

IN QUESTO NUMERO

## Lettera del Presidente

Orlando Vaselli

Saluti e comunicazioni ai Soci dal Presidente della Società Geochimica Italiana.

Pagina 2

## Attività dei Soci

Barbara Nisi

Report sulle attività di didattica e ricerca in El Salvador e Guatemala nell'ambito del Progetto "Agua Futura"

Pagina 3

## Emergenza Covid-19

Aggiornamenti sulle attività So.Ge.I. programmate per il 2020 e sugli eventi di potenziale interesse per i Soci a seguito dell'emergenza Covid-19.

Pagine 4-7

## Necrologi

La Società Geochimica Italiana ricorda tre eminenti scienziati recentemente scomparsi: Prof. Boriani, Prof. Di Girolamo e Prof.ssa Rossana Pirani.

Pagine 8-9

## Pubblicazioni dei Soci

Elenco delle pubblicazioni dei Soci (IF $\geq$ 2) disponibili on-line dal 1 Gennaio 2020 al 24 Aprile 2020.

Pagine 10-11

# GEOCHEM NEWSLETTER

Aprile 2020, n.2

So.Ge.I. – SOCIETÀ GEOCHIMICA ITALIANA



### Contatti

**Presidente:**

Orlando Vaselli

[presidenza@societageochemica.it](mailto:presidenza@societageochemica.it)

[orlando.vaselli@unifi.it](mailto:orlando.vaselli@unifi.it)

**Segretario:**

Marino Vetuschi Zuccolini

[segreteria@societageochemica.it](mailto:segreteria@societageochemica.it)

**Membri del Consiglio di Presidenza:**

Stefano Caliro

[stefano.caliro@ingv.it](mailto:stefano.caliro@ingv.it)

Enrico Dinelli

[enrico.dinelli@unibo.it](mailto:enrico.dinelli@unibo.it)

Barbara Nisi

[barbara.nisi@igg.cnr.it](mailto:barbara.nisi@igg.cnr.it)

**Webmaster:**

Stefania Venturi

[stefania.venturi@unifi.it](mailto:stefania.venturi@unifi.it)



# Lettera del Presidente

Orlando Vaselli

Cari Soci,

Era lo scorso Febbraio quando fu inviata la prima newsletter della Società di Geochimica Italiana. Una *newsletter* che riportava tutta una serie di iniziative della So.Ge.I. e quelle attività congressuali dove la geochimica era al centro dell'attenzione. Poi, nei primi giorni di Marzo, tutto si è bloccato. Ognuno di noi ha dovuto rinchiudersi nelle proprie abitazioni, ogni attività (politica, economica, sociale, scolastica) ha visto una frenata che ha riportato l'orologio del nostro Paese al periodo della II Guerra Mondiale. Il covid-19 ha praticamente imposto di rivedere tutto quello che era programmato per quest'anno. Nelle pagine successive troverete quello che abbiamo potuto reperire dai siti dei vari congressi con l'indicazione delle nuove date o, addirittura, delle cancellazioni o, in alcuni casi, delle modalità *on-line* con le quali si terranno congressi di interesse geochimico a livello continentale (EGU) o mondiale (Goldschmidt). Questo, a cascata, ha visto, necessariamente, anche il ridimensionamento delle attività della So.Ge.I. con la cancellazione della CAMGEO, della *Summer School* di Vulcano, l'IR-MS days di Parma, ecc.

Tuttavia, non tutto si è fermato. Il nostro sito è stato costantemente aggiornato e come preannunciato nella precedente edizione della newsletter, è stato attivato, grazie al socio Jacopo Cabassi, il **LinkedIn della Società** che risulta essere

apprezzato visto il numero di *follower*. Vi invito nuovamente a fornire feedback sia sul sito web della Società che sulla pagina LinkedIn

([linkedin.com/company/societageochimicaitaliana](https://www.linkedin.com/company/societageochimicaitaliana)).

Allo stato attuale, gli iscritti sono 73. Un risultato più che soddisfacente che permetterà alla Società di intraprendere nuove attività quando le condizioni sanitarie lo permetteranno.

Sulla base delle riunioni del Consiglio di Presidenza, tenutesi il 14 Febbraio e il 21 Aprile 2020, abbiamo deciso di riportare nella *newsletter* anche tutte quelle pubblicazioni prodotte dai Soci nell'arco di tempo: 1 Gennaio – 24 Aprile 2020. Mi riferisco alle pubblicazioni uscite *on-line* nell'arco di tempo di riferimento anche se riportano, come data di uscita effettiva, i mesi successivi ad Aprile. È di rilievo il numero di articoli (per motivi di spazio il CdP ha deciso di operare un taglio per quelle riviste con *Impact Factor* <2); 59 articoli per 73 soci iscritti (tra i quali abbiamo studenti magistrali, laureati e PhD). Una media di pubblicazione particolarmente elevata che rispecchia la qualità delle attività scientifiche svolte dai nostri soci e, soprattutto, l'ampio spettro di azione entro cui la Geochimica riesce ad operare data la multidisciplinarietà degli argomenti trattati. Tengo a precisare che, durante la ricerca bibliografica, il cui merito va a Jacopo Cabassi, qualche articolo

possa essere sfuggito. Se così fosse, vi preghiamo di farcelo sapere di modo che possiamo includere gli eventuali articoli mancanti nel prossimo numero della newsletter.

Un'altra novità di questo numero è il breve resoconto, prodotto in questo caso da Barbara Nisi, di un'attività internazionale, svolta, nell'ambito del Progetto Agua Futura, in El Salvador e Guatemala lo scorso Febbraio. Sarebbe auspicabile che, quando il *lockdown* verrà ulteriormente ridotto, anche i nostri soci possano partecipare con il rendicontare, brevemente, attività di rilievo svolte in Italia o all'estero o pubblicizzare progetti di rilievo internazionale.

