

L'ACQUEDOTTO AUGUSTEO DEL SERINO NEL CONTESTO DEL SISTEMA VIARIO E DELLE CENTURIAZIONI DEL TERRITORIO ATTRAVERSATO E DELLE CIVITATES SERVITE

GIACINTO LIBERTINI, BRUNO MICCIO,
NINO LEONE, GIOVANNI DE FEO

L'acquedotto augusteo del Serino è qui descritto non tanto nelle sue caratteristiche tecniche ma nel suo inquadramento nel contesto del territorio attraversato. L'articolo evidenzia quali città (*civitates*) o insediamenti erano serviti e perché altre *civitates* erano escluse. Sono inoltre accennate le strade principali e le centuriazioni delle zone attraversate. Ciò permette di valutare in modo chiaro e immediato come grandiose opere quali l'acquedotto augusteo non erano monumenti isolati ma integrati in un contesto di governo e organizzazione del territorio assai capillare, esteso e organizzato.

Inquadramento storico

La chiusura del periodo delle guerre civili con l'affermazione del principato di Augusto e la disponibilità di ingenti risorse finanziarie derivanti dall'acquisizione di nuove e importanti province consentì, nel periodo tra la seconda metà del I secolo a. C. e la prima metà del I secolo d.C., la realizzazione di un imponente programma di opere pubbliche nella città di Roma e nei territori dell'impero. Tra queste, le opere idrauliche hanno un particolare rilievo. In una recente indagine¹ che prende in considerazione esclusivamente gli acquedotti urbani di uso pubblico realizzati in epoca romana in Italia (escludendo Roma) sono stati individuati 149 acquedotti, di cui ben 32 realizzati in età augustea.

L'acquedotto cosiddetto *Aqua Augusta* (in passato erroneamente attribuito all'imperatore Claudio), pur in questo quadro di intensa attività, risulta essere eccezionale per dimensioni (il tronco principale era lungo circa 103 km, le diramazioni circa 63 km) e complessità tecnica. Esso portava abbondante acqua di grande qualità da sorgenti della zona di Serino, a sud di *Abellinum*, a una serie di città attestate in una iscrizione relativa ad un restauro effettuato in epoca costantiniana (324/326 d.C.): *Puteoli, Neapolis, Nola, Atella, Cumae, Acerrae, Baia e Misenum*. Evidenze archeologiche dimostrano che erano servite anche città della costa vesuviana (*Pompeii, Herculaneum*) distrutte nell'eruzione del 79 d.C.²

In realtà l'obiettivo principale era fornire acqua a due principali poli portuali dell'Impero, quello civile di *Puteoli* e quello militare di *Misenum*. Importantissimi ulteriori obiettivi erano quelli di fornire acqua a colonie e comunità legate al potere augusteo, quali le *civitates* anzidette, e a molte numerose illustrissime residenze nelle zone servite. Ciò spiega un investimento notevole, stimato tra i 140 ed i 450 milioni di sesterzi (1-2 anni delle spese non militari dello stato)³.

La scelta delle sorgenti dell'area di Serino come origine dell'acquedotto appare audace ed estrema per le ridotte possibilità tecniche dell'epoca. Ma le sorgenti sul lato destro del fiume *Claninus* (attuali Regi Lagni) (ad es. quelle del Taburno-Camposauo, che già servivano *Capua*), dovevano essere escluse perché il superamento della valle del *Claninus* avrebbe comportato arcate assai lunghe ed alte.

¹ Lavinia De Rosa, *Da Acelum a Volsinii: gli acquedotti romani in Italia. Committenza, finanziamento, gestione*, Tesi di dottorato, Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Scienze Storiche "Ettore Lepore", Napoli 2008.

² Romilda Catalano, *Acqua e acquedotti romani. FONTIS AVGVSTEI AQVAEDUCTUS*, Arte Tipografica Editrice, Napoli 2003, pp. 131-135.

³ Richard Duncan-Jones, *Money and Government in the Roman Empire*, Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1994.

Occorreva scartare come possibilità anche l'utilizzo delle sorgenti del fiume *Sarnus* (Sarno) in quanto erano di bassa portata e ad altitudine insufficiente, e cioè a circa 30 metri sul livello del mare ("mslm"). Rimanevano dunque solo le ricche sorgenti dell'area del Serino che offrivano abbondante acqua di alta qualità.

La valle del fiume Sarno fu superata deviando il tracciato dell'acquedotto verso nord, fino a raggiungere lo spartiacque fra i bacini del Sarno e del *Clanius* (con una altitudine di 50-55 mslm nelle sue parti meno alte). Dopo aver girato intorno alle pendici nord del Vesuvio, l'acquedotto superava la valle del fiume *Sebetus* (Sebeto) in un punto in cui era relativamente stretta e di massima altitudine, ovvero sullo spartiacque fra i bacini del Sebeto e del *Clanius*, con un grandioso ponte canale lungo oltre 3,5 km di lunghezza ma di altezza ragionevole.

In ultima analisi, la scelta delle sorgenti del Serino era ottimale per alimentare l'area napoletana e rimase tale anche due millenni dopo⁴.

L'acquedotto, realizzato in epoca augustea sotto la forte ed efficace direzione di Vipsanio Agrippa⁵, subì gravi danni, almeno per quanto riguarda la diramazione che interessava *Pompeii* e centri vicini, con l'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. Successivamente dovette subire danni conseguenti a periodi di insufficiente manutenzione tali da giustificare i grossi interventi testimoniati dalla iscrizione di epoca costantiniana.

Non vi sono testimonianze dirette a riguardo del periodo in cui l'acquedotto cessò di funzionare. Tuttavia è noto che Alarico, nel 410 d.C., dopo aver saccheggiato Roma devastò la Campania, attaccando in particolare *Neapolis* e *Nola* e danneggiando gravemente le aree circostanti⁶. E' probabile che in tali eventi l'acquedotto fu gravemente danneggiato in alcuni punti fondamentali e che la gravità delle crisi generale, sia da un punto di vista organizzativo che economico, ne impedì la riattivazione.

Comunque, a partire dal 456 d.C. la Campania fu oggetto di molteplici incursioni da parte dei Vandali che arrivavano via mare e ciò testimonia che oramai la flotta romana non aveva più la capacità di contrastare invasioni via mare. Indirettamente, ciò dimostra anche che era venuta meno la principale motivazione per l'esistenza dell'acquedotto augusteo, ovvero la necessità di approvvigionamento idrico del porto militare di *Misenum*.

L'eruzione vesuviana del 472 d.C., detta eruzione di Pollena⁷, danneggiò pesantemente l'area nolana e la porzione intermedia dell'acquedotto e ne avrebbe bloccato la funzione laddove fosse stato ancora in attività.

La testimonianza storica di Procopio di Cesarea a riguardo del taglio di un acquedotto che consentì a *Belisarius* di penetrare in *Neapolis* nel 536⁸, interpretabile come testimonianza della persistenza della funzione dell'acquedotto augusteo⁹, si può spiegare meglio come il taglio di un acquedotto inattivo da molti decenni e che perciò non destò alcun allarme fra i napoletani, serviti dal più antico acquedotto del Bolla/Volla.

⁴ Francesco Vernau, *L'acquedotto di Napoli. Storia e descrizione ragionata dell'opera preceduta da uno studio sulla diramazione secondaria dell'Appennino e sulle acque in generale*, Pellerano, Napoli 1907.

⁵ Giovanni De Feo e Rodolfo M. A. Napoli, *Historical development of the Augustan Aqueduct in Southern Italy: twenty centuries of works from Serino to Naples*, Water Science & Technology: Water Supply, 2007, 7(1), 131-138.

⁶ Eliodoro Savino, *Campania tardoantica*, Edipuglia, Bari 2005.

⁷ Giuseppe Mastrolorenzo, Danilo M. Palladino, Giuseppe Vecchio e Jacopo Taddeucci, *The 472 AD Pollena eruption of Somma-Vesuvius (Italy) and its environmental impact at the end of the Roman Empire*, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 2002, 113, 1-2, 19-36.

⁸ Domenico Comparetti, *La Guerra Gotica di Procopio di Cesarea (Procopius Caesariensis. De Bello Gothico)*, traduzione in italiano di D. Comparetti, Vol. 1, Istituto Storico Italiano, Forzani e C. Tipografi Del Senato, Roma 1895.

