

# L'antico monastero di S. Gregorio Armeno a Napoli: le cavità del chiostro e la scoperta di un nuovo tratto dell'acquedotto ipogeo della Bolla

The ancient monastery of Saint Gregorio Armeno (Naples, Italy): the cavities of the cloister and the discovery of a new section of the Bolla underground aqueduct

Rosario Varriale<sup>1</sup>

## Riassunto

Il monastero di S. Gregorio Armeno è situato nel centro antico di Napoli, lungo l'omonima strada. Nel sottosuolo del suo chiostro vi è un ampio ed articolato sistema di gallerie che si sviluppano ad una profondità di circa 22 m. La superficie totale di queste cavità è di 586 m<sup>2</sup> con un volume di vuoto generato pari a 3.896 m<sup>3</sup>. La morfologia delle cavità rivela l'esistenza di un'attività mineraria, che fu intrapresa tra il 1572 ed il 1646, per l'estrazione e la lavorazione del tufo. Una parte di tali cavità è stata già rilevata e censita dall'amministrazione comunale di Napoli. Nel corso di alcune indagini compiute dall'autore nell'area tra via dei Tribunali, via S. Biagio dei Librai e via S. Gregorio Armeno è stato rinvenuto un pozzo profondo 23,7 m collegato a delle sottostanti cavità antropiche. Durante l'esplorazione di tale pozzo è stata individuata una nuova cavità lunga 10 m, larga 4 m e alta 6,8 m collegata ad un secondo pozzo inedito (P2). L'apertura di un passaggio, parzialmente ostruito dai detriti alla base del pozzo esplorato, ha successivamente permesso di localizzare un'inedita diramazione verso sud dell'antico acquedotto ipogeo della Bolla, di epoca medievale, lunga 35,8 m. Il cunicolo è collegato ad un pozzo e ad una cisterna di piccole dimensioni. La cavità termina in corrispondenza degli ambienti posti a settentrione del chiostro di S. Gregorio Armeno e in cui erano anticamente ospitati il refettorio e la cucina. Oltre alla descrizione delle nuove cavità individuate, l'autore espone in questo lavoro anche delle inedite considerazioni sulla cronologia e le trasformazioni compiute, per oltre un secolo, nella grande cavità sottostante il monastero.

*Parole chiave:* monastero di S. Gregorio Armeno, cavità artificiali, sottosuolo Napoli, acquedotto della Bolla.

## Abstract

The ancient monastery of S. Gregorio Armeno is located in the historic center of Naples, along the homonymous road today characterized by the presence of many workshops that produce handmade cribs. The monastery was founded, probably, by a group of nuns of the religious order of St. Basil. In the subsoil of monastery there are two main typologies of artificial cavities. Some of these cavities were reutilized as air-raid shelter during the second War World. The total surface area of these cavities is 586 meters square, with a volume generated of 3.586 cubic meters. The heights of the underground tunnels are extremely variable and comprised between a maximum value of 7,5 meters and minimum of about 4 meters. The morphology of the underground cavities of San Gregorio Armeno suggest the existence of a long mining activity for the processing of the Yellow Neapolitan Tuff started in the 1572. This rock was utilized as a natural stone for the building of new areas of Monastery. Some cavities have already been explored and included in the census of Municipality of Naples with the code C0026. During some surveys carried out by the author in the area between the street: dei Tribunali, San Gregorio Armeno and San Biagio dei Librai, a 23,7 m deep well was explored.

During the speleological exploration, a new artificial cavity was discovered at a depth of 10.7 meters, with a surface of 40 square meters and 6,8 meters high. Inside the cavity and in east direction there is a second well, unfortunately unexplored. This cavity was realized, probably, in the 1700 for an illegal mining-activity of the Yellow Neapolitan Tuff. At 23,7 meters of depth, south from the first well, a small passage towards a new tract of the ancient underground Bolla aqueduct was discovered. The tunnel is 35,8 meters long and ends in the subsoil of monastery of S. Gregorio Armeno, north of the cloister. In this work, over the description of the new cavities explored, the author presents a new consideration about the chronology and the transformations carried out in the underground cavities of S. Gregorio Armeno.

*Keywords:* monastery of S. Gregorio Armeno, artificial cavities, subsoil Naples, aqueduct of the Bolla.

<sup>1</sup> Centro Ricerche Speleologiche di Napoli  
Riferimenti: varriale.rosario@libero.it

## Premessa

Il monastero di S. Gregorio Armeno è situato nel centro antico di Napoli, lungo l'omonima strada caratterizzata dalla presenza di botteghe artigianali per la produzione e la lavorazione di pastori e di presepi, oggi definite come *modeste eredi* di una florida tradizione che, fino al 1950, vedeva in questa zona la presenza di scultori in legno, fabbri ed ottonari (Rocco, 1994). In età antica la strada era nota anche come la *via Augustale* e, successivamente, come la strada *Nostriana*, in ricordo della tomba del vescovo Nostriano che proprio in questo sito avrebbe impiantato nel V secolo d.C. un *balneum publicum* (Gleijeses, 1991; Capone, 1996). Un'ipotesi di Giulio Cesare Capaccio, trascritta nelle sue opere de *Il Forestiero* del 1634 e nell'*Historia Napolitanae* del 1771 e che fu ripresa anche da Bartolommeo Capasso nella *Napoli greco-romana* del 1905, poneva in questo luogo l'esistenza di un tempio dedicato a Cerere, la dea dell'agricoltura (Capaccio, 1634; Capaccio, 1771; Capasso, 1905). Nel chiostro di S. Gregorio Armeno sono conservati alcuni capitelli di stile corinzio e diversi mortai di marmo bianco, presumibilmente ricavati da una successiva lavorazione dei citati capitelli. Nel 1957, nell'importante monografia di Roberto Pane sul monastero di S. Gregorio Armeno, questi reperti archeologici, probabilmente databili all'età romana, furono classificati dall'autore come appartenenti ad un tempio pagano (Pane, 1957). Il bassorilievo con una canefora reggente la fiaccola, murato sotto l'arco della torre di S. Gregorio Armeno, e la presenza di un tratto di muro in opera reticolata con ammorsature in laterizio, attualmente non più visibile sul fianco meridionale della chiesa e in corrispondenza di vicolo di S. Luciella, non costituiscono, purtroppo, un valido elemento di prova sull'esistenza e la corretta ubicazione topografica di questo tempio pagano nell'ambito dell'area di studio. Nel 1959, l'archeologo Mario Napoli ritenne che il già citato bassorilievo non raffigurasse realmente una canefora e che non giustificasse, quindi, la presenza del tempio pagano nell'area a ridosso della platea maggiore di via dei Tribunali (Napoli, 1959).

Le perplessità rivelate dal Napoli erano state anche anticipate nelle *Memorie* scritte da Enrichetta Caracciolo nel 1864. Nel trascrivere una sommaria descrizione del convento la religiosa definì, infatti, un errore l'ipotesi avanzata da "valenti archeologi essere il suolo di quella chiesa il terreno stesso che era anticamente occupato dal tempio di Cerere, il quale con quello dei Dioscuri, col teatro grande e la basilica, circoscrivevano la piazza Augustale" (Caracciolo, 1864, p. 53). Nel XVI secolo l'erudito Fabio Giordano identificò la presenza del tempio pagano dedicato a Cerere nel sito di *Forcella* e in corrispondenza della chiesa di S. Giorgio Maggiore, nonostante i ritrovamenti archeologici avvenuti in epoche remote di statue intere e spezzate raffiguranti imperatori e divinità avessero tuttavia testimoniato la presenza di un importante edificio di culto nel comparto urbanistico di S. Gregorio Armeno (Giordano, XVI sec.; Capasso, 1905; Napoli, 1959). Nel XVII secolo il canonico Carlo Celano affermò, senza

alcun riscontro, che la fondazione e l'ampliamento del monastero sarebbero risaliti ai tempi dell'imperatore Costantino il Grande e per volere di sua madre Elena (Celano, 1692). Secondo le note trascritte nel terzo libro degli *Ecclesiastici Annali* del Cardinale Baronio e le annotazioni al martirologio dell'11 giugno ricordate anche dal già citato Celano, il monastero sarebbe stato fondato nel 726 da un gruppo di monache dell'ordine di S. Basilio, fuggite da Costantinopoli con le reliquie di S. Gregorio, vescovo di Armenia (Rocco, 1994). Il decreto contro il culto delle immagini sacre, emesso poco dopo il 726 dall'imperatore Leone III detto *l'Isaurico* e le violente persecuzioni che ne seguirono, provocarono un massiccio esodo di profughi religiosi dalla Siria, dalla Palestina e dall'Egitto verso la Sicilia, la Calabria e la città di Napoli (Rocco, 1994; Di Mauro, 1994). Le suore che giunsero a Napoli furono inizialmente accolte nella diaconia di S. Gennaro all'Olmo, nei pressi della quale, come ricorda Gennaro Aspreno Galante nella *Napoli Sacra* del 1872, nacque "il primitivo loro monastero, ove tuttora dicesi fondaco di S. Gregorio" (Galante, 1872, p. 201). Le testimonianze sulle costruzioni monastiche precedenti l'età della Controriforma risultano, purtroppo, alquanto rare. Il già citato Celano ipotizzò che la primitiva struttura del monastero sarebbe stata caratterizzata da "un ridotto di più case, circondate da un muro mediocrementemente alto, che dicevasi di clausura. Ogni casa che ci stava avea più camere, ridotti, cucina e cantina, con altre comodità" (Celano, 1692, p. 1154). Molte suore giungevano nel monastero dalla loro casa patrizia portandosi dietro le ricchezze, le comodità e, addirittura, le servitù personali (Galante, 1872; Regina, 2004). Dopo il 1025 e a seguito di un decreto emesso da Sergio IV, duca di Napoli, il monastero venne unificato a dei presistenti e documentati complessi religiosi, già presenti nell'area sin dalla metà del IX secolo e dedicati al Salvatore, a San Pantaleone e a S. Sebastiano (Galante, 1872; Rocco, 1994). Questa fusione architettonica determinò la creazione di una singola chiesa intitolata a S. Gregorio Maggiore. Prima del decreto del 1025, il collegamento del monastero di S. Gregorio Armeno con quello di San Pantaleone avveniva per mezzo di un cavalcavia realizzato nel 1009 e che fu successivamente trasformato in campanile (Ferraro, 2002). Nel 1563, anche a seguito delle nuove e rigide regole imposte dal Concilio di Trento, si rese necessaria la costruzione di un nuovo monastero. Nel 1572, e su richiesta della badesa Lucrezia Caracciolo e di sua nipote Fulvia, furono affidati all'architetto padre Vincenzo della Monica i lavori di ricostruzione del monastero che era rimasto, nel frattempo, fortemente danneggiato da un violento terremoto che aveva colpito la città di Napoli nel 1561. Nel 1574 l'architetto Giovan Battista Cavagna predispose l'abbattimento della chiesa antica, la sistemazione di una cappella provvisoria nel parlatorio e la conservazione dell'antica cappella dell'*Idria*, attualmente visibile dall'interno del chiostro (Regina, 2004). Nel 1577 si conclusero i lavori per la realizzazione del chiostro grande. Nel 1644 ebbe inizio una nuova fase di trasformazione del monastero affidata alla direzione di Bartolomeo Picchiatti. Il chiostro grande venne

