

Ponte Terra (San Vittorino, Roma): nuove indagini speleologiche

Carlo Germani

Centro Ricerche Sotterranee "Egeria", www.egeriasotterranea.it

Riassunto

Viene presentato lo studio dettagliato del vasto complesso cunicolare del Fosso di Ponte Terra (San Vittorino, Roma), che si sviluppa per circa un chilometro a monte e a valle del Ponte. I cunicoli, presenti in entrambe le pareti della forra, appaiono di grande antichità sia per la fattura sia perché risultano intercettati da altre opere antiche. Fra le opere osservate vi sono i resti di due acquedotti assieme ai resti di un probabile acquedotto non terminato. Altri cunicoli sono di più dubbia interpretazione. Viene infine tentata una ricostruzione della complessa storia idraulica del Fosso.

PAROLE CHIAVE: Ponte Terra, San Vittorino, cunicoli, acquedotti.

Abstract

PONTE TERRA (SAN VITTORINO, ROME, ITALY): NEW SPELEOLOGIC INVESTIGATIONS

We present a detailed study of the large system of cuniculi in the Fosso of Ponte Terra ("Ravine of the Earth Bridge", San Vittorino, Rome). The system develops for about one km up and downstream the Bridge. The cuniculi are found on both sides of the ravine and appear to be quite old, both due to the workmanship and because they are intercepted by other antique works. Among the works examined there are the remains of two aqueducts, together with the remains of an aqueduct that very likely has never been completed. Other cuniculi are more difficult to interpret. Finally we attempt to reconstruct the complex hydraulic history of the Fosso.

KEY WORDS: Ponte Terra, San Vittorino, cuniculi, aqueducts.

INTRODUZIONE

La forra di Ponte Terra, situata poco a Nord dell'abitato di San Vittorino (Roma), è interessata da un vasto complesso di opere cunicolari, alcune delle quali così arcaiche da essere intercettate e distrutte da altre opere antiche, quali la strada e lo sbarramento artificiale su cui questa attraversa la stretta valle.

Questo imponente riempimento terroso, il "ponte terra", chiude la valle per tutta la sua larghezza, mentre il regolare deflusso delle acque è consentito da due ampie gallerie artificiali, una sola delle quali è attualmente attiva, essendo l'altra quasi completamente interrata. La maggior parte degli autori che hanno trattato questa antica struttura concordano sul fatto che lo sbarramento è da ritenersi di origine artificiale.

Il Fosso di Ponte Terra, lungo una decina di chilometri e percorso da un flusso d'acqua perenne, è un affluente di sinistra dell'Aniene. A partire dalle sorgenti, che si trovano sul versante sud dei monti Tiburtini e su quello occidentale dei Prenestini, il corso d'acqua assume vari nomi (Fosso di Gericomio, Sbarra, di Pussiano) e nel tratto finale (Fosso di Ponte Terra) scorre in una

vera e propria forra profonda una cinquantina di metri sul piano di campagna e con pareti verticali alte fino a venti metri. Questo tratto è particolarmente interessante non solo per le strutture cunicolari presenti e di cui si discuterà nel seguito, ma anche per il peculiare microclima che consente la presenza di una fitta vegetazione solitamente presente a quote maggiori nonché di alcune rare specie di felci.

STORIA DELLE CONOSCENZE

La grande costruzione in terra e le due gallerie di bypass del torrente vengono datate tra la seconda metà del III sec. a.C. e la prima metà del II secolo a.C. La struttura doveva consentire il collegamento tra l'antica *Tibur* e *Praeneste*, superando in questo punto il profondo fosso di Ponte Terra.

Purtroppo non si hanno per questo Ponte Terra o per gli altri "ponti" analoghi precisi riferimenti storici o letterari, mentre sono scarsissimi i dati tecnici ed archeologici. La datazione è quindi originata dall'analisi del contesto e attraverso il confronto con strutture analoghe.

Mappe antiche

Il “ponte” era certamente usato nel Medio Evo per agevolare il collegamento tra gli abitati di Tivoli e San Vittorino, ma la prima rappresentazione cartografica risale al XVII secolo ad opera di G.F. Ameti che, nel suo *“Il Lazio con le sue più cospicue strade...”* edito nel 1693, mostra il fosso di Ponte Terra, disegnato peraltro in modo estremamente schematico e senza indicazione del toponimo, attraversato da quattro mulattiere che convergono nei pressi di San Vittorino (fig. 1).

Nel 1739 Diego de Revillas nella sua carta *“Diocesis et Agri Tiburtini Topographia”* mostra, ancora in modo molto schematico e senza toponimo, il fosso attraversato nei pressi di San Vittorino da una sola mulattiera che collega questo centro a Tivoli (fig. 2).

La strada che attraversa il fosso di Ponte Terra compare anche nelle carte di G.E. Westphal (*“Carta topografica della Campagna di Roma”*, 1827) e in quelle di G. Gell e A. Nibby (*“Carta dei dintorni di Roma”*, varie versioni del 1827, 1837 e 1848) sempre però senza l’indicazione del toponimo che compare solo nel 1877, nella prima carta in scala 1:25.000 realizzata dall’IGM con la consueta estrema cura e precisione.

Letteratura archeologica

La letteratura archeologica è piuttosto avara di citazioni riguardo ai cunicoli di Ponte Terra e, stranamente, all’inizio del secolo scorso identifica le due grandi gallerie con un fenomeno naturale. Solo Ashby nel

1927 ne ipotizza una origine almeno in parte artificiale, mentre per una chiara attribuzione delle gallerie all’opera dell’uomo occorre attendere gli anni ’70.

Una prima descrizione dei cunicoli di Ponte Terra la troviamo ad opera del prof. G. De Angelis D’Ossat, nel 1910, nei resoconti di una conferenza tenuta presso la Società degli Ingegneri e degli Architetti Italiani (DE ANGELIS D’OSSAT, 1910). D’Ossat riferisce che il rinvenimento delle opere idrauliche fu “occasionato” dallo studio della sorgente dell’acqua ferrata posta poco a monte di Ponte Terra. I molteplici cunicoli sono interpretati come opere di derivazione dell’acqua verso le valli contigue mentre il “ponte” viene definito naturale (fig. 3). Nel 1927 Ashby cita brevemente Ponte Terra nella sua opera *“La Campagna Romana nell’età classica”* indicandolo come “non del tutto artificiale” (ASHBY, 1927). Nel 1959 il prof. Scotoni pubblica sul Bollettino della Società Geografica Italiana un articolo dal titolo: *“Ponte Terra: un ponte naturale presso Tivoli”* (SCOTONI, 1959). Il titolo non lascia dubbi sulle opinioni di Scotoni circa la natura del sito, mentre le analisi idrologica e geologica appaiono complete e di notevole interesse.

Nel 1977 il prof. L. Quilici cita brevemente il sito di Ponte Terra nella sua opera dedicata alla Via Prenestina, identificando come artificiale sia la grande galleria di drenaggio sia il ponte vero e proprio.

Anche F. Ravelli e P.J. Howarth, nel 1988, identificano come artificiali i cunicoli e pubblicano un primo

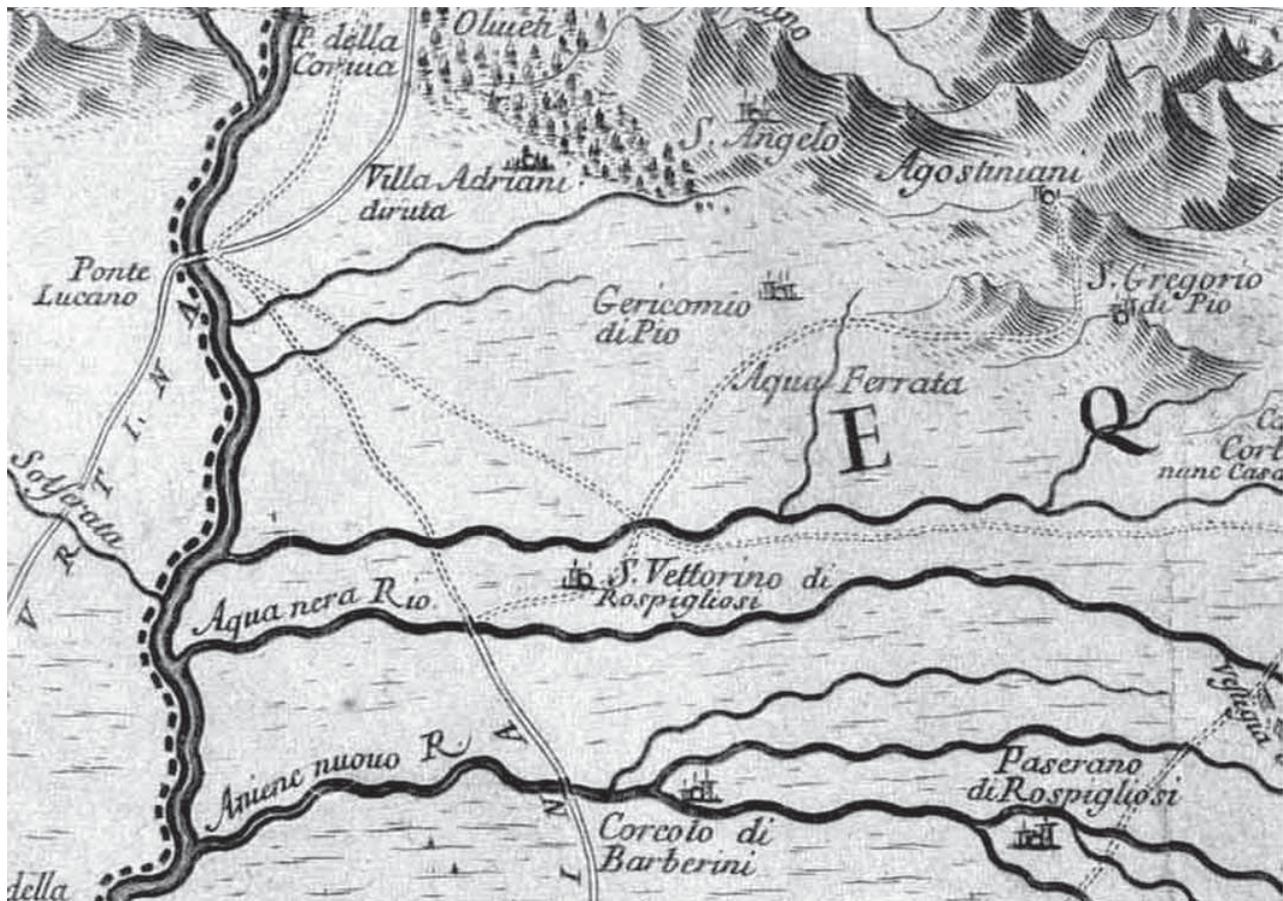


Fig. 1 - Particolare della carta *“Il Lazio con le sue più cospicue strade...”* edita nel 1693 e opera di G.F. Ameti (grafica CRSE, 2008).
Fig. 1 - Detail of the map *“Il Lazio con le sue più cospicue strade...”* by G.F. Ameti, 1693 (drawing by CRSE, 2008).

