

I cunicoli del Monte Tuscolo (Roma - Lazio)

Ruggero Capulli

Gruppo Speleologico Grottaferrata 2007, Grottaferrata, Viale San Nilo 10 - rcapulli@gmail.com

Riassunto

Nei pressi di Roma, sul margine nord delle alture formate dall'ampio cratere del Vulcano Laziale, meglio note come Colli Albani, si trovano le rovine di Tusculum, un'antica città latina. In questi luoghi sono stati localizzati numerosi cunicoli per la captazione idrica, alcuni dei quali vennero realizzati e utilizzati per l'approvvigionamento della città (VI sec. a.C. - XII sec. d.C.).

Il Gruppo Speleologico di Grottaferrata ha proceduto alla ricognizione e al rilievo di questi cunicoli, così da fornire la base per uno studio di carattere archeologico. Sono stati rilevati soltanto sei cunicoli, di cui due già noti. Con questo lavoro viene presentata la documentazione di cinque di essi.

Cunicolo della Cisterna Arcaica. Forse il primo ad essere realizzato; ha uno sviluppo di 280 m.

Cunicolo del versante sud. Realizzato esternamente alla città, ma probabilmente sterile.

Cunicolo del versante est. Acquifero ancora attivo, unico ad avere al suo interno una cisterna.

Cunicolo dei tre fontanili. Tutt'ora attivo rifornisce alcuni abbeveratoi; ha uno sviluppo di 400 m.

Cunicolo del Santuario. Coevo alle sostruzioni del monumento, non si tratta di un acquifero.

PAROLE CHIAVE: Tuscolo, cunicoli, captazione idrica.

Abstract

DRAINAGE TUNNELS IN TUSCULUM

The ruins of Tusculum, an ancient latin town nearby Rome, are on the north side of the hills which are part of the large Latium Volcano crater. A large number of drainage tunnels (cuniculi) are situated in this site; some of these structures were made and used to bring water to Tusculum (VI sec. B.C.-XII A.D.).

The Gruppo Speleologico Grottaferrata made surveys of some cuniculi, to allow archaeologists to carry out further researches. The survey concerned only six cuniculi; two of them were already known. In this paper we provide evidences about five cuniculi.

Cuniculus of the archaic Cistern. It is 280 m long and maybe it was the first to be realized.

Cuniculus on the south side of the Tusculum. It was not located into the town, and probably did not have water inside.

Cuniculus on the east side of the Tusculum. It is the only one with a cistern inside, and drains water still today.

Cuniculus of the Three Fountains. It is 400 m long, and brings water to some fountains.

Cuniculus of the Sanctuary. It dates back to the same age of the sanctuary, and it was not used to drain water.

KEY WORDS: Tusculum, cuniculi (drainage tunnels), drainage system.

INQUADRAMENTO STORICO-GEOGRAFICO:

