

Il lago ottocentesco di Villa Savoia (Roma)

The 19th century Villa Savoia lake (Rome)

Alessio Argentieri, Giovanni Rotella - Città Metropolitana di Roma Capitale - Servizio 3 "Geologico e difesa del suolo, protezione civile in ambito metropolitano"- Dip. VI "Pianificazione territoriale generale", Viale Giorgio Ribotta 41-43, 00152 Roma, e-mail: a.argentieri@cittametropolitanaroma.gov.it; g.rotella@cittametropolitanaroma.gov.it
Società Geologica Italiana - Sezione di Storia delle Geoscienze, e-mail: storiageoscienze@socgeol.it

Lorenzo Grassi - Associazione Sotterranei di Roma, e-mail: lorygrassi@gmail.com

Gianluca Ferri - Roma Capitale - Direzione Protezione Civile - Dipartimento Sicurezza e Protezione Civile, Piazza di Porta Metronia 2, 00183 Roma, e-mail: gianluca.ferri@comune.roma.it

Keywords: *anthropogenic sinkholes, artificial lake, Rome, Villa Ada, Villa Savoia.*

Parole chiave: lago artificiale, Roma, sinkholes antropogenici, Villa Ada, Villa Savoia.

Introduzione

Nel settore nordorientale dell'area urbana di Roma si trova il parco di Villa Ada, intensamente frequentato dalla cittadinanza per le sue bellezze naturalistiche ed architettoniche. La sovrapposizione di interventi antropici nel corso della storia antica e recente della Città Eterna ha determinato, in un peculiare contesto geologico e geomorfologico, una complessa evoluzione del territorio; allo stato attuale l'area verde richiede attenzione sia per la protezione e conservazione dei beni ambientali e culturali, sia per il monitoraggio dei fenomeni di dissesto e la tutela della pubblica incolumità. Il principale fattore di rischio è rappresentato infatti dalla elevata probabilità di formazione di sinkholes antropogenici, connessi allo sviluppo di cavità nel sottosuolo; rispetto a ciò vari Enti pubblici e privati hanno da tempo avviato ricerche, a partire dal censimento e mappatura della rete caveale ipogea e delle voragini conclamate o incipienti che sono largamente diffuse all'interno del comprensorio.

Di recente l'Associazione "Sotterranei di Roma", a valle di un censimento delle principali voragini e cavità sotterranee commissionato dalla Sovrintendenza Capitolina per l'intera area di Villa Ada, ha concepito e realizzato un progetto per la riscoperta del perduto lago Ottocentesco di Villa Savoia (Fig. 1), le cui vestigia sono state osservate nel corso delle ricognizioni svolte (Sotterranei di Roma 2019; Larcán 2019). L'iniziativa ha preso le mosse dai diffusi sprofondamenti per collasso di cavità ipogee manifestatisi nel Parco Rabin, individuate nel 2012 e sin da allora oggetto di indagini da parte della Provincia di Roma, oggi Città Metropolitana di Roma Capitale (Argentieri et al. 2015); in esito ai rilievi preliminari l'Amministrazione Comunale ha disposto misure precauzionali di transennamento di un'ampia fascia dell'area verde, a tutt'oggi interdetta al pubblico. Scopo delle ricerche sul lago perduto è stata anche la verifica di possibili relazioni tra sprofondamenti conclamati e distribuzione dell'antica rete di adduzione idrica.

Da Villa Savoia a Villa Ada

Il Piano regolatore di Roma del 1909 di Edmondo Sanjust di Teulada contemplava la presenza, nel settore nord-orientale

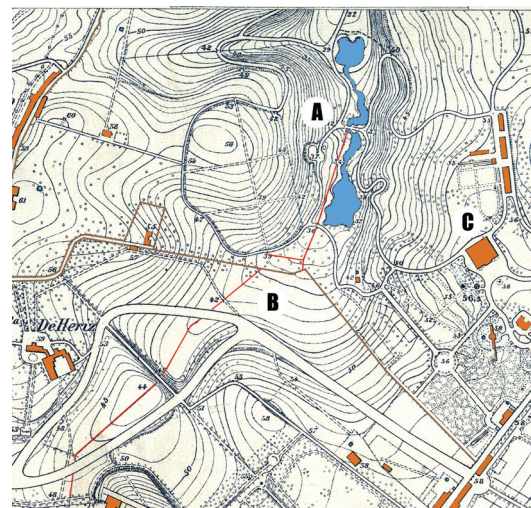


Fig. 1 - Cartografia dell'Istituto Geografico Militare (Piano topografico di Roma e suburbio 1907-1924) con evidenziato in azzurro il lago storico e in rosso i canali di adduzione (A- Lago ottocentesco; B- Parco Rabin; C- Palazzina Reale).