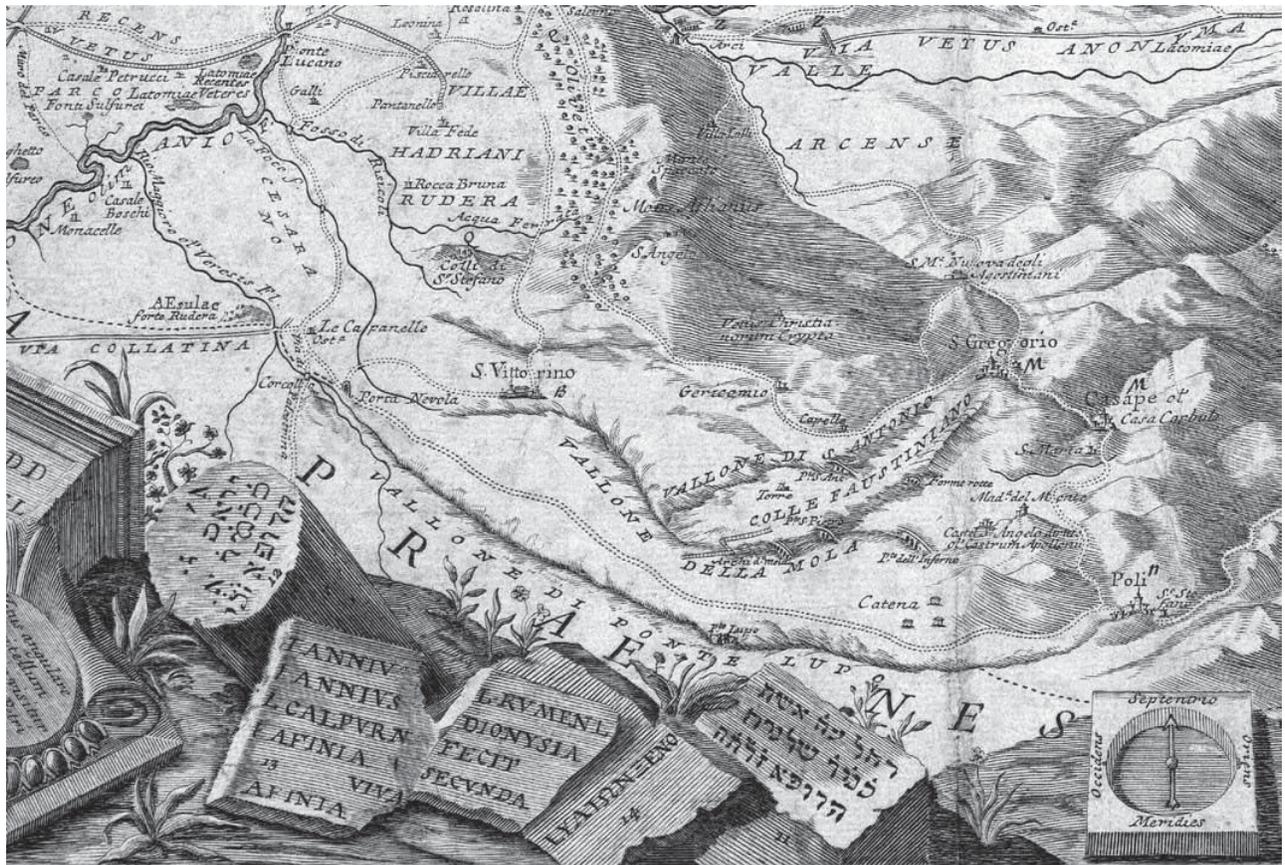


Fig. 2 - Particolare della carta "Diocesis et Agri Tiburtini Topographia" realizzata nel 1739 da Diego de Revillas (grafica CRSE 2008).
 Fig. 2 - Detail of the map "Diocesis et Agri Tiburtini Topographia" by Diego de Revillas, 1739 (drawing by CRSE, 2008).

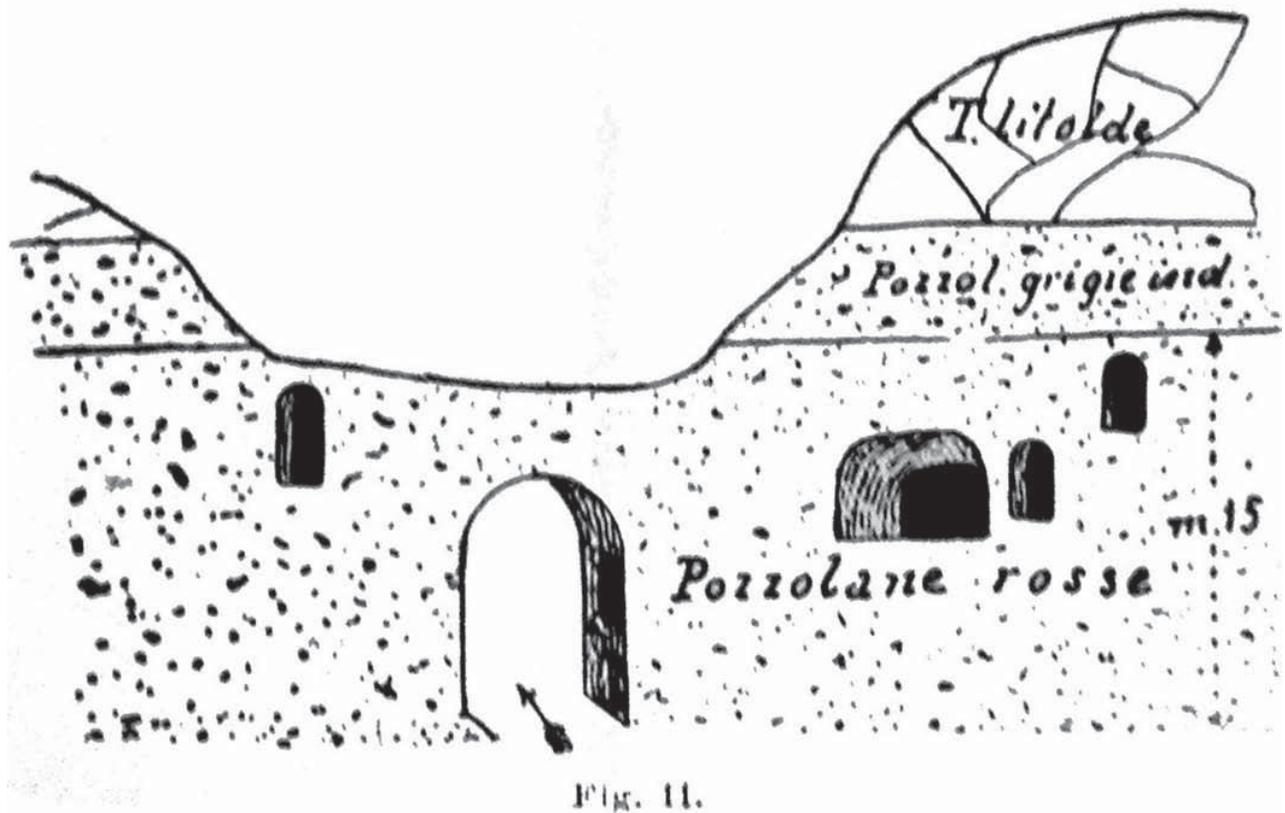


Fig. 3 - La prima rappresentazione di Ponte Terra ad opera del prof. De Angelis D'Ossat. Da De Angelis d'Ossat G., 1910.
 Fig. 3 - The first representation of Ponte Terra by De Angelis D'Ossat, in De Angelis D'Ossat, 1910.

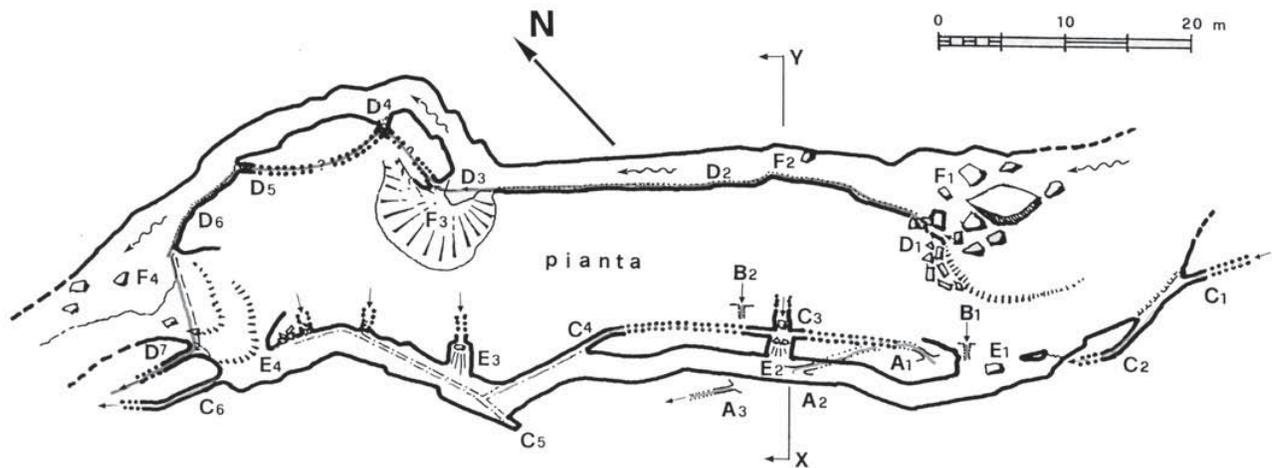


Fig. 4 - Rilievo delle grandi gallerie di Ponte Terra realizzato nel 1990 da G. Cappa e altri. Da Felici A., Cappa G., 1990.
Fig. 4 - Plan of the big tunnels at Ponte Terra made in 1990 by G. Cappa et al., in Felici A. and Cappa G., 1990.

sommario rilievo del sistema idraulico, evidenziando anche la grande galleria interrata sulla riva sinistra, fino a questo punto ignorata dalla letteratura.

Nel 1991 il prof. Z. Mari, nella sua opera *Tybur IV*, offre la prima e più esauriente descrizione delle opere idrauliche di Ponte Terra, soffermandosi non solo sulle grandi gallerie ma anche sui numerosi cunicoli da queste intercettati.

L'opera della dott.ssa Stefania Quilici Gigli, del 1996, fornisce infine un quadro articolato e completo sui cosiddetti "ponti sodi" e "ponti terra" nonché una interpretazione estremamente efficace e corretta del Ponte Terra di San Vittorino.

Letteratura speleologica

I cunicoli di Ponte Terra inaugurano la proficua stagione della speleologia in cavità artificiali nel Lazio, essendo i primi ad entrare nel Catasto relativo (CA 1 LaRM).

Nel 1990 G. Cappa, V. Castellani, W. Dragoni ed A. Felici presentano al XVI Congresso nazionale di speleologia una prima analisi delle strutture di Ponte Terra ed il rilievo delle due grandi gallerie e dei vari cunicoli da esse intersecati (fig. 4). Il rilievo, da noi usato come base di discussione, è opera degli autori citati e di Gianni Mecchia e Maria Piro, dello Speleo Club Roma (SCR).

Nello stesso anno l'analisi viene ripresentata in forma ridotta sulla rivista della Società Speleologica Italiana "Speleologia" e l'anno successivo sulla rivista dello SCR. Nel 1999, infine, V. Castellani pubblica in "Civiltà dell'acqua" un ultimo vasto studio dei sistemi cunicolari di Ponte Terra soffermandosi non solo sulle grandi gallerie, ormai ampiamente documentate, ma anche sui numerosi e poco indagati cunicoli presenti a monte e a valle della struttura più nota.

Gran parte degli studi effettuati dal Centro Ricerche Sotterranee "Egeria" (CRSE) partono proprio da questa pubblicazione e ad essa fanno riferimento.

