

## Curriculum di Pierfrancesco Dellino

Pierfrancesco Dellino è ██████████ professore ordinario di Geochimica e Vulcanologia (SSD GEO/08) presso l'Università di Bari.

- E' stato Direttore del Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali dell'Università di Bari.
- E' stato componente del Senato Accademico Dell'Università di Bari.
- E' stato componente della Commissione che ha predisposto lo Statuto dell'Università di Bari.
- E' stato Direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca sul Rischio Sismico e Vulcanico dell'Università di Bari.
- E' membro del Consiglio Universitario Nazionale del MIUR, all'interno del quale è coordinatore del comitato di area 04 (Scienze della Terra).
- E' coordinatore nazionale del tavolo informale delle Geoscienze.
- E' membro della Commissione Grandi Rischi della Protezione Civile Nazionale, all'interno della quale è coordinatore del Settore Rischio Vulcanico.
- E' stato Vice Presidente della consulta dei direttori e presidi di Scienze delle Università Italiane - ConScienze.
- E' socio dall'Associazione Italiana di Vulcanologia (AIV).
- E' socio della Società Geologica Italiana all'interno della quale fa parte della commissione alta formazione e di quella sui Rischi Naturali.
- E' socio dell'International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth Interior (IAVCEI) di cui è stato membro del comitato esecutivo.
- Ha ricevuto il premio internazionale "Jim Luhr award" della IAVCEI.
- E' stato coordinatore e/o responsabile di Unità di Ricerca di progetti finanziati dall'Unione Europea, dal Dipartimento della Protezione Civile in convenzione con il Gruppo Nazionale per la Vulcanologia (GNV) e con l'Istituto Nazionale per la Geofisica e Vulcanologia (INGV).
- E' stato coordinatore nazionale di progetti PRIN.
- E' stato, ed è, revisore per numerose riviste scientifiche internazionali
- E' stato revisore nel processo di "peer review" della VQR
- E' stato, ed è, revisore per i progetti PRIN
- E' stato revisore di numerosi progetti scientifici per enti ed agenzie scientifiche internazionali (ESF, NSF, NERC)
- E' stato Presidente del Corso Interclasse di Scienze Naturali dell'Università di Bari.
- E' membro del collegio dei docenti del dottorato in Scienze della Terra dell'Università di Bari ed è stato docente guida di numerose tesi di dottorato.

L'attività didattica di Pierfrancesco Dellino è svolta nei corsi di laurea e laurea magistrale in Scienze geologiche, Scienze della Natura e Scienze Ambientali nei quali svolge insegnamenti sui rischi geologici e naturali e sull'analisi dei dati geologici. E' stato ed è relatore di numerose tesi di laurea e laurea magistrale.

L'attività di ricerca di Pierfrancesco Dellino è centrata sulle tematiche del rischio vulcanico e della vulcanologia fisica, con particolare riferimento ai processi ed ai prodotti delle eruzioni esplosive, con il fine ultimo di comprendere i meccanismi eruttivi e di contribuire, con stime quantitative, alla definizione degli scenari di danno associati alla pericolosità vulcanica. Particolare attenzione è rivolta ai vulcani attivi Italiani (Vulcano, Vesuvio, Campi Flegrei e più di recente Stromboli), ed anche, nell'ultimo periodo, ad alcuni vulcani dell'Islanda e del Centro e Nord America. In queste ricerche,

Pierfrancesco Dellino si avvale di un'intensa collaborazione con ricercatori sia italiani sia stranieri (tedeschi, americani, islandesi, britannici).

Pierfrancesco Dellino ha curato, negli ultimi anni, per il Dipartimento di Protezione Civile (PROCIIV), la redazione di documenti per la predisposizione delle linee guida del piano di emergenza dei vulcani attivi italiani.

Di recente Pierfrancesco Dellino si è anche occupato della pericolosità idrogeologica delle aste fluviali pugliesi.

Su queste tematiche di ricerca Pierfrancesco Dellino è stato autore di oltre 80 articoli su riviste internazionali con elevato fattore di impatto, oltre che di numerosi saggi, monografie e testi divulgativi. E' stato relatore ad invito e di sessioni plenarie di numerosi congressi nazionali ed internazionali, ed ha svolto numerosi seminari, scuole e workshop internazionali in Italia ed all'estero.

