

Professione GEOLOGO

Notiziario dell'Ordine dei Geologi del Lazio

Numero 40

Agosto 2014



Grotta Marozza: eventi naturali che cambiano la storia

Brancaleoni R.

Geologo, Geoplanning servizi per il territorio

Fratini P.

Ingegnere, libero professionista

Garbin F.

Consiglio dei Geologi del Lazio

Nisio S.

Geologo, ISPRA

Grotta Marozza è il toponimo di una vasta zona agricola compresa tra i centri di Monterotondo, Mentana, Castelchiodato, Cretone, Palombara Sabina e Montelibretti, che insieme compongono la Sabina Romana. Il luogo corrisponde al centro medievale di Grotta (*Grocta, Crypta*) Marozza (*Maroza, Maroça, Maroçça, Marocza*), abbandonato alla fine del XIV secolo, ma che conserva tracce indelebili della presenza umana dall'epoca pre-romana fino ad oggi (Figura 1).

Le informazioni storiche, raccolte nei principali archivi pubblici ed ecclesiastici di Roma e della Sabina, riportano vicende ed abitudini di vita tipiche della campagna romana per un periodo di oltre 2000 anni. In epoca romana le campagne di Grotta Marozza vedevano il riposo in villa dei ricchi patrizi e il lavoro nei campi dei plebei e degli schiavi. Le carte archeologiche della zona segnalano la presenza di un gran numero di strutture edilizie: ville, fattorie, opere idrauliche e magazzini agricoli. La visibilità dei numerosi avanzi di costruzioni romane e la posizione del sito sul tracciato dell'Antica via Nomentana, hanno indotto gli studiosi del passato (es. Nibby, 1848) a identificare

la località di Grotta Marozza con *Eretum*, cittadina della Sabina preromana. Più recenti ricerche hanno localizzato Eretum qualche km più a nord, nei pressi della via Salaria, sulla colline di "Casa Cotta" a Montelibretti (Figura 1).

Nei secoli X e XI il territorio fu dato in affitto ("enfiteusi") alla potentissima casata Crescenzi cui apparteneva Marozia (baronessa di Mentana nei primi decenni del X secolo) cui si deve il toponimo del sito e, si presume, la costruzione del primo insediamento fortificato a Grotta Marozza. Fino al XIV secolo, soprattutto sotto il dominio delle casate nobili dei Capocci (dal 1207) e dei Colonna (dal 1305), l'area vide un continuo sviluppo, attraendo un buon numero di abitanti e incrementando le attività agro-pastorali: nel 1350 *Crypta Maroza* aveva una popolazione di quasi 500 abitanti ed era costituita dal Castello, sull'altura che domina la zona, e dal borgo posto in corrispondenza degli attuali Casali di Grotta Marozza (Figura 2).

L'estensione delle campagne di *Crypta Maroza* e il gran numero di abitanti consentirono di praticare tutte le attività di campagna tipiche del medioevo,

favorite da una abbondanza delle acque, almeno al tempo. La ricchezza di acque, la fertilità e la buona posizione delle campagne (tra Nomentum ed Eretum, e tra la via Salaria e la via Nomentana) svilupparono l'economia dei prodotti agroalimentari (vino, olio, frutta, ortaggi e prodotti caseari) che i carri portavano ai mercati di Roma, spesso con navi sul Tevere dal vicino porto di Eretum.

L'antico borgo era attraversato dal Rio di Grotta Marozza, e questo conferma che nel Medioevo vi fosse la disponibilità dell'acqua necessaria alle centinaia di abitanti del borgo e del castello: in una carta catastale del 1660 il Rio di Grotta Marozza è rappresentato come un vero torrente (Figura 3).

Oggi il Rio è ridotto ad un piccolo ruscello legato alle precipitazioni e spesso secco al termine dell'estate.

La scelta del luogo dove era ubicato il Castello fu dovuta anche alla presenza di una sorgente posta sul lato sud dello stesso, in corrispondenza del muro di cinta, oggi esaurita; al suo posto rimangono evidenti tracce di travertinizzazione.

Poche centinaia di metri a sud-est del Castello è presente la nota sorgente di acqua solfurea che i locali chiamano "*l'Acqua Sorfa*", ove i romani duemila anni fa realizzarono la rinomata stazione termale delle Acque Labane, citate dallo storico greco Strabone che le paragonava, per le qualità medicinali, alle Acque



Fig. 1 - Ubicazione dell'area (da GoogleMaps).



Fig. 2 - Particolare della posizione del castello e del borgo (da GoogleMaps).



