

## Breve Curriculum di Francesco Parello

Nacqui a Palermo e in questa città sono stato a malincuore scolarizzato.



Foto di Palermo vista dallo spazio

È qui, in questa *misteriosa* città, che ho studiato dalle elementari all'università. Nell'Ateneo palermitano ho frequentato i corsi universitari, dapprima presso il Corso di Laurea in Fisica e poi, dopo due anni, grazie ad un incontro fortuito con il mio futuro Relatore, il Prof. Marcello Carapezza, sono passato al corso di Laurea in Scienze Geologiche, dove ho conseguito la Laurea nel mese di luglio del 1981 con la votazione di 110/110 e lode.

Il mio lavoro di tesi, Relatore Prof. Marcello Carapezza, ha riguardato le "Caratteristiche geochemiche delle acque termali dell'isola di Pantelleria".

Dopo una pausa (necessaria) di circa un anno durante la quale ho sognato di andare a lavorare nel Klondike o in Patagonia, ho ripreso a lavorare presso i laboratori dell'Istituto di Mineralogia Petrografia e Geochemica, dedicandomi allo studio geochemico isotopico di alcuni sistemi geotermici di bassa e media temperatura. In questo periodo ho avuto la fortuna e l'onore di conoscere e di lavorare con tre eminenti Scienziati dell'Istituto, purtroppo prematuramente scomparsi, il Prof. Sergio Hauser, il Prof. Mariano Valenza e il Prof. Marcello Carapezza.

Nel 1983 ho partecipato al 1° ciclo di dottorato in geochemica e nel mese di luglio dello stesso anno sono entrato in servizio come ricercatore del raggruppamento GEO/08 presso l'Istituto di Mineralogia Petrografia e Geochemica dell'Università di Palermo. Dopo 17 anni, nel mese di novembre del 2000 ho iniziato a lavorare come Professore Associato e dal 2004 sono diventato Professore Ordinario SSD Geo/08 (Geochemica e Vulcanologia) presso il Dipartimento CFTA.

Per quanto riguarda la mia attività scientifica, dal 1982 ad oggi ho pubblicato 68 lavori su riviste peer review (ISI) (source, Scopus H-Index, 25) con un numero totale di citazioni pari a 1944 relative al periodo 2003-2018.

Secondo la fonte Google Scholar avrei pubblicato 210 tra pubblicazioni, extended abstracts e abstracts con 2865 citazioni, H-index 30; i10-index 70.

Secondo la fonte ResearchGate ho invece collezionato 149 pubblicazioni con 2582 citazioni e un punteggio pari a 34.39 (superiore al 92.5% di tutti i membri della comunità).

Parlo un po' di inglese e francese e mi do da fare con la lingua spagnola e quella tedesca. Ho iniziato la mia carriera scientifica studiando sistemi geochimici di bassa-media temperatura in aree geotermiche e vulcaniche e mi sono poi occupato di progetti di ricerca inerenti lo studio di possibili precursori connessi all'attività sismica e vulcanica inerenti la mitigazione del Rischio sia Sismico che Vulcanico.

Nell'arco degli ultimi 40 anni ho studiato alcuni sistemi vulcanici tra cui, in Italia, le Isole Eolie (Vulcano Lipari e Stromboli), l'Etna, Pantelleria, i vulcani dell'area Campana (Vesuvio, Campi flegrei e Ischia). Inoltre, in giro per il mondo, alcuni vulcani delle Antille quali la Soufriere della Guadaloupe, la Pelee della Martinica e la Soufriere Hill dell'isola di Montserrat. In America Centrale i vulcani San Vicente e San Miguel del Salvador nonché le principali strutture vulcaniche del Nicaragua e le aree vulcaniche dell'arcipelago delle nuove Ebridi tra cui le isole vulcaniche di Tanna e Yasur. L'ultima fase della mia attività di ricerca riguarda lo studio dell'impatto ambientale dei *plumes* vulcanici, con particolare riferimento alle emissioni dei metalli emessi nel corso dell'attività vulcanica.

