

Gli Ipogei sotto il Parco di Centocelle: problematiche Geo-Ambientali e possibile valorizzazione

*The underground galleries of Centocelle park:
 Geo-Environmental issues and possible valorisation*

DIDONNA Ferdinando(*), LUCARINI Mauro(**)

RIASSUNTO - Nel corso della millenaria storia di Roma, sono state realizzate numerose gallerie per la coltivazione, l'estrazione e la lavorazione delle pozzolane, dei tufi, delle ghiaie e delle sabbie, come materiali da costruzione. Ciò ha gradualmente indebolito il tessuto urbano su cui è andata ad espandersi la Capitale, causando anche la formazione di sprofondamenti. Le zone più interessate dalla presenza di tali cavità sono quelle ove si estendono i depositi piroclastici del Complesso Vulcanico Albano, ovvero l'area settentrionale, meridionale ed orientale. In quest'ultima area ricade il quartiere Centocelle, il cui sviluppo è stato ed è tuttora caratterizzato dalla presenza di una rete caveale chilometrica che si snoda al di sotto di strade ed edifici residenziali. Infatti, è proprio a partire dal Dopoguerra che la forte espansione edilizia ha comportato la costruzione di strutture spesso con fondazioni dirette su ipogei e/o su cunicoli idraulici, la cui reale estensione spesso non è nota del tutto.

PAROLE CHIAVE: cavità, gallerie, depositi piroclastici, costruzione, tessuto urbano

ABSTRACT - During the millennial history of Rome, numerous galleries have been built for quarrying, extraction and processing of "pozzolane", tuffs, gravels and sands, as construction materials. This gradually weakened the urban fabric on which the capital expanded, also causing sinkholes' collapses. The areas most affected by the presence of these cavities are those where the pyroclastic deposits of the Albano Volcanic Complex extend, i.e. the northern, southern and eastern areas. The latter area includes the Centocelle district, whose development has been and is still characterized by the presence of a kilometric network of cavities that rambles beneath roads and residential buildings. In fact, it is precisely since the post-war period that the strong building expansion has involved the construction of structures often with direct foundations on hypogea and/or hydraulic tunnels, the real extent of which is often not fully known.

KEY WORDS: cavities, galleries, pyroclastic deposits, construction, urban fabric

(*) SOCIETA' SPELEOLOGICA ITALIANA, Via E. Mattei, 92 40138 BO.
 (**) ISPRA, Via V. Brancati, 48 00144 RM.

1. - GLI AMBIENTI IPOGEI NELLA ZONA DI CENTOCELLE

La disordinata crescita urbanistica, che caratterizza anche il quadrante romano orientale, ha portato allo sviluppo di interi quartieri ad alta densità abitativa al di sopra di una rete di gallerie molto estesa: questo è il caso di Centocelle (Fig. 1).

In particolare, al di sotto dell'area del parco di Centocelle si estendono le antiche cave di pozzolana, costantemente frequentate per scopi diversi nel corso dei secoli: si tratta principalmente di un sistema di gallerie scavate in epoca romana per l'estrazione di materiali da costruzione (Fig. 2).

La presenza di queste gallerie è dovuta soprattutto allo sfruttamento dei materiali pozzolanici a scopo edile (cave in sotterraneo, scavate mediante la tecnica di scavo a camere e pilastri), ma anche al successivo utilizzo in parte come catacombe, cunicoli idraulici, pozzi e discenderie.