ulteriormente modificato e ridimensionato alle misure attuali con la costruzione di una nuova ala sul lato occidentale, ricavata dall'abbattimento di alcune abitazioni che erano state nel frattempo acquisite dalle suore. Accanto al chiostro venne realizzato il refettorio a piano terra e le abitazioni per le monache ai piani superiori. Il campanile, successivamente ricavato dalla trasformazione del già citato cavalcavia iniziato nell'XI secolo, venne rifatto come si vede oggi (Ferraro, 2002). Questa risistemazione generale si concluse nel 1647 e conferì al monastero le dimensioni che mantiene tuttora. Lo spazio architettonico ritenuto assolutamente indicativo nella nuova ed articolata configurazione seicentesca del monastero di S. Gregorio Armeno è rappresentato dal chiostro grande, progettato nel 1572 dall'architetto padre Vincenzo della Monica. Quasi al centro del chiostro è situata una scenografica fontana di marmo bianco di gusto tipicamente barocco, circondata da alberi da frutto e arricchita da maschere, cavalli marini e delfini (fig. 1). Questa opera fu commissionata dalla badessa Violante Pignatelli che è

stata ricordata, tra l'altro, in un'iscrizione incisa sulla stessa fontana (Pane, 1957; Costa, 1996). Ai lati della fontana vi sono due grandi statue in marmo opera di Matteo Bottiglieri, databili a poco prima del 1733 e raffiguranti il Cristo e la Samaritana.

### Storia ed evoluzione delle cavità artificiali situate nel sottosuolo del monastero

Nel sottosuolo del chiostro di S. Gregorio Armeno sono presenti due principali tipologie di cavità artificiali (fig. 2). Secondo lo schema proposto dall'albero delle tipologie adottato a partire dagli anni '80 del secolo scorso dalla *Commissione Nazionale Cavità Artificiali della Società Speleologica Italiana* e successivamente accettato anche in ambito internazionale (Galeazzi, 2013; Parise et al., 2013), esse comprendono:

- *A6: opere idrauliche di distribuzione.* Vasche, sale o altri ambienti sotterranei in cui convergono vari



Fig. 1 – Napoli, chiostro del monastero di S. Gregorio Armeno. Dettaglio della monumentale fontana (foto O. Lanzetta, da: Rocco, 1994).

Fig. 1 – Naples, cloister of the monastery of S. Gregorio Armeno. Detail of the monumental fountain (photo O. Lanzetta, from: Rocco, 1994).

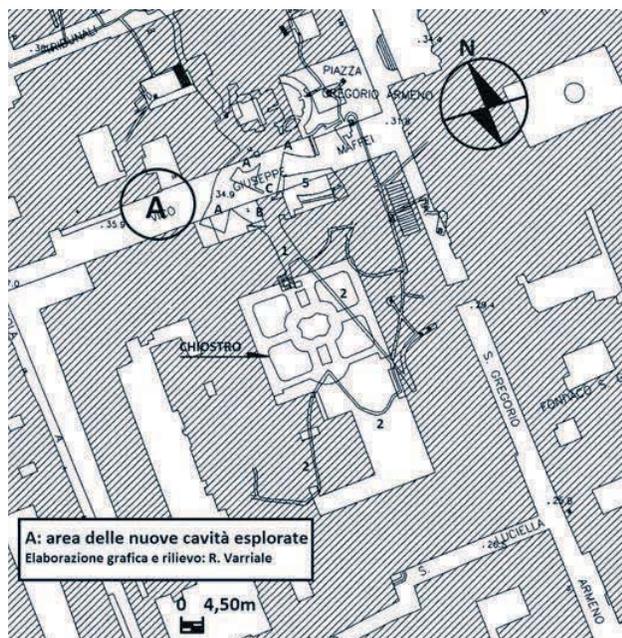


Fig. 2 – Mappa delle cavità esplorate nel sottosuolo del monastero di S. Gregorio Armeno (elaborazione grafica di R. Varriale su cartografia tecnica del comune di Napoli).

Fig. 2 – Map of the underground cavities explored in the subsoil of monastery of S. Gregorio Armeno (drawing R. Varriale on technical cartography of the Municipality of Naples).

condotti, in tal caso afferenti all'antico acquedotto ipogeo della Bolla.

- *E1: cave di inerti.* Cave per l'estrazione di pozzolana, blocchetti di tufo, pietra da costruzione o ornamentale (Di Labio, 2004).

In alcuni settori delle cavità che verranno descritte in questo contributo, sono evidenti delle modifiche antropiche che furono compiute durante gli anni della Seconda Guerra Mondiale per la realizzazione di ambienti da destinare a rifugio antiaereo per i civili (tipologia D7). All'interno del chiostro e nello spazio che intercorre tra il margine del portico settentrionale e la scenografica fontana vi è una vera di pozzo collegato ad un articolato complesso di cavità antropiche (fig. 3). Tali cavità sono state già rilevate nel 1968 dal Centro Speleologico Meridionale e censite dall'amministrazione comunale di Napoli con l'identificativo catastale C0026. Una parte di queste cavità è stata notoriamente resa fruibile e inserita nell'itinerario turistico della *Napoli Sotterranea Onlus* di piazza S. Gaetano n. 68. Nel 1957, questo pozzo fu erroneamente associato da Roberto Pane all'acquedotto ipogeo del Carmignano inaugurato nel 1629. Esso fu anche definito come "finto" dallo stesso autore poiché avrebbe mascherato, in realtà, lo scavo attraverso il quale venne raggiunto il sottostante livello tufaceo per estrarre i blocchetti di tufo da adoperare nell'ampliamento del monastero compiuto nella metà del 1600 (Pane, 1957). Al di sotto di questo "finto pozzo" si sviluppa una discenderia a



Fig. 3 – Napoli, chiostro di S. Gregorio Armeno. Dettaglio del cosiddetto "pozzo finto" (foto R. Varriale).

Fig. 3 – Naples, cloister of S. Gregorio Armeno. Detail of the so-called "fake well" (photo R. Varriale).

pianta quadrata, composta da 135 gradini e profonda 23,2 m (fig. 4). A questa scala vi si accedeva in origine da ovest, attraverso un ampio corridoio collegato ai vasti scantinati del chiostro che è stato murato, probabilmente, nell'immediato dopoguerra. Nella congiunzione tra la scala ed il corridoio è stata rilevata la presenza di una porta di sicurezza in metallo che versa, purtroppo, in mediocri condizioni di conservazione (fig. 5). Questa porta è munita di una robusta chiave a manubrio, tipica delle casseforti, che azionava una serratura a croce e poteva essere chiusa soltanto dall'interno della scala (fig. 6). Lungo i bordi della porta vi è una guarnizione di gomma, mentre nella parte superiore è visibile uno spioncino chiuso da un vetro. Sulla base delle caratteristiche tecniche e dei materiali impiegati, la realizzazione e il posizionamento di questa porta risalirebbero agli anni della Seconda Guerra Mondiale, allorché la sottostante cavità venne riutilizzata come rifugio antiaereo dalle suore ospitate nel convento. Dal momento in cui era possibile chiudere la porta soltanto dall'interno della scala è

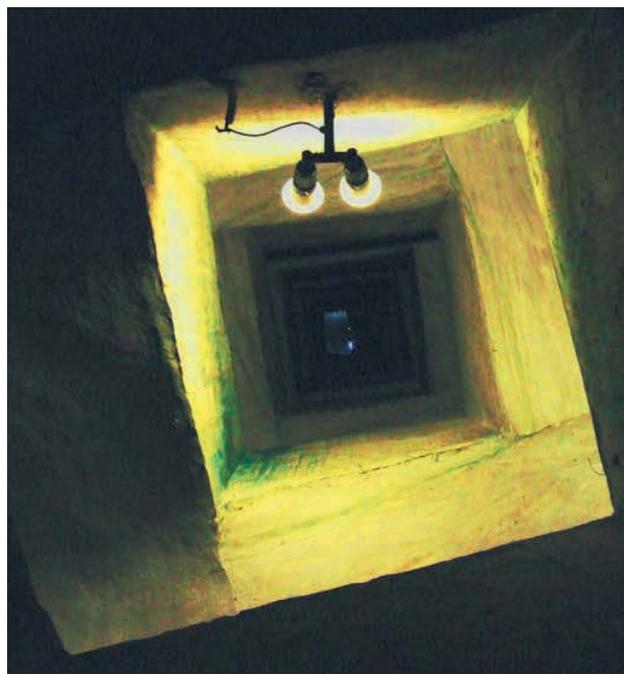


Fig. 4 – Scala di accesso alle cavità sotterranee del monastero (foto R. Varriale).

*Fig. 4 – Staircase of access to the artificial cavities of the monastery (photo R. Varriale).*

da ritenere, quindi, che essa abbia svolto una funzione di protezione delle suore contro eventuali rappresaglie da parte dei soldati tedeschi. Lungo la scala s'intravedono ancora i resti dell'impianto d'illuminazione elettrica fissato ad isolatori di porcellana risalenti al 1940. A 23 m di profondità e attraverso un breve varco rivestito da una muratura in mattoni di tufo, la scala si collega ad un ambiente ipogeo a pianta rettangolare, indicato in figura 10 con il numero 1. La cavità è lunga 9 m, larga 5 ed è stata interamente scavata nel Tufo Giallo Napoletano (TGN). Essa è stata ricavata, in realtà, nella sezione terminale di un'ampia galleria di estrazione, dalla quale risulta simbolicamente separata, a 9 m di distanza dalla scala di accesso, da uno spesso muro in mattoni di tufo. La volta della cavità è a sesto ribassato. Il piano di calpestio non è originario e rappresenta il risultato di un intervento di livellamento presumibilmente compiuto durante il periodo bellico. Lungo le pareti laterali della cavità vi sono alcune nicchie scavate nel tufo e di forma rettangolare, attualmente protette da griglie di metallo. Ai margini del piano d'imposta della volta s'intravedono, invece, i resti dell'impianto di illuminazione elettrica della cavità realizzato nel 1940. In occasione della prima ricognizione compiuta in queste cavità nel 1992, ai lati dello stretto varco di collegamento tra la scala di accesso e la cavità fu rilevata la presenza di cardini per l'alloggiamento di una porta in legno, purtroppo marcia e allora già parzialmente rovinata al suolo. Al di sopra di questo tratto è interessante notare la pre-



Fig. 5 – Porta di sicurezza installata alla sommità della scala di accesso alle cavità sotterranee del monastero (foto R. Varriale).

