

Curriculum formativo e professionale

Massimo Nicola Pompilio

Dati personali

Data di nascita: 1 maggio 1959

Cittadinanza: Italiana

Istruzione

- 1978-1985: Corso di Laurea Scienze Geologiche- Facoltà SMFN, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa.
- 1985-1988: Frequenza della Scuola di Dottorato del Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa (curriculum Magmatologia e Vulcanologia).

Titoli

- Diploma di Laurea in Scienze Geologiche Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa. voto 108/110
- Abilitazione Scientifica Nazionale Settore Concorsuale 04/A1 – Professore I Fascia dal 6-2-2014 al 6-2-20123

Formazione

- 1985- 1988: vincitore di una borsa di studio quadriennale legata alla Scuola di Dottorato del Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa (curriculum Magmatologia e Vulcanologia). La borsa e la frequenza della Scuola di Dottorato vengono interrotte al terzo anno (su quattro previsti) in quanto l'attribuzione della borsa e l'iscrizione al quarto anno della Scuola di Dottorato erano incompatibili con la posizione di Ricercatore CNR a tempo indeterminato, nel frattempo ricoperta.

Servizi Prestati

Presso EPR

- ora -2004: Primo Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Pisa;
- 2003-2002: Primo Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Catania;
- 2002-2001: Ricercatore presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Catania;
- 2001-1988: Ricercatore a tempo indeterminato presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto Internazionale di Vulcanologia (IIV), Catania (Italia).

Funzioni Svolte

Presso EPR

- 2014-2016: Rappresentante eletto dei gruppi di Ricerca nel Collegio di Sezione
- 2014-2016: Referente del Gruppo di Ricerca: V2 – Dinamiche di unrest e scenari preeruttivi.
- 2006-2013: Responsabile della Unità Funzionale (RUF) "Vulcanologia e Magmatologia" presso l'INGV-Pisa;
- 2005-2012: Responsabile nazionale del Tema Trasversale Coordinato dell'INGV "Laboratori di fisica e chimica delle rocce"

- 2003-1995: Responsabile dei laboratori petrolologici (XRF, microscopia ottica e microscopia elettronica a scansione, sedimentologia, analisi chimiche, preparazione del campione) presso il CNR-IIV e poi INGV-Catania;
- 2002-2001: Responsabile della Unità Funzionale (RUF) "Vulcanologia" presso l'INGV-Catania;
- 2002-2005: Rappresentante del personale per la sicurezza per la Sezione di Catania dell'INGV.

Incarichi ricoperti

Incarichi presso EPR, Organismi Nazionali di indirizzo politico, gestionale e scientifico

- 2011-ora: Membro del Comitato Scientifico Nazionale per Ricerche in Antartide (CSNA) (nomina MIUR su designazione INGV) ;
- 2018-ora: Membro e Coordinatore del Comitato di gestione del SIA - Sistema di Interlaboratorio Antartico istituito dal Direttore del Dip. Terra ed Ambiente del CNR nell'ambito del PNRA.
- 2007-2013: Membro del "Ufficio Relazioni Scientifiche Istituzionali" (URSI) della Presidenza dell'INGV;
- 2008-2011: Membro eletto del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana di Vulcanologia.
- Nel Giugno 2002 sono stato designato dal Presidente dell'INGV (nota prot. 1881 del 12-6-2002) come esperto per la Pianificazione Nazionale delle Emergenze delle Isole Eolie da parte del Dipartimento della Protezione Civile.
- Dal marzo 2003 al marzo 2004 sono stato membro del "Gruppo di lavoro DPC-INGV per l'individuazione degli obiettivi di prioritario interesse per la Protezione Civile in campo vulcanologico da sviluppare in collaborazione con il GNV.
- 2009-ora : Revisore nell'albo esperti MIUR per la valutazione di progetti PRIN, FIRB, POR e per la VQR 2004-2010,
- 2018: Membro della Commissione dei Concorso pubblico, per titoli e colloquio, per l'assunzione a tempo indeterminato di n. 2 unità di personale con il profilo professionale di Primo ricercatore II livello retributivo - Struttura Vulcani - Area Tematica: "Osservazioni, analisi e modelli per lo studio della dinamica dei processi vulcanici e della loro pericolosità" - 297 SV 29-3-17
- 1989-ora. Presidente e membro di commissioni di concorso per l'assegnazione di borse di Studio o Assegni di ricerca presso le Sezioni di Catania e di Pisa dell'INGV

