

FRANCESCO COLUSSI, CARLO LEGGIERI

L'acquedotto augusteo del Serino a nord di Neapolis nell'area compresa tra la Sanità e i Ponti Rossi

Abstract

The identification of two water channel bridges of the Serino aqueduct in the area limited by via Arena and vico Traetta has sparked an interesting research, which has led to a series of explorations along the line of the monumental water infrastructure.

An immense cistern, located along the line of the channels, next to the Hellenistic necropolis, is under investigation. Excavated into the tufa bedrock and covered with cocciopesto, it is characterized by a ceiling, which exploits the original vaults of two funerary chambers, whose floor was destroyed in order to enhance the volume; on the opposite side a massive empty pillar has the double function of support for the ceiling and well for water extraction. North-eastward, uphill from via Foria in the "Miracoli" neighborhood, a new piece of the ancient aqueduct has been identified. The channel runs underground for 220 m and presents seven aeration wells.

Introduzione

Il ritrovamento e l'identificazione dei ponti-canale dell'acquedotto augusteo del Serino alla Sanità (Colussi e Leggieri, 2016) hanno costituito i presupposti per condurre ulteriori indagini mirate a ricostruire il tracciato dell'acquedotto verso nord-est, dove esiste un altro tratto ben noto, quello dei cosiddetti Ponti Rossi. Lo studio, ancora in corso, ha permesso di raccogliere ulteriori interessanti dati che arricchiscono notevolmente la conoscenza dell'opera.

La ricerca è stata condotta avendo ben presente che lo sviluppo del tracciato ha condizionato il costruito delle strutture edilizie seicentesche, che all'acquedotto si sovrappongono, utilizzandolo spesso come fondazione; nel contempo ha recepito la mutata morfologia dei luoghi, risultato degli apporti alluvionali dalle colline circostanti. In fig. 1 è riportato un plausibile andamento del tracciato tra i punti che hanno finora restituito elementi significativi: palazzo Peschici-Maresca, palazzo Traetto e palazzo de' Mari, la cui planimetria è in fig. 2, e la zona Miracoli, a ridosso della Sanità, in fig. 3.

I tratti documentati non sono continui, ma forniscono informazioni utili per ricostruire parte del tracciato, oltre che per illustrare diverse tipologie di opere idrauliche: ponte-canale, speco in galleria con pozzi di aerazione, cisterna impermeabilizzata con cocciopesto e pozzo circolare per il prelievo dell'acqua.

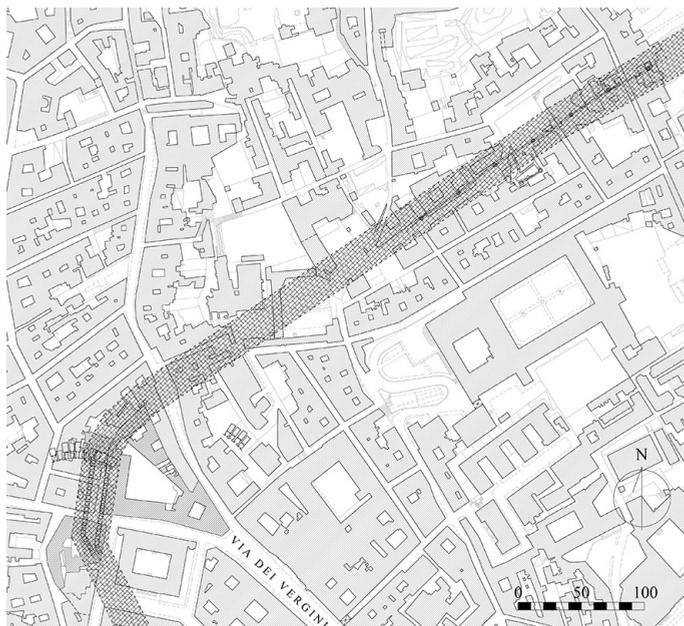


Fig. 1 – Planimetria della zona indagata. In evidenza l'area del tracciato dell'acquedotto augusteo del Serino: A: in zona Sanità; B in zona Miracoli.

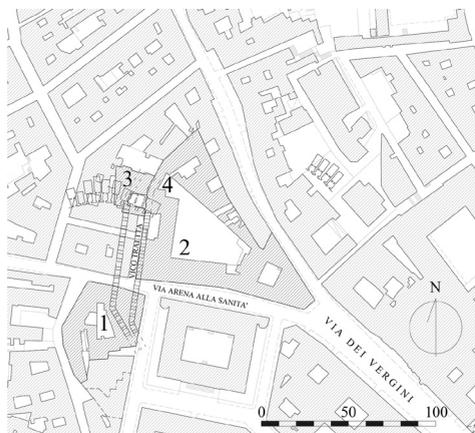


Fig. 2 – Planimetria area Vergini-Sanità (A in fig. 1): 1) palazzo Peschici-Maresca con ponti-canale, 2) palazzo Traetto, 3) palazzo de' Mari, 4) cisterna con pilastro-pozzo..

