

CURRICULUM VITAE SCIENTIFICO

Dott. Barbara Faccini

La dott. Barbara Faccini, nata a Portomaggiore (FE) il 6 Novembre 1976, si è laureata in Scienze Geologiche presso l'Università di Ferrara il 16 Dicembre 2001, discutendo una tesi dal titolo: "Relazioni tra metasomatismo e genesi dell'anfibolo in xenoliti idrati del Mt. Melbourne (Antartide), Mt. Leura (Australia) e Kapfenstein (Austria)". La dissertazione è stata approvata con punti 110/110 e lode.

Dottorato di ricerca

Vince una borsa di studio di dottorato di ricerca presso l'Università di Ferrara nel Gennaio 2002 e ivi consegue il titolo di Dottore di Ricerca il 18 Marzo 2005, dissertando una tesi dal titolo: "Relazioni tra metasomatismo e genesi dell'anfibolo in xenoliti di mantello".

Assegni Post doc

- A Luglio 2005 vince un assegno di ricerca annuale presso l'Università di Ferrara "I processi metasomatici nel mantello litosferico dell'Antartide" parzialmente finanziato dal PNRA (Programma Nazionale Ricerche in Antartide), con presa di servizio il 1° Agosto 2005.
- L'assegno di ricerca viene rinnovato per tre anni nell'Agosto del 2006 e del 2007, e per 6 mesi dall'Agosto 2008 al Gennaio 2009.
- A luglio 2010 vince un assegno di ricerca annuale presso l'Università di Ferrara "Il rutile ed il metasomatismo ricco in Fe e Ti nella litosfera antartica della Terra Vittoria" con presa di servizio il 1 Settembre 2010.
- Settembre 2011: vince un assegno di ricerca nell'ambito del progetto ZeoLIFE - Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle, finanziato dallo strumento LIFE+ Environmental Policy and Governance della UE. L'assegno viene rinnovato nel settembre 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016.
- A giugno 2017 vince un assegno di ricerca presso l'Università di Ferrara "Applicazioni petrografiche e geochemiche ai sistemi idro-agro-alimentari", con presa di servizio il 1 luglio 2017.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Contratti di insegnamento

- Dal 12-03-2005 al 15-04-2005: Titolare del "Corso di museazione scientifico-naturalistica" presso il Liceo Statale L. Ariosto di Ferrara, nell'ambito del progetto "Naturalia". Le lezioni, di argomento geologico-petrografico, hanno permesso il riconoscimento e la classificazione della collezione di rocce del Liceo per la loro successiva esposizione nel museo interno.
- Dal 01-11-2006 al 30-03-2007: Docente a contratto, presso l'Università degli Studi di Ferrara, dei corsi:
 - Fondamenti di Didattica delle Scienze della Terra A059 – Corsi speciali abilitanti all'insegnamento secondario (CSAIS);
 - Laboratorio di Didattica delle Scienze della Terra A059 (CSAIS);
 - Fondamenti e Didattica delle Scienze della Terra e Astronomia A060 (CSAIS);
 - Laboratorio di Didattica di Scienze della Terra A060 (CSAIS).

- Dal 09-11-2008 al 30-05-2009: Relatrice di Tesi ed Unità Didattiche di Scienze Geologiche per la Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario (SSIS) dell'Università degli Studi di Ferrara;
- Dal 23-02-2015 al 12-06-2015: Titolare dell'incarico di supporto alla didattica per il corso di Petrografia, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara;
- Dal 23-02-2015 al 12-06-2015: Titolare dell'incarico di supporto alla didattica per il corso di Laboratorio di Petrografia, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara;
- Dal 29-02-2016 al 10-06-2016: Titolare dell'incarico di supporto alla didattica per il corso di Petrografia del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara;
- Dal 27-02-2017 al 15-06-2017: Titolare dell'incarico di supporto alla didattica per il corso di Laboratorio di Petrografia del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara;
- Dal 12-03-2018 al 14-06-2018: Titolare dell'incarico di supporto alla didattica per il corso di Laboratorio di Petrografia del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara.

Altre attività didattiche in ambito universitario

- Dal 01-03-2002 al 31-07-2010: Guida e/o organizzatrice di escursioni didattiche vulcanologiche per il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara a Tenerife (anni 2002, 2004), Colli Euganei e Monti Lessini (anno 2003), Isole Eolie (anni 2003, 2008), Etna (anni 2003-2008), Islanda (anni 2009, 2010).
- Dal 01-09-2002 al 30-05-2008: Svolgimento di seminari sul vulcanismo delle Isole Eolie nell'ambito del corso di Vulcanologia del Dipartimento di Scienze della Terra, negli anni accademici 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2006-2007, 2007-2008.
- Dal 01-09-2002 al 31-05-2012: Svolgimento di lezioni introduttive sulla classificazione delle rocce ignee e su "Vulcanismo e Tettonica delle placche" nell'ambito del corso di Geologia I per l'anno accademico 2002-2003, e durante le settimane di orientamento per le scuole superiori organizzate periodicamente presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara, dal 2002 al 2012.
- Dal 15-09-2004 al 31-05-2017: Svolgimento di seminari e lezioni sul ciclo integrato delle zeolititi ed i risultati del progetto ZeoLIFE nell'ambito del corso di Petrografia, negli anni accademici 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017.
- Dal 06-10-2015 al 29-10-2017: Svolgimento di attività didattiche divulgative nell'ambito dell'iniziativa "Porte Aperte al Polo Scientifico Tecnologico", edizione 2015 (dal 06-10-2015 al 11-10-2015), 2016 (dal 11-10-2016 al 16-10-2016) e 2017 (dal 24-10-2017 al 29-10-2017).

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica della dott. Barbara Faccini, documentata dalle pubblicazioni su riviste nazionali ed internazionali e dalle comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali sotto riportate, ha interessato principalmente argomenti di petrologia magmatica e petrologia del mantello terrestre, incentrati sugli effetti del metasomatismo nella litosfera sotto-continentale e dei suoi legami con i diversi ambienti geodinamici.

Nello sviluppo di tali ricerche il candidato ha in generale contribuito sia al lavoro di campagna e di campionatura che alle successive analisi di laboratorio eseguite sia mediante le tradizionali metodologie mineralogico-petrografiche (tecniche spettrofotometriche, fluorescenza di raggi X e microsonda elettronica) che mediante le più recenti tecniche analitiche con particolare riguardo alle analisi di tracce e ultra-tracce su roccia totale e in-situ (Spettrometria di Plasma-Massa, Microsonda a protoni, Microsonda Ionica e Spettrometria di Plasma-Massa con Ablazione Laser).

I principali temi di ricerca svolti sono i seguenti:

- Petrologia di xenoliti di mantello in lave alcaline nella litosfera continentale di Kapfenstein (Bacino di Stiria, Austria), della Terra Vittoria Settentrionale (Antartide) e del M.te Leura (Australia sudorientale), in collaborazione con le Università di Vienna, Budapest e Macquarie.
- Processi metasomatici in ambiente entro-placca e suprasubduttivo e loro relazioni con il magmatismo nella litosfera del Bacino di Transilvania (Romania), Cerro del Fraile (Patagonia) e Nuova Zelanda, in collaborazione con le Università di Vienna, Tolosa, Macquarie, Waikato e Otago;
- Cicli geochimici dei gas nobili all'interno del mantello terrestre, in collaborazione con in CNR di Palermo e l'Università di Vienna.

Dal 2011 si occupa anche di geochimica dei suoli e delle acque nell'area del Delta del Po e applicazioni delle zeolititi italiane in campo ambientale ed agronomico, in collaborazione con le Università di Modena e Reggio Emilia, Luigi Vanvitelli di Caserta e BOKU di Vienna.

Partecipazione a gruppi di ricerca nazionali ed internazionali

- Partecipazione alle attività di ricerca del PRIN 2002 (Resp. Naz. Morra V., Resp Locale Coltorti M.). "Relazioni tra metasomatismo di mantello e sorgenti dei magmi basici nell'area mediterranea centro-occidentale", dal 16-12-2002 al 15-12-2004;
- Partecipazione alle attività di ricerca del PRIN 2004 (Resp. Naz. Conticelli S., Resp Locale Siena F.). "Sorgenti dei magmi e componenti di mantello nell'area Mediterranea", 30-11-2004 al 29-11-2006;
- Partecipazione alle attività di ricerca del PNRA 2004-2006 - "Il magmatismo Cenozoico della Terra Vittoria: un tracciante dei processi geodinamici e dell'evoluzione climatica globale" dal 03-06-2004 al 03-06-2006;
- Partecipazione alle attività di ricerca del Progetto InterLink 2004-2006 - "Metasomatismo di mantello in ambiente di entroplacca e di soprasubduzione" dal 30-11-2005 al 29-11-2007;
- Partecipazione alle attività di ricerca del PRIN 2008 - "La transizione dal magmatismo calc-alcalino a quello alcalino nell'areale mediterraneo: sorgenti di mantello ed evoluzione geodinamica" dal 22-03-2010 al 21-09-2012;
- Partecipazione alle attività di ricerca del PNRA 2009 - "Noduli e lave basiche come proxy per la conoscenza del sistema C-O-H nel mantello terrestre delle regioni polari" dal 22-09-2010 al 21-09-2012;
- Partecipazione alle attività di ricerca del PRIN 2010-2011 - "Genesi e differenziazione dei magmi in relazione all'ambiente geodinamico ed alle caratteristiche petrologiche e geochemiche delle loro sorgenti: implicazioni per l'evoluzione del sistema convergente Africa-Europa" dal 01-02-2013 al 31-01-2016;
- Partecipazione alle attività di ricerca del PRIN 2012 - "Trasferimento di elementi volatili ai margini di placca convergenti: relazioni tra eterogeneità dei fluidi/fusi COH e anomalie tettoniche nelle zone di subduzione" dal 08-03-2014 al 01-05-2017.