Purtroppo, anche questo numero vede la scomparsa di eminenti scienziati che hanno dato tanto alla geologia: Prof. Attilio Boriani, Prof. Pio Di Girolamo e Prof. Rossana Pirani. Alle loro famiglie, vanno le più sincere condoglianze da parte della nostra comunità.

Un ricordo doveroso alle numerose vittime del covid-19.

Società Geochimica Italiana - So.Ge.I.  
Ricerca - Firenze - 69 follower

Visita sito web

LinkedIn



# Attività dei Soci

## Missione didattica e scientifica in El Salvador e Guatemala per il Progetto “Agua Futura”

Barbara Nisi

Il progetto biennale (2019-2020) internazionale “Agua Futura”, finalizzato al conseguimento, da parte di studenti de El Salvador e del Guatemala, di un Master in Gestione delle Risorse Idrogeologiche, è finanziato dalla Cooperazione Italiana con la partecipazione di ONG, enti di ricerca ed istituzioni accademiche. CNR-IGG è il capofila del progetto che è stato coordinato, sino a Novembre 2019, da Caprai Antonio, a cui è successivamente subentrato Agostini Samuele. Nell’ambito di tale progetto, rivolto alla formazione e ricerca di circa 25 studenti per ciascuno dei due paesi centro-americani coinvolti, dal 24 al 29 Febbraio 2020, i soci Nisi Barbara, Venturi Stefania, Cabassi Jacopo e Vaselli Orlando hanno svolto attività didattica teorica e pratica e di campionamento ed analisi in situ di acque fluviali, lacustri e sotterranee. Le lezioni frontali si sono tenute presso la Facultad de Ingeniería y el Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas (CESEM – Universidad San Carlos de Guatemala) e la Facultad de Ingeniería y Arquitectura (Escuela de Post-Grado – Universidad de El Salvador, UES). Le attività di campagna si sono invece svolte nell’area di Asuncion Mita e presso il Lago Güija (Guatemala) e nelle zone di Colima e San Marcos (El Salvador).



*Foto di gruppo con gli studenti guatemaltechi e salvadoregni*



*Selfie con gli studenti guatemaltechi*

Il progetto è finalizzato alla preparazione di nuove leve per migliorare l’approvvigionamento idrico in Guatemala ed El Salvador, essendo paesi le cui riserve di acqua sono in diminuzione a causa degli effetti derivanti dal cambiamento climatico ma anche per l’eccessivo sfruttamento e la crescente pressione antropica. Le risorse idriche, la loro disponibilità, qualità e distribuzione sono aspetti determinanti per la salute, l’eliminazione della povertà e il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile. Il progetto “Agua Futura” intende rispondere ai problemi legati alla gestione delle risorse idriche nei due Paesi coinvolti attraverso un approccio multidisciplinare ed integrato, in particolare grazie ad una sinergia operativa tra gli aspetti tecnico-scientifici della gestione dell’acqua. A livello generale, il progetto prevede di svolgere attività di ricerca, formazione, monitoraggio, gestione delle risorse idriche e delle problematiche di carattere psicosociale ad essa associate (gestione conflitti), avvalendosi della



*Studenti guatemaltechi e salvadoregni prendono appunti durante le fasi di campionamento di un pozzo*

rete di partner del progetto composta da università e centri di ricerca centro-americani ed italiani, i ministeri centroamericani competenti, le municipalità locali e gli altri enti italiani coinvolti nel progetto. Durante il soggiorno in Centro America, i nostri soci hanno svolto una serie di lezioni rivolte alle caratteristiche chimiche ed isotopiche delle acque lacustri ed hanno tenuto seminari di formazione, sullo stesso argomento, rivolti agli “osservatori ambientali” e ai leader municipali responsabili della gestione delle risorse idriche e della loro conservazione, contribuendo a stimolare positivamente i docenti centro-americani affinché anche in El Salvador ed in Guatemala si possano realizzare adeguati miglioramenti delle attuali condizioni di approvvigionamento idrico.



*Campionamento di un’acqua termale presso la zona di Asuncion Mita*

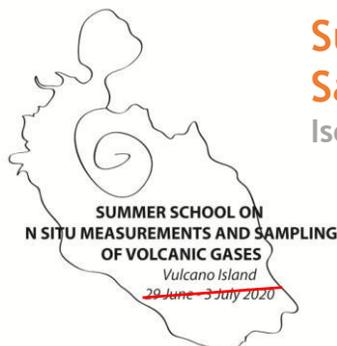


*Il minibus acquistato con i fondi del progetto Agua Futura per le escursioni degli studenti di El Salvador*



# Emergenza Covid-19

Alla luce dell'attuale emergenza Covid-19, la Società Geochimica Italiana ha stabilito il rinvio al 2021 delle seguenti attività:



## Summer School on In Situ Measurements and Sampling of Volcanic Gases

Isola di Vulcano, ~~29 Giugno - 3 Luglio 2020~~

Dal ~~29 Giugno al 3 Luglio~~ 2020 si svolgerà a Vulcano (Isole Eolie) la terza edizione della *Summer School on In Situ Measurements and Sampling of Volcanic Gases* patrocinata dalla Società Geochimica Italiana. Deadline per la registrazione: ~~1 Marzo 2020~~.

La brochure della scuola è disponibile sul sito della Società (<http://www.societageochimica.it/scuole>).

**Rinviata a Giugno-Luglio 2021**

## 3° Isotope Ratio MS Day

Parma, ~~17-19 Giugno 2020~~

Dal ~~17 al 19 Giugno~~ 2020 si svolgerà a Parma il **3° Isotope Ratio MS Day** presso il Campus dell'Università di Parma. Il workshop, patrocinato dalla Società Geochimica Italiana, si propone di riunire scienziati di varie estrazioni (scienze ambientali, geologiche, ecologiche, archeologiche ed alimentari) per discutere di strumentazioni, metodologie, applicazioni e innovazioni nel campo della spettrometria di massa isotopica. Scadenza per l'invio dei riassunti: ~~30 aprile 2020~~. La I circolare della scuola è disponibile sul sito della Società (<http://www.societageochimica.it/scuole>).