Nel 1988 ho usufruito di una borsa di studio, presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Tokio. In questo periodo mi sono occupato dello studio dei parametri chimici ed isotopici legati alla previsione dei terremoti e delle eruzioni vulcaniche. Dai primi anni novanta ha intrapreso una collaborazione scientifica con alcuni ricercatori del Laboratoire Pierre Sue, Saclay (FR), CEA/CNRS: responsabile il Dr. Patrick Allard. Questa collaborazione ha portato a numerosi scambi tra ricercatori e lunghi soggiorni presso i laboratori del centro di ricerca francese. In questi anni ho partecipato a numerose missioni e soggiorni presso alcuni osservatori vulcanologici tra cui l'Observatoire Volcanologique de la Guadeloupe, a varie riprese negli anni 1997-1999. Nel periodo 2007-2009, sempre nell'ambito di una collaborazione con alcuni ricercatori del Laboratoire Pierre Sue, Saclay (FR), CEA/CNRS ho frequentato il laboratorio del Department of Meteorology and Geohazards, Port Vila, Vanuatu e intrapreso due missioni scientifiche nell'arcipelago della repubblica di Vanuatu (ex Nuove Ebridi).

Dal 1983 fino al 2001 ho svolto un incarico di ricerca a titolo gratuito presso l'Istituto di Geochimica dei Fluidi del CNR (oggi questo istituto fa parte dell'INGV che nasce nel 1999) su progetti di ricerca finalizzati alla sorveglianza dei vulcani attivi italiani. La collaborazione è proseguita poi dal 2002 al 2009. In questo lungo periodo ho partecipato a numerosi progetti di ricerca finalizzati alla sorveglianza dei vulcani attivi. Sono stato inoltre responsabile di svariati programmi di ricerca sia in sede nazionale che internazionale. In particolare il programma triennale 1993-95 del GNV (gruppo Nazionale per la Vulcanologia) dal titolo: Studi geochimici vulcanologici e mineralogici sulle eruzioni freatomagmatiche.

Sono stato responsabile inoltre di un progetto di ricerca del GNV per il 1996-1999 dal titolo: Evoluzione spazio-temporale dell'acquifero dell'Etna, nel quale è stata effettuata l'elaborazione di un modello ad elementi finiti tridimensionale dell'acquifero etneo. I parametri geochimici utilizzati (elementi maggiori, minori, tracce, dati isotopici etc) hanno permesso di definire le interazioni gas-acqua-roccia nell'acquifero etneo. Responsabile di una unità di ricerca di un progetto GNV 2000-2003 dal titolo: Emissioni gassose diffuse in aree vulcaniche - Aspetti geochimici, strutturali e modelli fisici del processo. Sviluppo di tecniche di monitoraggio. Responsabile di una unità di ricerca di un altro progetto GNV 2000-2003 dal titolo: Sviluppo di modelli di Interazione acqua-roccia in aree vulcaniche attive. Titolare inoltre di un finanziamento 40% 94 comitato 04 dal titolo: Vulcani attivi dell'America centrale. Dove è stata effettuata la valutazione dello stato di attività ed una caratterizzazione dei gas fumarolici ed una ricostruzione del sistema idrotermale profondo del Vulcano San Vicente (El Salvador). Ho Collaborato inoltre ad un progetto CEE contratto EV5V-CT92-0177 dal titolo: "Etna's volatiles" nel quale abbiamo studiato il rilascio di gas da parte del sistema vulcanico etneo. Ho collaborato inoltre negli anni novanta ad un programma di ricerca sulla valutazione della attività vulcanica sui vulcani della Guadaloupe e della Martinica (Antille Francesi) in collaborazione con alcuni ricercatori del CNRS (coordinatore Patrick Allard). Sono stato inoltre responsabile di un progetto di cooperazione per lo studio delle acque del lago Xolotlan tra l'Università di Palermo e il Centro "para la Investigacion en Recursos Acuaticos de Nicaragua dell'Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua (CIRA/UNAN)". Durante il progetto lo scrivente ha tenuto un corso di geochimica delle acque all'università del Nicaragua. Dal 2008 in poi sono stato collaboratore di un progetto di ricerca europeo coordinato dall'IPGP, CNRS) sui vulcani dell'arcipelago di Vanuatu ed in particolare sulle emissioni di due vulcani attivi Tanna (Yasur volcano) e Ambrym

island dove mi sono occupato dello studio della geochimica delle acque termali e dell'impatto delle emissioni vulcaniche sull'ambiente.

