

# RENDICONTI *Online* della *Società Geologica Italiana*

*Volume 40, Supplemento n. 1 - Luglio 2016*

**Geosciences on a changing planet:  
learning from the past, exploring the future**

**88° Congresso della Società Geologica Italiana**

Napoli 7-9 Settembre 2016



**Abstract book**

Edited by

D. Calcaterra, S. Mazzoli, F.M. Petti, B. Carmina & A. Zuccari



ROMA  
SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA

2016

[www.socgeol.it](http://www.socgeol.it)

RENDICONTI *Online della Società Geologica Italiana*, è un periodico quadrimestrale della Società Geologica Italiana. Esce nei mesi di Dicembre, Aprile ed Agosto.

*The RENDICONTI Online della Società Geologica Italiana is a journal of the Italian Geological Society. It is published every four months in December, April and August.*

Direttore responsabile e Redattore (*Editor-in-Chief*): Domenico CALCATERRA (Napoli).

Responsabili editoriali (*Editorial Managers*): Fabio Massimo PETTI (SGI - Roma), Alessandro ZUCCARI (SGI - Roma).

*Comitato di redazione (Associate Editors):*

Alessandra ASCIONE (Napoli), Domenico COSENTINO (Roma TRE - Roma), Corrado CENCETTI (Perugia), Gianfranco CIANCETTI (Pavia), Massimo CIVITA (Torino), Piero FARABOLLINI (Camerino), Fabrizio GALLUZZO (ISPRA - Roma), Massimo MATTEI (Roma TRE - Roma), Carmelo MONACO (Catania), Paolo MOZZI (Padova), Mariano PARENTE (Napoli), Dario SLEJKO (OGS - Trieste), Iole SPALLA (Milano).

La **SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA** fu fondata il 29 settembre 1881, eretta ad Ente Morale con Regio Decreto del 17 Ottobre 1885. La Segreteria è ospitata dal Dipartimento di Scienze della Terra della Sapienza, Università di Roma, Piazzale Aldo Moro, 5 - 00185 Roma, Italy.

The **SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA** was founded in Bologna on September 29th, 1881. It was recognized as non-profit corporation with the Royal Decree of October 17th, 1885. The secretary office is hosted by the Dipartimento di Scienze della Terra of the Sapienza University, Piazzale Aldo Moro, 5 - 00185 Roma, Italy.

Contatti (*Contacts*): Tel. +39-06-4959-390; Fax +39-06-4991-4154; e-mail: [info@socgeol.it](mailto:info@socgeol.it)

Sito web (*Society Web Site*): [www.socgeol.it](http://www.socgeol.it)

Codice Fiscale (*Income Tax Number*): 80258790585; Conto corrente postale (*Postal giro account*): 350009.

CONSIGLIO DIRETTIVO 2016 (*Council Members for 2016*):

Elisabetta Erba - *President*, Alessandro ZUCCARI - *General Secretary*, Marco PETITTA - *Treasurer*, Domenico CALCATERRA (*EiC of the ROL*), William Cavazza (*EiC of the IJG - BSGI*), Giovanni CAPPONI, Domenico COSENTINO, Sandro CONTICELLI, Stefano DALLA, David GOVONI, Massimo MATTEI, Vincenzo MORRA, Fabio Massimo PETTI.

REVISORI DEI CONTI 2016 (*Financial Auditors 2016*):

Cristiano COLLETTINI, Sveva CORRADO, Marco CUFFARO

SEZIONI DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA (*Italian Geological Society Sections*):

*Marine Geology*: Francesco CHIOCCI - *Chair*

*Planetary Geology*: Gaetano DI ACHILLE - *Chair*

*Hydrogeology*: Giovanni BARROCU - *Chair*

*Carbonate Geology*: Gloria CIARAPICA, Antonio PRATURLON - *Chairs*

*Geo-informatics*: Chiara D'AMBROGI - *Chair*

*Structural Geology*: Carmelo MONACO - *Chair*

*Young Geologists*: Federico FAMIANI - *Chair*

*Environmental Geology*: Leo ADAMOLI - *Chair*

*Himalayan Geology*: Rodolfo CAROSI - *Chair*

*GeoSed*: Simonetta CIRILLI - *Chair*

*History of Geosciences*: Alessio ARGENTIERI, Marco PANTALONI - *Chairs*

*Geothics and Geological Culture*: Silvia PEPPOLONI - *Chair*

*Petroleum Geology*: Pierluigi VECCHIA - *Chair*

*Forensic Geology*: Eva SACCHI - *Chair*

*Geological Cartography*: Stefano CATALANO, Laura CRISPINI - *Chairs*

**La Società Geologica Italiana è affiliata alla European Geosciences Union (EGU).**

***The Società Geologica Italiana is affiliated to the European Geosciences Union (EGU).***

QUOTA ASSOCIATIVA 2016 (*Association Fees 2016*): socio sostenitore (*supporter fellow*) € 100, socio ordinario (*ordinary fellow*) € 93; socio senior (*senior fellow*) € 68, socio junior (*junior fellow*) € 68; studente (*student*) € 36; Istituzioni (*Institutions*) € 300.