⁹ Biagio Pavesio, *Da Serino al Biferno*, Adriano Gallina Editore, Napoli 1985.

Metodologia

Nello studio dell'acquedotto l'attenzione è stata focalizzata sulla descrizione delle aree attraversate, cercando di definire le città (siti e, dove possibile, cerchia delle mura), le strade e i reticoli delle centuriazioni.

Sono state utilizzate informazioni in parte note¹⁰, riportandole su immagini ricavate da Google Earth© e integrandole con una molteplicità di dati che risultavano dall'osservazione del territorio nonché da fonti scritte. Per il disegno dei reticoli delle centuriazioni è stato utilizzato un apposito software sviluppato per uno lavoro più ampio, in corso di elaborazione da parte di uno degli A.¹¹, riguardante tutte le aree a suo tempo studiate da Chouquer *et al.*¹².

Tabella 1¹³

N. centur.	N. figura	Nome	Periodo	Modulo (in <i>actus</i>)	Modulo (in m)	Angolo (in gradi)	N. righe x colonne	Colore nelle mappe
51	48	<i>Abellinum</i>	Gracchiano o Sillano	14	496,72	-27,30°	10x12	verde
69	65-66	<i>Ager Campanus I</i>	Gracchiano	20	705	-00° 10'	34x40	amaranto
70 ^a	63-64	<i>Ager Campanus II</i>	Sillano e Cesareo	20	706	00° 26'	33x40	verde
72	70	<i>Acerrae-Atella I</i>	Augusteo	16	567,68	26° 00'	14x26	viola
73 ^b	70	<i>Neapolis</i>	Augusteo	16	567,68	26° 00'	19x7	verde
74	71	<i>Atella II</i>	dopo Silla?	20	710	-33° 00'	9x2	giallo
75 ^c	72	<i>Nola I-Abella</i>	Sillano	20	706	00° 00'	26x27	verde
76	73	<i>Nola II</i>	?	20	707	41° 30'	21x16	viola
77	74	<i>Nola III</i>	Vespasiananeo	20	707	-15° 00'	29x35	giallo
78 ^d	75	<i>Nola IV-Sarnum</i>	Augusteo	16	567,68	43° 30'	14x6	amaranto
79	76	<i>Nuceria I</i>	Augusteo?	20	710	-02° 00'	8x21	viola
80	77	<i>Nuceria II</i>	Triumvirale? Neroniano?	20	708	14° 30'	12x27	verde

a: Per Chouquer *et al.* ha un angolo di 0° 40' e un modulo di 706 m. Una migliore approssimazione si ottiene con un angolo di 0° 26' e un modulo di 705 m.

b: Identica alla centuriazione *Acerrae-Atella I* come modulo e angolo. I *decumani* (definiti come *limites* inclinati 26° rispetto alla direzione nord-sud) sembrano essere su un prolungamento dei corrispondenti *decumani* dell'altra centuriazione mentre per Chouquer *et al.* sono leggermente disallineati. In ogni caso, i più vicini *cardines* delle due centuriazioni sono ad una distanza che è differente da un modulo, o da un multiplo di un modulo, e pertanto definiscono due differenti centuriazioni.

c: Per Chouquer *et al.* ha un angolo di 0° 40' ma con un angolo di 0° si ottiene una assai migliore approssimazione.

d: *Rectius*: *Nola IV-Urbula*.

Centuriazioni nelle zone attraversate dall'acquedotto

L'acquedotto augusteo, diramazioni comprese, passava per zone suddivise dalle centuriazioni (*centuriationes* o *limitationes*) riportate nella Tabella 1. Tutte le centuriazioni nella tavola hanno moduli quadrati con misura pari a un multiplo intero di un *actus* (1 *actus* = 35,48 m). La fonte per i

¹⁰ Richard J. A. Talbert (ed.), 2000. *Barrington Atlas of the Greek and Roman World*, Princeton University Press, Princeton, USA; Gérard Chouquer, Monique Clavel-Lévêque, François Favory e Jean-Pierre Vallat, *Structures agraires en Italie centro-méridionale. Cadastres et paysage ruraux, Collection de l'École Française de Rome*, Vol. 100, École Française de Rome, Roma 1987.

¹¹ Giacinto Libertini, dati non pubblicati da un libro, in preparazione.

¹² Chouquer *et al.*, *op. cit.*

¹³ Chouquer *et al.*, *op. cit.*

dati è Chouquer *et al.*¹⁴. Alcune differenti interpretazioni (v. note) e i disegni, riportati su cartografia Google Earth©, sono dati non pubblicati elaborati da uno degli Autori¹⁵.

Nella Tabella è anche riportato il numero arbitrario attribuito a ciascuna centuriazione da Chouquer *et al.* e i numeri delle figure con cui sono illustrate nell'opera citata.

Le centuriazioni suddividevano le aree in piccole proprietà (*fundi*) e in larghi possedimenti (*praedia*), che avevano la casa del proprietario (*domus*), le modeste abitazioni degli schiavi (*casae*) e le strutture di servizio. I *praedia* spesso erano denominati in base al nome stesso dei proprietari, specialmente in Campania: *praedium artianum*, *iulianum*, *crispianum*, ..., da cui i nomi di molti centri moderni (Arzano, Giugliano, Crispano, ...) ¹⁶ e di molti villaggi medioevali¹⁷, più tardi scomparsi o incorporati in centri maggiori (ad es.: *Nevanum* in Grumo Nevano). Le molte informazioni disponibili a riguardo dei *praedia* nelle zone attraversate dall'acquedotto per brevità non sono riportate, ma è utile considerare che le città non erano circondate da campi disabitati e che anzi gli stessi erano ricchi di innumerevoli *fundi* e *praedia*.

Tracciato dell'acquedotto augusteo (arbitrariamente diviso in dieci segmenti per comodità di esposizione)

Primo segmento – Dalle sorgenti alla “caduta della Laura” (compresa) [16,4 km; da 371 a 205 mslm] (v. fig. 1)

L'acquedotto augusteo iniziava fra i nuclei abitati degli attuali San Michele di Serino (AV) e Santa Lucia di Serino (AV), dove captava le sorgenti dell'Acquaro (371 mslm). Si dirigeva poi verso Aiello del Sabato (AV) e Cesinali (AV), girando poi intorno al luogo dove è il centro abitato di tale ultimo comune (fig. 2). Volgeva poi verso Bellizzi Irpino (AV) e Contrada (AV), passando di qui in galleria sotto il monte di Forino presso l'omonimo comune (AV) e dopo con la caduta della Laura giungeva a Preturo e Montoro Inferiore (AV). In tale caduta si passava da 359 a 205 m. di altitudine.

In questo primo segmento nell'antichità non vi è testimonianza di centri abitati degni di nota, a parte *Abellinum*. Nella zona detta del Serino di certo vi era una zona boschiva con grande ricchezza di fonti ricche di acqua di grande qualità. In questa zona fu rinvenuta la famosa lapide, risalente all'epoca di Costantino il Grande, in cui erano elencate le *civitates* servite dall'acquedotto¹⁸.

Dalla stessa zona si dipartiva un altro acquedotto, destinato ad alimentare *Beneventum*, che partiva dalle sorgenti Urciuoli (a circa due chilometri e mezzo dalle sorgenti dell'Acquaro), si dirigeva a nord passando poi intorno ad *Abellinum*, nelle immediate vicinanze dell'attuale Atripalda, e poi proseguiva per *Beneventum*¹⁹.

-- **Città e centuriazioni:** Vicino all'attuale Cesinali vi era la città di *Abellinum*, servita non dall'acquedotto augusteo ma verosimilmente da una diramazione dell'acquedotto di *Beneventum*, e l'omonima centuriazione che era attraversata dall'acquedotto del Serino nella sua parte meridionale.

¹⁴ Chouquer *et al.*, *op. cit.*

¹⁵ V. nota 11.

¹⁶ Giovanni Flechia, *Nomi locali dei Napolitano derivati da gentilizi italici*, Napoli 1874; ristampa anastatica A. Forni editore, Sala Bolognese (BO) 1984.