**Rinviata al 2021**

## 4° Scuola CAMGEO

Abbadia San Salvatore (Mt. Amiata), ~~6-9 Luglio 2020~~

**4ª Scuola CAMGEO**  
Campionamento ed Analisi di Matrici Geologiche  
Isotopi convenzionali e non convenzionali applicati all'ambiente

Abbadia San Salvatore  
Monte Amiata  
~~6-9 Luglio 2020~~

ABBADIA SAN SALVATORE

Dal ~~6 al 9 Luglio~~ 2020 si svolgerà ad Abbadia San Salvatore (Mt. Amiata) la 4° edizione della *Scuola CAMGEO - Campionamento ed Analisi di Matrici Geologiche*. Quest'anno la scuola sarà dedicata in particolar modo agli *Isotopi convenzionali non convenzionali applicati all'ambiente*.

La I circolare della scuola è *in progress*.

**Rinviata a Giugno-Luglio 2021**



In questo grave frangente di emergenza sanitaria nazionale, il Presidente della Società Geochimica Italiana e i Membri del Consiglio di Presidenza hanno deciso di devolvere, a nome dei Soci, una somma di 300 € alla Protezione Civile nel fondo destinato all'acquisizione di dispositivi di protezione individuali e attrezzature sanitarie.



# Emergenza Covid-19

Si riportano di seguito gli aggiornamenti circa gli eventi di potenziale interesse per i soci segnalati sul sito web della So.Ge.I.:



## Congresso SGI 2020

Geology Without Borders - Trieste

**Rinviato a Settembre 2021.**



## 3rd EMC 2020

Terza Conferenza Mineralogica Europea - Cracovia (Polonia)

**Al momento risulta confermata per le date 6-10 Settembre 2020.**



Earth system interactions on a changing planet

## GES12

Geochemistry of the Earth's Surface - Zurigo (Svizzera)

**Al momento risulta confermata per le date 16-21 Agosto 2020.**



8-11 JUNE 2020

## 82° EAGE 2020

Delivering for the ENERGY CHALLENGE: today and tomorrow - Amsterdam (Olanda)

**Rinviata all'8-12 Dicembre 2020.**



## Master IRIS Unibas

Idrocarburi e riserve - Università degli Studi della Basilicata

**Il termine per le iscrizioni è rinviato al 4 maggio 2020 ore 12:00.**



## Thermodynamic data collection and assessment

NEA - Parigi (Francia)

**Al momento risulta confermato per i giorni 12 e 13 Novembre 2020.**



## MS Forensics 2020

Le indagini forensi ed il contributo della Spettrometria di Massa - Roma

**Al momento risulta confermato per il 27 Marzo 2020.**



# Emergenza Covid-19



## IntSMS2020

International School on Mass Spectrometry - Erice

Al momento risulta confermata per le date 16-21 Settembre 2020.



## 8th EGU Galileo Conference

European Vision for Hydrological Observations and Experimentation - Napoli

Al momento risulta confermata per le date 5-8 Ottobre 2020. La deadline per la sottomissione degli abstract è rinviata al 15 Giugno.



GEOHEALTH  
**2020**  
INTERNATIONAL MEETING OF  
GEOHEALTH SCIENTISTS  
1 - 5 September 2020 - Bari - Italy

## Geohealth 2020

International Meeting on Earth, Health and Environment - Bari

Al momento risulta confermata per le date 1-5 Settembre 2020.



## ANSTO

Nuclear Techniques for Cultural Heritage - Australia

Rinviato a data da destinarsi.

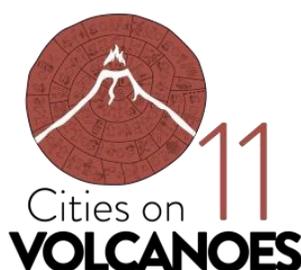


**AMS-15**  
SYDNEY | 6 - 11 SEPTEMBER 2020  
THE 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE  
ON ACCELERATOR MASS SPECTROMETRY

## AMS-15

15th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry - Sydney (Australia)

Rinviata a Settembre 2021.



## Cities on Volcanoes 11

Volcanoes and Society: environment, health and hazards - Heraklion (Creta)

Rinviato al 25-30 Settembre 2020.



# Emergenza Covid-19



## EGU General Assembly 2020

Vienna - Austria

Si svolgerà in via telematica nei giorni 4-8 Maggio 2020: Sharing Geoscience Online (#shareEGU20)



## Goldschmidt 2020

Honolulu - Hawaii (USA)

Si svolgerà in modalità virtuale nei giorni 21-26 Giugno 2020. Le registrazioni sono aperte fino al 3 Giugno.

N.B. Si invitano i Soci a consultare periodicamente i siti web degli eventi di interesse per ulteriori aggiornamenti futuri.



# Necrologi

La So.Ge.I. si unisce al cordoglio di familiari, amici e colleghi di tre eminenti scienziati recentemente venuti a mancare.

## Attilio Boriani Stefano Poli



Il prof. Attilio Boriani, Lio per tutti, è stata una delle maggiori figure di riferimento per la comunità scientifica delle Geoscienze. Già professore ordinario di Petrografia all'Università di Milano, Socio dell'Accademia dei Lincei e dell'Accademia delle Scienze di Torino, Presidente SIMP nel biennio 1986-1987, ha ricevuto la medaglia Plinius della SIMP nel 2005 per la

sua carriera scientifica incentrata sulla geologia e petrologia dei basamenti cristallini. Indimenticabile il suo contributo nell'ambito di istituzioni come il CNR e l'IUGS, e nell'organizzazione dell'32° Congresso Geologico Internazionale a Firenze nel 2004, di cui fu Presidente. Ha ricoperto numerosi incarichi presso l'Ateneo milanese, è stato Direttore del

Dipartimento di Scienze della Terra negli anni '90 e membro del Senato Accademico. Negli ultimi anni della sua attività ha anche profuso particolare impegno nella disseminazione delle discipline geologiche, in particolare nelle aree dei Geoparchi della Valdossola e della Valsesia.