Iscrizione alla pagina (*Subscription at*): [http://www.socgeol.it/284/quota\\_sociale.html](http://www.socgeol.it/284/quota_sociale.html) or at

[http://www.socgeol.it/285/pagamento\\_tramite\\_carta\\_di\\_credito.html](http://www.socgeol.it/285/pagamento_tramite_carta_di_credito.html)

La **Società Geologica Italiana** detiene il copyright degli articoli, dei dati, delle figure e di tutto il materiale pubblicato.

*Papers, data, figures, maps and any other material published are covered by the copyright own by the Società Geologica Italiana.*

***DISCLAIMER: The Società Geologica Italiana, the Editors (Chief, Associates), and the Publisher are not responsible for the ideas, opinions, and contents of the papers published; the authors of each paper are responsible for the ideas, opinions and contents published.***

***La Società Geologica Italiana, i curatori scientifici (Chief, Associates), e la Casa Editrice non sono responsabili delle opinioni espresse e delle affermazioni pubblicate negli articoli: l'autore/i è/sono il/i solo/i responsabile/i.***

# RENDICONTI *Online* della *Società Geologica Italiana*

*Volume 40, Supplemento n. 1 - Luglio 2016*

**Geosciences on a changing planet:  
learning from the past, exploring the future**

**88° Congresso della Società Geologica Italiana**

Napoli 7-9 Settembre 2016



**Edited by**

**D. Calcaterra, S. Mazzoli, F.M. Petti, B. Carmina & A. Zuccari**



ROMA  
SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA  
2016  
[www.socgeol.it](http://www.socgeol.it)

# Geosciences on a changing planet: learning from the past, exploring the future

## 88° Congresso della Società Geologica Italiana

Napoli 7-9 Settembre 2016



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

Dipartimento di Giurisprudenza,  
via Porta di Massa 32, Napoli

Dipartimento di Studi Umanistici  
Via Porta di Massa, 1, Napoli

**Presidente del Congresso:** Domenico Calcaterra.

**Comitato d'onore:** Gaetano Manfredi ( Rettore dell'Università di Napoli Federico II), Daniele Marrama (Presidente della Fondazione Banco di Napoli), Massimo Marrelli (già Rettore dell'Università di Napoli Federico II), Lucio De Giovanni (Direttore del Dipartimento di Giurisprudenza, Università di Napoli Federico II), Piergiulio Cappelletti (Direttore del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Università di Napoli Federico II), Giuseppe De Natale (già Direttore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Napoli Osservatorio Vesuviano), Elisabetta Erba (Presidente della Società Geologica Italiana), Maria Rosaria Ghiara (Direttore del Centro Musei delle Scienze Naturali e Fisiche, Università di Napoli Federico II), Carlo Doglioni (Presidente INGV).

**Comitato Scientifico:** S. Mazzoli (coordinatore), F. Barattolo, M. Boni, D. Calcaterra, W. Cavazza, G. Di Achille, C. Faccenna, M. Fedi, M. Frezzotti, A. Iannace, V. Morra.

**Comitato Organizzatore:** M. Parente (coordinatore), V. Allocca, A. Ascione, G. Balassone, D. Barra, B. Carmina, M. D'Antonio, P. De Vita, M. C. del Re, V. Di Donato, R. Di Maio, C. Donadio, L. Fedele, L. Ferranti, G. Pappone, M. Pennetta, M. Petitta, P. Petrosino, F. Petti, C. Scarpati, S. Tavani, S. Vitale, A. Zuccari.



# *Patrocini*

---



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

# *Platinum Sponsor*

---



# *Gold Sponsor*

---



ISTITUTO  
**BANCO  
di NAPOLI**  
FONDAZIONE



## CityQuest & "Caccia al...Tesoro dei Castelli", La nuova frontiera della divulgazione formato 2.0

Di Nezza M.<sup>1</sup>, De Santis A.<sup>1</sup> & D'Addezio G.<sup>1-2</sup>

1. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Via Vigna Murata, 605, 00143 Roma. 2. Direttore Museo Geofisico di Rocca di Papa, Via dell'Osservatorio, 42, 00040 Rocca di Papa, Roma.

Corresponding email: [maria.dinezza@ingv.it](mailto:maria.dinezza@ingv.it)

Keywords: CityQuest, Treasure Hunt, Geosciences.

