

# Acquedotto Traiano: il ramo di Santa Fiora

Carlo Germani<sup>1</sup>

## Riassunto

L'acquedotto Traiano, realizzato per volere dell'imperatore Traiano nel 109 d.C., è il decimo degli undici acquedotti di Roma antica. Raccoglieva le acque di molte sorgenti attorno al lago di Bracciano, sui monti Sabatini, e raggiungeva Roma con un percorso in gran parte sotterraneo. Uno dei caput aquae dell'acquedotto era situato a SE di Oriolo Romano, in una zona nota oggi come Santa Fiora. Da qui un condotto scendeva verso il lago per ricongiungersi con il collettore circumlacuale. Il ramo proveniente da Santa Fiora fu tagliato in un'epoca imprecisata tra il VI e il IX secolo e mai più ripristinato, tanto da essere del tutto dimenticato. Gli speleologi del CRS Egeria e di Roma Sotterranea, effettuando una accurata indagine sul territorio, lo hanno riscoperto ed esplorato e ne hanno ricostruito dettagliatamente il percorso. Vengono illustrate le caratteristiche costruttive del condotto e dei pozzi. Viene infine discusso il modo con cui le acque superavano il notevole dislivello esistente tra le sorgenti e il lago.

**PAROLE CHIAVE:** Cavit  artificiali, antichi acquedotti sotterranei, acquedotti romani, Roma, Traiano, Aqua Traiana.

## Abstract

### TRAIANO AQUEDUCT: THE SANTA FIORA BRANCH

The Aqua Traiana aqueduct, built by Emperor Trajan in 109 AD, was the tenth of the eleven aqueducts of ancient Rome. It collected water from many aquifer sources in the hills around the volcanic basin of Lake Bracciano, in the Sabatini Mountains, and reached Rome with a mostly underground conduit. One of the caput aquae of the aqueduct was located SE of Oriolo Romano, in an area that is today known as Santa Fiora. From here a duct descended to the lake to be reunited with a similar duct coming from the Grotte Renara valley. Unlike the latter, the Santa Fiora branch was cut sometime in the past between the sixth and ninth centuries and never restored, thereafter forgotten. By carrying out a thorough investigation on the territory, the speleologists of CRS Egeria and Roma Sotterranea found it, explored and reconstructed the route in detail. Here we try to explain the construction characteristics of the duct and its wells. Finally we discuss the way in which the water could drop the considerable difference in height between the sources and the lake.

**KEY WORDS:** Artificial cavities, underground aqueducts, roman aqueducts, Traiano, Rome, Aqua Traiana.

## GENERALITÀ - STORIA

L'acquedotto Traiano, realizzato per volere dell'imperatore Traiano nel 109 d.C., raccoglieva le acque di numerose sorgenti intorno al lago di Bracciano (*lacus Sabatinus*), sui monti Sabatini.

Lungo complessivamente 57 km, raggiungeva la città di Roma con un percorso in gran parte sotterraneo lungo le vie Clodia e Trionfale, poi su arcate lungo la via Aurelia entrando infine in città sul colle Gianicolo, sulla riva destra del fiume Tevere (fig. 1). Le notizie storiche relative a questo acquedotto sono scarsissime. Sesto Giulio Frontino, sovrintendente agli acquedotti di Roma e Autore del famoso *De aquaeductu urbis Romae*, era morto pochi anni prima della realizzazione dell'opera e i suoi successori non furono, evidentemente, altrettanto diligenti nel descrivere i nuovi acquedotti.

Dopo la caduta dell'Impero Romano, il condotto fu interrotto e riparato più volte, fino a essere del tutto abbandonato intorno al IX secolo.

Nel XVII secolo papa Paolo V fece completamente ricostruire l'acquedotto, che prese il nome di Acqua Paola<sup>1</sup>. Nel corso dei lavori, eseguiti principalmente dagli architetti Giovanni Fontana e Carlo Maderno, le sorgenti del Traiano furono ricostruite e riconnesse al collettore circumlacuale, ad eccezione di quelle provenienti dalla zona nota come Santa Fiora.

Queste ultime non furono collegate all'acquedotto Paolo perché gli Orsini prima e gli Odescalchi poi, proprietari dell'area, ne negarono l'utilizzo in quanto necessarie per muovere i mulini di Vigna Grande (FEA, 1832, p. 138) e, a partire dal 1698, per alimentare Bracciano attraverso l'acquedotto Orsini - Odescalchi

<sup>1</sup> Centro Ricerche Sotterranee Egeria; [www.speleology.it](http://www.speleology.it); [carlo.germani@gmail.com](mailto:carlo.germani@gmail.com)

<sup>1</sup> Spesso ci si riferisce a questa struttura come Acquedotto Traiano-Paolo, soprattutto nei tratti in cui la parte rinascimentale coincide completamente con quella pi  antica.

che raggiungeva la cittadina con un percorso in parte sotterraneo e in parte su arcate.