### **Elenco delle principali pubblicazioni su riviste internazionali degli ultimi dieci anni.**

1. Dioguardi, F., Mele, D., Dellino, P. (2018). A New One-Equation Model of Fluid Drag for Irregularly Shaped Particles Valid Over a Wide Range of Reynolds Number. *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH. SOLID EARTH*, vol. 123, p. 144-156, ISSN: 2169-9313, doi: 10.1002/2017JB014926
2. Dellino, Pierfrancesco, Dioguardi, Fabio, Doronzo, Domenico M., Mele, Daniela (2018). The rate of sedimentation from turbulent suspension: An experimental model with application to pyroclastic density currents and discussion on the grain-size dependence of flow runout. *SEDIMENTOLOGY*, ISSN: 0037-0746, doi: 10.1111/sed.12485
3. Doronzo Domenico M., Dellino Pierfrancesco, Sulpizio Roberto, Lucchi Federico (2017). Merging field mapping and numerical simulation to interpret the lithofacies variations from unsteady pyroclastic density currents on uneven terrain: The case of La Fossa di Vulcano (Aeolian Islands, Italy). *JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH*, vol. 330, p. 36-42, ISSN: 0377-0273, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2016.11.016
4. Dioguardi Fabio, Mele Daniela, Dellino Pierfrancesco, Dürig Tobias (2017). The terminal velocity of volcanic particles with shape obtained from 3D X-ray microtomography. *JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH*, vol. 329, p. 41-53, ISSN: 0377-0273, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2016.11.013
5. Alvarado Guillermo E., Mele Daniela, Dellino Pierfrancesco, de Moor J. Maarten, Avaró Geoffroy (2016). Are the ashes from the latest eruptions (2010-2016) at Turrialba volcano (Costa Rica) related to phreatic or phreatomagmatic events?. *JOURNAL OF VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL RESEARCH*, vol. 327, p. 407-415, ISSN: 0377-0273, doi: 10.1016/j.jvolgeores.2016.09.003
6. Doronzo Domenico M., Martí Joan, Dellino Pierfrancesco, Giordano Guido, Sulpizio Roberto (2016). Dust storms, volcanic ash hurricanes, and turbidity currents: physical similarities and differences with emphasis on flow temperature. *ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES*, vol. 9, ISSN: 1866-7511, doi: 10.1007/s12517-016-2351-8
7. Dürig, T., Gudmundsson, M.T., Dellino, P. Reconstruction of the geometry of volcanic vents by trajectory tracking of fast ejecta - The case of the Eyjafjallajökull 2010 eruption (Iceland) (2015) *Earth, Planets and Space*, 67 (1),
8. P., Isaia, R., Sulpizio, R., Braia, G. Hazard of pyroclastic density currents at the Campi Flegrei Caldera (Southern Italy) as deduced from the combined use of facies architecture, physical modeling and statistics of the impact parameters (2015) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 299, pp. 35-53.
9. D.M., Khalaf, E.A., Dellino, P., De Tullio, M.D., Dioguardi, F., Gurioli, L., Mele, D., Pascazio, G., Sulpizio, R. Local impact of dust storms around a suburban building in arid and semi-arid regions: numerical simulation examples from Dubai and Riyadh, Arabian Peninsula (2014) *Arabian Journal of Geosciences*, 11 p.
10. P., Doronzo, D.M., Sarocchi, D. Pyroclastic density currents: State of the art and perspectives (2014) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 283, pp. 36-65.
11. 10.1016/j.jvolgeores.2014.06.014 DOCUMENT TYPE: Review SOURCE: Scopus Doronzo, D.M., Dellino, P. Pyroclastic density currents and local topography as seen with the conveyor model (2014) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 278-279, pp. 25-39.
12. F., Dellino, P. PYFLOW: A computer code for the calculation of the impact parameters of Dilute Pyroclastic Density Currents (DPDC) based on field data (2014) *Computers and Geosciences*, 66, pp. 200-210.
13. Zanchetta, G., Caron, B., Dellino, P., Mele, D., Giaccio, B., Insinga, D., Paterne, M., Siani, G., Costa, A., Macedonio, G., Santacroce, R. Volcanic ash hazard in the