Incarichi presso EPR, Organismi Internazionali di indirizzo politico, gestionale e scientifico

- 2016-ora: Portavoce della delegazione italiana (nomina Miur) presso lo Standing Scientific Group on GeoSciences dello Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR).
- 2016-ora: Membro dello Steering committee dell'Expert Group "Antarctic Volcanism" (ANTVOLC) dello Scientific Committee of Antarctic Research (SCAR).
- 2014-2016: Fondatore e Chair dell'Expert Group "Antarctic Volcanism" (ANTVOLC) dello Scientific Committee of Antarctic Research (SCAR).
- 2014-2016: Delegato Italiano (nomina Miur) presso lo Standing Scientific Group on GeoSciences dello Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR).

- 2011-ora: Revisore progetti di ricerca dell'Earth Observatory of Singapore (EOS) e della National Science Foundation (USA), Chilean Antarctic Institute (INACH), New Zealand Antarctic Research Institute (NZARI), Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR).
- 2007-2005: Responsabile del gruppo Geochimica e Petrologia nel progetto internazionale ANDRILL-MIS (Antarctic Drilling) (≈ 20 ricercatori degli Stati Uniti, Nuova Zelanda, Italia e Germania);

Incarichi didattici presso atenei italiani

- 2017-ora: Professore a Contratto presso DSFTA- Laurea in Scienze Geologiche, Università di Siena per l'insegnamento: VULCANOLOGIA: ANALISI CHIMICHE E MINERALOGICHE (6 crediti formativi)
- 2019-ora: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze Polari – presso Università Ca' Foscari – Venezia per l'insegnamento GEOMORPHOLOGY AND GEOLOGY OF POLAR REGIONS [PHD121] (6 crediti formativi)

Borse di studio, incarichi di ricerca, contratti presso atenei e istituti di ricerca nazionali ed internazionali

- Giugno 1996 - Short-term fellowship del CNR per svolgere un periodo di 6 settimane come "visiting scientist" presso la Geology and Planetary Sciences Division del California Institute of Technology di Pasadena (USA).
- 2006–2002 – Ripetuti soggiorni di ricerca come "visiting scientist" presso la Brown University (Providence, RI – USA) utilizzando fondi di progetto per collaborazioni sullo studio sperimentale di rocce etnee.
- Giugno 2006 - Fellowship nell'ambito dell' EU FP6 "Research Infrastructure - Transnational Access" Programme (RITA) - The Structure and Properties of Materials at High Pressure" per svolgere ricerche sperimentali (7 gg laboratorio) su "Experimental constraints on the interaction between high- and low- porphyricity magmas of Stromboli volcano". presso il Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth (Germania).
- Agosto 2006 - Fellowship nell'ambito dell'EU FP6 "Research Infrastructure - Transnational Access" Programme (RITA) - The Structure and Properties of Materials at High Pressure" per proseguire le ricerche sperimentali (15 gg laboratorio) su "Experimental constraints on the interaction between high- and low- porphyricity magmas of Stromboli volcano". presso il Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth (Germania).
- Contratto come "Visiting Professor" (Novembre 2010-Febbraio 2011) e soggiorno di studio e ricerca presso l'Istituto di Scienze della Terra dell'Università di Orleans – Francia, per svolgere esperimenti e didattica.