Le acque provenienti dalle altre sorgenti risultarono però insufficienti, costringendo in seguito a catturare e mescolare a quelle sorgentizie le acque del lago di Bracciano, per cui la qualità complessiva dell'Acqua Paola risultò di scarso valore, tanto da divenire proverbiale. La letteratura sull'acquedotto Paolo è piuttosto vasta e tutti gli aspetti della struttura sono stati ampiamente analizzati a partire dal Rinascimento. Sul ramo prove-

niente dalle sorgenti dell'area di Santa Fiora le notizie, invece, sono pochissime soprattutto a causa dell'abbandono totale avvenuto a partire almeno dal IX secolo e malgrado le ricerche sul campo effettuate da alcuni Autori.

Nel 1695, Carlo Fontana (1638-1714), allievo del Bernini e non legato ai più noti architetti Giovanni e Domenico Fontana, effettuò per conto della Santa Sede un sopralluogo lungo il ramo di Santa Fiora nel quadro della ricostruzione dell'acquedotto Traiano-Paolo.



Fig. 1 - Tracciato dell'acquedotto Traiano.  
Fig. 1 - Path of the Trajan aqueduct.

Ne disegna il tracciato in modo artistico e redige un dettagliato “scandaglio di spesa” dal quale si evince che metà del percorso è ormai diruto: 1.365 “canne” utilizzabili su 2.525, pari a 3.050 metri su 5.640 di sviluppo totale (O'NEILL, 2014).

Solo sessant'anni dopo, Alberto Cassio, archeologo e studioso settecentesco, nella sua opera “*Corso dell'acque antiche ...*” del 1756, dice testualmente: “*Le sorgenti in tempo di Traiano scorrevano da tre parti in numero maggiore di quelle sono al presente; poiché i Capi di quelle, che venivano dal Fosso che si diceva di Fiora, sono smarrite*” (CASSIO, 1756, XXI, 6).

Dato che nel 1756 era già operante l'acquedotto Orsini - Odescalchi di Bracciano, che a S. Fiora aveva ed ha ancora oggi le sue scaturigini, è probabile che Cassio, con “*smarrite*”, si riferisse non tanto alle sorgenti, all'epoca ben note, quanto al condotto che da queste portava al ramo principale dell'acquedotto Traiano, attorno al lago.

Antonio Nibby (1792-1839), storico, archeologo e studioso di topografia antica, nel 1825 si reca sui luoghi delle sorgenti indicate da Cassio tentando di rintracciarle.

Insieme al suo amico Giacomo Palazzi, Nibby percorse l'area tra Oriolo e Bracciano fino a Vicarello identificando molte sorgenti, soprattutto nella zona del Fosso di Grotte Renara. Il Fosso della Fiora viene descritto come “un rivo di acque limpide” mentre poco oltre nel testo sono citate due “botte” legate al fosso stesso (botte di sopra e botte di sotto) senza altre indicazioni (NIBBY, 1849, pp. 254 e seg.).

Pochi anni dopo anche Thomas Ashby (1874-1931), noto archeologo e fotografo, si reca nella zona alla ricerca delle sorgenti del Traiano. Nell'area di Santa Fiora ritrova una “cappella in rovina” (quella oggi nota come Ninfeo di S. Fiora) e, a un centinaio di metri ad est di questa, un tratto di *specus* lungo una decina di metri e tagliato dal ruscello. Scende poi lungo il Fosso di Santa Fiora senza trovare altro e concludendo, tuttavia, che varrebbe la pena di effettuare ulteriori ricerche, soprattutto sulla congiunzione di questo ramo con il condotto circumlacuale, da lui ipotizzata a Vigna Grande (ASHBY, 1991, p. 357 e seg.).

Nessuna traccia del ramo di S. Fiora nelle opere degli altri autori sia “classici” sia contemporanei, se non riprese delle opinioni degli autori sopra citati, escluso Carlo Fontana il cui scritto è stato ritrovato solo di recente negli archivi della British Library (O'NEILL, 2014).

### L'AREA SORGENTIZIA DI SANTA FIORA

Delle molte sorgenti dell'acquedotto Traiano, le più lontane da Roma si trovano lungo il Fosso di Grotte Renara, a est di Manziana. Da qui un ramo dell'acquedotto scende verso SE fino alla sponda del lago e lo aggira in senso orario, intercettando lungo il percorso le acque provenienti dalle altre sorgenti (fig. 2).

Il ramo con maggior flusso d'acqua, però, traeva origine a SE di Oriolo Romano, dalla ricca area sorgentizia oggi denominata Santa Fiora e scendeva verso il lago inizialmente lungo la sinistra idrografica del fosso omo-