Organizzazione o partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero

- Partecipazione come relatore all'82° Congresso SIMP "L'arco Calabro-Peloritano e il Tirreno meridionale - vent'anni dopo", Arcavacata di Rende, Cosenza, 17-21 Settembre 2002, con il contributo dal titolo: Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., Faccini B., Ntaflos T., Siena F. (2002) "Disseminated and vein amphiboles in mantle xenoliths from Antarctica and Australia";
- Partecipazione come relatore al Congresso FIST Geitalia, Bellaria (RM), 16-18 Settembre 2003, con il contributo dal titolo: Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., Faccini B., Ntaflos T., Siena F. (2003) "Genesi dell'anfibolo negli xenoliti di mantello del Monte Melbourne, Antartide";

- Partecipazione come relatore al 32nd International Geological Congress, Firenze, 20-28 Agosto 2004 con il contributo dal titolo: Faccini B., Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2004) “Disseminated and vein amphiboles in Kapfenstein lithospheric mantle (Austria)”;
- Partecipazione come relatore al Workshop “Progetto PRIN 2002: Evoluzione petrologica del sistema litosferico-astenosferico nell’area circum-tirrenica”, Napoli, 22 Aprile 2005 con il contributo dal titolo: Bonadiman C., Beccaluva L., Bianchini G., Coltorti M., Faccini B., Siena F. (2005) “Within-plate and suprasubduction metasomatism in amphibole-bearing mantle xenoliths of Tallante (Spain)”;
- Partecipazione come relatore al Congresso FIST Geoitalia, Spoleto (PG), 21-23 Settembre 2005 con il contributo dal titolo: Faccini B., Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2005) “Amphibole genesis and adakite metasomatism in mantle xenoliths from Kapfenstein (Styria Basin, Austria)”;
- Partecipazione come relatore al Peridotite Workshop, Lanzo Torinese, 27-30 Settembre 2005 con il contributo dal titolo: Faccini B., Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2005) “Transition between subduction and intraplate metasomatism as indicated by clinopyroxene and amphibole geochemistry in Kapfenstein lithospheric mantle xenoliths”;
- Partecipazione come relatore al Congresso EGU General Assembly, Vienna, 2-7 Aprile 2006 con il contributo dal titolo: Faccini B., Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2006) “Subduction-related and intraplate metasomatism in Kapfenstein lithospheric mantle (Styrian Basin, eastern Austria)”;
- Partecipazione come relatore alla Goldschmidt Conference, Melbourne (Australia), 27 Agosto -1 Settembre 2006 con il contributo dal titolo: Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., Melchiorre M., Ntaflos T., Siena F. (2006) “Mantle xenoliths from Northern Victoria Land, Antarctica: evidence for heterogeneous lithospheric mantle”;
- Partecipazione come relatore al Workshop “Interazione evoluzione tettonica e magmatismo nella Terra Vittoria: contributi alla ricerca italiana nella NVL prospettive e ricerche future”, Certosa di Pontignano, 13-14 Ottobre 2006 con il contributo dal titolo: Faccini B., Bonadiman C., Coltorti M., Melchiorre M., Ntaflos T., Siena F. (2006). “Eterogeneità degli agenti metasomatici e delle condizioni termobarometriche nel mantello superiore della Terra Vittoria settentrionale”;
- **Membro del Comitato Organizzatore** del Congresso EMAW European Mantle Workshop “Petrological evolution of the European Lithospheric Mantle: from Archean to present day”, Ferrara (Italy) 29-31 Agosto 2007, a cui partecipa anche come relatore con il contributo dal titolo: Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., Ntaflos T., Seghedi I., Harangi S. (2007) “Petrological features of mantle xenoliths from Eastern Transylvanian Basin: a very fertile mantle or re-fertilisation processes?”;
- Partecipazione come relatore al Congresso FIST Geoitalia 2007, Rimini, 12-14 Settembre 2007 con il contributo dal titolo: Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., Melchiorre M., Ntaflos T., Siena F. (2007) “Different lithospheric domains in the antarctic lithospheric mantle of Northern Victoria Land”;
- Partecipazione come relatore al Congresso EGU General Assembly, Vienna, 13-18 Aprile 2008 con il contributo dal titolo: Faccini B., Coltorti M., Bonadiman C., Grégoire M., Siena F. (2008) “Ultramafic xenoliths from Cerro del Fraile, Patagonia, Argentina: petrology of mantle peridotites and slab-melt cumulates”;
- Partecipazione come relatore al PNRA-BAS Meeting “Geological and Geophysical Investigations from the Transantarctic Mountains to Dome C”, Genova, 26 Settembre 2008 con il contributo dal titolo: Faccini B., Coltorti M., Bonadiman C., Melchiorre M. (2008) “Mantle xenoliths from Northern Victoria Land, Antarctica: evidence for heterogeneous lithospheric metasomatism”;

- Partecipazione come relatore al Congresso EGU General Assembly, Vienna, 19-24 Aprile 2009 con il contributo dal titolo: Faccini B., Coltorti M., Bonadiman C., Ntaflos T., Seghedi I., Harangi S. (2009). "Refertilisation of the lithosphere beneath Eastern Transylvanian Basin";
- Partecipazione come relatore al Congresso FIST Geoitalia 2009, Rimini 09-11 Settembre 2009 con il contributo dal titolo: Faccini B., Melchiorre M., Perinelli C., Armienti P., Coltorti M., Bonadiman C., Andreozzi G. B. (2009). "Metasomatism in Northern Victoria subcontinental lithospheric mantle, Antartica";
- **Relazione a invito** al Corso Breve SC2: Dal mantello alle camere magmatiche (FIST Geoitalia, Rimini, September 7-9, 2009) dal titolo: "Slab-melt metasomatism: examples from Pannonian Basin and Patagonia".
- **Membro del Comitato Organizzatore** del Congresso SIMP 2010, Ferrara, 13-15 Settembre 2010, a cui partecipa anche come relatore con il contributo dal titolo: Faccini B., Coltorti M., Bonadiman C., Grégoire M., Siena F. (2010). "Slab derived melt metasomatism at Cerro del Fraile (Patagonia)";
- **Membro del Comitato Organizzatore** del Convegno "20 YEARS of LIFE for DELTA", Comacchio (FE), 25 Maggio 2012, a cui partecipa anche con il contributo dal titolo: "ZeoLIFE: Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle";
- **Membro del Comitato Organizzatore** del Workshop "Il Progetto ZeoLIFE: Il ciclo integrato delle zeoliti come soluzione al problema dell'inquinamento da nitrati e per il risparmio idrico in agricoltura", Ferrara, 4 Ottobre 2012, a cui partecipa con il contributo: Faccini B. (2012) "Caratterizzazione dei suoli, delle acque di falda del sito sperimentale e prove di scambio";
- Partecipazione come relatore alla Goldschmidt Conference "The Renaissance of Geochemistry", Firenze, 25-30 Agosto 2013 con il contributo dal titolo: Faccini B., Colombani N., Di Giuseppe D., Mastrocicco M., Coltorti M. (2013). "Mesocosms experiments with zeolite-amended marsh soils to reduce nitrogen leaching";
- **Membro del Comitato Organizzatore** della Summer School "Innovative technologies for the sustainable management and pollution reduction of water resources", Ferrara, 2-6 Settembre 2013, a cui partecipa anche con la comunicazione orale "ZeoLIFE – Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle";
- Partecipazione come relatore al Congresso FIST Geoitalia, Pisa, 16-18 Settembre 2013 con il contributo dal titolo: Faccini B., Di Giuseppe D., Colombani N., Mastrocicco M., Coltorti M., Ferretti G. (2013). "Hydrochemistry of the shallow aquifer of a cultivated reclaimed marsh environment";
- **Conferenza ad invito**, da parte dell'Associazione Naturalisti Ferraresi, presso il Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, il 24 Marzo 2014. Titolo della conferenza: "Faccini B. (2014). "Il progetto ZeoLIFE: Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle";
- **Membro del Comitato Organizzatore** del Workshop "Verso un'agricoltura sostenibile: la proposta del progetto ZeoLIFE per la riduzione dell'inquinamento da nitrati", Ferrara, 29 Settembre 2014, a cui partecipa anche con il contributo dal titolo: Faccini B. (2014). "L'agricoltura green del ciclo integrato delle zeoliti: aumentare le rese rispettando l'ambiente";
- **Membro del Comitato Organizzatore** del Workshop "Utilizzo di zeoliti naturali in ambito agronomico e zootecnico", Modena, 15 Dicembre 2015, a cui partecipa anche con il contributo dal titolo: Faccini B. (2014). "L'agricoltura green del ciclo integrato delle zeoliti: aumentare le rese rispettando l'ambiente";
- Partecipazione come relatore al Congresso "Giornate Tecniche SOI 2015", Pescia (PT), 28 Maggio 2015, con il contributo dal titolo: Faccini B., Di Giuseppe D., Ferretti G., Coltorti M., Malferrari D., Passaglia E. (2015). "Zeoliti naturali ed arricchite in ammonio come ammendanti per ridurre la fertirrigazione aumentando le rese: applicazioni ai substrati di coltivazione";
- **Membro del Comitato Organizzatore** del Workshop "Valutazione economico-ambientale dell'applicazione del ciclo integrato delle zeoliti nel comparto agro-zootecnico", Ferrara, 4 Giugno 2015;

- **Membro del Comitato Organizzatore** del Workshop “ZeoLIFE: I risultati conseguiti, le prospettive future”, Comacchio (FE), 28 Ottobre 2015, a cui partecipa anche con il contributo dal titolo: Lovo S., Faccini B. (2015). “La qualità delle acque superficiali nell’area di sperimentazione ZeoLIFE”;
- Partecipazione come relatore al Congresso Ti4aab – Tecnologie e Innovazione per l’Agricoltura, l’Ambiente e la Biodiversità, Calci (PI), 7-8 Giugno 2016 con il contributo dal titolo: Faccini B. (2016). “ZeoLIFE Project: Reducing Nitrate Pollution for a Green Agriculture”;
- **Relazione a invito** da parte di UTEL (Università del Tempo Libero) presso Biblioteca G. Bassani, Palazzo del Vescovo, Riviera Cavallotti 27, Codigoro (FE), 24 novembre 2016; titolo dell’intervento: Faccini B., Bondesan M. (2016) "Rischio geologico e cambiamento climatico nel nostro territorio";
- Partecipazione come relatore al Congresso Congresso Congiunto SIMP-SGI-SOGEI-AIV “Geosciences: a tool in a changing world”, Pisa, 3-6 Settembre 2017 con il contributo dal titolo: Faccini B., Coltorti M., Gamberini E., Bonadiman C., Briggs R. M., Casetta F. (2017). “Subduction-related metasomatism as evidenced in ultramafic xenoliths from North Island, New Zealand”;
- **Relazioni a invito** nell’ambito dell’Anno Accademico 2017-2018 U.T.E.F. Università per l’Educazione Permanente – Città di Ferrara, ciclo “Territorio ferrarese e modificazioni alla luce delle variazioni climatiche”. Titoli degli interventi: Faccini B. “Evoluzione geomorfologica e idrografica del territorio, anche in relazione alle variazioni climatiche del passato”, 19 Gennaio 2018; Faccini B. “Rischio idrogeologico del territorio padano e possibili sistemi di difesa: rinaturalizzazione di fiumi e canali”, 26 Gennaio 2018;
- Partecipazione come relatore al Congresso EMAW 2018, Third European Mantle Workshop, Pavia, 26-28 Giugno 2018; titolo dell’intervento: Faccini B., Coltorti M., Bonadiman C. (2018) “Contemporaneous emission of calc-alkaline and alkaline magmas in subductive geodynamic settings: a mantle xenolith perspective”;
- **Convener** della sessione S19 “Melt/fluid-rock interaction and migration from the mantle to the surface” al Congresso SGI-SIMP, Catania, 12-14 Settembre 2018;
- **Relazione a invito** alla sessione S28 “Minerals, waste management and environmental pollution”, con un contributo dal titolo: “ 3-Years effects of zeolite amendment practice on nitrate leaching from an agricultural soil located in a Nitrate Vulnerable Zone (Ferrara Province, Italy)”, al Congresso SGI-SIMP, Catania, 12-14 Settembre 2018.