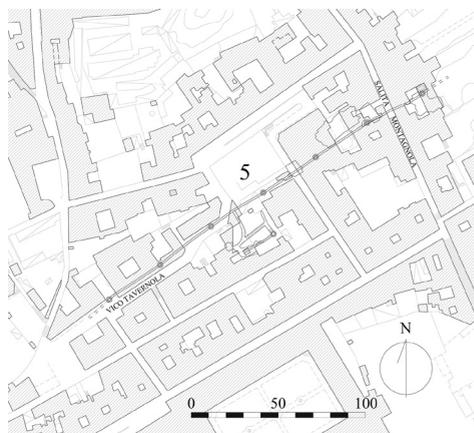


Fig. 3 – Planimetria della zona Miracoli (B in fig. 1): 5) speco in galleria tra salita Montagnola e vico Tavernola.

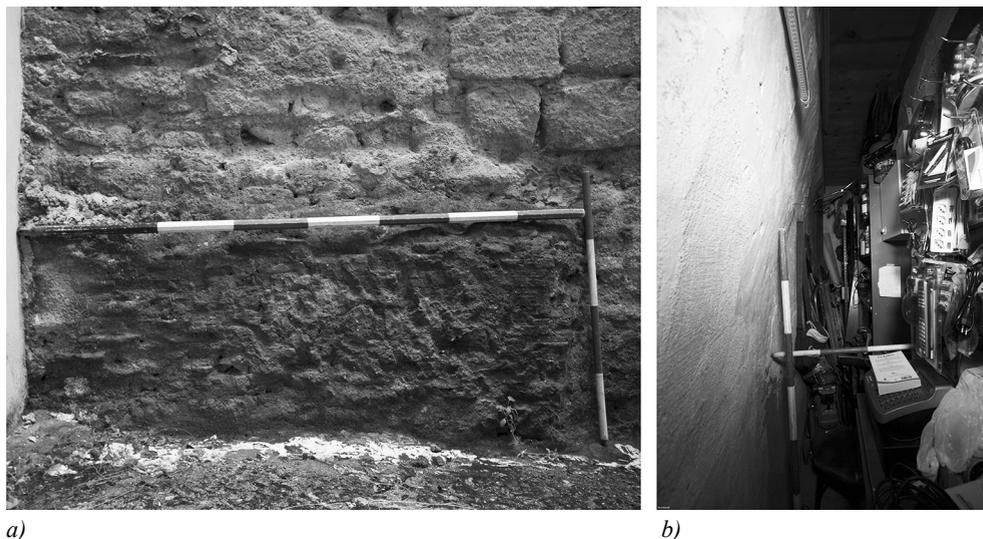


Fig. 4 – Palazzo Traetto canale est: a) parete esterna; b) speco riutilizzato come laboratorio..

La datazione delle diverse opere va dal I secolo a.C., quando iniziò la costruzione dell'acquedotto augusteo, al periodo in cui l'acquedotto, ormai in disuso, fu in parte riutilizzato come cisterna.

Palazzo Traetto

L'ampio giardino del palazzo del principe di Traetto, costruito alla fine del XVI sec., era delimitato a ovest dalle strutture dell'acquedotto costruite parallelamente al ponte-canale augusteo, come evidenziato in fig. 2.

I resti della parete occidentale del canale, in opera laterizia, costituivano infatti il limite esterno del muro di cinta integrato da muratura in blocchi di tufo nella parte superiore, di cui è rimasta una evidenza, mostrata in fig. 4a.

In prossimità dell'ingresso su via Arena alla Sanità n. 21 i successivi ampliamenti del palazzo hanno inglobato un tratto dello speco oggi utilizzato come laboratorio, in fig.4b. Il volume riutilizzato costituisce un esempio emblematico d'integrazione di un'evidenza antica nella trama del tessuto edilizio moderno e l'uso rispettoso del bene diventa opportunità di conservazione.

Palazzo de' Mari

Palazzo de' Mari, realizzato nel XVI secolo, inglobò diverse parti dell'acquedotto augusteo e della più antica necropoli ellenistica di cui due camere funerarie furono trasformate prima in cave per l'estrazione del tufo e successivamente in cisterne. In fig. 5 ne è riportata la planimetria.