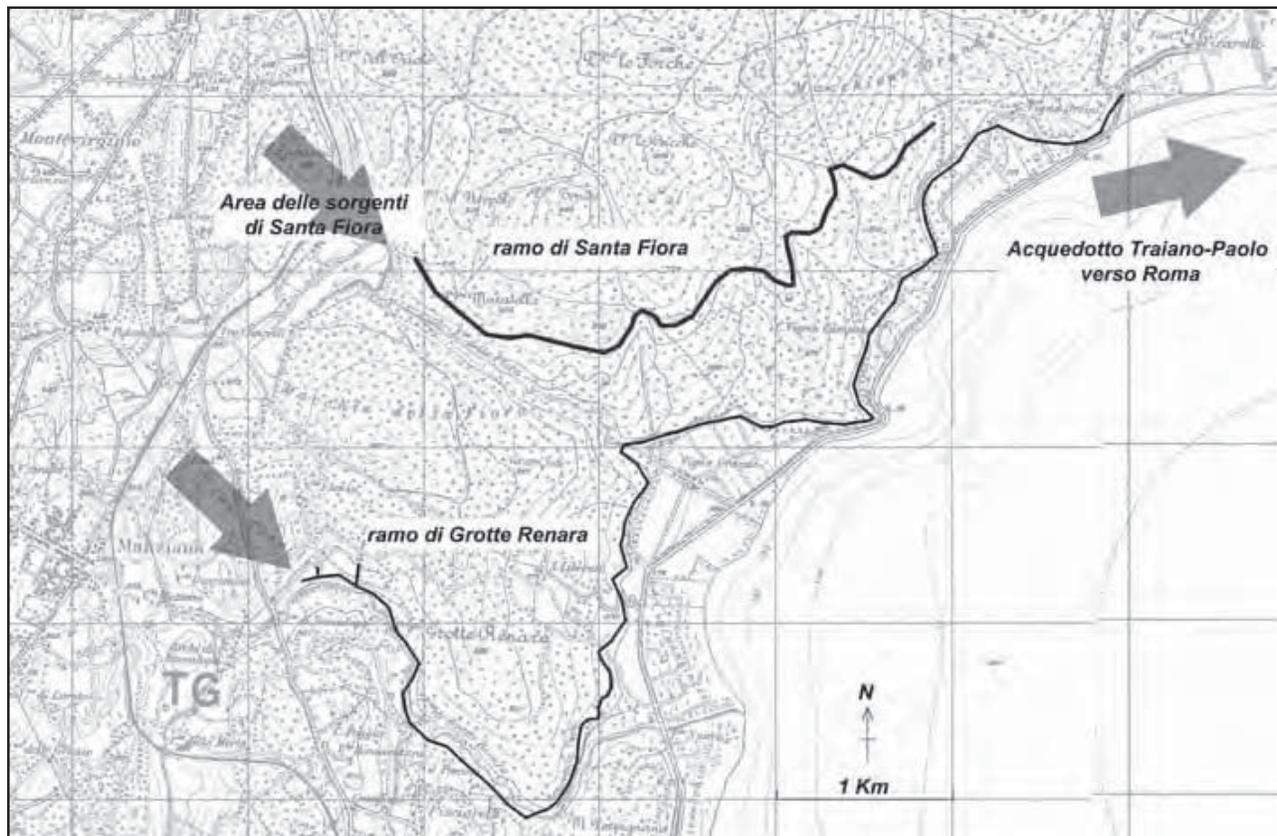


Fig. 2 - Area delle principali sorgenti dell'acquedotto Traiano.  
Fig. 2 - Area of the main sources of the aqueduct Trajan.

nimo, fino a ricongiungersi con il ramo proveniente da Grotte Renara. Questa area sembra fosse caratterizzata da diversi sistemi di captazione afferenti a strutture di raccolta monumentalizzate quali il Ninfeo di Santa Fiora e il Ninfeo "Carestia".

In particolare, il Ninfeo di Santa Fiora, il cui nome non è romano ma risale al Settecento, è una struttura piuttosto complessa ad oggi poco studiata sebbene di grande fascino e interesse storico-artistico. Era costituito, probabilmente, da una grande costruzione semi sotterranea dedicata alla Ninfa del luogo o ad altre divinità sulla quale, in epoca rinascimentale, fu eretta una cappella con un campanile (oggi scomparso) dedicata alla Madonna. Maggiori dettagli sono discussi in QUILICI, 2009.

Il Ninfeo "Carestia" si trova circa a 500 metri a NE del precedente ed è completamente in rovina.

Dalle poche strutture emergenti da una serie di movimenti franosi che hanno distrutto e in gran parte ricoperto l'antica costruzione, sembra trovarsi di fronte ad un'opera di grandi dimensioni, forse maggiori dello stesso ninfeo di S. Fiora. Allo stato, però, non risultano effettuati studi approfonditi, scavi o altro.

#### IL RAMO DI SANTA FIORA

Se le sorgenti della Fiora erano ben note e in uso, del condotto che le raccordava al ramo di Grotte Renara, che scorreva attorno al lago, si era sostanzialmente persa memoria. Dall'estate del 2012 un gruppo di speleologi del Centro Ricerche Sotterranee "Egeria"<sup>2</sup> e di Roma Sotterranea<sup>3</sup> ha svolto e sta tuttora conducendo un'accurata indagine sul territorio che ha consentito di ritrovare e studiare questo ramo dimenticato dell'acquedotto (GERMANI & COLOMBO, 2015).