Responsabilità di studi e ricerche scientifiche affidati da qualificate istituzioni pubbliche o private

- Dal 06-02-2018 al 30-05-2018: Responsabile Scientifico per conto di CFR (Centro Futuro in Ricerca) del progetto “*Ottimizzazione del processo di abbattimento dell’azoto attraverso lo scambio ionico con zeoliti*” programma di ricerca interamente finanziato da FerraraBIO, qualificata azienda privata che si occupa di consulenza tecnico-scientifica ed amministrativa per le aziende e le cooperative agricole che praticano agricoltura biologica. Il progetto prevede l’ottimizzazione del processo di scambio cationico tra zeoliti a chabasite italiane e liquami suinicoli, al fine di ridurre parzialmente o quasi totalmente il loro carico di azoto ammoniacale, permettendo un utilizzo o smaltimento dei reflui meno impattante dal punto di vista ambientale. I risultati della ricerca permetteranno la costruzione ingegneristica degli impianti “ZerOnitro”, macchinari automatizzati in grado di trattare i liquami che saranno installati presso gli allevamenti suinicoli e le centrali di produzione di biogas e che permetteranno la produzione di un ammendante utilizzabile dall’agricoltura biologica.

Responsabilità scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

- Dal 01-01-2007 al 31-12-2007: Responsabile Scientifico del progetto “*Caratterizzazione petrologica e isotopica in situ di materiale di mantello proveniente dalle località di Kapfenstein (Austria) e Transilvania (Romania)*”, finanziato dal bando “Progetto Giovani Ricercatori 2006” dell’Università degli Studi di Ferrara.

- Dal 01-09-2011 al 31-01-2016: Team leader del PT (Project Team) del progetto europeo “*ZeoLIFE*” (LIFE10 ENV/IT/000321), progetto cofinanziato su base competitiva dalla Comunità Europea sul fondo LIFE (<http://ec.europa.eu/environment/life/>). Responsabile (autore/coautore/revisore) di tutti i report tecnico-scientifici del progetto per le varie Azioni (scaricabili alla voce "pubblicazioni" del sito: www.zeolife.it) e della monografia Faccini B. (2018). “*ZeoLIFE – Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle*”, Edizioni Aracne, pp. 182, ISBN 978-88-255-1250-2.

ZeoLIFE - WATER POLLUTION REDUCTION AND WATER SAVING USING A NATURAL ZEOLITE CYCLE

ZeoLIFE project has been conceived to test an innovative integrated zeolite cycle having the aim to reduce the use of nitrogen (N) fertilization and irrigation water in agriculture, leading to a reduction of nitrate pollution and excessive use of the water resource. Natural zeolites are rocks with a high content of zeolites, a kind of minerals capable to exchange cations with solutions. The Italian zeolites used in the project, naturally rich of potassium and water, have been also enriched with NH_4^+ (ammonium, source of N for plants once oxidized into nitrate) by putting them in contact with swine manure. Natural and enriched zeolites have been subsequently added in a right amount to an agricultural field, where they acted as soil conditioner and (the enriched variety) as a slow-release fertilizer. N trapped in zeolites is not washed away by rainfall; by consequence, it was not dispersed into the water system and the yield was improved.

Amendment of agricultural soils can also prevent desertification phenomena caused by climate changes and can be a defense against the excessive soil exploitation. Zeolites host a great quantity of water in their crystal lattice and the addition of zeolites increased the water retention capacity of the soil; the chemical exchange reactions allow the dissolution of phosphates, main responsible for the formation of hard crusts that slow the percolation of water in the soil.

The project aimed at:

- 1) The protection of surface water and groundwater from the nitrate pollution derived from intensive agriculture;
- 2) The reduction of the nitrate loads discharged in the Po Delta lagoons;
- 3) The reduction of the amount of chemical fertilizers used in agriculture;
- 4) The reduction of the amount of water used for irrigation;
- 5) The reduction of the environmental impact of cattle-breeding manure;
- 6) The improvement of pedological and sedimentological characteristics of clayey and silty soils;
- 7) The prevention of desertification, keeping water availability on the soil also in dry periods and preventing an excessive exploitation of agricultural soil.

In three years of open field experimentation, the use of NH_4^+ -enriched and natural zeolite lead to a 17–43% of nitrate reduction in soil porewater and 7–30% in the surface water, an increase of yield up to 21% with respect to traditional agricultural practices as well as a reduction in CO_2 emission (–1654 ton) and an increase in the Ecological Balance (+494 gha). The reduction of nitrate pollution, the improvement of soil characteristics and the possibility of saving freshwater - the most precious good we have - are strategic steps to face the environmental challenges that the future is pointing us out.

Attività di ricerca nell’ambito di Dottorati di Ricerca

- Dal 01-01-2007 al 31-12-2009: Collaborazione alla stesura della tesi di dottorato del Dr. Yantao Hao, nel Corso di Dottorato in Scienze della Terra presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara.

Titolo della tesi: "Petrological features of Subei Basin (China) lithospheric mantle and their relationships with H₂O contents in NAMs".

Le ricerche condotte nell'ambito di questo dottorato hanno contribuito alla realizzazione del seguente articolo:

- Bonadiman C., Hao Y., Coltorti M., Dallai L., Faccini B., Huang Y., Xia Q. (2009) "Water contents of pyroxenes in intraplate lithospheric mantle". *Eur. Journal of Mineral.* 21, 637-647.

- Dal 01-01-2008 al 31-12-2010: Collaborazione alla stesura della tesi di dottorato del Dr. Massimiliano Melchiorre, in co-tutela tra il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara e l'Observatoire Midi-Pyrénées dell'Università di Tolosa III.

Titolo della tesi: "Petrology of suprasubductive mantle xenoliths from Estancia Sol De Mayo (Central Patagonia, Argentina)".

Le ricerche condotte nell'ambito di questo dottorato hanno contribuito alla realizzazione dei seguenti contributi:

- M. Melchiorre, C. Dantas, B. Faccini, C. Bonadiman, M. Coltorti, M. Gregoire (2010). "Orthopyroxene refertilization in subduction environment" EGU General Assembly, Vienna, May, 2-7, 2010.

- Melchiorre M., Faccini B., Coltorti M., Grégoire M., Bonadiman C., Benoit M. (2011). "Melts migrating through the mantle wedge: evidences from Patagonian and Western Pacific mantle xenoliths". *Goldschmidt Conference 2011, Praga, August, 14-19, 2011.*

- Dal 01-01-2014 al 31-12-2016: Collaborazione alla stesura della tesi di dottorato del Dr. Giacomo Ferretti, nel Corso di Dottorato in Scienze della Terra presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara.

Titolo della tesi: "The application of natural and NH₄⁺-enriched chabazite zeolites as soil amendment: a biogeochemical exploration"

Le ricerche condotte nell'ambito di questo dottorato hanno contribuito alla realizzazione dei seguenti articoli:

- Ferretti G., Di Giuseppe D., Natali, C., Faccini B., Bianchini G., Coltorti M. (2017). C-N elemental and isotopic investigation in agricultural soils: Insights on the effects of zeolite amendments. *Chemie Der Erde* 77, 45-52.

- Ferretti G., Keiblinger K. M., Zimmermann M., Di Giuseppe D., Faccini B., Colombani, N., Mentler A., Zechmeister-Boltenstern S., Coltorti M., Mastrocicco, M. (2017). High resolution short-term investigation of soil CO₂, N₂O, NO_x and NH₃ emissions after different chabazite zeolite amendments. *Applied Soil ecology* 119, 138-144.

- 25-09-2015 al 15-12-2017: Dal Collaborazione alle ricerche, svoltesi presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara, nell'ambito della tesi di dottorato della Dr. Ssa del Mahboube Eslami della Ferdowsi University of Mashhad (Department of Soil Science, Faculty of Agriculture), Iran.

Titolo del progetto di ricerca: "Kinetics and adsorption isotherm studies of K⁺ and NH₄⁺ on zeolite and its effects on corn growth"

Le ricerche condotte nell'ambito di questo dottorato hanno contribuito alla realizzazione del seguente articolo:

- Eslami M., Khorassani R., Coltorti M., Malferrari D., Faccini B., Ferretti G., Di Giuseppe D., Fotovat A., Halajnia A. (2018). Leaching behaviour of a sandy soil amended with natural and NH₄⁺ and K⁺ saturated clinoptilolite and chabazite. *Archives of Agronomy and Soil Science* DOI: 10.1080/03650340.2017.1414944.

