

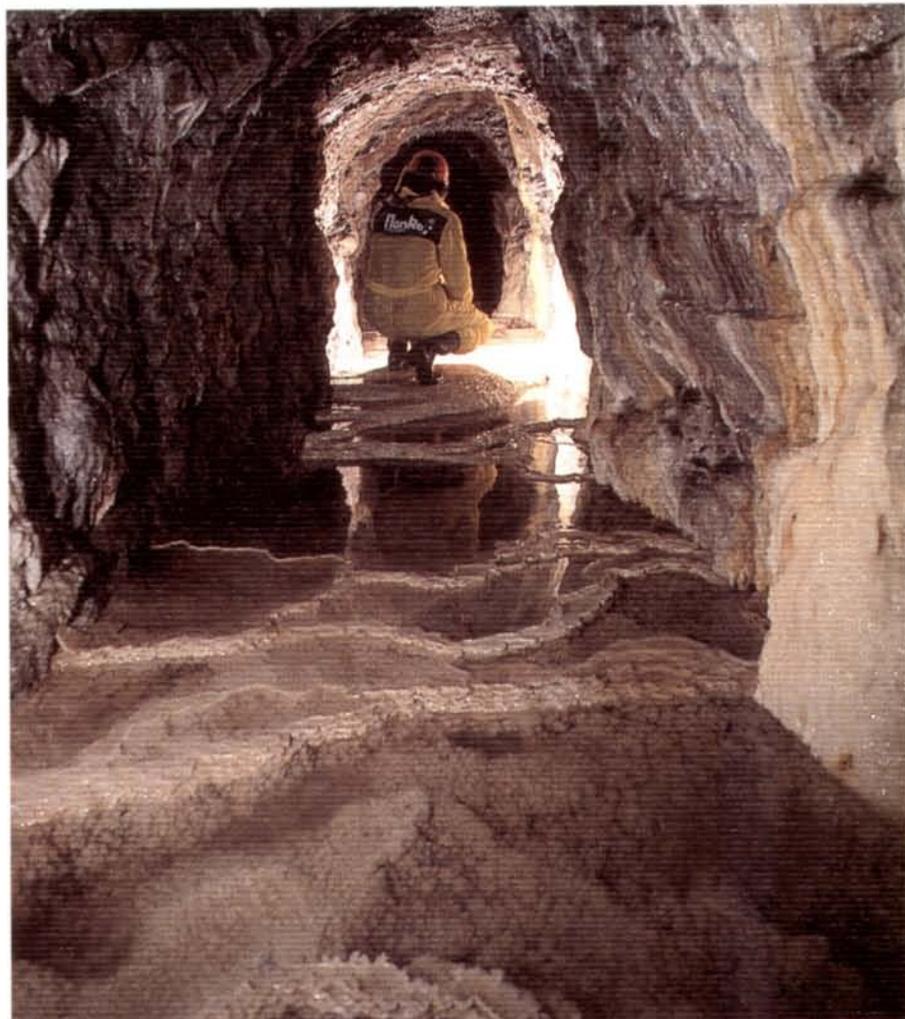


**SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA**

**COMMISSIONE
NAZIONALE
CAVITÀ
ARTIFICIALI**

OPERA IPOGEA

Alla scoperta delle antiche opere sotterranee



2000

1

**Il catasto delle Cavità Artificiali
Le luci del buio**

LAZIO: le cave di Centocelle

LAZIO: l'acquedotto di Palestrina

LAZIO: Subiaco sotterranea

LAZIO: la topografia dell'emissario di Nemi

Cunicoli e antiche captazioni sotterranee a Subiaco (Roma)

Elia Mariano, Luigi Pomponi, Angelo Procaccianti, Emanuele Cappa

Shaka Zulu Club Subiaco (FSL) - SSI



Riassunto

Vengono descritti due sistemi cunicolari trovati nei pressi della frazione Vignola di Subiaco, tuttora funzionanti, e si esprimono ipotesi circa l'epoca della loro creazione.

Abstract

Two cunicular systems discovered near Vignola village (Subiaco, Rome), still working, are described. Assumptions on their origin are taken into consideration.