Nel corso del tempo, gli ingressi originari delle cavità sono stati in gran parte ostruiti da crolli. Le cavità vennero riportate alla luce negli anni '50, in seguito alla realizzazione di una trincea (profonda circa 6 m e larga 15 m) che doveva servire per la ferrovia urbana (COLAPIETRO *et alii*, 2019). La trincea corre parallela alla Via Casilina e viene scavalcata con un ponticello da Via di Centocelle. Dopo oltre 350

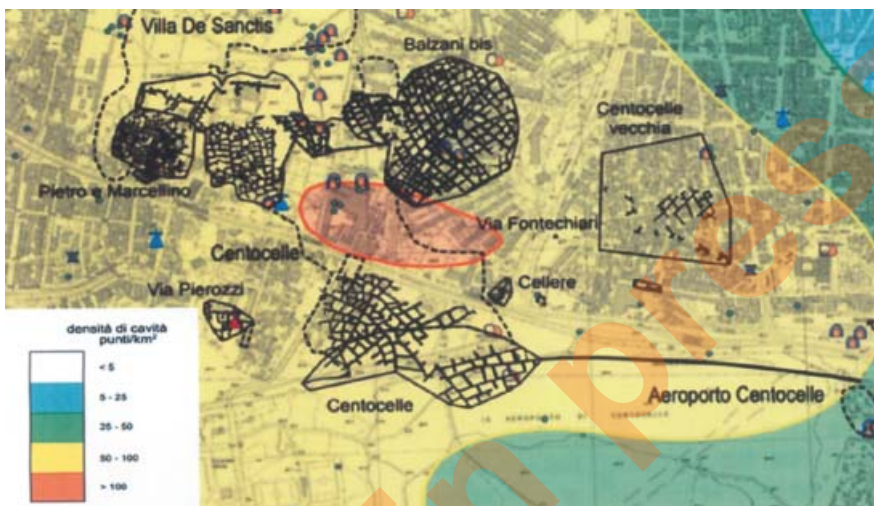


Fig. 1 -Stralcio della Carta della cavità sotterranea di Roma (scala 1:20.000), in cui ricade Centocelle (modificato da NISIO *et alii*, 2017).

- Extract from the Map of underground cavities of Rome (scale 1:20000), in which Centocelle is located (modified from NISIO *et alii*, 2017).

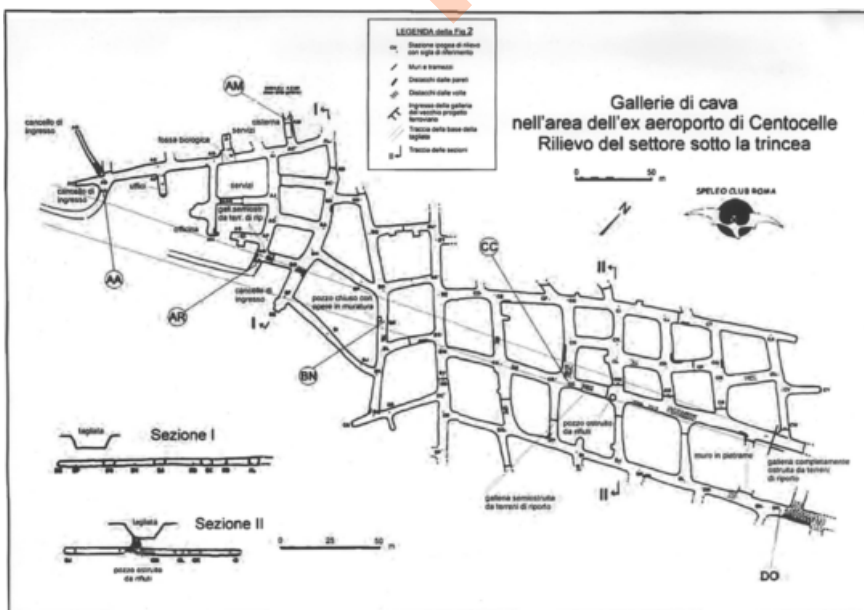


Fig. 2. Estensione della rete caveale al di sotto dell'ex aeroporto di Centocelle: rilievo topografico eseguito da G. Mecchia e M. Piro nel 1999. Tali ipogei, esplorati per circa 2 km, si sviluppano per almeno 15 km sotto il quartiere di Centocelle ricollegandosi, probabilmente, con il sistema catacombale di Ad Duos Lauros sulla via Casilina. In colore sfumato è indicata la traccia della trincea ferroviaria, orientata NNE-SSO. (Modif. da MECCHIA & PIRO, 2000).