Fig. 1 - Historical Map of Rome, showing the artificial lake and its water adduction system (A- Lake; B- Rabin Park; C- Royal Palace).

della Città, di un sistema di ville urbane e suburbane. Le aree verdi, estese da Villa Borghese fino alla confluenza dell'Aniene con il Tevere, costituivano un corridoio biologico (ben prima che questo termine venisse coniato) di connessione con gli ecosistemi fluviali. Tra di esse Villa Savoia, estesa sui rilievi collinari posti in sinistra idrografica del reticolo Tevere- Aniene, divenuta dal 1872 residenza della Casa sabauda nella nuova Capitale del Regno d'Italia. Dopo varie vicissitudini Vittorio Emanuele III riacquisì la "Villa Reale" nel 1904, destinando nuovamente l'edificio principale (oggi sede dell'Ambasciata d'Egitto) a residenza privata circondata da parco e giardini. Nel 1929 fu inaugurata Via Panama, collegamento di Via Salaria con i quartieri Pinciano e Parioli, e le aree circostanti furono poi urbanizzate in attuazione delle previsioni del Piano regolatore del 1931, interrompendo la continuità tra le aree verdi. Nel dopoguerra, con la nascita della Repubblica e l'esilio dei Savoia, la villa fu dichiarata parco pubblico (1951) e finalmente venne inserita tra le ville pubbliche comunali, con la denominazione attuale di Villa Ada, tramite il nuovo stru-

mento urbanistico del 1965 e dopo un lungo contenzioso tra Stato e Real Casa (Di Giovine et al. 1996). Oggi la superficie di Villa Ada è di oltre 160 ettari, prevalentemente di proprietà pubblica, suddivisi in settori con differenti destinazioni d'uso, a costituire un parco di origine antropica in connessione con gli ambienti fluviali adiacenti; grazie agli interventi manutentivi succedutisi è conservata una copertura arborea pari a circa l'80%, con presenza di comunità vegetali seminaturali residuali e di una fauna ricca e differenziata. Sul limite meridionale di Villa Ada, tra il muro di cinta originario a Nord e Via Panama a Sud, si colloca il giardino intitolato a Ytzhak Rabin, che fa parte a tutti gli effetti del parco, come constatato tramite una recente verifica del vincolo.

Il lago Ottocentesco

Quando, dopo la presa di Roma del 1870, l'attuale Villa Ada fu acquistata dalla famiglia reale Savoia per farne la propria residenza privata nella nuova Capitale, si decise di realizzare, nella parte a monte della vallata tra il Colle delle Cavalle Madri e il Colle del Roccolo, un esteso lago 'a scogliera', dalla forma allungata e suddiviso in due bacini da un ponticello rustico. Questo invaso, ingentilito con vasche, cascatelle e giochi d'acqua, costituiva uno dei principali interventi di arredo decorativo del parco voluti dal Re Vittorio Emanuele II e inseriti nel progetto curato tra il 1874 e il 1877 dal giardiniere amburghese Emilio Richter. Al centro del lago fu posta una statua in marmo bianco rappresentante un Nettuno con tridente, poi trasferita a metà degli anni Venti nella vicina Villa Polissena (fig. 2), che i principi Mafalda di Savoia e Filippo d'Assia Kessel ricevettero come dono di nozze nel 1925. Oggi del dismesso bacino artificiale restano molte vestigia, in parte celate dalla florida vegetazione. Le acque ruscellanti nella vallata e uno sfioro dell'Acquedotto Vergine alimentano attualmente, con portate modeste, il grande bacino artificiale con penisola realizzato negli anni '70 del secolo scorso nella piana alle pendici meridionali di Monte Antenne.