*Fig. 5 – Security door installed at the top of the access staircase to the underground cavities of monastery (photo R. Varriale).*

senza di 6 file di tubi in terracotta (fig. 7). Dopo pochi centimetri di lunghezza, queste tubazioni s'innestano in una piccola camera realizzata a margine della volta della cavità n. 1 e che risulta intercomunicante, tra l'altro, alla già citata scala di accesso. Non è nota, purtroppo, la funzione svolta da questi tubi all'interno della cavità.

L'ipotesi ritenuta al momento più plausibile, è che tale struttura abbia rappresentato un rudimentale condotto di areazione tra la scala e la stessa cavità, allorché veniva chiusa la porta esistente nello stretto varco di collegamento. Le alterazioni sull'ambiente fisico originario compiute nel 1940 e l'assenza di un rilievo critico dell'ipogeo, magari associato all'esecuzione di un saggio di scavo da compiersi nel terreno che determina l'attuale quota del piano di calpestio della



Fig.6 – Dettaglio della serratura installata sulla porta di sicurezza (foto R. Varriale).

*Fig.6 – Detail of the lock installed on the security door (photo R. Varriale).*

cavità rendono alquanto difficile ed incerta, purtroppo, l'assegnazione ad una specifica tipologia di questo manufatto. Nel 1992 questa cavità è stata inserita nel percorso turistico e classificata, tuttavia, come una probabile cella per la conservazione delle derrate alimentari del convento. In considerazione delle osservazioni sullo stato originario dei luoghi dedotte attraverso la già citata ricognizione del 1992, in questo piccolo spazio ipogeo emergono soltanto i lineamenti delle trasformazioni che furono compiute durante gli anni della guerra. In direzione nord della scala di accesso alla cavità indicata in figura 10 con il numero 1, vi è il già citato muro in mattoni di tufo. Il muro è stato innalzato a metà di una breve sequenza di 6 gradini che coprono il dislivello esistente tra le grandi gallerie di estrazione che si sviluppano a nord del monastero e la cavità fin qui descritta. Al centro di questo muro vi erano i resti di una porta in legno che fu sostituita dopo il 1992 con un cancello di metallo. La presenza del muro pone in risalto una condizione di maggiore riservatezza concessa alle monache dal resto del rifugio pubblico di vico Maffei durante il periodo della Seconda Guerra Mondiale. Il varco, originariamente protetto dalla porta di legno, rappresentava un percorso di fuga alternativo e allo stesso tempo più sicuro delle suore, qualora la discenderia sottostante il finto pozzo del chiostro fosse rimasta danneggiata dai bombardamenti e resa, pertanto, impraticabile.

Nell'angolo di SE della cavità n. 1 si sviluppa un cunicolo dell'antico acquedotto della Bolla in discrete condizioni di conservazione, separato dalla cavità da un modesto rialzo in muratura e indicato in figura 10 con il n. 2. Questo tratto di acquedotto risulta estre-

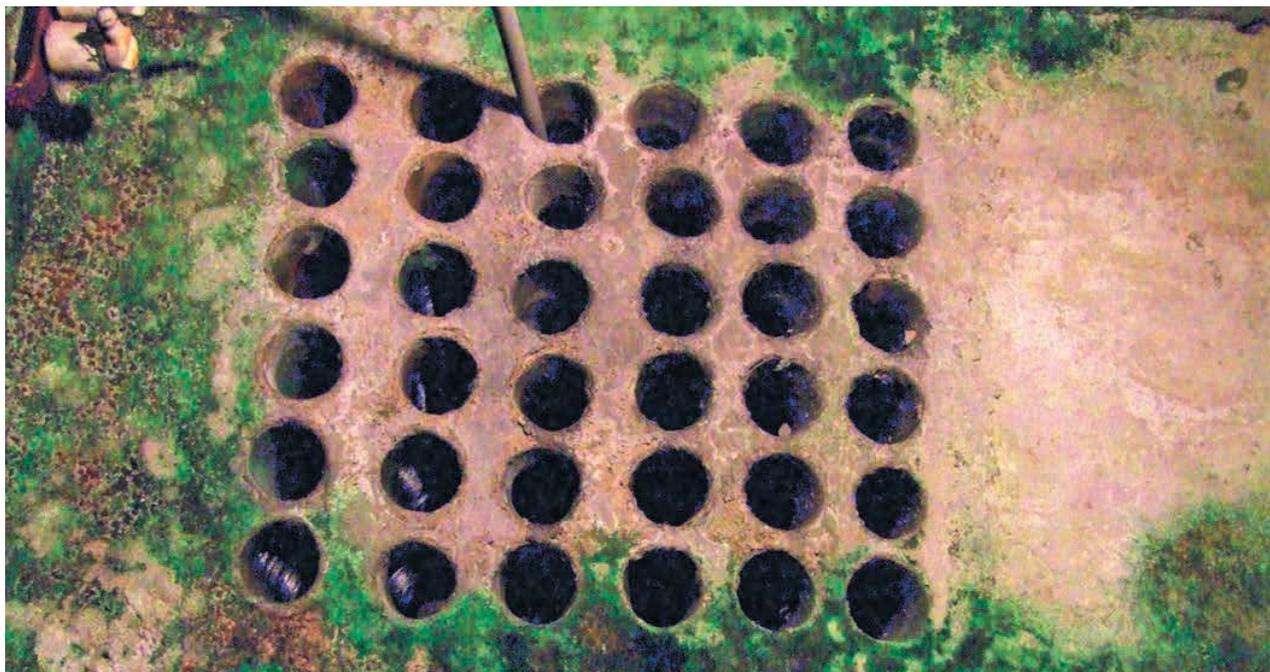


Fig. 7 – Dettaglio dei tubi di terracotta nella cavità n. 1 del monastero (foto R. Varriale).

*Fig.7 – Detail of the terracotta-pipes in the underground cavity of S. Gregorio Armeno indicated in the plan with the number 1 (photo R. Varriale).*

mamente interessante per la varietà delle soluzioni adottate nella copertura degli specchi e la ridotta dimensione delle cisterne. Queste condizioni ambientali rivelano la presenza di uno dei tratti più antichi ed interessanti dell'antico acquedotto ipogeo di epoca medievale della Bolla, rimasto attivo fino al mese di maggio del 1885 (Varriale, 2017). Lo speco è collegato ad una cisterna e ad una breve sequenza di pozzi a servizio dell'ala est del monastero e della parte alta di via S. Gregorio Armeno. Dalla sovrapposizione tra l'edificato e le sottostanti cavità rilevate è emerso che una parte di questo acquedotto ipogeo era esclusivamente destinata al servizio degli ambienti in cui ricadeva la presenza dello storico forno del monastero. Risulta particolarmente rinomata la passione per la produzione e la confezione dei dolci delle monache di S. Gregorio Armeno. Ogni monaca era padrona del forno per fare dolci per una giornata intera che aveva inizio dalla mezzanotte del giorno precedente. Risulta interessante, a tal proposito, la descrizione fornita nel 1864 dalla Caracciolo sull'uso di questo forno da parte delle monache ospitate nel convento (Caracciolo, 1864). Con un percorso alquanto tortuoso verso SW, il cunicolo dell'acquedotto termina quasi a margine del portico meridionale del chiostro e senza alcuna soluzione di continuità. Questo speco rientrava nella vasta rete di canali e di cisterne raggruppati nella "diramazione di S. Gregorio Armeno" dell'antico acquedotto ipogeo della Bolla sommariamente descritta, tra l'altro, da Guglielmo Melisurgo nella *Napoli Sotterranea* del 1889 (Melisurgo, 1889). A questo tratto di acquedotto è da porre in relazione anche la seconda vera di pozzo in pietra lavica, con struttura a semicerchio, addossata alla parete del portico situato ad est del chiostro. Questo pozzo risulta attualmente ostruito e nel 1957 fu anch'esso erroneamente associato dal Pane all'acquedotto ipogeo del Carmignano (Pane, 1957). Agli inizi del 1800, questo pozzo fu teatro di un tentativo di suicidio compiuto durante una notte da una suora chiamata Angiola Maria, purtroppo affetta da crisi depressive. Il suicidio fu sventato e raccontato da Enrichetta Caracciolo, autrice delle *Memorie* sul convento di S. Gregorio Armeno scritte nel 1864 (Caracciolo, 1864). Sull'errata attribuzione all'acquedotto ipogeo del Carmignano proposta dal Pane nel 1957 sui due pozzi fin qui descritti, è importante sottolineare la completa estraneità di tale manufatto idraulico all'ambito topografico di questa ricerca. L'acquedotto del Carmignano fu inaugurato dopo soltanto tre anni di lavori iniziati nel 1626 (Del Prete & Varriale, 2007). Alla data del 1629, l'approvvigionamento idrico del piano su cui si è sviluppato il centro antico di Napoli veniva ancora esclusivamente garantito, in realtà, dall'antico acquedotto ipogeo della Bolla. Lo sviluppo dei cunicoli afferenti all'acquedotto ipogeo del Carmignano avveniva, invece, lungo tutto il perimetro del centro antico di Napoli, geograficamente stabilito dall'ennesimo ampliamento della fortificazione compiuto nel 1547. Nel percorso di avvicinamento alla città di Napoli il Carmignano riversava, tuttavia, una parte delle sue acque nel preesistente acquedotto ipogeo della Bolla, attraverso delle piccole diramazioni immettenti posi-