Attività di ricerca presso Atenei Europei ed Extra-europei

- Dal 10-12-2000 al 20-04-2011: Attività di ricerca presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria), in diversi periodi di varie settimane fino a qualche mese. I risultati di questa attività sono confluiti nella pubblicazione dei seguenti articoli:

- Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., Faccini B., Ntaflos T., Siena F. (2003). "Metasomatic processes in Antarctic lithospheric mantle (Mt. Melbourne, Victoria Land)". *Terra Antarctica Reports* 9, 5-8.
- Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., Faccini B., Ntaflos T., Siena F. (2004). "Amphibole genesis via metasomatic reaction with clinopyroxene in mantle xenoliths from Victoria Land, Antarctica". *Lithos* 75, 115-139.
- Faccini B. "Relationships between metasomatism and amphibole genesis in mantle xenoliths". *PLINIUS* 31, 107-111 (2005).
- Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., Faccini B., Ntaflos T., Siena F. (2007). "Slab melt and intraplate metasomatism in Kapfenstein mantle xenoliths (Styria Basin, Austria)". *Lithos* 94, 66-89;
- Melchiorre M., Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., O'Reilly S. Y., Pearson N. J. (2011). "The role of eclogite in the rift-related metasomatism and Cenozoic magmatism of Northern Victoria Land, Antarctica". *Lithos* 124, 319-330.
- Pelorosso B., Bonadiman C., Coltorti M., Faccini B., Melchiorre M., Ntaflos T., Grégoire M. (2016). Pervasive, tholeiitic refertilisation and heterogeneous metasomatism in Northern Victoria Land lithospheric mantle (Antarctica). *Lithos* 248-251, 493-505.

- Dal 01-02-2004 al 28-06-2008: Attività di ricerca presso l'Observatoire Midi-Pyrénées dell'Università di Tolosa III (Francia), in diversi periodi di varie settimane. I risultati di questa attività sono confluiti nella pubblicazione dei seguenti articoli:

- Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., Grégoire M., O'Reilly S.Y, Powell W. (2007) "Amphibole from suprasubduction and intraplate lithospheric mantle". *Lithos Sp. Is.*, Piccardo G. B., Muntener O. (eds) "Melt-rock reactions processes in the mantle and their bearing on mantle petrology, chemistry and rheology". *Lithos* 99, 68-84.
- Faccini B., Bonadiman C., Coltorti M., Grégoire M., Siena F. (2013). "Oceanic Material Recycled within the Sub-Patagonian Lithospheric Mantle (Cerro del Fraile, Argentina)". *Journal of Petrology* 54, 1211-1258.
- Melchiorre M., Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., O'Reilly S. Y., Pearson N. J. (2011). "The role of eclogite in the rift-related metasomatism and Cenozoic magmatism of Northern Victoria Land, Antarctica". *Lithos* 124, 319-330.

- Dal 21-08-2006 al 06-10-2006: Attività di ricerca presso il centro GEMOC, Macquarie University, Sydney. I risultati di questa attività sono confluiti nella pubblicazione dei seguenti articoli:

- Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., Grégoire M., O'Reilly S.Y, Powell W. (2007) "Amphibole from suprasubduction and intraplate lithospheric mantle". *Lithos Sp. Is.*, Piccardo G. B., Muntener O. (eds) "Melt-rock reactions processes in the mantle and their bearing on mantle petrology, chemistry and rheology". *Lithos* 99, 68-84.
- Melchiorre M., Coltorti M., Bonadiman C., Faccini B., O'Reilly S. Y., Pearson N. J. (2011). "The role of eclogite in the rift-related metasomatism and Cenozoic magmatism of Northern Victoria Land, Antarctica". *Lithos* 124, 319-330.

Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica

- Premio "Borsa di Studio per l'estero" della società SIMP - Approfondimento delle conoscenze sull'utilizzo dell'ICP-MS MC (Multi-Collector) nelle geoscienze. Vinto il 09-09-2008.

- Dal 01-04-2014 al 30-06-2014: Partecipazione alla Start Cup 2014, la business plan competition della Regione Emilia-Romagna, affiliata al PNI (Premio Nazionale per l'Innovazione); la competizione consiste in una gara tra progetti imprenditoriali innovativi per la creazione di start-up attive sul territorio regionale. Il progetto presentato (NitroZeo) si è classificato tra i 20 finalisti del concorso.

- Dal 01-07-2014 al 31-10-2014: Il progetto di impresa NitroZeo è selezionato per la prima edizione della competizione europea Clean LaunchPad, in cui vengono premiati i progetti di impresa a carattere "green", per l'innovazione tecnologica in vista di un futuro ecosostenibile e per la lotta al cambiamento climatico. NitroZeo risulta uno dei tre finalisti a livello italiano e partecipa alle finali europee di Valencia, nell'ottobre del 2014.

Affiliazione ad Accademie e/o Società di riconosciuto prestigio nel settore

- Dal 01-03-2010 a oggi: Membro del Consiglio Direttivo dell'Associazione Naturalisti Ferraresi (ex Società Naturalisti Ferraresi), aderente alla Federazione Nazionale Pro Natura (<http://www.naturalistiferraresi.org/>).

Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti

BREVETTO: Coltorti M., FACCINI B., Passaglia E. (2013). Metodo per trattare sostanze organiche e per realizzare un fertilizzante. MO2013A000190. Approvato il 18-09-2015.

BREVETTO: Massimo Coltorti, FACCINI B., Dario DiGiuseppe, Elio Passaglia, Daniele Malferrari, Angela Laurora, Tiziana Campisi, Federica Abbondanzi (2013). Impianto per trattare sostanze organiche e produrre un materiale fertilizzante. MO2013A000354. Approvato il 14-03-2016.

La concessione d'uso di entrambi i brevetti è stata acquisita nel 2017 dall'azienda FerraraBIO, qualificata azienda privata che si occupa di consulenza tecnico-scientifica ed amministrativa per le aziende e le cooperative agricole che praticano agricoltura biologica.

Correlatrice di tesi di laurea

- Classe 86/S - Classe delle lauree specialistiche in Scienze Geologiche, a. a. 2006/2007

Laureando: Massimiliano Melchiorre

Tesi: Studio dei processi metasomatici nei noduli di mantello di Greene Point (Terra Vittoria Settentrionale, Antartide) e loro rilevanza nell'evoluzione geodinamica del rift del Mare di Ross.

Relatore: Massimo Coltorti; Correlatore: Barbara Faccini

- Classe 16 - Classe delle lauree in Scienze della Terra, a. a. 2010/2011

Laureando: Francesco Trevisani

Tesi: Petrologia dei noduli di mantello dell'Alexandra Volcanic Group (Nuova Zelanda).

Relatori: Massimo Coltorti, Franca Siena; Correlatore: Barbara Faccini

- Classe LM-74 - Classe delle lauree magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche, a. a. 2012/2013

Laureando: Giacomo Ferretti

Tesi: Caratterizzazione geochimica di un terreno agricolo di bonifica: distribuzione spaziale degli anioni e delle specie azotate (ZeoLIFE, LIFE+10 ENV/IT /000321).

Relatore: Massimo Coltorti; Correlatore: Barbara Faccini

- Classe LM-74 - Classe delle lauree magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche a. a. 2013/2014

Laureando: Andrea Salvadori

Tesi: Chemostratigrafia 3D del terreno sperimentale ZeoLIFE e correlazione con il contenuto in metalli pesanti delle acque interstiziali (Comune di Codigoro).

Relatore: Massimo Coltorti; Correlatori: Barbara Faccini, Dario Di Giuseppe

- Classe 16 - Classe delle lauree in Scienze della Terra, a. a. 2015/2016

Laureanda: Evelina Gamberini

Tesi: Distribuzione degli elementi in traccia in pirosseni di noduli ultrafemici dell'Alexandra Volcanic Group (Auckland Volcanic Province, Nuova Zelanda).

Relatore: Massimo Coltorti; Correlatore: Barbara Faccini

Stages analitici

- Dal 16-12-2000 al 23-12-2000: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria);

- Dal 28-10-2002 al 30-11-2002: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria);

- Dal 14-03-2003 al 30-03-2003: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria);

- Dal 06-07-2003 al 10-07-2003: Stage di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS presso il Centro per la Cristallografia e la Cristallogochimica, CNR di Pavia;

- Dal 23-11-2003 al 28-11-2003: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria);

- Dal 01-02-2004 al 08-02-2004: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) e LAM ICP-MS presso l'Observatoire CNRS Midi-Pyrénées dell'Università di Tolosa III (Francia);

- Dal 25-10-2004 al 30-10-2004: Stage di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS presso il Centro per la Cristallografia e la Cristallogochimica CNR di Pavia;

- Dal 12-04-2005 al 15-04-2005: Stage di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS presso il Centro per la Cristallografia e la Cristallogochimica CNR di Pavia;

- Dal 08-03-2006 al 08-04-2006: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria);

- Dal 02-09-2006 al 16-09-2006: Stage di microanalisi isotopica tramite LAM ICP-MS Multi Collector (MC), presso il centro GEMOC, Macquarie University, Sydney;

- Dal 23-10-2006 al 24-10-2006: Stage di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS presso il Centro per la Cristallografia e la Cristallogochimica CNR di Pavia;

- Dal 10-12-2006 al 15-12-2006: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) e LAM ICP-MS presso l'Observatoire CNRS Midi-Pyrénées dell'Università di Tolosa III (Francia);

- Dal 23-09-2007 al 30-09-2007: Stages di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS (Femtolaser) presso l'Observatoire CNRS Midi-Pyrénées dell'Università di Tolosa III (Francia);

- Dal 19-05-2008 al 23-05-2008: Stage di analisi degli isotopi stabili dell'ossigeno in minerali di mantello presso l'IGG (Istituto di Geoscienze e Georisorse) del CNR di Pisa;
- Dal 03-06-2008 al 07-06-2008: Stage di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS (Femtolaser) presso l'Observatoire CNRS Midi-Pyrénées dell'Università di Tolosa III (Francia);
- Dal 03-04-2011 al 08-04-2011: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria);
- Dal 06-06-2016 al 07-06-2016: Stage di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS presso il Centro per la Cristallografia e la Cristallografia CNR di Pavia;
- Dal 18-10-2016 al 18-10-2016: Stage di microanalisi tramite microsonda LAM ICP-MS presso il Centro per la Cristallografia e la Cristallografia CNR di Pavia.
- Dal 08-04-2018 al 10-04-2018: Stage di microanalisi tramite microsonda elettronica (EMP) presso il Dipartimento di Ricerche Litosferiche dell'Università di Vienna (Austria);

Attività di Europrogettazione

Ha coordinato o contribuito alla progettazione e alla stesura di svariati progetti europei di tipo LIFE e H2020:

- Dal 01-05-2010 al 01-09-2010: ZeoLIFE – Water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle (LIFE10 ENV/IT/000321). **Finanziato nel 2011.**
- Dal 01-06-2013 al 01-09-2013: LIFE CH4REME - CH4rich abandoned wells and soils REMediation for GHG reduction, towards a passive capture and direct geothermal uses (LIFE13 ENV/IT/000215).
- Dal 01-05-2014 al 01-09-2014: CLIMALBA. Innovative methodologies to address the impact of extreme climate events and improve the resilience of the European territories at high climatic risk. H2020 - Research and innovation actions, DRS-09-2014.
- Dal 01-06-2014 al 15-10-2014: LIFE BACO - Bio Activated COMpounds for innovative conditioners from secondary resources (LIFE14 ENV/IT/000495).
- Dal 01-07-2015 al 15-09-2015: LIFE MethWell - Quantification and Remediation of Methane Leakage from Abandoned Oil and Gas Wells and Water Supply Wells (LIFE15 CCM/IT/000135).
- Dal 01-07-2015 al 15-09-2015: LIFE CirCo – Circular Compound: a more efficient use of secondary resources in Mediterranean agriculture (LIFE15 ENV/IT/000653).
- Dal 10-05-2016 al 15-09-2016: NUT LIFE – Containment of Nutria through requalification of the fluvial environment and no-kill methods (LIFE16 NAT/IT/000864).
- Dal 15-12-2016 al 14-02-2017: EUROLOOPS. Innovative approaches to managing nutrient cycling and GHG mitigation in European agro-ecosystems. H2020 – SFS-30-2017 – Pre-proposal stage.