Fig. 3 - Grotta Marozza, sull'antica via Nomentana. Dal Catasto Alessandrino, 1660.

Albule di Tivoli, "giovevoli in diverse malattie, o bevendole, o col bagnarsi". Tali sorgenti minerali sono progressivamente diminuite nel tempo di numero e portata: a tal proposito Sperandio (1790) riporta "sono nel sapore salse ma nella qualità e nelle virtù molto diminuite". L'attuale sorgente è quasi esaurita, ma ancora negli anni Sessanta era frequentata dagli abitanti di Monterotondo e di Mentana per fare i bagni nell'acqua solfurea.

Alla fine del XIV secolo il centro abitato

di Crypta Marozza fu repentinamente abbandonato per varie concause, naturali e politiche tra cui la peste nera che colpì l'area nel 1381 e nel 1390, inducendo molti contadini ad abbandonare le campagne per trovare rifugio a Roma. Non di meno influirono le lotte tra gli Orsini ed i Colonna che divamparono nel XIV secolo rendendo insicure le campagne; i pastori ed i contadini cercarono protezione nei centri agricoli meglio difesi, come la limitrofa Monterotondo. Ma il principale motivo del repentino abbandono riteniamo sia legato all'esaurimento di alcune sorgenti d'acqua limitrofe al castello ed al borgo: gli insediamenti umani si ridussero e, con essi, anche le attività agricole.

L'esaurimento delle sorgenti è l'evidenza di una variazione della circolazione idrogeologica connessa alla ripresa dei processi carsici che hanno modificato in modo definitivo il regime idraulico locale. A conferma di questa non trascurabile

evoluzione carsica che interessa i calcari liassici del basamento carbonatico della zona, nel Marzo 2010 nel campo a sud del Castello di Grotta Marozza, si è aperta una voragine del diametro di circa 2 m e della profondità di 7 m (Figura 4). Tale sprofondamento è stato colmato e ricoperto dopo un mese dagli abitanti del luogo. La morfologia della cavità, così come descritta dal proprietario del fondo, risulta ad anfora con forma superficiale sub circolare, che si allarga prevalentemente verso il basso in una più ampia cavità. Il proprietario non ricorda presenza di acque all'interno della cavità stessa; il sinkhole rimase asciutto per un mese dopo la sua formazione per poi essere ricolmato artificialmente. La voragine si è formata all'interno dei terreni eluvio-colluviali e alluvionali, prevalentemente sabbioso limosi, che poggiano sul basamento carbonatico. In aggiunta, a conferma della vocazione carsica dell'intero settore, non lontano

