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 BN038 Sinkhole di Montepugliano

Sintesi del contesto idrogeologico

Il territorio dell'Agro telesino è ubicato in un'area pianeggiante delimitata verso nord dai rilievi calcarei di Montepugliano (190 m s.l.m.), La Rocca (259 m s.l.m.) e Monte Acero (736 m s.l.m.) e verso sud dal corso del Fiume Calore affluente, presso Amorosi, del Fiume Volturno.

Al piede del versante meridionale di Montepugliano si sviluppa un fronte sorgivo di circa 1 km lungo cui scaturiscono le sorgenti di Grassano che alimentano il torrente omonimo; sono costituite da 5 punti d'acqua aventi una portata complessiva di circa 5 m^3/s ed alcune sorgenti ipotermali e sulfuree utilizzate a scopi terapeutici, aventi portata di alcune decine di l/s.

Ricerche a carattere idrogeologico (Corniello e de Riso, 1986) hanno permesso di ricostruire l'articolato sistema di circolazione idrica sotterranea del comprensorio portando ad identificare nel Matese sud-orientale la sua area di alimentazione.

In particolare, essi evidenziano che l'emergenza delle acque sulfuree sia da connettere a faglie profonde e ad importanti eventi sismici. A tal proposito sono numerose le fonti storiche locali che riferiscono di catastrofiche alterazioni ambientali e morfologiche prodotte dal terremoto del 9 settembre 1349 in occasione del quale si ebbe la fuoriuscita delle acque minerali con conseguenti fenomeni di impaludamento, esalazioni gassose e numerosi sprofondamenti (nel gergo dell'epoca denominati "puri" o "putei") sia sul colle di Montepugliano e di M.te Acero che nell'area di piana (Rossi, 1857; Gauthier, 1910; Riccardi, 1927).

Montepugliano

Il rilievo di Montepugliano costituisce l'estremo settore meridionale del massiccio del Matese ed è costituito da una successione di calcari e calcari dolomitici cretacici interessati da un alto grado di fratturazione per effetto dell'incrocio di almeno tre sistemi di discontinuità tettoniche orientate E-W, NNE-SSW, e NW-SE. Strettamente correlato a questi elementi tettonici, nonché all'assetto idrogeologico locale, è la distribuzione dei numerosi collapse sinkhole (almeno 15) sul rilievo di Montepugliano i quali raggiungono diametri fino a 250 m per 100 m di profondità.

Secondo le fonti storiche locali, alcuni di loro ebbero origine in seguito alla crisi sismica del 1349 culminata nel catastrofico terremoto del 9 settembre; successivamente anche in occasione del terremoto del 26 luglio 1805 le fonti riportano di ulteriori sprofondamenti (Rossi, 1857). In base a evidenze di carattere morfologico ed idrogeologico la loro genesi è da imputare soprattutto alla presenza di uno sviluppatissimo reticolo carsico sotterraneo strettamente connesso ad oscillazioni del livello di base della falda e a fenomeni speleogenetici ipercarsici per miscelazione di acque ricche

di CO_2 e H_2S (Corniello e de Riso, 1986). La conseguente formazione di ortovacui isolati o coalescenti in corrispondenza di incroci di faglie e fratture, ove la roccia più facilmente si prestava all'azione ipercarsica, ha portato alla formazione di ipogei che, ampliandosi anche per fenomeni di crollo, sono collassati, in parte, in occasione dell'evento sismico del 1349.
GAUTHIER (1910) scrive "… *Questa regione non fu sede di conflagrazioni vulcaniche e malamente furono ritenuti per crateri le cavità imbutiformi che si veggono alla sommità del Montepugliano, giacchè non sono altro che sprofondamenti di caverne nel calcare dolomitico di cui si compone detto monte*…".
In ROSSI (1857), si legge inoltre che durante il terremoto del 1349: "*in detta epoca siasi manifestato un vulcano, e precisamente nel vicino M.te detto Montacelo* (Monte Acero, nda)*, e che per poco tempo durassero le sue eruzioni. Infatti la vetta di quel monte vedesi troncata con uno straripamento verso occidente, ed ivi osservansi gli orli dell'antico cratere nel cui fondo si scorgono ancora le vestigia della voragine. …Dalla parte orientale del detto M.te si dilunga una catena di colline. Tra queste la più grande e quella detta Pugliano che conta molti sprofondamenti, la maggior parte inaccessibili, della cui formazione non si ha memoria, e si suppone avvenuti come gli altri che ebbero luogo nello stesso territorio alla ripetuta epoca del 1349. Nel tremuoto ultimo del 26 luglio 1805 i cennati sprofondamenti si dilatarono anche di più come dai contemporanei viene assicurato*".
I collapse sinkhole della collina di Montepugliano si allineano prevalentemente in direzione NO-SE come la faglia perimetrale del rilievo. È molto probabile che i sinkholes più ampi (diametro di oltre 250 m) siano quelli più antichi e che abbiano raggiunto queste dimensioni anche a seguito di fenomeni di dissoluzione di lunga durata (solution sinkhole).
Gli sprofondamenti più recenti hanno dimensioni più ridotte come quelli che hanno interessato anche la coltre alluvionale del piccolo bacino localizzato a nord del rilievo di Montepugliano.
Oggi l'unica evidenza dell'esistenza di cavità carsiche sotterranee è evidenziata solo da un'unica cavità di modeste dimensioni finora nota, la Dolina Coccia di Morto (Cp683 Catasto Grotte della Campania).

Lago di Telese (Vedi scheda geosito BN020_Lago di Telese per maggiori dettagli)
Nell'area di piana che si sviluppa alle falde sud-occidentali di Montepugliano, si sono verificati sicuramente i più importanti sconvolgimenti ambientali e morfologici associati al terremoto del 1349 che hanno avuto per lungo tempo una profonda influenza sugli insediamenti antropici del territorio.
Dal punto di vista geologico i terreni affioranti sono principalmente rappresentati dalla coltre tufacea dell'Ignimbrite Campana (39.000 anni fa) su cui poggiano i depositi alluvionali del torrente Portella, del Rio Grassano e del Vallone Truono e verso est i depositi travertinosi associati alle emergenze minerali delle sorgenti presenti lungo le falde sud-orientali del Montepugliano. Depositi travertinosi (in facies litoide e cavernosa o in facies sabbiosa) con associati terreni limo palustri, sono presenti tra i 12 ed i 30 m di profondità.
In questo contesto di piana alluvionale si sono sviluppati numerosi sinkhole, generalmente di limitate dimensioni ma che hanno più volte arrecato danni al centro abitato.
In questo contesto è significativa la fenomenologia del lago di Telese formatosi, secondo fonti storiche, in occasione del disastroso terremoto del settembre 1349 (Rossi, 1857; Iannacchino, 1900; Riccardi, 1927)
Esso presenta un diametro di circa 300m ed una profondità di alcuni metri. Lo sprofondamento è evidenziato da ripide scarpate intagliate nel travertino e nei limi sabbiosi che presentano uno spessore di circa 6m.

Sintesi tratta da:
Del Prete S., Guarino P.M., Nisio S., Santo A., 2008, I sinkhole in Campania. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, LXXXV, pp. 149-211.