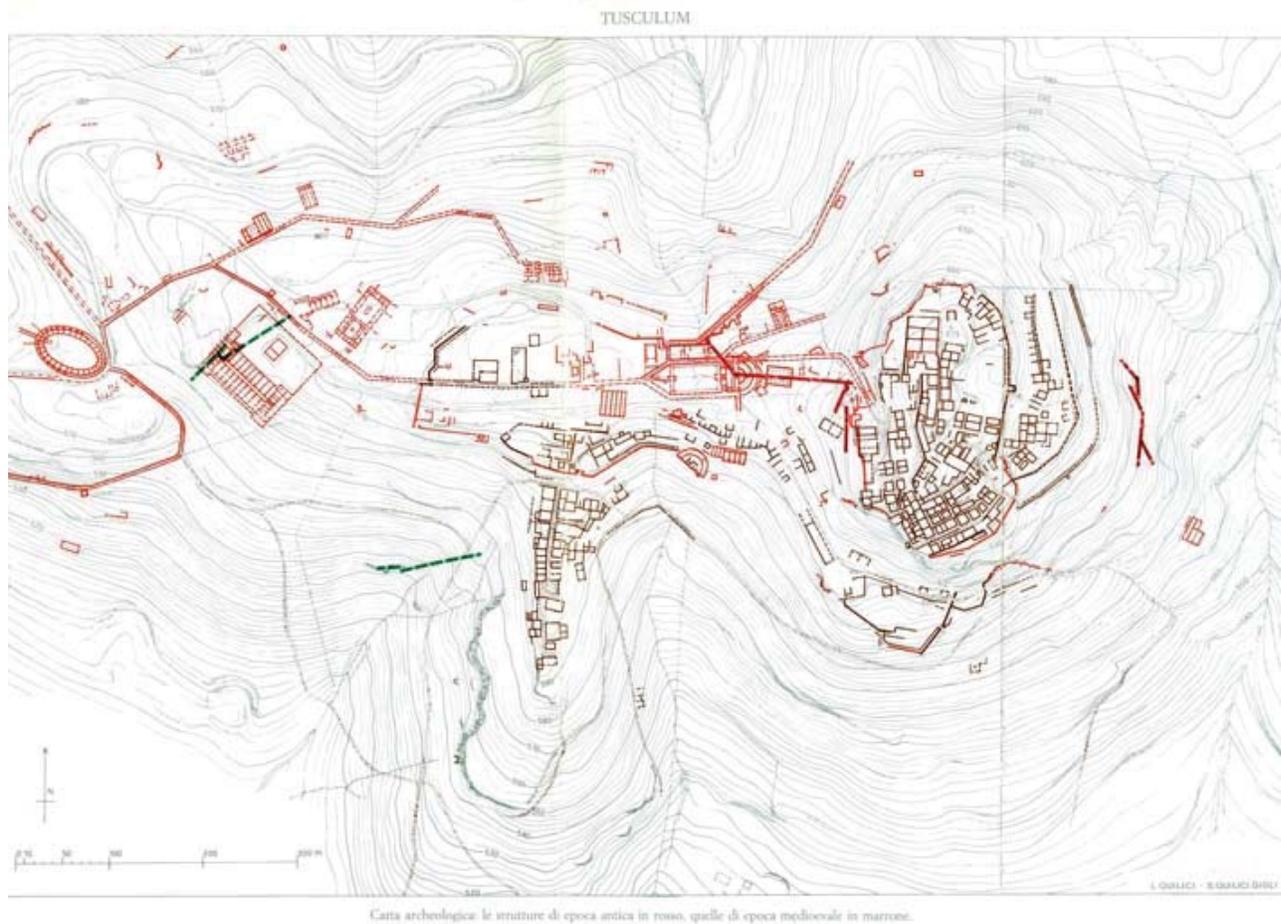
LA CITTÀ DI TUSCOLO

A sud est di Roma si eleva il complesso montuoso dei Colli Albani, costituito dai rilievi dell'apparato vulcanico geologicamente denominato "Vulcano Laziale". Sulle pendici e sui crinali della cinta craterica esterna, il cui diametro supera i dieci chilometri, sono sorti e si sono sviluppati i paesi conosciuti come "Castelli Romani". Sul margine nord dell'ampio cratere, in territorio dei comuni di Monte Porzio Catone, Grottaferrata e Frascati, si può visitare l'area archeologica del Monte Tuscolo, con interessanti rovine tra cui la cavea di un

teatro, le sostruzioni di un santuario, tratti di strada pavimentata con basolato, cisterne e sepolcri: è ciò che resta di Tusculum, un'antica città latina (tav. 1).

Le origini della città, la cui leggendaria fondazione si fa risalire alla fine del XII sec. a.C. ad opera di Telegono (figlio di Ulisse e della maga Circe), in realtà sono incerte, ma la presenza umana nell'area è testimoniata dai ritrovamenti di insediamenti riconducibili alla prima età del ferro, intorno al 1000 a.C.

Ai piedi dell'arce, la parte fortificata più elevata, nei secoli successivi si formò la struttura urbana. Qualche raro indizio, oltre al nome della città, può far ritenere plausibile una presenza etrusca, per altri versi



Carta archeologica: le strutture di epoca antica in rosso, quelle di epoca medioevale in marrone.

Tav. 1 - Carta archeologica (tratta da Quilici & Quilici Gigli, 1991).
Tav. 1 - Archaeological map of Tusculum (from Quilici & Quilici Gigli, 1991).

non provata. Il luogo potrebbe essere stato occupato dai Tusci nel periodo della loro espansione verso la Campania Felix.

Tuscolo fece parte della Lega delle città latine. In alterne vicende storiche si trovò a volte avversaria e a volte alleata di Roma, ma finì per essere definitivamente integrata acquisendo la piena cittadinanza romana (381 a.C.). Da questa città provennero numerose tra le più importanti famiglie romane, iniziando dai Mamili per finire, in periodo medievale, con i Conti di Tuscolo.

La potenza dei Conti di Tuscolo fu così grande da portare al soglio pontificio tre dei suoi esponenti. Il predominio, strettamente connesso agli intrecci tra il Papato, l'Impero e l'aristocrazia romana, caratterizzò un periodo di luci ed ombre che gli storici non hanno ancora ben delineato.

La decadenza di questa famiglia, la sua conseguente debolezza e le inimicizie che si erano create, fecero venir meno il suo dominio e Tuscolo venne ceduta al Papato. Il Comune di Roma - formatosi nel 1144 - ritenendola un pericolo a causa della sua posizione strategica, tentò a più riprese di occuparla e annientarla finché vi riuscì a seguito di un patto scellerato tra il Papa e l'Imperatore. Tusculum, una delle più antiche città del Lazio, venne completamente distrutta il 17 aprile del 1191 dalle milizie cittadine romane (GREGOROVIVUS, 1967).

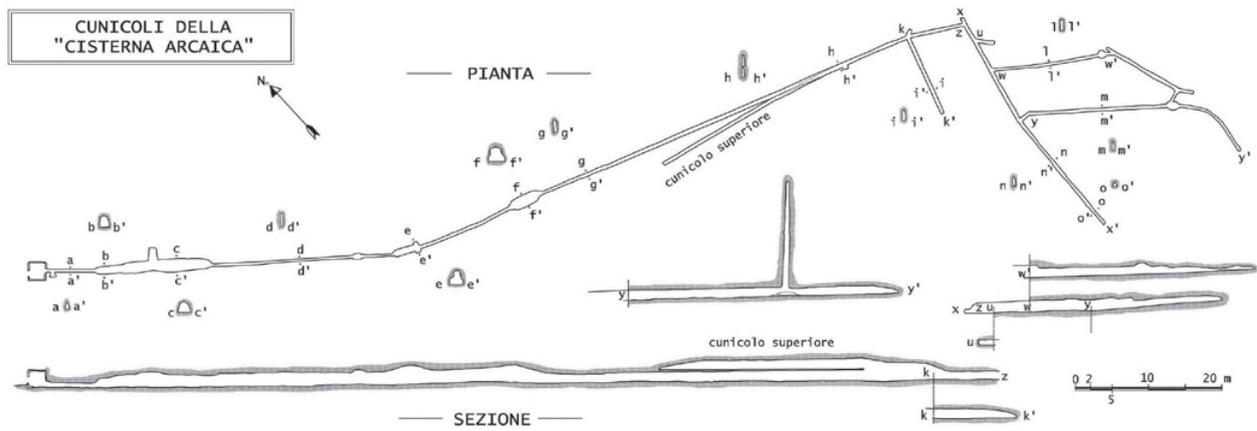
I CUNICOLI

Poiché la città era situata sopra un'altura, per di più costituita da materiale piroclastico, non beneficiava di sorgenti naturali. I suoi abitanti dovettero ingegnarsi e faticare non poco per assicurarsi un adeguato approvvigionamento idrico.

Vennero realizzati, forse con il contributo delle tecniche etrusche, alcuni cunicoli per intercettare l'acqua assorbita dal terreno e trattenuta nel sottosuolo. L'acqua stillante dalle pareti dei cunicoli veniva raccolta e convogliata verso l'esterno, fino alle strutture di accumulo e utilizzazione: cisterne, fontane e acquedotti.