Fig. 2 - La statua del Nettuno, originariamente al centro del lago di Villa Savoia ed in seguito spostata a Villa Polissena.

Fig. 2 - Neptune's statue, originally located in the Villa Savoia lake and lately transferred to Villa Polissena.

Il lago storico era tornato momentaneamente in auge nel 1990 quando, nel Piano di Utilizzazione di Villa Ada adottato dalla Giunta Comunale dopo l'acquisizione pubblica di tutto il parco, fu inserito anche il «recupero dello specchio d'acqua Ottocentesco e delle scogliere ancora esistenti». Purtroppo tale previsione è rimasta inapplicata.

Caratteri idro-geo-morfologici e assetto del sottosuolo

L'attuale morfologia dell'area deriva dalla modellazione del *plateau* vulcanico costituito dalle piroclastiti del Complesso sabatino ("Tufi Stratificati Varicolori di La Storta" sovrapposti ai "Tufi Stratificati Varicolori di Sacrofano"; Pleistocene medio p.p.), sovrastanti l'Unità del Palatino, prodotto dei Colli Albani, a sua volta poggiante su un substrato sedimentario continentale di ambiente fluviale, la Formazione di S. Cecilia (Pleistocene medio p.p.; AA.VV. 1995; AA.VV. 2008; Serv. Geol. d'It. 2008). L'area sommitale a morfologia tabulare si attesta a quote comprese tra i 50 e i 60 m s.l.m. (Colle Finanziaria, Colle delle Cavalle Madri, Colle Roccolo) ed è incisa da due valli ad asse N-S che convergono verso l'asta principale del reticolo. Una presunta faglia diretta ad orientamento appenninico borda a settentrione i rilievi di Villa Ada- Monte Antenne, ribassando verso NE il settore depresso della foce dell'Aniene (Serv. Geol. d'It. 2008).

Il complesso idrogeologico più rappresentato nel territorio del parco di Villa Ada è costituito dai depositi ascrivibili al Complesso Vulcanico Sabatino, con spessori che nell'area romana possono raggiungere anche 100 m e potenzialità idrica piuttosto bassa; tali materiali ammantano la parte centrale e meridionale del parco, morfologicamente più rilevata. Lungo le incisioni vallive che digradano verso la porzione settentrionale di villa Ada e lungo le pendici di Monte Antenne affiorano localmente terreni riferibili al Complesso Idrogeologico delle Vulcaniti Albane, con bassa potenzialità idrica e spessori modesti (valori massimi di 10-15 m) ed al Complesso Idrogeologico della Formazione sedimentaria continentale di S. Cecilia, che nell'area romana ha spessori totali che raggiungono al massimo circa 70 m. All'interno della Formazione di S. Cecilia viene distinto un complesso sabbioso-limoso con un grado di permeabilità relativa scarso, sovrapposto ad un complesso ghiaioso con una potenza massima di circa 10 m ed alto grado di permeabilità relativa. Il Complesso Idrogeologico di S. Cecilia ha una funzione di *aquitard* tra il sottostante Complesso della Formazione del Fosso della Crescenza ed i sovrastanti depositi vulcanici, con una discreta circolazione idrica solo nella sua porzione inferiore ghiaiosa. Nel territorio del parco di villa Ada il livello piezometrico della falda si attesta approssimativamente tra i 15 ed i 10 m s.l.m., con deflusso verso N in direzione del Fiume Tevere.

Nel sottosuolo dei dintorni della via Salaria, che nel tratto in questione corre in prossimità di uno spartiacque, si trovano varie cave e catacombe scavate negli orizzonti tufacei e pozzolanacei; fra di esse quelle di Priscilla, sviluppate in gran parte al di sotto di Villa Ada ed in almeno due livelli, di Sant'Ilaria e dei Giordani (Ventriglia 1971, 2002; Nisio et al. 2017). All'interno del parco corre inoltre un tratto dall'Acquedotto

Vergine (*Aqua Virgo*; Ashby 1935; Lugli 1938; De Rosa et al. 1989). Nel parco, fra il 1941 e il 1942, fu costruito anche un rifugio antiaereo per la protezione del sovrano e della sua famiglia, in anni recenti recuperato e oggi aperto alle visite.