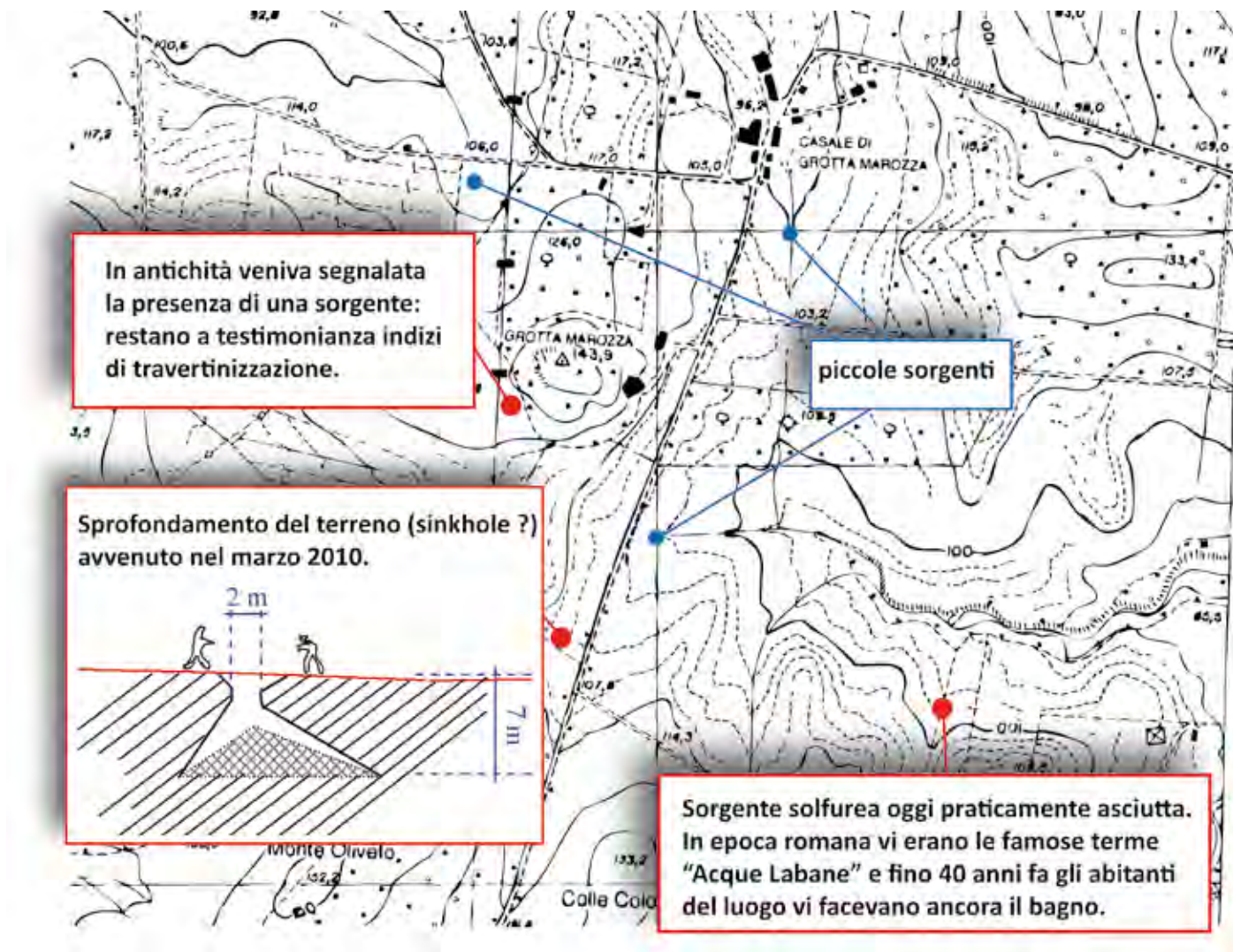


Fig. 4 - Fenomeni idrogeologici e/o carsici locali.

Convegno “Voragini in Italia: i sinkholes e le cavità sotterranee. Ricerca storica, tecniche di studio e d’intervento”

Il Servizio Geologico d’Italia - ISPRA dal 2000 si occupa di studiare, approfondire e censire i fenomeni di sinkholes naturali, argomento che desta sempre maggiore interesse nel mondo scientifico e professionale. L’ISPRA, in particolare, ha realizzato un *Database Nazionale dei Sinkholes* consultabile sul sito dell’Istituto www.isprambiente.gov.it, ed ha proposto di realizzare una mappatura di suscettibilità del territorio mediante metodologia geo-statistica. Tra le regioni più interessate dai fenomeni di sprofondamento naturale vi sono la Campania, la Sardegna, la Puglia ed il Lazio. In tale ambito, tuttavia, normative *ad hoc* sono state realizzate solo dalle regioni Lazio e Sardegna, e dalle Autorità di Bacino dell’Abruzzo e della Puglia, le quali prevedono il monitoraggio sia delle aree edificate che di quelle su cui si intende costruire. Con particolare riguardo alla nostra regione,



il Servizio Geologico d’Italia in collaborazione con la Regione Lazio ha prodotto una “*Carta di suscettibilità del territorio regionale ai fenomeni di sinkholes*”, in cui sono state individuate 33 aree a rischio e censite 393 voragini. Dopo aver censito le voragini di tipo naturale sul territorio italiano, dal 2009 il Servizio Geologico d’Italia ha iniziato il censimento e lo studio dei *sinkholes antropogenici* nelle aree urbane. In cima alla classifica delle città più esposte Napoli, Cagliari, Palermo e Messina, ma ovviamente la prima è Roma: nella Capitale sono stati censiti 2.568 *sinkholes antropogenici* dal 1875 al maggio 2014. Questi alcuni dei dati emersi l’8 maggio scorso nel corso del Convegno tenutosi presso l’Aula Magna del CNR “*Voragini in Italia: i sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica, tecniche di studio e d’intervento*”, organizzato dall’ISPRA in collaborazione con il CNG e con l’Ordine dei Geologi del Lazio, con il coordinamento