La "riscoperta" ha avuto origine durante un'esplorazione congiunta CRSE-RS all'antico acquedotto di Bracciano, in zona Archi di Boccalupo. Discutendo del vicino acquedotto Traiano e del ramo "perduto", Tullio Dobosz ci segnalava un tratto di muro in *opus reticulatum* immerso nella macchia a valle di Santa Fiora, intravisto durante una sua personale ricerca di *Forum Novum* e forse collegabile al ramo scomparso.

Il giorno stesso, ritrovato il muro e dopo una breve ricognizione, è apparso evidente che ci trovavamo di fronte al rivestimento esterno di parte di un antico acquedotto romano: dato il luogo, non poteva che essere lo "smarrito" ramo di Santa Fiora dell'Acquedotto Traiano. Nei mesi successivi, un'accurata e faticosa esplorazione dei boschi ha confermato la prima ipotesi e ci ha consentito di ricostruirne dettagliatamente il percorso.

Non è stato facile, perché l'acquedotto è quasi interamente sotterraneo e la macchia lungo tutto il percorso foltissima, con roveti compatti: si trattava di individuare una dopo l'altra, avanzando nella vegetazione, le cavità dei pozzi e i collassi del condotto (fig. 3).



Fig. 3 - Uno degli accessi al condotto individuato nel bosco (foto C. Germani).

Fig. 3 - One of the entrances to the duct located in the wood (photo C. Germani).

In un anno di ricerche sono stati individuati e censiti oltre 100 punti di interesse, tutti numerati e segnalati sul campo con cartellini in plastica (fig. 4). Ogni emergenza è stata analizzata e localizzata tramite GPS con un margine di errore variabile secondo la visibilità dei satelliti ostacolata dalla folta alberatura, ma comunque entro pochi metri.

Complessivamente sono stati individuati 25 pozzi sostanzialmente intatti mentre i punti rimanenti identificano tratti di entrata o uscita dal cunicolo, crolli della volta o delle pareti laterali, pozzi collassati e altri sprofondamenti non meglio identificabili.

#### DESCRIZIONE DEL PERCORSO

Il condotto del ramo di Santa Fiora si snoda attraverso i boschi compresi tra l'area sorgentizia e Vigna Orsini, sulle sponde del lago di Bracciano, adattandosi alla geomorfologia della zona e seguendo sostanzialmente le curve di livello attorno ai 300 m s.l.m. (fig. 5).

Partendo dalle sorgenti, le prime tracce del condotto sono oggi visibili a circa 500 metri a SE del Ninfeo, in corrispondenza di un grande ipogeo di origine sicuramente artificiale ( $\Omega$  in fig. 5), probabilmente realizzato per usi agricoli o pastorali. L'ipogeo interrompe in parte il condotto ed è quindi di epoca successiva agli ultimi utilizzi di questo ramo del Traiano.

Il condotto prosegue verso SE per 70 metri con lieve pendenza fino ad una prima interruzione.

Proseguendo in superficie e mantenendo quota e direzione, si ritrova ben presto un nuovo tratto di acquedotto percorribile per 40 metri, cui seguono una sezione in superficie e via via altri tratti individuabili con la medesima tecnica.

Dopo circa un km, il condotto cambia direzione e si dirige verso NE seguendo la curva di livello approssimativamente a 300 m s.l.m.

Come trattato in precedenza, gran parte del percorso è riconoscibile dai pozzi, molti dei quali collassati, da sprofondamenti di varia origine o dalla trincea generatasi a seguito del crollo della volta di tratti del condotto. Tra un'apertura e l'altra del condotto, sia essa casuale

<sup>2</sup> Centro Ricerche Sotterranee "Egeria" (CRSE), Roma; [www.speleology.it](http://www.speleology.it).

<sup>3</sup> Roma Sotterranea (RS); [www.romasotterranea.it](http://www.romasotterranea.it)