Responsabilità di Progetti e Contratti di Ricerca

- 2018-2021: Progetto Europeo - EUROVOLC : Ruolo: Sub task leader "Sub-task 10.2.2. A REVIEW OF PETROLOGICAL MONITORING
- 2017-2018: Bando per progetti di ricerca libera INGV-progetto "Nature of the lithosphere beneath the Central Appennines inferred from the study of xenoliths in deep-seated magmas . Ruolo: Proponente

- 2017-ora- : Progetto premiale Ash-Resilience WP 1.3 ruolo: partecipante e referente di sezione per WP 1.3.
- 2017-ora : Responsabile INGV del contratto di ricerca e collaborazione per le analisi dei prodotti delle eruzioni recenti delle Isole Canarie tra INGV-Pisa e Istituto Geografico Nacional- Tenerife.
- 2015-2014: Finanziamento ESF-Memovolc per l'organizzazione del Workshop: "Anticipating volcanic eruptions: developing multidisciplinary tools to track the source, volume and duration of magma movement from the mantle to the surface".
- 2013: "AVE-MAGMA Anticipating volcanic eruptions: quantifying the origin, volume and duration of magma movement from mantle to the surface" - ERC-2013-Synergy - ruolo: Correspondent PI (4 RUs), superata I step di valutazione (14%), ma non finanziato.
- 2012-2011: "Le transizioni tra periodi glaciali e interglaciali desunti dall'indagine multidisciplinare dei sedimenti glaciomarini nel Mare di Ross Orientale (Antartide)" finanziato dal Programma Nazionale italiana per le ricerche Antartide (PNRA)- ruolo: coordinatore (3 RUs);
- 2010-2008: "Etna-Flank" - finanziato dalla Protezione Civile - INGV - ruolo: responsabile del WP4A-Definizione dei parametri;
- 2011-2012: "Studio sperimentale della cristallizzazione ed alterazione sineruttive di alta temperatura dei prodotti di eruzioni dominati da emissioni di cenere" PRIN finanziato dal MIUR-ruolo: responsabile UR (coordinatore nazionale Prof. R. Cioni);
- 2008-2006: "Rapporto tra l'attività vulcanica e la sedimentazione nel McMurdo Sound-Ross Ice Shelf zona (Antarctica): implicazioni tettoniche e paleoclimatiche" finanziato dal Programma Nazionale Italiana per le Ricerche in Antartide (PNRA) - ruolo: responsabile UR;
- 2007-2004: "Progetto Etna (RU # 34)" - finanziato dalla Protezione Civile Italiana - INGV-ruolo: responsabile UR;
- 2004-2000: "Dinamiche del sistema di alimentazione a Stromboli e rapporto con l'attività eruttiva", finanziato dalla Protezione Civile - Gruppo Nazionale di Vulcanologia (ProciV-GNV) -ruolo: responsabile UR;
- 2004-2000: "Il ruolo di elementi volatili nella determinazione delle proprietà fisiche dei magmi: Etna e Stromboli caso" finanziato dalla Protezione Civile Italiana - Gruppo Nazionale di Vulcanologia (ProciV-GNV) - ruolo: responsabile UR.

Partecipazione a servizi dedicati alla sorveglianza vulcanica

- 2003-1983: Osservazioni, misure di terreno, campionamento ed analisi dei prodotti dell'attività eruttiva dell'Etna e di Stromboli e partecipazione ai turni di reperibilità e sorveglianza presso le sale operative.
- 2018-ora: Partecipazione Turni di Sorveglianza per il progetto EC-ARISTOTILE
- Settembre 2019 : Turno settimanale presso il COA di Stromboli.

Altre attività

- 2009-1996: Rilevamento geologico e campionamento dei prodotti della attività olocenica di Stromboli;
- 2000-1996: Rilevamento geologico e campionamento di noduli mafici di Ustica;
- 1997-1988: Rilevamento geologico e campionamento delle unità per la Carta Geologica Nazionale- CARG 1:50000 (foglio di Acireale);

- 2000: Crociera oceanografica (R/V Urania) - Canale di Sicilia e vulcani sottomarini;
- 2006: ANDRILL-MIS International Drilling Project - McMurdo Station - Antartide - Caratterizzazione rocce vulcaniche nelle carote;
- 1994, 1999, 2000: spedizioni italiane in Antartide - Riconoscimento e rilevamento di rocce vulcaniche e di intrusioni magmatiche nella zona della Terra Vittoria Settentrionale- Antartide
- 1999: Cape Roberts 3 - International Drilling Project - McMurdo Station - Antartide - Caratterizzazione rocce vulcaniche nelle carote
- 1997 e 1999: crociera oceanografica (R/V Urania) - versante Etna sottomarino