Ho partecipato a numerosi progetti PRIN (Progetti di Rilevante Interesse Nazionale), tra cui un PRIN 2002 dal titolo *Abbondanza e mobilità dell'arsenico negli acquiferi di aree vulcaniche attive italiane*. Ho partecipato ad un progetto PRIN 2004 dal titolo: *Prospezione geochimica sulle risorse idriche sotterranee e superficiali della Provincia di Palermo: costituenti inorganici maggiori, minori ed in traccia*. Ho partecipato ad un progetto PRIN 2007 dal titolo: *Bilancio del carbonio negli agroecosistemi. Determinazione dei ritmi e limiti di saturazione del carbonio del suolo*. Ho partecipato inoltre ad un progetto PRIN 2009 dal titolo: *Prime misure LIDAR del flusso di CO<sub>2</sub> dai vulcani attivi italiani*" Nel 2010 ho partecipato in qualità di principal investigator ad un progetto europeo denominato "Medsea" dedicato ai futuri processi di acidificazione degli oceani e basato su uno studio sistematico dell'impatto dei crescenti flussi di CO<sub>2</sub> in atmosfera e i relativi effetti sugli oceani.

Dal 2016 sono Principal Investigator di un progetto dal titolo *CISAS (Task 2.8) Contaminants in the atmospheric deposition: quantification and dispersion pattern*.

Dal 2018 sono Principal Investigator di un progetto europeo dal titolo *ALCIS -Farm management systems for precision Farming*.

Dal 1983 ad oggi ho svolto la mia attività didattica nell'ambito dei corsi di Laurea di Scienze Naturali e Scienze Geologiche dove ho insegnato materie ad indirizzo sia Geochimico che Vulcanologico. In particolare ho insegnato Mineralogia, Petrografia, Geochimica, Prospezioni Geochimiche, Geochimica Nucleare, Geochimica Applicata, Geochimica Ambientale, Geotermia e Vulcanologia.

Sono stato inoltre relatore di innumerevoli Tesi di Laurea (> di 150) e Tutor di numerosi dottorandi di ricerca (>15) nonché Tutor di assegnisti di ricerca.

Sono stato per alcuni anni coordinatore del Dottorato di Ricerca in Geochimica e inoltre negli ultimi trenta anni ho svolto una nutrita attività di review su svariate riviste nazionali e internazionali.

Nel 2008 ho brevettato (brevetto No. RM2008A000173. Tipologia. 13B -) un "Dispositivo per misurare un gradiente di pressione nel suolo, in particolare per il monitoraggio di siti vulcanici".

## **Pubblicazioni**

Ho pubblicato su alcune delle più importanti riviste internazionali relative al settore scientifico di appartenenza tra cui *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, *Bulletin of Volcanology*, *Applied Geochemistry*, *Chemical Geology*, *Earth and planetary Science Letters* etc.

Di seguito sono riportate soltanto le pubblicazioni ISI (peer review) dello scrivente estratte da Scopus (settembre 2018).

Daskalopoulou, K., Calabrese, S., Grassa, F., Kyriakopoulos, K., Parello, F., Tassi, F., D'Alessandro, W. Origin of methane and light hydrocarbons in natural fluid emissions: A key study from Greece (2018) *Chemical Geology*, DOI: 10.1016/j.chemgeo.2018.01.027.

Bagnato, E., Oliveri, E., Acquavita, A., Covelli, S., Petranich, E., Barra, M., Italiano, F., Parello, F., Sprovieri, M. Hydrochemical mercury distribution and air-sea exchange over the submarine hydrothermal vents off-shore Panarea Island (Aeolian arc, Tyrrhenian Sea) (2017) *Marine Chemistry*, 194, pp. 63-78. DOI: 10.1016/j.marchem.2017.04.003

Allard, P., Aiuppa, A., Bani, P., Métrich, N., Bertagnini, A., Gauthier, P.-J., Shinohara, H., Sawyer, G., Parello, F., Bagnato, E., Pelletier, B., Garaebiti, E. Prodigious emission rates and magma degassing budget of major, trace and radioactive volatile species from Ambrym basaltic volcano, Vanuatu island Arc (2016) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 322, pp. 119-143. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2015.10.004

