



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA**  
Organo Cartografico dello Stato (legge N°68 del 2-2-1960)

**Dipartimento Difesa del Suolo**

## *International Workshop*

# THE SINKHOLES. CATASTROPHIC SINKING IN NATURAL AND ANTHROPIC ENVIRONMENT

**2<sup>nd</sup> ROMA 3 - 4 DICEMBRE 2009**  
**Auditorium ISPRA via Curtatone 7**  
**00185 Roma**



Segreteria organizzativa  
Servizio Geologia Applicata ed Idrogeologia - ISPRA  
[convegnosinkhole@isprambiente.it](mailto:convegnosinkhole@isprambiente.it)  
tel. 06 - 50074940

**ABSTRACTS VOLUME**



**SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA**  
Organo Cartografico dello Stato (legge N°68 del 2-2-1960)

# **SINKHOLES. THE CATASTROPHIC SINKING IN NATURAL AND ANTHROPIC ENVIRONMENTS**

**2<sup>ND</sup> INTERNATIONAL WORKSHOP –ROME, 3-4 DECEMBER 2009**

**Comitato organizzativo:**

Paolo Maria Guarino, Stefania Nisio, Giulia Ventura

**Coordinamento:**

Stefania Nisio

**Settore eventi:**

Silvia Bacchiocchi

**Comitato tecnico-Scientifico:**

Dott. Marco Amanti – ISPRA - Dipartimento Difesa del Suolo, Roma  
Dott. Mario Aversa - ISPRA - Dipartimento Tutela Acque Interne e Marine, Roma  
Dott. Vincenzo Buchignani - Comune di Camaioire  
Prof. Giuseppe Capelli - Università di Roma III  
Prof. Ernesto Centamore – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Prof. Giancarlo Ciotoli - Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Prof. Stefano Cremonini - Università di Bologna  
Prof. Franco Cucchi - Università di Trieste  
Dott. Orazio De Angelis – Agenzia Spaziale Italiana  
Prof. Michele Di Filippo – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Prof. Francesco Dramis – Università di Roma III  
Dott. Calvino Gasparini – INGV  
Prof. Massimo Grisolia - Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Dott. Paolo Maria Guarino – ISPRA - Dipartimento Difesa del Suolo, Roma  
Dott. Giulio Iovine – CNR IRPI di Cosenza  
Prof. Salvatore Lombardi - Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Dott. Luigi Micheli - Regione Toscana  
Dott.ssa Stefania Nisio – ISPRA - Dipartimento Difesa del Suolo, Roma  
Dott. Fabio Meloni - Regione Lazio  
Dott. Mario Parise – CNR IRPI di Bari  
Prof. Marco Petitta - Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Prof. Antonio Santo - Università Federico II, Napoli  
Prof. Gabriele Scarascia Mugnozza - Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Prof. Marcello Schiattarella – Università della Basilicata  
Prof. Francesco Stoppa – Università G. D’Annunzio, Chieti  
Prof. Beniamino Toro – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  
Dott.ssa Giulia Ventura – ISPRA- Dipartimento Difesa del Suolo, Roma

**MARCELLINA E GISSI, ORIGINE NATURALE E ANTROPICA DEI SINKHOLE**

**Di Filippo M.<sup>(1)</sup> & Di Nezza M.<sup>(1)</sup>**

Lo studio presentato in questo lavoro riguarda due aree dell'Italia Centrale, Gissi in provincia di Chieti e Marcellina in provincia di Roma, dove sono avvenuti e potrebbero ancora verificarsi fenomeni di sinkhole. In queste zone, nel corso degli ultimi decenni, sono stati costruiti edifici che, in futuro, potrebbero subire dissesti e/o evolvere in veri e propri sprofondamenti.

Nel primo caso, Gissi, la genesi è ascrivibile alla dissoluzione delle formazioni evaporitiche messiniane individuate nel sottosuolo; la presenza di orizzonti evaporitici facilmente dissolubili dall'acqua potrebbero evolvere nel tempo ed giungere a fasi più mature, come evidenziato in alcuni settori, con il successivo sfornellamento, provocando dissesti e crolli degli edifici sovrastanti. Qui è quindi l'uomo che non valutando correttamente le condizioni geologiche del sottosuolo, che si ripercuotono sull'abitato, si vedano i dissesti sulle murature e pavimentazioni di edifici di recente costruzione, subisce gli effetti del dissesto.

Al contrario per Marcellina è l'uomo stesso che, con l'incauta gestione del territorio, quanto mai attuale, Messina, ha creato quelle condizioni per la formazione di zone a rischio sinkhole. I corsi d'acqua a carattere torrentizio, che nascono da sorgenti poste intorno ai mille metri di quota, sui Monti Lucretili, dopo un percorso di alcuni chilometri, anche 6-7 km, arrivano alle pendici dei rilievi intorno a 180-200 metri di quota; il fatto che questi torrenti per decenni non hanno portato acqua, ha fatto sì che venissero intubati nel percorso attraverso l'abitato di Marcellina. Nel tempo la ridotta portata dell'acqua, che scorreva nell'alveo naturale al di sotto della tubazione, dopo una pioggia di diversi giorni, può diventare completamente saturo, anche in seguito di un aumento delle precipitazioni e pertanto provocare una sovrappressione del corso torrentizio interrato ed intubato nel centro abitato. Un analogo fenomeno, poco fuori Marcellina, è già avvenuto nel 2001 e potrebbe avvenire in seguito. In questo studio viene presentata la metodologia utilizzata, microgravimetria e geoelettrica, evidenziando le aree riconosciute a possibile rischio sinkhole e poste alcune considerazioni socio-economiche.

(1) Dipartimento di Scienze della Terra, "Sapienza" Università di Roma