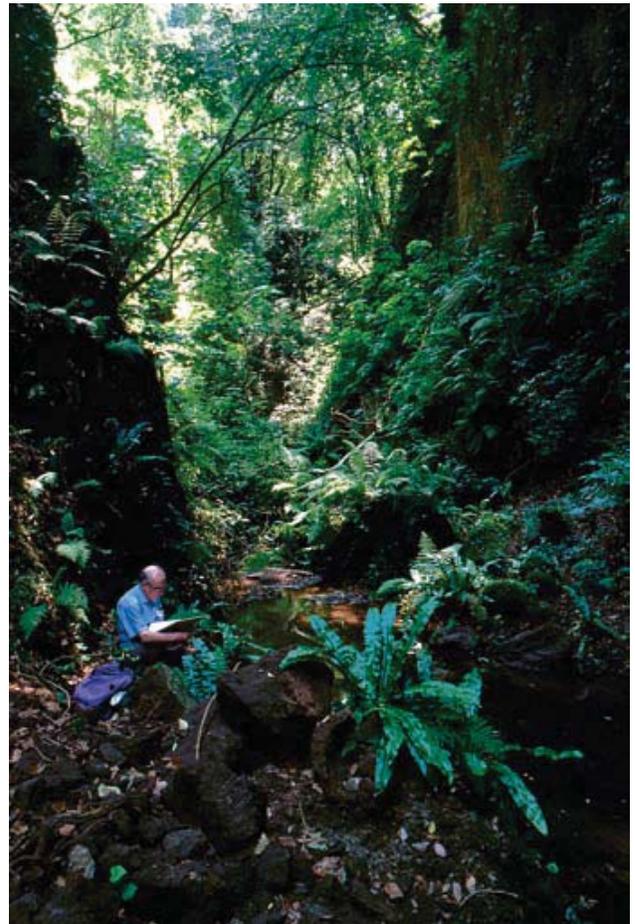


Fig. 5 - Il prof. Vittorio Castellani, perplesso, durante una esplorazione a Ponte Terra nel 2003. Le prime calate in parete hanno appena dimostrato che probabilmente l'acquedotto alto di sinistra non esiste o è incompiuto (foto C. Germani).

Fig. 5 - Vittorio Castellani, looking perplexed, during a survey at Ponte Terra. The first descents along the ravine cliffs have just shown that the highest aqueduct on the left side is very likely non-existent or incomplete (photo by C. Germani).

DESCRIZIONE DEGLI IPOGEI

La mancata esplorazione dei tanti cunicoli visibili sulle pareti della forra di Ponte Terra era fonte di particolare cruccio nell'amico Vittorio Castellani che, con la sua insistenza, nel 2003 ci ha indotto ad intraprendere la sistematica esplorazioni di tutte le strutture visibili. I primi risultati, come spesso accade in questi casi, hanno subito stravolto molte delle ipotesi fatte in precedenza (fig. 5), come vedremo nel seguito.

La scomparsa di Vittorio ha poi bloccato a lungo le ricerche del CRSE, che sono riprese in modo sistematico solo nel 2007.

Con molta pazienza, sfidando il caldo e le zanzare, tutte le strutture presenti nella zona tra le grandi gallerie e per circa un chilometro a monte e a valle, sono state raggiunte, rilevate ed i disegni sviluppati in AutoCAD (fig. 6a - 6g).

A lavoro terminato (ma questo tipo di esplorazioni quasi mai può dirsi veramente ultimato) è stato possibile suddividere gli ipogei in una serie di gruppi omogenei qui di seguito discussi.

Grandi Gallerie di Ponte Terra

Le grandi gallerie di Ponte Terra sono note e per una loro descrizione dettagliata si rinvia senz'altro alle

opere di Giulio Cappa e Vittorio Castellani prima citate mentre per una disamina più completa dei cosiddetti "ponti terra" e "ponti sodi" si rimanda all'opera di Stefania Quilici Gigli.

Brevemente, si tratta di due grandi gallerie artificiali scavate sulle sponde N e S del fosso di Ponte Terra nel suo punto più stretto, dove un enorme massa terrosa di origine artificiale sbarrava il corso del torrente consentendone l'attraversamento.

La galleria a nord (destra idrografica) è tutt'ora "attiva" ed è percorsa dal torrente che, nei secoli, ne ha eroso il fondo abbassandone il livello di circa due metri (fig. 7). La galleria di sinistra si presenta in gran parte interrata - per questo viene a volte definita impropriamente "fossile" - ma con dimensioni sostanzialmente simili al tunnel di destra.

Nella realizzazione di entrambe sono stati intercettati e distrutti vari ordini di cunicoli evidentemente preesistenti e forse usati come "guida" nello scavo, come ben evidenziato nel rilievo eseguito da G. Cappa nel 1990.

La funzione delle grandi gallerie è evidentemente quella di aggirare il punto più stretto della forra, consentendone il riempimento e la realizzazione della strada. Le grandi dimensioni sono dovute alla necessità di smaltire le piene del torrente mentre non è chiaro il

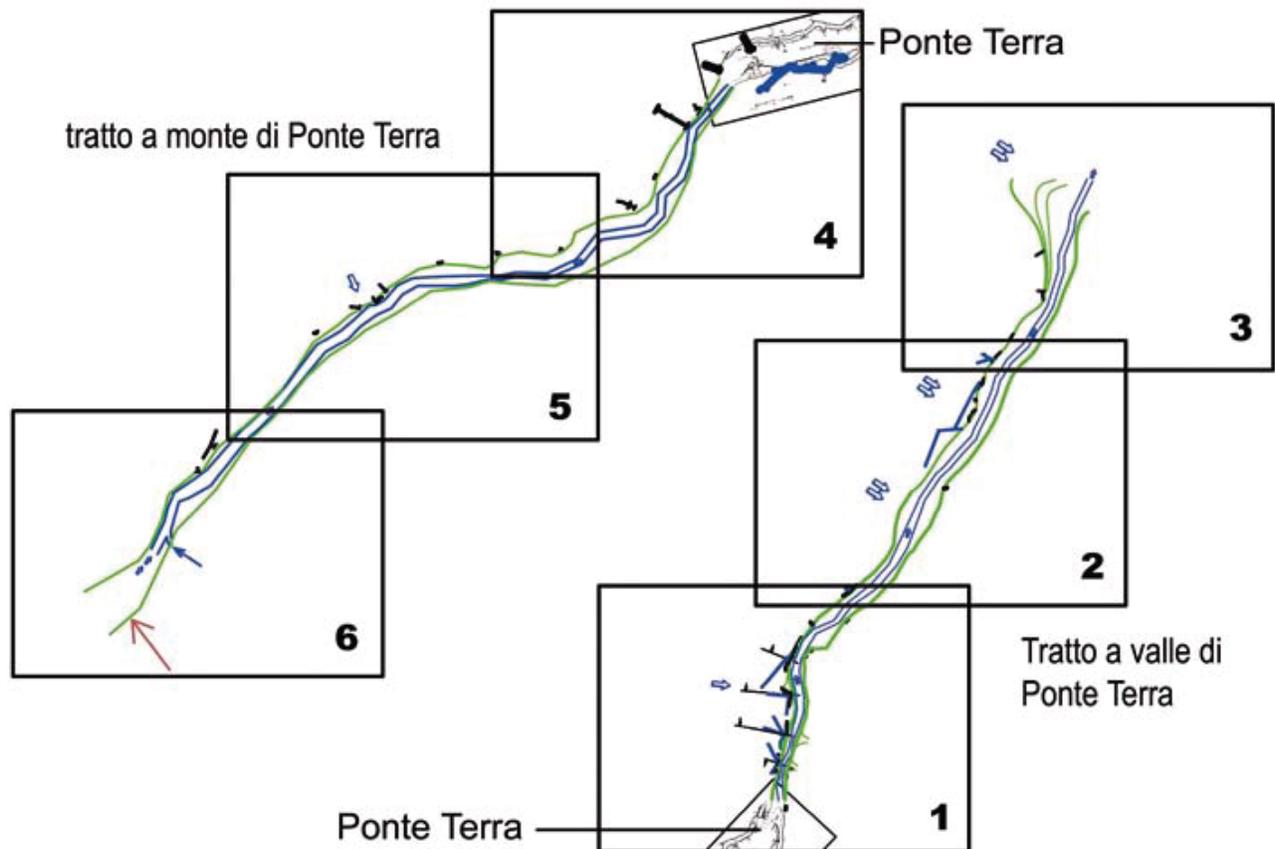


Fig. 6a - Planimetria d'insieme dei sistemi cunicolari rilevati a Ponte Terra, a valle e a monte delle grandi gallerie. Nella figura è riportata la suddivisione delle successive mappe di dettaglio 6b-6g (esplorazione e rilievo CRSE, 2003- 2008; grafica e CAD C. Germani, 2008).

Fig. 6a - General plan of the systems of cuniculi mapped at Ponte Terra, upstream and downstream the big tunnels. The squares in the figure are referred to the others map detail of figures 6b - 6g (survey and plan by CRSE, 2003-2008; drawing and CAD by C. Germani, 2008).

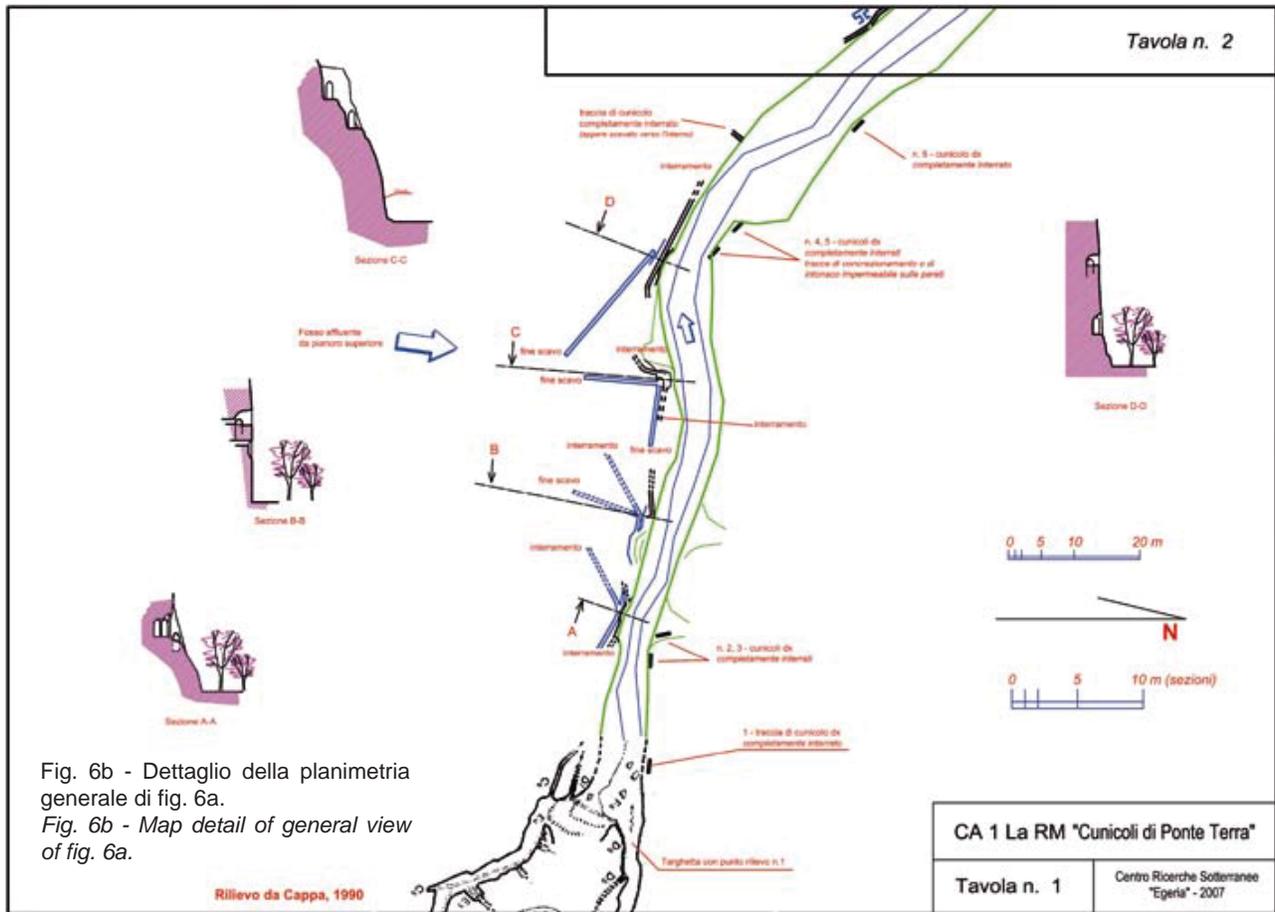


Fig. 6b - Dettaglio della planimetria generale di fig. 6a.
 Fig. 6b - Map detail of general view of fig. 6a.