Il canonico Carlo Celano (Celano, 1692) nella sua guida scrisse: “E nell’anno 1685, nella casa di Francesco de’ Mari, non lontano dalla chiesa della Sanità, si trovò un luogo di cimitero con molte urne, che stimasi essere state di Epicurei...”

La necropoli di palazzo de’ Mari fu approfonditamente studiata, alla fine del XIX secolo, dall’archeologo e architetto napoletano Michele Ruggiero il quale, per poter sviluppare la ricerca, acquistò l’intero palazzo (Ruggiero, 1888) del quale documentò accuratamente le opere ellenistiche e le successive strutture romane rinvenute nel sottosuolo, ma non riconobbe queste ultime come appartenenti all’acquedotto. In particolare, descrivendo la scala seicentesca che dal cortile conduce ai monumenti sepolcrali ellenistici, Ruggiero non rilevò che larga parte di questa tagliava i possenti pilastri del ponte-canale, nè identificò il pilastro che si appoggia al prospetto ellenistico a semicolonne in prossimità dell’ultimo rampante, in fig. 6.

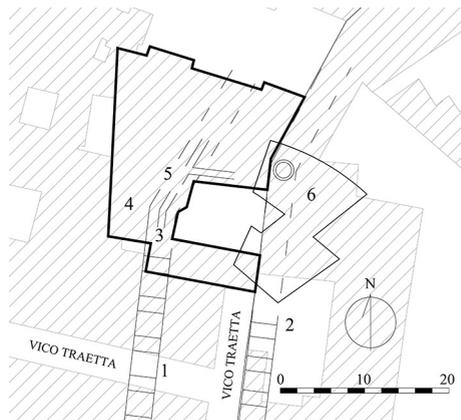


Fig. 5 – Palazzo de’ Mari: 1) ponte-canale dell’acquedotto augusteo; 2) ponte canale est; 3) sezione dello speco augusteo; 4) piegatura della parete ovest del canale augusteo; 5) intersezione dello speco augusteo con quello trasversale; 6) cisterna con pilastro con pozzo. La linea in grassetto indica i confini del palazzo, l’altra quelli della cisterna.

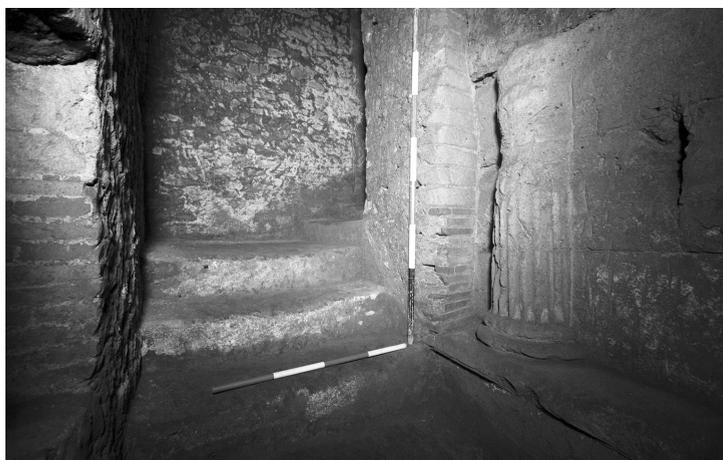


Fig. 6 – Palazzo de’ Mari, acquedotto augusteo: intersezione di un pilastro del ponte-canale con il prospetto monumentale della necropoli ellenistica.