zionate ad una quota piezometrica superiore rispetto alle canalizzazioni del vecchio acquedotto, scherzosamente definito nel 1889 dal Melisurgo come "*L'amico del pianterreno*" (Melisurgo, 1889). Dopo aver attraversato in sottosuolo l'area situata immediatamente a ridosso dell'antica Porta di S. Gennaro e l'altura di S. Aniello a Caponapoli, il canale principale dell'acquedotto del Carmignano svoltava verso sud, in corrispondenza dell'attuale via Enrico Pessina fino a giungere alle pendici del colle di Pizzofalcone (fig. 8). Oltre gli usi in gran parte riservati alle locali attività industriali, il nuovo acquedotto del Carmignano sopperiva alla limitata estensione e alla portata idrica media del Bolla garantendo, nel frattempo, l'approvvigionamento idrico dei nuovi insediamenti edilizi sorti oltre le mura di difesa della città e in un'ampia fascia del territorio attualmente compresa tra il comparto dei *Vergini-Sanità* e di *Chiaia-Pizzofalcone*. Nel chiostro di S. Gregorio Armeno, oltre i pozzi fin qui descritti ed esclusivamente riconducibili all'antico acquedotto ipogeo della Bolla, vi è anche un impianto superficiale per la raccolta e la conservazione dell'acqua piovana, di cui la scenografica fontana rappresentava, sempre secondo il Pane, "*la parte più vistosa e conclusiva dell'ingegnoso sfruttamento delle acque piovane*" (Pane, 1957). L'acqua piovana confluiva in un gruppo di cisterne in muratura situate nell'angolo SW del chiostro, attraverso un canale incassato nella muratura di due archi rampanti tuttora visibili lungo il margine meridionale del portico. Nel soffitto delle cisterne sono presenti due file di fori rotondi realizzate con delle apposite tubazioni di terracotta. In ogni cisterna è presente una finestra ad arco di piccole dimensioni e tali da garantire, comunque, il passaggio di una persona per le periodiche operazioni di ispezione e di manutenzione dell'impianto idrico (Pane, 1957). A nord delle cisterne e in uno spazio murario contrassegnato dalla presenza di un affresco dedicato a S. Benedetto, vi è lo sbocco della conduttura collegata a cinque chiavi di comando riservate ai getti d'acqua della fontana marmorea ed ai "parterri" che la circondano. Queste chiavi di manovra furono distinte in un'iscrizione apposta alla base del già citato muro contrassegnato dalla presenza dell'affresco e su cui era scritto: *Le cinque tubature d'acqua portano-Ai quattro parterri-Alle cocciole e palle-Alla zampilliera-Ai quattro cavalli-Ai delfini e palla* (Pane, 1957). In direzione nord degli ipogei precedentemente descritti e indicati in figura 10 con i numeri 1 e 2, si sviluppa la porzione più importante dell'ampia cavità antropica sottostante il monastero di S. Gregorio Armeno. Essa risulta caratterizzata, in realtà, dalla presenza di articolato sistema di gallerie di estrazione che si sviluppano ad una profondità di circa 22 m (fig. 9). Tale cavità risulta interamente scavata all'interno della formazione del TGN ed è corrispondente in superficie all'area circoscritta da via Giuseppe Maffei a nord, dall'ala ovest del chiostro, da via S. Gregorio Armeno ad est e in direzione sud dalla già citata vera di pozzo situata nel chiostro grande, a breve distanza dalla monumentale fontana. La superficie totale sviluppata dalle gallerie è di 586 m<sup>2</sup>, con un volume di vuoto generato pari a 3.896 m<sup>3</sup>. Le altezze

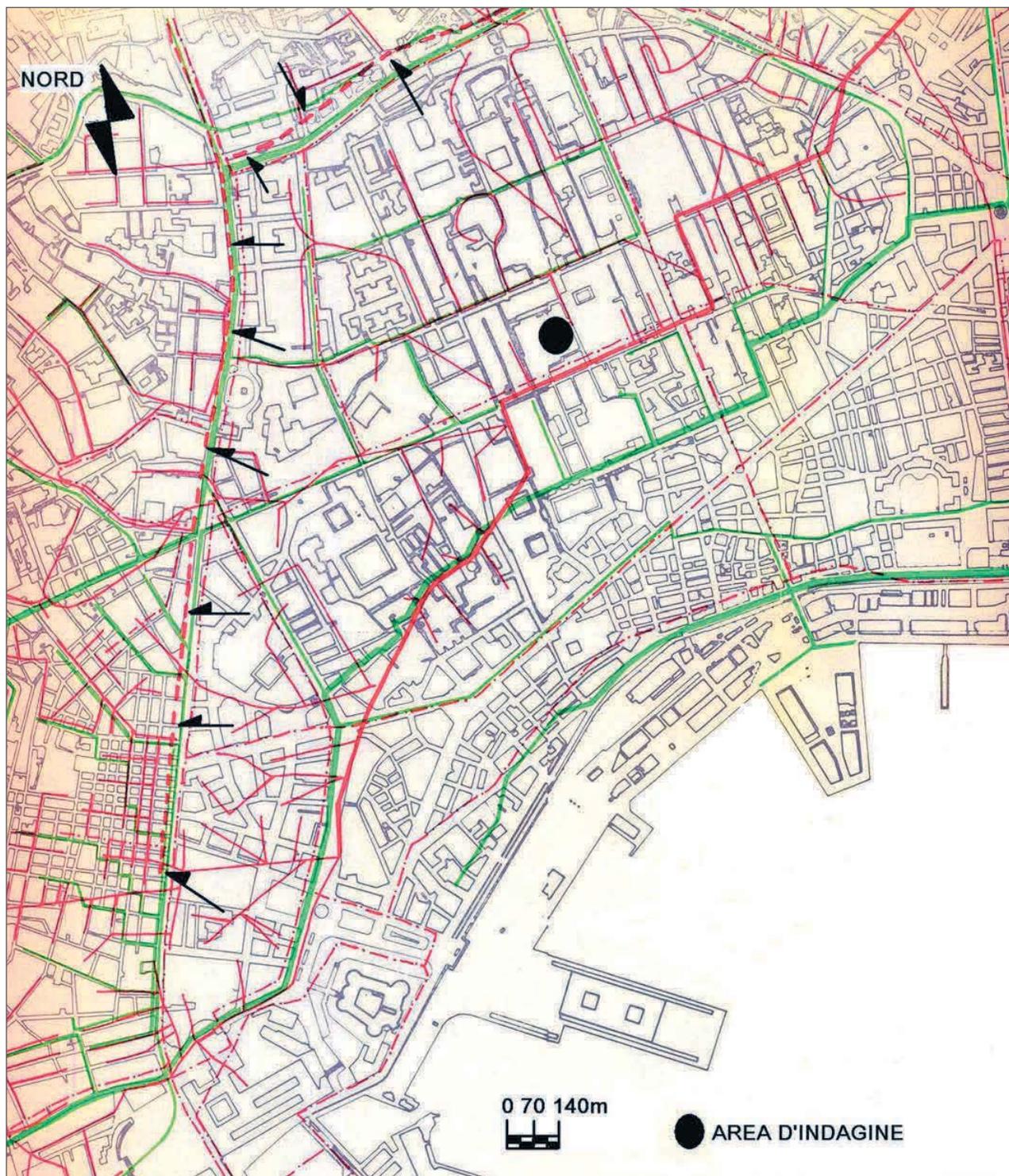


Fig. 8 – Mappa degli antichi acquedotti ipogei della città di Napoli. Le frecce indicano il percorso dell'acquedotto del Carmignano (da: Di Stefano, 1967).

Fig. 8 – Map of the ancient underground aqueducts of Naples. The arrows indicate the underground route of the aqueduct of Carmignano (from: Di Stefano, 1967).

risultano estremamente variabili e comprese tra un valore massimo di 7,5 m ed uno minimo di circa 4 m. Tali differenze sono state in gran parte determinate da un'evidente disomogeneità del piano di calpestio provocata, purtroppo, da accumuli di detriti avvenuti

in epoche remote in diversi settori della cavità e che risultano attualmente livellati. La geometria di questo suggestivo spazio ipogeo è caratterizzata da una galleria principale orientata E-W, lunga 44 m e indicata nel rilievo topografico con la lettera A (fig. 10).



Fig. 9 – Cavità sotterranea di S. Gregorio Armeno. Dettaglio delle gallerie A e B (foto R. Varriale).

Fig. 9 – Underground cavity of S. Gregorio Armeno. Detail of the tunnels A and B (photo R. Varriale).

Questo ramo principale è intersecato da due sezioni minori, rispettivamente lunghe 23 m e 7 m e indicate nel rilievo topografico con le lettere B e C. Queste due gallerie di comunicazione sono separate da uno spesso pilastro di roccia con pianta e morfologia alquanto irregolare, indicato nel rilievo con la lettera P. Durante il periodo del secondo conflitto mondiale, una parte di questa cavità venne trasformata ed utilizzata come rifugio antiaereo per la popolazione civile. A testimonianza di tale riutilizzo vi sono i resti di alcuni servizi igienici alla turca, di un impianto elettrico e di una scala di collegamento con il soprastante vico Giuseppe Maffei ormai completamente ostruita dai detriti. Tali opere di protezione antiaerea sono riportate in figura 10 con la lettera R. Nell'elenco dei Ricoveri Antiaerei realizzati nella città di Napoli e aggiornato al 30 aprile del 1943, questo rifugio pubblico risultava censito dalla Prefettura con il n. 361. Gli accessi, sia i principali che i secondari, erano rispettivamente posizionati in vico G. Maffei 14, piazza S. Gaetano 67-68 e vico S. Paolo 10. Questo rifugio risultava, tuttavia, già in esercizio nel 1941 ed inserito nell'apposito elenco Ministeriale al n. 55. L'allestimento di questa grande opera di protezione antiaerea era stato già completato, in realtà, nel mese di luglio del 1940 (Stefanile, 1968). La morfologia di questa cavità e l'assenza di malta idraulica lungo le pareti rappresentano, quasi certamente, gli indizi di un'intensa attività mineraria che fu intrapresa nel sottosuolo del chiostro per l'estrazione e la lavorazione dei blocchetti di tufo da impiegare, probabilmente, negli interventi di ricostruzione e di

ampliamento del soprastante monastero avvenuti dopo la metà del XVI secolo. Dal 1553 in poi, in risposta anche alle restrizioni in materia di nuove costruzioni imposte dalla lunga sequenza delle Prammatiche Sanzioni, in tutto il centro storico di Napoli venne ripresa e consolidata, in maniera più o meno lecita o del tutto abusiva, la remota e diffusa pratica di estrarre il tufo e gli inerti per la fabbricazione delle malte dall'interno degli stessi cantieri (Giannone, 1723; Pane, 1959; Di Stefano, 1961; Di Stefano, 1967; Strazzullo, 1968; Lapegna, 1985; Forgione, 1991; De Seta, 1999; Ciriello & Custode, 2005; Varriale, 2018).

Nel sottosuolo della città antica e spesso in corrispondenza dei più importanti complessi monastici, grazie anche ai privilegi riservati al clero nella concessione delle licenze edilizie, si è assistito alla creazione e allo sviluppo di ampie cavità, dislocate in posizioni distinte dagli antichi acquedotti ed esclusivamente finalizzate all'estrazione di blocchi ed inerti da impiegare nella costruzione o nell'ampliamento dei già citati edifici religiosi. La cronologia di questa pratica degli scavi minerari localizzati nel centro antico di Napoli è stata quasi sempre generalmente associata alle discutibili e già citate conseguenze prodotte dalle prammatiche sanzioni promulgate sin dal 1553, ma è importante sottolineare che essa risale, in realtà, al periodo angioino.