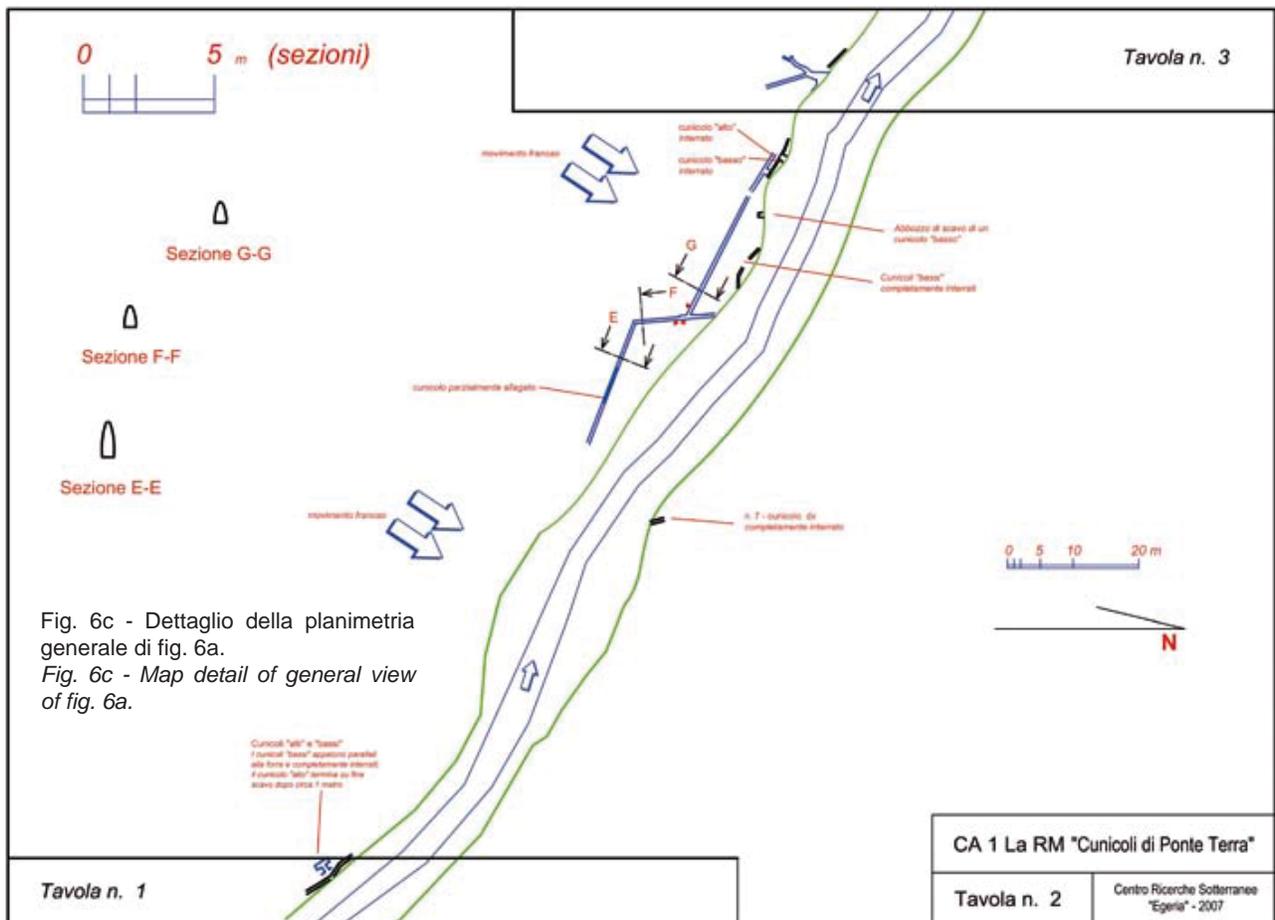
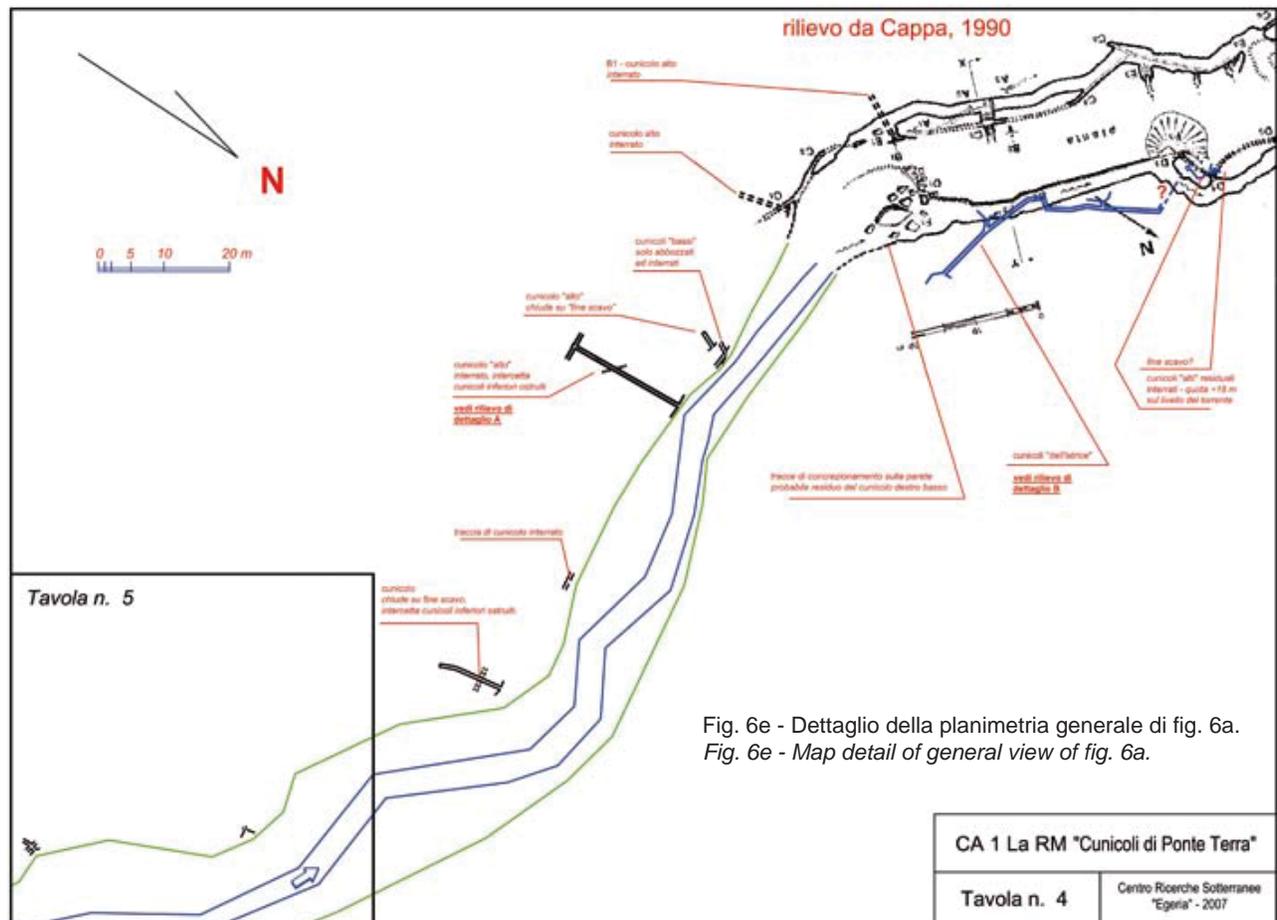
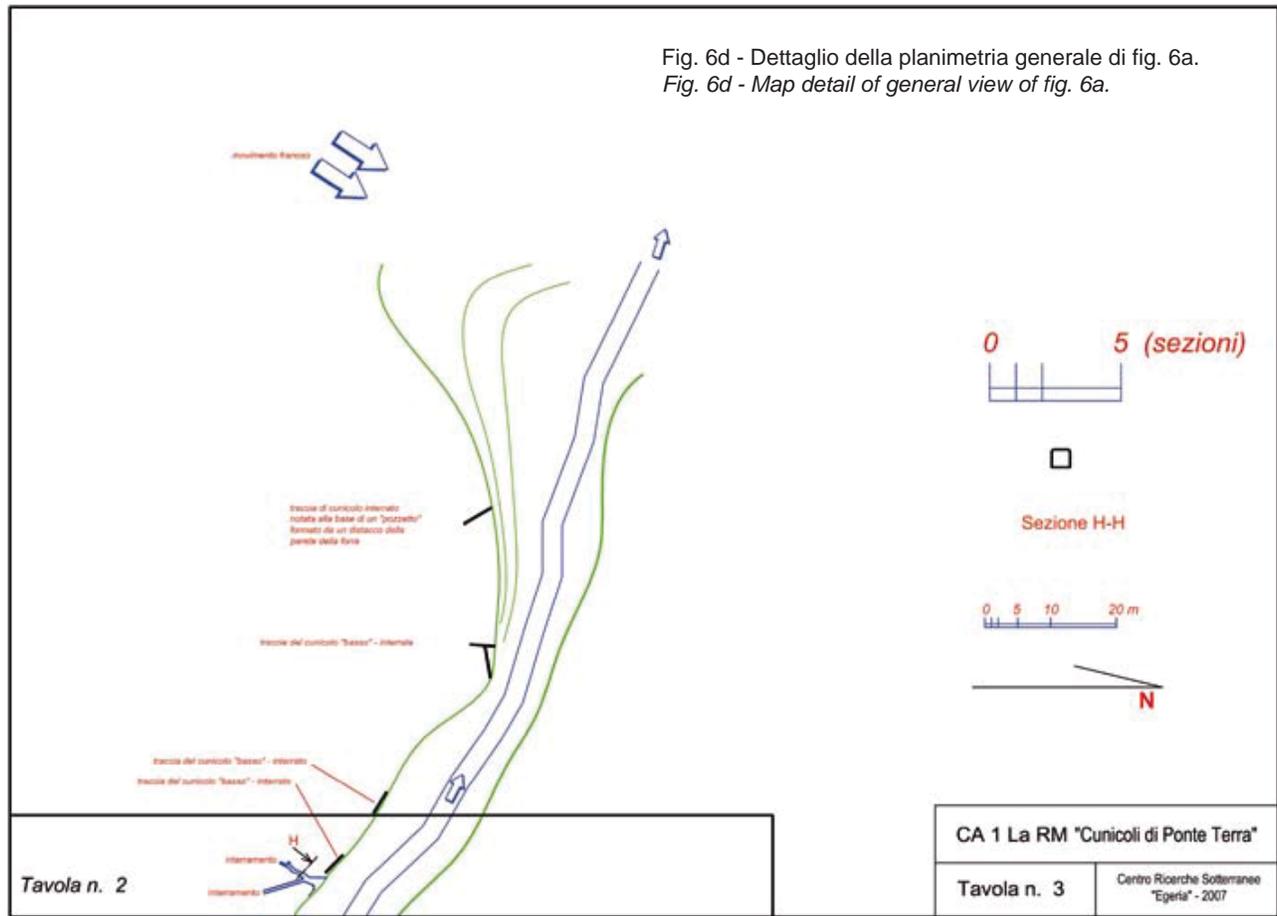


Fig. 6c - Dettaglio della planimetria generale di fig. 6a.
 Fig. 6c - Map detail of general view of fig. 6a.