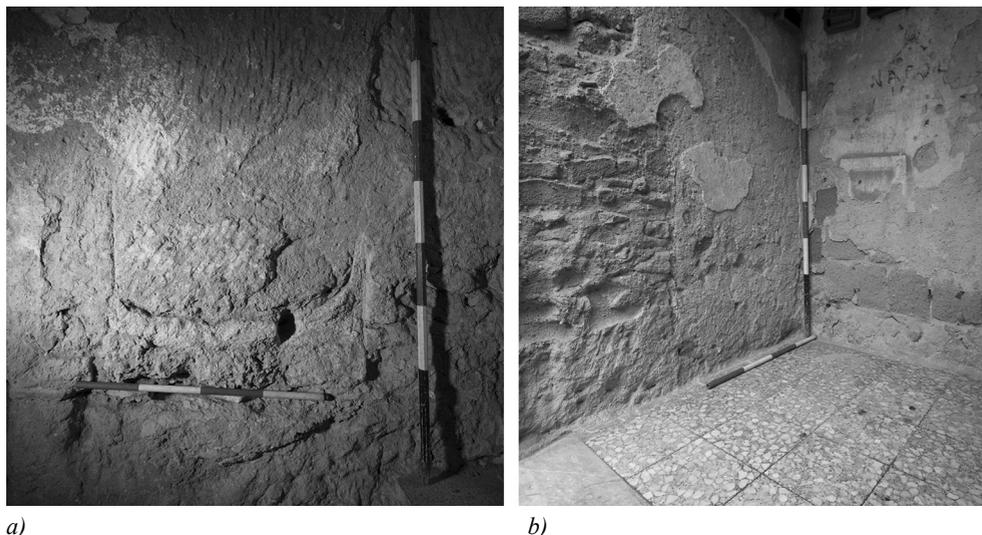


Fig. 7 – Palazzo de' Mari, sezioni dello speco augusteo visibili sul pianerottolo a circa 1 m dal livello del cortile: a) particolare delle pareti interne; b) particolare del piano di scorrimento.

Il filare in opera reticolata in fig. 7a, ancora oggi visibile lungo il limite del pianerottolo della scala moderna del palazzo, anch'esso descritto ma non identificato da Ruggiero, risulta essere la parete interna lato ovest dello speco largo circa 0,80 m; la parete est, conservata per un'altezza di circa 1 m in fig. 7a, è leggibile in sezione sul lato ortogonale che delimita il pianerottolo. Il fondo del canale non è visibile in quanto coperto dalla pavimentazione ma, nel terraneo retrostante al pianerottolo, si legge in tutta evidenza la parte inferiore dello speco completa degli strati di allettamento in continuità con i pilastri sottostanti, in fig. 7b.

Nel terraneo, la parete ovest del ponte-canale, caratterizzata da paramento in laterizio, a una distanza di circa 1,5 m dalla sezione dello speco descritta, piega di circa 20° verso est, come evidenziato in pianta in fig. 5 e illustrato in fig. 8.

Poco oltre, l'intera sezione dello speco augusteo, completa di copertura, è occupata da un bagno realizzato nel secondo dopoguerra, in fig. 9a. Proseguendo in direzione nord, a seguito di



Fig. 8 – Palazzo de' Mari, canale augusteo: parete esterna in opera laterizia, particolare della piegatura



Fig. 9 – Palazzo de' Mari, acquedotto augusteo: a) speco riutilizzato come bagno; b) intersezione con speco trasversale.

una serie di ulteriori tagli e rimaneggiamenti, lo speco è visibile parzialmente, e solo nella parte superiore, in quanto inglobato nella fabbrica moderna. A circa 7 m dalla piegatura del ponte-canale augusteo si rileva la presenza di un ramo trasversale, in fig. 9b, orientato verso il ponte-canale realizzato in epoca successiva, la cui funzione al momento è ancora da definire.

Cisterna con pilastro pozzo

La gigantesca cisterna con pianta a “S” interamente scavata nel banco tufaceo, riportata in fig. 5, è sottoposta al tracciato dell’acquedotto parallelo al ponte-canale augusteo e riveste particolare interesse. L’invaso è in parte costituito dal volume di due camere funerarie contigue, delle quali è stato sfondato il pavimento in un momento difficile da determinare. Particolarissima la soluzione adottata per la copertura, costituita da un lato dalle volte delle due camere funerarie e, dal lato opposto, da un tetto di tufo sostenuto da un poderoso pilastro cavo, con diametro di circa 2 m, che assolve anche alla funzione di pozzo per l’attingimento come evidenziato in fig. 10a.