Nei registri della Cancelleria angioina è riportato, infatti, che nell'agosto del 1279, un terzo degli oltre 35 tagliapietre impegnati nella realizzazione del castello-reggia di Carlo I si diede alla fuga per l'onero-



so impegno imposto dalla produzione giornaliera per ogni tagliapietre di oltre 86 conci di tufo da destinare alla realizzazione delle murature (Fiengo & Guerriero, 1999). Dopo circa un anno e a causa di questo problema si rese necessario avviare il reclutamento di 14 nuovi tagliapietre nelle città di Aversa, di Maddaloni e di Capua. In queste cittadine della provincia di fondazione normanna risiedevano, infatti, abili “*tagliamonti*”, ossia scavatori di grotte, “*essendo in uso, alla stessa maniera di Napoli, di estrarre il tufo nel sottosuolo dell’immobile da edificare*” (Fiengo & Guerriero, 1999). Nelle note al contributo del Pane sul monastero napoletano di S. Gregorio Armeno, l’autore riporta il ritrovamento di un polizzario contenente una trascrizione di pagamenti fatti al “*tagliamonte*” Napoli Chiariello “*per empir il monte dove si sono cavate le pietre per fabbriche e per rifare l’astraco*” (Pane, 1957). Questo polizzario copre un arco cronologico di tempo che va dall’aprile del 1644 al mese di novembre del 1646. Nonostante l’assenza di un preciso riferimento sulla possibile localizzazione della cavità antropica, certamente identificabile nel termine napoletano e dialettale del “*monte*” riportato nel polizzario, è possibile ritenere valida l’ipotesi del Pane che il “*per empir il monte*” si riferisse proprio all’ampia cavità esistente nel sottosuolo del monastero. Secondo il Pane, però, l’inizio dell’attività mineraria per l’estrazione dei blocchetti di tufo dal sottosuolo del monastero risalirebbe ad almeno un secolo prima e la nota del pagamento trascritta nel polizzario redatto tra il 1644 ed il 1646 rappresenterebbe, in realtà, la fase conclusiva di una lunga attività di scavi che furono intrapresi nel sottosuolo del monastero, già in occasione dei lavori di ricostruzione del complesso compiuti nel 1572 (Pane, 1957). Ad un’attenta analisi, l’attuale morfologia della grande cavità di S. Gregorio Armeno rappresenta, in realtà, il risultato finale di un’attività estrattiva compiuta a più riprese che confermerebbe l’ipotesi del Pane sull’assegnazione di una cronologia al XVI secolo di un primo nucleo della latomia. All’interno della cavità sono riconoscibili, infatti, diverse fasi e tecniche di scavo che rappresentano un valido indizio sull’ipotesi di un intervallo temporale avvenuto nella continuità dell’attività estrattiva.

La topografia e il posizionamento dei pozzi nella cavità in rapporto all’edificato confermerebbero, inoltre, l’ipotesi avanzata dallo studioso. Sulla base delle informazioni desunte attraverso la ricerca bibliografica e l’elaborazione di un nuovo rilievo topografico di dettaglio, già compiuto dall’autore nel 1992 sullo stato ancora pressoché originario dei luoghi, è stata sviluppata una mappa cronologica dell’intera cavità di S. Gregorio Armeno riportata in figura 10. Questo rilievo tematico ricostruisce il presunto andamento e la geometria delle gallerie di estrazione risalenti al già citato periodo di lavorazione compreso tra il 1572 ed il 1646. Dal rilievo si evince la presenza di due distinti ambiti di estrazione. Nella prima fase dell’attività mineraria, risalente al 1572, il raggiungimento del banco tufaceo ed il trasporto in superficie dei blocchetti di tufo estratti dal sottosuolo e da utilizzare per l’ampliamento del monastero avvenne, probabilmente, attra-

verso il pozzo P1 (fig. 10). Questo pozzo è posizionato lungo il margine nord del monastero, in corrispondenza di vico Maffei e nei limiti di un’area di pertinenza pubblica rimasta sostanzialmente immutata nella sua configurazione urbana sin dal XVII secolo. Il pozzo è attualmente chiuso da un pilastro in mattoni di tufo. Le dimensioni e la regolarità del taglio dei mattoni di tufo che compongono la struttura del pilastro suggeriscono un’esecuzione alquanto recente e presumibilmente databile al 1941. Nel 1572, attraverso questo pozzo fu creato nel sottostante livello tufaceo un primo e modesto reticolo di gallerie di estrazione, topograficamente impostato su di un asse principale di 44 m orientato E-W (galleria A), intersecato dallo sviluppo verso sud di due gallerie (B e C in fig. 10).

A metà della lunga galleria trasversale, indicata con la lettera A, si sviluppa in direzione nord una breve appendice (B1 in fig. 10). Alla base di questo breve prolungamento vi è un corridoio di collegamento verso le altre cavità già esplorate e un varco di comunicazione con la scala di vico Maffei, purtroppo attualmente ostruita. Questo breve corridoio di comunicazione è alto circa 2 m ed è stato probabilmente scavato durante la trasformazione a rifugio antiaereo di una parte della cavità. Nella sezione terminale della galleria longitudinale (B in figura 10), ritroviamo la cavità numero 1 precedentemente descritta e sottostante il finto pozzo del chiostro di S. Gregorio Armeno. Sulla base delle caratteristiche morfologiche rilevate in questo tratto della galleria e in risposta agli avvenuti mutamenti compiuti sui volumi e gli spazi del monastero e del chiostro, è possibile avanzare l’ipotesi che nel corso della prima fase dell’attività estrattiva risalente al 1572 avvenne la distruzione di un tratto dell’acquedotto della Bolla che alimentava il vecchio pozzo collegato al soprastante monastero. Questo pozzo, nonostante risultasse ormai planimetricamente decentrato e poco funzionale rispetto alla nuova configurazione geometrica del chiostro, non fu distrutto ma bensì preservato nella sua struttura, divenuta ormai decorativa e allo stesso tempo scenografica in rapporto alla simbologia espressa dalle opere e dalle statue poste ai bordi della fontana.

Si tratta, infatti dell’incontro fra il Cristo e la Samaritana avvenuto nei pressi di un pozzo. Sull’importanza del finto pozzo nella meravigliosa scenografia espressa dalle opere e dalla monumentale fontana, vale la pena sottolineare l’esecuzione di un intervento di rifacimento dei marmi di questo pozzo compiuto da Pietro Ghetti nel 1709 (Nicolella, 1986). Ad eccezione del già citato tratto di acquedotto sottostante il monastero e che comprendeva il vecchio pozzo ormai divenuto “finto”, il primo nucleo delle gallerie di estrazione presumibilmente risalenti al 1572 si sviluppò con estrema precisione topografica nei limiti di un’articolata rete di opere idrauliche afferenti all’acquedotto ipogeo della Bolla. Tali opere, indicate in figura 10 con i numeri 2 e 3, furono visibilmente preservate nella loro struttura e nella relativa funzionalità a beneficio, soprattutto, dell’intera ala est del soprastante complesso religioso. Tra il 1644 ed il 1646, in occasione dei già citati lavori di ampliamento del chiostro ebbe proba-



Fig. 11 – Accesso al pozzo di via dei Tribunali (foto R. Varriale).

Fig. 11 – Access to the well of Tribunali street (photo R. Varriale).

bilmente inizio la ripresa dell'attività mineraria per l'estrazione del TGN dal sottosuolo del monastero ad opera del "tagliamonte" Napoli Chiariello. Partendo questa volta dal finto pozzo (dal punto indicato nel rilievo con la lettera D), a causa dell'inasprimento delle sanzioni sull'apertura di nuove cave nel sottosuolo del centro cittadino, l'attività mineraria del 1646 si spinse subito verso est, procedendo in maniera alquanto spedita e visibilmente rozza nella creazione di una piccola camera di circa 30 m<sup>2</sup> e alta 4 m. Nel corso di questa nuova fase di scavi e dopo qualche metro di sviluppo, fu intercettata in direzione nord la parete di fondo del secondo ramo longitudinale del primo nucleo della latomia (C in fig. 10). A testimonianza di tale congiungimento resta visibile, attualmente, soltanto uno stretto diaframma di roccia. Proseguendo ancora verso est, lo scavo intercettò un tratto dell'antico acquedotto della Bolla, provocando la distruzione di due pozzi a pianta circolare (P2 e P3), originariamente collegati ad uno speco situato nella parete sud dell'ambiente D (E in fig. 10). L'accesso a questo cunicolo è posto in corrispondenza dell'attuale quota del piano di calpestio. Superato questo tratto di acquedotto, la galleria di estrazione si sviluppò verso SE, confluendo nella creazione di un'ampia camera a pianta rettangolare (5 in fig. 11). Questa appendice è lunga circa 13 m, larga 5 m e alta 6,1 m.

Il piano di calpestio di questo ambiente non è originario. La volta della cavità è orizzontale ed impostata su pareti laterali prive di significative inclinazioni verso la base. La morfologia di questo spazio ipogeo appare in alcuni punti alquanto irregolare ed evidentemente determinata dal ricorso ad una grossolana e rozza tecnica di scavo. Nel centro storico, a fronte delle restrizioni imposte dalle già citate Prammatiche Sanzioni, molte cavità artificiali furono create soltanto allo scopo di fornire i materiali naturali da costruzione e furono intensamente sfruttate fino ai limiti della stabilità. Tale caratteristica di scavo rilevata nell'esecuzione di questa parte fornisce un valido indizio per la conferma della datazione alla metà del 1600 della cavità numero 5. Dall'attuale piano di calpestio di questa, e lungo la parete di NE, emerge la struttura di una scala di collegamento risalente al 1941, ormai parzialmente ingombra dai detriti.

### Descrizione delle nuove cavità

Durante un intervento per la sostituzione di un vecchio tubo per lo smaltimento delle acque reflue compiuto all'interno di un locale seminterrato situato nel portico del cosiddetto Palazzo dell'Imperatore di Costantinopoli, in via dei Tribunali a Napoli, fu segna-