Si tratta quindi di antiche opere idrauliche, scavate in strati geologici costituiti prevalentemente da sperone¹, da tufi o da lapilli più o meno coerenti. I cunicoli si sviluppano per centinaia di metri ed hanno forme e ramificazioni variamente articolate. In alcuni tratti sono presenti paramenti di rivestimento ed opere

¹ Lo "sperone" è una roccia vulcanica attribuita ad un fenomeno di alterazione della lava scoriacea. Presente solo in alcuni punti del margine craterico del Vulcano Laziale (SELLA, 2003), di colore giallo tufaceo con varie tonalità, è stata largamente utilizzata nei Colli Albani e a Roma come materiale da costruzione e pietra per decorazione (CAPULLI, 2003).



Tav. 2 - Cunicoli della Cisterna arcaica. Rilievi a cura del GSG, eseguiti da R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa (1995 - 2001).
 Tav. 2 - Cuniculi of the archaic Cistern of the Tusculum. Topographical survey by GSG (R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa; 1995 - 2001).

murarie per il sostegno delle pareti e della volta. Lo scorrimento dell'acqua veniva assicurato, e in qualche caso lo è ancora, per mezzo di canalette scavate sul fondo del cunicolo. Nei casi in cui le caratteristiche del fondo non sono risultate idonee ad impedire la dispersione idrica per assorbimento, le canalette sono state rivestite con elementi di laterizio. In tutti i cunicoli sono presenti pozzi di escavazione, forse utilizzati anche per altre funzioni quali l'ispezione o l'aerazione delle gallerie. In qualche caso si riscontrano opere di manutenzione e rimaneggiamento risalenti ad epoche relativamente recenti.

Di alcuni cunicoli sono osservabili i manufatti di utilizzazione, peraltro attivi tutt'ora o fino a tempi recentissimi, mentre per altri non sono state individuate le strutture alimentate, anche se è logico ipotizzare una prosecuzione degli stessi con opere esterne, probabilmente acquedotti, per il raggiungimento dei punti di distribuzione.

LE RICOGNIZIONI E I RILIEVI

Il Gruppo Speleologico di Grottaferrata², occupandosi anche di cavità artificiali, ha ritenuto naturale, oltre che doveroso, impegnarsi nell'area archeologica del Tuscolo perché essa appartiene territorialmente anche al Comune dove si è costituito il gruppo, ma anche perché vi era cognizione della presenza di alcuni cunicoli e di alcune cisterne che potevano risultare di un certo interesse.

Dalla ricerca bibliografica si è potuto constatare che, mentre per le cisterne esistono studi e pubblicazioni che trattano l'argomento in modo piuttosto approfondito, per quanto riguarda i cunicoli manca una adeguata documentazione. Soltanto per quello della cosiddetta

"cisterna arcaica" - in catasto CA: La RM 18 - risulta eseguito un interessante lavoro (FELICI & CAPPA, 1994), mentre di quello ubicato nel versante est del monte a quota 610 s.l.m. ne esiste la rappresentazione schematica e la succinta descrizione in una carta archeologica del Tuscolo (QUILICI & QUILICI GIGLI, 1991). Il GSG ha perciò deciso di procedere alla esplorazione ed al rilievo dei cunicoli così da formare la base necessaria per una indagine di tipo archeologico e quindi colmare la lacuna sopra accennata.

Il lavoro si è svolto negli anni dal 1995 al 2001, ma la relativa documentazione è rimasta finora inedita.

Durante le operazioni di ricognizione, oltre ai due cunicoli di cui era già nota l'esistenza, ne sono stati individuati altri cinque e si ha motivo di ritenere che ve ne siano ancora. In questo lavoro viene presentata la documentazione dei cunicoli per i quali è stato completato il rilievo e la relativa restituzione grafica, mentre per il resto sono tutt'ora in corso le operazioni di rilievo.

CUNICOLO DELLA CISTERNA ARCAICA

La "cisterna arcaica" (VI sec. a.C.) in realtà non è un serbatoio, ma un piccolo ambiente con vasche limarie dal quale l'acqua, privata delle impurità, veniva immessa in una fontana. In seguito, a cura degli edili Quinto Celio Latiniense e Marco Decumio (RIBALDI, 2008), venne realizzata un'altra fontana (70 a.C.); questa restò attiva fino ad alcuni decenni or sono. Dalla cisterna si accede direttamente al cunicolo di alimentazione. Per la cisterna e la fontana esistono descrizioni ed illustrazioni in diversi testi di archeologia, ma dei cunicoli che le rifornivano non erano reperibili che vaghe notizie sino al 1992, quando alcuni soci dello Speleo Club di Roma ne eseguirono il rilievo e ne diedero conto sul notiziario del gruppo. Oltre alla restituzione grafica del rilievo fu redatta una minuziosa ed interessante descrizione dei cunicoli che per dovizia di particolari e per l'attenta analisi dei manufatti costituisce un prezioso contributo allo studio del complesso archeologico della città.

² Il Gruppo Speleologico di Grottaferrata si è recentemente sciolto. I soci che hanno effettuato i rilievi, che hanno conservato il materiale e che hanno curato il presente lavoro, hanno aderito al neo costituito Gruppo Speleologico Grottaferrata 2007.

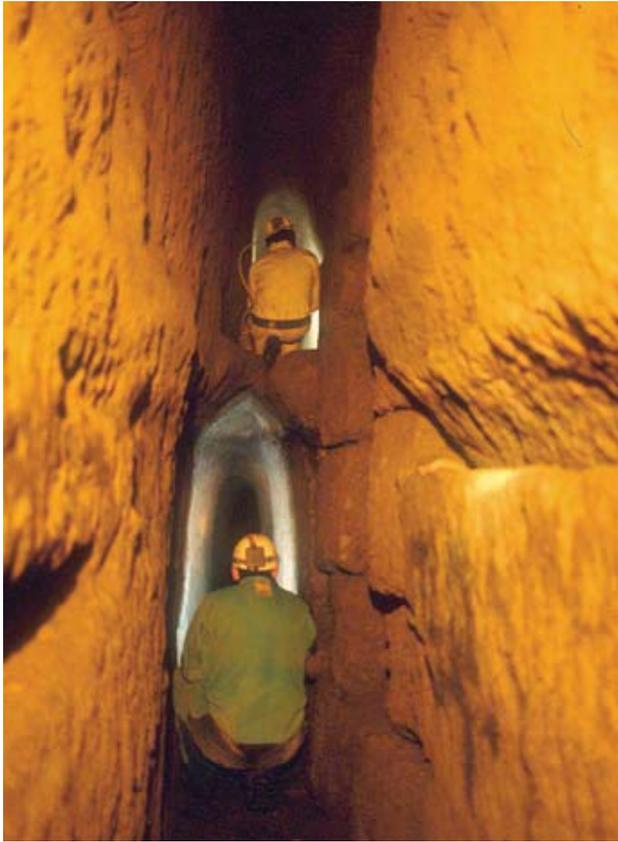


Fig. 1 - Cunicolo della Cisterna arcaica. Gallerie sovrapposte (foto R. Testa).
 Fig. 1 - Cuniculus of the archaic Cistern. Overlapping tunnels (photo R. Testa).