- Extension of the cavities' network below the former Centocelle airport: topographical survey carried out by G. Mecchia and M. Piro in 1999. These hypogea, explored for about 2 km, develop for at least 15 km below the neighborhood of Centocelle reconnecting, probably, with the catacomb system of Ad Duos Lauros on via Casilina. In shaded color is indicated the track of the railway trench, oriented NNE-SSO. (Modified from MECCHIA & PIRO, 2000).

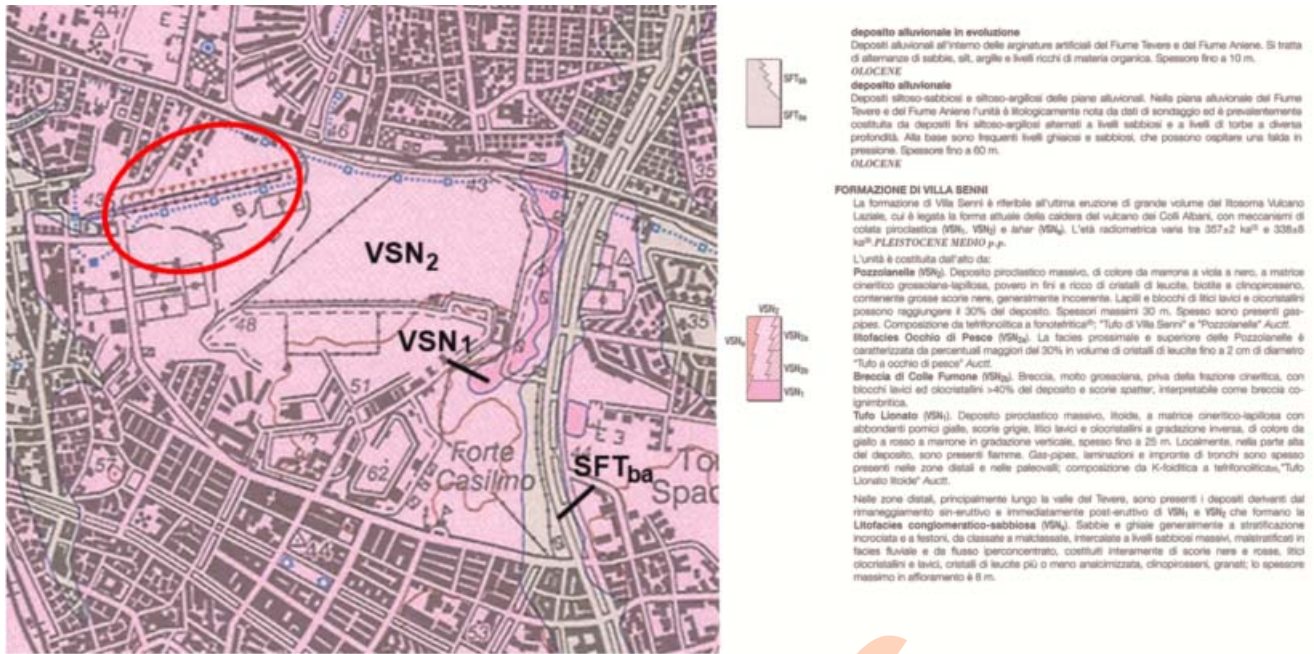


Fig. 3 - Stralcio del Foglio "Roma" 374 della Carta Geologica d'Italia (ISPRA, 2018). Il cerchio rosso indica la zona di studio all'interno del Parco di Centocelle (modificato e fuori scala).