scientifico di Stefania Nisio. Hanno partecipato all’evento il Direttore Generale dell’ISPRA Stefano La Porta, il Vice Presidente del CNG, Vittorio D’Oriano, il Presidente dell’Ordine dei Geologi del Lazio Roberto Troncarelli, nonché il Capo Dipartimento Scienze del Sistema Terra del CNR Enrico Brugnoli ed il Direttore del CNR IGAG, Paolo Messina. Il Capo Dipartimento del Servizio Geologico d’Italia ha moderato le sessioni della mattina, mentre i moderatori delle sessioni pomeridiane sono stati Francesco Dramis dell’Università Roma Tre ed Eugenio Di Loreto del CNG. Il convegno ha visto la partecipazione di 792 iscritti, oltre a coloro che hanno potuto usufruire del servizio streaming in diretta sul sito web dell’ISPRA. Durante l’evento è stata presentata la “*Carta di suscettibilità ai sinkholes*” del territorio di Roma sino al G.R.A., aggiornata al 2014, strumento fondamentale per monitorare la stabilità ed il rischio di voragini nei quartieri della città. Nel sottosuolo della Capitale, come in molte città italiane (es. Napoli, dove sono state censite dal comune oltre 900 cavità sotterranee, per una superficie complessiva di oltre 60 ettari) è presente un denso reticolo di cavità sotterranee oramai quasi sempre in precarie condizioni di stabilità che, in concomitanza all’azione di fattori innescanti come precipitazioni copiose, eventi sismici, sollecitazioni statiche o dinamiche da attività antropiche, possono evolvere in *sinkholes*. Ad esempio, il quadrante est della Capitale è particolarmente ricco di cave di tufo scavate in epoca romana in galleria, che si sviluppano per chilometri e sono quasi sempre collegate tra loro. Il collasso, anche solo parziale, del tetto di tali cavità spesso è la ragione del successivo collasso degli strati più superficiali del terreno, con la formazione in superficie di voragini di dimensioni anche metriche. Nel territorio di Roma negli ultimi 15 anni si sono verificati in media 100 sprofondamenti l’anno, dovuti perlopiù a cedimenti delle cavità sotterranee, con danni anche significativi. A seguito dei recenti episodi di intense precipitazioni, si sono aperti 20 sprofondamenti al giorno di dimensioni e pericolosità molto diverse tra loro. Il fenomeno è purtroppo in incremento. Tra i quartieri che meritano particolare attenzione sono da segnalare il Tiburtino, il Prenestino, l’Appio-Tuscolano, Monteverde vecchio e l’Esquilino. Durante il Convegno stati discussi numerosi lavori di professionisti che hanno presentato nuove tecniche d’intervento e di monitoraggio delle cavità sotterranee. In particolare è emerso come il geologo chiamato a riconoscere la tipologia, le dimensioni e l’impatto che i diversi sinkhole possono avere sul territorio, spesso senza disporre di risorse economiche adeguate, debba trattare ogni singolo caso in modo originale, progettando una campagna di indagini “su misura”, che permetta sia di riuscire a quantificarne il rischio che di risolvere il problema con soluzioni progettuali a basso impatto ambientale.

Stefania Nisio, Servizio Geologico d’Italia - ISPRA,
stefanianisio@isprambiente.it