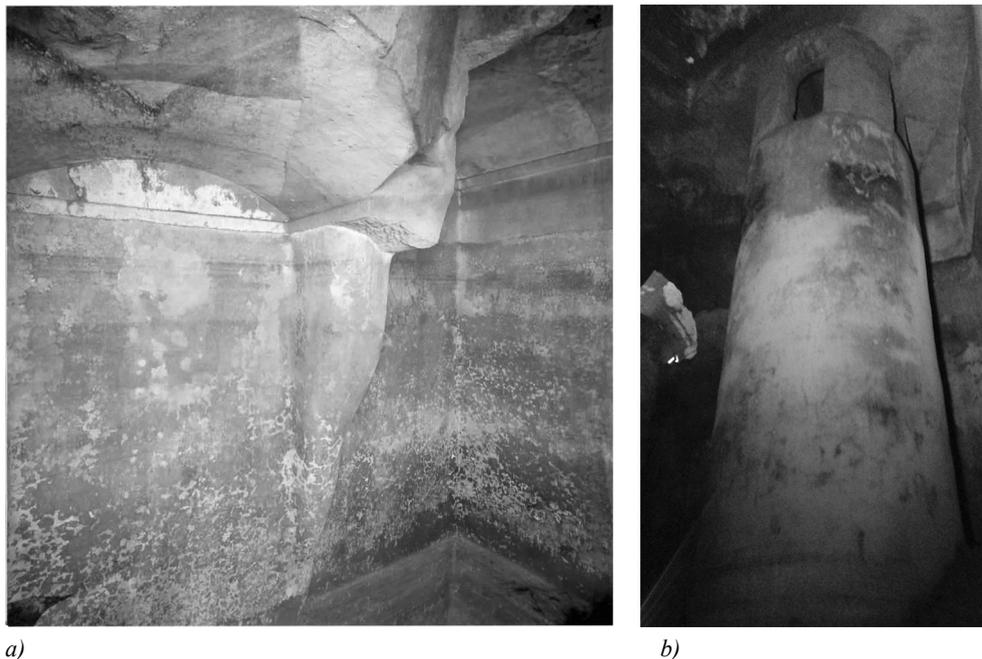


Fig. 10 – Palazzo de' Mari, cisterna con pilastro pozzo: a) pilastro pozzo; b) camere funerarie ellenistiche riutilizzate.

Le pareti rivestite senza soluzione di continuità di intonaco idraulico perfettamente conservato mostrano, ben leggibili, tracce orizzontali parallele lasciate dai diversi livelli di riempimento, come evidente in fig. 10b.

Lungo la parete est, coincidente con la parete orientale dell'ultima camera funeraria, all'attacco della volta sono presenti due finestre di aerazione chiuse da spesse lastre traforate di ardesia.

Lo stato di progressione dello studio non consente ancora la datazione dell'opera.

Zona Miracoli

L'identificazione nel 2015 di due ponti-canale dell'acquedotto augusteo del Serino nel piano cantinato di palazzo Peschici-Maresca (Colussi e Leggieri, 2016) e le testimonianze bibliografiche dal XVI al XIX sec. hanno permesso di ipotizzare e rappresentare su cartografia un plausibile andamento dei due chilometri di tracciato tra i Ponti Rossi e la Sanità.

Nell'ottobre del 2015, a valle della presentazione al pubblico dei ponti-canale, il presidente del Centro Speleologico Meridionale, ing. Clemente Esposito, descrisse agli Autori un canale lungo circa 220 m ubicato in zona Miracoli tra salita Monta-