I cunicoli hanno uno sviluppo complessivo di circa m 280³ e, con leggera pendenza, trasportano l'acqua captata e convogliata in canalette fino alla cisterna (tav. 2). Il complesso sistema sottopassa il teatro e la grande cisterna ad esso retrostante. La sua conformazione, la sua posizione ed alcuni elementi attentamente analizzati da Giulio Cappa, portano lo stesso autore a formulare alcune suggestive ipotesi sulla originaria funzione di una parte dei cunicoli, funzione che non doveva essere soltanto idrica ma forse legata a riti praticati dagli antichi Tuscolani. In questi cunicoli è interessante osservare il sistema a livelli sovrapposti delle gallerie (fig. 1) e la tecnica di raccolta dell'acqua dalle pareti (fig. 2).

CUNICOLO DEL VERSANTE SUD

Il cunicolo si apre sul fronte di una piccola balza rocciosa (fig. 3). Il primo tratto, pressoché rettilineo, è scavato nella roccia ed è percorribile in piedi anche se la larghezza è di appena 60 cm (fig. 4). Dopo una doppia curva il cunicolo si allarga fino a circa due metri, ma è possibile proseguire solo con difficoltà a causa di un cospicuo riempimento di terra e pietre che ostruisce quasi interamente il passaggio. Superata la strettoia, la cui altezza non supera i 30 - 40 cm, si prosegue comodamente nel cunicolo, ora scavato nei lapilli, grazie

³ Alcuni autori riportano una misura maggiore, ma ulteriori verifiche hanno confermato questo dato.



Fig. 2 - Cunicolo della Cisterna arcaica. Canalette di drenaggio (foto R. Testa).
 Fig. 2 - Cuniculus of the archaic Cistern. Water drainage system (photo R. Testa).



Fig. 3 - Cunicolo del versante sud. Punto d'ingresso (foto R. Testa).
 Fig. 3 - Cuniculus on the south side of the Tusculum. Entrance (photo R. Testa).

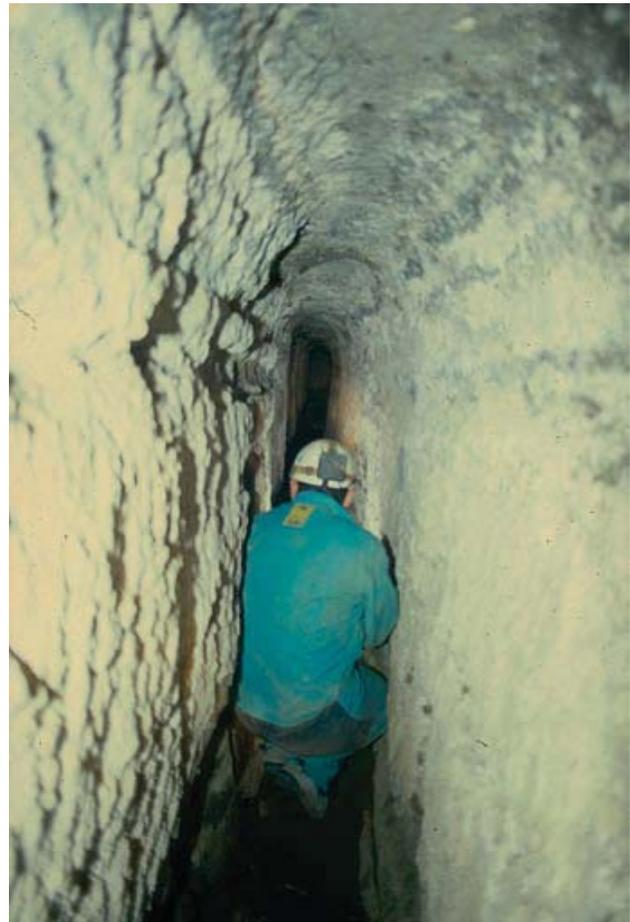
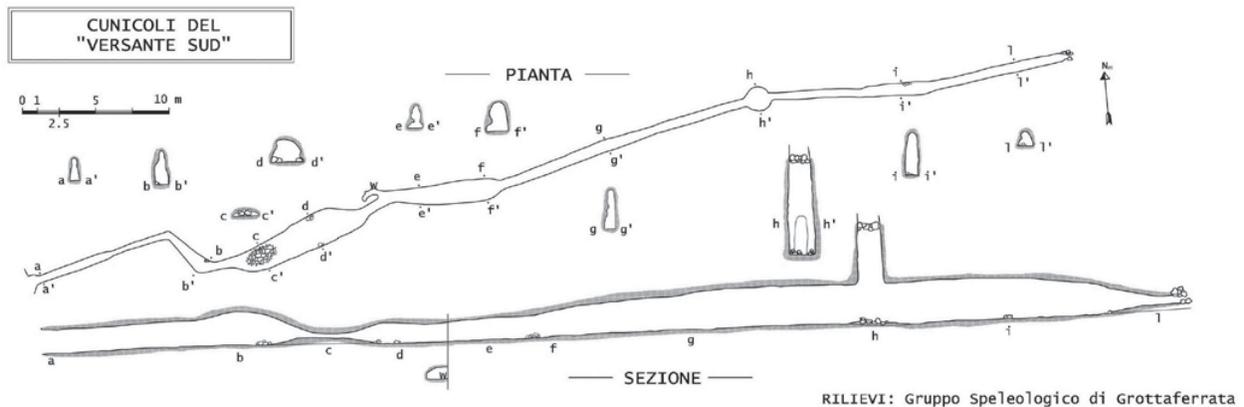


Fig. 4 - Cunicolo del versante Sud. Tratto iniziale (foto R. Testa).
 Fig. 4 - Cuniculus on the south side of the Tusculum. Beginning tunnel (photo R. Testa).