- Central Mediterranean assessed from geological data (2014) *Bulletin of Volcanology*, 76 (10), 8 p.
14. Dioguardi, F., Dellino, P., Mele, D. Integration of a new shape-dependent particle-fluid drag coefficient law in the multiphase Eulerian-Lagrangian code MFIX-DEM (2014) *Powder Technology*, 260, pp. 68-77.
  15. Dellino, P., Dioguardi, F., Mele, D., D'Addabbo, M., Zimanowski, B., Büttner, R., Doronzo, D.M., Sonder, I., Sulpizio, R., Dürig, T., La Volpe, L. Volcanic jets, plumes, and collapsing fountains: Evidence from large-scale experiments, with particular emphasis on the entrainment rate (2014) *Bulletin of Volcanology*, 76 (6), pp. 1-18.
  16. De Astis, G., Lucchi F., Dellino P., La Volpe L., Tranne C.A., Frezzotti M.L., Peccerillo A. Geology, volcanic history and petrology of vulcano (central aeolian archipelago) (2013) *Geological Society Memoir*, 37 (1), pp. 281-349. Cited 13 times.
  17. Doronzo, D.M., Dellino, P. Hydraulics of subaqueous ash flows as deduced from their deposits: 2. Water entrainment, sedimentation, and deposition, with implications on pyroclastic density current deposit emplacement (2013) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 258, pp. 176-186.
  18. Dioguardi, F., Dellino, P., de Lorenzo, S. Integration of large-scale experiments and numerical simulations for the calibration of friction laws in volcanic conduit flows (2013) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 250, pp. 75-90.
  19. Sulpizio, R., Folch, A., Costa, A., Scaini, C., Dellino, P. Hazard assessment of far-range volcanic ash dispersal from a violent Strombolian eruption at Somma-Vesuvius volcano, Naples, Italy: Implications on civil aviation (2012) *Bulletin of Volcanology*, 74 (9), pp. 2205-2218.
  20. Doronzo, D.M., Dellino, P. Hydraulics of subaqueous ash flows as deduced from their deposits (2012) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 239-240, pp. 12-18.
  21. Dürig, T., Dioguardi, F., Büttner, R., Dellino, P., Mele, D., Zimanowski, B. A new method for the determination of the specific kinetic energy (SKE) released to pyroclastic particles at magmatic fragmentation: Theory and first experimental results (2012) *Bulletin of Volcanology*, 74 (4), pp. 895-902.
  22. Dürig, T., Mele, D., Dellino, P., Zimanowski, B. Comparative analyses of glass fragments from brittle fracture experiments and volcanic ash particles (2012) *Bulletin of Volcanology*, 74 (3), pp. 691-704.
  23. Dellino, P., Gudmundsson, M.T., Larsen, G., Mele, D., Stevenson, J.A., Thordarson, T., Zimanowski, B. Ash from the Eyjafjallajökull eruption (Iceland): Fragmentation processes and aerodynamic behavior (2012) *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 117 (1), art. no. B00C04, .
  24. Doronzo, D.M., Martí, J., Sulpizio, R., Dellino, P. Aerodynamics of stratovolcanoes during multiphase processes (2012) *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 117 (1), art. no. B01207, .
  25. Calvari, S., Bttner, R., Cristaldi, A., Dellino, P., Giudicepietro, F., Orazi, M., Peluso, R., Spampinato, L., Zimanowski, B., Boschi, E. The 7 September 2008 Vulcanian explosion at Stromboli volcano: Multiparametric characterization of the event and quantification of the ejecta (2012) *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 117 (5), art. no. B05201, .
  26. Doronzo, D.M., Dellino, P. Interaction between pyroclastic density currents and buildings: Numerical simulation and first experiments (2011) *Earth and Planetary Science Letters*, 310 (3-4), pp. 286-292.
  27. Valentine, G.A., Doronzo, D.M., Dellino, P., de Tullio, M.D. Effects of volcano profile on dilute pyroclastic density currents: Numerical simulations (2011) *Geology*, 39 (10), pp. 947-950.
  28. Mele, D., Dellino, P., Sulpizio, R., Braia, G. A systematic investigation on the aerodynamics of ash particles (2011) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 203 (1-2), pp. 1-11.
  29. Doronzo, D.M., de Tullio, M.D., Dellino, P., Pascasio, G. Numerical simulation of pyroclastic density currents using locally refined Cartesian grids (2011) *Computers and Fluids*, 44 (1), pp. 56-67.
  30. Dellino, P., De Astis, G., La Volpe, L., Mele, D., Sulpizio, R. Quantitative hazard assessment of phreatomagmatic eruptions at Vulcano (Aeolian Islands, Southern Italy) as obtained by combining stratigraphy, event statistics and physical modelling (2011) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 201 (1-4), pp. 364-384.
  31. Mele, D., Sulpizio, R., Dellino, P., la Volpe, L. Stratigraphy and eruptive dynamics of a pulsating Plinian eruption of Somma-Vesuvius: The Pomici di Mercato (8900 years B.P.) (2011) *Bulletin of Volcanology*, 73 (3), pp. 257-278.
  32. Valentine, G.A., Bonadonna, C., Manzella, I., Clarke, A., Dellino, P. Large-scale experiments on volcanic processes (2011) *Eos*, 92 (11), pp. 89-90.