Partecipazione a scuole e corsi

- Dal 17-06-2002 al 21-06-2002: Scuola GIV “Processi di frammentazione, trasporto e deposizione delle eruzioni esplosive: aspetti teorici, metodologie e tecniche di indagine”, Osservatorio Vesuviano, Napoli;
- Dal 08-07-2002 al 11-07-2002: “Corso teorico-pratico di microanalisi EDS e WDS”, Università di Modena;
- Dal 09-06-2003 al 12-06-2003: Scuola GNP “Il mantello terrestre nel quadro dell'evoluzione del sistema solare”, Università di Ferrara;

- Dal 23-08-2006 al 24-08-2006: Corso “Geochemical Fingerprinting of Lithosphere and Deep Earth Processes”, GEMOC, Macquarie University, Sydney;
- Dal 18-06-2007 al 22-06-2007: International School of Isotope Geology: “Frontiers in Petrogenesis and Magmatology, and applications to Archaeometry and Environmental Sciences”, Verbania-Pallanza, Italia;
- Dal 03-11-2008 al 12-11-2008: Corso di specializzazione sull’uso del MC ICP-MS (Multi Collector Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer), tenuto dal Prof. Norman Pearson presso il Dipartimento di Scienze Litosferiche dell’Università di Vienna;
- Dal 01-04-2008 al 30-04-2008: Corso “Utilizzo degli isotopi stabili nelle Geoscienze”, tenuto dal Prof. Rob Ellam presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Ferrara;
- Dal 07-09-2009 al 09-09-2009: Corso Breve SC2 “Dal mantello alle camere magmatiche”, organizzato nell’ambito del congresso FIST Geitalia 2009;
- Dal 22-02-2010 al 26-02-2010: "Short Course on GeoDynamics", Università di Modena e Reggio Emilia;
- Dal 28-06-2010 al 30-06-2010: Scuola di studi avanzati "Monitoraggio e sostenibilità dei sistemi idro-agro-ambientali", Università di Ferrara;
- Dal 03-12-2012 al 07-12-2012: MASTER IN EURO-PROGETTAZIONE presso “Eurogiovani - Centro Ricerche e Studi Europei”, Bologna;
- Dal 02-09-2013 al 06-09-2013: Summer School “Innovative technologies for the sustainable management and pollution reduction of water resources”, organizzata congiuntamente dai progetti Warbo e ZeoLIFE, presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell’Università di Ferrara;
- Dal 13-05-2014 al 14-05-2014: Corso “Horizon 2020: come progettare una proposta di successo”, tenuto presso l’Università di Ferrara dal gruppo EU CORE (European Cooperation in Research and Education).

PUBBLICAZIONI SU RIVISTA

1. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2003). “Metasomatic processes in Antarctic lithospheric mantle (Mt. Melbourne, Victoria Land)”. *Terra Antarctica Reports* 9, 5-8.
2. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2004). “Amphibole genesis via metasomatic reaction with clinopyroxene in mantle xenoliths from Victoria Land, Antarctica”. *Lithos* 75, 115-139.
3. **Faccini B.** (2005). “Relazioni tra metasomatismo e genesi dell’anfibolo in xenoliti di mantello”. Ph.D Thesis, University of Ferrara.
4. **Faccini B.** “Relationships between metasomatism and amphibole genesis in mantle xenoliths”. Ext. Abs. Ph. D Thesis, *PLINIUS* 31, 107-111 (2005).
5. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2007). “Slab melt and intraplate metasomatism in Kapfenstein mantle xenoliths (Styria Basin, Austria)”. *Lithos* 94, 66-89;
6. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Grégoire M., O’Reilly S.Y, Powell W. (2007) “Amphibole from suprasubduction and intraplate lithospheric mantle”. *Lithos Sp. Is.*, Piccardo G. B., Muntener O. (eds) “Melt-rock reactions processes in the mantle and their bearing on mantle petrology, chemistry and rheology”. *Lithos* 99, 68-84.
7. Perinelli C., Orlando A., Conte A. M., Armienti P., Borrini D., **Faccini B.**, Misiti V. (2008). “Metasomatism induced by alkaline magma in the upper mantle of Northern Victoria Land (antartica): an experimental approach”. Geological Society, London, Special Publications 293, 279-302.

8. Bonadiman C., Hao Y., Coltorti M., Dallai L., **Faccini B.**, Huang Y., Xia Q. (2009) "Water contents of pyroxenes in intraplate lithospheric mantle". *Eur. Journal of Mineral.* 21, 637-647.
9. Melchiorre M., Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, O'Reilly S. Y., Pearson N. J. (2011). "The role of eclogite in the rift-related metasomatism and Cenozoic magmatism of Northern Victoria Land, Antarctica". *Lithos* 124, 319–330.
10. **Faccini B.**, Bonadiman C., Coltorti M., Grégoire M., Siena F. (2013). "Oceanic Material Recycled within the Sub-Patagonian Lithospheric Mantle (Cerro del Fraile, Argentina)". *Journal of Petrology* 54, 1211-1258.
11. M. Mastrocicco, N. Colombani, D. Di Giuseppe, **Faccini B.**, M. Coltorti (2013). "Contribution of the subsurface drainage system in changing the nitrogen speciation of an agricultural soil located in a complex marsh environment (Ferrara, Italy)". *AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT* 119, 144-153.
12. Malferrari D., Laurora A., Brigatti M. F., Coltorti M., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Passaglia E., Vezzalini M. G. (2013). "Open-field experimentation of an innovative and integrated zeolitite cycle: project definition and material characterization". *RENDICONTI LINCEI. SCIENZE FISICHE E NATURALI* 24, 141-150.
13. Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Mastrocicco M., Colombani N., Coltorti M., Ferretti G. (2013). Geochemical assessment of the unconfined aquifer in a recently reclaimed wetland area: a case study from the Po river delta. *EQA* 10, 37-49.
14. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Colombani N., Mastrocicco M., Coltorti M. (2013). "Beyond the WFD in Lowland Soils: Zeolife, a Project to Minimize Livestock Effluents". *Proceedings of EWRA 8th International Conference*, 1225-1230.
15. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Colombani N., Mastrocicco M., Malferrari D., Coltorti M., Ferretti G. (2014). "Column leaching experiments on ammonium charged zeolitite". *EQA* 14, 43-52.
16. D. Di Giuseppe, **Faccini B.**, M. Mastrocicco, N. Colombani, M. Coltorti (2014). Reclamation influence and background geochemistry of neutral saline soils in the Po River Delta Plain (Northern Italy). *ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES* 72, 2457-2473.
17. D. Di Giuseppe, G. Bianchini, **Faccini B.**, M. Coltorti (2014). "Combination of wavelength dispersive X-ray fluorescence analysis and multivariate statistic for alluvial soils classification: a case study from the Padanian Plain (Northern Italy)". *X-RAY SPECTROMETRY* 43, 165-174.
18. C. Bonadiman, S. Nazzareni, M. Coltorti, P. Comodi, G. Giuli, **Faccini B.** (2014). "Crystal-chemistry of amphiboles: implications for oxygen fugacity and water activity in lithospheric mantle beneath Victoria Land, Antarctica". *Contributions to Mineralogy and Petrology* 167, 984-1001.
19. D. Di Giuseppe, U. Tessari, **Faccini B.**, M. Coltorti (2014). "The use of particle density in sedimentary provenance studies: the superficial sediment of Po Plain (Italy) case study". *GEOSCIENCES JOURNAL* 18, 449-458.
20. N. Colombani, M. Mastrocicco, D. Di Giuseppe, **Faccini B.**, M. Coltorti (2014). "Variation of the hydraulic properties and solute transport mechanisms in a silty-clay soil amended with natural zeolites". *CATENA* 123, 195-204.
21. D. Di Giuseppe, G. Bianchini, **Faccini B.**, M. Coltorti, A. Giurdanella (2014). "Th, U, REE backgrounds and phytoavailability in soils of the Padanian Plain (Northern Italy)". *EQA* 16, 43-56.
22. N. Colombani, M. Mastrocicco, D. Di Giuseppe, **Faccini B.**, M. Coltorti (2015). "Batch and column experiments on nutrient leaching in soils amended with Italian natural zeolites". *CATENA* 127, 64-71.
23. Di Giuseppe D., Tessari U., **Faccini B.**, Coltorti M., Vaccaro C., Marin E. (2015). "Multiple X-ray approaches to discriminate the origin of liquefied sand erupted during the 2012 Emilia Romagna earthquake". *X-RAY SPECTROMETRY*, DOI 10.1002/xrs.2632.

24. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Malferrari D., Coltorti M., Abbondanzi F., Campisi T., Laurora A., Passaglia E. “Ammonium-exchanged zeolite preparation for agricultural uses: from laboratory tests to large-scale application in ZeoLIFE project prototype”. *Periodico di Mineralogia* 84, 303-321.
25. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Ferretti G., Coltorti M., Malferrari D., Passaglia E. “Zeoliti naturali ed arricchite in ammonio come ammendanti per ridurre la fertirrigazione aumentando le rese: applicazioni ai substrati di coltivazione”. *Acta Italus Hortus* 18, 98-100.
26. Campisi, T., Abbondanzi, F., **Faccini, B.**, Di Giuseppe, D., Malferrari, D., Coltorti, M., Laurora, A., Passaglia, E. (2016). Ammonium-charged zeolite effects on crop growth and nutrient leaching: greenhouse experiments on maize (*Zea Mays*). *CATENA* 140, 66-76.
27. Colombani N., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Ferretti G., Coltorti M. (2016). Abnormal trace element concentrations in a shallow aquifer belonging to saline reclaimed environments, Codigoro (Italy). *RENDICONTI LINCEI. SCIENZE FISICHE E NATURALI* 27, 95-104.
28. Di Giuseppe D., Melchiorre M., Tessari U., **Faccini B.** (2016). Relationship between particle density and soil bulk chemical composition. *JOURNAL OF SOILS AND SEDIMENTS* 16, 909-915.
29. Pelorosso B., Bonadiman C., Coltorti M., **Faccini B.**, Melchiorre M., Ntaflos T., Grégoire M. (2016). Pervasive, tholeiitic refertilisation and heterogeneous metasomatism in Northern Victoria Land lithospheric mantle (Antarctica). *Lithos* 248-251, 493-505.
30. Mastrocicco M., Colombani N., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Coltorti M. (2016). Contribution of the subsurface drainage system in changing the nitrogen speciation of an agricultural soil located in a complex marsh environment (Ferrara, Italy). *AGRICULTURAL WATER MANAGEMENT* 119, 144-153.
31. Colombani, N.; Di Giuseppe, D.; **Faccini, B.**, Ferretti, G.; Mastrocicco, M.; Coltorti, M. (2016). Inferring the interconnections between surface water bodies, tile-drains and an unconfined aquifer-aquitard system: A case study. *JOURNAL OF HYDROLOGY* 537, 86-95.
32. Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Melchiorre M., Ferretti G., Coltorti M., Ciuffreda G., Zago A., Pepi S. (2016). Yield and quality of maize grown on a loamy soil amended with natural chabazite zeolite. *EQA* 17, 35-45.
33. Colombani, N.; Di Giuseppe, D.; **Faccini, B.**, Mastrocicco M., Coltorti, M. (2016). Formation and dissolution of salt crusts as a rapid way of nitrate mobilization in a tile-drained agricultural field under a temperate climate. *Arab J Geosci* (2016) 9:463. DOI 10.1007/s12517-016-2473-z.
34. Melchiorre M., Di Giuseppe D., Tessari U., **Faccini B.** (2016). Particle density distribution in a fluvial floodplain. *RENDICONTI ONLINE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA* 39, 163-165.
35. Capaccioni B., Coltorti M., Todesco M., Cremonini S., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Tessari U. (2017). Sand volcano generated by a violent degassing from methane-saturated aquifers: The case study of Medolla (Modena, Italy). *Engineering Geology* 221, 91–103.
36. Ferretti G., Di Giuseppe D., Natali, C., **Faccini B.**, Bianchini G., Coltorti M. (2017). C-N elemental and isotopic investigation in agricultural soils: Insights on the effects of zeolite amendments. *Chemie Der Erde* 77, 45-52.
37. Ferretti G., Keiblinger K. M., Zimmermann M., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Colombani, N., Mentler A., Zechmeister-Boltenstern S., Coltorti M., Mastrocicco, M. (2017). High resolution short-term investigation of soil CO₂, N₂O, NO_x and NH₃ emissions after different chabazite zeolite amendments. *Applied Soil ecology* 119, 138-144.
38. Di Giuseppe D., Melchiorre M., Bianchini G., Giurdanella A., Coltorti M., **Faccini B.**, Ferretti G. (2017). Assessment of heavy metal bioaccumulation in sorghum from neutral saline soils in the Po River Delta Plain (Northern Italy). *Eviron Earth Sci* 76: 519, DOI 10.1007/s12665-017-6856-6.

39. Di Giuseppe D., Melchiorre M., **Faccini B.**, Ferretti G., Coltorti M. (2017). Effects of middle-term land reclamation on nickel soil-water interaction: a case study from reclaimed salt marshes of Po River Delta, Italy. *Environ Monit Assess* 189: 523, DOI 10.1007/s10661-017-6240-8.
40. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Coltorti M., Ferretti G., Passaglia E., Malferrari D., Mastrocicco M., Colombani N. (2017). Nitrate pollution reduction in the surface water output from an agricultural field amended with natural and NH₄-enriched zeolitite. *Accademia Nazionale dei Lincei - Atti dei Convegni Lincei* 311, 53-60.
41. Eslami M., Khorassani R., Coltorti M., Malferrari D., **Faccini B.**, Ferretti G., Di Giuseppe D., Fotovat A., Halajnia A. (2018). Leaching behaviour of a sandy soil amended with natural and NH₄⁺ and K⁺ saturated clinoptilolite and chabazite. *Archives of Agronomy and Soil Science* DOI: 10.1080/03650340.2017.1414944.
42. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Ferretti G., Coltorti M., Colombani N., Mastrocicco M. (2018). Natural and NH₄-enriched zeolitite amendment effects on nitrate leaching from a reclaimed agricultural soil (Ferrara Province, Italy). *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 110, 327-341. DOI: 10.1007/s10705-017-9904-4.

COMUNICAZIONI A CONGRESSI/ABSTRACTS

1. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2001) "Petrological relationships between clinopyroxene, amphibole, phlogopite and glass in metasomatized mantle xenoliths from Mt. Melbourne (Antarctica), Mt. Leura (Australia) and Kapfenstein (Austria)". 3rd FIST (Federazione Italiana Scienze della Terra) Geoitalia Congress, Chieti, September 5-8, 2001.
2. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2002). "Relationships between Ti-rich alkali silicate metasomatism and amphibole, glass and clinopyroxene genesis in mantle xenoliths from Antarctica, Australia and Austria". Goldschmidt Conference, Davos (Switzerland), August 18-23, 2002. *Geoch.Cosmoch.Acta* 66, 15A, suppl.1, 149.
3. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2002) "Disseminated and vein amphiboles in mantle xenoliths from Antarctica and Australia". 82nd SIMP (Società Italiana Mineralogia e Petrografia) Congress, Arcavacata di Rende, Cosenza, September 17-21, 2002.
4. Bonadiman C., Beccaluva L., Coltorti M., **Faccini B.**, Siena F. (2002) "Compositional variations of clinopyroxenes in mantle xenoliths as indicators of partial melting and metasomatic processes". 82nd SIMP Congress, Arcavacata di Rende, Cosenza, September 17-21, 2002.
5. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2002) "Metasomatic processes in antarctic lithospheric mantle (Mt. Melbourne, Victoria Land)". "Scienze della Terra in Antartide" Workshop, Certosa di Pontignano, 30 September - 2 October 2002.
6. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2003) "Genesi dell'anfibolo negli xenoliti di mantello del Monte Melbourne, Antartide". FIST Geoitalia Congress, Bellaria, September 16-18, 2003.
7. Coltorti M., Beccaluva L., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Siena F. (2004) "Ti-metasomatism in Antarctic lithospheric mantle" Abs. EGU 1st General Assembly, Nice, April 25-30, 2004.
8. **Faccini B.**, Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2004) "Disseminated and vein amphiboles in Kapfenstein lithospheric mantle (Austria)" IGC2004, Firenze, August 20-28, 2004.
9. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Gregoire M., O'Reilly S. (2004) "Amphiboles in mantle xenoliths from anorogenic and orogenic settings. Evidence bearings on different style of metasomatism and implication for Nb and Ti anomalies in calc-alkaline magmas". IGC2004, Firenze, August 20-28, 2004.

10. **Faccini B.**, Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2005) "Disseminated and vein amphiboles in Kapfenstein lithospheric mantle (Austria)". EGU General Assembly, Wien, April 24-29, 2005.
11. Bonadiman C., Beccaluva L., Bianchini G., Coltorti M., **Faccini B.**, Siena F. (2005) "Within-plate and suprasubduction metasomatism in amphibole-bearing mantle xenoliths of Tallante (Spain)". PRIN Project 2002: "Evoluzione petrologica del sistema litosfera-astenosfera nell'area circum-tirrenica" Napoli, April 22, 2005.
12. **Faccini B.**, Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2005) "Amphibole genesis and adakite metasomatism in mantle xenoliths from Kapfenstein (Styria Basin, Austria)". FIST Geoitalia Congress, Spoleto, September 21-23, 2005.
13. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Siena F. (2005) "Minerals and glasses as indicators of metasomatic processes in the lithospheric mantle". FIST Geoitalia Congress, Spoleto, September 21-23, 2005.
14. **Faccini B.**, Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2005) "Transition between subduction and intraplate metasomatism as indicated by clinopyroxene and amphibole geochemistry in Kapfenstein lithospheric mantle xenoliths". Peridotite Workshop, Lanzo Torinese, September 27-30, 2005.
15. **Faccini B.**, Bonadiman C., Coltorti M., Ntaflos T., Siena F. (2006) "Subduction-related and intraplate metasomatism in Kapfenstein lithospheric mantle (Styrian Basin, eastern Austria)". EGU General Assembly, Wien, April 2-7, 2006.
16. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Melchiorre M., Ntaflos T., Siena F. (2006) "Mantle xenoliths from Northern Victoria Land, Antarctica: evidence for heterogeneous lithospheric mantle". Goldschmidt Conference, Melbourne, August, 27th – September, 1st, 2006.
17. **Faccini B.**, Bonadiman C., Coltorti M., Melchiorre M., Ntaflos T., Siena F. (2006). "Eterogeneità degli agenti metasomatici e delle condizioni termobarometriche nel mantello superiore della Terra Vittoria settentrionale". "Interazione evoluzione tettonica e magmatismo nella Terra Vittoria: contributi alla ricerca italiana nella NVL prospettive e ricerche future" Workshop, Certosa di Pontignano, October 13-14, 2006.
18. Grégoire M., **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Dantas, C., Siena F. (2007) "Zr-enriched clinopyroxenes from Cerro del Fraile mantle xenoliths (Southern Patagonia)". EGU General Assembly, Wien, April 15-20, 2007.
19. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ntaflos T., Seghedi I., Harangi S. (2007) "Petrological features of mantle xenoliths from Eastern Transylvanian Basin: a very fertile mantle or re-fertilisation processes?". EMAW (European Mantle Workshop), Ferrara, August 29-31, 2007.
20. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Melchiorre M., Ntaflos T., Siena F. (2007) "Different lithospheric domains in the antarctic lithospheric mantle of Northern Victoria Land". FIST Geoitalia Congress, Rimini, September 12-14, 2007.
21. Hao Y., Coltorti M., Bonadiman C., Dallai L., **Faccini B.**, Xia Q. (2007) "Water content in NAMs and its relationship with depletion and enrichment processes in lithospheric mantle from Subei Basin (Central-Eastern China)". FIST Geoitalia Congress, Rimini, September 12-14, 2007.
22. Coltorti M., Arai S., Bonadiman C., **Faccini B.**, Ishimaru S. (2007). "Nature of metasomatizing agents in suprasubduction and intraplate settings as deduced by glass and amphibole geochemistry" Goldschmidt Conference, Colonia (Germany), August 19-24, 2007.
23. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Grégoire M., Siena F. (2008) "Ultramafic xenoliths from Cerro del Fraile, Patagonia, Argentina: petrology of mantle peridotites and slab-melt cumulates". EGU General Assembly, Vienna, April 13-18, 2008.
24. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Grégoire M., Siena F. (2008) "Slab melt metasomatism as recorded in cpx and opx in mantle xenoliths from Cerro del Fraile (Argentina)." Goldschmidt Conference, Vancouver (Canada), July 13-18, 2008.