¹⁷ AA. VV., *Regii Neapolitani Archivi Monumenta*, 1ª edizione, Napoli (Regno delle Due Sicilie) 1845-1861; 2ª edizione con traduzione in Italiano (a cura di Giacinto Libertini), Istituto di Studi Atellani, Frattamaggiore (NA) 2011.

¹⁸ Ottaviano De Biase, *L'acqua del Serino. Sorgenti e Acquedotti*, Stampa Editoriale s.r.l., Manocalzati (AV) 2006.

¹⁹ Giovanni De Feo, Carmela Malvano, Sabino De Gisi, e Ottaviano De Biase, *The Ancient Aqueduct from Serino to Beneventum, in Southern Italy: A Technical and Historical Approach*, IWA Specialty Conference: 2nd International Symposium on Water and Wastewater Technologies in Ancient Civilizations, Bari 28-30 maggio 2009, 1-10.

-- **Strade:** Dopo la grande curva intorno all'attuale centro di Cesinali, l'acquedotto correva nelle vicina **Secondo segmento – Dalla fine del segmento precedente al traforo del monte Paterno (compreso) [15,7 km; da 205 a 70 mslm] (v. fig. 1)**

Dopo la fine della caduta della Laura l'acquedotto scendeva di quota continuando in direzione sud verso Mercato Sanseverino (SA), 142 mslm, per poi piegare ad ovest verso Castel San Giorgio (SA), 95 mslm, correndo lungo il fianco meridionale delle colline della zona. Subito dopo raggiungeva il monte Paterno che oltrepassava con una galleria di circa 1,5 km, passando da una elevazione di circa 83 m a circa 70 mslm.

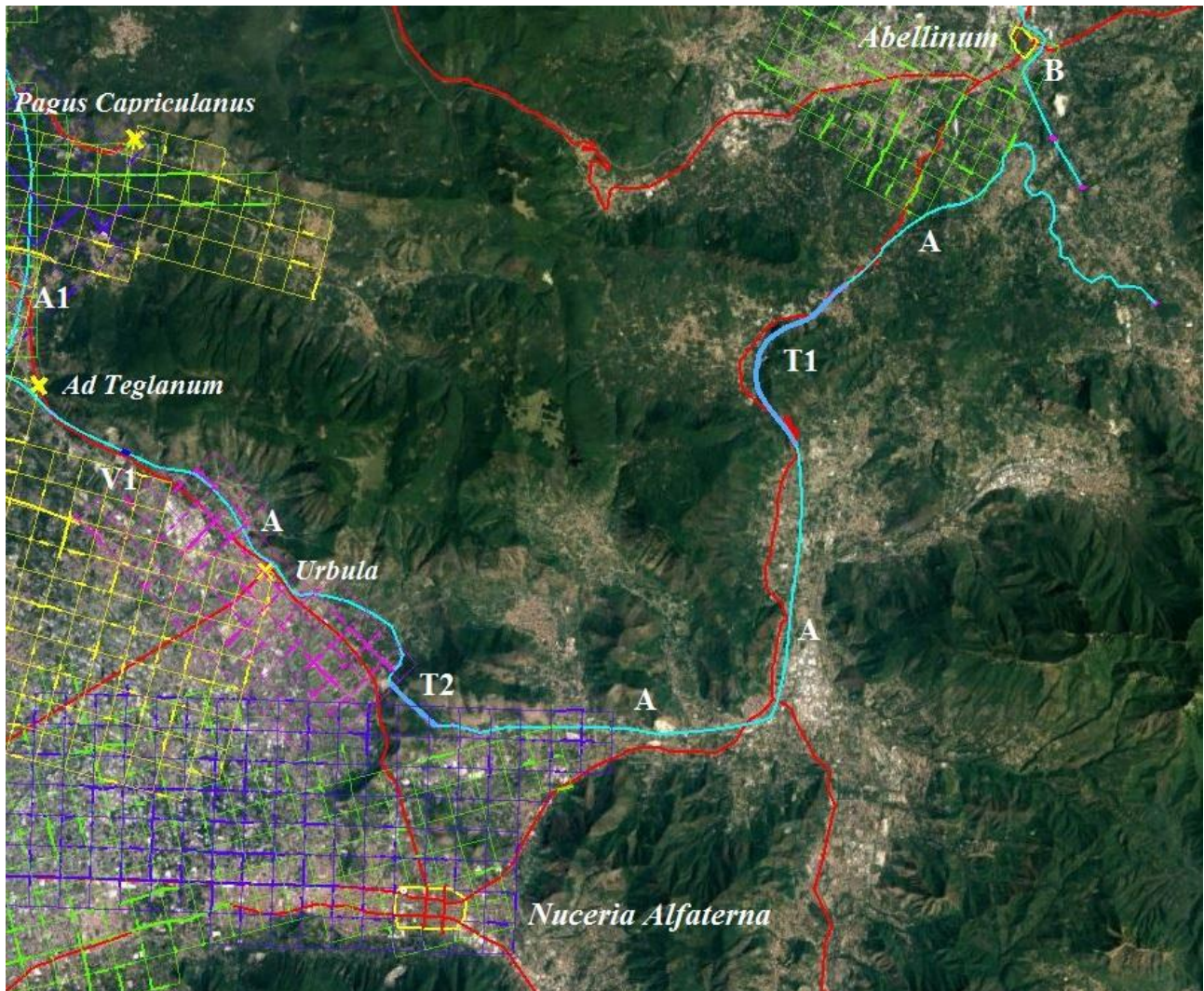


Figura 1 – Segmenti 1 e 2. A = Aqua Augusta del Serino; A1 = diramazione per Nola; T1 = caduta della Laura; T2 = traforo del monte Paterno; V1 = mura d'Arce; B = acquedotto di Beneventum.

-- **Città e centuriazioni:** Nella seconda parte di tale segmento, l'acquedotto correva a nord di *Nuceria Alfaterna*, che conteneva a *Teanum* il posto di terza città della Campania, dopo *Capua* e *Puteoli*. La zona era interessata da due centuriazioni: la *Nuceria I* e la *Nuceria II*. La città di *Nuceria Alfaterna*, benché distrutta durante le invasioni germaniche, ha un circuito delle mura che in buona parte è in qualche modo identificabile o intuibile. Tale antica città non era servita dall'acquedotto augusteo ma verosimilmente da altre sorgenti locali nascenti dai monti a sud dell'abitato.

-- **Strade:** L'acquedotto correva nelle vicinanze della strada che andava da *Abellinum* a *Nuceria Alfaterna*, fino alla zona dell'attuale Castel San Giorgio (SA). Nella zona in cui l'acquedotto cambiava direzione puntando verso ovest, si originava la strada diretta a *Salernum*.

Dalla città di *Nuceria Alfaterna* si diramavano quattro strade principali: 1) verso *Abellinum*; 2) verso *Salernum* (via *Popilia*); 3) verso *Nola* (via *Popilia*), con una diramazione per *Pompeii*; 4) verso *Stabiae* e *Surrentum*.



Figura 2 - Resti dell'acquedotto nella zona di Cesinali.



Figura 3 – Segmenti 3 e 4. A = *Aqua Augusta* del Serino; A1 = diramazione per *Nola*; A2 = diramazione per *Pompeii*; A3 = possibile diramazione per *Herculaneum*; A4 = diramazione per *Acerrae*; T2 = traforo del monte Paterno; V1 = mura d'Arce; V2 = località Ponte Tirone; V3 = grande ponte canale di Pomigliano d'Arco; V = possibile tratto su arcate.

Terzo segmento – Dalla fine del segmento precedente ai punti di diramazione per Nola e per Pompeii [12,9 km; da 70 a 50 mslm] (v. fig. 3)

L'acquedotto correva lungo il fianco delle colline sopra *Urbula*, attuale Sarno (SA), con un dolce declivio, andando verso l'interno della pianura campana. Dove l'altitudine della pianura era aumentata a sufficienza, sullo spartiacque fra i bacini dei fiumi *Sarnus* e *Clanius*, piegava a nord-ovest verso il sito dell'attuale San Gennaro Vesuviano (NA) e un punto da cui si dipartivano le prime due importanti diramazioni. Dopo Sarno sono ancora visibili le rovine di un tratto dell'acquedotto in un tratto in cui correva su un ponte canale, le cosiddette "Mura d'Arce"²⁰, e altri resti sono visibili in località Ponte Tirone in territorio di Palma Campania (NA)²¹ (fig. 4).