Terza Missione: Attività di divulgazione e comunicazione

- 3 Novembre 2019: Lectio Magistralis presso Il Festival della Scienza – Genova Fuoco, Aria, Acqua, Terra : Come evolve la conoscenza dei vulcani: l'Etna e lo Stromboli - Palazzo della Borsa, Sala delle Grida.
- 15 Luglio 2019 - Blog – Vulcani INGV: <https://ingvvulcani.com/2019/07/15/i-parossismi-di-stromboli-ovvero-gli-scatti-del-vulcano/>
- 29 Settembre 2017: Aperitivi della Scienza – Bright 2017 – Notte dei Ricercatori in Toscana: Tra la finzione e la realtà: i vulcani nell'arte, la letteratura - il cinema. Libreria Ghibellina, Pisa
- 29 Marzo 2019: Seminario divulgativo sul Rischio Vulcanico presso Aula Magna Storica DSFTA -UNIV. SIENA.
- 1997-1999 - Partecipazione Turni settimanali nei Centro divulgativo GNV di Stromboli
- 2018-2019 - Partecipazione Turni settimanali nei Centri Visitatori INGV di Vulcano e Stromboli.
- 1989-ora: ho svolto attività seminariale e di divulgazione nell'ambito delle Settimane della Cultura Scientifica e Tecnologica organizzate dall'INGV e presso scuole ed associazioni culturali.

Attività seminariale e di formazione

- Novembre 2010-Febbraio 2011: seminari e lezioni sui vulcani attivi italiani presso l'Univ. di Orleans nell'ambito di una Visiting Professorship.
- Settembre 2010: invited talk su "Petrological characterization of Mt. Etna volcanic products from ancient tholeiites to recent K-trachybasalts" della Scuola Internazionale di Vulcanologia "Explosive basaltic volcanism: case studies of Mt. Etna and Hyblean plateau", organizzate a Nicolosi dalla Associazione Italiana di Vulcanologia e dall' INGV.
- Marzo 2009: invited talk sui vulcani attivi italiani GNS- Wairakei – New Zealand;
- Settembre 2008: membro del comitato organizzatore e docente (modulo: Present-Day Activity: eruptive history, eruptive style, eruptive products) della Scuola Internazionale di Vulcanologia "Volcanic processes in basaltic volcanic islands: learning from monitoring and research activities of the recent eruptive crises of Stromboli" organizzate a Stromboli dalla Associazione Italiana di Vulcanologia e dall'INGV.
- Marzo 2008: seminario sul Vulcanismo Etneo alla Ruhr University - Bochum (Germania) all'interno della SFB-526 Kolloquium.
- Novembre 2005 – Serie di seminari sui vulcani attivi italiani presso la Brown University, Providence, RI (USA).

- Ottobre 2005: membro del comitato organizzatore e docente (modulo: Metodi di analisi in Petrologia) della Scuola Estiva di Italiano Gruppo Nazionale di Petrografia - Zafferana Etnea (Catania).