## Pio Di Girolamo

Vincenzo Morra e Leone Melluso

Il Prof. Di Girolamo è stato un eccellente ricercatore nel campo della Vulcanologia e della Petrografia dei vulcani napoletani. A lui si devono numerosi contributi scientifici che hanno permesso ai più giovani di meglio comprendere e interpretare i complessi sistemi che sottendono ai due distretti vulcanici partenopei. Pio Di Girolamo è stato il *trait d'union* tra la scuola classica della Petrografia napoletana, quella che aveva come capofila Scherillo e Parascandola, ed un approccio moderno e multidisciplinare alla materia. Vincenzo Morra e Leone Melluso Il Prof. Di Girolamo è stato un eccellente ricercatore nel campo della Vulcanologia e della Petrografia dei vulcani napoletani. A lui si devono numerosi contributi scientifici che hanno permesso ai più giovani di meglio comprendere e interpretare i complessi sistemi che sottendono ai due distretti vulcanici partenopei. Pio Di Girolamo è stato il *trait d'union* tra la scuola classica della Petrografia napoletana, quella che aveva come capofila Scherillo e Parascandola, ed un approccio moderno e multidisciplinare alla materia. Negli anni 70 fu il primo a mettere in evidenza che i prodotti piroclastici

dell'Ignimbrite Campana (Di Girolamo P., 1970, *Differenziazione gravitativa e curve isochimiche nella ignimbrite Campana*. Rend. Soc. It. Min. e Petr., 26-2, p. 547-588) sono composizionalmente zonati utilizzando un approccio innovativo di tipo petrochimico, che si è rivelato vincente e che ha dato forte impulso alle successive ricerche su questo tema anche in contesti non italiani. Fu sua la felice intuizione che impresse una svolta nella interpretazione della petrogenesi del magmatismo del bordo tirrenico fino ad allora ritenuto dalle scuole dominanti simile a quello del Rift Africano e quindi di tipo "intraplacca". Fu in seguito al suo lavoro scientifico del 1976 (Di Girolamo P., Nardi G., Rolandi G., and Stanzione D., *Occurrence of calc-alkaline two-pyroxene andesites from deep boreholes in the Phlegrean Fields. I. Petrographic and petrochemical data*. Rendiconti Accademia Scienze Fisiche e Matematiche in Napoli, 43, 45-73) e successivamente a quello del 1978 (Di Girolamo P., *Geotectonic settings of miocene-quaternary volcanism in and around the eastern Tyrrhenian sea border, Italy, as deduced from major element geochemistry*. Bulletin

Volcanologique, 4, 229-25) che per la prima volta la comunità scientifica iniziò a parlare di "magmatismo subduction-related" per i vulcani del bordo tirrenico. Fu, inoltre, il primo ad accorgersi che i prodotti vulcanici sepolti della Piana Campana settentrionale erano costituiti da andesiti a due pirosseni (calco-alcaline), simili a quelle presenti nell'arco delle Eolie.

Questi sono solo tre dei lavori di una imponente bibliografia che vogliamo ricordare per l'impatto scientifico che ne è succeduto. Per noi suoi allievi piace anche ricordare con affetto e nostalgia la sua famosa dispensa ciclostilata che ha plasmato generazioni di studenti e che gelosamente conserviamo come ricordo dei bei tempi universitari.





# Necrologi

## Rossana Pirani Enrico Dinelli

Il giorno 16 Aprile 2020 abbiamo saputo della scomparsa della professoressa Rossana Pirani, già professore ordinario di Geochimica presso l'Università degli studi di Bologna.

Nata nel 1926 a Bologna, ha avuto una infanzia e giovinezza complicata dalla promulgazione delle leggi razziali, che però non hanno impedito di laurearsi e di entrare nei ruoli dell'Ateneo a partire dal 1949. E' stata allieva del Professor Ciro Andreatta, condividendo la rinascita dai disastri della guerra dell'Istituto di Mineralogia e Petrografia con altri allievi ed assistenti che ebbero carriere importanti nel mondo scientifico (Francesco Emiliani, Renato Pelizzer, Gianfranco Simboli, Paolo Gazzi, Claudio D'Amico, Marcello Carapezza). Le sue attività di ricerca hanno riguardato soprattutto lo studio approfondito degli aspetti mineralogici e cristallografici di fasi minerali dell'area dei Monti Monzoni, Val di

Fassa e Val di Fiemme, con particolare riguardo agli skarn di queste aree.

E' stata Professore incaricato di Geochimica, Mineralogia Applicata, Mineralogia sistematica, negli anni '70 Professore aggregato e successivamente Professore ordinario di Geochimica fino al termine della carriera universitaria nel 1991, pur continuando a tenere lezioni e a svolgere attività in Dipartimento fino al 1996.

Dal 1980 per un quadriennio è stata Direttore dell'Istituto di Mineralogia e del Museo di Mineralogia Luigi Bombicci, di cui stimolò la crescita attraverso una sistematica ricatalogazione e revisione delle collezioni e la visibilità attraverso la programmazione di visite guidate per le scolaresche ed il pubblico.

