

# Geologia dell'Ambiente

Periodico trimestrale della SIGEA  
Società Italiana di Geologia Ambientale



## 2/2016

ISSN 1591-5352

Poste Italiane S.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1 comma 1 - DCB Roma



The European Association for the Conservation  
of the Geological Heritage



Le Scienze della Terra per la Società  
Commissione Italiana



Società Italiana di Geologia Ambientale

CONVEGNO NAZIONALE

## Tecnica di idraulica antica



Fontana monumentale dell'agorà di Morgantina (Aidone - foto G. Bruno)

### Call for abstracts

Esattamente a distanza di 10 anni dal Primo Convegno “Tecnica di Idraulica Antica” che si tenne a Roma nell’autunno del 2006, nella sede del CNR, SIGEA (Società Italiana di Geologia Ambientale) propone un secondo convegno sullo stesso tema. La data prevista è quella del **18 novembre 2016**, a Roma nella sede del precedente convegno (Sala convegni e Aula Ruiz del CNR, Piazzale Aldo Moro). In questi 10 anni molte cose sono cambiate e la ricerca è andata avanti non solo riguardo ai temi allora trattati e sviluppati ma nell’individuare nuovi campi di ricerca. Rimane ancora valida l’idea dalla quale si partì allora che riguardava la necessità di fare il punto sulle ricostruzioni e sugli esempi attraverso i quali la tecnica idraulica era nata e si era perfezionata rispondendo perfettamente ai fabbisogni dell’umanità. Gli studi e le ricerche oggetto del convegno riguarderanno gli acquedotti, il *castellum aquae* relativo agli stessi, i cunicoli drenanti e i procedimenti di captazione delle acque, le dighe e lo svuotamento dei laghi attraverso vari sistemi, i sistemi di bonifica idraulica, i sistemi irrigui ed i mulini. A questi si aggiungono, inoltre, i sistemi di riscaldamento delle terme e delle case, i processi industriali (armi, lavorazione di metalli, ecc.), la regimazione delle acque piovane lungo le vie di comunicazione, gli impianti idraulici delle città e delle ville.

La quota per partecipare al convegno, che copre l’iscrizione alla SIGEA per l’anno 2017, è di 30 euro. Il pagamento intestato a “Società Italiana di Geologia Ambientale”, Roma, con oggetto: “iscrizione sigea 2017/idraulica antica 2016”, può essere effettuato tramite:

- Banco Posta, codice IBAN: IT 87 N 07601 03200 000086235009 (anche on line).

Sarà rilasciata regolare ricevuta come quota associativa per l’anno 2017 ai soci e ai nuovi soci.

L’iscrizione al convegno, corredata dalla ricevuta di pagamento della quota di partecipazione, dovrà essere inviata, via e-mail, alla segreteria del convegno entro il **30 settembre 2016**. Il programma di massima prevede una sessione iniziale con relazioni ad invito seguita, dalla tarda mattinata fino a tutto il pomeriggio, da relazioni orali sui temi indicati. È prevista una sessione poster aperta dalle ore 9,00 alle ore 17,00. La data di scadenza per l’invio degli abstracts è il **30 giugno 2016**.

L’indirizzo e-mail della segreteria del Convegno e per le comunicazioni con il Comitato Organizzatore, al quale vanno inoltrati gli *abstracts* è: [idraulica.antica2016@sigeaweb.it](mailto:idraulica.antica2016@sigeaweb.it)

## Geologia dell'Ambiente

Periodico trimestrale della SIGEA  
Società Italiana di Geologia Ambientale

Associazione di protezione ambientale a carattere nazionale riconosciuta dal Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, con D.M. 24 maggio 2007, G.U. n. 127 del 4.6.2007

N. 2/2016

Anno XXIV - aprile-giugno 2016

Iscritto al Registro Nazionale della Stampa n. 06352  
Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 229  
del 31 maggio 1994

### Comitato scientifico

Mario Bentivenga, Aldino Bondesan,  
Giancarlo Bortolami, Giovanni Bruno,  
Giuseppe Gisotti, Giancarlo Guado,  
Giacchino Lena, Giacomo Prosser,  
Giuseppe Spilotro

### Consiglio Direttivo nazionale 2013-2016

Fatima Alagna, Antonello Fiore (*Tesoriere*),  
Daria Duranti, Fabio Garbin, Francesco Geremia,  
Giuseppe Gisotti (*Presidente*), Fabrizio Ioiò,  
Giacchino Lena, Vincent Ottaviani,  
Angelo Sanzò, Gino Vannucci (*Segretario*),  
Andrea Vitturi (*Vicepresidente*), Francesco Zarlenga

### Comitato di redazione

Fatima Alagna, Federico Boccalaro,  
Giorgio Cardinali, Francesco Cancellieri,  
Giovanni Conte, Valeria De Gennaro, Fabio Garbin,  
Giacchino Lena, Maurizio Scardella, Andrea Vitturi

### Direttore responsabile

Giuseppe Gisotti

### Procedura per l'accettazione degli articoli

I lavori sottomessi alla rivista dell'Associazione, dopo che sia stata verificata la loro pertinenza con i temi di interesse della Rivista, saranno sottoposti ad un giudizio di uno o più Referees.