Premessa

L'abitato di Subiaco (Roma) è posto in prossimità del corso del fiume Aniene, dove si è sviluppato a partire dai tempi dell'Impero Romano grazie alla disponibilità di una grande abbondanza idrica e della possibilità di utilizzarla anche, data l'acclività del fondovalle, come forza motrice. Ma, da un punto di vista dell'approvvigionamento alimentare, le terre più idonee non si trovano sul fondovalle, poco soleggiato, soggetto alle piene del fiume ed a persistenti nebbie nella stagione fredda: molto più produttiva appare una fascia di terrazzi, che circonda l'abitato ad una quota di 150-300 metri più elevata, in posizione ben soleggiata. Questa zona tuttavia presenta problemi di rifornimento idrico, dato che il massiccio soprastante dei Monti Simbruini è profondamente carsificato, privo di scorrimenti superficiali e con le risorgenze poste alla quota del fiume.

L'area dei terrazzi, delimitata da sistemi di faglie che l'hanno profondamente ribassata rispetto ai rilievi retrostanti, presenta uno spessore di qualche decina di metri di sedi-

menti arenacei miocenici (Damiani, 1997), residuo di ben più estese formazioni che dovevano in origine ricoprire tutta la struttura calcarea cretacea del massiccio. Le arenarie sono state ricoperte da detriti di falda, più o meno cementati, nel Pleistocene antico, poi da alluvioni terrazzate, depositi lacustri, detriti di falda misti a cineriti, per lo più nell'Olocene: sedimenti prevalentemente permeabili per porosità primaria o carsificazione.

Al contatto tra sedimenti quaternari ed are-

Foto 1 - "Ju cunnuttu": cunicolo iniziale rivestito in muratura (foto E. Cappa).



narie, tendenzialmente impermeabili, si sono instaurate linee di deflusso idrico localizzate: modeste portate che, tuttavia, costituiscono quasi le uniche risorse della zona. La necessità di canalizzare tali acque per conservarle in opportuni piccoli bacini, e di preservarle dall'inquinamento, provocato dalle colture e allevamenti immediatamente sovrastanti, ha evidentemente spinto la popolazione locale a fare ricorso alle tecniche, ormai vecchie di millenni, dei "qanat".

Le tavolette IGM riportano, nell'area in questione, un limitato numero di sorgenti, prevalentemente classificate come temporanee, ed un elevato numero di cisterne (nella nuova serie IGM-25), indice di una assai scarsa disponibilità di acque correnti. Le ricerche condotte dallo Shaka Zulu Club hanno fino-

Foto 2 - "Ju cunnuttu": pavimento ricoperto da una candida crosta concrezionale (foto E. Cappa).



ra consentito di individuare due soli sistemi cunicolari, dei quali uno corrisponde al simbolo di "fontana" e l'altro di "sorgente non perenne". Data la grande parcellizzazione delle proprietà private non si può escludere l'esistenza di altri sistemi: quelli reperiti corrispondono attualmente ad acque non più potabili ma utilizzate solo per uso agricolo e ciò ha reso possibile la loro esplorazione interna.

I condotti

"Ju Cunnuttu" (v. Fig. 1): l'ingresso, contraddistinto nella nuova tavoletta IGM "Subiaco" (foglio 376 - sezione IV) dal simbolo "fontana", si trova subito sotto un piccolo gruppo di case moderne presso il secondo tornante della strada che sale da Vignola alla località Barili. Fino a tempi abbastanza recenti la fontana alimentava un lavatoio, ormai in disuso. La cavità è stata catastata col numero CA123LaRM; la posizione dell'ingresso è:

IGM: 151-IV-NE - quota 690 m slm

long. $0^{\circ}37'57",3$ E - lat. $41^{\circ}57'02",3$ N

Speleometria: sviluppo = 118 m; dislivello = +1 m; superficie = 60 mq; volume = 90 mc