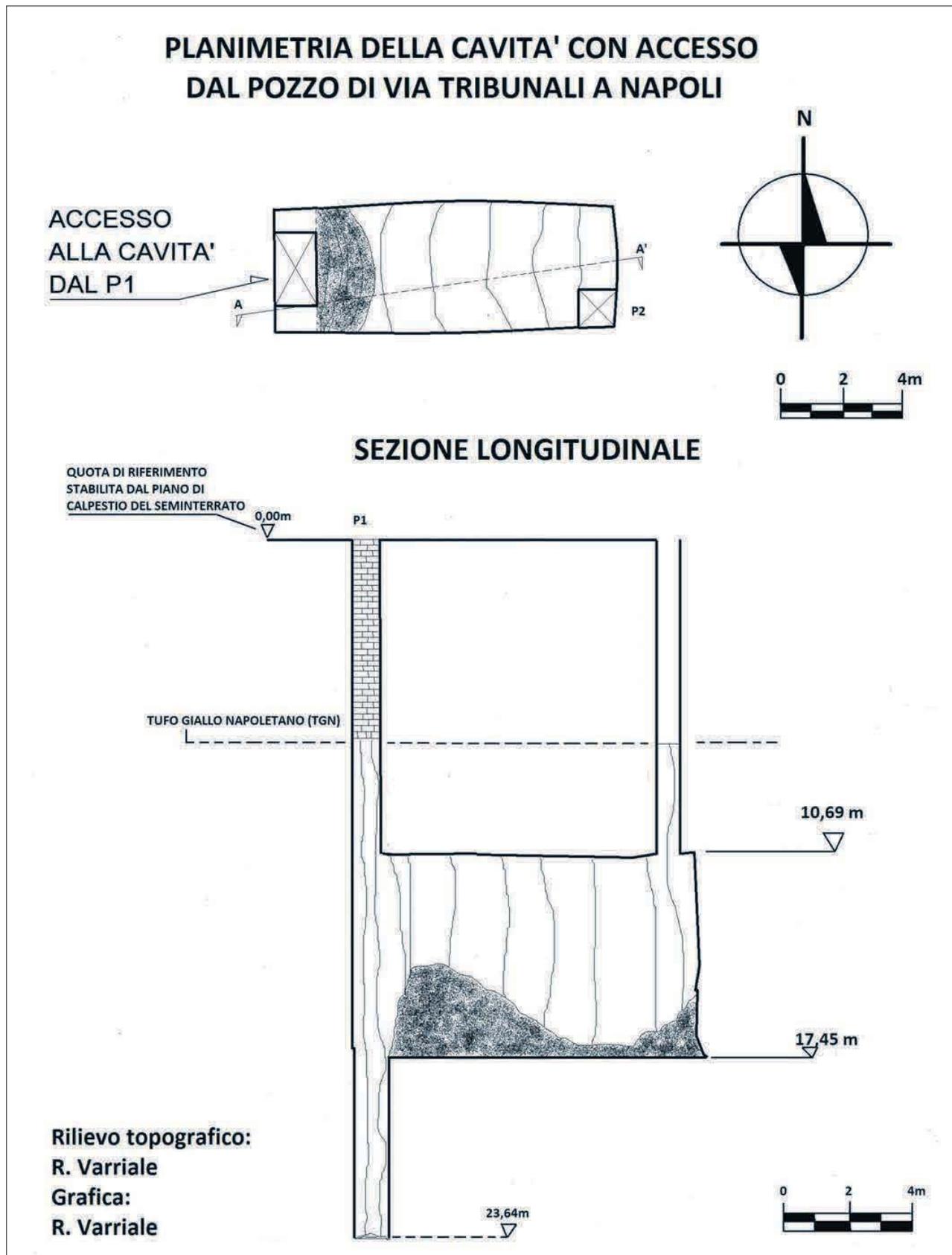


Fig. 12 – Planimetria del pozzo di via Tribunali e della cavità situata a 10,7 m di profondità (grafica R. Varriale).

Fig. 12 – Plan of the well of Tribunali street and of the underground cavity at 10,7 meters of depth from the surface (drawing R. Varriale).

lato all'autore il ritrovamento di un pozzo di accesso a sottostanti cavità antropiche (fig. 11). L'avvio di una rapida indagine preliminare, basata sulla consultazione dell'elenco degli accessi e dei rilievi dei sotterranei, già in possesso dell'amministrazione comunale di Napoli, ha permesso di accertare che l'esistenza del pozzo risultava già nota e presente nel rilievo delle condizioni statiche e conservative del già citato ipogeo C0026 di piazza S. Gaetano. Si è deciso, comunque, di compiere un'attività ispettiva del manufatto, mediante l'ausilio delle tradizionali tecniche di progressione speleologica. Il pozzo di via Tribunali presenta una profondità di 23,7 m, rilevata dalla quota del seminterrato. Le dimensioni sono pari a 2,7 m di larghezza e 1,3 m di lunghezza. In corrispondenza della quota prossima al piano di calpestio del seminterrato, il tratto iniziale del pozzo presenta uno spesso rivestimento in muratura di tufo, evidentemente motivato dall'attraversamento di uno strato di materiali incoerenti posti a copertura del tetto del TGN che risulta rinvenibile, in questa area, ad una quota di circa 9 m dal piano di campagna. Le dimensioni e la pianta rettangolare del pozzo di via Tribunali risultano alquanto inconsuete rispetto ai valori mediamente rilevati nei pozzi afferenti alle opere idrauliche ipogee documentate in centro città.

Esse risultano tipiche delle attività minerarie finalizzate all'estrazione degli inerti e dei blocchetti di tufo da destinare all'edilizia. Ad una profondità di 10,7 m rispetto alla quota del seminterrato, il pozzo intercetta verso est un ambiente a pianta rettangolare, con soffitto orizzontale di circa 40 m<sup>2</sup> (fig. 12). Tale vano è stato interamente scavato all'interno della compatta formazione rocciosa del TGN e misura circa 4 m, di ampiezza, 6,8 m di altezza e 10 m di sviluppo in direzione est.

Sulla parete di fondo è situato un pozzo (P2), collegato ad un ambiente del soprastante seminterrato. L'accesso a questo pozzo risulta difficilmente localizzabile in superficie in quanto inglobato nella muratura perimetrale del suddetto seminterrato. Questa cavità è stata presumibilmente realizzata nel XVIII secolo per estrarre i blocchetti di tufo da impiegare in un probabile intervento di ampliamento o per la sopraelevazione del soprastante edificio. Le dimensioni del pozzo sono da porre in relazione, quindi, alla necessità di facilitare le operazioni di carico in superficie del materiale lapideo estratto dal sottosuolo. Ad una profondità di 23,7 m dalla superficie del seminterrato, il pozzo termina nella volta di un cunicolo già esplorato nel 1968 e parzialmente restituito nel rilievo topografico della cavità di piazza S. Gaetano. Dopo circa 13 m di sviluppo verso sud, il cunicolo termina alla base di un pozzo (P3), completamente ostruito da detriti. Nell'angolo di SE del pozzo ostruito, grazie ad una parziale rimozione in sicurezza dei detriti abusivamente scaricati dalla superficie, è stata individuata ed esplorata la prosecuzione verso sud del cunicolo collegato ad una cisterna e ad un pozzo posizionati lungo il margine settentrionale del chiostro di S. Gregorio Armeno (fig. 13). Le nuove cavità individuate e rilevate presentano una superficie complessiva di 41,40

m<sup>2</sup>, con un volume di vuoto generato pari a 73,8 m<sup>3</sup>. La topografia della cavità risulta caratterizzata dalla presenza di un singolo cunicolo lungo 35,8 m. Lo speco termina in una cisterna di modeste dimensioni planaltimetriche collegata ad un pozzo (P4), ormai occluso dai detriti. L'intero cunicolo è stato scavato all'interno della formazione del TGN. La cisterna è posizionata in corrispondenza di alcuni ambienti situati nel portico settentrionale del chiostro che ospitavano il vecchio refettorio e l'antica cucina. Attraverso lo stretto varco ricavato lungo il margine est del cumulo di detriti provenienti dal P3 è stato raggiunto un tratto iniziale del cunicolo lungo 3,8 m (fig. 14). Questa breve sezione è larga 53 centimetri, alta 46 centimetri ed è parzialmente ostruita dai detriti.

Il primo tratto del cunicolo è caratterizzato da un andamento alquanto tortuoso verso sud e presenta una volta impostata su pareti prive di significative inclinazioni. A margine dello spesso rivestimento di malta idraulica si susseguono, lungo la parete, dei fori regolari, probabilmente adoperati in fase di scavo per la sistemazione delle lucerne. Ad una distanza di 10,2 m dal P3 è stato rilevato uno sfiatatoio addossato alla parete est del cunicolo. Si tratta di una rozza tubazione di terracotta che si eleva dal piano di calpestio, fino a superare lo strato di rivestimento di malta idraulica alto 68 cm presente lungo le pareti del condotto (fig. 15). Sulla stessa parete e ad una distanza di 23,9 m dal P3, è stato individuato un secondo sfiatatoio. La presenza di questi tubi all'interno del cunicolo risulta alquanto insolita e di difficile interpretazione. Oltre l'ipotesi di un rudimentale impianto di areazione del cunicolo non si esclude un errore sulla corretta determinazione della linea di pendenza. Il posizionamento e la distanza tra i due sfiatatoi e l'altezza del serbatoio terminale rispetto alla quota dello speco suggerirebbe, con le dovute cautele, l'esistenza di un piccolo tratto di condotta forzata.

Tale ipotesi potrebbe essere verificata solo mediante la corretta rilevazione della pendenza media del cunicolo, oggi impedita dalla presenza di accumuli di detriti.

Ad una distanza di 33,6 m dal P3 è presente sulla parete est dello speco un'apertura a finestra di dimensioni rettangolari – 71 cm di profondità e 1,8 m di larghezza – che è separata dal cunicolo da uno strato di muratura ed è collegata ad un pozzo scolmatoio profondo 4,1 m.

Questi pozzi risultano alquanto comuni nella complessa ed articolata struttura degli acquedotti ipogei della città di Napoli e venivano solitamente utilizzati dagli operai per le opportune operazioni di pulizia e di espurgo dei condotti idrici (Varriale, 2013).

Il pozzo è privo di rivestimento ed è collegato ad un breve passaggio scavato nella roccia che termina dopo qualche metro di sviluppo senza alcuna soluzione di continuità. Ad una distanza di 33 cm dal pozzo di spurgo, il cunicolo termina all'interno di una cisterna di piccole dimensioni contrassegnata dalla presenza di due pilastri in muratura tangenti alla base di un pozzo ormai occluso. Il cunicolo termina ad una quota