### Redazione

SIGEA: tel./fax 06 5943344  
Casella Postale 2449 U.P. Roma 158  
info@sigeaweb.it  
www.sigeaweb.it

### Progetto grafico e impaginazione

Fralerighe  
tel. 0774 554497  
info@fralerighe.it  
www.fralerighe.it

### Pubblicità

SIGEA

### Stampa

Tipolitografia Acropoli, Alatri - FR

Abbonamento annuale: Euro 30,00

# Sommario

Vulcanesimo sedimentario e ricerca di idrocarburi in mare. La scoperta di un grande pockmark nello stretto di Sicilia

DOMENICO MACALUSO

2

Grotta Marozza, una lunga storia nella campagna romana determinata dall'idrogeologia

PIETRO FRATINI, ROBERTO BRANCALEONI, FABIO GARBIN

17

Il geosito delle "Rocche dei perticali" (Clavesana, CN)

ANNALISA BOVE, LUCIANO MASCIOTTO

21

Un kit di strumenti informativi per il Sentiero Geologico del Parco Nazionale della Val Grande. Un possibile supporto per l'ecoturismo

SERGIO MALCEVSCI, TULLIO BAGNATI

27

Contratti di fiume

DARIA DURANTI

31

La strategia nazionale aree interne

A CURA DI ENDRO MARTINI, FABRIZIO IOIÒ, ENRICO GENNARI

32

**In copertina:** "Tartaruga". Forma d'erosione nella valle del Dadès, Alto Atlante, Marocco (Foto Laura Menegazzo Vitturi)



**Società Italiana di Geologia Ambientale**  
Casella Postale 2449 U. P. Roma 158  
(via Marsala 39 – 00185 Roma)  
Tel. 06.5943344;  
Email: info@sigeaweb.it; web. www.sigeaweb.it

**DOMANDA DI AMMISSIONE ALLA SIGEA** da inviare tramite **e-mail**

..l.sottoscritt...(cognome).....(nome) .....

nat... a..... il.....

laurea/diploma in .....

professione.....

ente di appartenenza .....

indirizzo d'ufficio (1) .....

..... tel. .... fa x .....

indirizzo privato (1) .....

..... tel. .... fax .....

E-mail .....

chiede di essere ammesso in qualità di socio (2) ..... alla SIGEA.

Le sue esperienze principali nel campo della Geologia Ambientale sono (indicare parole chiave): .....

I suoi interessi principali nel campo della Geologia Ambientale sono: .....

.....  
(data)

.....  
(firma)

(1) Indicare Via/Piazza, numero civico, CAP, città, sigla Provincia. **Segnare con un asterisco l'indirizzo al quale deve essere inviata la rivista *Geologia dell'Ambiente*.**

(2) La qualità di socio si acquisisce su domanda del candidato e per approvazione del Consiglio Direttivo.

Possono diventare soci **ordinari** solo le persone che hanno almeno tre anni effettivi di esperienza nel campo della Geologia Ambientale, documentati mediante curriculum da allegare. Possono diventare soci **aderenti** le persone che hanno interesse per la Geologia Ambientale. La *quota associativa annuale* è unica, ai sensi del nuovo Statuto adottato nel 2013; **per il 2016 è di 30,00 euro.**

**I versamenti a favore della SIGEA possono essere effettuati mediante:**

**-Conto Corrente Postale n. 86235009;**

**- Banco Posta, Codice IBAN: IT 87 N 07601 03200 000086235009 (anche on line);**

**intestati a Società Italiana di Geologia Ambientale, Roma.**

Secondo lo statuto della SIGEA il rinnovo della quota va effettuato entro il 31 marzo di ogni anno. Per i nuovi soci, la quota di iscrizione pagata dal 1° novembre in poi è valida per l'anno successivo.

*Informativa ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 (Codice in materia di trattamento dei dati personali).* I dati da lei forniti verranno utilizzati da SIGEA nel pieno rispetto della normativa citata. I dati saranno oggetto di trattamento in forma scritta e/o supporto cartaceo, elettronico e telematico. I dati, previo Suo consenso, verranno utilizzati per l'iscrizione alla SIGEA e per informarla delle attività della SIGEA tramite supporti cartacei e/o elettronici. L'eventuale diniego a fornire tali dati comporterà l'impossibilità di ottenere il servizio richiesto; i dati non saranno soggetti a diffusione presso terzi. L'interessato potrà godere dei diritti assicurati dall'art. 7 (Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti) e dall' art. 8 (Esercizio dei diritti) del D.lgs. 196/2003. Titolare del trattamento è SIGEA.