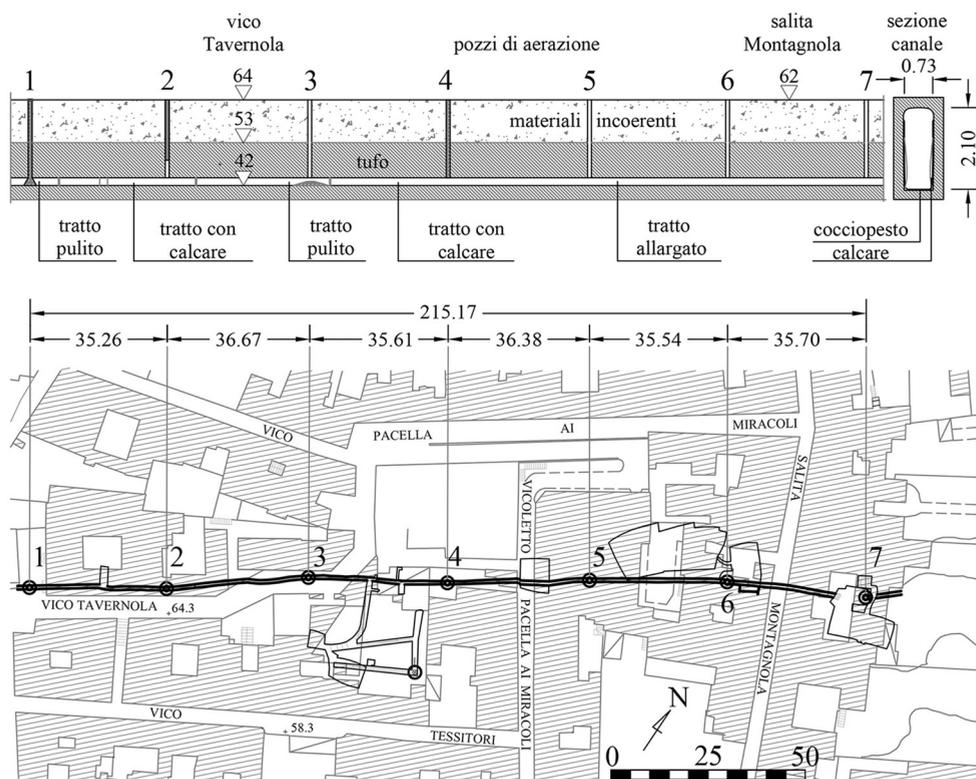


Fig. 11 – Zona Miracoli, acquedotto augusteo: tracciato e sezioni dello speco. La planimetria è stata elaborata sulla base della documentazione della cavità censita al n° 364 dall'Ufficio Difesa idrogeologica del Comune di Napoli.

gnola e vico Tavernola che, indagato agli inizi degli anni ottanta del XX sec., fu erroneamente interpretato come parte dell'acquedotto del Carmignano, realizzato tra il 1627 e il 1631. In realtà, l'acquedotto seicentesco raggiungeva la città di Napoli alla quota altimetrica di 25 m s.l.m. (Lapegna, 1987) mentre lo speco in oggetto presenta la platea a circa 42 m s.l.m., quota coerente con quelle dell'acquedotto augusteo del Serino; in fig. 11 sono riportati il tracciato e le sezioni dello speco.

Le quattro rampe di scale, tre in discesa e una in salita, che permettono di raggiungere il canale da un piccolo cortile di vico Tessitori, erano ostruite da notevoli quantità di rifiuti e materiali di risulta sversati dal secondo dopoguerra in poi. Dopo averne segnalato l'identificazione alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli, è stata sgombrata la scala e il canale augusteo è stato reso accessibile grazie all'indispensabile supporto dell'Ufficio Difesa idrogeologica del

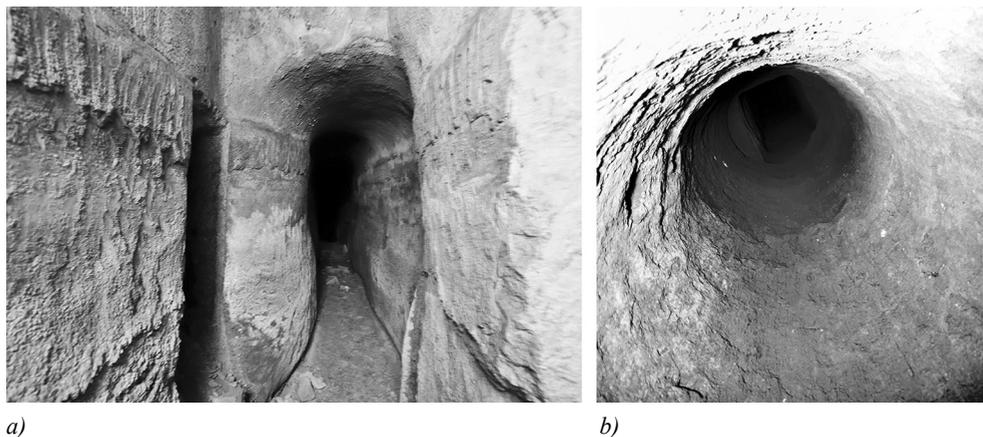


Fig. 12 – Zona Miracoli, acquedotto augusteo: a) andamento dello speco; b) pozzo di aerazione.

territorio e sicurezza abitativa del Comune di Napoli, rappresentato da Mario Alamaro, e con il prezioso contributo dei volontari delle associazioni Celanapoli, coordinati da Carlo Leggeri, e Borbonica Sotterranea, coordinati da Gianluca Minin, il quale peraltro ne aveva già effettuato un'ispezione nel 2008 (Minin e De Luzio, 2008).

Lo speco dell'acquedotto augusteo scavato nel banco tufaceo presenta sezione rettangolare e volta a sesto ribassato. Mediamente il canale è largo 0,73 m e alto 2,10 m, ma mostra numerose variazioni sia in larghezza che in altezza: “piega a destra e a sinistra con linea spezzata e giammai curva per diminuire la velocità del fluido” (Lanciani, 1880).. Per ampi tratti le pareti sono ancora rivestite da cocciopesto fino all'altezza di 1,80 m e sono presenti i cordoli di raccordo tra la platea e le pareti. Il passaggio dell'acqua ha depositato uno strato di calcare che raggiunge il massimo spessore di 6÷7 cm a circa 0,60 m dalla platea, in fig. 12a.