Siamo in diversi a ricordare le sue lezioni, dettagliate e precise, con approfondimenti su temi a lei molto vicini per interessi di ricerca come le meteoriti e prodiga di consigli ed

interesse per i temi di ricerca che stavo sviluppando da dottorando all'interno del Dipartimento. Credo che lo spirito della persona possa essere colto in pieno leggendo le pagine dei volumi che ha pubblicato successivamente, presentando aspetti autobiografici, ma discutendo con estrema sensibilità di temi molto profondi. Se avrete voglia, vi consiglio di leggere "Fin qui il mio tempo. Immagini e testimonianze riflesse dallo specchio della memoria", dove tra l'altro racconta la vita nell'Istituto, uno spaccato interessante ed istruttivo.

Un doveroso ringraziamento ai colleghi che hanno aiutato nel ricordare momenti importanti della carriera della Professoressa e hanno condiviso aspetti molto personali del rapporto che hanno avuto con lei: Vanna Minguzzi, Maria Carla Nannetti, Giuseppe Maria Bargossi, Giorgio Gasparotto.



*La professoressa Rossana Pirani nel giorno della sua ultima lezione, 1991.*



*La professoressa Rossana Pirani in occasione di un rinfresco al termine del periodo di Fuori Ruolo in Ateneo, 1996.*



# Pubblicazioni dei Soci

Si riportano di seguito le pubblicazioni dei Soci So.Ge.I. disponibili *on-line* su prestigiose riviste scientifiche nazionali ed internazionali (IF $\geq$ 2) nel periodo 01/01/2020-24/04/2020.