Fabio Garbin, Consiglio dei Geologi del Lazio,
fabiogarbin@geologilazio.it



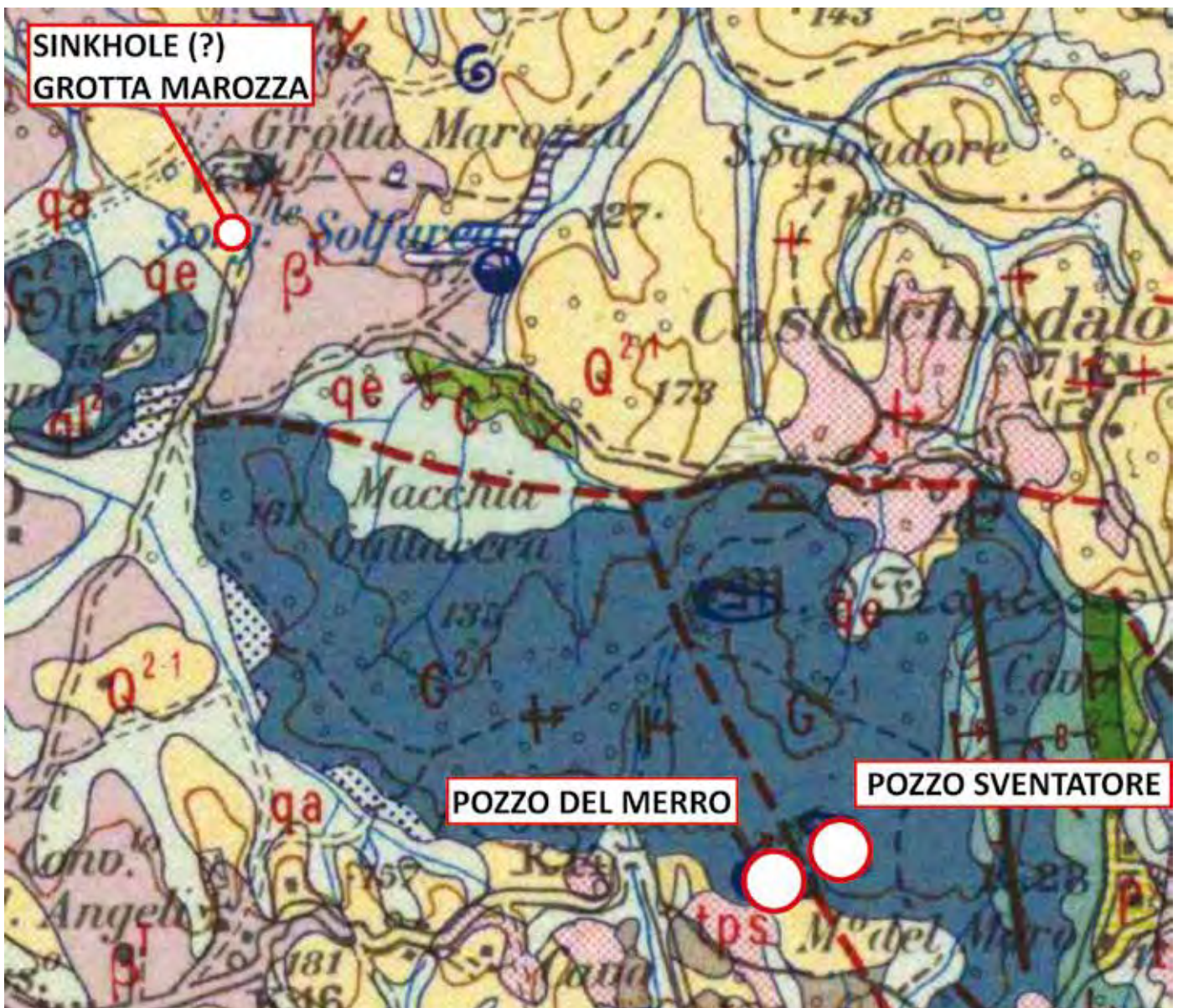


Fig. 5 - Principali evidenze carsiche. Base cartografica Foglio geologico 144 "Palombara Sabina".

dalla nostra area si localizzano importanti indizi di carsismo come il Pozzo del Merro (a circa 3,5 km, vedi Figura 5), Pozzo Sventatore, la buca di san Francesco e le doline di Bosco Nardi - Grotte Cerqueta.

Bibliografia

- ABAZZIA DI FARFA (1013) - *Regesto di Farfa*. Vol. IV.
- ANNALI R. (2002) - *L'incastellamento tra il Tevere e l'Aniene*.
- ANNALI R. (2010) - *La tenuta di Grotta Marozza a Monterotondo*.
- CRISTALLINI C. (1995) - *Monterotondo e il suo territorio*.
- GUATTANI G.A. (1828) - *Monumenti sabini*. Tomo 2.
- ISPRA (2009) - *I sinkholes. Gli sprofondamenti catastrofici nell'ambiente naturale ed in quello antropizzato*. Atti 2° workshop internazionale.
- MAROCCO G. (1833) - *Monumenti dello stato pontificio e relazione topografica di ogni paese*. Tipografia Boulazer.
- MARTINELLI G. (1661) - *Cartina della nomentana del Catasto Alessandrino*.
- MECCHIA G., MECCHIA M., PIRO M., BARBATI (2003) - *Le grotte del Lazio. I fenomeni carsici*.
- NIBBY A. (1844) - *Analisi storico topografico antiquaria della Carta dei dintorni di Roma*. Vol. 2.
- PALA C. (1976) - *Forma Italiae, Nomentum*.
- PIRRO M. (2007) - *Gli sprofondamenti del suolo nell'area dei Monti Cornicolani (Lazio)*. Annali 2007.
- SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (1969) - FOGLIO 144 "PALOMBARA SABINA" DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA, SCALA 1:100.000.
- SILVESTRELLI G. (1940) - *Città, castelli e terre della regione romana*. Vol II.
- SPERANDIO F.P. (1760) - *Sabina sagra e profana antica e moderna ossia Raccolta di notizie del paese Sabino*. Stamperia Giovanni Zempel, 431 pp.
- TOMASSETTI F. (1892) - *Campagna Romana*.
- TOUBRET P. (1973). *Les structures du Latium Médiéval, le Latium méridional et la Sabine du IX siècle à la fin du XII siècle*.