25. Hao Y., Coltorti M., Bonadiman C., Dallai L., **Faccini B.**, Xia Q. (2008) "Petrology of mantle xenoliths and water determination in NAMs from Subei basin (central-eastern China). Goldschmidt Conference, Vancouver (Canada), July 13-18, 2008.
26. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Ntaflos T., Seghedi I., Harangi S. (2008) "Re-fertilisation processes in mantle xenoliths from Eastern Transylvanian Basin." IGC2008, Oslo (Norway), August 6-14, 2008.
27. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Melchiorre M. (2008) "Mantle xenoliths from Northern Victoria Land, Antarctica: evidence for heterogeneous lithospheric metasomatism". PNRA-BAS Meeting "Geological and Geophysical Investigations from the Transantarctic Mountains to Dome C", Genova, September 26, 2008.
28. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Ntaflos T., Seghedi I., Harangi S. (2009). "Refertilisation of the lithosphere beneath Eastern Transylvanian Basin". EGU General Assembly, Vienna, April 19-24, 2009.
29. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Grégoire M., Siena F. (2009) "Slab melt metasomatism recorded in ultramafic xenoliths from Cerro del Fraile (Argentina)". Goldschmidt Conference, Davos (Switzerland), June 21-26, 2009.
30. Bonadiman C., Hao Y., Coltorti M., Dallai L., **Faccini B.**, Huang Y., Xia Q. (2009). "Water contents in pyroxenes of intraplate lithospheric mantle". Goldschmidt Conference, Davos (Switzerland), June 21-26, 2009.
31. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Melchiorre M., O'Reilly S. Y., Griffin W., Pearson N. (2009). "Deep lithosphere processes recorded for the West Antarctic Rift System". Goldschmidt Conference, Davos (Switzerland), June 21-26, 2009.
32. Bonadiman C., Hao Y., Coltorti M., Dallai L., **Faccini B.**, Huang Y., Xia Q. (2009). "Water contents in pyroxenes of intraplate lithospheric mantle". ICTP Workshop: From Core to Crust: toward an integrated vision of Earth's interior, Trieste, July 20-24, 2009.
33. Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Piromallo C. (2009). "Constraints on mantle flow in subduction systems as inferred from petrological features of magmas and mantle xenoliths". ICTP Workshop: From Core to Crust: toward an integrated vision of Earth's interior, Trieste, July 20-24, 2009.
34. **Faccini B.**, Melchiorre M., Perinelli C., Armienti P., Coltorti M., Bonadiman C., Andreozzi G. B. (2009). "Metasomatism in Northern Victoria subcontinental lithospheric mantle, Antarctica". FIST Geoitalia Congress, Rimini, September 9-11, 2009.
35. Melchiorre M., Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, Griffin W., O'Reilly S. Y., Pearson N. (2009). "Eclogite role in the metasomatism and Cenozoic magmatism of Northern Victoria Land, Antarctica". FIST Geoitalia Congress, Rimini, September 9-11, 2009.
36. Nazzareni S., Zanazzi P. F., Comodi P., Bonadiman C., Coltorti M., **Faccini B.** (2009). "Water activity and metasomatism in the subcontinental lithospheric mantle from Northern Victoria Land (Antarctica)". FIST Geoitalia Congress, Rimini, September 9-11, 2009.
37. **Faccini B.** (2009). "Slab-melt metasomatism: examples from Pannonian Basin and Patagonia". FIST Geoitalia, Materiale didattico del Corso breve SC2: Dal mantello alle camere magmatiche, Rimini, September 7-9, 2009.
38. **B. Faccini**, M. Coltorti, C. Bonadiman, M. Gregoire, F. Siena (2010). "Slab-derived melt metasomatism: an exemple from Patagonia" EGU General Assembly, Vienna, May, 2-7, 2010.
39. M. Melchiorre, C. Dantas, **B. Faccini**, C. Bonadiman, M. Coltorti, M. Gregoire (2010). "Orthopyroxene refertilization in subduction environment" EGU General Assembly, Vienna, May, 2-7, 2010.
40. M. Zerka, J. Y. Cottin, M. Gregoire, G. Delpech, **B. Faccini**, M. Coltorti (2010). "Mantle xenoliths from the Plio-Quaternary volcanism of Ain Temouchent (North Western Oranie): evidence of mantle metasomatism recorded in wehrlites". EGU General Assembly, Vienna, May, 2-7, 2010;

41. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C., Grégoire M., Siena F. (2010). "Slab derived melt metasomatism at Cerro del Fraile (Patagonia)". SIMP 2010, Ferrara, September 13-15, 2010.
42. **Faccini B.**, Trevisani F., Coltorti M., Briggs R. (2010) " Petrological features of mantle xenoliths from South Auckland Volcanic Provinces, North Island, New Zealand". 89th SIMP Congress, Ferrara, September, 13-15, 2010.
43. Nazzareni S., Bonadiman C, **Faccini B.**, Zanazzi P. F., Coltorti M., Giuli G. (2010) " Amphiboles from the subcontinental lithospheric mantle of the Northern Victoria Land (Antarctica): implications for the water activity and metasomatism". 89th SIMP Congress, Ferrara, September, 13-15, 2010.
44. Melchiorre M., Coltorti M., Bonadiman C., **Faccini B.**, O'Reilly S. Y., Pearson N. J. (2010) " The role of eclogite in the rift-related metasomatism and Cenozoic magmatism of Northern Victoria Land". 89th SIMP Congress, Ferrara, September, 13-15, 2010.
45. Colombani N., **Faccini B.**, Mastrocicco M., Coltorti M., Passaglia E. (2010) " Geochemical modeling to constrain the parameters influencing ammonium exchange from NH₄-rich solutions and natural zeolites mixtures". 89th SIMP Congress, Ferrara, September, 13-15, 2010.
46. **Faccini B.**, Melchiorre M., Coltorti M., Bonadiman C. (2011). " Nature and evolution of Northern Victoria Land subcontinental lithospheric mantle (Antarctica)". EGU General Assembly 2011, Vienna, April, 3-8, 2011.
47. Melchiorre M., **Faccini B.**, Coltorti M., Grégoire M., Bonadiman C., Benoit M. (2011). "Melts migrating through the mantle wedge: evidences from Patagonian and Western Pacific mantle xenoliths". Goldschmidt Conference 2011, Praga, August, 14-19, 2011.
48. M. Coltorti, D. Di Giuseppe, **B. Faccini**, E. Passaglia, D. Malferrari, M. Mastrocicco, N. Colombani (2012). "ZeoLIFE, a project for water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle". 86° Congresso Società Geologica Italiana, Arcavacata di Rende, September, 18-20, 2012.
49. D. Di Giuseppe, M. Mastrocicco, N. Colombani, **B. Faccini**, M. Coltorti (2012). "Ammonium and nitrate zonation below marsh agricultural soils". 86° Congresso Società Geologica Italiana, Arcavacata di Rende, September, 18-20, 2012.
50. M. Mastrocicco, N. Colombani, **B. Faccini**, D. Di Giuseppe, M. Coltorti (2012). "Inorganic nitrogen inventory in a lowland heterogeneous agricultural field: implications for groundwater quality monitoring and assessment". EGU General Assembly, April, 22-27, 2012.
51. M. Coltorti, C. Bonadiman, S. Arai, **B. Faccini**, S. Ishimaru (2012). "Textural and chemical relationships between amphibole and peridotitic phases in Ichinomegata mantle xenoliths". EGU General Assembly, April, 22-27, 2012.
52. C. Bonadiman, **B. Faccini**, M. Coltorti, M. Gregoire, F. Siena (2012). "Oceanic Material recycled within the Subpatagonian Lithospheric Mantle (Cerro del Fraile, Argentina)". Goldschmidt Conference, Montreal, June, 24-29, 2012.
53. M. Coltorti, C. Bonadiman, S. Arai, **B. Faccini**, S. Ishimaru (2012). "Petrological features of amphibole-bearing mantle xenoliths from Ichinomegata (Japan)". Goldschmidt Conference, Montreal, June, 24-29, 2012.
54. S. Nazzareni, P. Comodi, C. Bonadiman, **B. Faccini**, M. Coltorti (2012). "Amphiboles from the subcontinental lithospheric mantle of the Northern Victoria Land (Antarctica): implications for the water activity and metasomatism". Goldschmidt Conference, Montreal, June, 24-29, 2012.
55. Gentili S., Comodi P., Bonadiman C., **Faccini B.**, Coltorti M. (2012). "Mineralogical quantitative analyses and petrological study of mantle xenoliths from Harrow Peaks (Northern Victoria Land, Antarctica)". European Mineralogical Congress, Frankfurt, September, 3-7, 2012.