Rinvenimento e prima esplorazione: Shaka Zulu Club - 1990. Rilievo: 10.10.1997 -

G. Cappa & A. Procaccianti.

A monte del lavatoio v'è una piccola fontana, ormai anch'essa asciutta, alle cui spalle si apre, nella parete cementizia di sostegno della via soprastante, una porta metallica che dà accesso ad un cunicolo piuttosto angusto (alto meno di 1,50 m; largo 40-45 cm) col pavimento ribassato di circa 30 cm rispetto alla soglia, occupato da uno specchio d'acqua quasi immobile (non è stato possibile accertare la destinazione attuale della captazione). Le pareti e la volta sono rivestite di muratura, con spessore di quasi 30 cm, costituita da un impasto di ciottoli e clasti locali legati con abbondante malta; la volta, semicircolare, porta la traccia di strette tavole (6 o 7) disposte longitudinalmente per la sua formatura. A circa 4 m dall'ingresso il cunicolo è tagliato da una grossa frattura a cui corrisponde una dislocazione trasversale, con spostamento delle pareti di quasi 10 cm ver-

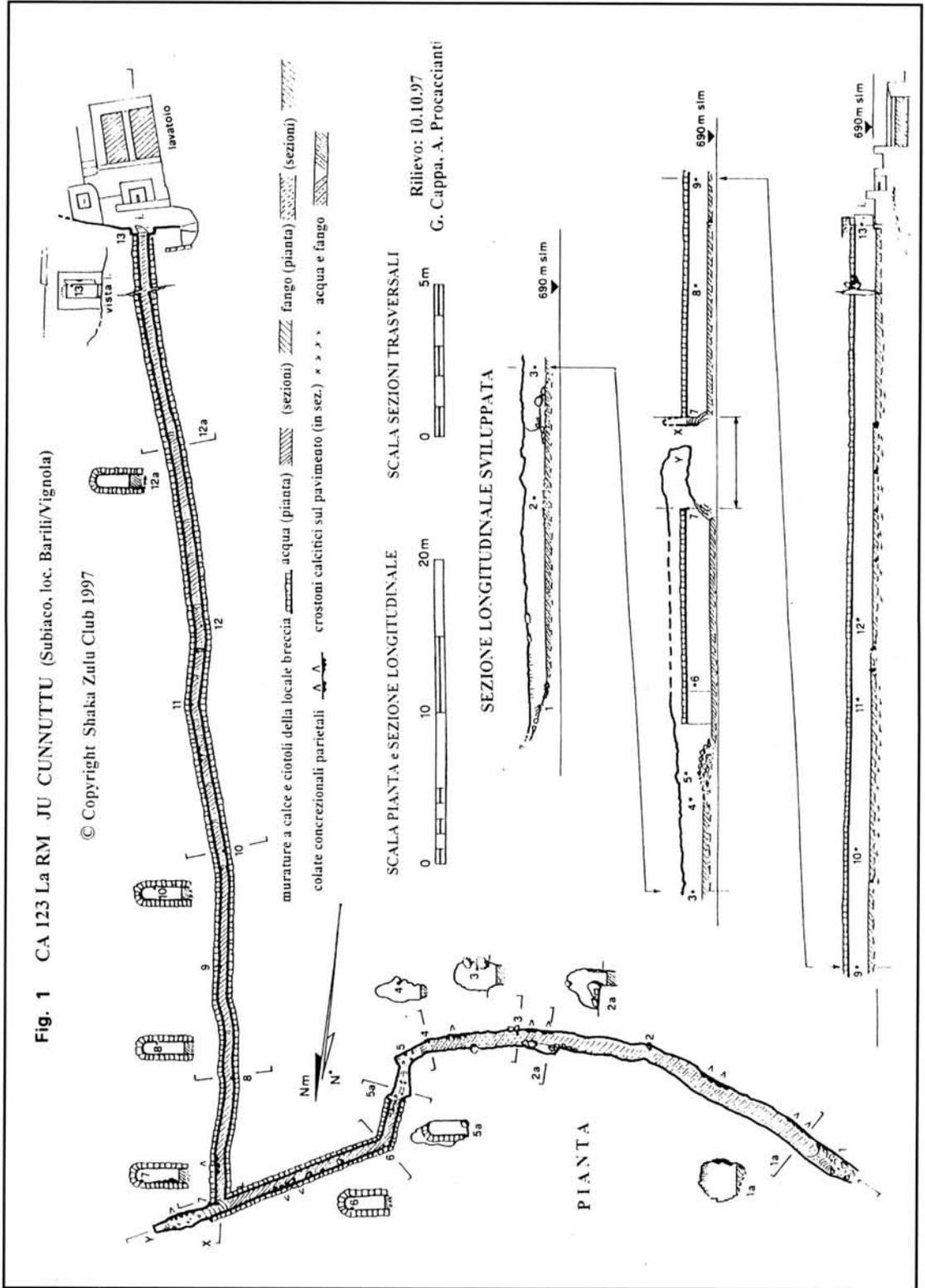


Fig. 1 - Pianta e sezioni dell'ipogeo "Ju cunnuttu" (il condotto).

so destra, legata dunque ad un evento sismico posteriore allo scavo ed al rivestimento del condotto.