Attività di tutorato e di revisione

- Dal 1989 ho svolto attività di “correlatore” per lo svolgimento di tesi di laurea e tirocini formativi di diversi studenti delle Università di Camerino, Catania, Palermo, Pavia, Pisa, Roma, Milano, Orleans.
- Nel 1995-96 ho svolto attività di tutorato nell'ambito delle borse di studio CNR-GNV-FSE assegnate a Dr. Stefano Pannucci.
- nel 1997-99 ho svolto attività di tutorato nell'ambito della Borsa di Studio del CNR-GNV assegnata alla Dr. Rosanna Corsaro.
- dal 1997 al 2000 sono stato correlatore della Tesi di Dottorato "L'eruzione Pliniana del 122 AC (M.Etna) processi magmatici e dinamica eruttiva ricostruiti sulla base dei dati chimico-petrografici e vulcanologici" svolta dalla Dr. Paola del Carlo (XII ciclo- Scuola di Dottorato di ricerca in Petrologia delle associazioni magmatiche dell'Università di Catania)-
- Dal 1998 al 2001 sono stato correlatore della Tesi di Dottorato "L'eruzione etnea del 1763 (La Montagnola): evidenze di magmi eterogenei nel sistema alimentatore in base allo studio petrografico e geochimica dei prodotti" svolta dalla Dr. Lucia Miraglia (XIII ciclo - Scuola di Dottorato di ricerca in Petrologia delle associazioni magmatiche dell'Università di Catania) .
- Dal 2002 al 2005 sono stato co-tutore della Tesi di Dottorato "Petrology and geochemistry of Pre-Ellittico volcanic sequences, Valle del Bove (Mt.Etna)" svolta dalla Dr.ssa Manuela Lopez (XVII ciclo - Scuola di Dottorato di ricerca Geochimica dell'Università di Palermo).
- Dal 2003 al 2006 sono stato co-tutore della Tesi di Dottorato "Studio geochimica di inclusioni vetrose e ceneri nei prodotti dell'attività recente dei vulcani Stromboli ed Etna: implicazioni per l'origine e l'evoluzione dei magmi" svolta dalla Dr.ssa Federica Schiavi (XIX ciclo - Scuola di Dottorato di ricerca Scienze della Terra dell'Università di Pavia).
- ho svolto attività di “referee” esterno per tesi di Dottorato dell' Università di Palermo (Settembre 2004) - Dr.Ida di Carlo “Experimental simulation of pre-eruptive conditions of “yellow pumice” Stromboli (Aeolian arc)-Italy”
- ho svolto il ruolo di “rapporteur” nella commissione di esame per la tesi di Dottorato presso l'Institut de Physique du Globe de Paris di Nicolas Spillaert “Dynamiques de remontee, degazage et eruptions des magmas basaltiques riches in volatils: tracage par les inclusions vitreuses et modelisation des processus dans le cas de l'Etna, 2000-2002. (Dicembre 2005-gennaio 2006).
- ho svolto attività di “referee” esterno per la tesi di Dottorato dell'Università di Urbino (Marzo 2007) – Dr. Michele Menna “La cristallizzazione di magmi basaltici nei sistemi di alimentazione superficiale dei vulcani: dicchi e clasti subvulcanici di Stromboli (Isole Eolie, Italia Meridionale);
- ho svolto attività di “referee” esterno per la tesi di Dottorato dell'Università di Palermo (Settembre 2007) – Dr. Alberto Rusciglione “Evidences of Enriched Mantle (EM-2) source contribution to recent Etnean magmas and related pre-eruptive dynamics: a comprehensive study on fluid and melt inclusions of 2001-2006 eruptions”;
- ho svolto attività di “referee” esterno per la tesi di Dottorato dell'Università di Pisa (Aprile 2009) – Dr. Maurizio Gemelli “Mineralogical, geochemical, and isotopic tools for the reconstruction of subglacial and marine eruptive paleoenvironments in Antarctica”;

- ho svolto attività di “referee” esterno per la tesi di Dottorato dell’Università di Palermo (Novembre 2011) – Dr. Alessandra Correale “A two-component mantle extending from Etna to Hyblean plateau as inferred by an integrated approach with noble gases, trace elements and isotope geochemistry”;
- dal 1997 al 2000 sono stato rappresentante del CNR alla scuola di dottorato di “Petrologia delle associazioni magmatiche” dell’Università di Catania;