Jean-Baptiste, P., Allard, P., Fourré, E., Bani, P., Calabrese, S., Aiuppa, A., Gauthier, P.J., Parello, F., Pelletier, B., Garaebiti, E. Spatial distribution of helium isotopes in volcanic gases and thermal waters along the Vanuatu (New Hebrides) volcanic arc (2016) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 322, pp. 20-29. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2015.09.026

Gagliano, A.L., Tagliavia, M., D'Alessandro, W., Franzetti, A., Parello, F., Quatrini, P. So close, so different: geothermal flux shapes divergent soil microbial communities at neighbouring sites (2016) *Geobiology*, 14 (2), pp. 150-162.. DOI: 10.1111/gbi.12167

Calabrese, S., Randazzo, L., Daskalopoulou, K., Milazzo, S., Scaglione, S., Vizzini, S., Tramati, C.D., D'Alessandro, W., Brusca, L., Bellomo, S., Giuffrida, G.B., Pecoraino, G., Montana, G., Salerno, G., Giammanco, S., Caltabiano, T., Parello, F. Mount Etna volcano (Italy) as a major “dust” point source in the Mediterranean area (2016) *Arabian Journal of Geosciences*, 9 (3), art. no. 219, . DOI: 10.1007/s12517-015-2165-0

Calabrese, S., D'Alessandro, W., Bellomo, S., Brusca, L., Martin, R.S., Saiano, F., Parello, F. Characterization of the Etna volcanic emissions through an active biomonitoring technique (moss-bags): Part 1 - Major and trace element composition (2015) *Chemosphere*, 119, pp. 1447-1455. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2014.08.086

Bagnato, E., Barra, M., Cardellini, C., Chiodini, G., Parello, F., Sprovieri, M. First combined flux chamber survey of mercury and CO<sub>2</sub> emissions from soil diffuse degassing at Solfatara of Pozzuoli crater, Campi Flegrei (Italy): Mapping and quantification of gas release (2014) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 289, pp. 26-40. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2014.10.017

Gagliano, A.L., D'Alessandro, W., Tagliavia, M., Parello, F., Quatrini, P. Methanotrophic activity and diversity of methanotrophs in volcanic geothermal soils at Pantelleria (Italy) (2014) *Biogeosciences*, 11 (20), pp. 5865-5875.

Madonia, P., Parello, F., Pitarresi, D. A possible link between sun's variability and volcanic activity (2014) *Volcanic Eruptions: Triggers, Role of Climate Change and Environmental Effects*, pp. 23-37.

Allard, P., Aiuppa, A., Beatuducel, F., Gaudin, D., Di Napoli, R., Calabrese, S., Parello, F., Crispi, O., Hammouya, G., Tamburello, G. Steam and gas emission rate from La Soufriere volcano, Guadeloupe (Lesser Antilles): Implications for the magmatic supply during degassing unrest (2014) *Chemical Geology*, 384, pp. 76-93 DOI: 10.1016/j.chemgeo.2014.06.019

Jean-Baptiste, P., Allard, P., Fourré, E., Parello, F., Aiuppa, A. Helium isotope systematics of volcanic gases and thermal waters of Guadeloupe Island, Lesser Antilles (2014) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 283, pp. 66-72. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2014.07.003

Calabrese, S., Scaglione, S., Milazzo, S., D'Alessandro, W., Bobrowski, N., Giuffrida, G.B., Tedesco, D., Parello, F., Yalire, M. Passive degassing at Nyiragongo (D.R. Congo) and Etna (Italy) volcanoes (2014) *Annals of Geophysics*, 57 (FastTrack2), art. no. A003, 6 p. DOI: 10.4401/ag-6637

Daskalopoulou, K., Calabrese, S., Milazzo, S., Brusca, L., Bellomo, S., D'Alessandro, W., Kyriakopoulos, K., Tassi, F., Parello, F. Trace elements mobility in soils from the hydrothermal area of Nisyros (Greece) (2014) *Annals of Geophysics*, 57 art. no. A005, 6 p. DOI: 10.4401/ag-6623

Bagnato, E., Sproveri, M., Barra, M., Bitetto, M., Bonsignore, M., Calabrese, S., Di Stefano, V., Oliveri, E., Parello, F., Mazzola, S. The sea-air exchange of mercury (Hg) in the marine boundary layer of the Augusta basin (southern Italy): Concentrations and evasion flux (2013) *Chemosphere*, 93 (9), pp. 2024-2032. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2013.07.025