33. Doronzo, D.M., Valentine, G.A., Dellino, P., de Tullio, M.D. Numerical analysis of the effect of topography on deposition from dilute pyroclastic density currents (2010) *Earth and Planetary Science Letters*, 300 (1-2), pp. 164-173.
34. Dellino, P., Büttner, R., Dioguardi, F., Doronzo, D.M., La Volpe, L., Mele, D., Sonder, I., Sulpizio, R., Zimanowski, B. Experimental evidence links volcanic particle characteristics to pyroclastic flow hazard (2010) *Earth and Planetary Science Letters*, 295 (1-2), pp. 314-320.
35. Doronzo, D.M., Dellino, P. A fluid dynamic model of volcanoclastic turbidity currents based on the similarity with the lower part of dilute pyroclastic density currents: Evaluation of the ash dispersal from ash turbidites (2010) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 191 (3-4), pp. 193-204.
36. Sulpizio, R., Bonasia, R., Dellino, P., Mele, D., Di Vito, M.A., la Volpe, L. The Pomici di Avellino eruption of Somma-Vesuvius (3.9 ka BP). Part II: Sedimentology and physical volcanology of pyroclastic density current deposits (2010) *Bulletin of Volcanology*, 72 (5), pp. 559-577.
37. Sulpizio, R., Cioni, R., Di Vito, M.A., Mele, D., Bonasia, R., Dellino, P. The Pomici di Avellino eruption of Somma-Vesuvius (3.9 ka bp). Part I: Stratigraphy, compositional variability and eruptive dynamics (2010) *Bulletin of Volcanology*, 72 (5), pp. 539-558.
38. Dellino, P., Dioguardi, F., Zimanowski, B., Büttner, R., Mele, D., La Volpe, L., Sulpizio, R., Doronzo, D.M., Sonder, I., Bonasia, R., Calvari, S., Marotta, E. Conduit flow experiments help constraining the regime of explosive eruptions (2010) *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 115 (4), art. no. B04204, .
39. Boenzi, F., Caldara, M., Capolongo, D., Dellino, P., Piccarreta, M., Simone, O. Late Pleistocene-Holocene landscape evolution in Fossa Bradanica, Basilicata (southern Italy) (2008) *Geomorphology*, 102 (3-4), pp. 297-306.
40. Sulpizio, R., Dellino, P. Chapter 2 Sedimentology, Depositional Mechanisms and Pulsating Behaviour of Pyroclastic Density Currents (2008) *Developments in Volcanology*, 10 (C), pp. 57-96.
41. Autin-Erickson, A., Büttner, R., Dellino, P., Ort, M.H., Zimanowski, B. Phreatomagmatic explosions of rhyolitic magma: Experimental and field evidence (2008) *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 113 (11), art. no. B11201, .
42. Sulpizio, R., Bonasia, R., Dellino, P., Di Vito, M.A., La Volpe, L., Mele, D., Zanchetta, G., Sadori, L. Discriminating the long distance dispersal of fine ash from sustained columns or near ground ash clouds: The example of the Pomici di Avellino eruption (Somma-Vesuvius, Italy) (2008) *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 177 (1), pp. 263-276.
43. Dellino, P., Mele, D., Sulpizio, R., La Volpe, L., Braia, G. A method for the calculation of the impact parameters of dilute pyroclastic density currents based on deposit particle characteristics (2008) *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 113 (7), art. no. B07206, .
44. Prosser, G., Bentivenga, M., Laurenzi, M.A., Caggianelli, A., Dellino, P., Doronzo, D. Late Pliocene volcanoclastic products from Southern Apennines: Distal witness of early explosive volcanism in the central Tyrrhenian Sea (2008) *Geological Magazine*, 145 (4), pp. 521-536.