- Alaimo, M.G. & Varrica, D. (2020). Recognition of Trace Element Contamination Using *Ficus macrophylla* Leaves in Urban Environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 881. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030881>.
- Amorosi, A., Bruno, L., Campo, B., Costagli, B., Dinelli, E., Hong, W., Sammartino, I. & Vaiani, S. C. (2020). Tracing clinothem geometry and sediment pathways in the prograding Holocene Po Delta system through integrated core stratigraphy. *Basin Research*, 32(Clinofolds and Clinothems: Fundamental Elements of Basin Infill), 206-215. <https://doi.org/10.1111/bre.12360>.
- Avanzinelli, R., Bianchini, G., Tiepola, M., Jasim, A., Natali, C., Braschi, E., Dallai, L., Beccaluva, L. & Conticelli, S. (2020). Subduction-related hybridization of the lithospheric mantle revealed by trace element and Sr-Nd-Pb isotopic data in composite xenoliths from Tallante (Betic Cordillera, Spain). *Lithos*, 352, 105316. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2019.105316>.
- Biondino, D., Borrelli, L., Critelli, S., Muto, F., Apollaro, C., Coniglio, S., Tripodi, V. & Perri, F. (2020). A multidisciplinary approach to investigate weathering processes affecting gneissic rocks (Calabria, southern Italy). *Catena*, 187, 104372. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2019.104372>.
- Bravo, C., Millo, C., Covelli, S., Contin, M., & De Nobili, M. (2020). Terrestrial-marine continuum of sedimentary natural organic matter in a mid-latitude estuarine system. *Journal of Soils and Sediments*, 20, 1074-1086. <https://doi.org/10.1007/s11368-019-02457-6>.
- Briganti, A., Tuccimei, P., Voltaggio, M., Carusi, C., Galli, G. & Lucchetti, C. (2020). Assessing methyl tertiary butyl ether residual contamination in groundwater using radon. *Applied Geochemistry*, 104583. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2020.104583>.
- Broggi, A., Liotta, D., Capezzuoli, E., Matera, P., Kele, S., Soligo, M., Tuccimei, P., Ruggieri, G., Yu, T.-L., Shen, C.-C., Huntington, K.W. (2020). Travertine deposits constraining transfer zone neotectonics in geothermal areas: An example from the inner Northern Apennines (Bagno Vignoni-Val d'Orcia area, Italy). *Geothermics*, 85, 101763. <https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2019.101763>.
- Bui, D. T., Khosravi, K., Karimi, M., Busico, G., Khozani, Z. S., Nguyen, H., Mastrocicco, M., Tedesco, D., Cuoco, E. & Kazakis, N. (2020). Enhancing nitrate and strontium concentration prediction in groundwater by using new data mining algorithm. *Science of The Total Environment*, 136836. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136836>.
- Busico, G., Kazakis, N., Cuoco, E., Colombani, N., Tedesco, D., Voudouris, K. & Mastrocicco, M. (2020). A novel hybrid method of specific vulnerability to anthropogenic pollution using multivariate statistical and regression analyses. *Water Research*, 171, 115386. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.115386>.
- Butturini, A., Hertzprung, P., Lechtenfeld, O.J., Venturi, S., Amalfitano, S., Vazquez, E., Pacini, N., Harper, D.M., Tassi, F. & Fazi, S. (2020). Dissolved organic matter in a tropical saline-alkaline lake of the East African Rift Valley. *Water Research*, 173, 115532. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.115532>.
- Cabassi, J., Rimondi, V., Yeqing, Z., Vacca, A., Vaselli, O., Buccianti, A. & Costagliola, P. (2020). 100 years of high GEM concentration in the Central Italian Herbarium and Tropical Herbarium Studies Centre (Florence, Italy). *Journal of Environmental Sciences*, 87, 377-388. <https://doi.org/10.1016/j.jes.2019.07.007>.
- Catani, V., Zuzolo, D., Esposito, L., Albanese, S., Pagnozzi, M., Fiorillo, F., De Vivo, B. & Cicchella, D. (2020). A New Approach for Aquifer Vulnerability Assessment: the Case Study of Campania Plain. *Water Resources Management*, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s11269-019-02476-5>.
- Censi, P., Sirota, I., Zuddas, P., Lensky, N., Merli, M., Saiano, F., Piazzese, D., Sposito, F. & Venturelli, M. (2020). Trace element fractionation through halite crystallisation. Geochemical mechanisms and environmental implications. *Science of The Total Environment*, 137926. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137926>.
- Cicchella, D., Zuzolo, D., Albanese, S., Fedele, L., Di Tota, I., Guagliardi, I., Thiombane, M., De Vivo, B. & Lima, A. (2020). Urban soil contamination in Salerno (Italy): Concentrations and patterns of major, minor, trace and ultra-trace elements in soils. *Journal of Geochemical Exploration*, 106519. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2020.106519>.
- Croft, D.P., Zhang, W., Lin, S., Thurston, S.W., Hopke, P.K., van Wijngaarden, E., Squizzato, S., Masiol, M., Utell, M.J. & Rich, D.Q. (2019). Associations between Source-Specific Particulate Matter and Respiratory Infections in New York State Adults. *Environmental science & technology* 54, 975-984. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b04295>.
- Cruz, R.Y.B., Peiffer, L., Weber, B., Herguera, J.C., Liotta, M., Fernández, A.G., Barragán-Reyes & R.M., Kretschmar, T.G. (2020). Geochemical characteristics of pore waters from sediment cores of the Wagner Basin, Gulf of California. *Applied Geochemistry*, 113, 104467. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2019.104467>.
- Cuoco, E., Sacchi, E., De Francesco, S., Paolucci, V., Maletic, E.L., Darrah, T.H., Sirna, M. & Tedesco, D. (2020). Groundwater mixing in a heterogeneous multilayer aquifer driven by geogenic CO<sub>2</sub> fluxes: Evidence from chemical and isotopic composition of Ferrarelle waters (Riardo Plain, southern Italy). *Applied Geochemistry*, 104564. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2020.104564>.
- Deluca, F., Mongelli, G., Paternoster & M., Zhu, Y. (2020). Rare earth elements distribution and geochemical behaviour in the volcanic groundwaters of Mount Vulture, southern Italy. *Chemical Geology*, 539, 119503. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2020.119503>.
- Deshae, A., Shakeri, A., Taran, Y., Mehrabi, B., Farhadian, M., Zelenski, M., Chaplygin, I. & Tassi, F. (2020). Geochemistry of Bazman thermal springs, southeast Iran. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 390, 106676. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2019.106676>.
- Di Naccio, D., Famiani, D., Liberi, F., Boncio, P., Cara, F., De Santis, A., Di Giulio, G., Galadini, F., Milana, G., Rosatelli, G. & Vassallo, M. (2020). Site effects and widespread susceptibility to permanent coseismic deformation in the Avezzano town (Fucino basin, Central Italy): Constraints from detailed geological study. *Engineering Geology*, 105583. <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2020.105583>.
- (2020). A new Alpine geo-lithological map (Alpine-Geo-LiM) and global carbon cycle implications. *Geological Society of America Bulletin*. <https://doi.org/10.1130/B35236.1>.
- Dore, E., Fancello, D., Rigonat, N., Medas, D., Cidu, R., Da Pelo, S., Frau, F., Lattanzi, P., Marras, P.A., Meneghini, Podda, F., C., Podda, F., Rimondi, V., Runkel, R.L., Kimball, B. & Wanty, R.B. (2020). Natural attenuation can lead to environmental resilience in mine environment. *Applied Geochemistry*, 104597. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2020.104597>.
- Faccini, B., Rizzo, A.L., Bonadiman, C., Ntafos, T., Seghedì, I., Grégoire, M., Ferretti, G., & Coltorti, M. (2020). Subduction-related melt refertilisation and alkaline metasomatism in the Eastern Transylvanian Basin lithospheric mantle: Evidence from mineral chemistry and noble gases in fluid inclusions. *Lithos*, 105516. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2020.105516>.
- Farhadian Babadi, M., Mehrabi, B., Tassi, F., Cabassi, J., Pecchioni, E., Shakeri, A. & Vaselli, O. (2020). Geochemistry of fluids discharged from mud volcanoes in SE Caspian Sea (Gorgan Plain, Iran). *International Geology Review*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/00206814.2020.1716400>.
- Figoli, A., Fuoco, I., Apollaro, C., Chabane, M., Mancuso, R., Gabriele, B., De Rosa, R., Vespasiano, G., Barca, D. & Criscuoli, A. (2020). Arsenic-contaminated groundwaters remediation by nanofiltration. *Separation and Purification Technology*, 238, 116461. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2019.116461>.
- Filippini, M., Parker, B.L., Dinelli, E., Wanner, P., Chapman, S.W. & Gargini, A. (2020). Assessing aquitard integrity in a complex aquifer-aquitard system contaminated by chlorinated hydrocarbons. *Water Research*, 171, 115388. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.115388>.
- Funari, V., Mantovani, L., Vigliotti, L., Dinelli, E. & Tribaudino, M. (2020). Understanding room-temperature magnetic properties of anthropogenic ashes from municipal solid waste incineration to assess potential impacts and resources. *Journal of Cleaner Production*, 121209. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121209>.
- Fuoco, I., Figoli, A., Criscuoli, A., Brozzo, G., De Rosa, R., Gabriele, B. & Apollaro, C. (2020). Geochemical modeling of chromium release in natural waters and treatment by RO/NF membrane processes. *Chemosphere*, 254, 126696. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.126696>.
- Gagliano, A.L., Calabrese, S., Daskalopoulou, K., Kyriakopoulos, K., Tagliavia, M. & D'Alessandro, W. (2020). Methanotrophy in geothermal soils, an overlooked process: The example of Nisyros island (Greece). *Chemical Geology*, 539, 119546. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2020.119546>.
- García-Ordiales, E., Flor-Blanco, G., Roqueñí, N., Covelli, S., Cienfuegos, P., Álvarez, R., Fontolan, G. & Loredó, J. (2020). Anthropocene footprint in the Nalón estuarine sediments (northern Spain). *Marine Geology*, 106167. <https://doi.org/10.1016/j.margeo.2020.106167>.