- Excerpt from Sheet "Roma" 374 of the Geological Map of Italy (ISPRA, 2018). The red circle indicates the study area inside the Centocelle Park (modified and out of range).

metri di percorso, la trincea immette nel tunnel ferroviario. La realizzazione di tali opere, mai terminate, ha consentito di intercettare il sistema di gallerie sotterranee. La rete caveale (Fig. 3) si sviluppa su differenti livelli: quello più esteso è stato scavato nella formazione delle "Pozzolane nere", raggiungendo con lo scavo lo strato superiore, ovvero la base del "Tufo lionato", che spesso costituisce il tetto dell'intricata rete di gallerie. Oltre ad almeno due livelli di gallerie di cava, nell'area circostante sono state notate tracce di cunicoli idraulici posti ad un livello superiore a quello delle cave, scavati nella formazione del "Tufo di Villa Senni".

Ad un livello di profondità intermedio tra la galleria di cava superiore ed i cunicoli idraulici, si trova un sistema catacombale con tombe parietali e a fossa (MAZZA *et alii*, 2004). Le condizioni strutturali delle pareti delle gallerie e delle volte sono spesso precarie, con numerosi distacchi che si concentrano maggiormente al di sotto dell'asse della trincea artificiale, e molte frane di detriti che ostruiscono il passaggio principale o i cunicoli laterali. Osservando le aree soggette a crolli si notano frequentemente fenomeni di stillicidio d'acqua, legati a danneggiamenti della rete di distribuzione idrica o fognaria (MAZZA *et alii*, 2008).

2. - SVILUPPO DELLA RETE IPOGEA

La zona che si sviluppa nel settore sotterraneo a NE della tagliata artificiale, sembra essere il sistema ipogeo più utilizzato e frequentato in un passato non molto lontano. Qui si trovano frequenti diramazioni (Fig. 4), adattate, mediante realizzazione di tramezzi,



Fig. 4 - Incrocio tra due tratti trasversali di gallerie, con ammassi di rifiuti lasciati ai lati. Foto di Giorgio Pintus (Speleoclub Roma).

- Cross between two transverse sections of tunnels, with heaps of waste left on the sides. Picture by Giorgio Pintus (Speleoclub Roma).



Fig. 5 - Tratto di galleria cieco adibito a fungaia fino alla fine degli anni'80. Foto di Giorgio Pintus (Speleoclub Roma).
 - Section of a blind tunnel used as a mushroom farm until the end of the 1980s. Picture by Giorgio Pintus (Speleoclub Roma).

ad uffici e servizi; si rinengono anche resti di tubazioni e di impianti di condizionamento, nonché telai di biciclette, banchi di lavoro e suppellettili. Continuando si trovano anche locali adibiti a spogliatoi, bagni e fosse biologiche.

Lo sviluppo complessivo stimato di tale sistema caveale è di alcune decine di chilometri di cui, i 2 km più prossimi agli imbocchi accessibili dalla trincea della ferrotramvia, risultano adibiti a fungaia fino alla prima metà degli anni '80 (Fig. 5). A testimonianza dell'attività relativa alle fungaie rimangono sul piano di calpestio centinaia di sacchi di terriccio e torba utilizzati all'epoca come substrato per le coltivazioni. Tali gallerie, sfruttate per l'estrazione di pozzolana, mostrano dimensioni costanti con altezze di circa 3 metri e larghezza di 4-5 metri.

3. - PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Oltre alla presenza di tutte le attrezzature relative alle attività che si sono susseguite in tali ambienti sotterranei, non mancano purtroppo i rifiuti recenti all'accesso della "galleria ferrotramviaria" e ai due imbocchi alla rete di gallerie di cava sottostanti. Negli ultimi decenni questi ambienti sono divenuti aree di discarica per motorini, vettovaglie, elettrodomestici e rifiuti di ogni genere. Infatti, l'utilizzo di cavità artificiali e naturali, come discariche abusive è un fenomeno molto diffuso, e i danni provocati all'ambiente ipogeo e alle risorse idriche profonde sono incalcolabili. La discarica abusiva altera profondamente gli ambienti ipogei, comportando anche la contaminazione delle falde (sfruttate anche con



Fig. 6 - Pozzo non censito, profondo circa 4 metri. Foto di Giorgio Pintus (Speleoclub Roma).
- *Uncatalogued well, about 4 meters deep. Picture by Giorgio Pintus (Speleoclub Roma).*

pozzi, Fig. 6). Gli accumuli di rifiuti non hanno ancora interessato fortunatamente il sistema catacombale (Fig. 7), cui si accede tramite uno stretto cunicolo, fino ad ora non esplorato però dagli scriventi.