Boatta, F., D'Alessandro, W., Gagliano, A.L., Liotta, M., Milazzo, M., Rodolfo-Metalpa, R., Hall-Spencer, J.M., Parello, F. Geochemical survey of Levante Bay, Vulcano Island (Italy), a natural laboratory for the study of ocean acidification (2013) *Marine Pollution Bulletin*, 73 (2), pp. 485-494. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2013.01.029

Laudicina, V.A., Scalenghe, R., Pisciotta, A., Parello, F., Dazzi, C. Pedogenic carbonates and carbon pools in gypsiferous soils of a semiarid mediterranean environment in south Italy (2013) *Geoderma*, 192 (1), pp. 31-38. DOI: 10.1016/j.geoderma.2012.07.015

Kadar, E., Fisher, A., Stolpe, B., Harrison, R.M., Parello, F., Lead, J. Metallic nanoparticle enrichment at low temperature, shallow CO<sub>2</sub> seeps in Southern Italy (2012) *Marine Chemistry*, 140-141, pp. 24-32. DOI:10.1016/j.marchem.2012.07.001.

Vita, F., Inguaggiato, S., Bobrowski, N., Calderone, L., Galle, B., Parello, F. Continuous SO<sub>2</sub> flux measurements for Vulcano Island, Italy (2012) *Annals of Geophysics*, 55 (2), pp. 301-308. DOI: 10.4401/ag-5759

D'Alessandro, W., Bellomo, S., Parello, F. Fluorine adsorption by volcanic soils at Mt. Etna, Italy (2012) *Applied Geochemistry*, 27 (6), pp. 1179-1188. DOI: 10.1016/j.apgeochem.2012.02.028

D'Alessandro, W., Bellomo, S., Parello, F., Bonfanti, P., Brusca, L., Longo, M., Maugeri, R. Nitrate, sulphate and chloride contents in public drinking water supplies in Sicily, Italy (2012) *Environmental Monitoring and Assessment*, 184 (5), pp. 2845-2855. DOI: 10.1007/s10661-011-2155-y

Calabrese, S., Aiuppa, A., Allard, P., Bagnato, E., Bellomo, S., Brusca, L., D'Alessandro, W., Parello, F. Atmospheric sources and sinks of volcanogenic elements in a basaltic volcano (Etna, Italy) (2011) *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 75 (23), pp. 7401-7425. DOI: 10.1016/j.gca.2011.09.040



Fourré, E., Di Napoli, R., Aiuppa, A., Parello, F., Gaubi, E., Jean-Baptiste, P., Allard, P., Calabrese, S., Mamou, A.B. Regional variations in the chemical and helium-carbon isotope composition of geothermal fluids across Tunisia (2011) *Chemical Geology*, 288 (1-2), pp. 67-85. DOI: 10.1016/j.chemgeo.2011.07.003

Chiodini, G., Caliro, S., Aiuppa, A., Avino, R., Granieri, D., Moretti, R., Parello, F. First <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C isotopic characterisation of volcanic plume CO<sub>2</sub> (2011) *Bulletin of Volcanology*, 73 (5), pp. 531-542. DOI: 10.1007/s00445-010-0423-2

Bagnato, E., Aiuppa, A., Parello, F., Allard, P., Shinohara, H., Liuzzo, M., Giudice, G. New clues on the contribution of Earth's volcanism to the global mercury cycle (2011) *Bulletin of Volcanology*, 73 (5), pp. 497-510. DOI: 10.1007/s00445-010-0419-y

Métrich, N., Allard, P., Aiuppa, A., Bani, P., Bertagnini, A., Shinohara, H., Parello, F., Di Muro, A., Garaebiti, E., Belhadj, O., Massare, D. Magma and volatile supply to post-collapse volcanism and block resurgence in Siwi caldera (Tanna Island, Vanuatu arc) (2011) *Journal of Petrology*, 52 (6), art. no. egr019, pp. 1077-1105 DOI: 10.1093/petrology/egr019