**FORMULA DI ACQUISIZIONE DEL CONSENSO DELL'INTERESSATO**

Io sottoscritto/a, acquisite le informazioni fornite dal titolare del trattamento, ai sensi dell'art.13 del D.Lgs. 196/2003, dichiaro di prestare il mio consenso al trattamento dei dati personali per i fini indicati nella suddetta normativa.

Luogo e data \_\_\_\_\_, Firma \_\_\_\_\_

# COLLANA SIGEA DI GEOLOGIA AMBIENTALE

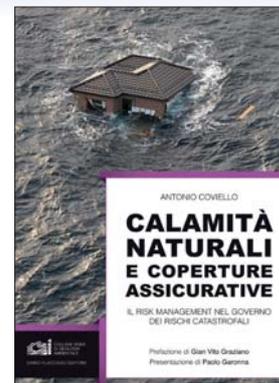


**SIGEA**  
Società Italiana  
di Geologia Ambientale  
www.sigeaweb.it



Dario Flaccovio Editore

Sigea è un'associazione culturale per la promozione del ruolo delle scienze della terra nella protezione della salute, nella sicurezza dell'uomo e nella salvaguardia della qualità dell'ambiente naturale ed antropizzato. La collana Sigea si propone di favorire la divulgazione scientifica dei principali temi della geologia ambientale e di stimolare la conoscenza del territorio nei suoi aspetti fondamentali, incoraggiando una maggiore collaborazione interdisciplinare nelle attività conoscitive ed applicative rivolte alla valorizzazione, tutela ed uso sostenibile delle risorse geologiche.



Antonio Coviello  
**CALAMITÀ NATURALI E COPERTURE ASSICURATIVE**  
Il risk management nel governo dei rischi catastrofali  
€ 25,00 | 304 pagine | 2013



Giuseppe Gisotti  
**LE UNITÀ DI PAESAGGIO**  
Analisi geomorfologica per la pianificazione territoriale e urbanistica  
€ 45,00 | 496 pagine | 2011



Massimo Bastiani  
**CONTRATTI DI FIUME**  
Pianificazione strategica e partecipata dei bacini idrogeografici  
Aspetti - Approcci - Casi studio  
€ 58,00 | 626 pagine | 2011



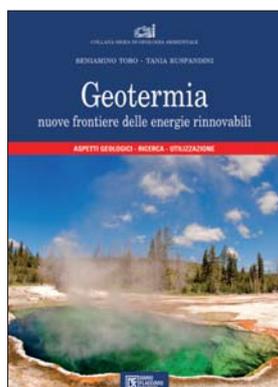
Fabio Garbin - Sergio Storoni Ridolfi  
**GEOLOGIA E GEOTECNICA STRADALE**  
I materiali e la loro caratterizzazione  
€ 65,00 | 648 pagine | 2010



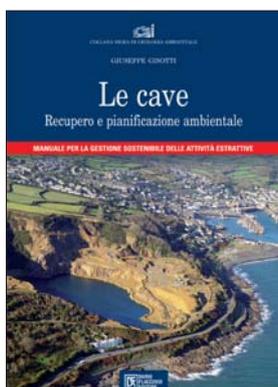
Giuseppe Gisotti  
**IL DISSESTO IDROGEOLOGICO**  
Previsione, prevenzione e mitigazione del rischio  
€ 58,00 | 640 pagine | 2012



Guido Ferrara - Giuliana Campioni  
**IL PAESAGGIO NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**  
Ricerche, esperienze e linee guida per il controllo delle trasformazioni  
€ 40,00 | 256 pagine | 2012



Beniamino Toro - Tania Ruspandini  
**GEOTERMIA**  
Nuove frontiere delle energie rinnovabili  
Aspetti geologici - Ricerca - Utilizzazione  
€ 22,00 | 120 pagine | 2009



Giuseppe Gisotti  
**LE CAVE**  
Recupero e pianificazione ambientale  
Manuale per la gestione sostenibile delle attività estrattive  
€ 47,00 | 432 pagine | 2008



Giuseppe Gisotti  
**AMBIENTE URBANO**  
Introduzione all'ecologia urbana  
Manuale per lo studio e il governo della città  
€ 40,00 | 520 pagine | 2007



Federico Boccalaro  
**DIFESA DEL TERRITORIO E INGEGNERIA NATURALISTICA**  
Manuale degli interventi di recupero ambientale  
€ 40,00 | 576 pagine | 2007



Federico Boccalaro  
**DIFESA DELLE COSTE E INGEGNERIA NATURALISTICA**  
Manuale per il ripristino degli habitat lagunari, dunari, litoranei e marini  
€ 68,00 | 608 pagine | 2012