Il cunicolo si addentra quasi rettilineo, in asse con la struttura esterna della fontana e lavatoio, per 65 m, con lievi serpeggiamenti che impediscono una sua visione complessiva; larghezza ed altezza dello speco sono praticamente costanti, con una leggera pendenza che determina una progressiva riduzione della profondità dello specchio d'acqua. Acqua che si presenta fortemente incrostante, tanto da aver creato sul pavimento numerose piccole barriere calcitiche; anche le pareti sono coperte da concrezione: quasi al fondo di questo tratto, dopo la progressiva di 60m, sulla parete destra una colata di notevole spessore (quasi 10 cm) restringe la luce di passaggio al limite della percorribilità. Al termine di questo primo tratto, il cunicolo si innesta su un condotto ad esso trasversale: sulla destra si può risalire una colata calcitica molto spessa (che ostruisce parzialmente il cunicolo principale), immettendosi in un

passaggio completamente concrezionato, scavato nella viva roccia, che si interrompe dopo soli 4 m.

A sinistra invece prosegue il condotto, rivestito dalla solita struttura muraria, al di sopra della quale si può però notare (salendo nel diverticolo di destra) una luce libera, tra la volta artificiale e il soffitto dello scavo originario, di alcuni decimetri. Dopo 11,5 m si presenta una nuova svolta a sinistra; dopo altri 3 m il rivestimento murario termina e il cunicolo continua scavato nella nuda roccia, costituita da una breccia abbastanza cementata (detrito di falda ad elementi eterometrici, arrossato, prodotto da conoidi antiche del Pleistocene inferiore). La sezione diventa più ampia, larga 60-120 cm, mentre l'altezza permane bassa (140-160 cm) perché il pavimento è coperto da clasti, detrito fino, fango e croste calcaree, per uno spessore di vari decimetri. Numerose ancora le colate concrezionali: a tratti nella parte inferiore le pareti tendono ad esserne completamente rivestite. L'andamento è incerto, an-

