REGIONE CAMPANIA

**D.G. 50.09 - DIREZIONE GENERALE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO**

STAFF tecnico operativo 50.09.92 - Sistemi Informativi Territoriali

# SCHEDA PER L'INVENTARIO DEI GEOSITI CAMPANI

## *DESCRIZIONE DEL GEOSITO CE034 Acquedotto Giove Fontanelle*

Il territorio che comprende le dorsali di Casertavecchia, ad ovest, e di Durazzano, ad est, con la Valle di Maddaloni e l'area pedemontana su cui sorgono le città di Caserta e Maddaloni, è stato crocevia di importanti acquedotti sin dall'antichità (Fiengo, 1990; Ventrella e Ventrella, 2013). La città di Caserta è nota soprattutto per il Palazzo Reale con annesso parco di reali delizie, progettati dall'architetto Luigi Vanvitelli nel XVIII sec. per il re Carlo III di Borbone e la regina Maria Amalia di Sassonia. Le reali delizie esigevano un grande quantitativo d'acqua, tale da rendere necessaria la costruzione di un maestoso acquedotto, detto Carolino in onore del re. Questo acquedotto fu destinato non solo ad alimentare i giochi d'acqua del Parco ma anche all'approvvigionamento idrico delle città di Caserta e Napoli e successivamente del Real Sito di S. Leucio e dei suoi setifici. L'acquedotto Carolino compie un percorso di circa 40 km a partire dal gruppo delle sorgenti del Fizzo alle falde del Monte Taburno, tuttavia Prima della sua realizzazione nel territorio di Caserta erano già presenti altri acquedotti, tra cui l'*Aqua Giulia* di epoca romana, e quelli più recenti che formavano la rete idrica minore (Farina, 2007): l'acqua antica, acquedotto risalente agli inizi del XVII sec., e la cosiddetta acqua piccola, costituita da l'acqua di S. Elmo (1750-52) e dall'acquedotto Giove-Fontanelle (1753-55), il cui tratto intermedio inglobava una parte del S. Elmo. Sebbene di portata ridotta, questi acquedotti fornirono gran parte dell'acqua necessaria al cantiere del Palazzo Reale prima del completamento del Carolino.

L'acquedotto Giove-Fontanelle si sviluppa sulle colline carbonatiche circostanti la città di Caserta (400-600 m s.l.m.), dove si colloca la Civitas Casertana, cioè l'antico nucleo fondante di età Medioevale (861 d. C.), costituito dall'attuale frazione di Casertavecchia, e alcuni dei 22 antichi casali, cioè le attuali frazioni di Pozzovetere e Casola.
La dorsale collinare di Casertavecchia è costituita da calcari mesozoici di piattaforma interna costituiti prevalentemente da calcareniti bioclastiche e calcari oolitici con intercalazioni di calcari dolomitici. In sovrapposizione tettonica sui calcari mesozoici, nella zona di Le Creste affiora una litofacies costituita da calcareniti torbiditiche afferenti alle Unità del Sannio di età oligo-miocenica. Il substrato carbonatico è stato disarticolato dalla tettonica plio-quaternaria in una serie di rilievi monoclinali e conche tettono-carsiche che costituiscono importanti zone di infiltrazione secondaria delle acque di ruscellamento.
Nel settore centrale si determina l'ampia conca intramontana di Casertavecchia (350 m s.l.m.) colmata e livellata da depositi piroclastici e tufacei afferenti alla formazione dell'Ignimbrite Campana

(39.000 anni fa). Nel settore orientale della conca lo spessore del deposito tufaceo affiorante supera i 20 m e tende gradualmente ad assottigliarsi fino a scomparire verso il borgo di Casertavecchia, ad ovest (Di Girolamo, 1968). Il deposito si presenta nelle sue diverse facies che vanno dal tufo al tufo pipernoide al piperno tenero. Tali facies hanno fornito, sin da epoche remote, il materiale da costruzione del borgo medievale e delle stesse opere idrauliche oggetto di cui è parte questo Geosito.
Idrogeologicamente si distinguono nell'area un complesso calcareo e uno piroclastico (Celico et al., 1977). Il primo è caratterizzato da un'elevata permeabilità per fessurazione e carsismo mentre il secondo, costituito da materiali sia litoidi che sciolti, presenta un comportamento più articolato con una permeabilità che risulta generalmente più bassa, sebbene sia dotato di una maggior capacità di ritenzione idrica. In questo contesto si rinvengono solo piccole sorgenti in quota di modesta portata, tra cui quelle che conferiscono il nome all'acquedotto.