-- **Città e centuriazioni:** Nella prima parte di questo segmento l'acquedotto costeggiava una zona suddivisa con la centuriazione *Nola IV-Sarnum* e, marginalmente con la *Nola III*. Nella seconda parte, i terreni erano suddivisi dalle centuriazioni *Nola I-Abella*, *Nola II* e *Nola III*. Lungo il suo tracciato esisteva il centro abitato di *Urbula*, per il quale le notizie di epoca romana sono solo epigrafiche (da *Pompeii*)²² e che coincide con il medioevale *Sarnum* (attuale Sarno) con prima testimonianza risalente ai tempi dei Longobardi²³.



Figura 4 - A sinistra: le Mura d'Arce, Sarno;
a destra: località Ponte Tirone, Palma Campania.

-- **Strade:** Per buona parte del tragitto l'acquedotto correva lungo la *via Popilia*, discostandosi da essa nelle porzioni iniziali e finali. Lungo la strada vi era l'anzidetto piccolo centro di *Urbula*, probabilmente una *mansio* (un punto di sosta ufficiale su una strada romana usato durante i viaggi da personale pubblico e da persone comuni), ad un terzo del percorso tra *Nola* e *Nuceria Alfaterna*. A metà strada tra *Urbula* e *Nola*, laddove l'acquedotto si allontanava dalla *via Popilia*, vi era *ad Teglunum*, verosimilmente un'altra *mansio*.

-- **Diramazione per Nola (km 9):** La prima diramazione era per *Nola* che, essendo collocata circa 12 metri più in basso del punto di diramazione, poteva agevolmente essere servita dall'acquedotto augusteo. In effetti, la città era anche rifornita da un altro piccolo acquedotto proveniente dalle colline sopra *Abella*, ma di certo la nuova fornitura arricchiva la dotazione con un'acqua probabilmente migliore. Virgilio (*Vergilius*) si lamentò che la sua abitazione a *Nola* non

²⁰ Catalano, *op. cit.*, pp. 110-112.

²¹ Catalano, *op. cit.*, pp. 112-113.

²² Marisa Conticello de' Spagnolis, *Il ritrovamento di località Tre Ponti di Scafati e la via extraurbana Pompei-Sarno*, Rivista di Studi Pompeiani, 1989, III. La porta nelle mura di *Pompeii*, modernamente definita Porta di Sarno, in base a testimonianze epigrafiche era detta porta *Urbula* in quanto di lì partiva una strada che portava ad *Urbula*. Per tale strada, che era *glareata* e cioè con battuto di ciottoli o ghiaia ma non lastricata, vi sono testimonianze archeologiche. Inoltre la centuriazione definita da Chouquer *Nola IV-Sarnum* più correttamente dovrebbe definirsi *Nola IV-Urbula*.

²³ Silvio Ruocco, *Storia di Sarno e dintorni*, Edizioni Buonaiuto, Sarno (SA) 1999.

avesse avuto la concessione di un allacciamento privato e trovò il modo di vendicarsi in qualche modo nei suoi versi²⁴.

-- **Città e centuriazioni:** La diramazione passava per terreni suddivisi dalle centuriazioni *Nola I-Abella*, *Nola II* e *Nola III*. Al termine incontrava l'importante centro di *Nola*.

-- **Strade:** *Nola* era immediatamente a lato della *via Popilia*, a metà strada fra *Suessula* e *Urbula*. *Nola* inoltre era attraversata dalla strada che conduceva da *Neapolis* ad *Abella* proseguendo poi per *Abellinum*.

-- **Diramazione per *Herculaneum* (24,7 km) con rami per *Pompeii* (0,9 km) e *Oplontis* (0,4 km):** La seconda diramazione si dirigeva verso sud, girando dolcemente intorno al Vesuvio (*Vesuvius mons*), in direzione di *Pompeii*, dove è ampiamente documentato il rifornimento mediante un acquedotto sufficiente per le esigenze della città²⁵. E' assai verosimile che l'acquedotto non puntasse direttamente verso *Pompeii* ma che si mantenesse su una quota superiore e che continuasse verso *Oplontis*, attuale Torre Annunziata (NA), e *Herculaneum*, attuale Ercolano (NA), servendo le sontuose ville poste lungo il suddetto percorso. Sono stati rinvenuti resti di acquedotto presso *Herculaneum* e di un *castellum aquae* nella città²⁶: non si conoscono per tali centri sorgenti alternative capaci di alimentare un acquedotto con fonti provenienti dalle pendici del vulcano, costituite in quelle zone da duro basalto nero. Peraltro, non è credibile che un centro relativamente importante come *Herculaneum* e ville di proprietà di personaggi assai rilevanti fossero trascurate nella dotazione di acque pubbliche. Un tracciato alternativo, con partenza dalla zona dell'attuale Pomigliano d'Arco, sarebbe stato possibile ma sarebbe stato anche più oneroso e avrebbe attraversato una zona per la quale non vi era alcuna particolare esigenza.

-- **Città e centuriazioni:** La diramazione attraversava in un primo tratto terreni suddivisi dalle centuriazioni *Nola I-Abella*, *Nola II* e *Nola III*, in un secondo tratto terreni suddivisi dalla sola *Nola III* e nel terzo tratto terreni interessati dalla centuriazione *Nuceria II*. E' interessante notare che le tracce della *Nuceria II* vanno oltre la città di *Pompeii*, sepolta dall'eruzione, in direzione del Vesuvio, e questo indica che in tempi successivi alla famosa eruzione i terreni della zona furono nuovamente centuriati rispettando il modulo e l'orientamento della *Nuceria II*. La città principale della zona era *Pompeii*, non menzionata ovviamente nella lapide di Costantino il Grande giacché seppellita da secoli. Anche i centri di *Oplontis* e *Herculaneum* per analogo motivo non potevano essere menzionati. Solo la cinta muraria di *Pompeii* è conosciuta e forse era l'unico centro fra i tre che era dotato di mura.

-- **Strade:** *Pompeii* era collegata da strade con *Nola*, verso nord, *Stabiae* e *Surrentum* verso sud, *Herculaneum* e *Neapolis* verso nord-ovest, *Urbula* verso nord-est, *Nuceria Alfaterna* e *Salernum* verso est.

Quarto segmento – Dalla fine del segmento precedente al punto di diramazione per *Acerrae* [15,3 km; da 50 a 47 mslm] (v. fig. 3)

L'acquedotto girava dolcemente intorno al pendio settentrionale del Vesuvio declinando gradualmente da 50 a 47 mslm fino a raggiungere la diramazione per *Acerrae*.

-- **Città, centuriazioni, strade:** L'acquedotto attraversava terreni suddivisi, in un primo tratto, dalle centuriazioni *Nola I-Abella*, *Nola II* e *Nola III* e poi dalla sola *Nola III*. Nessuna città è nota in questa zona. In un punto sovrastante la parte finale di questo segmento è stato ritrovata, sotto circa 11 metri di deposito vulcanico, una villa assai sontuosa, oggetto ancor oggi di attenti scavi archeologici e interpretata come la famosa villa che Ottaviano Augusto aveva nella zona e dove egli morì²⁷.

-- **Diramazione per *Acerrae* (6,1 km):** In un punto dove uno degli Autori del presente lavoro è testimone diretto della presenza di tracce di un acquedotto e di una sua diramazione, a metà strada

²⁴ Catalano, *op. cit.*, pp. 137-139.

²⁵ Catalano, *op. cit.*, pp. 131-135.

²⁶ Catalano, *op. cit.*, pp. 135.