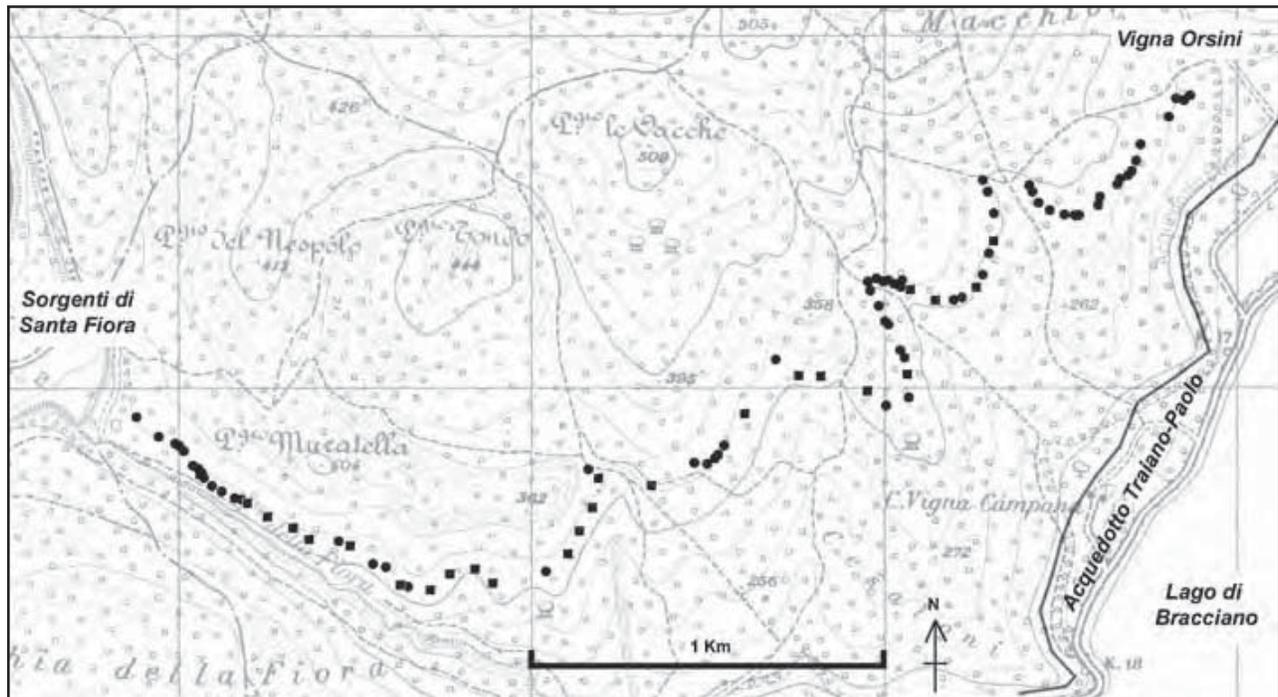


Fig. 4 - Serie dei punti rilevati tramite GPS. i quadrati indicano i pozzi sicuramente identificabili come tali, gli altri punti sono sprofondamenti di varia origine.

Fig. 4 - Sequence of points received from GPS. Squares indicate the wells definitely identifiable as such, the other points are sinkholes of various origins.

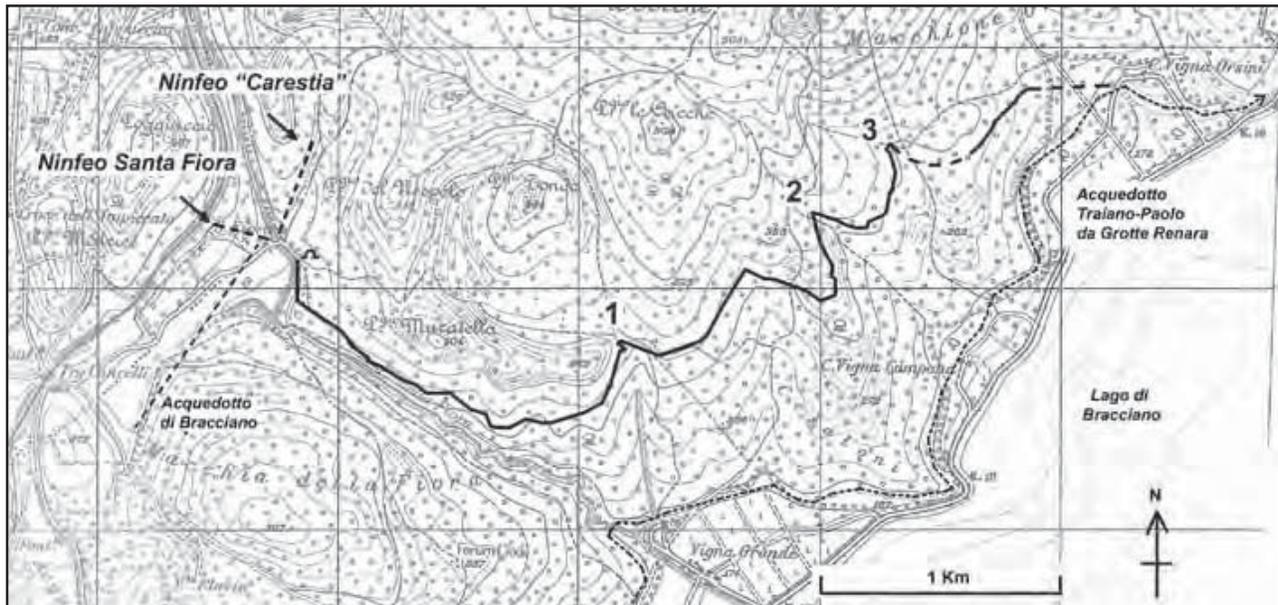


Fig. 5 - Tracciato del ramo di Santa Fiora.

Fig. 5 - Path of the branch of Santa Fiora.

o legata ad un pozzo di areazione, il cunicolo si presenta di solito intatto e con tutto il suo fascino di opera idraulica "imperiale", frutto di una tecnologia matura, realizzato con uno standard costruttivo elevato ed uniforme per decine di chilometri (fig. 6).