- Gomes, H. I., Funari, V., **Dinelli, E.** & Soavi, F. (2020). Enhanced electrodialytic bioleaching of fly ashes of municipal solid waste incineration for metal recovery. *Electrochimica Acta*, 136188. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2020.136188>.
- Graziano, R.S., Gozzi, C. & Buccianti, A.** (2020). Is Compositional Data Analysis (CoDA) a theory able to discover complex dynamics in aqueous geochemical systems? *Journal of Geochemical Exploration*, 106465. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2020.106465>.
- Guagliardi, I., Zuzolo, D., Albanese, S., Lima, A., Cerino, P., Pizzolante, A., De Vivo, B. & **Cicchella, D.** (2020). Uranium, thorium and potassium insights on Campania region (Italy) soils: Sources patterns based on compositional data analysis and fractal model. *Journal of Geochemical Exploration*, 212, 106508. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2020.106508>.
- Hopke, P.K., Croft, D.P., Zhang, W., Lin, S., **Masiol, M.**, Squizzato, S., Thurston, S.W., van Wijngaarden, E., Utell, M.J. & Rich, D.Q. (2020). Changes in the hospitalization and ED visit rates for respiratory diseases associated with source-specific PM<sub>2.5</sub> in New York State from 2005 to 2016. *Environmental Research*, 181, 108912. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.108912>.
- Kaufman, D., McKay, N. Routson, C., Erb, M., Davis, B., Heiri, O., Jaccard, S., Tierney, J., Dätwyler, C., Axford, Y., Brussel, T., Cartapanis, O., Chase, B., Dawson, A., de Vernal, A., Engels, S., Jonkers, L., Marseice, J., Moffa-Sánchez, P., Morrill, C., Orsi, A., Rehfeld, K., Saunders, K., Sommer, P.S., Thomas, E., Tonello, M., Tóth, M., Vachula, R., Andreev, A., Bertrand, S., Biskaborn, B., Bringué, M., Brooks, S., Caniupán, M., Chevalier, M., Cwynar, L., Emile-Geay, J., Fegveresi, J., Feurdean, A., Finsinger, W., Fortin, M.-C., Foster, L., Fox, M., Gajewski, K., Grosjean, M., Hausmann, S., Heinrichs, M., Holmes, N., Ilyashuk, B., Ilyashuk, E., Juggins, S., Khider, D., Koinig, K., Langdon, P., Larocque-Tobler, I., Li, J., Lotter, A., Luoto, T., Mackay, A., Magyari, E., Malevich, S., Mark, B., Massaferro, J., Montade, V., Nazarova, L., Novenko, E., Pařil, P., Pearson, E., Peros, M., Pienitz, R., Płóciennik, M., Porinichu, D., Potito, A., Rees, A., Reinemann, S., Roberts, S., Rolland, N., Salonen, S., Self, A., Seppä, H., Shala, S., St-Jacques, J.-M., **Stenni, B.**, Syrykh, L., Tarrats, P., Taylor, K., van den Bos, V., Velle, G., Wahl, E., Walker, I., Wilmschurst, J., Zhang, E., & Zhilich, S. (2020) *Scientific Data*, 7(1), 1-34. <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0445-3>.
- Li, P., Xia, Q. K., Dallai, L., **Bonatti, E.**, Brunelli, D., Cipriani, A. & Ligi, M. (2020). High H<sub>2</sub>O Content in Pyroxenes of Residual Mantle Peridotites at a Mid Atlantic Ridge Segment. *Scientific Reports*, 10, 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-57344-4>.
- Marchina, C., Lencioni, V., Paoli, F., **Rizzo, M.** & Bianchini, G. (2020). Headwaters' Isotopic Signature as a Tracer of Stream Origins and Climatic Anomalies: Evidence from the Italian Alps in Summer 2018. *Water*, 12, 390. <https://doi.org/10.3390/w12020390>.
- Masiol, M.**, Squizzato, S., Formenton, G., Khan, M.B., Hopke, P.K., Nenes, A., Pandis, N.S., Tositti, L., Benetello, F., Visin, F. & Pavoni, B. (2020). Hybrid multiple-site mass closure and source apportionment of PM<sub>2.5</sub> and aerosol acidity at major cities in the Po Valley. *Science of the Total Environment*, 704, 135287. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135287>.
- Merli, M., Bonadiman, C., & **Pavese, A.** (2020). Aluminium distribution in an Earth's non-primitive lower mantle. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 276, 70-91. <https://doi.org/10.1016/j.gca.2020.02.023>.
- Merli, M., & **Pavese, A.** (2020). Beyond the Vegard's law: solid mixing excess volume and thermodynamic potentials prediction, from end-members. *Physics Letters A*, 384, 126059. <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2019.126059>.
- Montoya-Lopera, P., Levresse, G., Ferrari, L., **Rizzo, A.L.**, Urquiza, S. & Mata, L. (2020). Genesis of the telescoped Eocene silver and Oligocene gold San Dimas deposits, Sierra Madre Occidental, Mexico: constraints from fluid inclusions, oxygen-deuterium and noble gases isotopes. *Ore Geology Reviews*, 103427. <https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2020.103427>.
- Musacchio, A., Re, V., Mas-Pla, J. & **Sacchi, E.** (2020). EU Nitrates Directive, from theory to practice: Environmental effectiveness and influence of regional governance on its performance. *Ambio*, 49(2), 504-516. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01197-8>.
- Pavoni, E.**, Crosera, M., **Petranich, E.**, Oliveri, P., Klun, K., Faganelli, J., **Covelli, S.** & Adami, G. (2020). Trace elements in the estuarine systems of the Gulf of Trieste (northern Adriatic Sea): A chemometric approach to depict partitioning and behaviour of particulate, colloidal and truly dissolved fractions. *Chemosphere*, 126517. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.126517>.
- Pavoni, E.**, Crosera, M., **Petranich, E.**, Adami, G., Faganelli, J., & **Covelli, S.** (2020). Partitioning and mixing behaviour of trace elements at the Isonzo/Soča River mouth (Gulf of Trieste, northern Adriatic Sea). *Marine Chemistry*, 103800. <https://doi.org/10.1016/j.marchem.2020.103800>.