²⁷ John H. D'Arms, *Romans on the bay of Naples and other essays on Roman Campania*, Edipuglia, Bari (BA) 1970, p. 84.

fra altri due punti in cui pure sono stati ritrovati resti dell'acquedotto (tutti punti segnalati con delle croci di colore amaranto nelle figure), è plausibile che nascesse la diramazione per *Acerrae*. Di tale diramazione vi è certezza per l'attestazione dell'epigrafe di Costantino ma non si hanno altre notizie. La diramazione nasceva da una quota di circa 48 metri e raggiungeva *Acerrae*, posta su un lieve rialzo a quota 31 metri, dopo aver superato una zona ad un livello più basso (23-26 mslm). Necessariamente quindi, dopo la parte iniziale, doveva correre su un ponte canale, di cui peraltro non si ha alcuna testimonianza storica. La diramazione non proseguiva per servire *Suessula*, che godeva verosimilmente di altre fonti idriche. *Acerrae*, per la superficialità della falda acquifera nella zona, poteva servirsi anche di pozzi di poca profondità ma con acqua di minore qualità.

-- **Città e centuriazioni:** *Acerrae* era un centro la cui struttura urbana, in particolare l'orientamento secondo lo stesso angolo della centuriazione *Acerrae-Atella II*, risalente all'epoca di Augusto, si è conservata in parte fino ai giorni nostri. La diramazione dell'acquedotto correva attraverso terre suddivise dalla centuriazione *Nola III*, in un primo tratto, e anche dalla centuriazione *Acerrae-Atella II* nel secondo tratto.

-- **Strade:** *Acerrae* era sull'itinerario *Neapolis-Suessula*, che proseguiva poi per *Caudium* e *Beneventum*. Inoltre due strade secondarie la collegavano la prima, verso ovest, con la strada *Suessula-Atella*, e l'altra, verso nord-est, con la *via Popilia*, nel tratto fra *Suessula* e *Nola*.

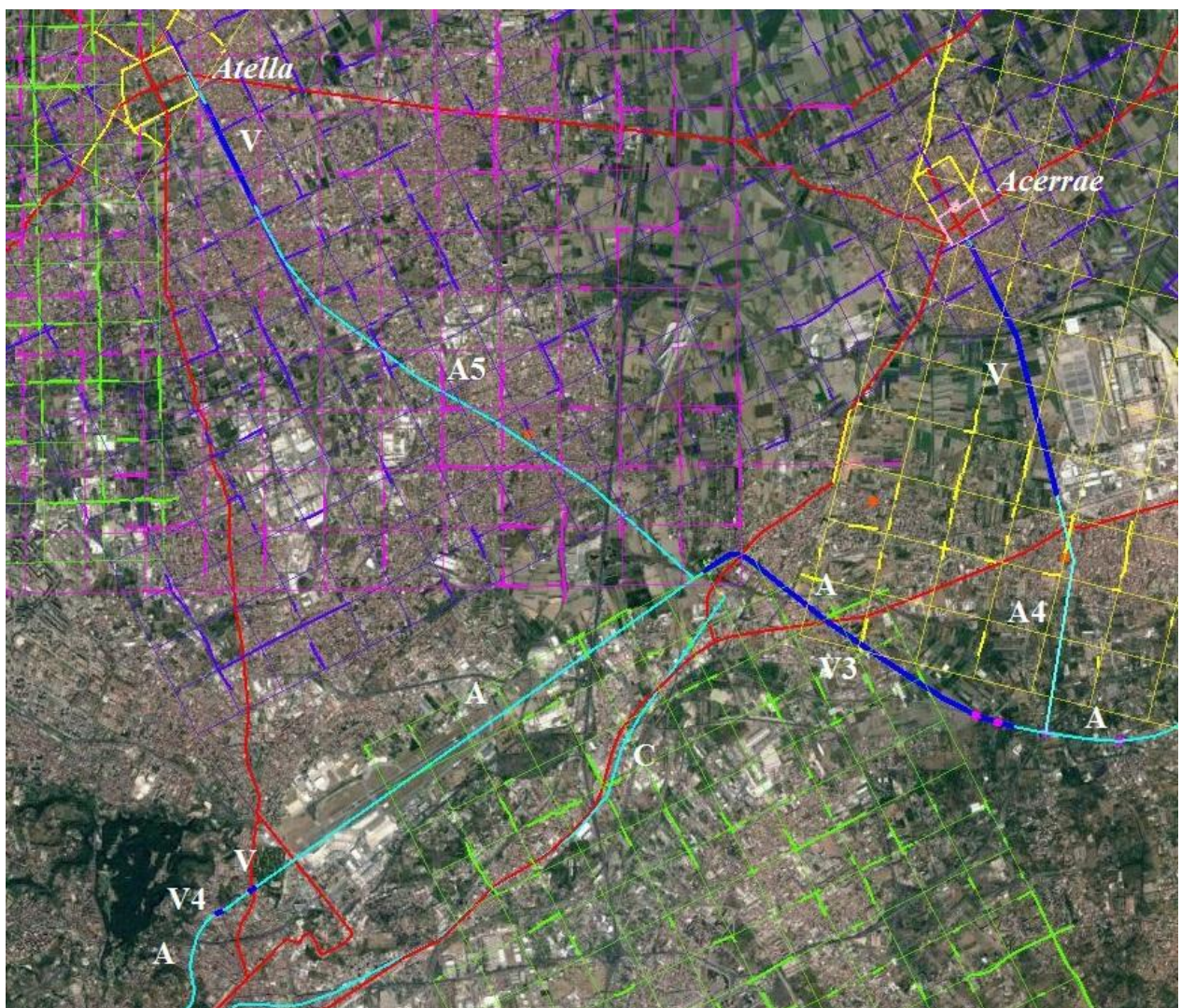


Figura 5 – Segmenti 5 e 6. A = *Aqua Augusta* del Serino; A4 = diramazione per *Acerrae*; A5 = diramazione per *Atella*; V3 = grande ponte canale di Pomigliano d'Arco; V4 = Ponti Rossi; V = possibili tratti su arcate; C = acquedotto del Bolla.

Quinto segmento – Dalla fine del segmento precedente al punto di diramazione per Atella [4,8 km; da 47 a 44 mslm] (v. fig. 5)

Dopo un breve tratto dalla diramazione per *Acerrae*, iniziava un imponente ponte-canale della lunghezza di oltre tre chilometri e mezzo e che in certi punti raggiungeva un'altezza di una quindicina di metri. In un piccolo tratto finale il ponte canale, orientato verso nord-ovest, doveva necessariamente cambiare direzione, puntando quindi verso sud-ovest. Questo ponte-canale sopravvisse a lungo alla disattivazione dell'acquedotto. Nell'alto Medioevo vi è testimonianza di vari centri che, essendo posti al di là delle arcate dell'acquedotto (nella prospettiva da *Neapolis*), erano detti *foris arcora* o anche *a foris arcora*. Come derivazioni da tali dizioni, abbiamo: Pomigliano d'Arco, Arcora, la chiesa della Madonna dell'Arcora a Casalnuovo di Napoli (NA) (v. fig. 6) e verosimilmente Afragola, come contrazione di *a foris arcora* -> *afracora* -> Afragola²⁸.

In epoca tardo medioevale e moderna i resti dell'acquedotto furono utilizzati come cave di pietra, fino alla totale distruzione di tutte le parti al di sopra del livello del terreno. Resti di fondazioni sono emersi nei pressi di Pomigliano d'Arco durante i lavori di costruzione della linea ferroviaria ad alta velocità (fig. 7).



Figura 6 – Particolare di un'immagine riportata a p. 193, con la dicitura "Pianta corografica dell'agro acerrano e contorni nel XVI secolo", in Gaetano Caporale, *Dell'agro acerrano e della sua condizione sanitaria*, Stabilimento Tipografico di T. Cottrau, Napoli (Regno delle Due Sicilie) 1859. Il Caporale la dichiara tratta da Garcia Barrionuevo, *Panegyricus ad comitem de Lemos Neapolitanicem*, Napoli 1616. Nell'immagine si vede che, all'epoca, nei pressi della chiesa della Madonna dell'Arcora (Casalnuovo) erano ancora esistenti sei arcate dell'acquedotto, da cui l'attributo della Madonna.

-- **Città, centuriazioni e strade:** Nessuna città esisteva in questa area, che era suddivisa dalla centuriazione *Nola III*, e per una piccola porzione finale dalla *Ager Campanus I*. La zona era attraversata dalla strada che proveniente da *Neapolis*, da sud-ovest, si biforcava in un ramo diretto ad est, lievemente a nord, verso Nola, e in un altro ramo diretto a nord-est, verso *Acerrae* e *Suessula*.