56. H. Guerzoni, N. Colombani, D. Di Giuseppe, **B. Faccini**, M. Mastrocicco, M. Coltorti (2013). "Suction cups influence on the unsaturated water flow in a marsh soil". IX Convegno Nazionale dei Giovani Ricercatori di Geologia Applicata, Napoli, February, 14-15, 2013.
57. **B. Faccini**, N. Colombani, D. Di Giuseppe, M. Mastrocicco, M. Coltorti (2013). "Mesocosms experiments with zeolite-amended marsh soils to reduce nitrogen leaching". Goldschmidt Conference, Firenze, August, 25-30, 2013.
58. D. Di Giuseppe, M. Mastrocicco, N. Colombani, **B. Faccini**, M. Coltorti, M. Valdifiori (2013). "Batch versus column experiments of soils amended with ammonium charged zeolites to quantify inorganic nitrogen leaching and retention". FIST Geoitalia, Pisa, September, 16-18, 2013.
59. **B. Faccini**, D. Di Giuseppe, N. Colombani, M. Mastrocicco, M. Coltorti, G. Ferretti (2013). "Hydrochemistry of the shallow aquifer of a cultivated reclaimed marsh environment". FIST Geoitalia, Pisa, September, 16-18, 2013.
60. Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Colombani N., Mastrocicco M., Coltorti M. (2013). "Elevated geogenic arsenic mobility in agricultural saline soils". Groundwater quality conference. Florida, April, 21-26, 2013.
61. **B. Faccini**, D. Di Giuseppe, M. Mastrocicco, M. Coltorti, N. Colombani, G. Ferretti (2014). "Sustainable agriculture and nitrogen reduction: an open-field experiment using natural zeolites in sultry-clay reclaimed soil at Codigoro (Po River Delta, Ferrara, Italy)". EGU General Assembly, Vienna, April, 27th-May, 2nd, 2014.
62. G. Ferretti, D. Di Giuseppe, **B. Faccini**, M. Coltorti (2014). "Column experiment for the evaluation of sodium and ammonium removal from an agricultural sandy soil amended with natural zeolite". Biogeochemical Processes at Air-Soil-Water Interfaces and Environmental Protection, Imola, June, 23-26, 2014.
63. Malferrari D., Laurora A., Passaglia E., **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Coltorti M., Abbondanzi F., Campisi T. (2014) "Employment of zeolites in open field experiments: characterization and monitoring of the cation exchange mechanisms in relation to the crop cycle progress. In: Rendiconti Online della Società Geologica Italiana. Milan, 10-12 September 2014; Rome: B. Cesare, E. Erba, B. Carmina, L. Fascio, F.M. Pe, vol. 31, p. 328-328.
64. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Coltorti M., Abbondanzi F., Campisi T., Laurora A., Passaglia E., Malferrari D., Vezzalini M. G. (2014). European LIFE+2010 project "Zeolife - water pollution reduction and water saving using a natural zeolite cycle". Results after the first year of experimental cultivation. In: IMA 2014 21th meeting of the International Mineralogical Association. Johannesburg, September, 1-5, 2014, Johannesburg: Deshenthree Chetty, p.141-141.
65. M. Mastrocicco, N. Colombani, Di Giuseppe D., **Faccini B.**, G. Ferretti, M. Coltorti (2015). Anthropogenic and geogenic Cd, Hg, Pb and Se sources of contamination in a brackish aquifer below agricultural fields. In: Geophysical Research Abstracts. EGU General Assembly, vol. 17, Vienna, April, 12-17, 2015, p. 13343-13343.
66. Ferretti G., **Faccini B.**, Vittorin Antisari L., Di Giuseppe D., Coltorti M. (2015). Nitrogen and carbon pools in an agricultural soil amended with natural and NH₄-enriched K-Chabazite zeolite. In: Geophysical Research Abstracts. EGU General Assembly, vol. 17, Vienna, April, 12-17, 2015, p. 10790-10790.
67. Blasi E., Passeri N., Martella A., Coltorti M., **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Ferretti G. (2015). Eco-innovation of K-Chabazite zeolite application in high nitrate vulnerable soil: a mapping assessment. In: Geophysical Research Abstracts. EGU General Assembly, vol. 17, Vienna, April, 12-17, 2015, p. 13644-13644.
68. Pelorosso B., Bonadiman C., **Faccini B.**, Coltorti M., Ntaflos T., Grégoire M. (2015). Petrological study of Greene Point mantle xenoliths, Northern Victoria Land, Antarctica. In: Geophysical Research Abstracts. EGU General Assembly, vol. 17, Vienna, April, 12-17, 2015.

69. Mastrocicco, N. Colombani, Di Giuseppe D., **Faccini B.**, G. Ferretti, Coltorti M. (2015). Abnormal trace elements concentrations in a shallow aquifer belonging to saline reclaimed environments, Codigoro (Italy). XV Giornata Nazionale dell'Acqua. Accademia Nazionale dei Lincei, Rome, March, 20, 2015.
70. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Coltorti M., Ferretti G., Passaglia E., Malferrari D., Mastrocicco M., Colombani N. (2015). Nitrate pollution reduction in the surface water output from an agricultural field amended with natural and NH_4 -enriched zeolite. Accademia Nazionale dei Lincei, Rome, 20 March 2015.
71. Mastrocicco M., Colombani N., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Ferretti G., Coltorti M. (2015). Zeolite-amended agricultural field experiment to improve water saving. 9th World Congress, EWRA, Istanbul, June 10-13, 2015.
72. Colombani N., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Mastrocicco M., Coltorti M. (2016). Formation and dissolution of salt crusts as a rapid way of nitrate mobilization in a tile drained agricultural field. International Water Conference 2016, Water Resource in Arid areas: The Way Forward Book of abstracts, 87. International Water Conference 2016 Water Resource in Arid areas: The Way Forward. Muscat, Sultanate of Oman, March, 13-16, 2016.
73. Ferretti G., Natali C., **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Bianchini G., Coltorti M. (2016). N-C isotopic investigation of a zeolite-amended agricultural field. In: Geophysical Research Abstracts Vol. 18, EGU General Assembly 2016, p. 12835.
74. Ferretti G., Natali C., **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Bianchini G., Coltorti M. (2016). Effects of different zeolite amendments on plants C-N isotopic compositions. 1st IRMS day, Fondazione Edmund Mach, S. Michele all'Adige (TN), May, 9-11, 2016.
75. Capaccioni B., Coltorti M., Todesco M., Cremonini S., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Tessari U. (2017). A homemade sand-volcano in a gassy alluvial plain (Medolla, Italy): when shallow drilling triggers violent degassing. In: Geophysical Research Abstracts Vol. 19, EGU2017-PREVIEW. EGU General Assembly, Vienna, April, 23-28, 2017.
76. **Faccini B.**, Coltorti M., Gamberini E., Bonadiman C., Briggs R. M., Casetta F. (2017). Subduction-related metasomatism as evidenced in ultramafic xenoliths from North Island, New Zealand. In: Abstract Book Congresso Congiunto SIMP-SGI-SOGEI-AIV "Geosciences: a tool in a changing world", Pisa, September, 3-6, 2017.
77. Pelorosso B., Bonadiman C., Coltorti M., **Faccini B.**, Giacomoni P.P., Melchiorre M. (2017). Petrological characterisation of northern Victoria Land lithospheric mantle, new insights from anhydrous and amphibole bearing mantle xenoliths. In: Abstract Book Congresso Congiunto SIMP-SGI-SOGEI-AIV "Geosciences: a tool in a changing world", Pisa, September, 3-6, 2017.
78. Ferretti G., Keiblinger M. K., Di Giuseppe D., **Faccini B.**, Colombani N., Zechmeister-Boltenstern S., Coltorti M., Mastrocicco M. (2017). Short-term soil microbial biomass response to different zeolite amendments. In: Abstract Book Congresso Congiunto SIMP-SGI-SOGEI-AIV "Geosciences: a tool in a changing world", Pisa, September, 3-6, 2017.
79. **Faccini B.**, Di Giuseppe D., Ferretti G., Coltorti M., Colombani N., Mastrocicco M. (2018). The use of natural and NH_4^+ -enriched chabazite zeolite to minimize nitrate pollution from agriculture: the main results of ZeoLIFE project. Proceedings of "Giornate dell'Acqua 2018" Workshop, Rome, March 22nd, 2018.
80. **Faccini B.**, Coltorti M., Bonadiman C. (2018). Contemporaneous emission of calc-alkaline and alkaline magmas in subductive geodynamic settings: a mantle xenolith perspective. EMAW 2018 Workshop, Pavia, June, 26-28, 2018.
81. **Faccini B.**, Ferretti G., Coltorti M., Di Giuseppe D., Colombani N., Mastrocicco M. (2018). 3-Years effects of zeolite amendment practice on nitrate leaching from an agricultural soil located in a Nitrate Vulnerable Zone (Ferrara Province, Italy). SIMP-SGI Congress, Catania, September, 12-14, 2018.

82. Ferretti G., Keiblinger M.K., **Faccini B.**, Galamini G., Zimmermann M., Di Giuseppe D., Colombani N., Mastrocicco M., Zechmeister-Boltenstern S., Mentler A., Coltorti M. (2018). Short-Term response of soil microbial biomass and gaseous emissions to different chabazite zeolite amendments. SIMP-SGI Congress, Catania, September, 12-14, 2018.

INDIRIZZI DELLE UNIVERSITA' PRESSO CUI SONO STATI SVOLTI LE ATTIVITÀ DI RICERCA E GLI STAGES ANALITICI

1) Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie

Dept. für Lithosphärenforschung

Ao. Univ. Prof. Dr.Th. Ntaflos

Althanstraße 14

A- 1090 Wien, AUSTRIA

T +43 (1) 4277-53314

F +43 (1) 4277-95 34

E-mail: theodoros.ntaflos@univie.ac.at

2) UMR 5562-DTP

Observatoire Midi-Pyrénées- Université Toulouse III

Av. E. Belin, 14 31400 Toulouse, FRANCE

Tel.: +33-0561-332977

Fax: +33-0561-332900

E-mail: Michel.Gregoire@dtp.obs-mip.fr

(Centro CNRS)

3) GEMOC ARC NATIONAL KEY CENTRE

Department of Earth & Planetary Sciences

Macquarie University

Sydney, NSW 2109, AUSTRALIA

<https://www.mq.edu.au/study/find-a-course/environment/earth-sciences>

4) Centro di Studio per la Cristallografia e la Cristallografia CNR

Via Ferrata 1 - Pavia (PV)

Tel.: 0382 505753 ; 0382 505875

Fax: 0382 505887

E-mail: cannillo@crystal.unipv.it (direttore)

http://www_crystal.unipv.it

5) IGG ISTITUTO DI GEOSCIENZE E GEORISORSE CNR

IGG - Unità Operativa di Supporto di Pisa

Via S.Maria, 53, 56126 - Pisa

<http://www.igg.cnr.it/>

La sottoscritta acconsente, ai sensi della D. Lgs. 30/06/2003 n° 196, al trattamento dei propri dati personali e alla pubblicazione del presente curriculum vitae sul sito dell'Università di Ferrara.

Firma di autorizzazione