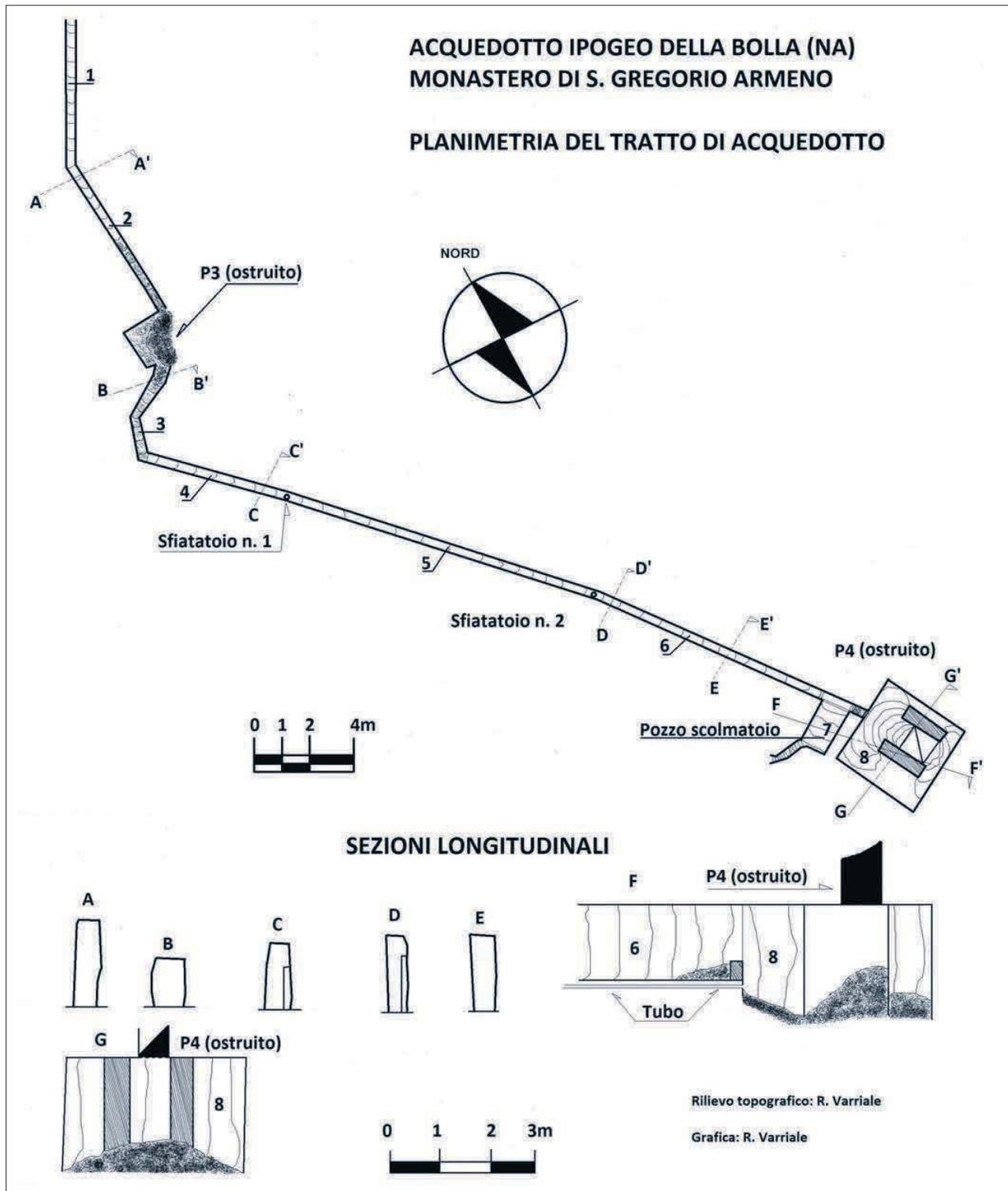


Fig. 13 – Rilievo topografico delle nuove cavità esplorate dall'autore nel sottosuolo di S. Gregorio Armeno (grafica R. Varriale).  
Fig. 13 – Map of the new cavities explored by the author in the subsoil of monastery of S. Gregorio Armeno (drawing R. Varriale).

superiore rispetto al pavimento della cisterna. Superato un modesto salto di quota pari a 1,5 m è stata raggiunta la base della piccola cisterna. La struttura presenta una pianta pressoché quadrata, con dimensioni pari a 3,9 m di lunghezza e 3,7 m di larghezza.

L'altezza massima rilevata è di 2,9 m, mentre il valore minimo, rilevato in corrispondenza del settore sud della cisterna, è di 1,8 m. Queste sensibili variazioni delle altezze rilevate sono state determinate dall'accumulo di detriti sul fondo.

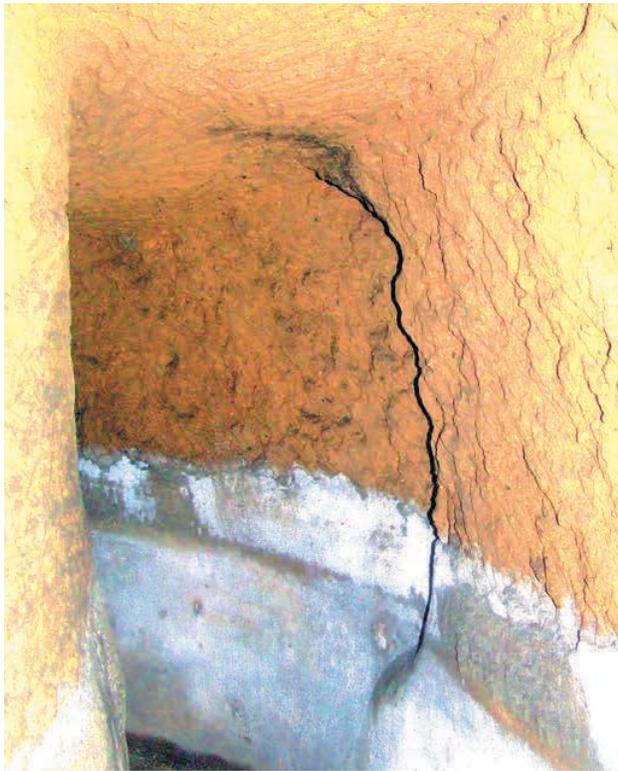


Fig. 14 – Tratto iniziale del cunicolo visto dal P3 (foto R. Varriale).

*Fig. 14 – Detail of initial tract of the tunnel from the P3 (photo R. Varriale).*

Alla base dello speco immettente è stata individuata una grossa tubazione di terracotta avente un diametro di 10 cm. Il tubo è incassato nello spesso strato di malta che costituisce il pavimento del condotto principale. La tubazione è collegata ad altre fittili che si elevano dal piano di calpestio del cunicolo (fig. 16).

La sezione centrale della piccola cisterna è caratterizzata dalla presenza di due pilastri in muratura, interamente rivestiti da uno spesso strato di intonaco idraulico, che presentano lunghezza di 1,8 m e larghezza di 50 cm. Tra i due pilastri vi è una piccola area libera di 88 cm di larghezza che delimita la base di un pozzo occluso da detriti. Sul pilastro est della cisterna è visibile un caratteristico lapicidio a forma di croce impostata all'apice di un triangolo (fig. 17). Questi lapicidi non hanno alcun significato misterioso e la loro presenza risulta alquanto comune negli antichi acquedotti ipogei della città di Napoli, specie quando transitano in corrispondenza di edifici religiosi.

Infatti, indicavano il passaggio dell'acquedotto nell'ambito di una proprietà ecclesiastica e/o segnalavano l'appartenenza del manufatto idraulico (pozzo o cisterna), a tale proprietà.

Dalla base del pozzo fuoriesce, invece, un tubo metallico, mentre sul cumulo dei detriti scaricati dal P4 vi è probabilmente una valvola, originariamente collegata al tubo stesso. Questo impianto lascia supporre l'esistenza di un sistema di aspirazione dell'acqua dall'interno della cisterna attraverso una probabile pompa manuale azionata dalla superficie (fig. 18). Sull'intonaco della parete est della cisterna è stata rilevata la presenza di un curioso graffito inciso con una matita



Fig. 15 – Dettaglio del tubo di terracotta addossato alla parete del cunicolo a 10,2 m di distanza dal P3 (foto R. Varriale).

*Fig. 15 – Detail of the terracotta-pipe leaning to the wall of the tunnel at 10,2 meters of distance from the P3 (photo R. Varriale).*



Fig. 16 – Uscita del tubo di terracotta dal cunicolo principale nella piccola cisterna (foto R. Varriale).  
Fig. 16 – Exit of the terracotta-pipe from the main tunnel explored by the author (photo R. Varriale).



Fig. 17 – Lapidio a forma di croce situato alla base del P4 (foto R. Varriale).  
Fig. 17 – Cross-shaped graffito on the east wall of the cistern under the P4 (photo R. Varriale).



Fig. 18 – Dettaglio della valvola di aspirazione dell'acqua nella piccola cisterna (foto R. Varriale).

*Fig. 18 – Detail of the suction-valve of the water from inside the cistern (photo R. Varriale).*

---

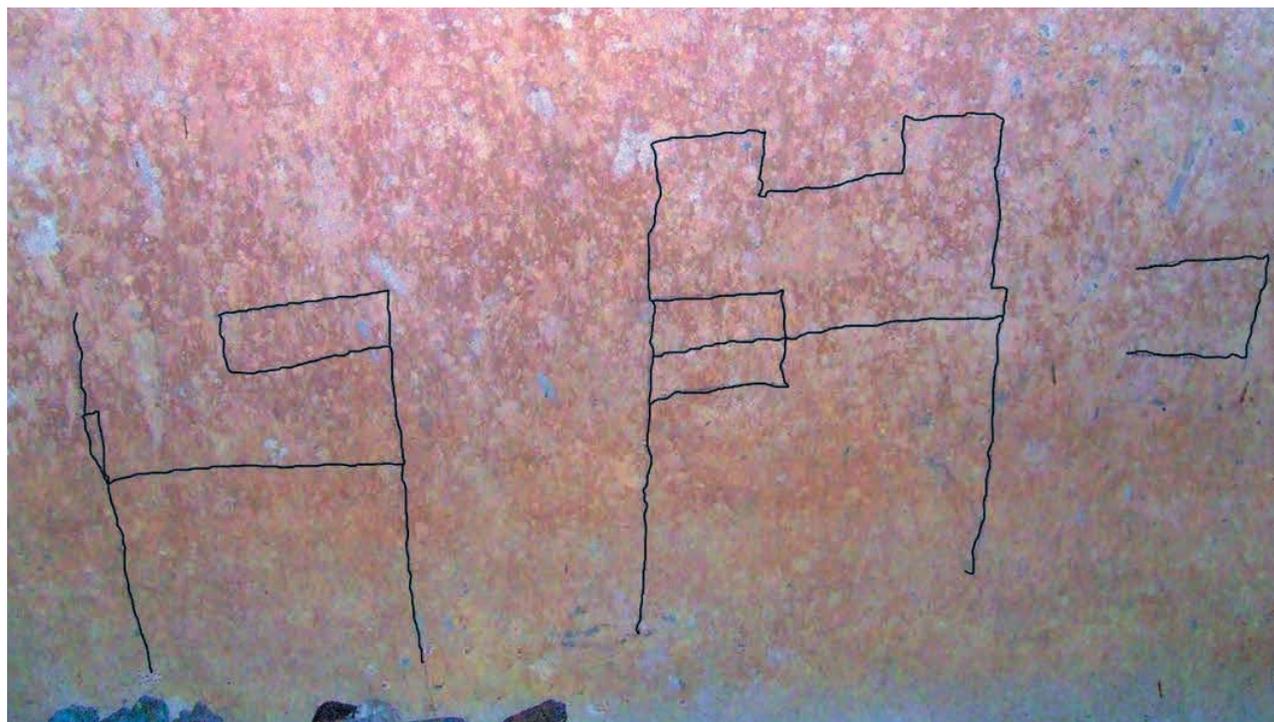


Fig. 19 – Ricostruzione grafica del graffito rilevato sulla parete est della cisterna (foto e grafica R. Varriale).

*Fig. 19 – Drawing reconstruction of the graffito on the east wall of the cistern (photo and drawing R. Varriale).*

---

a carboncino. Questo graffito è composto da una serie di figure geometriche (quadrati e rettangoli), tra loro collegati da una serie di linee rette (fig. 19). Il disegno è probabile che rappresenti uno schema sulla concessione delle acque a beneficio del soprastante mona-

stero. Questo tipo di rappresentazione grafica risulta alquanto comune nei documenti d'archivio relativi alle concessioni di acque nella città di Napoli nel 1600 (Fiengo, 1990; Riccio, 2002).