Organizzazione workshop e meetings scientifici

- 2019-ora : Membro del Comitato Scientifico della Conferenza Rittmann2020 – 12-14 Feb. 2020
- Nel 2019 Membro del Comitato organizzatore delle Giornate di Studio su Stromboli svolte a Catania il 22 ed il 23 Ottobre.
- 2017: Convener della Sessione S2: Antarctica: a privileged observatory to understand the dynamics of the planet Earth“ nel Congresso congiunto della Società Italiana di Mineralogia e Petrografia, Società Geologica Italiana, Associazione Italiana di Vulcanologia e Società Geochimica italiana “Geosciences: a tool in a changing world”. Settembre 2017.
- 2017: Membro del Comitato Scientifico del Congresso congiunto della Società Italiana di Mineralogia e Petrografia, Società Geologica Italiana, Associazione Italiana di Vulcanologia e Società Geochimica italiana “Geosciences: a tool in a changing world”. Settembre 2017.
- Nel 2015-2016 ho contribuito, come membro dell’INTERNATIONAL SCIENCE COMMITTEE ad organizzare lo XXXIV Scar Meeting e l’associata Open Science Conference in Agosto 2016 a Kuala Lumpur (Malesia) .
- Nell’ottobre 2015 ho contribuito ad organizzare presso l’Accademia dei Lincei, la Conferenza nazionale sulla ricerca in Antartide ed il workshop W4– Dynamic Earth probing beneath Antarctic ice.
- Nel Giugno 2015 ho organizzato a Catania il Meeting fondativo dell’Expert Group Antarctic Volcanism dello SCAR
- Nel Febbraio 2015 ho organizzato a Pisa nell’ambito del progetto Memovolc il workshop “Anticipating volcanic eruptions: developing multidisciplinary tools to track the source, volume and duration of magma movement from the mantle to the surface”.
- Nel 2004 sono stato organizzatore e convener insieme al Carl Thornber (CVO-USGS) di una sessione dedicata al “Monitoraggio Petrologico dei vulcani attivi” all’interno del European Geophysical Union – Nizza
- Nel maggio 2007 ho contribuito ad organizzare e sono stato convener del Post-drilling core workshop del progetto MIS-Andrill svoltosi a Tallahassee (Florida-USA).
- Nel 2009 ho organizzato la sessione “Ricostruzione delle condizioni pre-eruttive nei vulcani attivi: I contributi della petrologia sperimentale e dello studio delle inclusioni vetrose, nel VII FIST-2009 di Rimini.
- Nel 2011 ho organizzato la sessione “Il contributo della microanalisi nello studio dei sistemi vulcanici” nel VIII FIST - Geoitalia 2011;
- Nel 2009 Sono stato membro del Comitato Scientifico Organizzatore delle Conferenza Rittmann “La vulcanologia Italiana: stato dell’arte e prospettive future “organizzata dall’INGV e dall’Associazione Italiana di Vulcanologia a Nicolosi dal 11 al 13 giugno 2009
- Nel 2003 e del 2004 ho organizzato presso la Sezione di Catania dell’INGV due meeting nazionali sullo stato di attività del vulcano Stromboli.

•

Partecipazione a comitati editoriali di riviste scientifiche

- 2015-ora: membro del comitato editoriale di Nature-Scientific Reports
- 2013-2009: membro del comitato editoriale di Annali di Geofisica;
- 2013-2009 guest editor di Themed Issue nella rivista Geosphere dal titolo “The ANDRILL McMurdo Ice Shelf (MIS) and Southern McMurdo Sound (SMS) Drilling Projects”;
- 2011: guest editor di un volume speciale di Acta Vulcanologica dal titolo “ Volcanic processes in basaltic volcanic islands: learning from monitoring and research activities of the recent eruptive crises of Stromboli”;
- Revisore per GRL, JGR, Geosphere, Bulletin of Volcanology, Periodico di Mineralogia, Review of Mineralogy and Geochemistry, Acta Vulcanologica, Journal of Volcanology and Geothermal Researches, GSA Bulletin, Solid Earth, Nature-Scientific Reports, Earth and Planetary Science Letters, Review of Geophysics.

Riconoscimenti

- Diploma di benemerenzza con medaglia della Presidenza del Consiglio dei Ministri per le attività svolte nel corso dell'emergenza “Etna 1991-92”
- “Most Cited Author 2003-2007 Award” della rivista “Journal of Volcanology and Geothermal Research”

Sintesi della carriera scientifica

La mia attività di ricerca si è focalizzata sullo studio dei meccanismi di genesi risalita, eruzione e messa in posto di magmi basaltici. Questi argomenti sono stati studiati sulla base di i) osservazioni, misure di terreno, monitoraggio petrologico effettuati durante le eruzioni degli ultimi tre decenni dello Stromboli e dell'Etna; ii) indagini di vulcanologia fisica, petrologia e geochimica sui depositi dei vulcani siciliani (Etna, Altopiano Ibleo, Stromboli e le isole di Ustica e seamounts del Canale di Sicilia; iii) esperimenti di laboratorio.

