

STUDIO DEI PARAMETRI GEOLOGICI E GEOCHIMICI PER LA COMPrensIONE DEI MECCANISMI GENETICI DEGLI SPROFONDAMENTI NELLA PIANA DI S. VITTORINO

ANNUNZIATELLIS A.*, BEAUBIEN S.E.*, CIOTOLI G.*, LOMBARDI S.*,
NISIO S.** & NOLASCO F.***

* *Università La Sapienza di Roma- Dipartimento Scienze della Terra*

** *Apat- Dipartimento Difesa del Suolo*

*** *Regione Lazio*

In questo lavoro è presentata la sintesi di una serie di studi a carattere interdisciplinare effettuati dal 1997 nella Piana di S. Vittorino (Rieti). Tali studi hanno avuto l'obiettivo di migliorare le conoscenze sull'origine e sulle cause innescanti i noti fenomeni di sprofondamento avvenuti in epoca storica e recente nell'area.

Lo scenario emerso ha permesso di ipotizzare un modello concettuale sulla genesi dei sinkholes, le cui caratteristiche possono essere estese ad altri casi simili presenti lungo la fascia peritirrenica nel Lazio (Pianura Pontina, Guidonia, Capena) e in Toscana (Grosseto, Camaiore).

Le indagini effettuate (geologiche, geomorfologiche, idro-geochimiche) hanno permesso di attribuire al fenomeno una genesi non semplicemente carsica, ma che necessariamente deve ammettere un processo di risalita (piping), di fluidi aggressivi che possano generare sifonamento e asportazione chimica e/o meccanica di particelle solide. La migrazione dei fluidi è strettamente legata alla presenza di un importante reticolo di faglie, anche profonde, come evidenziato dalla componente gassosa di alcune emergenze, ricca in CO₂, He, CH₄, H₂S.

A tale proposito, lo studio del chimismo delle acque superficiali prelevate nella piana ha messo in evidenza la presenza di tre gruppi di acque con caratteristiche chimico-fisiche differenti. In particolare, le emergenze, ubicate tra le Terme di Cotilia e l'argine settentrionale del Velino, presentano anomalie di alcuni parametri fisici e chimici tra i quali assumono un ruolo rilevante il pH e gli ioni Cl⁻, SO₄²⁻. Tutti i campioni di acqua prelevati in quest'area mostrano una forte componente gassosa, anche quelli appartenenti ai piccoli invasi circolari (sinkholes).

Inoltre, poiché la piana è caratterizzata da una importante circolazione idrica sotterranea, su entrambe i versanti, la risalita di fluidi nel centro della piana potrebbe essere giustificata dall'esistenza di un gradiente idraulico che darebbe origine ad emergenze anche all'interno dei depositi alluvionali.

Alla luce dei risultati ottenuti l'area compresa tra le Terme di Cotilia e la destra idrografica del fiume Velino può essere indicata come una zona potenzialmente interessata da nuovi sprofondamenti.