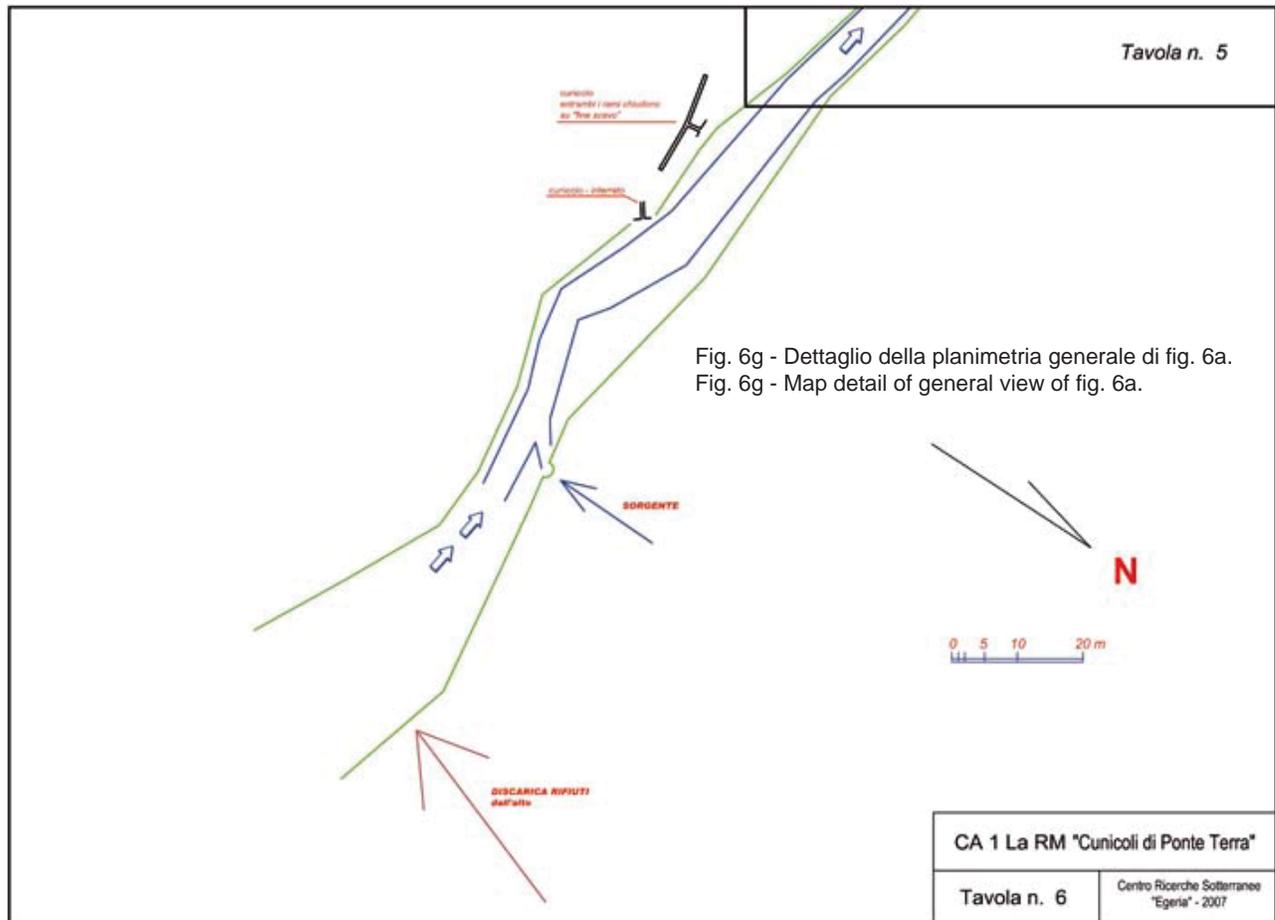
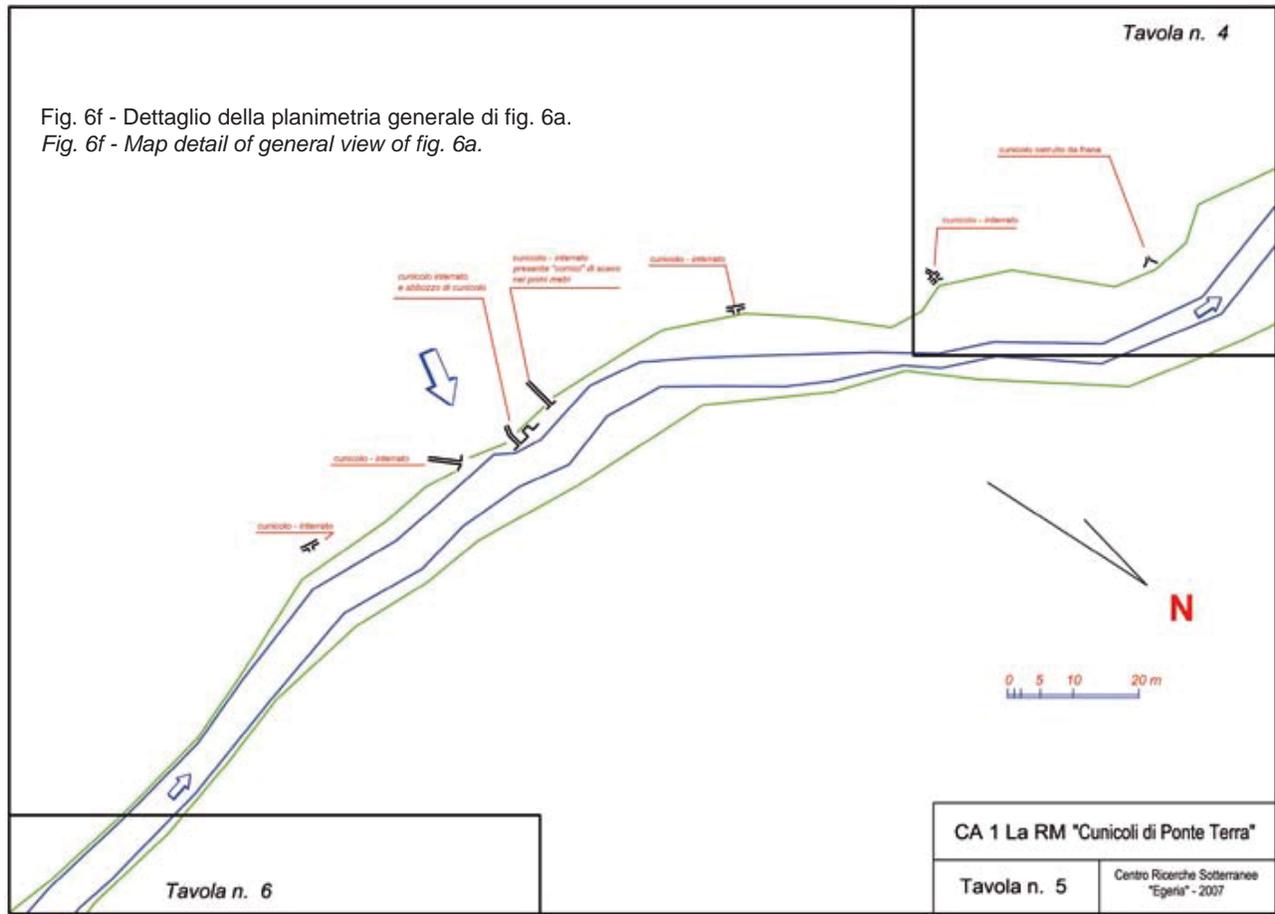




Fig. 7 - La grande galleria di destra (foto C. Germani).
 Fig. 7 - The big tunnel on the right side of the ravine (photo by C. Germani).

perché della “duplicazione” delle strutture idrauliche. Si può ipotizzare però che le grandi gallerie siano state realizzate in fasi successive in risposta a piene eccezionali, conseguenti all'improvviso svuotamento di laghi temporanei formati da crolli o smottamenti delle pareti a monte.

Il verificarsi di un'onda di piena distruttiva è un evento tutt'altro che improbabile lungo il fosso di Ponte Terra e tali esondazioni comportano di solito l'improvviso spostamento a valle del materiale costituente la frana stessa e la rimobilizzazione di buona parte del detrito presente in alveo, con conseguenze disastrose per le strutture presenti sul suo percorso. È possibile che il parziale interrimento della galleria di sinistra sia dovuto ad uno di tali fenomeni.

Le nostre ricerche comunque non modificano in modo particolare quanto già noto sulle gallerie né la cronologia ipotizzata nelle opere citate.

Possiamo solo escludere definitivamente la presenza del passaggio sotterraneo trasversale alla forra riportato (con qualche dubbio) nel rilievo di G. Cappa ed indicato con D6-D7 (vedi fig. 4), avendo individuato una struttura idraulica sul lato destro della forra che ha reso leggibile anche l'ultimo cunicolo all'interno della grande galleria.

Acquedotto di sinistra basso

A valle delle grandi gallerie, sulla sinistra idrografica e per una lunghezza di 400 metri circa, si nota una serie di aperture identificate dagli autori prima citati con gli accessi ad un acquedotto certamente arcaico, realizzato precedentemente alle gallerie stesse (fig. 8). In CASTELLANI, 1999, è identificato come “sistema inferiore”.

Tali aperture si trovano ad una altezza dall'acqua variabile tra circa 3,5 metri in corrispondenza di Ponte Terra (D7 in fig. 4) fino ad arrivare praticamente alla stessa altezza del torrente nel tratto più a valle. In quasi tutte si notano due cunicoli: uno verso monte ed un'altro verso valle, completamente interrati.

Il rilevamento strumentale (con livella ottica e stadia) delle quote degli imbocchi li mostra ragionevolmente allineati (fig. 9 - acquedotto “A”) su una retta con pendenza di circa due gradi verso valle. Anche i vari cunicoli, pur se interrati e non percorribili, appaiono allineati tra di loro.

Si può quindi ipotizzare di essere in presenza di una struttura di trasporto dell'acqua con punto di presa in



Fig. 8 - Sotto il fitto intrico della vegetazione a valle delle grandi gallerie di Ponte Terra si distinguono appena, sulla parete di sinistra, due ordini di cunicoli. I cunicoli A fanno parte dell'acquedotto di sinistra basso, i cunicoli B di quello alto (foto C. Germani).
 Fig. 8 - Under the thick vegetation downstream the big tunnels at Ponte Terra two series of cunicoli are barely visible on the left cliff. The A cunicoli belong to the low aqueduct on the left side, the B cunicoli belong to the high one (photo by C. Germani).

corrispondenza delle grandi gallerie di Ponte Terra, precedente alle stesse, sviluppato lungo la parete sinistra della forra e con recapito finale non definibile allo stato delle ricerche, ma presumibilmente posto poco più a valle. La realizzazione successiva della grande galleria di sinistra deve aver completamente cancellato questa struttura nella zona del "ponte".

