

FENOMENI DI ANNEGAMENTO DEI SINKHOLES: CASI DI STUDIO SU ALCUNI LAGHETTI DI ORIGINE INCERTA

CARAMANNA G., NISIO S. & VITA L.

Apat – Dipartimento Difesa del Suolo

Uno degli effetti più frequenti dopo la formazione di un sinkhole è il processo di "annegamento".

Accade spesso infatti che, quando il livello della falda dell'acquifero superficiale è prossimo al piano campagna, dopo uno sprofondamento catastrofico, l'acqua di falda si riversi all'interno della depressione dando a questa la fisionomia di un piccolo lago.

In tale situazione il livello dell'acqua all'interno del lago subisce delle fluttuazioni stagionali essendo strettamente influenzato dagli eventi pluviometrici, con minimi nella stagione estiva.

In altri casi si osserva che il piccolo lago, ormai formato, non subisce rilevanti variazioni stagionali di livello poiché sul fondo sono presenti una o più polle risorgive perenni, spesso di acque mineralizzate. In questi casi si può ipotizzare che il fenomeno di annegamento sia influenzato dalla presenza di acquiferi in pressione all'interno del bedrock carbonatico venuti in connessione con la superficie, nonché da fenomeni di risalita di fluidi profondi (acqua e gas).

La risalita di acque profonde avviene attraverso processi di upwelling e risulta in genere controllata da discontinuità (faglie, fratture) presenti nella copertura alluvionale, che può raggiungere a volte spessori anche notevoli (100-200 m), fino al bedrock calcareo.

In Italia sono molti i laghetti formati in epoca storica la cui morfologia (spesso perfettamente sub-circolare) ed il cui contesto geologico-strutturale (substrato calcareo carsificato sepolto sotto una copertura alluvionale a scarsa permeabilità, presenza di elementi tettonici importanti, abbondanti acque di circolazione sotterranea) potrebbero essere compatibili con fenomenologie da sinkhole, inoltre per alcuni di essi si narrano leggende popolari che farebbero risalire l'origine ad un preciso evento catastrofico.

Sono stati quindi svolti studi di carattere storico e bibliografico su alcuni di questi laghetti, valutata la possibilità di una loro correlazione con eventi sismici e condotte indagini geologiche ed idrogeologiche, di cui si riportano i risultati, mirate ad una loro più precisa caratterizzazione genetica.