Le voragini censite dal 2012 ad oggi nel Parco Rabin, il cui sottosuolo è costituito dalla citata Unità di Sacrofano, sono una trentina; si distribuiscono lungo un allineamento circa WNW-ESE ed hanno mostrato nel tempo una progressiva evoluzione (Fig. 3). Il Servizio Geologico della ex Provincia di Roma ha realizzato un rilievo topografico degli sprofondamenti e, limitatamente ad un'area campione adiacente al parco giochi attrezzato, una campagna di indagini geofisiche (metodi georadar, geoelettrico, gravimetrico, sismico a rifrazione e riflessione), in collaborazione con l'Università "Sapienza" e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, di concerto con la Direzione Protezione Civile di Roma Capitale (Argentieri et al. 2015). Nonostante lo sforzo profuso, permane ancora incertezza sulle cause degli sprofondamenti.



Fig. 3 - Le voragini del Parco Rabin: il primo sprofondamento incipiente osservato nel settembre 2012 (A) e stato del fenomeno nel 2014 (B).

Fig. 3 - Rabin Park sinkholes: first collapse observed in September 2012 (A) and its state in 2014 (B).

L'adduzione e i bacini del lago storico

Per le ragioni esposte sopra l'Associazione Sotterranei di Roma ha avviato nel 2019 un'attività di studio per verificare possibili correlazioni tra l'antico sistema di adduzione, che dall'impluvio di via Panama convogliava l'acqua verso il bacino artificiale, e l'occorrenza delle voragini. Parallelamente è stata portata a termine la documentazione delle vestigia del lago (Fig. 4).

Ad una prima analisi è emerso come la direttrice di adduzione del lago non sembri avere relazione diretta con l'area del Parco Rabin interessata dai dissesti. I risultati sul campo, infatti, non sono stati sufficienti per avere piena contezza dei percorsi di afflusso idrico verso il lago e, in particolare, sulla circostanza se siano interamente a scorrimento superficiale o almeno parzialmente in sotterraneo.

Per quanto riguarda il lago, l'indagine esplorativa è stata avviata partendo da monte, in corrispondenza del ponticello sul fosso la cui testata comprende all'area del Parco Rabin. Da qui è stato seguito il percorso della canalizzazione verso valle, che corre sul lato idrografico sinistro; questa presenta due tratte sotterranee intersecate ed evidenzia un *bypass* moderno con tubazione in cemento. Oltre alla canalizzazione, sono state documentate le vestigia delle tracce delle sponde artificiali, soprattutto sul lato idrografico destro del lago, dove è presente un canale. In prossimità del ponte che separa il bacino superiore da quello inferiore, si nota una diga di regimentazione, con un piccolo condotto idrico ipogeo. Qui sono presenti anche diversi tratti ben conservati delle scogliere in conci di tufo. Per quanto riguarda il bacino inferiore, è stata appurata la presenza di un'ampia diga di sbarramento con un condotto di deflusso nella vasca successiva; anche in questa parte del lago vi sono diversi relitti delle scogliere.



Fig. 4 - Le vestigia dell'antico lago: A) una delle scogliere artificiali; B) ponticello rustico che divideva in due il lungo lago; C) esplorazione del condotto idrico moderno in cemento; D) il piccolo condotto ipogeo nella diga del bacino superiore.

Fig. 4 - Remnants of the ancient lake: a) one the artificial reefs; B) bridge over the basin; C) exploration of the modern concrete pipe; D) small conduit in the upper basin dam.

Prospettive di valorizzazione

Ad oggi restano ancora molti interrogativi aperti sullo sviluppo della rete di adduzione idrica superficiale e sotterranea dell'antico lago. Parallelamente non è stata acclarata la natura del reticolo ipogeo del Parco Rabin e delle cause innescanti i collassi diffusi. Il lavoro di documentazione sul bacino artificiale Ottocentesco ha evidenziato una straordinaria ricchezza di vestigia ancora presenti di questo importante monumento, sicuramente meritevole di un intervento di recupero e di manutenzione conservativa, anche tramite il tracciamento di un sentiero che possa permettere di avvicinarsi agli antichi resti. L'auspicio è che questa breve nota possa stimolare nuove ricerche multidisciplinari, tese ad interventi di messa in sicurezza nonché di valorizzazione, conservazione e fruibilità dell'area.