Figura 7 - Resti di fondazioni dell'acquedotto a sud di Pomigliano d'Arco ritrovati durante i lavori per la linea ferroviaria ad alta velocità nel punto di incrocio fra acquedotto e ferrovia.

-- **Diramazione per Atella (8,7 km):** Appena dopo il termine del grande ponte-canale, doveva esservi la diramazione per *Atella*, e ciò in quanto era il punto che più si avvicinava a tale città.

-- **Città e centuriazioni:** La città di *Atella* è ben nota per le sue *fabulae atellanae* e in particolare per *Maccus*, verosimile antenato di Pulcinella. *Atella* era dotata di mura di cui è ricostruibile il

²⁸ Giacinto Libertini, *Etimologia di Afragola: fragole o arcate di acquedotto?* Rassegna Storica dei Comuni, n. 160-161, Frattamaggiore (NA) 2010.

tracciato. La zona attraversata dalla diramazione era interessata dalle centuriazioni *Acerrae-Atella II* e *Ager Campanus I*, e sfiorava zone suddivise dalla centuriazioni *Atella I* e *Ager Campanus II*. *Atella*, parimenti ad *Acerrae*, per la superficialità della falda acquifera nella zona, poteva servirsi anche di pozzi di poca profondità ma con acqua di minore qualità.

-- **Strade:** Nella parte finale della diramazione, il tracciato correva a metà distanza fra la via che correva (ad ovest della diramazione), in direzione sud, da *Capua* a *Neapolis* passando per *Atella*²⁹, e la via (a nord della diramazione) che correva da *Atella* a *Suessula*, in direzione ovest.

Sesto segmento – Dalla fine del segmento precedente ai Ponti Rossi (compresi) [7 km; da 44 a 41 mslm] (v. fig. 5)

Dal punto di diramazione per *Atella*, l'acquedotto correva con minima pendenza con un lungo rettilineo sotto la sede attuale dell'aeroporto di Napoli, secondo la direzione della moderna pista, emergendo con un piccolo ponte-canale, non più esistente, in un tratto dell'attuale calata Capodichino e poi con un altro ponte-canale, i cui resti sono conosciuti come "i Ponti Rossi" (fig. 8).

-- **Città e centuriazioni:** Nessun centro abitato è noto in questa zona, interessata dalla parte nord-ovest della centuriazione *Neapolis*.



Figura 8 - I Ponti Rossi, Napoli.

-- **Strade:** Nella parte finale, prima dei Ponti Rossi, l'acquedotto intersecava due tragitti che da *Neapolis* portavano verso *Atella* e gli altri centri che vi erano a nord. Essi corrispondevano agli attuali calata Capodichino (più breve ma anche più ripido; detto nel Medioevo *clivum maiorem*) e Doganella (più lungo ma anche più dolce; detto nel Medioevo: *clivum beneventanum* o *de galloro*; per la distinzione fra i due itinerari v. R^{NAM}³⁰).

Settimo segmento – Dalla fine del segmento precedente alla galleria di "Fuorigrotta" (compresa) [8,3 km; da 41 a 40 mslm] (v. fig. 9)

Dopo i Ponti Rossi il tracciato dell'acquedotto si avvicinava a *Neapolis*, passava sotto un angolo dell'attuale Orto Botanico, emergeva con un breve ponte-canale all'altezza della via dei Vergini (v. fig. 10), e sfiorava l'angolo nord-ovest delle mura cittadine. Si dirigeva poi, mantenendo le quote necessarie, verso un punto posto di fronte all'antica *Palepolis* (*Partenope*) e correndo lungo il fianco della collina sopra l'attuale Mergellina si dirigeva verso la collina che divide *Neapolis* dalla piana successiva (Fuorigrotta) che raggiungeva con una galleria diversa dalla famosa *crypta neapolitana* ma parallela alla stessa.

-- **Città e centuriazioni:** Nella zona vi era la città di *Neapolis*, di cui nella cartografia è riportato il tracciato delle mura in epoca repubblicana (in giallo) e in epoca tardo-imperiale (in rosa). La città,

²⁹ Definita dagli studiosi in tempi moderni come "via Atellana".

³⁰ *Regii Neapolitani Archivi Monumenta*, op. cit.

almeno nelle parti altimetricamente più basse era servita dall'acquedotto della Bolla/Volla, forse già dall'epoca della fondazione. Vi era inoltre il centro minore di *Palepolis*, che non aveva autonomia amministrativa da *Neapolis*.

-- **Strade:** *Neapolis* era collegata ai centri circostanti con varie strade: 1) in direzione ovest, con *Puteoli* mediante un tracciato che nel primo tratto aveva due alternative, la prima utilizzava la *crypta neapolitana* (parallela all'attuale galleria di Fuorigrotta) mentre la seconda correva per l'attuale Vomero, la cosiddetta (da studiosi moderni) *via Antiniana*; 2) in direzione sud-est, verso le zone a suo tempo sede di *Herculaneum*, *Oplontis* e *Pompeii*, e poi verso *Nuceria Alfaterna* e *Salernum*; 3) in direzione nord, con *Atella* e *Capua*, per un tratto mediante le due alternative sopra menzionate; 4) in direzione nord-est, con una biforcazione di cui un ramo verso *Nola-Abella-Abellinum* e un altro verso *Acerrae-Suessula-Caudium-Beneventum*.



Figura 9 – Segmenti 7 e 8. A = *Aqua Augusta* del Serino; V4 = Ponti Rossi; V5 = ponte-canale sul mare; V = possibili tratti su arcate; T3 = traforo di Fuorigrotta; A6 = prima diramazione per *Neapolis*; A7 = seconda diramazione per *Neapolis*; A8 = diramazione per *Palepolis*; A9 = diramazione per *Pausilypon*; A10 = diramazione per *Nisida*; C = acquedotto del Bolla; D = acquedotto del Gauro.

-- **Prima diramazione per *Neapolis* (0,4 km):** All'angolo nord-ovest delle mura di *Neapolis* l'acquedotto sfiorava le mura e di qui partiva un ramo dell'acquedotto che serviva la parte alta di *Neapolis*. Sono stati ritrovati resti di una cisterna in tale zona³¹ che per motivi altimetrici non poteva essere servita dall'acquedotto della Bolla. Attraverso tale ramo dell'acquedotto ormai in disuso, penetrando dal vicino ponte-canale del vicolo delle Vergini è verosimile che penetrarono nella città i soldati di Belisario nella famosa conquista di *Neapolis* durante la guerra gotica³².

³¹ Pietro Antonio Lettierio, *Relazione del Tabulario Pietro Antonio Lettierio*, 1560, nella trascrizione di Bolvito, come riportata in Lorenzo Giustiniani, *Dizionario Geografico-Ragionato del Regno di Napoli*, Vol. VI, Napoli (Regno delle Due Sicilie) 1797-1805.

³² Comparetti, *op. cit.*

-- **Seconda diramazione per Neapolis (0,8 km):** Più avanti, nella parte alta di via Tarsia, furono trovati i resti di una cisterna di derivazione da cui partiva verosimilmente una seconda derivazione³³ che serviva la parte bassa di *Neapolis*.

-- **Diramazione per Paleopolis (Partenope) (0,5 km)** Di fronte alla collinetta di *Paleopolis* iniziava una terza derivazione che raggiungeva l'antico centro necessariamente mediante un ponte-canale. Resti di condutture sono stati ritrovati in piazza Santa Maria degli Angeli³⁴.



Figura 10 – Resti dell'acquedotto augusteo nella zona di Via Vergini, Napoli.

-- **Diramazione per Pausylipon (5,5 km):** Appena prima della galleria che portava a Fuorigrotta, vi era una diramazione secondaria che correva lungo la collina di *Pausylipon* (Posillipo) servendo le ricche ville della zona fino alla famosa residenza di *Publius Vedius Pollio* vicino all'isolotto della Gaiola³⁵.

-- **Diramazione per Nisida (5,2 km):** Immediatamente dopo la galleria, un'altra diramazione secondaria correva lungo il fianco della collina fino a raggiungere con un ponte-canale sul mare l'isolotto di *Nisida* (Nisida), dove vi era la sontuosa residenza di *Lucullus*³⁶.