Nel tratto di canale indagato sono presenti sette pozzi di aerazione, alti circa 20 m, realizzati a sezione circolare con un diametro di circa 1 m nell'attraversamento del banco tufaceo e costruiti in muratura a sezione trasversale quadrangolare nell'attraversamento dei materiali incoerenti, in fig. 12b. La distanza tra gli assi dei pozzi è mediamente 35,5 m, ovvero 120 piedi romani pari a 1 actus.

Il dato archeologico è straordinariamente interessante in quanto risolve un dubbio interpretativo, relativo a un passo del De Architectura di Vitruvio, libro VIII 6-3, che si protrae da circa cinque secoli, quando Fra Giocondo, ritenendo troppo breve la distanza di 1 actus tra due pozzi riportata dall'architetto romano, della quale non si era mai riscontrata evidenza archeologica, e considerando che Plinio, nella Naturalis Historia, libro XXXI, 57 (Plinio, I sec.), parla di 2 actus, ipotizzò un errore di trascrizione e corresse il valore in Vitruvio (Fra Giocondo, 1511); la stessa correzio-

ne è presente anche nell'edizione del *De Architectura* curata dal massimo studioso odierno di Vitruvio, Pierre Gros (Gros, 1997). Il canale in esame, realizzato a pochi anni dal documento vitruviano, riflette invece fedelmente le indicazioni vitruviane, aprendo nuovi scenari.

L'acquedotto augusteo del Serino verosimilmente cessò di assolvere alla sua funzione nel VI secolo d.C., quando fu tagliato dai soldati dell'esercito bizantino al comando del generale Belisario per privare dell'approvvigionamento idrico la città di Napoli, nella quale erano asserragliati i Goti.

Dopo tale periodo, in un'epoca difficilmente determinabile, alcune parti del condotto nella zona ovest sono state riutilizzate come piccole cisterne autonome per la raccolta dell'acqua piovana. Questi tratti, ripuliti dal calcare, sono stati oggetto di interventi localizzati al fine di ripristinare il cocciopesto mancante e di costruire setti trasversali per realizzare le separazioni. In queste cisterne, dal volume pari a circa 45 m³, le tracce dell'acqua raccolta si leggono fin quasi all'imposta della volta di copertura.

Altri tratti del condotto nella parte est sono stati tagliati dalla realizzazione di cave di tufo con sezione a campana funzionali alla costruzione degli edifici soprastanti. In particolare, in corrispondenza del pozzo indicato con il n. 7 in fig. 11, a est di salita Montagnola, una cava è stata riutilizzata come ricovero durante la Seconda Guerra mondiale; a tale scopo sotto il cortile dell'edificio è stata costruita un'ampia scala a pianta quadrata di sedici rampe che raggiunge il fondo della cavità a circa 20 m. A questo periodo sono riconducibili l'allargamento della parte orientale del canale, con la rimozione del rivestimento in cocciopesto i cui frammenti sono stati depositati in diversi anfratti e nel condotto a est del pozzo n. 7, e l'impianto elettrico a bassa tensione con i caratteristici isolatori in ceramica.

Nel dopoguerra i pozzi delle cisterne e i pozzi sfiatatoi furono utilizzati per sversare nel sottosuolo i materiali di risulta delle demolizioni edilizie motivo per il quale il condotto non è più percorribile a ovest del pozzo n. 1.

Anche gli altri pozzi sono ingombri, completamente o parzialmente, di materiali incoerenti poco consolidati; dal pozzo n. 3 tali materiali sono in parte precipitati formando un cumulo che rende difficoltoso il passaggio nello speco.

Conclusioni

I risultati raggiunti, pur costituendo una importante progressione negli studi del tracciato dell'acquedotto augusteo del Serino nell'attraversamento della città di Napoli, ci rendono consapevoli di quanto sia ancora lontano l'obiettivo di questo studio. Particolarmente problematica resta la cronologia e la funzione idraulica degli interventi costruttivi successivi all'acquedotto augusteo.

L'ostacolo maggiore è costituito dall'immensa mole dei materiali di risulta che, ingombrando gli spechi, rende problematici l'accesso e la sicurezza operativa pregiudicando la documentazione delle strutture.

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano i professori Giuseppe Camodeca e Salvatore D'Agostino per l'affettuoso sostegno e il costante incoraggiamento; Mario Alamaro dell'Ufficio Difesa idrogeologica del territorio e sicurezza abitativa del Comune di Napoli, l'ing. Clemente Esposito del Centro Speleologico Meridionale e il dott. Gianluca Minin della Ingeo s.r.l. per il supporto tecnico gentilmente offerto; le associazioni culturali Celanapoli e Borbonica Sotterranea per l'impegno profuso; Angela Rita Vocciante per la traduzione dell'abstract; Antonio Liguori e Ilaria Novelli per le foto.