Tav. 3 - Cunicoli del versante sud. Rilievi a cura del GSG, eseguiti da R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa (1995 - 2001).
 Tav. 3 - Cuniculi of the south side of the Tusculum. Topographical survey by GSG (R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa; 1995 - 2001).

all'altezza che torna ad aumentare. Arrivati alla base di un pozzo, ostruito in sommità, si trovano per terra alcune pietre squadrate la cui fattezze e le cui dimensioni possono far supporre che appartenessero alle antiche mura della città, o ad altra struttura esterna, qui cadute o gettate attraverso il pozzo. Il cunicolo, dopo un percorso complessivo di circa 75 m, termina con un cumulo di pietre e non si esclude quindi che possa proseguire oltre (tav. 3).

La posizione del cunicolo, esterna alla cinta muraria, fa ritenere che lo stesso dovesse probabilmente proseguire con manufatti di superficie per alimentare una cisterna. Una ipotesi plausibile è che dovesse servire la cisterna situata nei pressi del sepolcro di Marco Celio Viniciano. Tuttavia, non essendo stati rinvenuti elementi che provino la sua effettiva utilizzazione, è possibile supporre che lo stesso sia risultato sterile. Peraltro oggi si presenta completamente arido.

CUNICOLO DEL VERSANTE EST

Si accede al cunicolo attraverso un piccolo varco (fig. 5) che immette in un ambiente piuttosto ampio. Appena entrati si apre sulla sinistra un breve ramo che conduce attraverso una piccola apertura in una cisterna completamente intonacata.

Dal vano di accesso si entra nel cunicolo che, scavato nella roccia, si articola in vari rami per uno sviluppo complessivo di circa 145 m (tav. 4). In alcuni punti le slamature delle pareti hanno abbondantemente ampliato lo speco (fig. 6).

Il cunicolo è caratterizzato dalla presenza di acqua che scorre copiosa sul pavimento per immettersi nella cisterna sopra citata. L'acqua è presente anche nei periodi più asciutti, ma non riesce ad alimentare la cisterna disperdendosi nei suoi pressi per altra via.

CUNICOLO DEI TRE FONTANILI

Nella piccola valle situata ad est del Monte Tuscolo, proprio in vicinanza di tre fontanili (abbeveratoi), si apre un complesso sistema di cunicoli (tav. 5). La vasta rete ha uno sviluppo di circa 400 metri ed è munita in alcuni tratti di una canaletta in laterizio (fig. 7); questa consente lo scorrimento dell'acqua impedendone la dispersione nel terreno permeabile.

Il cunicolo iniziale è piuttosto angusto. Dopo circa quarantacinque metri si trova un primo pozzo e dopo altri sedici ve ne è un altro alla cui base le pareti del cunicolo sono rivestite con muratura di pietra squadrata; si tratta di opere di sostegno per impedire possibili slamature. La parte successiva presenta la volta rinforzata con *tegulae* disposte a cappuccina (fig. 8 - cfr. ADAM, 1990). Altri tratti hanno le pareti rinforzate con

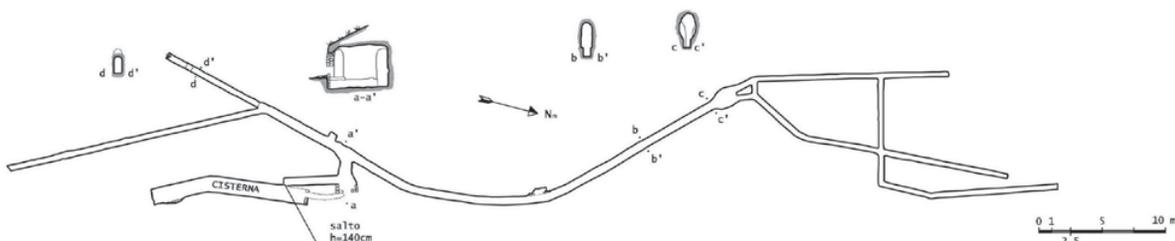


Fig. 6 - Cunicolo del versante Est. Superfici di crollo (foto R. Testa).

Fig. 6 - Cuniculus on the east side of the Tusculum. Landslide surface (photo R. Testa).

CUNICOLI DEL "VERSANTE EST"

RILIEVI: Gruppo Speleologico di Grottaferrata



Tav. 4 - Cunicoli del versante Est. Rilievi a cura del GSG, eseguiti da R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa (1995 - 2001).
Tav. 4 - Cuniculi of the east side of the Tusculum. Topographical survey by GSG (R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa; 1995 - 2001).



Fig. 5 - Cunicolo del versante Est. Ingresso (foto R. Testa).
 Fig. 5 - Cuniculus on the east side of the Tusculum. Entrance (photo R. Testa).

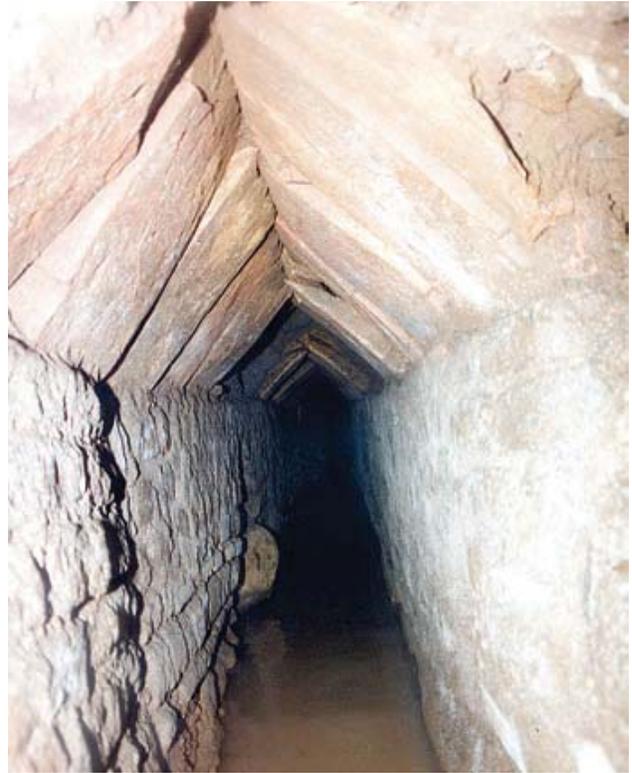


Fig. 8 - Cunicolo dei tre fontanili. Volta con tegole a cappuccina (foto A. Peccerillo).
 Fig. 8 - Cuniculus of the Three Fountains. Roof tiles "cappuccina" vault (photo A. Peccerillo).