- Protano, G.**, Baroni, F., Di Lella, L. A., Mazzoni, A., Nannoni, F. & Papale, A. (2020). How do properties and heavy metal levels change in soils fertilized with regulated doses of urban sewage sludge in the framework of a real agronomic treatment program? *Journal of Soils and Sediments*, 20, 1383-1394. <https://doi.org/10.1007/s11368-019-02511-3>.
- Qi, P., Qu, C., Albanese, S., Lima, A., **Cicchella, D.**, Hope, D., Pellegrino, C., Pizzolante, A., Zheng, H., Li, J., & De Vivo, B. (2020). Investigation of polycyclic aromatic hydrocarbons in soils from Caserta provincial territory, southern Italy: Spatial distribution, source apportionment, and risk assessment. *Journal of hazardous materials*, 383, 121158. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121158>.
- Randazzo, A.**, Asensio-Ramos, M., Melián, G. V., **Venturi, S.**, Padrón, E., Hernández, P. A., Pérez, N.M. & **Tassi, F.** (2020). Volatile organic compounds (VOCs) in solid waste landfill cover soil: Chemical and isotopic composition vs. degradation processes. *Science of The Total Environment*, 138326. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138326>.
- Rimondi, V., Benesperi, R., Beutel, M.W., Chiarantini, L., Costagliola, P., Lattanzi, P., Medas, D. & **Morelli, G.** (2020). Monitoring of Airborne Mercury: Comparison of Different Techniques in the Monte Amiata District, Southern Tuscany, Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 2353. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072353>.
- Rimondi, V., Costagliola, P., Benesperi, R., Benvenuti, M., Beutel, M. W., **Buccianti, A.**, Chiarantini, L., Lattanzi, P., Medas, D. & Parrini, P. (2020). Black pine (*Pinus nigra*) barks: A critical evaluation of some sampling and analysis parameters for mercury biomonitoring purposes. *Ecological Indicators*, 112, 106110. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106110>.
- Rizzo, G., Dichicco, M. C., Castifeiras, P., Grassa, F., Laurita, S., **Paternoster, M.**, Sinisi, R. & **Mongelli, G.** (2020). An Integrated Study of the Serpentine-Hosted Hydrothermal System in the Pollino Massif (Southern Apennines, Italy). *Minerals*, 10, 127. <https://doi.org/10.3390/min10020127>.
- Romano, P. & **Liotta, M.** (2020). Using and abusing Gigenbach ternary Na-K-Mg diagram. *Chemical Geology*, 119577. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2020.119577>.
- Sacchi, E.**, Brenna, S., Fornelli Genot, S., Leoni, A., Sale, V. M., & Setti, M. (2020). Potentially Toxic Elements (PTEs) in Cultivated Soils from Lombardy (Northern Italy): Spatial Distribution, Origin, and Management Implications. *Minerals*, 10, 298. <https://doi.org/10.3390/min10040298>.
- Sciarrillo, R., Zuzolo, D., **Cicchella, D.**, Iannone, F., Cammino, G., & Guarino, C. (2020). Contamination and ecological risk assessment of the seaport of Naples (Italy): Insights from marine sediments. *Journal of Geochemical Exploration*, 210, 106449. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2019.106449>.
- Sembroni, A., Molin, P., **Soligo, M.**, **Tuccimei, P.**, Anzalone, E., Billi, A., Franchini, S., Ranaldi, M. & Tarchini, L. (2020). The uplift of the Adriatic flank of the Apennines since the Middle Pleistocene: New insights from the Tronto River basin and the Acquasanta Terme Travertine (central Italy). *Geomorphology*, 352, 106990. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2019.106990>.
- Toller, S., Giambastiani, B., Greggio, N., Antonellini, M., Vasumini, I., & **Dinelli, E.** (2020). Assessment of Seasonal Changes in Water Chemistry of the Ridracoli Water Reservoir (Italy): Implications for Water Management. *Water*, 12(2), 581. <https://doi.org/10.3390/w12020581>.
- Torres-González, P. A., Luengo-Oroz, N., Lamolda, H., **D'Alessandro, W.**, Albert, H., Iribarren, I., Moure-García, D. & Soler, V. (2020). Unrest signals after 46 years of quiescence at Cumbre Vieja, La Palma, Canary Islands. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 392, 106757. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2019.106757>.
- Venturi, S.**, **Tassi, F.**, **Cabassi, J.**, Gioli, B., Baronti, S., **Vaselli, O.**, Caponi, C., Vagnoli, C., Picchi, G., Zalde, A., **Magi, F.**, Miglietta, F. & **Capecchiacci, F.** (2020). Seasonal and diurnal variations of greenhouse gases in Florence (Italy): Inferring sources and sinks from carbon isotopic ratios. *Science of the Total Environment*, 698, 134245. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134245>.
- Zuzolo, D., **Cicchella, D.**, Demetriades, A., Birke, M., Albanese, S., **Dinelli, E.**, Lima, A., Valera, P. & De Vivo, B. (2020). Arsenic: Geochemical distribution and age-related health risk in Italy. *Environmental Research*, 182, 109076. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.109076>.
- Zuzolo, D., **Cicchella, D.**, Lima, A., Guagliardi, I., Cerino, P., Pizzolante, A., Thiombane, M., De Vivo, B. & Albanese, S. (2020). Potentially toxic elements in soils of Campania region (Southern Italy): Combining raw and compositional data. *Journal of Geochemical Exploration*, 213, 106524. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2020.106524>.