a partire dal XIII secolo a.C. quando, consolidata la presenza monastica sul territorio, divenne un'istituzione civile e sociale, assumendo le dimensioni e la monumentalità attuali.

<sup>13</sup> Manoukian A., *Ghegard*, in “Documenti di architettura armena”, n° 6, Milano, Ares, 1978.

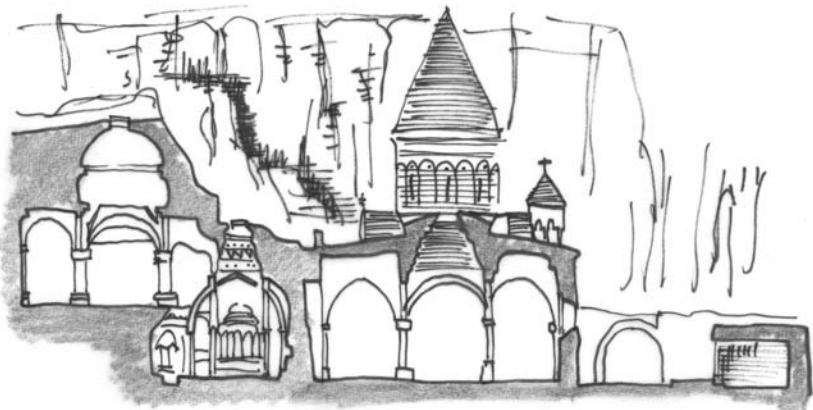
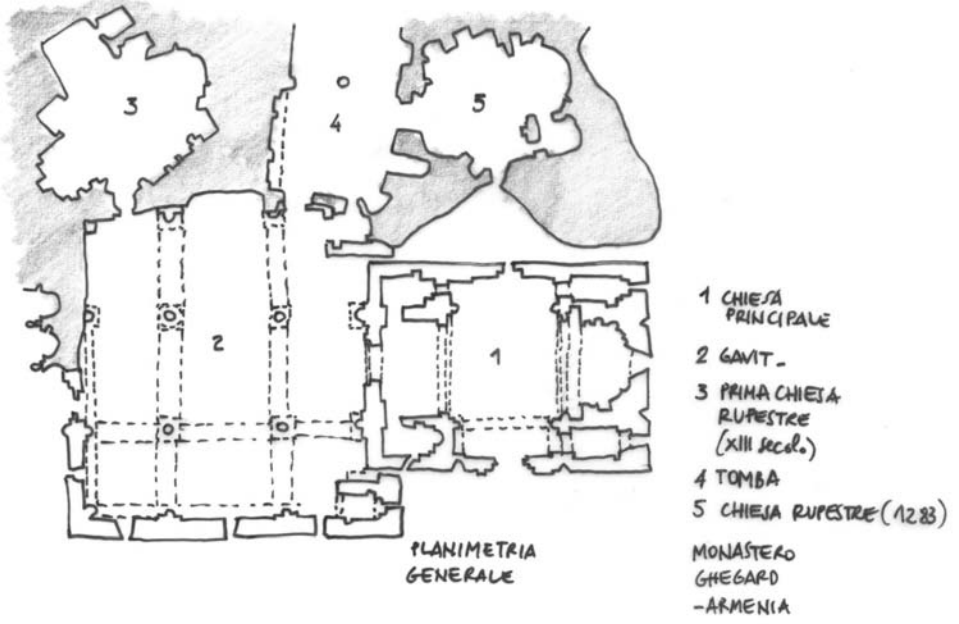


Fig. 1.15 Il complesso monastico di Ghéghard in Armenia, pianta e sezione.