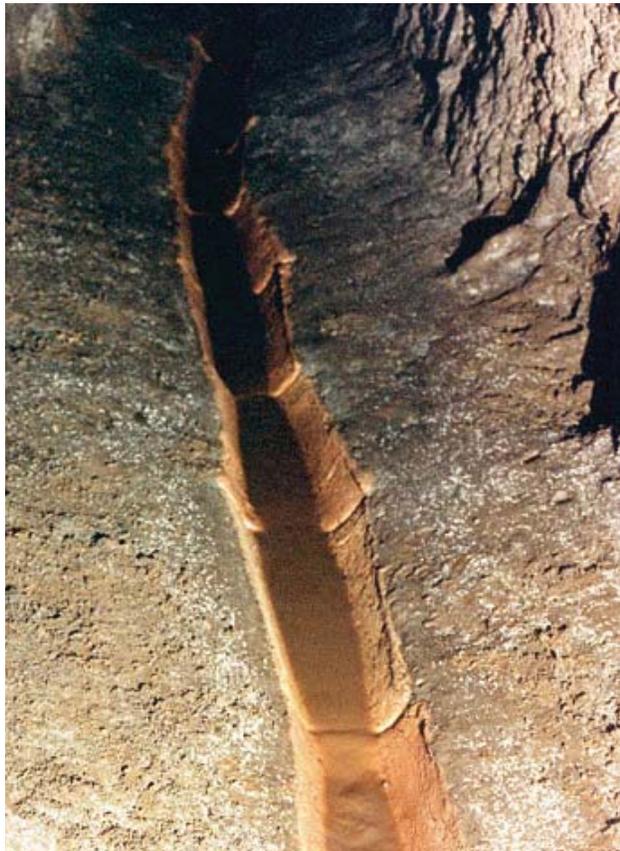


Fig. 7 - Cunicolo dei tre fontanili. Convogliamento con elementi di laterizio (foto A. Peccerillo).
 Fig. 7 - Cuniculus of the Three Fountains. Tiles for water drainage system (photo A. Peccerillo).

opera incerta di probabile origine romana.

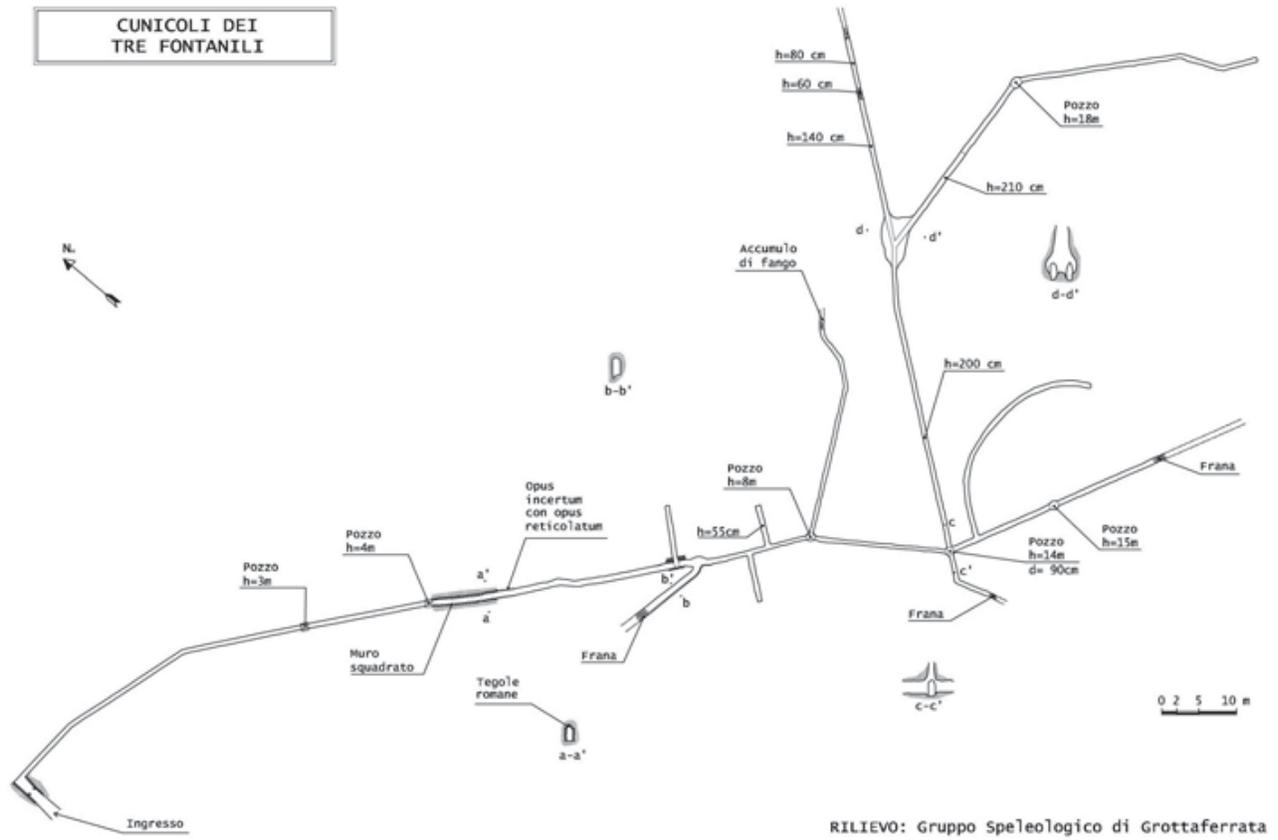
Il cunicolo si dirama poi in vari bracci, quasi tutti scavati nel tufo. Il sistema, tutt'ora attivo, è munito di otto pozzi dei quali due protetti con un chiusino di pietra e gli altri ostruiti in sommità.