Federico, C., Corso, P.P., Fiordilino, E., Cardellini, C., Chiodini, G., Parello, F., Pisciotta, A. CO<sub>2</sub> degassing at La Solfatara volcano (Phlegrean Fields): Processes affecting δ<sup>13</sup>C and δ<sup>18</sup>O of soil CO<sub>2</sub> (2010) *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 74 (12), pp. 3521-3538. DOI: 10.1016/j.gca.2010.03.010

Bagnato, E., Parello, F., Valenza, M., Caliro, S. Mercury content and speciation in the Phlegrean Fields volcanic complex: Evidence from hydrothermal system and fumaroles (2009) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 187 (3-4), pp. 250-260. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2009.09.010

Bagnato, E., Allard, P., Parello, F., Aiuppa, A., Calabrese, S., Hammouya, G. Mercury gas emissions from La Soufrière Volcano, Guadeloupe Island (Lesser Antilles) (2009) *Chemical Geology*, 266 (3-4), pp. 276-282. DOI: 10.1016/j.chemgeo.2009.06.011

Bagnato, E., Aiuppa, A., Parello, F., D'Alessandro, W., Allard, P., Calabrese, S. Mercury concentration, speciation and budget in volcanic aquifers: Italy and Guadeloupe (Lesser Antilles) (2009) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 179 (1-2), pp. 96-106. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2008.10.005

D'Alessandro, W., Bellomo, S., Parello, F. Fluorine speciation in topsoils of three active volcanoes of Sicily (Italy) (2008) *Environmental Geology*, 56 (2), pp. 413-423. DOI: 10.1007/s00254-007-1179-7

Parello, F., Aiuppa, A., Calderon, H., Calvi, F., Cellura, D., Martinez, V., Militello, M., Vammen, K., Vinti, D. Geochemical characterization of surface waters and groundwater resources in the Managua area (Nicaragua, Central America) (2008) *Applied Geochemistry*, 23 (4), pp. 914-931. DOI: 10.1016/j.apgeochem.2007.08.006

Froncini, F., Caliro, S., Cardellini, C., Chiodini, G., Morgantini, N., Parello, F. Carbon dioxide degassing from Tuscany and Northern Latium (Italy) (2008) *Global and Planetary Change*, 61 (1-2), pp. 89-102. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2007.08.009

D'Alessandro, W., Bellomo, S., Parello, F., Brusca, L., Longo, M. Survey on fluoride, bromide and chloride contents in public drinking water supplies in Sicily (Italy) (2008) *Environmental Monitoring and Assessment*, 145 (1-3), pp. 303-313. DOI: 10.1007/s10661-007-0039-y

Aiuppa, A., D'Alessandro, W., Gurrieri, S., Madonia, P., Parello, F. Hydrologic and geochemical survey of the lake "Specchio di Venere" (Pantelleria island, Southern Italy) (2007) *Environmental Geology*, 53 (4), pp. 903-913. DOI: 10.1007/s00254-007-0702-1

Aiuppa, A., Bagnato, E., Witt, M.L.I., Mather, T.A., Parello, F., Pyle, D.M., Martin, R.S. Real-time simultaneous detection of volcanic Hg and SO<sub>2</sub> at La Fossa Crater, Vulcano (Aeolian Islands, Sicily) (2007) *Geophysical Research Letters*, 34 (21), art. no. L21307,

DOI: 10.1029/2007GL030762

Bagnato, E., Aiuppa, A., Parello, F., Calabrese, S., D'Alessandro, W., Mather, T.A., McGonigle, A.J.S., Pyle, D.M., Wängberg, I. Degassing of gaseous (elemental and reactive) and particulate mercury from Mount Etna volcano (Southern Italy) (2007) *Atmospheric Environment*, 41 (35), pp. 7377-7388. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2007.05.060

D'Alessandro, W., Giammanco, S., Bellomo, S., Parello, F. Geochemistry and mineralogy of travertine deposits of the SW flank of Mt. Etna (Italy): Relationships with past volcanic and degassing activity (2007) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 165 (1-2), pp. 64-70. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2007.04.011

Bellomo, S., Aiuppa, A., D'Alessandro, W., Parello, F. Environmental impact of magmatic fluorine emission in the Mt. Etna area (2007) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 165 (1-2), pp. 87-101. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2007.04.013