***Configurazione dell'acquedotto***

L'acquedotto è costituito da due distinti rami, l'uno proveniente dalla sorgente di Giove e l'altro che raccoglie, con due brevi diramazioni, le sorgenti di Fontanelle e Le Creste. Il condotto unificato parte dalla loc. Forano, attraversa gli abitati di Pozzovetere e Casola e confluisce nel traforo di S. Elmo. Prima di immettersi nell'abitato di Pozzovetere l'acquedotto raccoglieva anche le acque di un altro pozzo attraverso un ramo secondario che risulta attualmente isolato dal condotto principale. Nel luogo dove il traforo S. Elmo termina il suo cammino sotterraneo, l'acquedotto in origine proseguiva lungo il declivio del versante per giungere in città; in seguito a partire dal suddetto punto esso fu deviato per alimentare il Real Sito di S. Silvestro sulla Collina omonima.
L'acquedotto funziona a pelo libero, pertanto, al fine di mantenere la pendenza pressoché costante è costituito in parte da canalette superficiali, coperte o a cielo aperto, e in parte da condotti ipogei, realizzati mediante scavi in trincea ovvero in traforo.

***Il traforo di Piscignano***

L'acquedotto nel suo percorso è stato scavato si nella roccia calcarea che nella roccia tufacea.
Interessante segnalare dal punto di vista geologico che in alcuni settori delle gallerie scavate nei calcari, durante le esplorazioni è state avvertito un forte odore di zolfo in corrispondenza di tratti impostati lungo faglie e fratture; di questo particolare parla anche Vanvitelli in una sua lettera, dove racconta al fratello delle difficoltà incontrate nello scavo "*attese le fumate solfuree, che toglievano il respiro agli operai*" (Lett. del 26 ottobre 1754; Strazzullo, 1976).
In questa sede, l'attenzione come Geosito è stata focalizzata sul tratto denominato "traforo di Piscignano" (Massimilla et al., 2017, 2018) che ha uno sviluppo di 179 m e risulta isolato dal tratto a monte a causa di un'ostruzione costituita da detrito sversato in un pozzo.
Il traforo è interamente scavato nel tufo e solo nei metri finali si può osservare il passaggio in appoggio ai calcari. La sezione del cavo è generalmente priva di rivestimento eccetto per brevi tratti e ciò consente di osservare come in una lunga trincea gli aspetti sedimentologici del Tufo Grigio che ha colmato la conca di Casertavecchia. Si osservano anche diverse discontinuità, talora riempite da materiale cineritico pedogenizzato di colore rosso-arancio lungo le quali, talora, si sviluppa una sottile crosta di calcite dovuta all'infiltrazione delle acque superficiali.
Il traforo di Piscignano è quello che si caratterizza anche per la maggior quantità di incisioni e iscrizioni sulle sue pareti. Nel tratto iniziale del traforo alla base del pozzo di accesso si trovano incisi nel tufo croci con il Golgota, una rarissima incisione simbolo delle anime del purgatorio, date, scritte varie e incisioni raffiguranti edifici di culto.

***Rilevanza biospeleologica***

La presenza di una costante lama d'acqua o più in generale di condizioni di umidità che si preservano a lungo anche durante una prolungata stagione secca favorisce lo sviluppo di una stabile fauna troglobia e troglofila (Massimilla et al., 2017, 2018).

Nei vari settori esplorati, sono stati osservati esemplari di *Rana italica* (Dubois, 1987), in vari stadi di sviluppo e di *Lissotriton italicus* (Peracca, 1898); in alcuni trafori sono state rinvenute colonie di *Salamandrina terdigitata* (Bonnaterre, 1789), endemica dell'Appennino a sud del Volturno.

Per la prima volta in quest'area, sono stati osservati anfipodi del genere *Niphargus* (Schiødte, 1849) che in base al sequenziamento del DNA sono stati attribuiti alla specie *Niphargus longicaudatus* (Costa, 1851). In prossimità di alcuni ingressi sono stati osservati esemplari adulti di *Glis glis* (Linnaeus, 1766) e, anche nei settori più interni, esemplari di pipistrelli *Rhinolophus sp*. (Lacépède, 1799).

***Descrizione elaborata da:***

Massimilla A., Cozzolino L., Del Prete S., Farina L., Testa L., Rossi G., 2017, Primi risultati esplorativi sull'acquedotto Giove-Fontanelle e S. Elmo tra le frazioni di Pozzovetere e Casola a Caserta. Atti III Conv. Regionale di Speleologia, 2-4 giugno, Castel dell'Ovo, Napoli, pp. 181-190.

Massimilla A., Cozzolino L., Del Prete S., Farina L., Rossi G., 2018, L'acquedotto Giove-Fontanelle (Caserta-Campania). Opera Ipogea - International Journal of Speleology in Artificial Cavities, 1, Società Speleologica Italiana, pp. 3-34.