Nel corso della scuola di dottorato, frequentata a Pisa tra 1985 e il 1988, ho iniziato a sviluppare metodi per studi tessiturali quantitativi (crystal e bubble size distribution) di rocce vulcaniche, che ho poi applicato nello studio della cinetica di cristallizzazione dei prodotti delle eruzioni recenti dell'Etna. Alla fine del 1988, ho vinto un concorso per il ruolo di ricercatore a tempo indeterminato presso il CNR-Istituto Internazionale di Vulcanologia (IIV) ed ho dovuto lasciare la scuola di dottorato di in quanto incompatibile con la nuova posizione. All'IIV sono entrato a far parte del gruppo di monitoraggio vulcanologico e petrologico dell'Etna e dello Stromboli. A Catania ho contribuito ad ampliare e sviluppare laboratori di petrologia attraverso l'introduzione di metodi innovativi per le analisi tessiturali, quali le mappature composizionali ottenute al SEM tramite analisi dello spettro di energia dei raggi X, e l'utilizzo e l'elaborazione di immagini digitali di rocce, ecc. In quegli anni ho anche contribuito alla compilazione della nuova carta geologica 1:50000 (Progetto CARG - Foglio Acireale) come Direttore del Rilevamento (indagini petrografiche). Dal 1995 ho iniziato una collaborazione con petrologi sperimentali (Prof. R.Trigila - Univ.Roma) con l'obiettivo di sviluppare e mettere a punto metodi per stimare i parametri chimico-fisici (T, P) inerenti alla risalita e messa in posto dei magmi, utili per le attività di monitoraggio petrologico. Questa collaborazione ha prodotto lo sviluppo di alcuni geotermometri empirici, basati sulla composizione dei vetri vulcanici, opportunamente ottimizzati per composizioni dei magmi etnei (lavoro #22). In questo contesto ed a seguito di un

soggiorno svolto presso il GPS del Caltech di Pasadena usufruendo di una borsa di studio del CNR (CNR-short-term fellowship), ho acquisito esperienze nell'utilizzo di metodi di analisi dei volatili nei fusi magmatici, tramite la spettrometria all'infrarosso a trasformata di Fourier (FTIR). Questi metodi sono poi stati applicati allo studio dei prodotti recenti dell'Etna. Questo nuovo approccio al monitoraggio petrologico ed i nuovi dati raccolti hanno contribuito a migliorare ed ampliare la conoscenza della dinamica dei magmi all'Etna ed a Stromboli. In particolare a Stromboli, le tecniche microanalitiche utilizzate nel monitoraggio petrologico, hanno permesso l'identificazione dei due tipi di magmi che alimentano l'attività attuale di questo vulcano. Questi nuovi risultati hanno cambiato radicalmente la conoscenza del sistema di alimentazione del vulcano dando luogo a nuovi e significativi avanzamenti per tutte le ricerche vulcanologiche condotte su Stromboli. A partire dal 2000 quando, l'IIV è confluito nell'INGV e fino al 2002, sono stato responsabile dell'Unità Funzionale Vulcanologia e Petrologia costituitasi presso la Sezione di Catania dell'INGV e in questo ruolo ho coordinato l'intero gruppo che svolgeva il monitoraggio vulcanologico durante l'eruzione del 2001. A partire dall'eruzione del 2001 ed in seguito sono stati da me testati e messi in routine i metodi per l'analisi tessiturale e composizionale delle ceneri sviluppati a partire dal 1995. Dal 2001 le mie esperienze nel campo della petrologia sperimentale si sono ulteriormente rafforzati e ampliati, attraverso soggiorni di studio e con l'attivazione di una collaborazione con il prof. M. Rutherford della Brown University RI-USA, mirata alla determinazione degli equilibri di fase nei magmi etnei recenti.