## Conclusioni

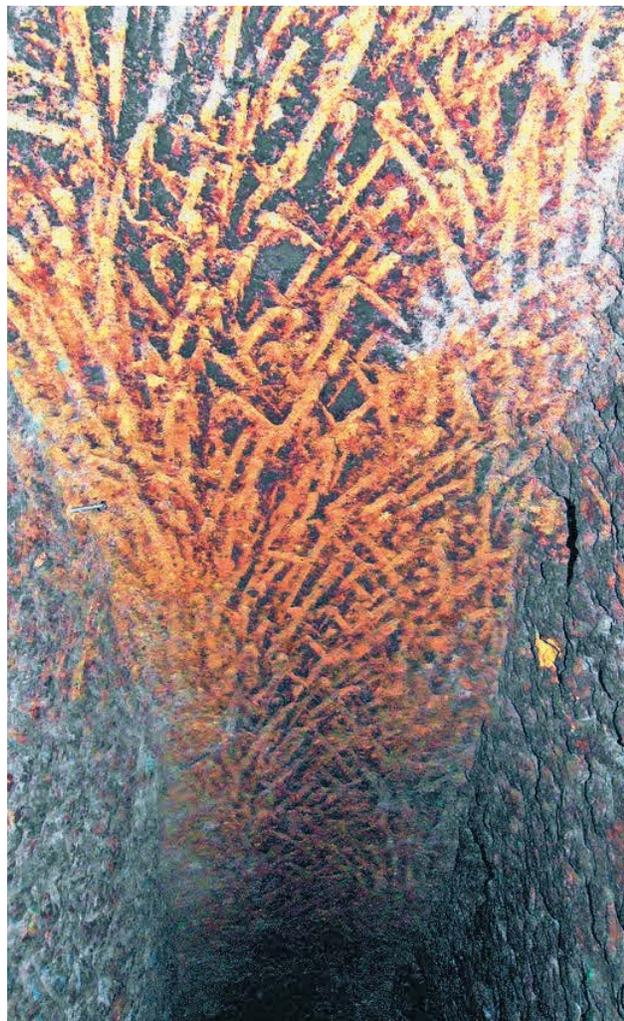


Fig. 20 – Dettaglio dei segni di scavo nella volta del cunicolo principale (foto R. Varriale).

*Fig. 20 – Detail of the signs of excavation in the vault of the main tunnel (photo R. Varriale).*

Questo contributo pone in evidenza la grande potenzialità dell'indagine speleologica del sottosuolo di Napoli, notoriamente interessato dalla presenza di numerose cavità di origine antropica. L'esplorazione delle cavità ancora sconosciute, e l'elaborazione di un nuovo rilievo critico delle cavità già note, hanno reso possibile una migliore interpretazione della complessa vicenda storica ed architettonica del monastero napoletano di S. Gregorio Armeno che ha ritrovato, nel proprio sottosuolo, un'importante e straordinaria chiave di lettura delle lunghe trasformazioni subite. La relazione tra l'edificato e le sottostanti cavità artificiali descritte in questo lavoro conferma, inoltre, che la costruzione e lo sviluppo di molti tratti dell'antico acquedotto ipogeo di epoca medievale della Bolla sono effettivamente avvenuti in periodi tra loro cronologicamente diversi (Varriale, 2017). La trasformazione del monastero avvenuta nel 1647 e la nuova disposizione della cucina e del refettorio resero necessaria la realizzazione del nuovo tratto di acquedotto descritto in questo contributo. Dalla direzione dei segni di scavo rilevati lungo le pareti e il soffitto del condotto si evince che lo scavo del cunicolo avvenne, in realtà, proprio dalla cisterna situata a margine del portico settentrionale del chiostro (fig. 20). L'analisi della direzione di scavo giustificerebbe anche la presenza degli sfiatatoi da ricondurre, pertanto, ad un probabile errore compiuto nella determinazione della pendenza dello speco verso il più vicino ramo immettente dell'acquedotto della Bolla situato ad una distanza di oltre 40 m. Nel sottosuolo del chiostro e in risposta ai continui mutamenti avvenuti nella configurazione architettonica del monastero sono state compiute numerose modifiche sull'originaria topografia della rete di canali e delle cisterne dell'antico acquedotto ipogeo della Bolla che alimentavano il convento. L'elaborazione di un nuovo rilievo e l'analisi critica dei manufatti esplorati hanno offerto dei nuovi ed interessanti spunti di riflessione che hanno reso possibile una migliore e corretta interpretazione di oltre un secolo di trasformazioni subite dalle grandi cavità ipogee e dal monastero.

## Bibliografia

- Capaccio G. C., 1634, *Il Forastiero*, p. 80.
- Capaccio G. C., 1771, *Historia Napolitanae*, Libri duo, pp. 213-218, Napoli.
- Capasso B., 1905, *Napoli greco-romana*, ristampa Arturo Berisio editore in Napoli.
- Capone G., 1996, *La regione "augustale" dall'XI al XIV secolo*, Ricerche sul Medioevo napoletano, a cura di Alfonso Leone, Athena edizioni, pp. 58-86.
- Caracciolo E., 1864, *Misteri del chiostro napoletano*, ristampa Giunti Astrea, 1986.
- Celano C., 1692, *Notizie del Bello, del curioso e dell'antico della città di Napoli*, ristampa ESI 1970, a cura di A. Mozzillo, A. Profeta e F. P. Macchia, Giornate II-IV- Volume II.
- Ciriello O., Custode F., 2005, *De Magistris Artium Seu Artificibus: una normativa cinquecentesca per l'edilizia a Napoli*, in "Sollecitazione e Forma. La Forma delle Strutture", a cura di Francesco Abbate, sesta edizione riveduta, corretta ed ampliata, appendice A, pp. 103-116, Arte Tipografica Napoli.
- Costa M. R., 1996, *I chiostri di Napoli*, Newton Compton Editori Roma.
- Del Prete S., Varriale R., 2007, *Breve rassegna sui principali acquedotti ipogei della Campania. Carta degli antichi acquedotti italiani*, a cura di M. Parise, Opera Ipogea, 1/2007 pp. 75-84.
- De Seta C., 1999, *Napoli, le città nella storia d'Italia. Il vicereame. Capitolo sesto*, F.lli Laterza editori, Bari.
- Di Labio E., 2004, *Il catasto nazionale delle Cavità Artificiali. L'albero delle tipologie*, Opera Ipogea, 2-3/2004, pp. 11-13.
- Di Mauro L., 1994, *Il monastero di S. Gregorio Armeno*, in "Napoli Sacra, 8° itinerario", Elio de Rosa Editore Napoli.
- Di Stefano R., 1961, *Napoli Sotterranea*, in "Napoli Nobilissima, rivista di arti figurative, archeologia ed urbanistica", Volume I, fasc. III, settembre-ottobre 1961, pp. 102-111 (nota 9), L'Arte Tipografica Napoli.
- Di Stefano R., 1967, *Le cavità e le gallerie sotterranee in rapporto allo sviluppo urbanistico nel tempo. Il Sottosuolo di Napoli. Il sottosuolo dei grandi centri urbani e industriali nei riguardi dei problemi geotecnica*, atti dell'VIII Convegno di Geotecnica, Cagliari, 6-7 febbraio 1967, pp. 165-175, Edizioni Scientifiche Italiane.
- Ferraro I., 2002, *Napoli. Atlante della città storica. Centro Antico*, Clean Edizioni, Napoli.
- Fiengo G., 1990, *L'acquedotto del Carmignano e lo sviluppo di Napoli in età barocca*, Leo S. Olschki editore, Firenze.
- Fiengo G., Guerriero L., 1999, *Murature tradizionali napoletane: cronologia dei paramenti tra il XVI ed il XIX secolo*, Arte Tipografica Napoli.
- Forgione G., 1991, *Il sottosuolo*, da "Il borgo dei Vergini, storia e struttura di un ambito urbano", a cura di Alfredo Buccaro, Cuen editrice Napoli, pp. 313-324.
- Galante G. A., 1872, *Napoli Sacra*. Stamperia del Fibreno.
- Galeazzi C., 2013, *The typological tree of artificial cavities; a contribution by the Commission of the Italian Speleological Society*, Opera Ipogea, vol. 1, pp. 9-18.
- Giannone P., 1723, *Istoria civile del Regno di Napoli*, vol. III, libro XXXVIII, Capitolo V, paragrafo 1.
- Giordano F., XVI sec. *Historia Neapolitana*, Manoscritto depositato presso la Biblioteca Nazionale di Napoli e la Società Napoletana di Storia Patria, fo. 27 tg., fo. 30, in: Capasso, 1905, nota 213.
- Glejises V., 1991, *Chiese e palazzi di Napoli*, La chiesa ed il monastero di S. Gregorio Armeno, Ed. La Botteguccia.
- Lapagna U., 1985, *Le cavità artificiali. Aspetti storico-morfologici e loro utilizzo*, atti del 2° Convegno Nazionale di Speleologia Urbana di Napoli, in: Forgione, 1991.
- Melisurgo G., 1889, *Napoli Sotterranea*, ristampa Colonnese editore, Napoli, 1979.
- Napoli M., 1959, *Napoli greco-romana*, Fausto Fiorentino editore in Napoli, ristampa Colonnese editore 1997.
- Nicoletta D., 1986, *I cento chiostri di Napoli*, Guida storico-artistica, Edizioni Scientifiche Italiane.
- Pane R., 1957, *Il monastero napoletano di S. Gregorio Armeno*, L'Arte Tipografica, Napoli.
- Parise M., Galeazzi C., Bixio R. & Dixon M., 2013, *Classification of artificial cavities; a first contribution by the UIS Commission*, in: Filippi M. & Bosak P (Eds), Proc. 16<sup>th</sup> Intern. Congress of Speleology, Brno, 21-28 July 2013, vol 2, pp. 230-235.
- Regina V., 2004, *Le chiese di Napoli*, Newton Compton Editori.
- Riccio A., 2002, *L'antico acquedotto della Bolla*, in: *L'acqua e l'architettura. Acquedotti e fontane nel regno di Napoli*, a cura di Francesco Starace, Edizioni del Grifo, pp. 115-121
- Rocco L., 1994, *Il monastero di S. Gregorio Armeno*, Napoli Sacra, 8° itinerario, Elio de Rosa editore Napoli.
- Stefanile A., 1968, *I 100 bombardamenti di Napoli. I giorni delle AM lire*, Marotta editore Napoli.
- Strazzullo F., 1968, *Edilizia ed urbanistica a Napoli dal '500 al '700*, Arturo Berisio editore Napoli.
- Varriale R., 2013, *L'acquedotto d'età romana del Serino in Campania (50 a.C.; I sec. d. C.). Nuove indagini speleologiche e ricostruzione topografica del percorso dell'antico acquedotto nel sottosuolo del centro antico di Napoli*, Opera Ipogea, 2/2013; pp. 13-27.
- Varriale R., 2017, *L'antico acquedotto ipogeo della Bolla a Napoli. Nuovi studi e ricerche speleologiche per una diversa attribuzione cronologica nella realizzazione della struttura*, Opera Ipogea, 1/2-2017, pp. 121-138.
- Varriale R., 2018, *L'utilizzo dell'acqua piovana nella città di Napoli: l'esplorazione e il rilievo di cinque cisterne pluviali nel sottosuolo dell'antico borgo di Fonseca*, Opera Ipogea, 2/2018, pp. 19-42.