4. - “PULIAMO IL BUIO”: IL RECUPERO AMBIENTALE DI CAVITA' AI FINI DI UNA POSSIBILE VALORIZZAZIONE

La Società Speleologica Italiana, attraverso i suoi soci e Gruppi Speleologici, porta avanti da 15 anni, assieme a Legambiente, attività di bonifica che si inseriscono nel progetto a lungo termine e di più ampio respiro, di prevenzione, sensibilizzazione e tutela dell'ambiente carsico ipogeo, denominato “Puliamo il Buio”. Tale progetto mira proprio a segnalare in modo puntuale le situazioni di rischio, effettuando attività di bonifica di discariche abusive sotterranee, valutandone il grado di pericolosità e individuando i possibili rimedi, condividendoli con il pubblico e le Amministrazioni. Il Censimento delle azioni di pulizia, avviato nel 2005, è oggi disponibile on-line in forma interattiva e in continuo aggiornamento (Fig. 8).

Tale iniziativa, patrocinata dal Ministero dell' Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, vuole essere uno stimolo sia per sensibilizzare la cittadi-



Fig. 7 - Catacomba con presenza di tombe parietali e a fossa. (Modif. da MAZZA *et alii*, 2004).
- *Catacomb with parietal and pit tombs. (Modif. da MAZZA *et alii*, 2004).*



Fig. 8 - Campagna "Puliamo il Buio". Mappa dell'Italia con indicazione dei siti ipogei che sono stati oggetto di recupero ambientale dal 2005 ad oggi. www.puliamoilbuio.it

- Campaign "Puliamo il Buio". Map of Italy showing the locations of the underground sites that have been subject to environmental recovery from 2005 to today. www.puliamoilbuio.it

nanza sul sottosuolo delle aree urbane sia per consentire una possibile valorizzazione degli ipogei, non solo di Centocelle, in termini di fruizione a scopo turistico in condizioni di sicurezza.

BIBLIOGRAFIA

- COLAPIETRO A., LUCARINI M. & MONTI G.M. (2019) - *Il Tunnel di Centocelle: testimonianza del Progetto di "Metropolitana Porta Maggiore - Centocelle - Torre Spaccata"*. Rendiconti Online della Società Geologica Italiana (ROL), in stampa.
- ISPRA (2018) - *Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, F. 374 Roma*, ristampa.
- NISIO S., ALLEVI A., CIOTOLI G., FERRI G., FIORE R., PASCUCI

R., STRANIERI I. & SUCCHIARELLI C. (2017) - *Carta delle Cavità sotterranee di Roma*. Pubblicazione ISPRA.

MECCHIA G. & PIRO M. (2000) - *Le cave di Centocelle (Roma)*. Opera Ipogea, Anno II (quadrimestrale), Numero 1 gennaio/aprile 2000, Roma.

MAZZA R., CAPELLI G. & LANZINI M. (2008) - *Rischio di crollo di cavità nel territorio del VI Municipio del Comune di Roma*. Mem. Descr. Carta Geol. It., **LXXX**,: 149-170.

MAZZA R., ROSA C., CAPELLI G. & SERENI M. (2004) - *La geologia del pianoro di Centocelle*. In GIOIA P. & VOLPE R. (a cura di), Centocelle I - Roma S.D.O. le indagini archeologiche:165-176.

SITOGRAFIA

www.puliamoilbuio.it (accesso 22/01/2020)