Ringraziamenti: Il progetto di studio sul lago Ottocentesco di Villa Savoia è stato curato dall'Associazione Sotterranei di Roma nell'ambito della Convenzione di collaborazione gratuita con la Sovrintendenza Capitolina. Hanno partecipato alle attività di ricognizione: James Cain, Luigi Cola, Tullio Forlenza, Barbara Gaggioli, Lorenzo Grassi, Laura Lerario, Valerio Meneguzzo e Cinzia Orazi. L'attività di monitoraggio delle voragini è stata svolta dalla Città Metropolitana di Roma Capitale di concerto con Roma Capitale, nell'ambito dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi territoriali e delle attività di assistenza tecnica agli Enti Locali.

BIBLIOGRAFIA

- AA VV (1995) La geologia di Roma. Il centro storico, (a cura di Funicciello R), Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, Volume L.
- AA VV (2008) La geologia di Roma. Dal centro storico alla periferia (a cura di Funicciello R, Praturlon A e Giordano G), Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, Volume LXXX.
- Argentieri A, Cecchini F, Chiappini M, De Bellis S, De Ritis R, Di Filippo M, Di Nezza M, Margottini S, Materni V, Nardi A, Piro M, Rotella G (2015) Sprofondamenti in aree urbane: il caso del Parco "Ytzhak Rabin" (Via Panama, Roma). Atti del 3° Workshop "LE VORAGINI IN ITALIA. I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica, tecniche di studio e d'intervento" (Roma, ISPRA- Consiglio Nazionale delle Ricerche, 8/5/2014), in Mem. Descr. Carta Geol. d'It., XCIX: 25-42
- Ashby T (1935) The aqueducts of Ancient Rome. (I.A. Richmond, ed.), Clarendon Press, Oxford.
- De Rosa R, Liberati A M, Pace P (1989) Gli acquedotti di Roma nell'epoca classica. Provincia di Roma, Roma.
- Di Giovine M, Dellisanti R M, Ancona A, Ceravolo S, Sparacca P (1996) Villa Ada. Il piano per l'acquisizione pubblica. Quaderni dell'Ambiente, 4, Comune di Roma, Ufficio Tutela Ambiente, 84 pp, Roma.
- Larcan L (2019) A Villa Ada riaffiora il Lago segreto del Re, "Il Messaggero" 7 maggio 2019.
- La Vigna F & Mazza R, Eds (2015) Carta Idrogeologica di Roma, Scala 1:50.000 "Hydrogeological Map of Rome – Scale 1:50.000".
- Lugli G (1938) Acque urbane in Roma Antica. Fonti – sorgenti- acquedotti. Bardi editore, Roma.
- Nisio S, Allevi M, Ciotoli G, Ferri G, Fiore R, Lanzini M, Roma M, Paolucci R, Stranieri I, Succhiarelli C (2017) Carta delle cavità sotterranee di Roma, a cura di ISPRA (<http://www.isprambiente.gov.it/it/cartografia/carta-delle-cavita-sotterranee-di-roma>)
- Servizio Geologico d'Italia (2008) Carta Geologica d'Italia alla scala 1: 50.000. Foglio 374 "Roma" e Note Illustrative. APAT, Servizio Geologico d'Italia, pp. 158.
- Sotterranei di Roma (2019) Il lago Ottocentesco di Villa Savoia Sistema di adduzione e vestigia (a cura di L Grassi, relazione inedita per la Sovrintendenza Capitolina luglio 2019); www.sotterraneidiroma.it
- Ventriglia U (1971) Geologia della città di Roma, a cura dell'Amministrazione Provinciale di Roma, 417 pagg.
- Ventriglia U (2002), Geologia del territorio del Comune di Roma, a cura dell'Amministrazione Provinciale di Roma, 809 pagg.