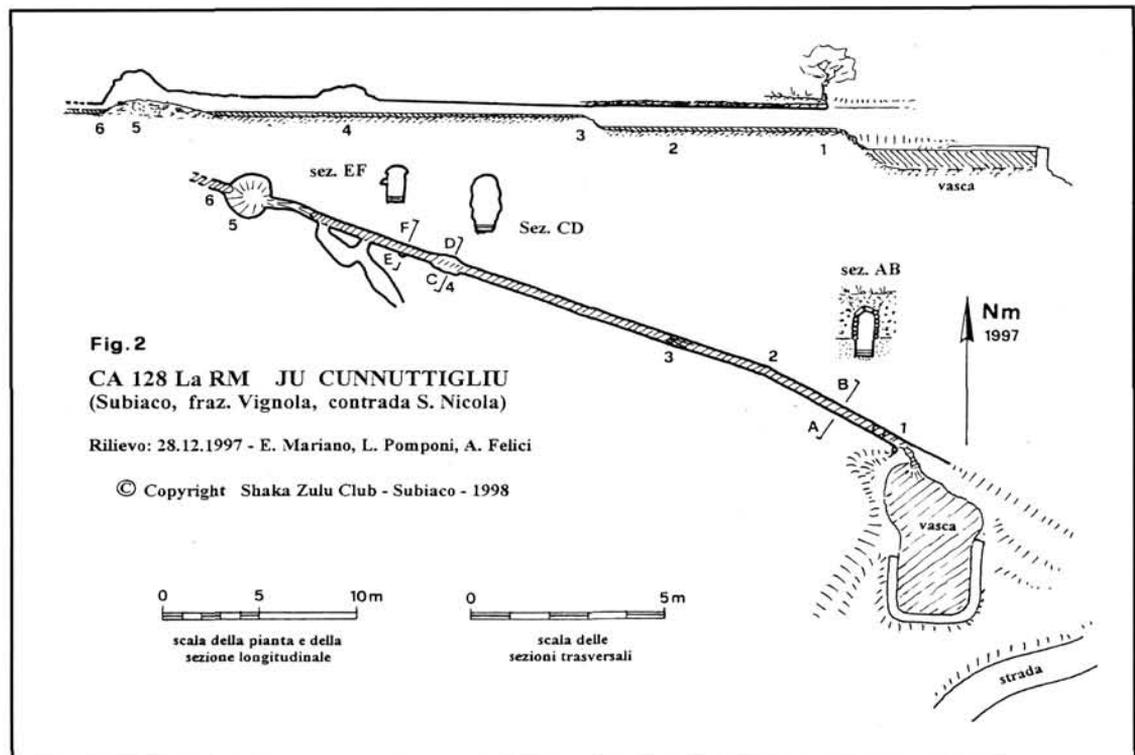


Fig. 2 - Pianta e sezioni dell'ipogeo "Ju cunnuttiglio".



cora per qualche metro, praticamente parallelo a quello del condotto iniziale ma in direzione opposta; quindi il cunicolo svolta a destra e continua in direzione perpendicolare alla precedente. Alcuni grossi clasti, abbastanza arrotondati, sporgono dalle pareti; altri sono franati a terra e determinano un allagamento locale dello speco.

Dalla progressiva 85 m alla 97 m circa la parte inferiore del condotto si presenta scavata in una roccia compatta, scura: dovrebbe trattarsi dell'associazione arenacea del Tortonian (Miocene), esternamente cartografata poco più a Sud (Damiani, 1997): questo conferma che la captazione è stata realizzata al contatto tra le breccie calcaree antiche e la sottostante formazione impermeabile. Gli ultimi 12 m attualmente per-

Foto 3 (a sinistra) - "Ju cunnuttu": svolta del cunicolo quasi ostruita da una grande colata concrezionale (foto E. Cappa).

Foto 4 (sotto) - "Ju cunnuttu": spessa volta artificiale del condotto (foto E. Cappa).



corribili presentano sezione tondeggiante di circa 1,2 m di diametro; il pavimento è occupato da uno spesso strato di fango liquido molto vischioso. Il condotto termina contro una frana che sembra provenire dall'interno (crollo? *puteus* occluso?), ricoperta da abbondanti colate concrezionali che dimostrano come l'occlusione non sia recente; dal soffitto pendono numerose stalattiti tubulari lunghe qualche centimetro.

La seconda parte della galleria (cioè dopo la svolta alla progressiva di 65 m) sembrerebbe essere stata scavata da un accesso posto al di là della frana terminale e termina cieca, subito dopo essere stata intercettata dallo scavo del condotto iniziale; più difficile è invece spiegare il suo andamento, decisamente irregolare sia in pianta che in elevato. Ipotesi sull'epoca di origine del manufatto: benché dai locali esso sia attribuito ai tempi della romanità classica (come suggerirebbe la presenza nelle vicinanze di tracce di edifici di tale periodo), lo stato di perfetta conservazione delle opere murarie e della malta, in particolare, tenderebbe ad indicare un'epoca assai più recente (forse 1500-1700 a.D.); la tecnica costruttiva non è discriminante perché si ritrova già in parti sotterranee degli acquedotti romani nella Valle dell'Aniene: ad esempio nel tratto a monte dell'*Aqua Claudia* sotto San Cosimato (Cappa-Felici, 1998) dove, però, lo stato delle malte è enormemente più degradato. Una valutazione *ante-quem* potrebbe derivare dall'eventuale datazione dell'evento sismico che ha dislocato il condotto presso l'uscita o da una misura radiometrica della radice della colata concrezionale, che quasi ostruisce il passaggio alla svolta della progressiva 65 m.