Ottavo segmento – Dalla fine del segmento precedente a Puteoli [8,2 km; da 40 a 38 mslm] (v. fig. 9)

Dopo la galleria l'acquedotto correva sui fianchi delle colline a nord della piana di Fuorigrotta, passando vicino alle *thermae* di via Terracina e alle *thermae* di Agnano [Catalano 2003, 116], e poi lungo le colline che sovrastano il mare fino a raggiungere *Puteoli*.

-- **Città e centuriazioni:** *Puteoli*, che non era difesa da mura, aveva un anfiteatro che era il terzo per dimensioni, dopo quelli di *Roma* e *Capua*, ed era unitamente ad *Alexandrea ad Aegyptum* (Alessandria d'Egitto) fra i maggiori porti dell'impero. *Puteoli* era servita anche da un acquedotto locale che proveniva dal vicino monte Gauro (*Gaurus mons*) e dalle colline circostanti. Comunque,

³³ Giovanni Antonio Summonte, *Historia della città e regno di Napoli*, Vol. I, D. Vivenzio per conto di R. Gessari, Napoli (Regno delle Due Sicilie), 1748; Niccolò Carletti, *Topografia della città di Napoli*, Stamperia Raimondiana, Napoli (Regno delle Due Sicilie) 1776.

³⁴ Daniela Giampaola, *Napoli Stazione Chiaia - Linea 6 della Metropolitana di Napoli, Valorizzazione e gestione integrata del patrimonio archeologico*, XIV Borsa Mediterranea del Turismo Archeologico, Paestum, Capaccio (SA) 17-20 novembre 2011.

³⁵ D'Arms, *op. cit.*, pp. 210, 217 e 341.

³⁶ D'Arms, *op. cit.*, pp. 178-179.

l'acquedotto augusteo ne arricchiva la disponibilità d'acqua e permetteva l'esistenza di varie vasche, di alcune delle quali i resti sono esistenti (piscina Lusciano e Centocamerelle in Villa Avellino, piscina Cardito). La zona non presenta resti di centuriazioni.

-- **Strade:** La strada principale era quella che collegava in direzione nord *Puteoli* con *Capua* (la cosiddetta, da studiosi moderni, *Consularis Campaniae*). *Puteoli* era inoltre un capo della via *Domitiana* che, andando prima in direzione ovest e poi verso nord-ovest, la collegava con *Cumae*, *Liternum*, *Volturnum*, *Sinuessa* e poi, mediante la via *Appia*, con i centri successivi verso Roma. Ramificazioni di tale strada portavano inoltre verso *Baia*, *Bavli* (-> **Bavuli* -> odierno Bacoli) e *Misenum*. Una terza strada andava verso *Neapolis*, come prima accennato.

Nono segmento – Dalla fine del segmento precedente al punto di diramazione per *Cumae* [5,6 km; da 38 a 36 mslm] (v. fig. 11)

Superata *Puteoli*, l'acquedotto correva verso *Cumae*, girando intorno al lato nord del lago d'Averno. Una diramazione dell'acquedotto (1 km) raggiungeva mediante galleria *Cumae*.

-- **Città e centuriazioni:** L'antichissima *Cumae* è ben definibile anche oggi nella sua cinta muraria. Per la sua minima altitudine doveva essere dotata di pozzi sufficienti per moderate esigenze locali ma con acqua di qualità limitata. La zona non presenta resti di centuriazioni ma il *Liber coloniarum* attesta che il territorio di *Cumae* fu oggetto di centuriazione³⁷.

-- **Strade:** *Cumae* era sulla via *Domitiana*, fra *Liternum* e *Puteoli*. Una strada che andava verso nord-est la collegava con l'importante itinerario *Capua-Puteoli* in un punto nei pressi dell'attuale Qualiano. Due itinerari in direzione sud collegavano *Cumae* con *Baia* e di qui con *Bavli* e *Misenum*.

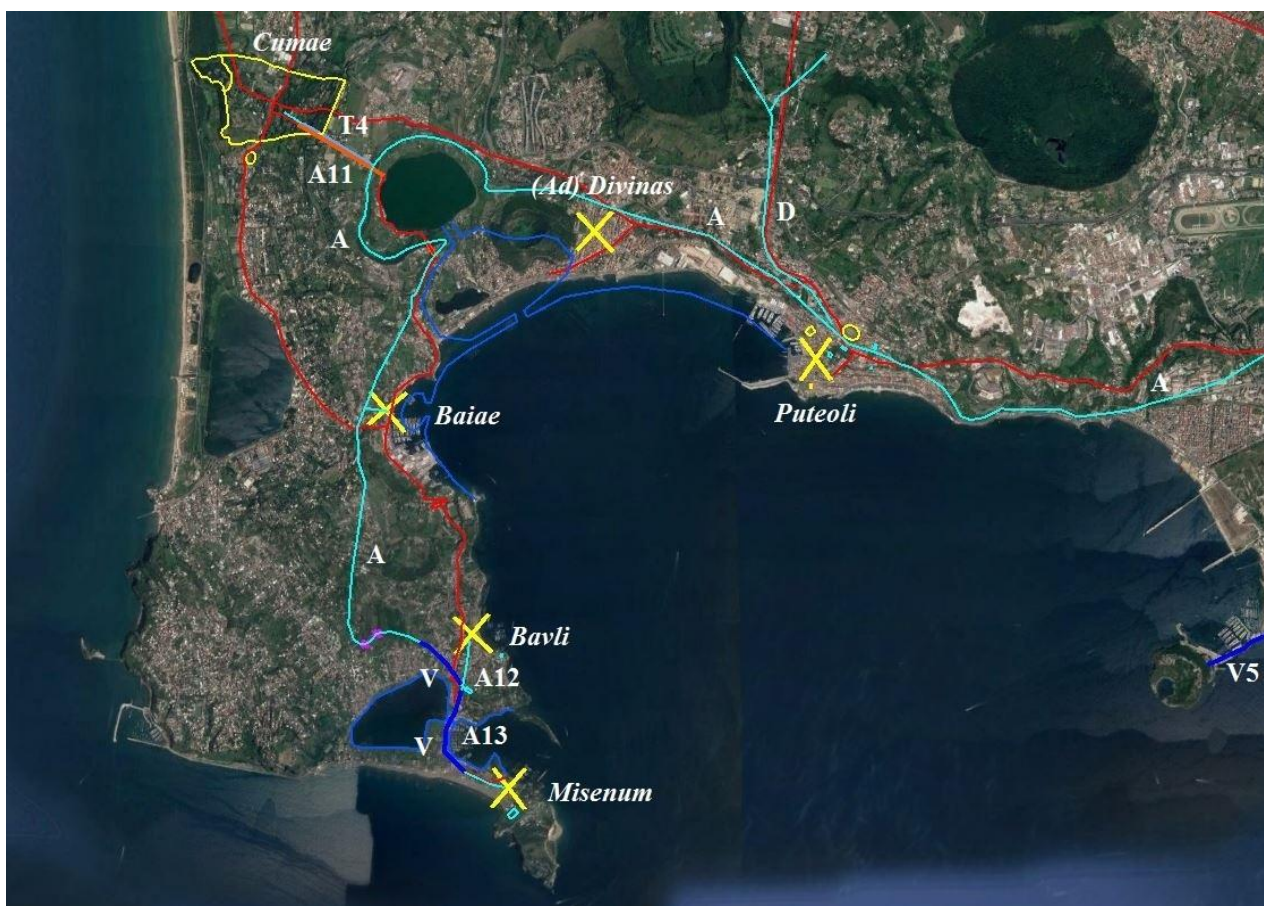


Figura 11 – Segmenti 9 e 10. A = Aqua Augusta del Serino; A12 = possibile diramazione per *Bavli*; A13 = possibile diramazione finale per *Misenum*; T4 = traforo di *Cumae*; V = possibili tratti su arcate; D = acquedotto del Gauro.

³⁷ Karl Lachmann, *Gromatici Veteres*, Berlino 1848.