Giammanco, S., Parello, F., Gambardella, B., Schifano, R., Pizzullo, S., Galante, G. Focused and diffuse effluxes of CO<sub>2</sub> from mud volcanoes and mofettes south of Mt. Etna (Italy) (2007) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 165 (1-2), pp. 46-63. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2007.04.010

Madonia, P., Naselli-Flores, L., Parello, F., Parlato, B., Viola, A. Geological development of a gypsum lake formed at the beginning of the 20th century in central Sicily, Italy: Integration of historical data with modern survey techniques (2006) *Chemistry and Ecology*, 22 (SUPPL. 1), pp. S333-S347. DOI: 10.1080/02757540600557728

D'Alessandro, W., Federico, C., Longo, M., Parello, F. Oxygen isotope composition of natural waters in the Mt Etna area (2004) *Journal of Hydrology*, 296 (1-4), pp. 282-299. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2004.04.002

Federico, C., Aiuppa, A., Allard, P., Bellomo, S., Jean-Baptiste, P., Parello, F., Valenza, M. Magma-derived gas influx and water-rock interactions in the volcanic aquifer of Mt. Vesuvius, Italy (2002) *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 66 (6), pp. 963-981 DOI: 10.1016/S0016-7037(01)00813-4

Capasso, G., D'Alessandro, W., Favara, R., Inguaggiato, S., Parello, F. Interaction between the deep fluids and the shallow groundwaters on Vulcano island (Italy) (2001) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 108 (1-4), pp. 187-198. DOI: 10.1016/S0377-0273(00)00285-7

Brusca, L., Aiuppa, A., D'Alessandro, W., Parello, F., Allard, P., Michel, A. Geochemical mapping of magmatic gas-water-rock interactions in the aquifer of Mount Etna volcano (2001) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 108 (1-4), pp. 199-218. DOI: 10.1016/S0377-0273(00)00286-9

Aiuppa, A., Bonfanti, P., Brusca, L., D'Alessandro, W., Federico, C., Parello, F. Evaluation of the environmental impact of volcanic emissions from the chemistry of rainwater: Mount Etna area (Sicily) (2001) *Applied Geochemistry*, 16 (7-8), pp. 985-1000. DOI: 10.1016/S0883-2927(00)00075-5

Parello, F., Allard, P., D'Alessandro, W., Federico, C., Jean-Baptiste, P., Catani, O. Isotope geochemistry of Pantelleria volcanic fluids, Sicily Channel rift: A mantle volatile end-member for volcanism in southern Europe (2000) *Earth and Planetary Science Letters*, 180 (3-4), pp. 325-339. DOI: 10.1016/S0012-821X(00)00183-7

Chiodini, G., Allard, P., Caliro, S., Parello, F. 18O exchange between steam and carbon dioxide in volcanic and hydrothermal gases: Implications for the source of water (2000) *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 64 (14), pp. 2479-2488. DOI: 10.1016/S0016-7037(99)00445-7

Aiuppa, A., Allard, P., D'Alessandro, W., Michel, A., Parello, F., Treuil, M., Valenza, M.



Mobility and fluxes of major, minor and trace metals during basalt weathering and groundwater transport at Mt. Etna volcano (Sicily) (2000) *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 64 (11), pp. 1827-1841. DOI: 10.1016/S0016-7037(00)00345-8

Chiodini, G., Frondini, F., Cardellini, C., Parello, F., Peruzzi, L. Rate of diffuse carbon dioxide Earth degassing estimated from carbon balance of regional aquifers: The case of central Apennine, Italy (2000) *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 105 (B4), art. no. 1999JB900355, pp. 8423-8434.

Chiodini, G., Frondini, F., Kerrick, D.M., Rogie, J., Parello, F., Peruzzi, L., Zanzari, A.R. Quantification of deep CO<sub>2</sub> fluxes from Central Italy. Examples of carbon balance for regional aquifers and of soil diffuse degassing (1999) *Chemical Geology*, 159 (1-4), pp. 205-222. DOI: 10.1016/S0009-2541(99)00030-3

Hammouya, G., Allard, P., Jean-Baptiste, P., Parello, F., Semet, M.P., Young, S.R. Pre- and syn-eruptive geochemistry of volcanic gases from Soufriere Hills of Montserrat, West Indies (1998) *Geophysical Research Letters*, 25 (19), pp. 3685-3688.