CUNICOLO DEL SANTUARIO

In prossimità della città si trovano le imponenti rovine di un santuario inquadrabile tra le architetture sacre del Lazio antico, databile attorno al II-I sec. a.C. Di incerta attribuzione, un recente lavoro farebbe propendere per una consacrazione ad Ercole (R. RIBALDI, 2008). Da uno degli ambienti di sostruzione del santuario si accede ai cunicoli attraverso un foro, angusto e disagiata, situato ai piedi di un cumulo di detriti e terriccio. I cunicoli hanno uno sviluppo di circa 135 metri, presentano una notevole inclinazione raggiungendo un dislivello complessivo di 23 metri (tav. 6).

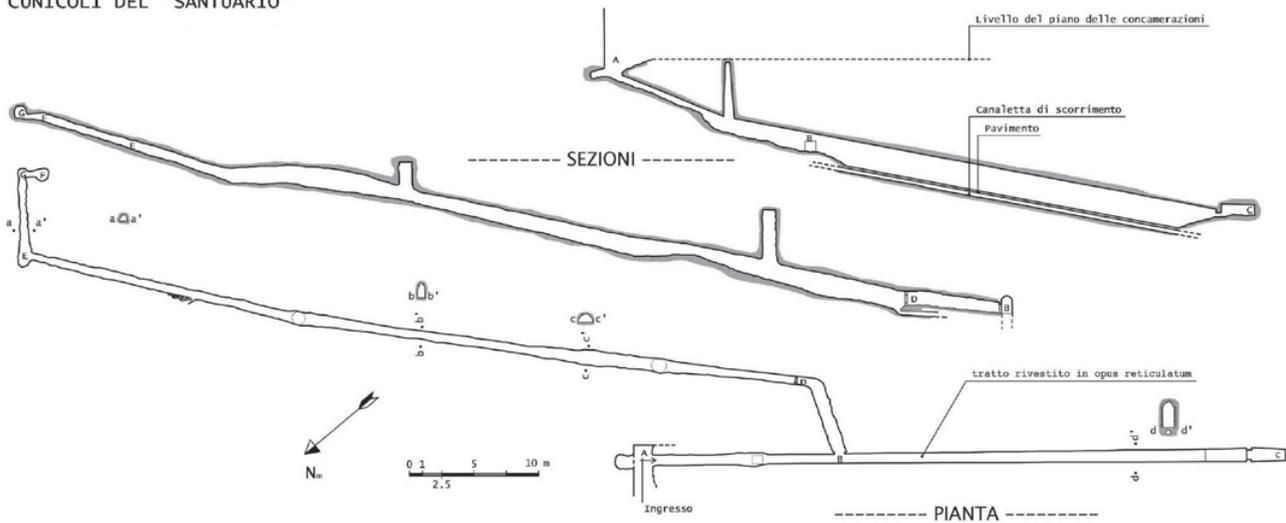
Dall'ingresso ci si immette, procedendo carponi in ripida discesa, nel ramo principale. Questo è costituito da un cunicolo rettilineo con orientamento NE-SW, adiacente e parallelo ad uno dei muri della struttura del santuario. Da un'apertura sulla sinistra ha inizio un ramo laterale che, piegando ancora a sinistra e superata una piccola finestra con elementi lapidei di sperone, prosegue per circa 60 m.

Il ramo principale, con un'altezza di circa 2 m e una larghezza variabile di 75-100 cm, per un buon tratto è percorribile in piedi. Ha le pareti rivestite con *opus re-*



Tav. 5 - Cunicolo dei tre fontanili. Rilievi a cura del GSG, eseguiti da R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa (1995 - 2001).
 Tav. 5 - Cuniculus of the Three Fountains. Topographical survey by GSG (R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa; 1995 - 2001).

CUNICOLI DEL "SANTUARIO"



Tav. 6 - Cunicoli del Santuario. Rilievi a cura del GSG, eseguiti da R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa (1995 - 2001).
 Tav. 6 - Cuniculi of the Sanctuary of the Tusculum. Topographical survey by GSG (R. Capulli, A. Peccerillo, R. Testa; 1995 - 2001).

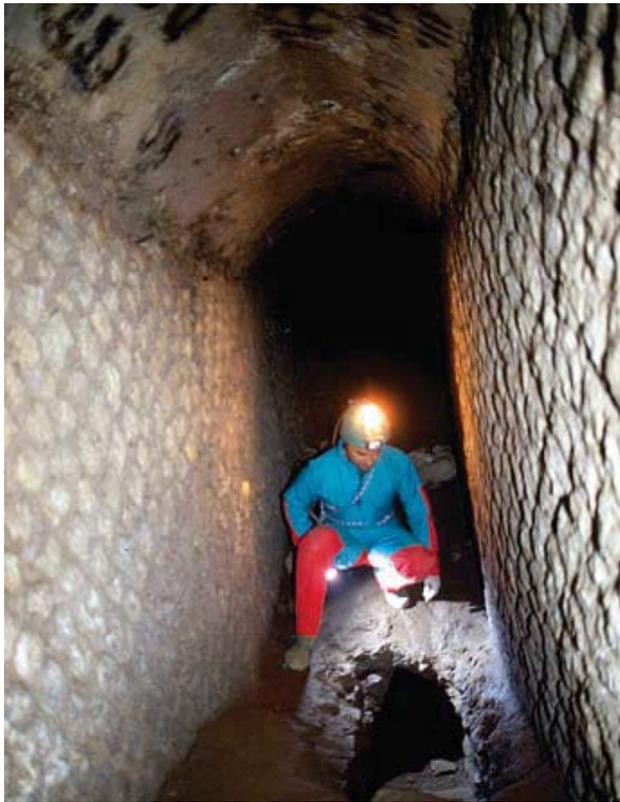


Fig. 9 - Cunicolo del Santuario. Particolare del cunicolo (foto R. Testa).

Fig. 9 - Cuniculus of the Sanctuary. Tunnel details (photo R. Testa).



Fig. 10 - Cunicolo del Santuario. Piccolo ambiente terminale (foto R. Testa).