Lo stato di completo interro dei cunicoli non consente di stabilire se la struttura abbia mai trasportato acqua, mentre il fatto che i cunicoli si rilevino progressivamente ad una quota sempre più bassa, fino a trovarsi incredibilmente al livello attuale del torrente, è senz'altro dovuto alla realizzazione di una diga di regolazione circa un chilometro a valle di Ponte Terra. Questa infatti deve aver provocato un innalzamento ed un livellamento del fondo della forra nel tratto interessato e di conseguenza l'apparente abbassamento di quota degli imbocchi.

La struttura appare coerente con le ipotesi fatte in precedenza di una opera idraulica arcaica realizzata poco al di sopra del livello del torrente attraverso l'apertura di una serie di finestre nella parete rocciosa, da ognuna delle quali è stata poi scavata una coppia di cunicoli verso monte e verso valle, condotti sino ad intersecare quelli provenienti dalle finestre adiacenti.

L'opera di presa, completamente scomparsa in quanto doveva trovarsi al di sotto dell'attuale Ponte Terra, consisteva con ogni probabilità in una semplice traversa idraulica realizzata nel punto più stretto della forra.

Acquedotto di sinistra alto

Poco al di sopra della struttura precedentemente descritta e quasi in perfetta corrispondenza delle sue varie aperture in parete, si notano altre strutture cunicolari poste da due a sei-sette metri al di sopra delle precedenti (cfr fig. 9). Anche queste sono state identificate come una ulteriore opera di trasporto arcaica e precedente alla realizzazione delle gallerie di Ponte Terra.

In CASTELLANI, 1999, è individuato come "sistema basso sinistro".

Tra il 2003 e il 2007 è stata effettuata, dapprima con il conforto di Vittorio Castellani e poi - purtroppo - dal solo CRSE, l'analisi puntuale di tutti gli imbocchi visibili mediante una lunga serie di arrampicate e di calate in corda a partire dai sentieri soprastanti.

Lo studio ha portato al sorprendente risultato evidenziato dalla fig. 6b e 6c: la maggior parte dei cunicoli "superiori" non sono affatto collegati tra di loro e molti terminano su dei "fine scavo".

Anche l'analisi strumentale delle quote dei vari imbocchi (fig. 8 - acquedotto "B") evidenzia come i vari accessi non abbiano un allineamento chiaramente compatibile con una struttura di trasporto dell'acqua. Si può quindi escludere con ragionevole certezza che le strutture del livello superiore appartengano ad un acquedotto arcaico. Ma cosa sono dunque?

Lo stato di conservazione di tutte le strutture di Ponte Terra rende estremamente difficile dare una risposta e ci sentiamo solo di avanzare l'ipotesi di essere di fronte ad un acquedotto la cui realizzazione è stata

sospesa per cause improvvise, forse una guerra, una epidemia o - più semplicemente - una alluvione con esiti disastrosi per il "cantiere".

I vari cunicoli tendono infatti ad intersecarsi tra di loro mentre almeno una parte della struttura sembrerebbe essere stata completata, in corrispondenza di Ponte Terra (tratto C2-C6 in fig. 4) e in un'altro tratto circa 200 metri a valle (fig. 6c).

L'opera di presa poteva essere coincidente con quella dell'acquedotto di destra (vedi oltre) oppure posta ancora più a monte, verso la sorgente ferruginosa. In supporto a quest'ultima supposizione potrebbe essere il gran numero di cunicoli rilevati nel tratto di forra a monte delle grandi gallerie e più oltre discussi.

Come ulteriore elemento di analisi occorre dire che i cunicoli di questo livello presentano alcune peculiarità che li distinguono da quelli inferiori: nella maggior parte dei casi sono perfettamente rettilinei e i "fine scavo" che è stato possibile osservare direttamente si presentano ben rifiniti e senza la concavità che ci si potrebbe aspettare in un lavoro di escavazione sospeso per cause esterne ed improvvise.

Acquedotto di destra

Sulla parete di destra della forra, sempre nel tratto a valle delle grandi gallerie, si possono notare alcuni brevi cunicoli completamente interrati ma dalle inconfondibili caratteristiche di un'opera di trasporto dell'acqua. La verifica strumentale delle quote (fig. 9 - acquedotto "C") conferma un corretto allineamento verticale degli imbocchi mentre sulle pareti dei cunicoli è presente uno spesso strato di concrezione calcarea, sicuro indice di un assiduo utilizzo della struttura.

Si può quindi ragionevolmente parlare di un acquedotto di destra del quale rimangono, lungo la forra, ormai solo pochi metri di cunicolo e, all'interno della grande galleria attiva, le tracce obliterate dalla realizzazione della stessa opera (tracce D1 - D6 di fig. 4).

L'opera di presa doveva essere poche decine di metri a monte di Ponte Terra, come testimonia uno strato di calcare residuale rilevato sulla parete dell'ingresso della grande galleria di destra, e doveva consistere in una semplice traversa idraulica. Le ricerche effettuate portano infatti ad escludere la presenza di una vera e propria diga, per la realizzazione della quale non sembrano sussistere le condizioni idrogeologiche.

Impossibile dire dove fosse il recapito finale dell'acquedotto ne' è possibile definire con certezza il suo percorso, stante l'esiguità dei resti.

Nel complesso si potrebbe ipotizzare una struttura gemella e probabilmente coeva all'acquedotto di sinistra "basso" sopra descritto, come questa obliterate dalla realizzazione delle grandi gallerie di drenaggio.

Sempre a livello di pura congettura, mancando qualsiasi indizio sul terreno, è anche possibile che l'acquedotto di destra fosse destinato al trasporto delle acque potabili captate dalla sorgente che si trova poche centinaia di metri a monte di Ponte Terra.

Le acque potrebbero essere state incanalate fino all'imbocco delle grandi gallerie da strutture sotterranee o più probabilmente superficiali, ormai completamente scomparse.

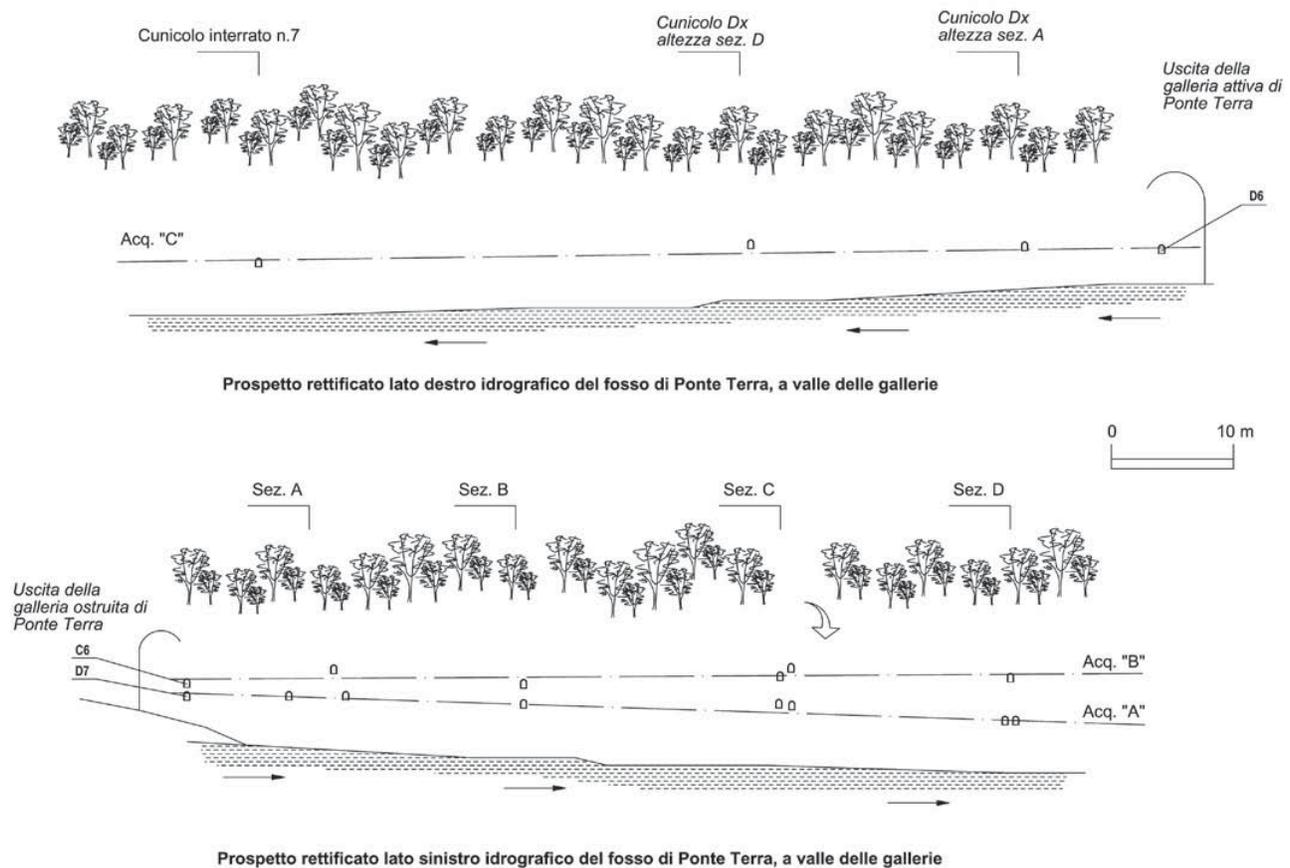


Fig. 9 - Prospetto rettificato delle pareti destra e sinistra della forra a valle delle grandi gallerie di Ponte Terra, con riportati gli ingressi dei cunicoli rilevati. Le quote degli imbocchi e del torrente sono state rilevate dagli autori con una livella ottica, nel 2007.
 Fig. 9 - Rectified view of the left and right cliffs of the ravine downstream the big tunnels, with the indications of the entrances to the surveyed cuniculi. The heights of the entrances and of the stream have been obtained by the authors by means of an optical-level in 2007.

Cunicoli a monte di Ponte Terra

Tra Ponte Terra e la sorgente “ferruginosa” sopra citata, posta circa 500 metri a monte delle grandi gallerie, si notano sulla sinistra idrografica della forra un gran numero di cunicoli. La maggior parte si apre quasi al livello del torrente, ma non mancano quelli posti a 6-10 metri di altezza ed anche più in alto (figure 6e - 6g). I cunicoli al livello del torrente si presentano quasi sempre completamente interrati mentre quelli posti a quote di poco superiori risultano a volte percorribili e spesso chiusi su dei “fine scavo”.

I cunicoli perpendicolari alla parete della forra, probabilmente utilizzati per accedere a fronti di scavo interni, presentano a volte delle “cornici” simili a quelle riscontrate nel vicino acquedotto di Palestrina ed in alcuni si può notare effettivamente la presenza di uno o due ordini di cunicoli trasversali, grosso modo paralleli alla parete della forra, sempre completamente interrati.

Nel complesso illustrato nel dettaglio “A” (fig. 10) il cunicolo di accesso intercetta due ordini di cunicoli ed è interrotto a metà da un muro alto poco più di un metro (fig. 11), con l'apparente scopo di delimitare il corso dell'acqua che percorreva i cunicoli retrostanti impedendone il deflusso verso i cunicoli antistanti o la forra stessa. Il fondo dei cunicoli dietro il muro non

mostra segni di deposito calcareo, mentre quelli anteposti sono troppo interrati per poter valutare questa caratteristica. Dal muro è stato prelevato un campione di malta da sottoporre ad analisi per una possibile determinazione dell'epoca di realizzazione.

Le strutture osservate sono grossolanamente compatibili per quota e come aspetto generale con il prima discusso “acquedotto alto”, ma come già detto si interrompono ripetutamente su dei “fine scavo” e non presentano la continuità orizzontale e verticale necessaria per poter parlare di un'opera idraulica compiuta.