Decimo segmento – Dalla fine del segmento precedente alla fine [8,7 km; da 36 a 0 mslm] (v. fig. 11)

Dopo aver girato intorno al lato sud del lago *Avernus* (lago d'Averno), l'acquedotto di dirigeva verso *Baia* e *Bavli* e infine raggiungeva *Misenum* e il suo porto militare, obiettivo principale e fondamentale della realizzazione dell'acquedotto, terminando fra l'altro nella imponente cosiddetta *piscina mirabilis*³⁸ e in altre piscina della zona, come quella detta Dragonara presso punta Miseno. La zona non era autosufficiente da un punto di vista idrico. In particolare il porto militare necessitava di grandi quantitativi d'acqua e per questa necessità critica l'acquedotto risultava indispensabile. Con la caduta della potenza militare romana e la decadenza della flotta, il porto militare perse la sua funzione e di conseguenza anche l'acquedotto augusteo perse il motivo fondamentale della sua esistenza.

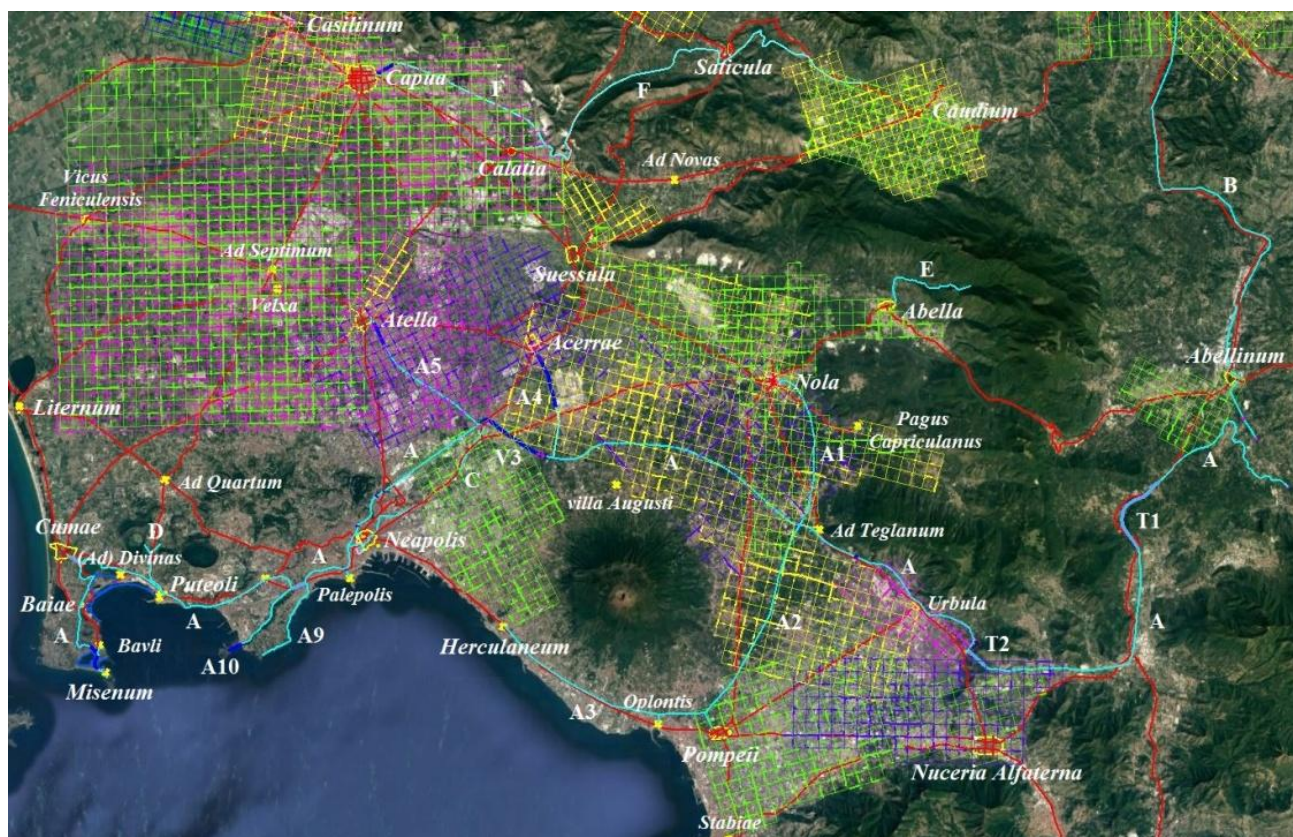


Figura 12 – L'Aqua Augusta nel suo contesto territoriale. A = Aqua Augusta del Serino; A1 = diramazione per Nola; A2 = diramazione per Pompeii; A3 = possibile diramazione per Herculanum; A4 = diramazione per Acerrae; A5 = diramazione per Atella; A9 = diramazione per Pausilypon; A10 = diramazione per Nisida; T1 = caduta della Laura; T2 = traforo del monte Paterno; V3 = grande ponte canale di Pomigliano d'Arco; B = acquedotto di Beneventum; C = acquedotto del Bolla; D = acquedotto del Gauro; E = acquedotto di Abella; F = Aqua Augusta di Capua.

-- **Città e centuriazioni:** *Baia*, *Bavli*, *Misenum*, le ville patrizie della zona, il porto militare e tutte le installazioni e gli alloggiamenti connessi, costituivano un insieme eterogeneo, privo di mura difensive e non classificabile come distinta entità urbana secondo i canoni del mondo antico, ma più vicino alla tipologia delle moderne aggregazioni metropolitane. La zona non manifesta segni di centuriazioni.

-- **Strade:** *Misenum* era collegato con *Puteoli* da una strada che passava per *Bavli* e *Baia*. Come anzidetto, due itinerari collegavano *Baia* con *Cumae*.

³⁸ Giovanni De Feo, Sabino De Gisi, Carmela Malvano, e Ottaviano De Biase, *The Greatest Water Reservoirs in the Ancient Roman World and the "Piscina Mirabilis" in Misenum*, Water Science and Technology: Water Supply, 2010, 10(3), 350-358.

Conclusione

Spesso nello studio di grandi opere del mondo antico, come l'acquedotto augusteo oggetto del presente studio, si dedica doverosa attenzione alle caratteristiche tecniche dell'opera e a quanto la documentazione dei testi classici e delle evidenze archeologiche permette di testimoniare a riguardo del loro utilizzo³⁹.

Scarsa attenzione è invece dedicata all'inquadramento dell'opera nel contesto generale delle *civitates* e del territorio servito.

Per il territorio della pianura campana, attraversato dall'acquedotto augusteo, le persistenze dei tracciati dei *limites* delle centuriazioni e delle strade antiche sono quantitativamente assai notevoli e impressionanti (v. fig. 12). La densità delle strutture cittadine, spesso ancora oggi definibili in vario modo nella loro antica cinta muraria, unitamente alla rete delle strade di connessione e al fitto reticolo, spesso stratificato, dei *limites* delle centuriazioni (estesi complessivamente per migliaia di chilometri!), permettono una definizione del territorio notevolmente dettagliata. In tale contesto, la natura di una struttura di servizio quale l'acquedotto augusteo si evidenzia in pieno nel suo significato di elemento importantissimo in una più generale e articolata organizzazione.

La breve schematizzazione di questo articolo risulta palesemente assai limitata in relazione alla grande ricchezza dell'argomento e indica chiaramente la necessità di una esposizione più dettagliata. Ciò è il potenziale preludio ad ulteriori arricchimenti basati sulla razionale integrazione di dati di diversa tipologia, non circoscritti ai dati archeologici e alle fonti letterarie classiche.

³⁹ AA. VV., *L'Acquedotto di Napoli*, Società Veneta, Bassano del Grappa (VI) 1883; Felice Abbate, *Primi studi sull'acquedotto Claudio: rapporto al signor sindaco di Napoli*, Stamperia dell'Iride, Napoli 1862; Felice Abbate, *Intorno all'acquedotto Claudio: memoria letta nel reale Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali di Napoli nella tornata del 20 gennajo 1842*, Stamperia De Marco, Napoli 1842; Bruno Miccio e Uberto Potenza, *Gli acquedotti di Napoli*, Azienda Municipalizzata Acquedotto di Napoli, Napoli 1994.