Fig. 10 - Cuniculus of the Sanctuary. Ending small space (photo R. Testa).

ticulatum e la volta rinforzata con opera cementizia. Il pavimento, nei tratti ancora esistenti, è costituito da lastre di pietra al di sotto delle quali corre una canaletta coperta a “cappuccina” (fig. 9). Il cunicolo termina con un varco munito di architrave, ma ostruito da detriti, oltre il quale è presente un sistema strutturale in pietra sperone che fa ipotizzare un piccolo andito con una apertura verso l'esterno, nella parte a valle del santuario (fig. 10). Nel cunicolo è presente un camino rastremato, in ottimo stato di conservazione e interamente intonacato, che dovrebbe collegarsi con un altro ambiente delle soprastanti sostruzioni (fig. 11). Il ramo secondario è scavato nei lapilli, ha una sezione variabile sia in altezza che in larghezza e non è rivestito. Al di sotto del pavimento del primo tratto, fino alla finestrella, prosegue la canaletta del ramo principale (fig. 12); lungo il percorso sono stati realizzati due pozzi, attualmente ostruiti. Questo ramo si presenta come un'opera non completata, ma che avrebbe dovuto integrare il ramo principale per costituire con esso una struttura di servizio per il santuario. Peraltro il ramo principale sembrerebbe coevo alle opere di sostruzione. Verosimilmente le funzioni di questo sistema dovevano essere diverse o almeno non soltanto quelle della captazione idrica. Ciò appare evidente dalle caratteristiche costruttive, dalla ubicazione e da alcuni manufatti in pietra tra i quali, assai particolare, un elemento tronco-piramidale scavato e munito di una feritoia rettangolare rinvenuto all'interno del ramo principale (fig. 13). Il manufatto doveva in origine essere collocato in corrispondenza dell'attuale accesso. Anche in cima

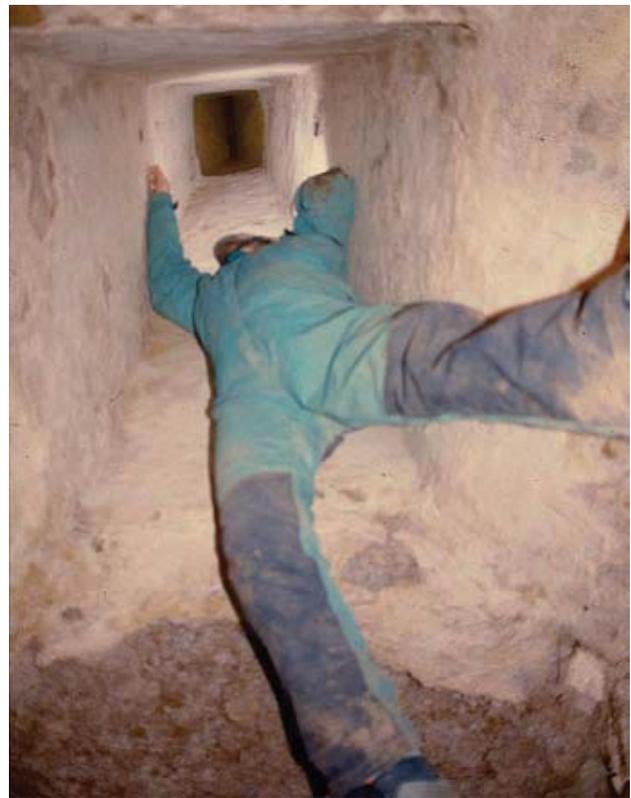


Fig. 11 - Cunicolo del Santuario. Camino rastremato (foto R. Testa).

Fig. 11 - Cuniculus of the Sanctuary. Tapered air duct (photo R. Testa).



Fig. 12 - Cunicolo del Santuario. Finestra di separazione (foto R. Testa).

Fig. 12 - Cuniculus of the Sanctuary. Inner window (photo R. Testa).

al camino rastremato parrebbe esserci un elemento di identiche fattezze. Queste supposizioni sembrerebbero confermate da riferimenti grafici individuati sulla pianta del santuario elaborata da Alberto Davico⁴ nel 1939. Fra le ipotesi plausibili si può ritenere che l'opera fosse destinata allo smaltimento di liquidi o all'attraversamento sotterraneo, oppure, con estrema prudenza, a riti praticati nel santuario.



Fig. 13 - Cunicolo del Santuario. Elemento sommitale per aerazione (foto R. Testa).

Fig. 13 - Cuniculus of the Sanctuary. Upper part of air duct (photo R. Testa).

Questo cunicolo, forse più degli altri, merita uno studio approfondito per valutarne l'importanza dal punto di vista archeologico.

⁴ Alberto Davico, allora studente alla Reale scuola di Architettura, eseguì il rilievo del santuario per lo studioso americano G.E. Mc Cracken, autore di numerose pubblicazioni sul Tuscolo antico.

Ringraziamenti

Si ringraziano l'Azienda di promozione Turistica di Frascati e la XI Comunità montana del Lazio per il sostegno dato all'iniziativa.

Si ringraziano tutti i soci dell'ex GSG che in varie occasioni hanno partecipato alle esplorazioni.

Un particolare ringraziamento a Giancarlo Giannatiempo che ha realizzato la presentazione di questo lavoro ed a Marco Schutzmann per la rielaborazione dei disegni.

Bibliografia

ADAM J.P., 1990, *L'arte di costruire presso i romani*, Milano 1990.

CAPULLI R., 2003, *Lo sperone nelle costruzioni*, in Quaderni delle Scuderie Aldobrandini/2 - Dal vulcano all'uomo, Roma 2003.

FELICI A., CAPPA G., 1994, *Cavità artificiali esplorazioni e studi*, Notiziario 11 (dicembre 94) Speleo Club Roma.

GREGOROVIVUS F., 1967, *Storia di Roma nel Medioevo*, a cura e traduzione di V. Calvani e P. Micchia, Roma 1967.

QUILICI L., QUILICI GIGLI S., 1991, *Tusculum ed il Parco Archeologico*, Roma 1991.

RIBALDI R. (EEHAR), *Guida archeologica del Muscolo*, in Guide al patrimonio storico e artistico del Lazio, in corso di stampa.

SELLA P., 2003, *Lo sperone*, in Quaderni delle Scuderie Aldobrandini/2 - Dal vulcano all'uomo, Roma 2003.