In questi tratti percorribili, la costruzione sembra terminata da poco tempo e pronta a essere ancora usata. L'intonaco impermeabile è bianco e in perfetto stato, così come l'*opus reticulatum* dei rivestimenti. Perfetti e regolari i cordoli alla base del condotto. I pozzi ancora

visibili hanno una muratura solida e le pedarole che consentivano l'accesso al condotto sono ben definite e ancora utilizzabili (fig. 7).

In corrispondenza dei fossi e dei relativi corsi d'acqua il condotto continua a seguire a poca profondità la curva di livello risalendo lungo il versante fino al punto in cui il fosso può essere passato dall'acquedotto, per poi proseguire lungo l'altro fianco. Abbiamo identificato tre di questi passaggi di altrettanti fossi minori (GERMANI & COLOMBO, 2015; punti 1, 2 e 3 di fig. 5; fig. 8).



Fig. 6 - Il condotto dell'acquedotto Traiano, ramo di Santa Fiora (foto C. Germani).

Fig. 6 - The conduit aqueduct Trajan, branch of Santa Fiora (photo C. Germani).



Fig. 7 - Uno dei 25 pozzi rilevati (foto V. Colombo).

Fig. 7 - One of the 25 wells detected (photo V. Colombo).

Percorsi in questo modo oltre 4 km, l'acquedotto si affaccia ad una quota poco inferiore ai 300 m s.l.m. sulla spianata di Vigna Orsini, situata un centinaio di metri più in basso. In questa zona il condotto si presenta quasi completamente diruto, pur mantenendo le stesse caratteristiche costruttive, ed aumenta gradualmente la sua pendenza sino ad arrivare ad una inclinazione di 18° (fig. 9) dirigendosi verso quella che doveva essere la congiunzione con il tratto proveniente da Grotte Renara. Purtroppo, da circa metà versante non si trova più traccia della canalizzazione e neppure dei sistemi sicuramente utilizzati per assorbire l'urto della massa d'acqua in rapida discesa (sul problema della perdita di quota vedi oltre).

Nessuna traccia anche del raccordo con il condotto circumlacuale, mancanza questa che non sorprende poiché nel Rinascimento, nel corso della costruzione dell'acquedotto Paolo sulle rovine del Traiano, il ramo di Santa Fiora non era stato né restaurato né ricollegato.

#### CARATTERISTICHE DEL CONDOTTO DELLA FIORA

Nei tratti percorribili, il condotto si presenta molto uniforme e di fattura elevata.

Realizzato in gran parte mediante trincea ricoperta, scorre per oltre 4,5 chilometri ad una profondità variabile da appena sotto il piano di campagna fino a circa 10 metri.

L'interno dello speco (fig. 10) è alto 150-160 cm, largo in media 85 cm, rivestito di intonaco impermeabile (coccio pesto) sul fondo e per un'altezza di circa un metro.

Lo spessore medio del coccio pesto è di 6 cm. Il lato superiore del rivestimento si presenta arrotondato mentre alla base del condotto è presente un cordolo di 7-8 cm. Sul coccio pesto sono visibili tracce calcaree sicuramente dovute al passaggio dell'acqua fino ad un'altezza di circa 45 cm.

Le pareti laterali e la volta sono realizzate in opera cementizia con inerti in tufo per uno spessore complessivo di una sessantina di cm e sono rivestite di *opus reticulatum* da entrambi i lati. Dalle osservazioni effettuate, l'intera struttura pare poggiare su una base in calcestruzzo poco più larga del condotto stesso.

La sequenza costruttiva sembra quindi prevedere dapprima la realizzazione della trincea e la realizzazione di una piattaforma in calcestruzzo opportunamente livellata. Su questa era poi impostato il condotto vero e proprio, completo di pozzi e rivestimenti, che veniva infine ricoperto.



Fig. 8 - Attraversamento del primo torrente (foto V. Colombo).

Fig. 8 - The crossing of the first ditch with water streams (photo V. Colombo).



Fig. 9 - Il tratto di condotto inclinato di 18° (foto C. Germani).

Fig. 9 - The segment of the 18° inclined duct (photo C. Germani).

I pozzi ancora visibili si presentano di dimensioni 100 x 85-90 cm e sono profondi da un metro fino ad un massimo di 8 metri (fig. 11). Distano tra loro in media circa 70 metri, pari a 2 *acti*. I lati più lunghi sono paralleli al condotto e presentano due serie di pedarole realizzate con mattoni appositamente formati (fig. 12) che consentivano l'accesso ai manutentori. Gli altri due lati presentano una struttura ad arco in laterizio in corrispondenza del condotto.

Alla base dei pozzi è sempre presente un accumulo detritico di spessore variabile che a volte oblitera o impedisce l'accesso ai due rami del cunicolo sottostante. In molti casi la fessura residuale tra la volta del tratto ipogeo e il pozzo, oltre a consentire il nostro passaggio o quanto meno la vista del cunicolo, è stata utilizzato dagli animali come tana.