In realtà, a partire dalla grandi gallerie e per un tratto di circa 100 metri verso monte, i cunicoli presentano una certa omogeneità nella disposizione ed è possibile ipotizzare, in base ai pochi indizi disponibili, l'esistenza di una o probabilmente due strutture di trasporto dell'acqua, la prima forse legata all'acquedotto di sinistra alto prima discusso ed una seconda identificata in CASTELLANI, 1999, come “sistema alto” e comprendente anche i cunicoli individuati con B1 e B2 nel rilievo di CAPPA, 1990.

Più a monte e fino alla sorgente la disposizione dei cunicoli appare invece caotica e non è possibile individuare alcuna sistematicità nelle strutture.

L'osservazione di questi complessi di elementi a monte di Ponte Terra suggerisce dunque l'ipotesi dell'esisten-

za, sulla sinistra idrografica, di uno o due acquedotti iniziati e mai completati, con l'opera di presa posta presumibilmente tra la "sorgente ferruginosa" e la zona 100 metri a monte delle grandi gallerie e recapito finale al termine della forra di Ponte Terra o in una delle valli contigue.

Cunicoli di drenaggio in corrispondenza delle gallerie di Ponte Terra

Scendendo nella forra provenienti da San Vittorino si possono notare, poco prima di Ponte Terra, dei residui di cunicolo ai lati della strada (A1, A2 e A3 in fig. 4) posti a circa 20 metri di altezza sul livello del fosso sottostante. Il loro allineamento ha fatto pensare ad un unico cunicolo idraulico probabilmente realizzato a protezione della strada stessa, ma l'esiguità dei resti non consente di dire nulla di più.

È però interessante notare che sulla sponda opposta e sempre a 20 metri di altezza sull'acqua, è stata esplorata una struttura cunicolare lunga circa 60 metri già segnalata nei testi di S. Quilici Gigli e Z. Mari (fig. 12). L'opera idraulica è realizzata con scavo a fronti contrapposti a partire da almeno tre ingressi rilevati e si trova in posizione simmetrica rispetto ai cunicoli prima citati.

La funzione del cunicolo "dell'Istrice" – così denominato in quanto utilizzato come tana da uno spinoso abitante di Ponte Terra – rimane abbastanza incerta, come del resto lo è quella dei cunicoli A1-A3.

Per entrambi l'ipotesi più plausibile, allo stato delle

ricerche, è quella di essere di fronte ad un sistema di cunicoli di drenaggio destinati a far defluire le acque meteoriche verso il fosso, a valle di Ponte Terra, a difesa del ciglio roccioso e della stessa strada.

Se così fosse, il cunicolo dell'Istrice e i cunicoli residuali A1-A3 sarebbero "speculari" dal punto di vista funzionale e farebbero parte delle strutture di protezione della strada San Vittorino - Tivoli (o meglio *Tibur - Praeneste*) risultando probabilmente coevi alle grandi gallerie.

È da notare che la strada stessa interrompe i cunicoli A1-A3 mentre il punto di drenaggio del cunicolo dell'Istrice sembra trovarsi oltre un metro al di sopra del piano stradale attuale. Una ipotesi è che nei secoli si sia verificato un abbassamento generalizzato del piano stradale coerentemente con il corrispondente abbassamento del letto del torrente all'interno delle gallerie di Ponte Terra.

Il diverso stato di conservazione dei due cunicoli (buono per l'Istrice e pessimo per A1-A3) può essere ragionevolmente attribuito alla diversa struttura rocciosa delle due sponde di Ponte Terra.

IPOTESI SULLA STRUTTURA DELLE OPERE IDRAULICHE E LORO DESTINAZIONE

I dati a disposizione sulle strutture di Ponte Terra sono, malgrado le lunghe ricerche compiute, ancora largamente lacunosi a causa del secolare degrado di

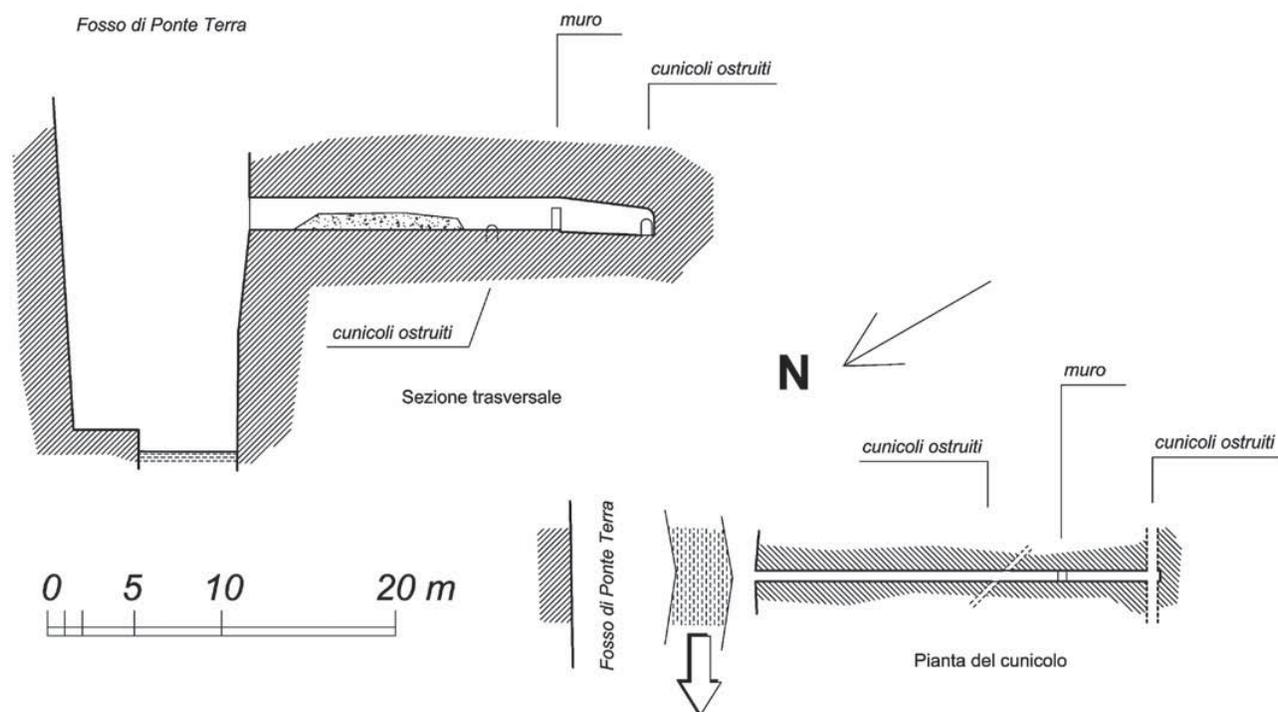


Fig. 10 - Dettaglio "A" di figura 6e. Pianta e sezione di uno dei cunicoli presenti nel tratto a monte delle gallerie di Ponte Terra. Si notano due ordini di cunicoli trasversali completamente interrati ed un muretto che ne separa le acque (esplorazione e rilievo CRSE, 2008).

Fig. 10 - Detail "A" of Figure 6e. Plan and section of one of the cuniculi found upstream the big tunnels. Two series of transversal cuniculi, completely filled with soil, are visible, together with a small wall that separates their waters (survey and drawing by CRSE, 2008).



Fig.11 - Il muro indicato nel dettaglio "A" di figura 6e. Si tratta dell'unica opera costruita rinvenuta durante le esplorazioni a Ponte Terra (foto B. Bottacchiari).

Fig. 11 - The wall in the detail "A" in Figure 6e. It is the only construction found during the surveys at Ponte Terra (photo by B. Bottacchiari).

tutte le opere presenti. Inoltre, malgrado le ricerche compiute, non ne sono state trovate tracce significative negli archivi storici.

Con i dati ora a disposizione è possibile formulare alcune ipotesi sulla successione degli eventi che hanno portato Ponte Terra all'attuale aspetto con l'avvertenza, però, che i (pochi) dati si adattano anche ad altri scenari e ad altre sequenze temporali.

È possibile che i primi ad essere realizzati siano stati gli acquedotti bassi sia di destra che di sinistra. Entrambi sono oggi completamente ostruiti e impercorribili (fig. 13).

Successivamente, a distanza probabilmente di secoli e con i precedenti cunicoli ormai abbandonati ed ostruiti, è stata avviata la realizzazione dell'acquedotto "alto" di sinistra che, per motivi al momento sconosciuti (guerre, epidemie, alluvioni) è stata bruscamente interrotta (fig. 14).

Infine è stato realizzato il grande terrapieno, forse sfruttando un movimento franoso naturale, protetto dalle due grandi gallerie di by-pass e dai cunicoli minori di drenaggio (fig. 15).

Se è possibile formulare qualche ipotesi sulla sequenza temporale degli eventi, più difficile è fissare questa successione a momenti storici precisi.

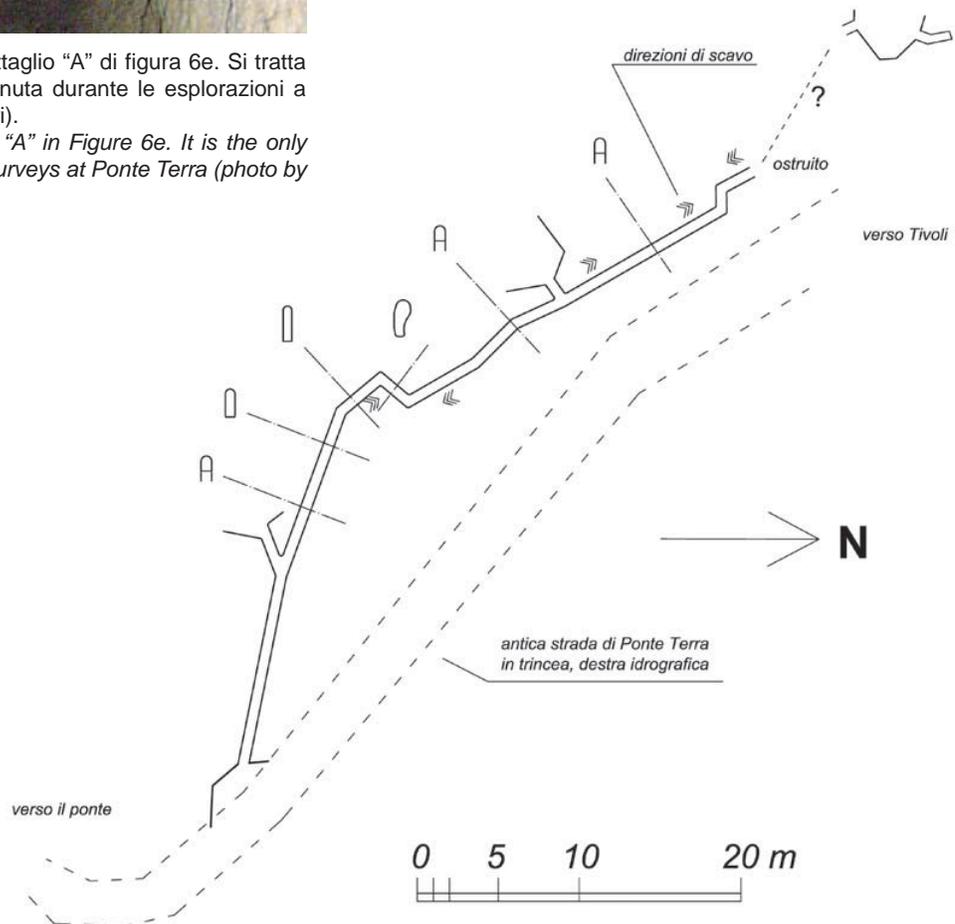


Fig.12 - Pianta e sezioni del cunicolo dell'Istrice, probabile opera di drenaggio realizzata sulla sponda destra di Ponte Terra a protezione della strada San Vittorino - Tivoli (rilievo CRSE, 2008).