“Ju Cunnuttigliu” (v. Fig. 2): l'ingresso si trova subito più a valle di un simbolo di sorgente non perenne, che appare sia sulla vecchia che sulla nuova edizione della tavoletta IGM 1:25.000; sulla destra di una stradina privata che conduce ad una casa sottostante si trova una vasca piena d'acqua, di 3x7 m circa, alimentata dal condotto, tramite un piccolo salto. La cavità è stata catastata col numero CA128LaRM; la posizione è:

IGM: 151-IV-NE - quota 576 m slm
long. 0°38'12",1 E - lat. 41°56'35",1 N
Speleometria: sviluppo = 44 m; dislivello = +1 m; superficie = 25 mq; volume = 35 mc
Rinvenimento: Shaka Zulu Club - 1990.
Esplorazione e rilievo: 28.12.1997 -
E. Mariano, L. Pomponi, A. Felici.

Il condotto è costituito da un cunicolo molto stretto (<45 cm) e basso (ca. 1,2 m) che si dirige, quasi rettilineo, verso WNW. Nei primi 15 m ca. è rivestito di muratura in modo simile a Ju Cunnuttu (impasto di ciottoli e frammenti di roccia locale legati con abbondante calce) ma la volta è costituita da pietre di maggiori dimensioni; più avanti è scavato nella breccia, senza rivestimento, e la parte inferiore è incisa nell'arenaria miocenica, che affiora anche all'ingresso.

Dopo 8m il cunicolo piega leggermente a sinistra; il pavimento si rialza bruscamente a scivolo a 14,2 m dall'ingresso, riducendo l'altezza libera a soli 75 cm; più avanti dalla parete destra sporgono grossi clasti inclusi nella breccia, che riducono localmente la larghezza a 25 cm. Alla progressiva 25,2 m il cunicolo si allarga ed innalza per franosità della roccia; a 30 m si incontra sulla sinistra una diramazione, che in parte ritorna, verso l'uscita termina abortita dopo qualche metro e in parte converge nel cunicolo poco più avanti. Alla progressiva 34 m il pavimento comincia ad essere intasato da detriti: l'acqua vi scorre sotto; 2 m oltre si sbocca in una saletta di frana, del diametro di ca. 3 m, alta 1,50 m sopra il cumulo detritico. Alla progressiva 38 m si ritrova il cunicolo originario intatto che però, per effetto dell'accumulo di detriti nella saletta, resta allagato fino a meno di 30 cm dalla volta, proseguendo impercorribile.

A 31 m dall'ingresso è stata notata la presenza di una nicchia lucernaria sulla parete sinistra.

Ipotesi sulla natura e origine del manufatto: analogamente alla CA123LaRM, il condotto non sembra molto antico; tecnica di scavo ed opere murarie sono analoghe; anche in questo caso esso può essere classificato come captazione di una vena sotterranea scorrente al contatto con la sottostante roccia im-

permeabile ma, in entrambe i casi, non è stato possibile raggiungere l'area di captazione vera e propria.

Conclusioni

I manufatti, oggetto del presente studio, dimostrano come anche all'interno della dorsale appenninica, là dove la carenza di acque superficiali ha indotto alla ricerca di vene sotterranee, si sia diffusa la tecnica di captazione derivata da quella antica dei *qanat*, che appare applicata se la situazione geologico-petrografica favorisce la presenza di falde sospese e consente un non troppo oneroso scavo dei cunicoli. Resta purtroppo irrisolto il problema della datazione della realizzazione originaria di questi condotti,

che potrebbe essere anche alquanto anteriore all'epoca di costruzione delle murature di contenimento oggi osservabili. Gli scriventi si ripromettono di continuare le investigazioni, nella speranza di individuare altri manufatti che consentano di meglio definire il quadro storico di tali opere idrauliche.

Bibliografia

Cappa Giulio, Felici Alberta, 1998, *Acquedotti romani, cisterne, cavità artificiali e naturali nella rupe di S. Cosimato a Vicovaro*; Atti e Memorie della Soc. Tiburt. di Storia e d'Arte, LXXXI, Tivoli, pp. 76.

Damiani Alfonso Vittorio et al., 1997/1998, *Carta Geologica d'Italia Foglio 379 Subiaco (1:50'000) con note illustrative*, Istit. Poligrafico dello Stato, Roma.

Società Speleologica Italiana



Centro Italiano di Documentazione Speleologica "Franco Anelli"

*La più grande Biblioteca Tematica di Speleologia
oltre 16.000 volumi e 14.000 riviste*

Via Zamboni 67 40127 Bologna

051250049 0512094547 ssibib@geomin.unibo.it

<http://www.cds.speleo.it>