Nell'ambito della manifestazione ScienzAperta 2016, ideata e promossa dal Laboratorio di Didattica e Divulgazione Scientifica dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, è stata proposta e testata una nuova tipologia di applicazione didattico-ludica per facilitare la comprensione degli argomenti scientifici, eseguibile su *smartphone* e *tablet*: la classica "Caccia al Tesoro" in versione 2.0 rivolta alle scuole di vario ordine e grado.

L'edizione di ScienzAperta 2016 si è aperta nella sede del Museo Geofisico di Rocca di Papa, storica sede dell'Osservatorio Geodinamico. Il museo si è mostrato il luogo ideale per testare un prototipo della versione *Caccia al Tesoro 2.0* e ha permesso l'incontro tra divulgazione scientifica e sperimentazione didattica.

La visita del museo insieme a un ricercatore/docente ha fornito ai ragazzi le conoscenze di base per il corretto svolgimento dei quesiti proposti dalla *caccia al tesoro*.

Il percorso museale si svolge attraverso sale espositive e si avvale di *exhibit* scientifico-divulgativi d'interesse geofisico, di "macchine" didattico-ludiche e di strumentazione geofisica storica e moderna per esplorare e approfondire, in modo efficace e stimolante, il tema della *modellazione dell'interno della Terra, attraverso le osservazioni geologiche e geofisiche*.

L'applicazione *CityQuest* è molto simile come grafica e funzionamento a quella di altre applicazioni utilizzate quotidianamente dai ragazzi. Sono stati proposti 4 quesiti ciascuno con titolo e descrizione. Ogni quesito fornisce cinque indizi, che facilitavano il raggiungimento della soluzione. Le risposte valide sono convalidate da un *Qrcode* e, la scansione del *Qrcode* corretto, permette l'avanzamento nella ricerca del *Tesoro dei Castelli*. L'interesse e l'impegno mostrato dai ragazzi sono stati molto incoraggianti. Sulla base di questa esperienza e in considerazione delle esigenze e necessità della scuola che si trova nella necessità di affrontare bisogni e specificità dell'apprendimento con specifiche e mirate metodologie didattiche, l'utilizzo di tecnologie coinvolgenti e facilmente acquisibili da tutti i ragazzi che, nel rispetto delle diversità, possono favorire lo sviluppo e il potenziamento delle loro capacità.

*La Caccia al Tesoro 2.0* può essere inserita all'interno di un processo costantemente aperto a ricercare nuove situazioni di apprendimento e di relazione che permettano inserimento e integrazione. Il coinvolgimento emotivo e cognitivo del gruppo, si inserisce perfettamente all'interno delle nuove modalità di apprendimento: gli studenti, divisi in piccoli gruppi, affrontano in modo collaborativo, responsabile e solidale lo studio e ricevono valutazioni sulla base dei risultati ottenuti dal gruppo. Il raggiungimento di un obiettivo, "Il tesoro", facilita un atteggiamento cooperativo, anziché competitivo e dunque facilita le relazioni fra studenti "diversamente abili" e "normali".

# RENDICONTI *Online* della Società Geologica Italiana

## Volume 40, Supplemento n. 1 - Luglio 2016

---

**Presidente del Congresso:** Domenico Calcaterra.

**Comitato d'onore:** Gaetano Manfredi ( Rettore dell'Università di Napoli Federico II), Daniele Marrama (Presidente della Fondazione Banco di Napoli), Massimo Marrelli (già Rettore dell'Università di Napoli Federico II), Lucio De Giovanni (Direttore del Dipartimento di Giurisprudenza, Università di Napoli Federico II), Piergiulio Cappelletti (Direttore del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Università di Napoli Federico II), Giuseppe De Natale (già Direttore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Napoli Osservatorio Vesuviano), Elisabetta Erba (Presidente della Società Geologica Italiana), Maria Rosaria Ghiara (Direttore del Centro Musei delle Scienze Naturali e Fisiche, Università di Napoli Federico II), Carlo Dogliani (Presidente INGV).

**Comitato Scientifico:** S. Mazzoli (coordinatore), F. Barattolo, M. Boni, D. Calcaterra, W. Cavazza, G. Di Achille, C. Faccenna, M. Fedi, M. Frezzotti, A. Iannace, V. Morra.

**Comitato Organizzatore:** M. Parente (coordinatore), V. Allocca, A. Ascione, G. Balassone, D. Barra, B. Carmina, M. D'Antonio, P. De Vita, M. C. del Re, V. Di Donato, R. Di Maio, C. Donadio, L. Fedele, L. Ferranti, G. Pappone, M. Pennetta, M. Petitta, P. Petrosino, F. Petti, C. Scarpati, S. Tavani, S. Vitale, A. Zuccari.