Fig. 12 - Plan and section of the Porcupine cuniculus, likely a drainage on the right bank of Ponte Terra, to protect the road San Vittorino - Tivoli (plan by CRSE, 2008).

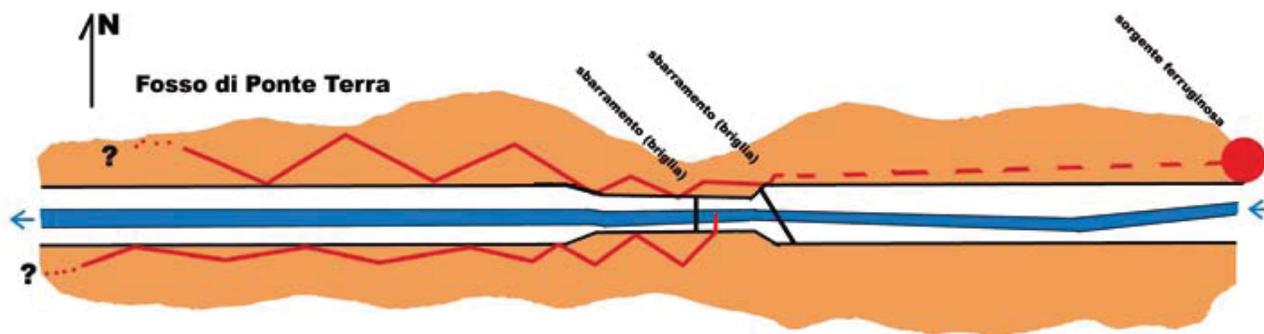


Fig. 13 - Fase iniziale delle strutture cunicolari di Ponte Terra. Vengono realizzati gli acquedotti "bassi" di destra e sinistra (grafica CRSE, 2008).

Fig. 13 - The initial stage of the cuniculus system at Ponte Terra: the "low" aqueducts on the left and on the right are dug (drawing by CRSE, 2008).

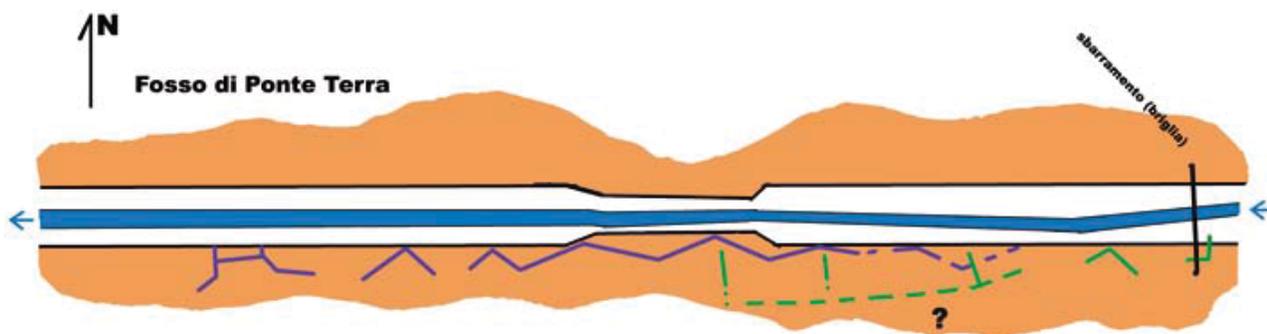


Fig. 14 - Fase intermedia. Costruzione di un nuovo acquedotto, o forse di due, interrotta per motivi ignoti (guerre, epidemie o alluvioni). Gli acquedotti precedenti probabilmente non sono più in uso da tempo (grafica CRSE, 2008).

Fig. 14 - The intermediate stage. The digging begins of a new aqueduct, or perhaps of two; the digging is stopped for unknown reasons (war, epidemic, flood). The first aqueducts had been likely out of use for some time (drawing by CRSE, 2008).

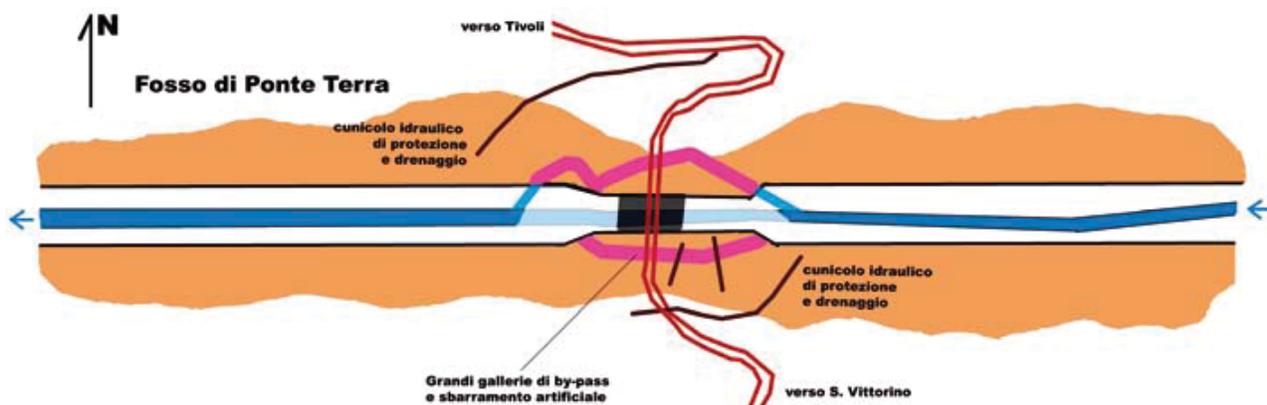


Fig. 15 - Fase finale (ed attuale) delle strutture di Ponte Terra. Gli acquedotti sono dimenticati e la strada San Vittorino - Tivoli passa sul terrapieno che sbarrava la forra. Le acque del torrente sono deviate in un sistema di grandi gallerie e una serie di cunicoli protegge le strutture dalle acque piovane (grafica CRSE, 2008).

Fig. 15 - Final (and present) stage of the structures at Ponte Terra: the aqueducts are forgotten and the road San Vittorino - Tivoli passes on the embankment that blocks the ravine. The stream is diverted into a system of big tunnels, and a system of cuniculi protects the structures from rain waters (drawing by CRSE, 2008).

La letteratura in materia è abbastanza concorde nell'attribuire i "ponti terra" ad un'epoca compresa tra il III e il II secolo a.C., quando non erano ancora disponibili le conoscenze necessarie alla realizzazione di ponti in muratura. Questo porterebbe a retrodatare i cunicoli sulle due sponde del fosso almeno ai secoli IV o III a.C. o ancora in precedenza.

Una "luce nel buio" potrebbe venire dalle analisi del muretto di sbarramento in blocchi di tufo e calce ritrovato in un cunicolo del tratto a monte. Si tratta dell'unica opera "costruita" ritrovata nella zona di Ponte Terra, le cui analisi richiederanno però del tempo e non sono pertanto disponibili al momento in cui scriviamo.

CONCLUSIONI

I lavori idraulici a Ponte Terra mostrano indizi di appartenere a varie epoche, probabilmente dal IV al II sec. a.C., e di avere vari scopi: troviamo infatti grandi gallerie per il passaggio del corso d'acqua, acquedotti, cunicoli di drenaggio e protezione.

Almeno due sono gli acquedotti accertati, entrambi bassi sul livello del ruscello. La presa d'acqua di quello sulla sinistra idrografica potrebbe essere localizzata proprio nella zona di Ponte Terra mentre per quello

sulla destra si può ipotizzare che catturasse l'acqua della sorgente ferruginosa: l'analisi del deposito prelevato dal cunicolo potrà chiarire il punto.

La serie di cunicoli che inizia sulla sinistra idrografica poco a monte del ponte e prosegue a valle, ad una altezza sull'acqua di poco superiore alle strutture precedenti, appare come un acquedotto non terminato del quale restano solo gli scavi preparatori mai collegati tra di loro.

Sembra esistere, infine, una ulteriore struttura idraulica di trasporto alta sulla sinistra idrografica, a partire da circa 100 metri a monte del ponte, ma della quale rimangono pochissime tracce.

I cunicoli sul sentiero, sui due lati di Ponte Terra, sono probabilmente destinati al drenaggio delle acque piovane per la salvaguardia della strada stessa.

Un punto molto importante è costituito dalle possibili destinazioni degli acquedotti che hanno origine dal fosso. Vari Autori (p.es. CAPPA, 1993, e CASTELLANI, 1999) ipotizzano un recapito finale nella zona di Corcolle o di Gabii, ma qui avanziamo l'ipotesi che questi acquedotti, modesti e arcaici, avessero una funzione locale limitandosi, per esempio, a portare le acque a delle mole o ad un piccolo insediamento poco a valle di Ponte Terra.

Ringraziamenti

Tutte le ricerche sono state effettuate dal Centro Ricerche Sotterranee "Egeria" di Roma.

Ringrazio in particolare Vittoria Caloi per la scrupolosa verifica dei testi e delle idee, Barbara Bottacchiari per aver trovato, increduli tutti gli altri, l'unica opera edificata di Ponte Terra (il muretto in fig. 10) e naturalmente Tullio Dobosz, Sandro Galeazzi e Carla Galeazzi per le pazienti ricerche.

Bibliografia

- ASHBY T., 1927, *La Campagna Romana nell'età classica*, Ed. Longanesi, Milano, 1982, p. 81.
- CASTELLANI V., 1999, *Civiltà dell'acqua*. Editorial Service System, Roma.
- CAPPA G., CASTELLANI V., DRAGONI W., FELICI A., 1993, *Ponte Terra: evidenze per un sistema arcaico di acquedotti sotterranei*, Le Grotte d'Italia - Atti XVI Congresso Naz. Speleologia, vol. 1, pp. 121-135, Istituto Italiano di Speleologia, Bologna.
- DE ANGELIS D'OSSAT G., 1910, *Di alcune opere idrauliche romane: conferenza di G. De Angelis d'Ossat nella sede sociale il 12 marzo 1910...*, Annali della Società degli Ingegneri e degli Architetti Italiani, anno XXV n. 10, pp. 225-235.
- FELICI A., CAPPA G., 1990, *Le opere idrauliche di Ponte Terra*, Speleologia n. 23, pp. 23-25, Società Speleologica Italiana, Bologna.
- FELICI A., CAPPA G., 1991, *Cavità artificiali - Prospettive di esplorazione e sviluppo nel Lazio: primi risultati*, Notiziario Speleo Club Roma n. 10, pp. 80-91, Roma.
- FELICI A., CAPPA G., 1994, *Cavità artificiali - Esplorazioni e studi: il punto della situazione*, Notiziario Speleo Club Roma n. 11, pp. 45-76, Roma.
- MARI Z., 1991, *Tybur, pars IV*, Ed. L.S. Olschki. Firenze.
- QUILICI L., 1977, *La via Prenestina*, Ed. Bulzoni, Roma.
- QUILICI GIGLI S., 1996, *Sui cosiddetti Ponti Sodi e Ponte Terra*, Atlante tematico di topografia antica n.5 - Strade romane, ponti e viadotti, Ed. L'Erma di Bretschneider, Roma.
- RAVELLI F., HOWARTH P.J., 1988, *I cunicoli etruschi: tunnel per la captazione di acqua pura*, Irrigazione e drenaggio, XXXV-1, gennaio-marzo 1988, *Edagricole*, Bologna (anche in www.francoravelli.it).
- SCOTONI L., 1959, *Ponte Terra: un ponte naturale presso Tivoli*, Boll. Società Geografica Italiana, vol. XII, num. 11-2.