Bibliografia

- AA.VV. 1967. *Il sottosuolo di Napoli. Atti VIII Convegno Nazionale di Geotecnica*. Napoli: E.S.I.
- Abate F. 1849. *Intorno all'Acquedotto Claudio*, Annali Civili del Regno delle Due Sicilie, Napoli.
- Abate F. 1883. *Acquedotto di Napoli*, Soc. Veneta per Imprese e Costruzioni pubbliche, Napoli.
- Buccaro A. (a cura di). 1991. *Il borgo dei Vergini. Storia e struttura di un ambito urbano*. Napoli: CUEN Editrice.
- Capasso B. 1978. *Napoli greco-romana esposta nella topografia e nella vita*. Napoli: Stabilimento Tipografico Piero L. & Figlio, Napoli
- Celano C. 1692. *Notizie del bello dell'antico e del curioso della città di Napoli*. Napoli: Stamperia di Paci G.
- Colussi F., Leggieri C. 2016. *L'acquedotto augusteo del Serino nell'area Vergini-Sanità a nord di Neapolis: identificazione e studio di due ponti-canale. Atti del 6° Convegno nazionale – 2nd International Conference di Storia dell'Ingegneria*, 589-598. Napoli: Cuzzolin editore.
- Fra Giocondo (a cura di). 1511. *M. Vitruvius per Iocundum solito castigatior factus cum figuris et tabula ut iam legi et intelligi possit*. Venezia: Taccuino G.
- Galli F. (a cura di). 2014. *Frontino S.G. Gli acquedotti di Roma. Testo latino a fronte*. Lecce: Argo.
- Galante G.A. 1896. *Il sepolcreto greco ritrovato in Napoli sotto il palazzo Di Donato in via Cristallini ai Vergini. Atti dell'Accademia di Archeologia Lettere e belle Arti di Napoli*, XVII, 1893-1896.
- Greco G., Pontrandolfo A., Vecchio G. 1985. *Napoli antica*. In: *Catalogo della mostra della Soprintendenza per i beni archeologici delle provincie di Napoli e Caserta*. Napoli: Macchiaroli G. Editore
- Gros P. (a cura di). 1997. *Vitruvio De Architectura*. Torino: Einaudi G. editore.
- Johannowsky W. 1987. *L'assetto del territorio*. In: *Napoli Antica* (a cura di Pozzi E.), 338-339.
- Lanciani R. A. 1880. *Topografia di Roma antica – I comentarii di Frontino intorno le acque e gli aquedotti. Silloge epigrafica aquaria*. Roma: Saluiucci.
- Lapegna U. 1987. *Una notizia inedita sull'acquedotto napoletano del Carmignano*. Club Alpino Italiano, Sezione di Napoli, *Notiziario Sezionale*, 3, 41.
- Lettieri P.A. 1560. *Rapporto sugli acquedotti napoletani*, in Giustiniani L. 1803. *Dizionario geografico ragionato del Regno di Napoli*, tomo VI. Napoli: Editori Vincenzo Manfredi

e Giovanni de Bonis.

- Melisurgo G. 1889. Napoli sotterranea Ristampa 1997 (a cura di Melisurgo S.). Napoli: E.S.I..
- Miccio B., Potenza U. 1994. Gli acquedotti di Napoli. AMAN: Napoli.
- Minin G., De Luzio E. 2008. Verifica delle condizioni statico-conservative delle cavità censite sul territorio del Comune di Napoli – cavità C0364
- Napoli M. 1959. Napoli greco romana. Napoli: Fiorentino.
- Plinio. I sec. D.C. *Naturalis historia*, Libro XXI, 57
- Procopio. 551. La guerra gotica, Libro primo, capitoli IX e X. Milano_ Garzanti.
- Romanelli D. 1815. Napoli antica e moderna, Tipografia di A. Trani, Napoli.
- Ruggiero M. 1888. Documenti degli scavi di antichità nelle provincie di Terraferma dell'antico regno di Napoli dal 1743 al 1876. Napoli : V. Morano.
- Russo G. 1860. La città di Napoli dalle origini al 1860. Napoli: Ed. di pregio Arte Tip.
- Sgobbo I. 1938. Serino. L'acquedotto romano della Campania: "Fontis Augustei Aquaeductus", *Notizie degli Scavi*, 75-97.