### PORTATA DEL RAMO DI SANTA FIORA

Il calcolo della portata di un canale a pelo libero richiede la conoscenza di un notevole numero di parametri che per il ramo di Santa Fiora non sono ancora noti. In particolare non è disponibile un rilevamento strumentale delle quote dell'intero tracciato e, di conseguenza, il profilo altimetrico del tratto in esame.

Partendo dai dati sin qui acquisiti e formulando alcune ragionevoli ipotesi è possibile, tuttavia, stimare il valore della portata, intorno ai 0,75 m<sup>3</sup>/sec (GERMANI & COLOMBO, 2015).

Dalle sorgenti di questo ramo sembrano dunque provenire la maggior parte delle acque traianee<sup>4</sup> ed appare

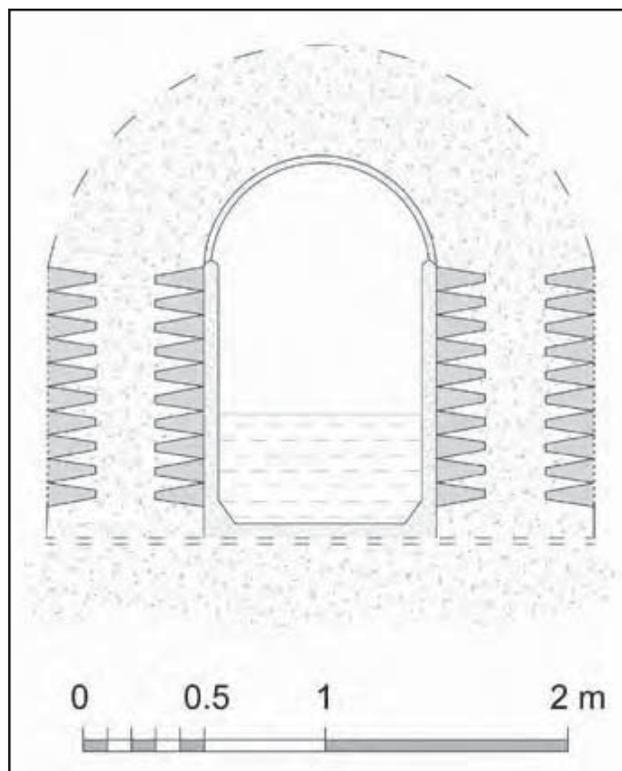


Fig. 10 - Sezione del condotto nei tratti interrati (elaborazione grafica C. Germani).

Fig. 10 - Section of the conduit in the underground sectors (drawing C. Germani)..

perciò del tutto giustificata la monumentalizzazione del Ninfeo di S. Fiora (e forse anche di quello detto "Carestia", diruto) quale *caput aquae* e principale sorgente del sistema.

Sempre considerando la portata stimata si comprende anche perché, nel Rinascimento, sia stato necessario utilizzare le acque del lago di Bracciano per aumentare la portata del ristrutturato acquedotto Paolo il quale, privato delle sorgenti della Fiora, risultava "dimezzato" rispetto alle capacità strutturali ereditate dal Traiano.

### IL PROBLEMA DEL DISLIVELLO

Una delle osservazioni più interessanti sul ramo "perduto" era relativa ad un evidente problema di perdita di quota. Le sorgenti della Fiora sono poste infatti a circa 320 metri s.l.m. mentre il ramo circumlacuale del Traiano-Paolo scorre attorno al lago ad una quota approssimativa di 180 metri s.l.m.

Le fonti storiche e l'orografia garantiscono che l'unione dei due doveva avvenire prima di Vicarello, distante pochi chilometri in linea d'aria<sup>5</sup>. Dunque il ramo di Santa Fiora doveva perdere oltre 140 metri di quota in un tratto relativamente breve. Il condotto ritrovato e sopra descritto, però, è caratterizzato da bassa pendenza e questo indica la presenza sul territorio di una o più strutture destinate a perdere rapidamente quota assorbendo nello stesso tempo l'urto della massa d'acqua in rapida discesa.

I sistemi di perdita di quota attesi erano essenzialmente due: i pozzi di dissipazione o le camere di espansione<sup>6</sup> (CHANSON, 2000).

Nel primo caso sono realizzati uno o più pozzi-cascata in muratura, di altezza che può raggiungere la decina di metri, le cui dimensioni sono calcolate in modo da limitare al massimo l'erosione del bordo cascata e l'urto dell'acqua sulle pareti.

La camera di espansione è invece realizzata al termine di un tratto particolarmente acclive del condotto per consentire alla massa d'acqua in arrivo di dissipare l'energia cinetica e riprendere il moto laminare nel successivo tratto di condotta.

Poiché nella zona immediatamente soprastante Vigna Orsini il tratto terminale del condotto da noi esplorato presenta una pendenza elevata e crescente, fino a oltre 18°, mentre non sono stati individuati pozzi di dissipazione lungo il percorso, è evidente che gli ingegneri di Traiano avevano scelto il sistema della camera di espansione. Camera della quale sembra non essere rimasta traccia, se non forse in terreni privati.

<sup>4</sup> L'acquedotto Traiano trasportava a Roma circa 1.360 litri/sec, pari a 1,36 m<sup>3</sup>/sec.