Allard, P., Hammouya, G., Parello, F. Diffuse magmatic soil degassing at Soufriere de Guadeloupe, Antilles [Degazage magmatique diffus a la Soufriere de Guadeloupe, Antilles] (1998) *Comptes Rendus de l'Academie de Sciences - Serie IIA: Sciences de la Terre et des Planetes*, 327 (5), pp. 315-318. DOI: 10.1016/S1251-8050(98)80049-9

D'Alessandro, W., De Gregorio, S., Dongarrà, G., Gurrieri, S., Parello, F., Parisi, B. Chemical and isotopic characterization of the gases of Mount Etna (Italy) (1997) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 78 (1-2), pp. 65-76.

Allard, P., Jean-Baptiste, P., D'Alessandro, W., Parello, F., Parisi, B., Flehoc, C. Mantle-derived helium and carbon in groundwaters and gases of Mount Etna, Italy (1997) *Earth and Planetary Science Letters*, 148 (3-4), pp. 501-516.

D'Alessandro, W., Giammanco, S., Parello, F., Valenza, M. CO<sub>2</sub> output and  $\delta^{13}\text{C}$  (CO<sub>2</sub>) from mount Etna as indicators of degassing of shallow asthenosphere (1997) *Bulletin of Volcanology*, 58 (6), pp. 455-458.

D'Alessandro, W., Parello, F. Soil gas prospection of He, <sup>222</sup>Rn and CO<sub>2</sub>: Vulcano Porto area, Aeolian Islands, Italy (1997) *Applied Geochemistry*, 12 (2), pp. 213-224. DOI: 10.1016/S0883-2927(96)00066-2

Aiuppa, A., Carapezza, M.L., Parello, F. Fluid geochemistry of the San Vicente geothermal field (El Salvador) (1997) *Geothermics*, 26 (1), pp. 83-97.

Bonfanti, P., D'Alessandro, W., Dongarrà, G., Parello, F., Valenza, M. Medium-term anomalies in groundwater temperature before 1991-1993 Mt. Etna eruption (1996) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 73 (3-4), pp. 303-308.

Chiodini, G., D'Alessandro, W., Parello, F. Geochemistry of gases and waters discharged by the mud volcanoes at Paternò, Mt. Etna (Italy) (1996) *Bulletin of Volcanology*, 58 (1), pp. 51-58.

D'Alessandro, W., Dongarra, G., Gurrieri, S., Parello, F., Valenza, M. Geochemical characterization of naturally occurring fluids on the island of Pantelleria (Italy) (1994) *Mineralogica et Petrographica Acta*, 37, pp. 91-102.

Brai, M., Bellia, S., Di Liberto, R., Dongarra, G., Hauser, S., Parello, F., Puccio, P., Rizzo, S. Environmental gamma radiation measurements on the island of pantelleria (1992) *Health Physics*, 63 (3), pp. 356-359.

Cannata, S., Hauser, S., Parello, F., Valenza, M. Isotope CO<sub>2</sub> characterization in the gaseous manifestations of Vulcano Island [Caratterizzazione isotopica della CO<sub>2</sub> presente nelle manifestazioni gassose dell'Isola di Vulcano] (1988) *Rendiconti - Societa Italiana di Mineralogia e Petrologia*, 43 (1), pp. 153-161.

Dongarra, G., Azzaro, E., Bellanca, A., Macaluso, A., Parello, F., Badalamenti, F.

(Geochemical features of some hypersaline lakes in southeastern Sicily). [Caratteristiche geochimiche di alcuni laghi ipersalini della Sicilia sud-orientale.] (1985) Rendiconti - Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, 40 (2), pp. 317-332.

Badalamenti, F., Carapezza, M., Dongarra, G., Hauser, S., Macaluso, A., Parello, F.

(Atmospheric precipitation in Sicily: 1) the urban area of Palermo). [Precipitazioni atmosferiche in Sicilia, 1) - l'area urbana di Palermo.] (1984) Rendiconti - Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, 39 (1), pp. 81-92.

Badalamenti, F., Coco, B., Dongarra, G., Hauser, S., Parello, F. Idrologia isotopica della Sicilia - Le sorgenti di Cefalu. (1983) Rendiconti della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, 38 (2), pp. 795-802.

In fede

Palermo settembre 2018

Prof. Francesco Parello