A partire dal 2004 mi sono trasferito a Pisa per rafforzare il primo nucleo di ricercatori già presenti presso la nuova sede dell'INGV, lasciando a Catania un gruppo di ricercatori e tecnologi che hanno proseguito le attività di potenziamento dei laboratori e del monitoraggio petrologico che avevo contribuito a sviluppare. Immediatamente dopo, nel 2005, con lo sviluppo dei Temi Trasversali Coordinati all'interno dell'INGV, vengo nominato coordinatore nazionale del TTC – Laboratori di Chimica e Fisica delle rocce ed inizio l'attività di coordinamento che ha portato a sviluppare la rete dei laboratori attualmente presente nell'Ente. Nel 2006 con la nascita della Sezione di Pisa, sono diventato Responsabile del UF di Vulcanologia e Magmatologia, ed in questo ambito ho proseguito lo sviluppo dei metodi petrologici da impiegare i) per il monitoraggio dell'attività vulcanica, ii) per tracciare la dinamica dei magmi e iii) per comprendere i meccanismi eruttivi.

In collaborazione con ricercatori della stessa UF e con il gruppo di paleomagnetismo della sezione RM2 dell'INGV, sono proseguite le indagini vulcanologiche e petrologiche sui depositi dell'attività storica di Stromboli e dell'Etna già iniziate a Catania. Lo stesso tipo di ricerche sono state applicate alla datazione delle eruzioni oloceniche a Tenerife ed a El Hierro, nelle isole Canarie.

Anche a Pisa è proseguita l'attività di supporto al monitoraggio vulcanico in Italia (eruzione di Stromboli del 2007 e dell'Etna 2015 dello Stromboli 2019) ed all'estero (El Hierro-Canarie). Gli studi di petrologia e di petrologia sperimentale sono proseguite attraverso stages presso il Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth (Germania) e l'avvio di una nuova e proficua collaborazione con il CNRS-ISTO di Orleans (Francia) (Dr. M.Pichavant) e con la Ruhr University – Bochum (Prof. S. Chakraborty) che ha prodotto ulteriori ed importanti risultati nella comprensione della dinamiche di risalita dei magmi a Stromboli ed all'Etna e nella valutazione delle scale temporali di questi fenomeni.

A Pisa a partire dal 2008 ho contribuito allo sviluppo dei laboratori creando una piccola facility sperimentale che è stata impiegata per studiare il riciclo e l'alterazione ad alta temperatura delle ceneri vulcaniche e la cristallizzazione a bassa pressione dei magmi. Nella sezione di Pisa ho anche promosso l'acquisto, la messa in opera e la calibrazione del microscopio elettronico a scansione installato nel 2011.

Accanto allo studio del vulcanismo attivo ho condotto anche studi vulcanologici e petrologici dei livelli vulcanici presenti all'interno di carote di rocce, finalizzati a ricostruzioni paleoambientali e paleoclimatiche. In questo contesto ho partecipato ai progetti internazionali di perforazione di Cape Roberts-CRP3 (Antartide-stagione 1999-2000) di ANDRILL - MIS (Antartide- Stagione 2006-7). In Andrill ho svolto il ruolo di "Discipline Team Leader" per la Petrologia e Geochimica coordinando un team internazionale di circa 20 ricercatori. Queste esperienze, mi hanno consentito di formare un gruppo di lavoro presso la Sezione di Pisa che ha proseguito ed ampliato le ricerche di questo tipo in altre aree dell'Antartide.

Nel corso della mia carriera ho supervisionato tesi di laurea e tirocini formativi di diversi studenti delle Università di Camerino, Catania, Palermo, Pavia, Pisa, Roma, Milano, Orleans. Sono stato co-tutore di studenti di dottorato e supervisore di Assegnisti di Ricerca post-dottorato e Master. Gran parte dei ricercatori post-dottorato di cui sono stato supervisor hanno progredito nella carriera accademica nelle Università e Centri di Ricerca.

Ho fatto parte dei comitati di valutazione dei Master e di scuole di dottorato delle Università di Palermo, Urbino, Pisa e IPGP-Parigi, ISTO-Orleans.

Elenco pubblicazioni:

- <http://orcid.org/0000-0002-0742-0679#sthash.Nfa8k0iy.dpuf>
- <http://www.researcherid.com/rid/C-5892-2008>