<sup>5</sup> L'area di Vicarello è quella più lontana dalle sorgenti della Fiora dove era ragionevole ipotizzare il punto di confluenza. Altre zone possibili erano Vigna Grande (ipotizzata dall'Ashby) e Vigna Orsini, entrambe più vicine alle sorgenti.

<sup>6</sup> Un terzo sistema utilizzato dai Romani, il canale a gradini, non è stato considerato in quanto, più sensibile all'erosione, è incompatibile con la notevole massa d'acqua proveniente dalla Fiora.



Fig. 11 - Un pozzo profondo: il cunicolo è accessibile dalla sua base, superando il cumulo di detriti (foto C. Germani).  
 Fig. 11 - A deep wells: the tunnel is accessible from the base of the shaft, passing the pile of debris (photo C. Germani).



Fig. 12 - Le pendarole realizzate mediante mattoni appositamente formati (foto V. Colombo).  
 Fig. 12 - The footholds made by special bricks (photo V. Colombo).

Alcuni resti potrebbero forse essere ricercati in un laghetto oggi scomparso che fonti storiche segnalano proprio a Vigna Orsini<sup>7</sup>.

## CONCLUSIONI

Le ricognizioni speleologiche per la ricerca e lo studio del ramo “perduto” dell’acquedotto Traiano, dopo un inizio casuale, sono confluite in un progetto rigoroso. Il percorso, oggi noto in tutti i suoi dettagli, è risultato di oltre 4,5 km prevalentemente ricavato mediante trincea profonda pochi metri.

Il condotto scende dalla Fiora accostando inizialmente la sponda orografica sinistra del Fosso di Fiora per poi uscirne dirigendosi verso NE, sempre con lieve pendenza e seguendo approssimativamente la curva di livello. Dopo alcuni km inizia una discesa sempre più ripida verso Vigna Orsini, ove si trovava il punto di raccordo con il ramo proveniente da Grotte Renara. È stato individuato il metodo utilizzato per far perdere quota in poco spazio alla massa d’acqua in viaggio verso Roma, anche se le relative strutture edificate sembrano ormai scomparse.

Le esplorazioni proseguono e sono in corso anche studi più dettagliati sulla struttura dell’acquedotto, sul suo percorso complessivo e sulle tecniche costruttive. Non è da escludere che da queste ricerche possano scaturire novità anche per una rilettura critica di quanto sin qui noto dell’idraulica romana.

<sup>7</sup> L’archeologa Elena Felluca, nel sito internet “Lago Sabatino - Archeologia, storia e storia dell’arte” ([www.lagosabatino.com/2013/acquedotto-di-traiano](http://www.lagosabatino.com/2013/acquedotto-di-traiano)), scrive che secondo un disegno dei primi del XIX secolo (ASO I F4) e una descrizione di von Hagen, a Vigna Orsini vi era un laghetto artificiale circolare di raccolta di cinque sorgenti da cui l’acqua entrava nel condotto proveniente da Grotte Renara.

## Ringraziamenti

Al progetto partecipano i soci del “Centro Ricerche Sotterranee Egeria” e di “Roma Sotterranea”. Un ringraziamento particolare a Vittorio Colombo, che ha condotto insieme all’autore tutti gli studi e le ricerche sul campo.

## Bibliografia

- ASHBY T., 1991, *Gli acquedotti dell’antica Roma*. Roma. Traduzione italiana di Ashby T., 1935, *The aqueducts of ancient Rome*. I.A. Richmond ed., Oxford.
- CASSIO A., 1756, *Corso dell’acque antiche portate sopra XIV aquidotti da lontane contrade nelle XIV regioni dentro Roma; delle moderne, e di altre in essa nascenti, con l’illustrazione di molte antichità da scrittori, ed antiquari non conosciute ne nominate...* - Stamperia Puccinelli a S. Michele a Ripa Grande, Roma, 612 p.
- CHANSON H., 2000, *Hydraulics of Roman Aqueducts. Steep chutes, Cascades and Dropshafts*. In *American Journal of Archaeology*, 104, pp. 47-72.
- GERMANI C., COLOMBO V., 2015, *Trajan Aqueduct. The Santa Fiora branch*. In *Proceedings of Int. Congr. of Speleology in Artificial Cavities*, Rome, March 11-17 2015, suppl. *Opera Ipogea* n. 1-2015, SSI, Bologna, pp. 192-201.
- NIBBY A., 1849, *Analisi storico-topografico-antiquaria della carta de’ dintorni di Roma*. Tipografia Belle Arti, Roma.
- O’NEILL E., 2014, *L’Acquedotto di Traiano tra il ninfeo della Fiora e il Lago di Bracciano*. Atlante Tematico di Topografia Antica, 24, L’Erma di Bretschneider, Roma, 2014.
- QUILICI L., 2009, *La Madonna della Fiora presso Manziana. La scoperta del caput aquae dell’acquedotto di Traiano*. *Orizzonti, rassegna di archeologia*, X-2009, Serra Ed., Pisa-Roma, pp. 155-158.